БЕЛОРУССКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

№ 2 (286) февраль 2026

belselhoz.by

научно-исследовательское предприятие

ПРОГРАММА АЛНИКОР® 15 000+

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ООО «Торговый дом «АМКОДОР-Агро» предлагает

КАЧЕСТВО АМКОДОР

МОБИЛЬНАЯ ЛИНИЯ ПОДГОТОВКИ СЕМЯН «Lileya МЛПС-25/5П»

YouTube

Льготное финансирование
Указ №146

С ПРОТРАВЛИВАНИЕМ СЕМЯН

Линейка зерноочистительного оборудования «АМКОДОР»

Очиститель зерна сетчатый ОЗС-75/75Р/150/150Р/200/200Р

Очиститель зерна цилиндрический ОЗЦ-120

Сепаратор воздушно-решетный СВР-15/30/60/120

Сепаратор зерна универсальный МЕГА 12-5/2 15-3/2 15-5/2 15-6/3

Блок триеров БТ-6/2 БТ-7/3 БТ-9/3

Машина вибропневмосортировальная МВС-5/10

ООО «Торговый дом «АМКОДОР-Агро»
Генеральный дистрибьютор СООО «Элезер»
реализация сельскохозяйственной техники и запчастей.
гарантийное и постгарантийное обслуживание

г.Минск, ул.Одоевского 115А, оф.286
отдел реализации оборудования и запасных частей

+375 29 604 11 77
+375 29 604 69 69
+375 29 604 66 99

tdamkodoragro.by

Реализация техники возможна через ООО «Промагролизинг» и ОАО «АСБ Лизинг» по указу Президента Республики Беларусь №146 от 2 апреля 2015 года

УНП 192963371

СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

комплектация линии

1. Приемка
2. Очистка
3. Нормализация
4. Прессование
5. Экструдирование
6. Охлаждение
7. Фильтрация
8. Хранение масла и жмыха

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТРАВЯНЫХ ГРАНУЛ

комплектация линии

1. Приемка сырья
2. Сушка
3. Измельчение
4. Гранулирование
5. Охлаждение
6. Просеивание
7. Фасовка и хранение
8. Отгрузка

Предпроектные решения | Производство оборудования | Поставка оборудования | Шефмонтаж Монтаж | Пусконаладочные работы | Ввод в эксплуатацию | Обучение персонала | Сервисное обслуживание

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ И ЗАВОДЫ «ПОД КЛЮЧ»!

МАТРИЦЫ, РОЛИКИ, ОБЕЧАЙКИ

Запасные части для ЭКСТРУДЕРОВ и МАСЛОПРЕССОВ

(заказ оборудования)
+375 44 583 98 52
+375 29 185 60 08
sales@globalprod.by

ГлобалПродСервис
Успех с Нами!

globalprod.by

УНП 191823940

(заказ запасных частей)
+375 29 396 68 71
+375 44 505 70 66
parts@globalprod.by

г. Минск, пр. Партизанский , 8, корпус 6.

Льготные условия финансирования с господдержкой (Указ №146)

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

6 **Время почти военное. Экономика стала реальным полем боя**

10 Новости

АГРАРНАЯ ПОЛИТИКА

16 **РАЙОНЫ. Итоги работы в животноводстве за 2025 год**

20 **Производители молока. Итоги работы за 2025 год**

24 **Топ-100 хозяйств Беларуси по молочной продуктивности: стабильность — признак мастерства**

26 **Итоги работы сельскохозяйственных организаций за 2025 год**

38 Микробные биотехнологии в АПК: прикладные решения от белорусской науки

ГОД БЕЛОРУССКОЙ ЖЕНЩИНЫ

44 К Году белорусской женщины

ЗООТЕХНИКУ И ВЕТЕРИНАРУ

48 **К морозам готовы! Возведение профилакториев из облегченных конструкций**

56 Выращивание молодняка КРС в АПХ «Залесье»

62 Профилактика болезней дистальных участков конечностей КРС

67 Ветеринарные новости

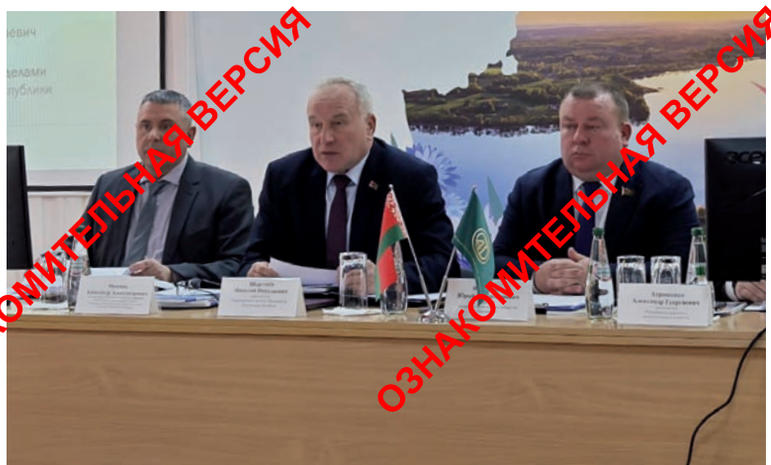
71 Программа «Алникор 15 000+»: реализация генетического потенциала дойного стада

72 Кормовое поведение коров: много корма не бывает!

76 Оптимизируем кормление нетелей

79 **Учиться для новых достижений**

90 Повышение эффективности производства молока в Беларуси



БЕЛОРУССКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
Ежемесячный
научно-практический журнал
№ 2 (286) февраль 2026 г.
BELSELHOZ.BY

Издается с 2002 года.
Выходит 1 раз в месяц.
Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь. Регистрационное удостоверение № 832.

Учредитель:
Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

Издатель:
РУП «Журнал «Белорусское сельское хозяйство»
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/374 от 23.06.2014.

Адрес редакции:
220030, г. Минск, ул. Кирова, 15
тел./факс: +375 (17) 360-56-01
тел.: +375 (17) 360-56-02
e-mail: info@belselhoz.by

Редакция:
Евгений ЕРОШЕНКО
главный редактор
Ольга ЕРЕМЕНКО
заместитель главного редактора
Максим ПИПЧЕНКО
растениеводство
Ксения ПОПОВА
дизайн
Кристина РАДЕВИЧ
маркетинг и реклама

тел./факс подписки: +375 (17) 360-56-01

Материалы и статьи, помеченные значком Р публикуются на правах рекламы. Ответственность за достоверность таких материалов несет рекламодатель.

Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции. Перепечатка или тиражирование любым способом оригинальных материалов, опубликованных в настоящем журнале, допускается только с письменного разрешения редакции.

Подписан в печать 23.02.2026 г.
Формат 60×90 1/8.
Гарнитура MyriadPro.
Бумага мелованная.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 20,25
Тираж 900 экз.
Цена свободная.
Заказ № 345

Отпечатано в типографии ОДО «ДИВИМАКС»
220007, г. Минск, ул. Аэродромная, 125, пом. 5В.
Лицензия № 38200000006483 от 03.04.2009

© «БЕЛОРУССКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО», 2026

Подписные индексы в каталоге РУП «Белпочта»:
006512 — ведомственный
00651 — индивидуальный

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

МКЗ ПЕРВЫЕ В ИННОВАЦИЯХ

Tropper

МОБИЛЬНЫЕ КОМБИКОРМОВЫЕ ЗАВОДЫ МКЗ-3214

ВЫБОР ЛИДЕРОВ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ

Из 100 лучших производителей молока по удоям в Беларуси

33% используют МКЗ-3214 для производства комбикормов

Экономика лидерства

Собственное производство комбикормов - самый надежный способ зафиксировать себестоимость и гарантировать качество рациона.

Контроль корма = Контроль себестоимости = = Контроль финансового результата

Ваша выгода

Производство комбикорма с МКЗ-3214 — это:

- защита маржинальности
- независимость от колебаний рынка
- стратегическая устойчивость хозяйства

до 40% экономии на комбикорме

МКЗ-3214 — инструмент управления финансовым результатом молочной фермы

Преимущества для молочных ферм

Однородность

Идеальное смешивание **(1:100 000)** для здоровья стада и стабильно высоких надоев

Высокая производительность

15 – 17 тонн готового комбикорма в час

Точность

Ювелирный ввод микродобавок и масел под строгим весовым контролем каждой порции

Контроль

Автоматизация рецептур максимально снижает влияние человеческого фактора и риск ошибок персонала

УНП 190949690

ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ – ГАРАНТИЙНОЕ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ – ПОСТАВКА ЗАПЧАСТЕЙ

☎ +375 29 676-86-36 mkz@mkz.by www.mkz.by

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

РАСТЕНИЕВОДСТВО

96 Повышение энергопотенциала растительных кормов (фуража) путем их технологического структурирования в период заготовки, хранения и использования

106 **Эффективное использование многолетних трав в агропроизводстве**

112 **ОАО «Березовская машинно-технологическая станция»: селекция Barenbrug и нестандартный подход к кормозаготовке**

117 Крестоцветные культуры белорусской селекции от РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию»

127 Оптимизация защиты посевов: рекомендации РУП «Институт защиты растений»

133 **Агрохимическое обследование почвы — основа точного земледелия**

138 Гибриды кукурузы KWS в прицеле белорусской науки: анализ эффективности

145 «Квинта», КЭ — фунгицид ООО «Франдеса» в системах защиты озимой пшеницы и ярового ячменя от доминирующих болезней листового аппарата в условиях 2025 года

151 **Развитие фузариоза колоса и инфицированность зерна яровых пшеницы и тритикале грибами *Fusarium* spp. в 2025 году**

152 **Syngenta против стрессов. Биопрепараты — супергерои для растений**

160 Новости растениеводства

161 Агент Супер, СК — бьем точно по проволочнику!

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

164 **Сделано в Беларуси: чем же ROSA хороша?**

168 **Трактор Ростсельмаш 2400 в ООО «Сущево-Агро» как необходимое звено в технологии**

173 Новости техники

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

avgust
crop protection

Гусениц нет!

Коллайдер®

реклама

ИНСЕКТИЦИД | хлорантранилипрол, 200 г/л

Новый инсектицид, высокоэффективный против основных видов чешуекрылых вредителей на яблоне.

Мгновенно останавливает питание вредных насекомых и эффективно уничтожает их на разных стадиях развития – от яйца до имаго.
Обеспечивает длительную защиту нового прироста (до трех недель).
Обладает высокой дождестойкостью и малоопасен для пчел.

avgust.com.by

ЗАО «Август-Бел»
Тел.: (01713) 938-00

По вопросам приобретения обращаться по тел.: (017) 306-01-08,
применения – тел.: (017) 306-01-09

УНП 192958514

ВРЕМЯ ПОЧТИ ВОЕННОЕ. ЭКОНОМИКА СТАЛА РЕАЛЬНЫМ ПОЛЕМ БОЯ

Президент Беларуси Александр Лукашенко 17 февраля принял отчет Правительства за 2025 год. Глава государства в качестве тематики мероприятия обозначил подведение итогов деятельности Правительства в 2025 году и определение экономических перспектив текущего года.

— Правительство — это не только премьер-министр и его заместители, руководители министерств, но и работники аппарата Совета Министров, директора важнейших организаций, без которых нельзя решить ни один вопрос. Именно поэтому я попросил членов Правительства и ведущих наших деятелей пригласить, чтобы понимали ту ответственность, которая на нас лежит в этом году, — отметил Президент.

— Время почти военное. Почему? Экономика стала реальным полем боя. Экономическими инструментами достигаются цели классической войны: отобрать ресурсы, вызвать социальные протесты, заставить выполнять не наши правила — жить по другим правилам, — сказал глава государства. — Я хочу, чтобы вы раскрыли глаза и поняли, как развивается мир. Господь нас уберег от этой жуткой непонятной рыночной экономики. Помните, нас учили все время: рынок все отрегулирует. Ничего мы не бросили, терпели и сегодня поняли: никакой рынок ничего не регулирует. Кинул глаз на север — Гренландия богатая и прочая — давай ее сюда. Даже Канада, одна из крупнейших стран мира, 51-м штатом должна быть. Венесуэла: схватили президента. Какой картель, какие наркотики? Нефть!

— И я благодарен президенту США, что он открыто это делает. Мы теперь поняли, куда нас тащили. Через либеральные какие-то принципы нас убеждали в том, что мы должны действовать так, а не иначе. Выдержали, понимаем, что делать, куда идти. Надеяться надо только на себя. Не надо ни на кого рассчитывать. Самые лучшие друзья как минимум это наши конкуренты, — подчеркнул Александр Лукашенко.

Он констатировал, что интегральный итог прошлого года — это скромный рост экономики регионов и страны в целом. ВВП за 2025 год составил 101,3 % к уровню предыдущего года при задании в 104 %.

— В матрице задач вертикали власти большинство из них в красной зоне (ВВП, экспорт, инфляция, запасы на складах, уровень затрат и т. д.)! — заявил глава государства.

Президент еще раз разъяснил суть белорусской многовекторной политики, расставив в этом вопросе необходимые акценты:

— Мы проводили и будем проводить многовекторную политику. Единственный вопрос заключается в том, что один вектор у нас остается (вы знаете его), второй вектор смещается южнее — на Африку, Азию и в те страны, где нас ждут. При этом ни в коем случае нельзя сбрасывать со счетов Европу. Мы — центр, часть этой Европы. Да, сегодня с Европейским союзом непросто, проще не будет.

— Мы перестроили нашу внешнюю политику. Если Запад не хочет с нами сотрудничать (они очень хотят сотрудничать, но понимаете, в чем дело), мы перебросили часть наших дипломатических ведомств и попов на Восток — там, где нас ждут, — в Африку и т. д., — отметил Александр Лукашенко.

Он констатировал, что в настоящее время в отношении Беларуси введены жуткие санкции.

— Нам фактически отрубили одно из экономических крыльев — западное крыло — там были наши определенные интересы, там мы работали. Поэтому этот вектор для нас был важным. Но наиважнейший вектор всегда был и останется. Никто после нас, после меня свои рынки никому не отдаст. Каждый борется за свои рынки, потому

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

что это способ выживания того или иного государства. Я это чувствую. Многое приходится решать на личных контактах. Но везде сопротивление, везде борьба. Даже если кто-то что-то обещает, через месяц снова и снова надо пробиваться на рынки.

Глава государства в своем выступлении обозначил наиболее проблемные тенденции в вопросах экономического развития.

Во-первых, он обратил внимание на спад в промышленности.

— Весь год в этой важнейшей сфере шел устойчиво замедляющийся тренд, во втором полугодии сработали с отрицательной динамикой 98,2 %. Январь 2026 года — еще минус 3,4 %. В сложной ситуации находится половина обрабатывающей промышленности, если не сказать хуже, — указал Президент. — На ключевом российском рынке только Минпром недобрал в прошлом году 1 млрд долларов. Что еще хуже (то, о чем я предупреждал премьер-министра) — завезли туда товар, там оставили без оплаты. На старые грабли наступаем. Это уже преступление. Наблюдаем падение выпуска ключевых товаров.

Наряду с этим имеет место впечатляющий рост запасов — 2,5 млрд бел. руб. за прошлый год.

— На складах фактически заморожено продукции на 4 млрд долларов (12 млрд бел. руб.). И в январе текущего года добавили еще 800 млн бел. руб. Вот наша работа, — отметил Александр Лукашенко.

Плюс к этому из-за границы не возвращено почти 500 млн долларов экспортной выручки (просроченная дебиторская задолженность).

Во-вторых, сохраняются проблемные вопросы в сельском хозяйстве, которые требуют оперативного решения.

— На фоне хорошего урожая общий результат сельского хозяйства чуть больше 100 % (к уровню предыдущего года. — ***Прим.***), ненамного лучше, чем годом ранее. При этом сельхозорганизации сработали с темпом 102,7 %. То есть наш курс на крупнотоварное хозяйство в целом верный, — сказал Президент. — Выросло животноводство (103 %), обеспечен рекордный экспорт продуктов питания — 10 млрд долларов. Но неприемлемая ситуация с падежом (погибло 145 тыс. голов крупного рогатого скота. — ***Прим.***), хроническая задолженность сельхозорганизаций смазывают эти итоговые результаты.

Александр Лукашенко отметил, что уже не первую пятилетку ставится цель сделать аграрный сектор финансово устойчивым, прибыльным бизнесом.

— Да, зарабатываем неплохо, но только господдержка на покрытие убытков составила 2,1 млрд бел. руб. Не говоря уже про льготные ссуды и займы из бюджета. Кто-то скажет: государственная помощь сельскому сегменту — это повсеместная мировая практика. Возможно, — заметил белорусский лидер. — Но ситуация такова, что половина отечественных сельхозорганизаций по-прежнему во многом существует за счет долгов, авансов переработчиков и без своевременной подпитки убыточна. Людей на местах это уже давно не удивляет, воспринимают как нормальное явление. Особенно в Витебской, Могилевской, Гомельской — восточных областях, да и в других не без проблем.

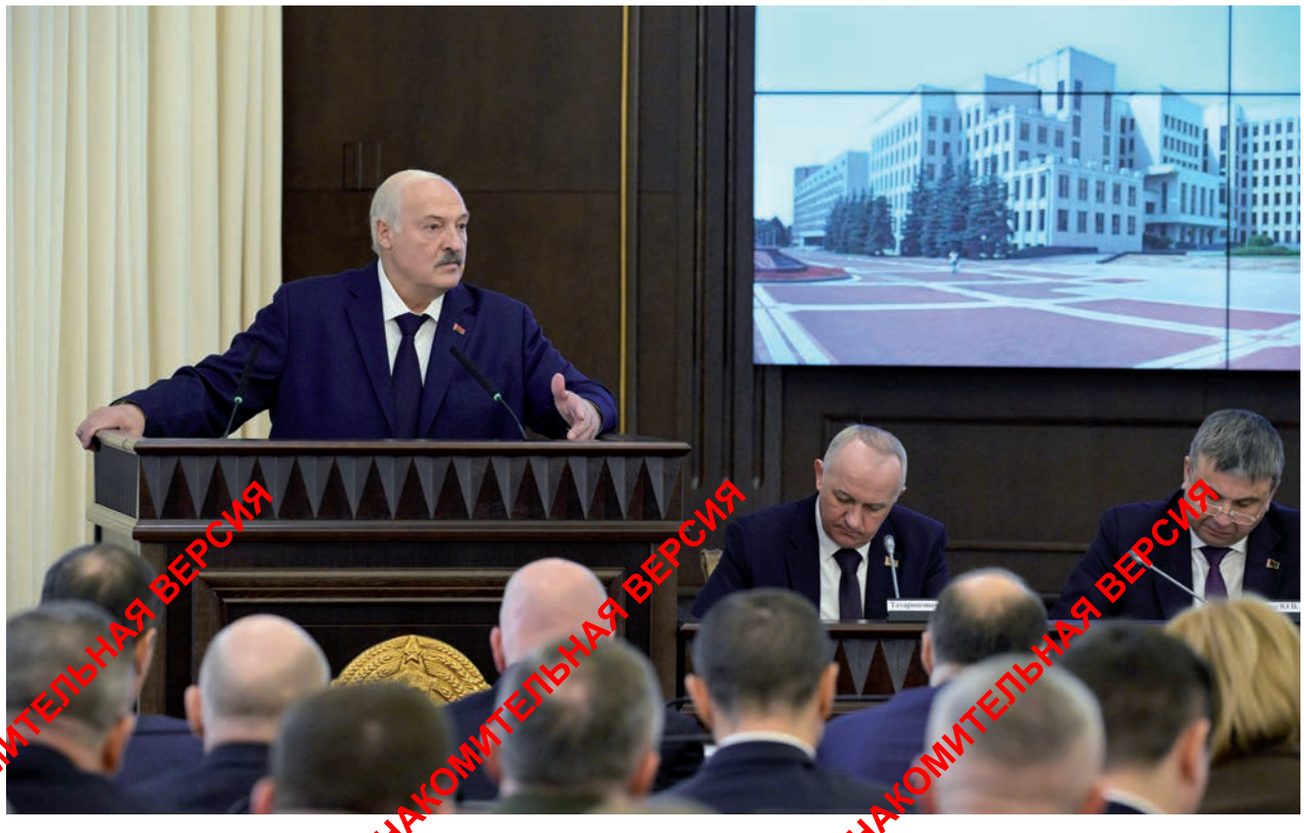
Обратил глава государства внимание и на недостатки в севе озимых:

— В прошлом году провели сев озимых, но в трети хозяйств не внесли минеральные удобрения, или 20 % от потребности. Не говоря уже о том, что в установленные сроки этот сев не завершили ни в одной области. Смотрите, это ваши проблемы. Но ниже чем 11,5 млн т по стране мы получить зерновых не можем.

— Под весенний сев накопление удобрений опять буксует — на 200 тыс. т меньше, чем годом ранее, — заметил белорусский лидер.

Кроме того, в каждом третьем хозяйстве фиксируются нарушения в вопросе заготовки кормов.

— Откуда потом будут здоровый скот, привесы и надои, если такой технологический бардак в хозяйствах? Зато по падежу уже в этом году установили очередной антирекорд — 19,2 тыс. за один месяц только КРС. Я не говорю о свиньях, птице и т. д. Рост в полтора раза! — подчеркнул глава государства. — И удивляют меня



ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

рассуждения отдельных руководителей и членов Правительства, губернаторов: «Мы в течение года поправим». Что вы поправите, если уже 20 тыс. за один месяц погибли?

Еще один недостаток: несмотря на поручения Президента земли зарастают кустарниками.

— Ежегодно под кустарниками и хламом остаются 800 тыс. га. Это территория в 22 Минска! И цифра не меняется в меньшую сторону уже минимум пять лет, — привел данные белорусский лидер. — Эти кустарники надо убрать, если нужно, завезти органику, торф и сделать землями сельхозназначения.

Александр Лукашенко в этом контексте отметил, что недавно видел по телевидению сюжет, что Беларусь поставляет в Китай вагонами торф, чтобы там улучшить плодородие земли. В то же время внутри Беларуси этим ресурсом, похоже, пользуются не в полной мере.

— А на месте мы не можем этим воспользоваться? Или нам не надо земли сельхозназначения? Земли сельхозназначения — это святое. Население в мире постоянно растет. Не сегодня, так завтра продукты питания будут дороже золота.

Третья проблемная тенденция касается торговли товарами на экспорт. Александр Лукашенко настраивает экспортеров на активную работу, расширение имеющихся и освоение новых рынков сбыта.

— Торговля товарами на экспорт почти весь прошлый год хуже предыдущего. Из отрицательных значений выбрались только в ноябре-декабре. И казалось бы, можно гордиться результатом: выполнили экспортный план пятилетки. Вот только задания по экспорту конкретных товаров, которые вы сами же себе устанавливаете, в прошлом году не выполнены даже наполовину.

Президент отметил факты, когда в физических поставках теряются рынки, хромают анализ и планирование. У ряда промышленных флагманов прибыль не покрывает объем уплаченных банкам процентов.

— Вы на фронте штурмовики в первых рядах — директора. Рядом с вами министры, а потом правительство. И не думайте, что за вас кто-то будет решать ваши проблемы, а вы будете ссылаться на то, что у вас не то санкции, не то еще какая-то зараза, — подчеркнул белорусский лидер. — Вся ваша «оборотка» в валютной выручке! Зарабатывайте и возвращайте деньги в страну.

Александр Лукашенко упомянул, что несмотря на рост поставок в Россию, из 80 российских областей (городов, республик), с которыми торгует Беларусь, продажи упали в каждой второй.

— И это при том, что российские губернаторы к нам приезжают постоянно и они готовы с нами сотрудничать, — заметил Президент. — Вопрос при этом в основном ставят только относительно обеспечения необходимого обслуживания техники.

— Мы тратим значительные суммы на стимулирование экспортеров, каждый министр закреплен за конкретными странами, чтобы углублять с ними кооперацию и расширять товарооборот. А результат? Где он? — поставил вопрос Александр Лукашенко. — У нас стало модно пенять на жесткую политику Центробанка России или на агрессивное поведение китайских товаропроизводителей. Это есть, мы постоянно говорим об этом с Президентом России. Что нам, видя все это, мешает работать точно так в отстаивании белорусских интересов, особенно на основном нашем рынке?

Кроме того, обратил внимание глава государства, продажи замыкаются в основном на одном-двух рынках.

— Имея устойчивые экономические и дружественные связи в Азии, Африке, Латинской Америке, на Ближнем Востоке, поставляем туда только пятую часть нашего экспорта. Вот где настоящий резерв для наращивания.

Президент напомнил, что подробные экспортные задачники по товарам и странам разработаны Министерством иностранных дел и доведены до всех руководителей. МИДу также было поручено срочно перебросить дипломатов с Запада на Восток.

— Работа на экспортных рынках — это персональная задача премьер-министра. И самое главное — его заместителей. Вице-премьеры должны прежде всего заниматься поставками за пределы Беларуси, — подчеркнул белорусский лидер.

В-четвертых, глава государства потребовал активнее работать и на внутреннем рынке.

Он критически заметил, что внутренний спрос на ряд товарных позиций пока не удовлетворяется, не приняты достаточные меры по его насыщению. В частности, в прошлом году массово импортировались автобусы (более 500 единиц), грузовая техника (более 7,5 тыс. единиц), дорожная и строительная техника (1 623 единицы). Хотя все это производится в стране.

— Только по этим товарам можете записать себе в минус почти 400 млн долларов! — сказал Президент.

Пятая проблемная тенденция — увеличение затрат.

— Каждый второй министр их не только не снизил, но и нарастил. У «Беллегпрома» прибавка почти 5 %. И это при том, что его склады затоварены почти на четыре месяца работы. — ***Прим.***) вперед. У «Беллесбумпрома» — плюс 6 %. Минпром добавил 2,5 %.

Александр Лукашенко заметил, что значительные издержки мешают успешно конкурировать на внешних рынках с зарубежными образцами.

Особый акцент он сделал на продолжении работы над качеством производимой продукции. Тем более что пятилетка качества в Беларуси продолжается.

— Сколько лет работали над развитием электротранспорта, реализовали целую программу.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Но каждый год жалобы на дефекты и пачки рекламаций. В прошлом году у «Белкоммунмаша» по всем регионам продаж дефектность увеличилась почти на 40 %. Не лучше ситуация на «Гомсельмаше», где разные причины отказов у каждого второго гарантийного комбайна, — обозначил проблемные аспекты Президент.

— Сегодня министр промышленности провалил качество техники, а завтра из-за его недоработок будет страдать министр сельского хозяйства, с которого спрос за посев и уборку урожая ежедневный. Следом партнеры на внешних рынках уже не так охотно приобретают нашу технику. Они тоже считают и время, и деньги, — добавил глава государства.

Он потребовал от отраслевых регуляторов, курирующего вице-премьера и аппарата Правительства усилить работу по исправлению недостатков.

Шестое — инфляция. Президент подчеркнул, что это тема номер один, волнующая граждан.

— Как бы ни убаюкивало Правительство, мол, недовыполнили чуть-чуть факт — рост цен 106,8 % при задании 105 %, — констатировал он.

При этом среднюю цифру Белстата Александр Лукашенко рассматривает как «среднюю температуру по больнице». По многим чувствительным для людей товарам цены выросли в существенно большем размере. Например, на свинину — почти на 15 %, говядину — на 12 %, рыбу — на 11 %, молоко и кефир — на 9–10 %, сливочное масло (которого на складах лежит 11 тыс. т) — на 8 %, гречку — на 11 %, кондитерские изделия — почти на 15 %, морковь и капусту — на 19–27 %. И это при том, что некоторые фермеры, в частности, ОАО «Новицких» в Лунинецком районе, не знали, куда девать эти овощи, заметил глава государства.

Седьмое — труд и заработок. Президент подчеркнул:

— По сути, это квинтэссенция всех экономических программ. В каждой нами ставится неизменно правильная цель — рост благосостояния населения. Качественный рост должен обеспечиваться эффективным трудом.

Однако сейчас рост реальной заработной платы опережает производительность труда. Так, в 2025 году темп производительности труда — 101 %, темп реальной зарплаты — 109 %. Размер средней зарплаты — 2 693 бел. руб. (886 долларов).

Президент обратил внимание, что Совет Министров приостановил свое решение о соблюдении коэффициента «производительность — зарплата», который должен превышать единицу (сейчас 0,93).

— С одной стороны, заверяете, что через зарплату держим нужные кадры. Но ведь по производительности труда мы в 2–3 раза отстаем от развитых стран. Так, может, надо увеличивать отдачу? — риторически спросил глава государства. — Если кадры держите, кадры должны упираться и работать. И не в посреднических структурах, а на производстве.

— Я не призываю чохом (как мы умеем) обрезать доходы работающих. Я требую, чтобы все потоки в экономике были сбалансированы. Чтобы потом не пришлось героически исправлять ошибки или, хуже того, оставить их будущим управленцам, — сказал Александр Лукашенко.

Еще одна тема на злобу дня — кадровый дефицит. Особенно вне столицы и областных центров.

Президент поставил задачу во всех сферах срочно избавиться «от непонятных организаций, структур и бюрократов».

Он также добавил, что готов рассмотреть предложения премьер-министра по оптимизации системы государственных органов. Но важно четко понимать, что это даст с точки зрения роста экспорта, экономии затрат и наполнения бюджета.

Глава государства заявил и о необходимости качественного рывка науки как инновационной основы развития реального сектора.

Он напомнил, что стратегические направления развития страны были определены Всебелорусским народным собранием.

— Началась новая пятилетка, и напоминаю, что теперь Правительство ежегодно будет отчитываться перед делегатами ВНС. И никто там купировать ничего не будет. Наоборот, Администрация Президента должна инициировать и подстегивать делегатов, чтобы они выходили на трибуну и четко заявляли о недостатках Правительства. Чтобы не провалиться уже на старте, важна скорость реализации всех намеченных мероприятий и проектов.

Президент дал Правительству ряд конкретных поручений.

— Прямо сейчас первоочередные, мгновенные задачи Правительства — срочно остановить спад в промышленности и разгрузить склады. Все ключевые предприятия еще вчера должны быть взяты буквально на ручной контроль. Упаси вас бог сбрасывать со складов кому-то без денег ту или иную продукцию, — заявил он.

Президент поручил командировать на места специалистов министерств или концернов, которые смогут проревизировать работу маркетологов, служб сбыта, систем закупок.

— Задача одна — срочно найти новые контракты. Дальше — сигнал наверх своему министру, пусть под этот экспорт (особенно на новые рынки) ищет вместе с вице-премьером и банками финансовую поддержку.

Белорусский лидер также обозначил важность инвестпроектов, особенно в регионах:

— Не сохраним материальную основу нашей экономики через новые промплощадки и производства — никогда не остановим отток людей.

В связи с этим глава государства обратил отдельное внимание на такую программу, как «Один район — один проект», и назвал ее лакмусовой бумажкой работы каждого руководителя района и области.

— Плюс восстановление базовых предприятий: райагросервис, сельхозхимия, ПМК, мелиорация. Все полномочия по стройке, экспертизе, финансам и кадрам — на места, вниз. Председатель райисполкома теперь ключевое звено системы власти в стране. По итогам полугодия проведем серьезный разбор этих вопросов, — заверил Александр Лукашенко.

Задачи были поставлены и в сфере сельского хозяйства. Александр Лукашенко поручил обеспечить срочное строительство профилакториев для телят.

— В АПК надо срочно построить телятники. Ребята, я человек опытный… Что тут объяснять: сегодня нет телят — завтра нет молока, нет мяса.

Глава государства подчеркнул, что допустить провала принятой программы пятилетки уже на старте ни в коем случае нельзя. Он обратил внимание, что в Беларуси приняты все важнейшие документы до начала нового периода.

— Системность в выполнении задач, оперативность, подготовка решений, если нужно, жесткая исполнительская дисциплина — основа вашей дальнейшей результативности. Хотите работать — давайте будем работать, — резюмировал белорусский лидер.

Текст и фото публикуются по материалам president.gov.by с сокращениями.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

АЛЕКСАНДР ТУРЧИН О РОСТЕ ЭКСПОРТА И СТИМУЛИРОВАНИИ ВНУТРЕННЕГО СПРОСА

О том, как в Беларуси будут наращивать экспорт и стимулировать внутренний спрос, представляя главе государства отчет правительства, рассказал премьер-министр Александр Турчин

— Уже имеются оперативные данные об итогах работы экономики за январь. ВВП — 98,8 % (при прогнозе на первый квартал 101,2 %). Неплохой результат получен в сельском хозяйстве — темп 103,5 % к январю 2025 года. При этом не достигли уровня прошлого года по промышленности (96,6 %) и инвестициям (88 %). Повлияли как объективные факторы (снижение спроса на ключевом для нас рынке, погодные условия, прежде всего для стройки), так и субъективные — нерасторопность отдельных руководителей, в том числе по освоению выделенных ресурсов. Итоги работы за январь рассмотрели в Правительстве с участием отраслевых министров и директоров ключевых предприятий. Все задачи поставлены, — цитирует премьер-министра БелТА.

Александр Турчин также рассказал, как планируется решать задачу по выполнению параметров 2026 года. Здесь два традиционных направления — экспорт и внутренний рынок.

— Первое — экспорт 103,7 %. В основе — диверсификация поставок на рынки стран дальней дуги и СНГ. Соответствующие матрицы задач на 2026 год утверждены. Кроме того, мы закрепили конкретных должностных лиц за странами и регионами России. Для регионов довели персональные задачи в стране пребывания — от наращивания поставок до создания сборочных производств. Для всех командируемых определили стратегические задачи, ориентированные на экономический результат. Пересмотрели инструменты поддержки экспорта. Чтобы не замыкаться на одном российском рынке и стимулировать экспортеров к поиску новых, дифференцировали размеры финансовой поддержки по принципу: чем дальше рынок и сложнее продукция, тем больше поддержка из бюджета, — отметил премьер-министр.

Второе направление — внутренний рынок.

— В условиях сжатия российского рынка выстроили работу по стимулированию внутреннего спроса. С согласия главы государства мы реализуем масштабную программу по переоснащению аграриев отечественной техникой. Основной акцент — энергонасыщенные тракторы и крупногабаритная техника. Более 2,5 тыс. единиц. На эти цели предусмотрено более 2 млрд бел. руб., — проинформировал глава белорусского Правительства.

Дополнительно к Указу от 2 апреля 2015 г. № 146 «О финансировании закупки современной техники и оборудования» Правительством разработан специальный кредитный продукт, предоставляющий любому субъекту хозяйствования возможность приобрести в лизинг на льготных условиях современную крупногабаритную технику.

ИВАН СМИЛЬГИНЬ О ПРОФИЛАКТОРИЯХ И ВАКЦИНАХ

Продовольственная безопасность была и остается в Беларуси темой номер один. У отрасли большой потенциал, что подкреплено спросом на внешних рынках. О том, как не потерять в объемах производства, в программе «Актуальное интервью» рассказал заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Беларуси Иван Смильгинь.

— На сегодняшний день у нас в стране имеется 1 700 молочно-товарных комплексов. Это комплексы, на которых созданы современные условия содержания, современные условия доения. И на этих МТК производится порядка 80 % всего производства молока, — подчеркнул он. — На этом не останавливаемся. В текущем году продолжается строительство данных объектов и планируется где-то возвести порядка 48 молочно-товарных комплексов.

Говоря о поручении Президента и Правительства по переводу телят с улицы в помещение, заместитель министра подчеркнул, что уже в текущем году до начала зимне-стойлового периода (до 1 ноября) планируется перевести весь молодняк КРС в профилактории.

— Что для этого будет сделано? Уже областями отработаны планы, отработаны сельхозорганизации, где будут строиться профилактории. И по итогам текущего года планируется возведение свыше 500 таких профилакториев для содержания 95,1 тыс. ското-мест. Что это даст? Первое — это условия содержания молодняка, второе — комфортные условия для обслуживающего персонала. Ведь это тоже очень важно, — обозначил Иван Смильгинь.

Он добавил, что сейчас в достаточном количестве есть вакцины белорусского производителя «БелВитунифарм», а также российские и европейские препараты.

— Они сегодня доступны, их достаточно. Сегодня в сельскохозяйственных организациях утверждены соответствующие схемы вакцинации с применением тех или иных вакцин. Поэтому проблем в обеспечении ветеринарными препаратами, проблем в наличии именно вакцин для профилактики инфекционных заболеваний в стране нет.

Иван Иванович отметил, что большое внимание уделяется тому, чтобы были качественные комбикорма, предназначенные именно для телят:

— Необходимо сегодня не просто иметь корма, но иметь качественные корма с соответствующим количеством белка, энергии, чтобы они были безопасные, соответствующим образом корректировать рационы в случае выявления тех или иных нарушений, которые сегодня могут быть также по качеству кормов.

Производство таких кормов в республике есть, его объемы достаточны для покрытия всех внутренних потребностей.

— Сегодня наши комбинаты хлебопродуктов, комбикормовые заводы, наша БНБК производят такой продукт. Поэтому на сегодняшний день мы обеспечены соответствующими кормами для молодняка крупного рогатого скота, — сказал Иван Смильгинь.

О ПРОИЗВОДСТВЕ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ

Как сообщает Национальный статистический комитет, в январе 2026 года в хозяйствах всех категорий (в сельскохозяйственных организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, хозяйствах населения) производство продукции сельского хозяйства в текущих ценах составило 1,9395 млрд руб. и увеличилось по сравнению с январем 2025 года в сопоставимых ценах на 3,5 %.

В сельскохозяйственных организациях произведено продукции на 1,9168 млрд руб., или в сопоставимых ценах на 3,8 % больше, чем в январе предыдущего года.

В хозяйствах всех категорий произведено скота и птицы (в живом весе) 160,3 тыс. т (на 4,3 % больше, чем в январе 2025 года), молока — 768,3 тыс. т (на 3,3 % больше), яиц получено 313,7 млн шт. (на 0,5 % больше).

На долю сельскохозяйственных организаций приходится 97,5 % объема производства скота и птицы (в живом весе), молока — 98,8 %, яиц — 95,4 %.

На 1 февраля 2026 года в сельскохозяйственных организациях насчитывалось 3,9 млн голов крупного рогатого скота, в том числе 1,4 млн коров. Численность свиней — 2 млн.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

БГСХА — БАЗОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ АКВАКУЛЬТУРЫ

Комиссия по экономическим вопросам одобрила проект решения Экономического совета СНГ о присвоении Белорусской государственной сельскохозяйственной академии статуса базовой организации для подготовки специалистов в области аквакультуры.

Заседание Комиссии по экономическим вопросам при Экономическом совете СНГ состоялось в Москве, в павильоне № 71 на ВДНХ, под председательством Туркменистана. В мероприятии принял участие посол Беларуси в России, полномочный представитель при Экономическом совете СНГ Юрий Селиверстов.

— Комиссией по экономическим вопросам одобрен проект решения Экономического совета СНГ по вопросу придания статуса базовой организации государств — участников СНГ по подготовке, повышению квалификации специалистов и научных работников высшей квалификации в области аквакультуры Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. Вопрос рассматривался на площадке СНГ с 2024 года, прошел обсуждение и одобрение Межправительственного совета по вопросам агропромышленного комплекса СНГ в сентябре 2025 года и будет представлен на рассмотрение Экономическому совету СНГ в ходе заседания, запланированного на 3 апреля, — рассказали в пресс-службе посольства Беларуси в РФ.

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» — крупнейшее в СНГ и Европе многопрофильное учреждение высшего образования агропромышленного направления. Основанная в 1996 году кафедра ихтиологии и рыбоводства одна из ведущих в Беларуси в области рыбохозяйственной деятельности. Здесь готовят специалистов по специальностям «промышленное рыбоводство» и «водные биоресурсы и аквакультура».

В БЕЛАРУСИ РАСТЕТ ЧИСЛО СОВРЕМЕННЫХ МТК

По статистике, которую приводит «СГ», на начало 2024 года в Беларуси было 3 200 молочно-товарных объектов, из которых 1 610 — современные высокотехнологичные комплексы. При этом на МТК производилось более 73 % всего молока.

Через год, на 1 января 2025 года, общее количество молочно-товарных объектов за счет вывода из эксплуатации старых ферм уменьшилось до 2 987. При этом число современных МТК возросло до 1 683 (56 % от всех). На МТК производилось 77 % от всего молока, в том числе: в Брестской области — 90 %, Гродненской — 84 %, Могилевской — 81 %, Минской — 72 %, Гомельской — 63 %, Витебской — 46 %.

Актуальная картина выглядит так: на 1 января 2026 года количество молочно-товарных объектов уменьшилось до 2 806. При этом число современных МТК возросло до 1 703 (61 %). Сейчас на них производится 81 % от всего молока. По областям ситуация такова: в Брестской области — 92 %, в Гродненской — 94 %, в Могилевской — 84 %, в Минской — 75 %, в Гомельской — 68 %, в Витебской — 51 %.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

55 ЛЕТ РУП «ИНСТИТУТ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ»

17 февраля 1971 года постановлением Совета Министров БССР № 37 был создан Белорусский научно-исследовательский институт защиты растений. Сегодня РУП «Институт защиты растений» в числе лучших и самых эффективных подразделений Национальной академии наук. Работа этого интеллектуального хаба позволяет стране на мировом уровне развивать исследования по защите сельскохозяйственных растений. Научные исследования параллельно ведут ученые восьми лабораторий, и у каждой есть достижения.

В лаборатории энтомологии под руководством С. В. Бойко разработан регламент по мониторингу вредителей кукурузы в период вегетации и при хранении зерна, изучается эффективность применения агродронов.

Лаборатория фитопатологии под началом Е. И. Жук совершенствует интегрированные системы защиты яровых и озимых зерновых культур. Также по проекту Союзного государства «Комплекс-СГ» здесь создают программный комплекс прогнозирования развития болезней зерновых культур.

Лаборатория защиты плодовых культур, возглавляемая В. С. Комардиной, решает задачу оптимизации фитосанитарной ситуации в насаждениях семечковых, косточковых и ягодных культур. Здесь разработана технология защиты яблони от личинок хрущей и короедов, снижающая гибель деревьев на 70–80 %.

В лаборатории микробиологического метода защиты растений под руководством Д. В. Войтки созданы и внедрены в производство биопрепараты «Бактоцид», «Челобасс», «Энтолек» и др.

В **лаборатории гербологии** под руководством Г. В. Сташкевича изучается ареал распространения сорняков в посевах агрокультур. В рамках сотрудничества с ЗАО «Авиационные технологии и комплексы» здесь проведена оценка эффективности применения БПЛА в сельском хозяйстве.

Лаборатория защиты кормовых и технических культур под началом А. М. Яковенко создает антирезистентные технологии защиты крестоцветных культур и сахарной свеклы от доминантных вредных организмов. Собраны уникальные базы данных по видовому составу и вредоносности основных вредителей кормовых и технических культур.

Лаборатория защиты овощных культур и картофеля, которой руководит А. Э. Станчук, совершенствует методы иммунологической оценки селекционных образцов картофеля на устойчивость к раку и золотистой картофельной нематоде. Здесь же разработан уникальный микробиологический инокулянт «Ресойлер», а также при участии специалистов лаборатории созданы регулятор роста «Иммунобакт-БИО» и органическое удобрение «НатурКомпост».

Лаборатория динамики пестицидов, возглавляемая Е. А. Мышкевич, отвечает за экологическую безопасность СЗР, применяемых в белорусском АПК. Здесь разработана серия фунгицидов «Азофос», изучаются экологически безопасные средства защиты растений на основе меди.

Руководит деятельностью научного предприятия директор РУП «Институт защиты растений», доктор сельскохозяйственных наук, доцент Александр Анатольевич Запрудский.

Уважаемые коллеги! Редакция журнала «Белорусское сельское хозяйство» искренне желает вам плодотворной, результативной работы, творческого долголетия, нетривиальных и интересных задач. В том числе именно ваша работа закладывает фундамент успеха белорусского АПК. С праздником!

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ГИБРИДЫ КУКУРУЗЫ

mas seeds
UNITED TO GROW

Макалина ФАО 175

МАС 075Б ФАО 175

МАС 11К ФАО 180

МАС 16Б ФАО 200

Стенли ФАО 200

Бурбон ФАО 210

Кракен ФАО 210

Фэшн ФАО 210

МАС 20А ФАО 220

МАС 250Ф ФАО 240

Мадлен ФАО 240

МАС 28А ФАО 260

УНП 690657322

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

БЕЛРОСАГРОСЕРВИС

Брест	+375 (44) 564-80-05	Гродно	+375 (29) 606-72-02
Витебск	+375 (29) 622-99-49	Минск	+375 (44) 544-52-20
Гомель	+375 (44) 504-51-10	Могилев	+375 (29) 617-77-64

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

БЕЛАРУСЬ И ПАЛЕСТИНА НАМЕТИЛИ ШАГИ ПО РАЗВИТИЮ ДВУСТОРОННЕГО СОТРУДНИЧЕСТВА В АПК

Об этом сообщили БелТА в пресс-службе Минсельхозпрода по итогам встречи заместителя министра сельского хозяйства и продовольствия Александра Яковчица и Чрезвычайного и Полномочного Посла Государства Палестина в Беларуси Камаля Ал-шахра.

Александр Яковчиц представил экспортный потенциал белорусского АПК, подчеркнув его универсальность и готовность к удовлетворению запросов зарубежных партнеров. Он акцентировал внимание на производстве молочной и мясной продукции, которая экспортируется в 117 стран, а также отметил компетенции в области агрономии, проектирования и строительства современных молочных комплексов.

— У Беларуси есть потенциал, способный удовлетворить любой страновый интерес, — от поставок продовольствия и сельскохозяйственного сырья до образовательных программ. Наши четыре аграрных вуза готовы принимать специалистов, в том числе с предварительным обучением русскому языку. Мы производим оборудование для молочных комплексов, поставляем семена и ветеринарные препараты, включая вакцины. Все зависит от сформированного интереса вашей страны, — отметил замминистра.

Камаль Ал-шахра обозначил приоритетные направления для Палестины.

— Мы намерены развивать сотрудничество и найти точки соприкосновения в максимальном количестве сфер. Сегодня у нас есть конкретная потребность в вакцинах для животных, а также в таких категориях продовольствия, как мука, сыры и сухие молочные смеси, — сказал он.

По итогам переговоров белорусская сторона обязалась подготовить коммерческие предложения по указанным позициям и направить их палестинской стороне через дипломатические каналы. Параллельно будет организована работа между ветеринарными службами двух стран по согласованию требований к ввозу продукции. Также палестинской делегации будет направлено приглашение принять участие в международной выставке «Белагро-2026».

УСТАНОВЛЕН ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК, КОТОРЫМ ОКАЗЫВАЕТСЯ ГОСПОДДЕРЖКА НА РЕАЛИЗАЦИЮ ИНВЕСТПРОЕКТОВ

Правительство Беларуси Постановлением Совета Министров от 16 февраля 2026 г. № 80 «О предоставлении субсидий» установило перечень организаций, которым предоставляются субсидии на уплату части процентов за пользование кредитами, предоставленными на реализацию инвестиционных проектов на существующих и ранее начатых строительством животноводческих объектах в рамках государственной программы «АПК будущего» на 2026–2030 годы.

В перечень включены 224 инвестиционных проекта, из них 204 — инвестпроекты по возведению профилакториев для телят. Также в списке проекты по возведению молочно-товарных ферм, свинокомплекса на 24 тыс. голов, цеха сухого сыра и др.

Субсидии на указанные цели предоставляются за счет средств республиканского бюджета в размере ставки рефинансирования Национального банка (с учетом ее изменения), а также средств местных бюджетов (на аналогичных условиях). Общий объем кредитования составит 150 млн руб.

УСТАНОВЛЕНЫ ОБЪЕМЫ И РАЗМЕР УДЕШЕВЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ПЛЕМЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Министерство сельского хозяйства и продовольствия постановлением от 27 января 2026 г. № 9 установило объемы и размер удешевления стоимости племенной продукции (материала), работ в области племенного дела в животноводстве на 2026 год.

Документом установлены объемы и размер удешевления стоимости племенной продукции (материала) на содержание селекционных стад племенного поголовья ремонтно-маточного стада растительноядных рыб, племенных пчелиных семей, чистопородных овцематок, чистопородных свиноматок прародительского поголовья, чистопородных козоматок, племенного поголовья утки, племенных быков.

Определено удешевление стоимости племенной продукции (материала) на сохранение генофонда свиней, птиц, лошадей, ремонтно-маточного поголовья рыб, коров, овец.

Постановлением регулируются также объемы и размер удешевления стоимости реализации племенной продукции (материала) ремонтного молодняка овец и свиней, ремонтных телок (нетелей) мясных, молочных и красных молочных пород, личинок карпа, ремонтного молодняка карпа.

В документе указаны объемы и размер удешевления закупки племенной продукции (материала), включая закупки по импорту, молодняка свиней — свинок и хряков, птиц мясного направления продуктивности, молодняка коз.

Утверждено также удешевление стоимости иных работ в области племенного дела в животноводстве. Это и работы по молекулярной генетической экспертизе на достоверность происхождения и генетически детерминированные заболевания поголовья крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей. Включены в перечень и работы по генотипированию маточного поголовья крупного рогатого скота, а также поголовья племенных быков, в том числе с помощью системы высокопроизводительного сканирования SNP-биочипов, работы по трансплантации эмбрионов.

Документ вступает в силу после его официального опубликования и распространяет свое действие на отношения, возникшие с 1 января 2026 года.

ЛЕПЕЛЬСКИЙ МКК ПОСТАВИТ В МОНГОЛИЮ СУХИЕ МОЛОЧНЫЕ СМЕСИ

ОАО «Лепельский молочноконсервный комбинат» открывает новое направление экспорта. После визита монгольской делегации предприятие заключило первые контракты на поставку сухих молочных продуктов в Монголию. Партнеры из Азии высоко оценили качество белорусской продукции и выразили заинтересованность в развитии сотрудничества. Изначально речь шла о поставках сухого цельного молока, но, ознакомившись с ассортиментом, гости проявили интерес к сухим смесям для производства мороженого. Как рассказала «СБ» заместитель директора по производству Жанна Абанчева:

— Мы договорились о стартовых партиях. В конце февраля отправим первые 20 т сухого цельного молока и пробную партию сухих смесей для мороженого весом 200 кг. Мы только начинаем эту работу и возлагаем большие надежды на долгосрочное и плодотворное партнерство. Таким образом, «Лепелька» не только укрепляет свои позиции на традиционном азиатском рынке сухого молока, но и осваивает новую, более глубокую переработку, поставляя готовые решения для пищевой промышленности Монголии.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ВЫРОС РОЗНИЧНЫЙ ТОВАРООБОРОТ

Розничный товарооборот в январе 2026 года составил 7,9 млрд руб., или 101,2 % в сопоставимых ценах к уровню января 2025 года. Об этом сообщает Национальный статистический комитет.

Однодневный розничный товарооборот в расчете на душу населения за январь 2026 года составил 28,1 руб. против 25,8 руб. за аналогичный период предыдущего года.

Розничный товарооборот организаций торговли, на который пришлось 95,8 % розничного товарооборота республики, в январе 2026 года составил 7,6 млрд руб., или 101,5 % в сопоставимых ценах к соответствующему периоду предыдущего года.

Оптовый товарооборот в январе 2026 года составил 12,3 млрд руб., или 90,8 % в сопоставимых ценах к уровню января 2025 года.

Товарооборот общественного питания в январе составил 500 млн руб., или 96,9 % в сопоставимых ценах к уровню января 2025 года.

В БЕЛАРУСИ РАСТЕТ ТОВАРНОСТЬ МОЛОКА

Как сообщает «СГ», за 2025 год в целом по стране товарность молока достигла 91,8 % (+0,3 к уровню предыдущего года). В разрезе областей ситуация выглядит так:

- в Брестской области — 92,5 % (+0,5);
- в Гомельской — 92,2 (+0,6);
- в Гродненской — 91,8 (+0,1);
- в Минской — 91,7 (0);
- в Могилевской — 91,2 (+0,5);
- в Витебской — 90,5 (+0,8).

Благодаря росту производства и товарности молока в 2025 году его реализация увеличилась на 440 тыс. т.

Также сообщается, что за 2025 год в среднем по Беларуси на переработку сортом экстра поступило 74,1 % сданного молока (+4,7 к предыдущему году). В разрезе областей по данному показателю картина выглядит так:

- в Брестской области — 81,7 % (+0,6);
- в Гродненской — 77,5 (+1,6);
- в Минской — 72,1 (+13,0);
- в Могилевской — 66,4 (–1,6);
- в Гомельской — 65,3 (+8,6);
- в Витебской — 63,2 (+5,1).

ПРОИЗВОДСТВО КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КРС В РОССИИ В 2025 ГОДУ ВЫРОСЛО НА 1 %

В декабре 2025 года в России произвели 294,0 тыс. т комбикормов для КРС — это на 11,5 % больше, чем месяцем ранее, и на 4,7 % больше, чем в декабре 2024-го. Это рекорд за последние три года.

В 2025 году по сравнению с 2024-м объем производства комбикормов для КРС в стране увеличился на 0,9 %. За период с января 2023 года минимальный объем производства комбикормов для КРС в России был зафиксирован в феврале 2023-го — 233,8 тыс. т; в декабре 2025 года достигнут максимум — 294,0 тыс. т, напоминает SoyaNews.

С каждым продуктом ты получаешь:

- улучшенную **формулу**,
- мгновенную **растворимость**,
- повышенную **усвояемость**,
- кондиционер рабочего раствора и **стабилизатор pH** воды.

СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ И УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ

Телефон (WhatsApp, Viber, Telegram): **+375 44 53 62 28**
Майл: **w.telesz@dr-green.pl**
Инстаграм: **dr_green_by**
Сайт: **www.dr-green.by**

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

РАЙОНЫ. ИТОГИ РАБОТЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ ЗА 2025 ГОД

(градация по продуктивности дойного стада)

№ п/п	Наименование района	Средний удой молока от коровы, кг		Производство молока, тонн		Производство скота и птицы, тонн	
		январь — декабрь 2025 г.	+/– к январю — декабрю 2024 г.	январь — декабрь 2025 г.	в % к январю — декабрю 2024 г.	январь — декабрь 2025 г.	в % к январю — декабрю 2024 г.
1	Гродненский	10 868	469	255 152	108,6	81 690	97,6
2	Ивановский	10 365	846	181 558	110,2	11 521	104,6
3	Берестовицкий	9 906	286	110 254	104,6	15 704	100,8
4	Несвижский	9 748	350	196 843	107,4	40 048	104,7
5	Брестский	9 593	567	156 675	106,7	42 955	96,3
6	Мозырский	9 471	298	84 345	106,3	10 475	67,5
7	Смолевичский	9 412	44	122 550	100,6	135 455	99,2
8	Сморгонский	8 820	263	112 537	105,8	17 289	103,5
9	Минский	8 784	470	134 672	104,4	16 127	83,8
10	Каменецкий	8 762	272	188 433	104,2	34 920	98,3
11	Березовский	8 644	556	128 206	107,3	11 645	98,9
12	Щучинский	8 581	155	164 263	101,8	37 405	101,3
13	Малоритский	8 525	75	114 359	111,7	5 300	105,4
14	Свислочский	8 483	256	78 718	107,9	5 529	105,2
15	Островецкий	8 442	604	86 686	108,9	6 492	104,6
16	Наровлянский	8 425	979	22 545	116,2	2 929	109,3
17	Дзержинский	8 407	–39	146 183	101,8	101 045	102,8
18	Жабинковский	8 344	317	85 772	105,3	11 036	103,1
19	Дрогичинский	8 283	674	152 518	108,9	9 639	109,6
20	Ивацевичский	8 170	603	161 164	108,6	10 209	103,9
21	Пружанский	8 167	302	302 527	103,9	25 763	94,8
22	Столинский	8 166	537	204 772	109,2	19 137	88,9
23	Пинский	7 891	781	229 653	111,1	28 426	99,8
24	Столбцовский	7 810	262	136 359	104,8	18 950	112,8
25	Городокский	7 759	1 134	38 549	109,8	3 206	114,5
26	Кореличский	7 754	279	100 973	103,7	16 527	95,4
27	Кобринский	7 735	265	180 072	103,9	15 058	107,9
28	Дятловский	7 547	632	82 066	109,4	6 602	104,2
29	Мостовский	7 537	195	87 164	106,4	13 906	90,5
30	Слуцкий	7 507	239	238 087	107,1	21 432	102,8
31	Житковичский	7 471	1 275	84 588	113,9	6 997	105,6
32	Лунинецкий	7 467	342	124 211	106,8	8 639	104,7
33	Оршанский	7 465	380	168 485	103,0	19 929	105,0
34	Кировский	7 407	175	89 740	108,7	5 678	104,5
35	Ляховичский	7 276	600	81 121	112,8	11 039	108,0
36	Волковысский	7 218	234	110 750	103,3	18 165	95,4
37	Логойский	7 216	360	90 074	104,5	9 157	89,2
38	Барановичский	7 205	335	146 987	104,3	96 674	108,3

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

№ п/п	Наименование района	Средний удой молока от коровы, кг		Производство молока, тонн		Производство скота и птицы, тонн	
		январь — декабрь 2025 г.	+/– к январю — декабрю 2024 г.	январь — декабрь 2025 г.	в % к январю — декабрю 2024 г.	январь — декабрь 2025 г.	в % к январю — декабрю 2024 г.
39	Клецкий	7 115	472	91 288	103,6	10 131	102,2
40	Копыльский	7 078	170	181 125	104,7	20 481	106,8
41	Зельвенский	7 064	218	80 529	103,1	8 003	105,8
42	Молодечненский	7 046	699	91 153	111,4	22 268	76,1
43	Борисовский	7 020	24	87 752	103,9	12 266	100,8
44	Новогрудский	7 011	301	106 670	105,3	12 290	104,9
45	Ганцевичский	7 006	658	54 649	114,5	2 870	101,9
46	Слонимский	6 988	584	75 503	108,4	15 491	104,7
47	Узденский	6 986	281	79 069	105,5	5 114	104,1
48	Солигорский	6 967	523	151 521	111,4	15 228	99,8
49	Витебский	6 847	253	94 369	103,2	84 698	101,1
50	Чечерский	6 748	78	47 073	101,7	3 844	102,0
51	Кличевский	6 705	211	44 145	105,1	5 371	98,3
52	Стародорожский	6 699	356	99 085	105,0	6 792	106,0
53	Лидский	6 690	713	81 176	110,4	14 406	108,2
54	Воложинский	6 685	649	75 037	110,6	4 540	36,7
55	Вилейский	6 491	521	76 447	109,3	7 523	105,7
56	Вороновский	6 277	177	99 513	101,8	13 194	98,3
57	Рогачевский	5 971	328	97 783	102,1	7 400	93,3
58	Могилевский	5 855	–30	79 243	103,2	121 137	101,7
59	Гомельский	5 853	57	72 620	96,4	22 451	110,4
60	Шкловский	5 713	158	123 459	105,2	23 069	108,0
61	Березинский	5 646	979	57 350	119,3	10 258	107,4
62	Верхнедвинский	5 610	–143	63 631	97,5	5 041	56,8
63	Крупский	5 514	193	35 612	99,8	19 992	116,3
64	Червенский	5 491	237	63 072	100,9	6 896	96,7
65	Ошмянский	5 482	–7	49 594	101,1	5 962	98,1
66	Поставский	5 379	136	68 284	104,8	5 534	103,5
67	Любанский	5 333	666	72 935	107,5	11 299	101,0
68	Ивьевский	5 309	253	44 141	106,2	4 531	100,1
69	Мядельский	5 201	425	34 731	106,9	2 249	111,6
70	Бобруйский	5 189	402	44 972	106,9	4 741	95,9
71	Пуховичский	5 188	–128	78 497	98,0	6 676	99,8
72	Ветковский	5 052	705	31 151	115,4	16 423	121,1
73	Полоцкий	5 020	163	48 398	100,4	3 191	93,6
74	Бешенковичский	5 019	101	44 752	102,8	10 475	97,6
75	Петриковский	4 977	1 354	42 973	119,1	5 990	107,1
76	Ельский	4 791	723	33 794	117,1	2 847	117,3
77	Горецкий	4 787	6	61 264	96,1	5 703	101,9
78	Жлобинский	4 627	378	70 739	108,8	8 253	111,6

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

№ п/п	Наименование района	Средний удой молока от коровы, кг		Производство молока, тонн		Производство скота и птицы, тонн	
		январь — декабрь 2025 г.	+/– к январю — декабрю 2024 г.	январь — декабрь 2025 г.	в % к январю — декабрю 2024 г.	январь — декабрь 2025 г.	в % к январю — декабрю 2024 г.
79	Светлогорский	4 618	58	42 799	97,4	14 607	106,7
80	Лоевский	4 615	555	27 898	105,3	1 799	104,2
81	Докшицкий	4 481	109	41 179	104,2	2 487	105,4
82	Хойникский	4 442	550	32 627	111,6	2 438	109,8
83	Сенненский	4 181	200	28 509	102,2	6 060	86,1
84	Дубровенский	4 171	–10	34 151	92,8	3 632	97,5
85	Круглянский	4 013	504	31 045	113,8	2 635	116,5
86	Толочинский	3 909	18	33 413	98,7	21 284	109,7
87	Речицкий	3 836	323	58 097	105,7	13 367	96,7
88	Бешенковичский	3 793	194	19 054	102,6	10 282	96,1
89	Браславский	3 786	11	15 [illegible]40	91,7	5 738	[illegible]1,6
90	Лепельский	3 724	117	[illegible]0 543	101,7	14 318	89,3
91	Брагинский	3 698	209	23 770	103,0	2 171	82,7
92	Гл[illegible]ский	3 607	–122	19 220	98,2	2 19[illegible]	95,6
93	Хотимский	3 600	3[illegible]	20 751	108,1	2 312	117,9
94	Добрушский	3 539	–264	39 317	87,3	3 145	88,7
95	Глубокский	3 419	–70	40 396	93,6	3 574	90,3
96	Краснопольский	3 407	–245	5 533	9[illegible]5	570	61,7
97	Дрибинский	3 405	650	15 215	108,9	1 251	109,8
98	Чериковский	3 380	–279	10 488	99,7	3 563	107,1
99	Октябрьский	3 352	274	23 845	103,0	2 161	100,7
100	Костюковичский	3 334	60	17 668	94,9	2 737	89,8
101	Кричевский	3 326	267	12 344	92,0	1 401	76,7
102	Кормянский	3 315	300	17 190	106,7	2 448	111,4
103	Лиозненский	3 188	3	21 395	91,2	5 894	105,7
104	Шарковщинский	3 111	–185	26 068	90,7	2 294	59,4
105	Калинковичский	3 069	86	36 920	95,3	3 991	100,6
106	Осиповичский	3 017	–694	20 447	76,0	1 642	79,9
107	Чашникский	3 012	251	14 856	96,7	16 598	71,0
108	Буда-Кошелевский	3 005	272	32 942	104,5	45 729	128,5
109	Быховский	3 002	170	27 783	100,4	5 945	97,5
110	Славгородский	2 955	59	16 187	102,7	1 971	55,3
111	Ушачский	2 917	68	7 469	94,6	4 487	92,8
112	Климовичский	2 895	757	14 23[illegible]	108,7	8 187	14[illegible]
113	Лельчицкий	2 871	206	[illegible]7 825	100,2	2 556	83,6
114	Россонский	2 728	–320	8 571	89,6	732	102,0
115	Мстиславский	2 705	330	17 019	99,6	2 296	92,5
116	Мядельский	2 605	–33[illegible]	21 633	83,9	2 [illegible]76	93,6
117	Чаусский	2 495	199	18 218	104,2	1 961	102,3
118	Шумилинский	2 344	–207	10 448	78,8	12 237	106,1

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОАО «Инвет»

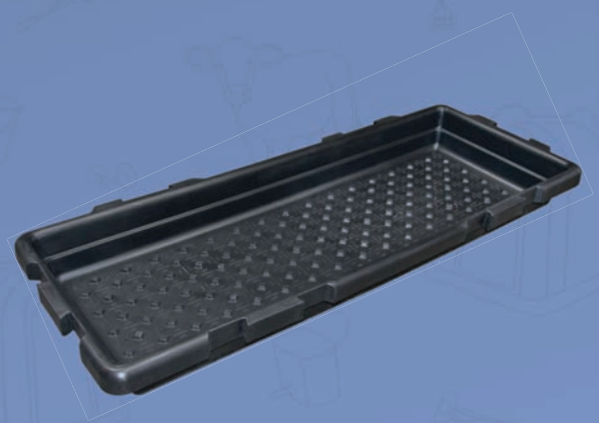
Наш ориентир – здоровье ваших животных!

Производитель боксов для телят и другого с/х оборудования

Индивидуальный домик для телят

Модульная клетка для телят

- домики и клетки для телят
- ванна для обработки копыт
- бирки для мечения КРС
- дренчер для выпойки телят
- щипцы для ухода за КРС
- поилки для телят и другое



Ванна для обработки копыт

УНП 300062307

www.invet.by

sales@invet.by
info@invet.by

Viber, WhatsApp, Telegram
+375 29 213 09 44
+375 29 861 96 63

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛИ МОЛОКА. ИТОГИ РАБОТЫ ЗА 2025 ГОД

(градация по продуктивности дойного стада)

	Место в рейтинге	Место в рейтинге по итогам 2024 г.	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн		Средний удой от коровы, кг	
						за 2025 г.	в % к 2024 г.	за 2025 г.	+/– к 2024 г.
14 000	1 (0)	1	СПК «Лариновка»	Оршанский	888	11 986	106,1	14 002	392
13 000	2 (0)	2	СПК «Свислочь»	Гродненский	1 300	17 253	107,9	13 736	415
	3 (0)	3	СПК им. Деньщикова	Гродненский	2 210	29 805	102,7	13 486	358
	4 (+1)	5	УП «Молодово-Агро»	Ивановский	1 353	16 391	107,8	13 424	835
	5 (–1)	4	СПК имени И.П. Сенько	Гродненский	2 100	27 561	103,6	13 175	267
12 000	6 (+5)	11	ОАО «Птицефабрика «Рассвет»	Гомельский	355	4 630	112,0	12 684	977
	7 (0)	7	ОАО «Малоберестовицкий элитхоз»	Берестовицкий	1 256	16 852	104,7	12 672	531
	8 (–2)	6	ООО «БелИнтерГен-агро»	Узденский	601	7 243	128,9	12 606	455
	9 (+3)	12	ГП «Брилево»	Гомельский	300	3 712	106,0	12 [illegible]	703
	10 (–1)	9	СПК «Агрокомбинат «Снов»	Несвижский	2 900	35 860	103,0	12 278	329
	11 (+8)	19	ПК им. В. И. Кремко	Гродненский	2 256	26 904	112,1	12 130	1 052
	12 (+4)	16	ГП «Совхоз-комбинат «Заря»	Мозырский	1 000	12 118	107,3	12 118	829
	13 (–3)	10	СПК «Восходящая заря»	Кобринский	1 690	20 91[illegible]	104,5	12 062	346
11 000	14 (+1)	15	СПК им. Деньщикова	Свислочский	750	8 950	104,9	11 934	554
	15 (–2)	13	ОАО «Гастелловское»	Минский	1 765	22 782	104,1	11 884	359
	16 (+4)	20	КХ Шруба М. Г.	Житковичский	2 [illegible]	27 078	112,7	11 870	794
	17 (+10)	27	ОАО «Святая Воля»	Ивацевичский	2 750	32 591	109,7	11 850	1 019
	18 (+7)	25	СПК «Озеры Гродненского района»	Гродненский	2 414	27 975	116,8	11 844	956
	19 (+10)	29	ОАО «Великосельское Агро»	Пружанский	2 936	34 479	108,4	11 779	958
	20 (–12)	8	СПК «Свитязянка-2003»	Кореличский	2 070	23 360	99,2	11 756	–303
	21 (+5)	26	ОАО «Парохонское»	Пинский	5 350	62 790	108,2	11 723	850
	22 (–8)	14	УОСПК «Путришки»	Гродненский	1 215	13 946	100,7	11 478	76
	23 (–5)	18	ОАО «Грицкевичи»	Несвижский	1 328	14 753	107,5	11 374	213
	24 (+7)	31	ОАО «Снитово-Агро»	Ивановский	1 315	14 803	103,8	11 206	407
	25 (–4)	21	СХП «Мазоловогаз» УП «Витебскоблгаз»	Витебский	1 300	14 846	103,4	11 192	143
	26 (+8)	34	ГП «АгроСолы»	Сморгонский	3 117	37 617	108,9	11 169	514
	27 (+15)	42	ГП «Гродненская птицефабрика»	Гродненский	1 370	15 102	126,2	11 129	899
	28 (+4)	32	ГП «Олекшицы»	Берестовицкий	2 210	25 041	110,3	11 062	344
10 000	29 (+1)	30	ГП «Ханчицы-Неман»	Свислочский	1 316	11 416	116,5	10 913	111
	30 (+17)	47	ОАО «Остромечево»	Брестский	3 825	41 565	109,2	10 909	834
	31 (+2)	33	ОАО «Озерицкий-Агро»	Смолевичский	2 330	25 275	101,7	10 847	178
	32 (–15)	17	СПК «Гожа»	Гродненский	1 380	14 279	104,1	10 833	–409
	33 (–5)	28	СПК «Осовецкий»	Дрогичинский	2 550	27 559	100,4	10 786	–40
	34 (+41)	75	СПК «Доропеевичи»	Малоритский	1 239	13 837	118,4	10 776	266
	35 (+24)	59	ОАО «Чернавчицы»	Брестский	1 760	19 693	112,7	10 736	975
	36 (+22)	58	Филиал «Вировлянский» ИП «Детскосельский-Городок»	Городокский	3 082	33 126	112,3	10 727	946
	37 (+13)	50	ОАО «Достоево»	Ивановский	1 755	18 866	107,7	10 725	702
	38 (+2)	40	ОАО «Смолевичский райагросервис»	Смолевичский	1 026	10 875	103,9	10 641	351
	39 (+34)	73	ОАО «Телеханы-агро»	Ивацевичский	1 300	14 714	113,0	10 543	1 023
	40 (+17)	57	УКСП «Совхоз «Добровлец»	Кличевский	2 165	23 [illegible]	110,4	10 511	610
	41 (–19)	22	ИООО «АФТАБ»	Борисовский	1 045	10 861	106,2	10 493	–539

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

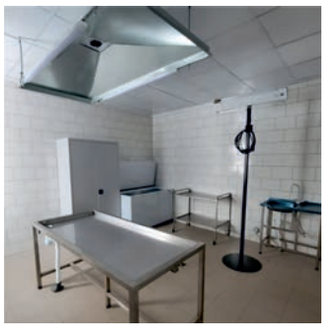
ПРОИЗВОДСТВО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ МОЛОЧНО-ТОВАРНЫХ
КОМПЛЕКСОВ И ФЕРМ

АгриПО-Бел

УНП 691068445

Изготовление, доставка и монтаж быстровозводимых блоков сельскохозяйственного назначения

Блок для вскрытия павших животных



Блок для расчистки и лечения копыт КРС

Не требуют проектной документации, устанавливаются в любом месте на территории комплекса. Обеспечивают комфортные условия для специалистов, исключают распространение патогенной микрофлоры.

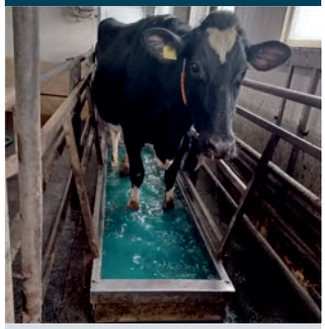
Гидравлические, электрические и механические станки для расчистки копыт КРС

Профилактика, лечение и системная работа с копытами — залог высокой продуктивности и реализации генетического потенциала животных

Трактора для подталкивания и ворошения кормов: «ПодкидышЪ» и «Кормилец»

Ускоряя поедаемость кормов и предотвращая их порчу, положительно влияют на повышение надоев и качество молока.
Облегчая труд и ускоряя рабочий процесс, освобождают время для выпонения других задач, тем самым решая проблему нехватки рабочего персонала.

Автоматические и полуавтоматические копытные ванны



Профилактика инфекционных заболеваний копыт и преждевременного выбытия высокопродуктивных животных. Исключают зависимость от человеческого фактора.

ВОЗМОЖНО ПРИОБРЕТЕНИЕ В ЛИЗИНГ

- изготовление металлоконструкций любой сложности — **ограждения, кормушки, навесы и многое другое;**
- ремонт, модернизация и обслуживание произведенного оборудования.

ООО «АГРИПО-БЕЛ»

ваши верные союзники на пути к высоким надоям

Республика Беларусь,
г.п. Руденск, ул. Энгельса, д. 44
www.abel.by

+375 (44) 779-60-55
+375 (29) 327-38-11

info@abel.by
market@abel.by

Место в рейтинге	Место в рейтинге по итогам 2024 г.	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн		Средний удой от коровы, кг	
					за 2025 г.	в % к 2024 г.	за 2025 г.	+/– к 2024 г.
10 000								
42 (+19)	61	УП «Савушкин-Луч»	Березовский	2 670	27 971	108,5	10 456	718
43 (+11)	54	ГП «Гудогай»	Островецкий	3 197	33 790	107,4	10 442	508
44 (+2)	46	ОАО «Демброво»	Щучинский	2 671	27 860	103,5	10 434	312
45 (+3)	48	СПК «Гродненский»	Гродненский	1 300	13 511	103,2	10 393	322
46 (+21)	67	СПК «Маяк-Заполье»	Кореличский	1 600	16 660	109,7	10 380	753
47 (–24)	23	ОАО «Боровое-2003»	Дзержинский	1 750	17 619	98,3	10 334	–677
48 (+39)	87	УП «Ляховичское-Агро»	Ивановский	1 580	16 398	111,7	10 333	1 028
49 (–25)	24	ОАО «Городилово»	Молодечненский	2 290	22 275	98,6	10 317	–575
50 (–13)	37	СПУ «Протасовщина»	Щучинский	1 359	14 203	95,4	10 294	–17
51 (+25)	76	Филиал «Желудокский агрокомплекс»	Щучинский	1 420	14 611	108,2	10 289	781
52 (+28)	80	ОАО «Агро-Мотоль»	Ивановский	1 515	15 605	110,8	10 260	854
53 (+13)	66	ОАО «Тышковичи-Агро»	Ивановский	1 110	11 337	106,6	10 259	595
54 (+50)	104	ОАО «Агро-сад Рассвет»	Брестский	1 225	12 419	112,1	10 238	1 130
55 (+8)	63	УП «Грушево-МИЛК»	Столинский	328	3 273	123,5	10 229	518
56 (+43)	99	СПФ «ЮНИК-АГРО» УП «Минский молочный завод № 1»	Вилейский	620	6 339	115,1	10 209	1 042
57 (–2)	55	СПУ «Доманово»	Ивацевичский	1 200	12 467	107,8	10 195	263
58 (–7)	51	ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный»	Оршанский	5 030	51 225	101,7	10 184	173
59 (–14)	45	ОАО «Возрождение»	Жабинковский	905	9 260	100,9	10 182	0
60 (–4)	56	Агрофирма «Старый Дворец»	Берестовицкий	1 020	10 567	107,1	10 173	255
61 (–18)	43	СХК ЗАО «ВИТЭКС»	Узденский	500	5 635	100,3	10 171	–15
62 (+6)	68	ОАО «Машеровский»	Ивановский	1 485	15 154	108,5	10 163	568
63 (–28)	35	ГП «Гольшаны»	Ошмянский	1 850	18 140	106,9	10 132	–419
64 (–15)	49	ОАО «Великий Двор»	Столбцовский	844	8 600	96,2	10 129	61
65 (+23)	88	ОАО «Горбаха»	Ивановский	2 100	21 755	111,4	10 123	827
66 (–6)	60	РУСП «Массоляны»	Берестовицкий	1 004	10 117	104,6	10 085	344
67 (–15)	52	УП «Межлесское»	Лунинецкий	1 380	13 904	100,8	10 076	75
68 (–30)	38	ООО «Дэйрифарм»	Сморгонский	2 000	20 129	97,9	10 064	–221
69 (+5)	74	ГП «Племзавод «Россь»	Волковысский	2 400	24 124	105,6	10 030	514
70 (+20)	90	ОАО «Ополь-Агро»	Ивановский	1 305	13 078	108,3	10 022	771
71 (–30)	41	ОАО «Тихиничи»	Рогачевский	5 321	54 951	105,1	10 022	–215
72 (–28)	44	ОАО «Озерицкий-Агро»	Логойский	756	7 593	98,6	10 013	–171
73 (–11)	62	ГП «Совхоз-комбинат «Заря»	Наровлянский	1 150	11 514	102,9	10 012	283
74 (+11)	85	ОАО «Псыщево Агро»	Ивановский	1 100	10 627	112,5	10 006	622
9 000								
75 (–11)	64	ОАО «17 сентября»	Несвижский	2 450	23 417	110,2	9 951	243
76 (–4)	72	ОАО «Барановичская птицефабрика»	Барановичский	1 073	10 641	104,0	9 917	383
77 (+32)	109	ООО «Величковичи-АГРО»	Солигорский	2 250	22 275	109,5	9 900	859
78 (+28)	106	ЗАО «Гудевичи»	Мостовский	1 855	18 984	109,4	9 883	787
79 (–43)	36	ОАО «Жатерево»	Столбцовский	1 111	10 946	100,8	9 883	–602
80 (+14)	94	СПК «Ляховичский»	Ляховичский	1 275	12 568	110,7	9 805	588
81 (+15)	96	ОАО «Копыльское»	Копыльский	1 985	18 963	108,5	9 805	627
82 (–11)	71	ОАО «За мир»	Брестский	770	7 749	105,3	9 802	247
83 (–4)	79	ОАО «Шени-агропром»	Пружанский	2 500	24 486	103,4	9 752	327
84 (+44)	128	ОАО «Бакуново»	Ивановский	1 722	16 814	109,9	9 741	859

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

9 000

Место в рейтинге	Место в рейтинге по итогам 2024 г.	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн		Средний удой от коровы, кг	
					за 2025 г.	в % к 2024 г.	за 2025 г.	+/– к 2024 г.
85 (–20)	65	ОАО «Хотилы-Агро»	Поставский	1 884	19 624	104,9	9 713	46
86 (+61)	147	СУП «Савушкино»	Малоритский	2 850	26 866	117,2	9 693	1 105
87 (+5)	92	УП «МилкАгро»	Берестовицкий	1 050	10 266	105,1	9 685	445
88 (–2)	86	ОАО «Несвижские островки»	Несвижский	2 752	26 821	108,0	9 663	301
89 (–19)	70	РУП «Шипяны-АСК»	Смолевичский	1 460	13 989	100,7	9 661	90
90 (–13)	77	СПК «Сынковичи»	Зельвенский	2 040	19 661	103,3	9 638	152
91 (+2)	93	ОАО «Рассвет им. К. П. Орловского»	Кировский	3 080	29 175	105,9	9 635	414
92 (–53)	39	ООО «Шапчицы-агро»	Стародорожский	889	8 343	97,5	9 579	–687
93 (+40)	133	ОАО «Макарово-Агро»	Каменецкий	1 582	13 927	123,1	9 572	783
94 (+4)	98	ГП «Слободское им. Ленина»	Мозырский	1 994	19 130	112,4	9 563	398
95 (+7)	102	СПК «Федорский»	Столинский	2 990	28 268	111,9	9 562	437
96 (+12)	108	ОАО «Новая жизнь»	Несвижский	1 985	18 794	108,8	9 535	481
97 (–13)	84	ГП «Экспериментальная база «Криничная»	Мозырский	2 702	25 381	100,1	9 531	144
98 (+18)	116	ОАО «Косино»	Логойский	2 000	19 282	112,4	9 530	542
99 (–17)	82	СПК «Жуховичи»	Кореличский	1 905	18 142	102,1	9 523	131
100 (–5)	95	ОАО «Рапс»	Минский	2 015	20 711	103,6	9 513	297

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ
МЕДИНТЕРТОРГ
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА
Рассрочка до 12 месяцев
Гарантийное обслуживание до 36 месяцев
Видеоустройство для искусственного осеменения коров
Видео, фото, анализ воспроизведения, увеличение изображения, вывод изображения на печать
Катетер для профессионального осеменения длиной 70 см подходит для соломины с замороженной спермой объемом 0,25 мм и 0,5 мм
Наблюдение многих видов болезней репродуктивной системы
Ветеринарный биохимический анализатор SMT-120VP
Предназначен для быстрого и точного анализа крови животных. Выполняет широкий спектр биохимических тестов
Ветеринарный УЗИ-сканер S1
Современный портативный ультразвуковой сканер для КРС и свиноводства
+375 (29) 669-95-87
kimo@med-intertrade.by
220005, г. Минск, ул. Платонова, 36, этаж 2
УНП: 193716865
www.med-intertrade.by
На нашем сайте вы найдете полный ассортимент оборудования!

ТОП-100 ХОЗЯЙСТВ БЕЛАРУСИ ПО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ: СТАБИЛЬНОСТЬ — ПРИЗНАК МАСТЕРСТВА

Год пролетел незаметно, и мы снова готовы опубликовать молочный рейтинг лучших белорусских сельхозпредприятий с удоем на корову от 6 000 кг. Уверены, все читатели уже ждут статистических данных, чтобы оценить собственные позиции и сравнить свое положение в «турнирной» таблице с другими. Что ж, предоставляем такую возможность, и как обычно — немного редакционной аналитики.

Ольга Еременко

Несмотря на то что в целом в сотне первых ситуация стабильная, тем не менее в списке есть подвижки и даже рекорды. Так, в 2025 году одно из хозяйств Беларуси — СПК «Лариновка» — впервые перешагнуло молочную планку в 14 000 кг на корову, прибавив 392 кг по сравнению с прошлым годом. И это безусловный лидер в стране.

В числе 13-тысячников тоже прибавление: если в 2024-м их было три, то сейчас планку преодолели УП «Молодово-Агро» и СПК имени И.П. Сенько, занявшие 4-е и 5-е места соответственно. В этой подгруппе прирост удоя составил от 267 (СПК имени И.П. Сенько) до 835 кг (УП «Молодово-Агро»). В целом здесь конкуренция, на наш взгляд, самая жесткая: разница между «бронзой» и почетным 4-м местом — 62 кг на корову. И это, безусловно, серьезный стимул для хозяйства из Ивановского района. Тем более что резервы есть: в начале текущего года предприятие запустило новую молочно-товарную ферму, построенную с учетом передового мирового опыта, да и молодому руководителю Александру Павлюковцу, сменившему у руля Степана Петровича Халько, сил и энергии не занимать.

Выросло число сельхозпредприятий с удоем от 12 000 до 13 000 кг на корову: сегодня их восемь, в 2024-м было пять. Еще 15 хозяйств надоили более 11 т молока от коровы.

В эту подгруппу вошли ОАО «Святая Воля» и ОАО «Великосельское Агро» — оба предприятия и в прошлом году демонстрировали быстрый рост, поднимаясь с нижних ступеней таблицы в топ-30. Значимый рывок отметим и у ГП «Агродненская птицефабрика»: за год предприятие поднялось на 15 позиций.

Еще 6 хозяйств страны надоили более 10, но менее 11 т. Словом, по итогам 2024 года их было всего 29. Сегодня, чтобы войти в топ-100 лучших агропредприятий по продуктивности дойного стада, 9,5 т на корову — это базовый минимум, от которого нужно стартовать. Чтобы задержаться в числе лучших, а в идеале подняться вверх в таблице, нужно ежегодно «плюсовать» по молоку. За 2025 год максимальные прибавки (более 1 т) по надою от коровы продемонстрировали:

- СПК «Доропеевичи» — плюс 1 266 кг к уровню 2024 года;
- ОАО «Агро-сад Рассвет» — плюс 1 130 кг;
- СУП «Савушкино» — плюс 1 105 кг;
- ПК им. В. И. Кремко — плюс 1 052 кг;
- СПФ «ЮНИК-АГРО» УП «Минский молочный завод № 1» — плюс 1 042 кг;
- УП «Ляховичское-Агро» — плюс 1 028 кг;
- ОАО «Телеханы-агро» — плюс 1 023 кг;
- ОАО «Святая Воля» — плюс 1 019 кг.

В этом случае сложно говорить о прибавках, получаемых с «низкого старта». Скорее такой рост говорит о четко выстроенной технологии и понимании руководителем дальнейших резервов для развития хозяйства.

В рейтинге топ-100 девять «новичков»: СПК «Федорский», ОАО «Агро-сад Рассвет», ЗАО «Гудевичи», ОАО «Новая жизнь», ООО «Величковичи-Агро», ОАО «Косино», ОАО «Бакуново», ОАО «Макарово-Агро» и СУП «Савушкино». Поздравляем и желаем дальнейшего продвижения.

Кто выбыл из гонки? Филиал «Фалько-Агро» ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» (104-е место), ОАО «Краснодворцы» (241-е место, минус 172 позиции, но увесистый плюс — 1 115 коров), ОАО «Каганец» (123-е место, и снова отрицательная динамика по молоку), Филиал «Агрофирма «Лебедево» РУП «Минскэнерго» (118-е), КХФ «Кривая гряда» ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» (182-е), ОАО «Савушкина пуща» (112-е), ГП «Восход» (149-е), ОАО «Новая Припять» (109-е), ОАО «Смолевичи Бройлер» (135-е).

Общий удой в топ-100 составил 1 031 млн т молока, или 21,4 % от валового производства молока в сельхозорганизациях республики.

По просьбам предприятий с молочным поголовьем выше 5 тыс. мы

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Рейтинг лучших хозяйств Беларуси по производству молока за 2025 год

Место в общереспубликанском рейтинге по продуктивности дойного стада	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн	Средний удой от коровы, кг
102	ОАО «Журавлиное»	Пружанский	6 500	63 392	9 490
21	ОАО «Парохонское»	Пинский	5 350	62 790	11 723
233	ОАО «Ружаны-Агро»	Пружанский	7 100	57 787	8 020
71	ОАО «Тихиничи»	Рогачевский	5 321	54 951	10 022
58	ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный»	Оршанский	5 030	51 225	10 184
127	ОАО «Беловежский»	Каменецкий	5 405	50 400	9 120
230	ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»	Витебский	5 240	44 449	8 052
259	ОАО «Василишки»	Щучинский	5 400	41 967	7 772

формируем собственный рейтинг, который учитывает валовой показатель производства молока (см. табл.). Обратите внимание: несмотря на масштабы производства, три хозяйства (ОАО «Парохонское», ОАО «Тихиничи» и ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный») входят в сотню лучших в республике по среднему удою на корову.

И завершим нашу аналитику традиционным подсчетом хозяйств из топ-100 в разрезе областей республики:

- Брестская область — 34 хозяйства (+3 к уровню 2024-го) — 655 тыс. т молока;
- Гродненская область — 29 (+1) — 566,8 тыс. т;
- Минская область — 22 (–5) — 368,3 тыс. т;
- Гомельская область — 8 (без изменений) — 158,5 тыс. т;
- Витебская область — 5 (+1) — 130,8 тыс. т;
- Могилевская область — 2 (без изменений) — 51,4 тыс. т.

Основное количество «молочных» хозяйств сосредоточено в Брестской и Гродненской областях, причем гродненцы ежегодно сокращают численный разрыв с лидером. А вот Минская область каждый год теряет сильных игроков: в 2024-м их количество в топ-100 уменьшилось до 27 (–7), в 2025-м ситуация повторилась — 22 предприятия, или 22 % в рейтинге сотни лучших. Распределение валового производства молока соответствует градации по количеству хозяйств: наилучший результат в топ-100 (около 655 тыс. т молока) у Брестской области, наименьший — у Могилевской (51,4 тыс. т). ■

SCHAUMANN
УСПЕХ В ХЛЕВУ

Ведущие концепции по кормлению и содержанию КРС и свиней

Инновационные минерально-витаминные, энергетические кормовые добавки и специальные продукты

Производственные консультации

АССТОР
корма и кормовые добавки

Представитель в Республике Беларусь:
ОДО «Асстор»
Минский р-н, аг. Колодищи,
ул. Ленина, 6 Б, офис 1.
Тел./факс: (017) 511-56-49, (029) 178-32-33
www.asstor.by

УНП 690030375

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ИТОГИ РАБОТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗА 2025 ГОД

(градация по продуктивности дойного стада)

	Место в рейтинге	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн		Средний удой от коровы, кг	
					за 2025 г.	в % к 2024 г.	за 2025 г.	+/– к 2024 г.
9 000	101	Филиал СПК «Первомайский» ОАО «БелАЗ»	Смолевичский	1 395	13 156	105,5	9 492	454
	102	ОАО «Журавлиное»	Пружанский	6 500	63 392	106,5	9 490	490
	103	Филиал «Фалько-Агро» ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский»	Дзержинский	3 200	30 403	101,8	9 480	–506
	104	ОАО «Козловичи-Агро»	Слуцкий	3 120	30 350	115,5	9 478	590
	105	ОАО «АгроНива»	Каменецкий	2 450	23 175	105,0	9 459	450
	106	ООО «Тисхо Пинское»	Пинский	930	8 145	206,8	9 406	1 597
	107	УП «Хотиславский»	Малоритский	2 632	25 991	106,0	9 385	479
	108	ОАО «Новая Припять»	Столинский	3 200	32 106	103,6	9 378	208
	109	ОАО «Молодая гвардия»	Брестский	1 530	14 821	108,1	9 371	441
	110	ОАО «Гранит-Агро»	Дятловский	2 569	23 957	120,9	9 369	1 392
	111	ОАО «Савушкина пуща»	Каменецкий	4 200	37 551	102,0	9 343	63
	112	ОАО «Почапово»	Пинский	2 382	22 250	104,1	9 341	778
	113	ГП «Гирки»	Вороновский	2 520	23 665	117,6	9 334	1 079
	114	ОАО «Рогознянский»	Жабинковский	1 475	14 038	106,0	9 328	385
	115	ОАО «Агро-Колядичи»	Пружанский	3 000	30 627	104,0	9 299	425
	116	ОАО «Коссово»	Ивацевичский	685	6 321	111,3	9 295	584
	117	Филиал «Агрофирма «Лебедево» РУП «Минскэнерго»	Молодечненский	1 741	16 593	99,6	9 265	–140
	118	ОАО «Игнатичи»	Минский	1 610	15 172	107,6	9 263	539
	119	ЗАО «Агрокомбинат «Несвижский»	Несвижский	915	8 481	110,6	9 238	170
	120	ГП «Голынка»	Зельвенский	3 215	29 543	108,3	9 218	606
	121	ОАО «Агро-Пелище»	Каменецкий	1 380	12 714	107,5	9 213	644
	122	ОАО «Каганец»	Столбцовский	1 230	11 704	99,1	9 212	–238
	123	Филиал «Правда-Агро» ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский»	Дзержинский	2 192	19 844	104,9	9 161	211
	124	ГП «Больтишки»	Вороновский	1 480	14 368	103,6	9 152	203
	125	ГП «Совхоз «Рачковичи» БЖД	Слуцкий	2 240	20 974	106,6	9 149	152
	126	ОАО «Дяковичи»	Житковичский	3 651	35 208	109,6	9 125	491
	127	ОАО «Беловежский»	Каменецкий	5 405	50 400	99,7	9 120	4
	128	ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита»	Смолевичский	2 383	21 778	105,8	9 120	398
	129	ГП «Гервяты»	Островецкий	3 000	26 221	109,2	9 073	369
	130	ОАО «Радонежское»	Кобринский	2 060	18 880	105,2	9 043	587
	131	ОАО «Племзавод Мухавец»	Брестский	1 025	9 589	106,7	9 031	618
	132	ОАО «Акр-Агро»	Свислочский	1 475	13 157	108,0	9 030	482
	133	УП «АгроОзяты»	Брестский	790	7 658	100,6	9 015	–89
	134	ОАО «Смолевичи Бройлер»	Смолевичский	3 796	34 285	98,9	9 010	–123
	135	ГП «Осовец»	Мозырский	500	4 522	106,3	9 007	164
	136	СУП «Агро Лобчанское»	Лунинецкий	1 275	11 420	107,6	9 006	586
	137	ЗАО «Агрокомбинат «Заря»	Могилевский	1 700	15 309	99,9	9 005	–6
8 000	138	ООО «Органик Лэнд»	Слонимский	1 432	12 881	114,1	8 995	1 111
	139	ОАО «АгроГЖС»	Щучинский	2 080	18 627	101,0	8 986	80
	140	ООО «Агрофирма «Фаличи»	Старобинский	1 194	10 348	113,2	8 955	593
	141	ООО «КантриМилк»	Кобринский	840	8 019	109,3	8 971	232
	142	ОАО «Родина Я. Коласа»	Столбцовский	1 660	15 105	109,2	8 963	330
	143	ГП «Воронецкий»	Берестовицкий	2 079	18 719	103,1	8 960	181
	144	СПК «Негневичи»	Новогрудский	2 964	25 999	101,8	8 953	–39
	145	ОАО «Спорово»	Березовский	1 255	11 449	102,3	8 950	249
	146	СПК «Пограничный»	Гродненский	1 400	12 534	111,0	8 941	870
	147	ОАО «СГЦ «Западный»	Брестский	1 910	17 810	95,7	8 923	–209

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

СЕМЕННЫЕ ЛИНИИ ЗАВОДЫ

УНП 600125742

ПРОИЗВОДСТВО

АВТОМАТИЗАЦИЯ

ИНЖИНИРИНГ

Полымя

Борисовский завод «Металлист»

www.polymya.com

+375 44 500 14 14

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

8 000

Место в рейтинге	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн		Средний удой от коровы, кг	
				за 2025 г.	в % к 2024 г.	за 2025 г.	+/– к 2024 г.
148	ГП «Восход»	Минский	1 430	12 689	96,1	8 890	–352
149	Филиал «Весна-Энерго» РУП «Витебскэнерго»	Полоцкий	800	7 332	102,9	8 882	381
150	УП «ПИК-Лесное»	Копыльский	2 790	24 404	113,9	8 877	998
151	УП «Агрокомбинат «Ждановичи»	Дзержинский	1 477	10 938	124,2	8 846	339
152	УП «Рубельский»	Столинский	1 930	16 952	117,7	8 839	1 256
153	КСУП «Припять-2009»	Столинский	1 070	9 219	110,5	8 839	820
154	ОАО «Несвижский райагросервис»	Несвижский	1 390	12 628	106,5	8 815	240
155	ГП «Козенки-Агро»	Мозырский	1 925	17 843	110,6	8 790	130
156	Филиал «Жодишки» УП «Сморгонский комбинат хлебопродуктов»	Сморгонский	2 725	23 422	106,5	8 786	–142
157	ОАО «Жабинковский»	Жабинковский	1 825	16 057	114,3	8 775	1 045
158	ОАО «Шестановичи-Агро»	Логойский	1 480	12 478	115,5	8 746	1 120
159	ЗАО «1 Мая»	Несвижский	1 420	12 764	107,8	8 737	239
160	ОАО «Квасевичи»	Ивацевичский	1 300	11 282	108,0	8 70[illegible]	553
161	Филиал «Скидельский» ОАО «Агрокомбинат «Скидельский»	Гродненский	2 030	17 444	109,9	8 692	673
162	ОАО «Алексеевичи-Агро»	Дрогичинский	3 580	30 690	109,4	8 677	667
163	ОАО «Нарутовичи»	Березовский	2 180	18 644	111,3	8 671	466
164	Филиал «Мижеречи» ООО «Биокомп»	Зельвенский	614	5 320	123,7	8 665	1 235
165	ОАО «Сейловичи»	Несвижский	2 525	21 775	105,4	8 661	347
166	ГП «Пархимовцы»	Берестовицкий	954	8 231	102,2	8 644	196
167	ГП «Экспериментальная база «Криничная»	Наровлянский	856	2 355	152,9	8 615	1 988
168	ОАО «Утес»	Барановичский	850	7 353	99,9	8 613	–48
169	ОАО «Брестский аграрий»	Брестский	900	7 749	105,2	8 610	427
170	ОАО «Винец»	Березовский	1 818	15 829	108,6	8 605	690
171	ОАО «Бездеж-Агро»	Дрогичинский	1 530	12 955	114,8	8 596	983
172	ОАО «Щомыслица»	Минский	1 337	11 516	104,2	8 594	368
173	Филиал «СПУ «Антоновка-Агро» РПУП «Гомельоблгаз»	Жлобинский	930	10 919	155,9	8 591	126
174	Агрокомбинат «Туча» — филиал ОАО «Минск Кристалл»	Клецкий	973	8 352	107,6	8 583	575
175	КУПСХП «Леонишено»	Верхнедвинский	1 194	10 196	104,5	8 540	362
176	СПК «Заречный-Агро»	Гродненский	1 422	11 853	121,9	8 527	96
177	ОАО «Черлена»	Мостовский	2 033	17 413	109,8	8 511	742
178	ОАО «Теребежов-Агро»	Столинский	1 760	15 138	115,2	8 504	907
179	ОАО «Заря-Агро»	Ивановский	1 250	10 729	132,5	8 455	2 084
180	ООО «Нарочанская нива 2004»	Мядельский	353	3 016	110,3	8 449	187
181	СХФ «Кривая гряда» ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат»	Слуцкий	1 275	11 080	89,8	8 438	–950
182	ОАО «Агро-Детковичи»	Дрогичинский	1 250	10 395	119,9	8 431	1 062
183	ГП «Экспериментальная база «Свекловичная»	Несвижский	1 420	11 635	109,7	8 414	183
184	ОАО «Нарочанские зори»	Вилейский	1 650	13 199	100,5	8 407	–508
185	ИООО «БиссолоГабриэлеФарм»	Кобринский	375	3 188	105,6	8 405	265
186	УП «АгроМАЗ»	Березинский	1 341	11 860	113,0	8 404	435
187	ОАО «Шайтерово»	Верхнедвинский	816	6 830	97,1	8 369	275
188	ОАО «Вульковский рассвет»	Лунинецкий	2 754	22 686	115,3	8 368	471
189	ОАО «Мирополье»	Борисовский	2 533	22 339	114,3	8 3[illegible]	523
190	РУП «Совхоз «Подольский»	Островецкий	1 600	13 374	107,0	8 358	548
191	ОАО «Полесье ОБМ»	Столинский	1 770	14 686	109,2	8 357	735
192	ОАО «П/Ф «Дружба»	Барановичский	4 462	37 813	107,4	8 356	561
193	ОАО «Шершуны-Агро»	Минский	641	5 419	116,3	8 353	978
194	ОАО «Звезда»	Чечерский	1 640	13 738	102,6	8 346	185
195	ОАО «Лань-Несвиж»	Несвижский	1 153	9 63[illegible]	120,3	8 345	1 326
196	ОАО «Орепичи»	Жабинковский	1 421	11 079	107,5	8 342	447

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

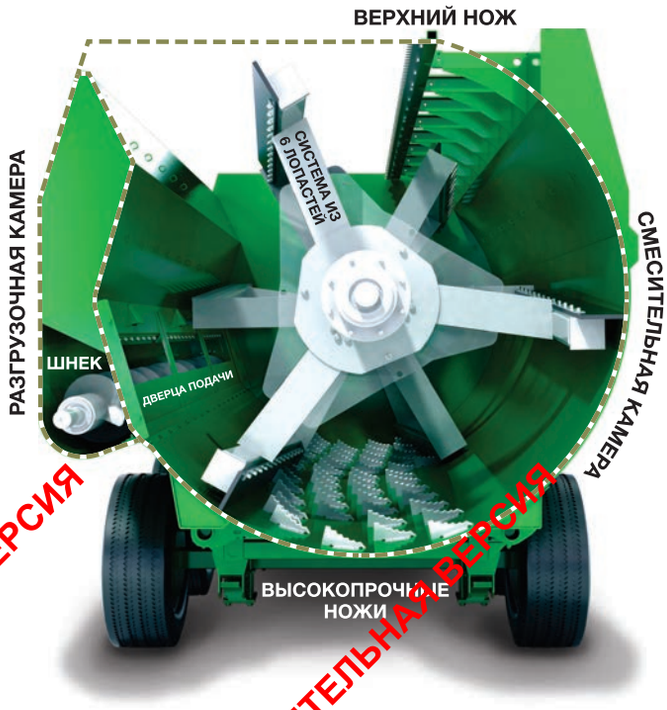
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

КОРМОРАЗДАТЧИКИ KEENAN — ВПЕЧАТЛЯЮЩЕЕ КАЧЕСТВО СМЕСИ

За счет уникальной конструкции с шестилопастным ротором и патентованной системой стационарных ножей наши кормораздатчики позволяют производить высококачественную легкую, вспушенную смесь с нужной колючестью.

Это обеспечит:
- Правильную структуру волокна.
- 100%-ную однородность рациона.
- Стабильность pH.

И в итоге позитивно скажется на жирности молока и общей продуктивности стада, ведь, когда коровы дольше жуют, у них активнее работает рубец, стабилизируется pH, снижается риск ацидоза.



KEENAN MF345

САМАЯ ПОПУЛЯРНАЯ МОДЕЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

КОРМОРАЗДАТЧИКИ KEENAN — НАДЕЖНОСТЬ ДАЖЕ В ДЕТАЛЯХ

Наша техника не только обеспечит превосходное качество смеси.

За счет безредукторной системы привода кормораздатчики Keenan обладают и другими преимуществами:

- надежность и простота эксплуатации;
- низкое энергопотребление;
- низкая стоимость владения за счет экономии на запчастях и ремонтах.

KEENAN MechFiber345+

Высота: 2 932 мм
Ширина: 2 619 мм

HP
100 Л.С.
65-100
130-200

ВМЕСТЕ СМОТРИМ В БУДУЩЕЕ

Официальный дистрибьютор KEENAN в Республике Беларусь

УНП 690608281

Контакты специалистов:

+375 (44) 5 000 555 Алексей
+375 (29) 1 169 169 Владимир
+375 (29) 140 76 68 Евгений

Место в рейтинге	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн		Средний удой от коровы, кг	
				за 2025 г.	в % к 2024 г.	за 2025 г.	+/– к 2024 г.
8 000							
197	ОАО «Гомельская птицефабрика»	Гомельский	1 116	9 466	104,7	8 333	187
198	УП «Новый Двор-Агро»	Свислочский	1 956	16 404	106,2	8 331	396
199	ОАО «Красный партизан»	Малоритский	1 197	10 574	107,9	8 326	674
200	ОАО «Морочь»	Клецкий	1 144	9 463	112,2	8 322	794
201	Филиал «Лакнея» УП «ПриортрансАгро»	Копыльский	2 083	18 617	108,1	8 307	89
202	ОАО «Слуцкая нива»	Слуцкий	1 320	11 401	116,0	8 298	457
203	ООО «СЖК «Налибоки»	Столбцовский	2 150	16 880	101,0	8 291	–648
204	СП «Газовик-Сипаково»	Шкловский	1 915	16 379	99,8	8 288	–519
205	ОАО «Лунинский»	Лунинецкий	900	7 408	112,1	8 277	575
206	СХФ «Клецкий» ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат»	Клецкий	1 617	11 459	113,3	8 244	782
207	ОАО «Именинский»	Дрогичинский	1 510	12 375	107,0	8 239	420
208	ЗАО «Большие Славени»	Шкловский	1 925	13 821	122,2	8 237	–9
209	Филиал «Острошицкий Городок» ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский»	Минский	1 850	15 229	103,1	8 226	–331
210	ОАО «Черняны»	Малоритский	1 845	15 955	113,1	8 22[illegible]	995
211	ОАО «Колпень-Агро»	Поевский	1 300	10 707	104,9	8 221	622
212	ОАО «Агро-Кобринское»	Кобринский	1 010	8 290	110,8	8 207	36
213	ОАО «Батчи»	Кобринский	2 950	24 270	103,[illegible]	8 206	334
214	ГП «Неверовичи»	Волковысский	1 317	10 090	100,3	8 203	–131
215	СХФ «БН-АгроБрест» РУП «Белоруснефть-Брестоблнефтепродукт»	Ганцевичский	2 449	20 50[illegible]	108,3	8 198	623
216	ОАО «Березовская МТС»	Березовский	845	[illegible]38	127,6	8 187	1 384
217	ОАО «АгроТурна»	Каменецкий	1 239	10 133	98,4	8 185	–142
218	УП «Агро-Коротковичи»	Жлобинский	1 15[illegible]	9 438	112,7	8 185	854
219	ЗАО «Белпромприбор»	Ляховичский	949	7 726	99,7	8 124	–402
220	УП «Борковское» ОАО «БМКК»	Березовский	875	7 455	99,5	8 120	–32
221	ОАО «Весейский Покров»	Слуцкий	1 905	15 738	105,1	8 101	318
222	ОАО «Максимовичи-Агро»	Кличевский	866	6 845	111,7	8 091	760
223	ОАО «Гортоль»	Ивацевичский	1 607	13 819	108,4	8 088	398
224	СХУ «Бобровичи» УП «Минскоблгаз»	Воложинский	1 570	13 242	116,8	8 066	850
225	РУП «Белоруснефть-Могилевоблнефтепродукт»	Кировский	1 382	11 082	105,0	8 066	350
226	СПК «Прогресс-Вертелишки»	Гродненский	2 470	19 798	104,6	8 064	404
227	КУСП «Березовское»	Березовский	1 785	14 514	113,7	8 057	949
228	ОАО «Решающий»	Солигорский	2 815	21 940	161,0	8 054	450
229	КСУП «Племзавод Закозельский»	Дрогичинский	1 900	15 299	107,4	8 052	574
230	ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»	Витебский	5 240	44 449	101,0	8 052	120
231	ОАО «Щорсы»	Новогрудский	2 320	19 332	111,5	8 047	654
232	СПК «Нива-2003»	Гродненский	900	7 203	102,9	8 022	–178
233	ОАО «Ружаны-Агро»	Пружанский	7 100	57 787	104,6	8 020	328
7 000							
234	ОАО «Матеевичи»	Жабинковский	1 260	10 017	110,6	7 982	742
235	ГП «Хутор-Агро»	Светлогорский	808	6 486	105,4	7 977	312
236	Филиал «СП «Орешковичи» ОАО «МЗКТ»	Березинский	516	4 054	113,0	7 964	1 007
237	УП «П-С Карпеки»	Полоцкий	740	5 516	105,5	7 943	–640
238	УП «Щавры-агро»	Крупский	1 700	13 502	102,8	7 942	125
239	ОАО «Крутогорье-Петковичи»	Дзержинский	4 123	32 413	101,5	7 935	–102
240	ОАО «Краснодворцы»	Солигорский	2 815	23 717	108,4	7 930	236
241	УП «Дружбинец»	Сенненский	1 100	8 092	100,2	7 895	74
242	СХФ ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат»	Слуцкий	4 150	31 834	107,3	7 892	–194
243	Филиал «Будча» ОАО «Барановичский КХП»	Ганцевичсикй	1 035	8 446	122,5	7 890	1 098
244	ООО «Новополесский-АГРО»	Солигорский	3 200	25 012	94,3	7 890	–527
245	ОАО «Лядецкий»	Столинский	1 520	12 518	117,7	7 886	716
246	Белыничский СПК «Колхоз «Родина»	Белыничский	3 533	26 41[illegible]	100,2	7 884	–657
247	ОАО «Лазовичи»	Клецкий	829	6 485	110,9	7 881	1 007

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

КОНСУЛ

Диагностическая ветеринарная лаборатория

ЗАО «Консул»

предоставляет
следующие услуги:

01
Бактериология

Выявление и определение наиболее важных бактериологических патогенов, вызывающих заболевания животных. Определение серологического профиля и антигенной структуры возбудителей.

02
Определение чувствительности

(устойчивости) бактериальных патогенов к антибиотическим средствам лечения.

03
Серология

Измерение напряженности иммунитета животных и птиц методом иммуноферментного анализа. Оценка качества противоэпизоотических мероприятий с применением вакцин различных производителей.

04
Исследования в ПЦР

Выявление и типирование ДНК и РНК возбудителей инфекций и болезней свиней, птиц, КРС, пчел.

05
Гематологические исследования

Общий клинический анализ крови. Биохимические исследования.

Прочие исследования

Генетический анализ (сиквенирование) выявленного полевого возбудителя и сравнение его с международной базой данных геномов.

Мультиплексный анализ одного исследуемого образца одномоментно по нескольким мишеням, что существенно удешевляет и сокращает время проведения исследования.

Исследование материала на микотоксины (ДОН, Т2, ФУМ, АФЛА, ЗОН, ОХРА).

Специальное Предложение

Клиентам, применяющим **СтрептоВак-С**, предоставляется скидка на лабораторно-диагностическое сопровождение: бактериология в направлении стрептококкоза из расчета **1 руб.** за пробу.
Исследование сыворотки крови на сероконверсию в отношении (Streptococcus suis, PRRS (NA), PRRS (EU), PCV2, SIV (A))
со скидкой **50 %.**

УНП 200534611

konsulagro.by
ЗАО «Консул»
2-й Коммерческий пер., 2/4, 224028, г. Брест, Республика Беларусь
тел./ факс: +375 162 34 12 92, e-mail: vet@konsulagro.by

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

КОНСУЛ

СтрептоВаК-С

StreptoVaK-S

- Специфическая профилактика стрептококкоза свиней
- Стойкая и длительная защита животных
- Высокая степень очистки антигена
- Высокая активность в сочетании с хорошей переносимостью адъюванта тканями

Состав:

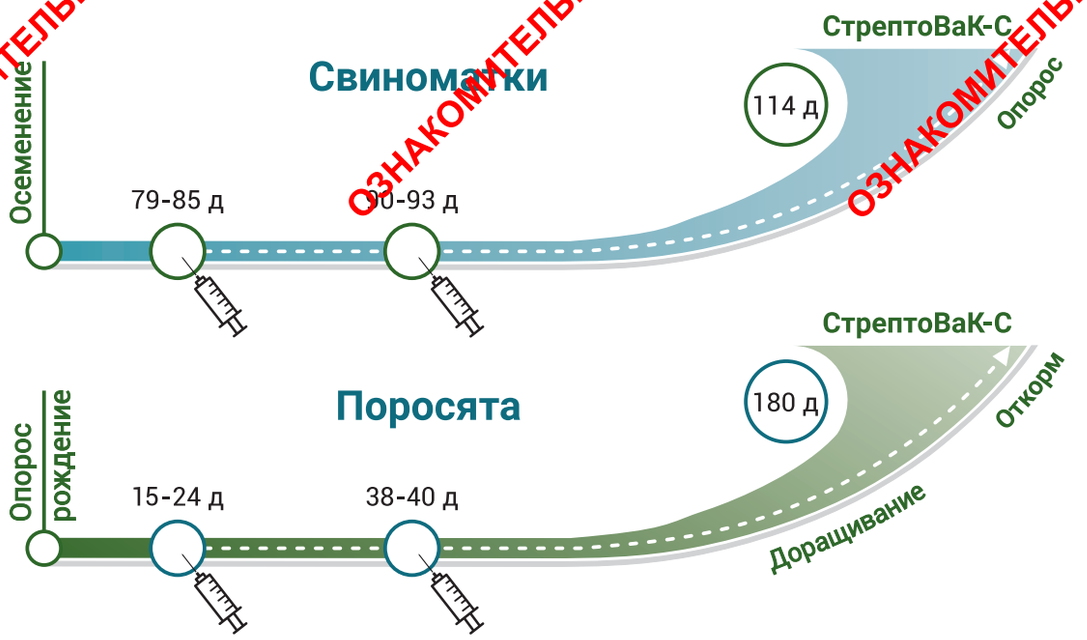
Вакцина содержит *Streptococcus suis* с М-белком, инактивированные формалином в концентрации 0,4% и эмульгированные в масляном адъюванте.

Показания к применению:

Специфическая профилактика стрептококковой инфекции свиней.

Способ применения и дозировка:

Вакцина вводится животным внутримышечно в дозе 2 мл.



Результат многочисленных исследований:

- Уникальный запатентованный препарат
- Хорошая переносимость животными
- Простота применения

КОНСУЛ
ЗАО «Консул»
ул. Высокая, 18/1, 224020
г. Брест, Республика Беларусь
тел.: 8 (0162) 579-731
сайт: konsulagro.by

УНП 200534011

7 000

Место в рейтинге	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн		Средний удой от коровы, кг	
				за 2025 г.	в % к 2024 г.	за 2025 г.	+/– к 2024 г.
248	ОАО «Знамя Родины»	Гомельский	2 895	23 069	98,6	7 871	–348
249	УП «Полесье-Агроинвест»	Петриковский	2 729	21 464	113,0	7 865	905
250	ОАО «Агронеманский»	Столбцовский	1 950	17 878	113,7	7 859	602
251	ОАО «Агрофирма «Малеч»	Березовский	1 050	8 486	116,3	7 850	708
252	Филиал «Бубны» УП «Мингаз»	Вилейский	1 175	9 245	110,5	7 848	–172
253	СПФ «Агрострой» ОАО «Минскжелезобетон»	Червенский	600	4 694	97,1	7 824	–237
254	ГП «Першаи-2014»	Воложинский	1 963	15 045	111,2	7 820	–84
255	ОАО «Витко-Агро»	Слуцкий	2 933	22 639	108,6	7 804	329
256	ГП «Совхоз «Большое Можейково»	Щучинский	1 288	9 765	108,8	7 793	423
257	ООО «СНБ-Агро»	Логойский	855	6 646	113,7	7 773	920
258	ОАО «Щучинагропродукт»	Щучинский	2 714	21 291	98,9	7 772	–98
259	ОАО «Василишки»	Щучинский	5 400	41 967	100,3	7 772	25
260	С/х филиал ОАО «Мозырьсоль»	Ельский	1 000	7 951	121,8	7 770	1 076
261	ОАО «Александрия-Агро»	Каменецкий	1 866	14 434	105,8	7 768	384
262	ОАО «Маяк Высокое»	Оршанский	935	6 347	129,1	7 755	806
263	ОАО «Отор»	Речицкий	2 540	19 658	101,6	7 736	54
264	ОАО «Междулесье»	Березовский	1 278	9 978	98,6	7 733	197
265	УП «ВМК-АГРО»	Свислочский	1 750	13 518	99,8	7 725	–16
266	Филиал «Дубно» ОАО «Агрокомбинат «Скидельский»	Мостовский	2 175	17 036	97,5	7 714	–82
267	ОАО «Жеребковичи»	Ляховичский	2 965	22 873	111,0	7 710	1 177
268	ОСП «Совхоз «Минский» ОАО «ДОРОРС»	Минский	1 044	8 041	114,4	7 702	967
269	УП «АгроПавлово»	Слонимский	790	6 355	104,2	7 698	–20
270	ОАО «Пресная»	Копыльский	1 819	14 118	104,0	7 688	141
271	ОАО «Дубравушка-Агро»	Брестский	2 298	17 623	105,9	7 669	563
272	КСУП «Тепличное»	Ветковский	731	5 604	103,5	7 666	205
273	ГП «Пограничный-Агро»	Берестовицкий	1 360	10 457	96,4	7 666	–156
274	ОАО «Лидахлебопродукт»	Лидский	1 990	15 201	113,6	7 650	863
275	Филиал «Большие Новоселки» УП «Борисовский КХП»	Борисовский	2 340	18 681	96,5	7 637	–353
276	ОАО «Видомлянское»	Каменецкий	1 955	16 061	104,5	7 630	445
277	ОАО «Семежево»	Копыльский	1 204	9 166	101,5	7 625	226
278	ОАО «Агро-Дубинское»	Воложинский	1 945	15 018	104,4	7 621	–301
279	КСУП «Видиборский»	Столинский	1 870	14 207	100,0	7 617	23
280	ОАО «Хмелево»	Жабинковский	1 587	12 085	99,7	7 606	–237
281	ОАО «Мичуринск»	Ивацевичский	1 310	9 983	109,7	7 586	790
282	ОАО «Мурава»	Пружанский	1 620	12 137	91,6	7 572	–603
283	Филиал «Воложинское» ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский»	Воложинский	2 080	15 438	131,5	7 568	–546
284	ГП «Хвиневичи»	Дятловский	1 520	11 448	104,6	7 562	307
285	ГП «Песковцы»	Лидский	1 450	10 868	103,7	7 553	186
286	ЧП «Заречка-АГРО»	Дрогичинский	293	2 120	164,0	7 543	3 085
287	КУП «Минская овощная фабрика»	Минский	1 410	10 772	123,0	7 538	1 919
288	КСУП «Мозырская овощная фабрика»	Мозырский	710	5 351	102,0	7 526	465
289	Филиал ООО «ОМА»	Березинский	408	3 069	94,0	7 522	–450
290	ОАО «Логишин»	Пинский	1 115	8 372	104,8	7 509	314
291	ОАО «Вознесенск»	Речицкий	840	6 297	102,5	7 497	183
292	ООО «РОДАНАГРОПОЛ»	Дятловский	1 236	8 772	118,5	7 491	835
293	ОАО «Первомайск-агро»	Щучинский	807	6 027	91,1	7 487	–320
294	ОАО «Ласицк»	Пинский	1 342	10 032	98,6	7 475	–107
295	КУПП «Маньковичи»	Столинский	647	4 797	111,5	7 474	455
296	Филиал «Агрофирма им. Победева» РУП «Гомельэнерго»	Ветковский	1 107	8 256	136,8	7 466	1 766

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

7 000

Место в рейтинге	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн		Средний удой от коровы, кг	
				за 2025 г.	в % к 2024 г.	за 2025 г.	+/– к 2024 г.
297	СХФ ОАО «Минскоблагросервис»	Мядельский	1 143	7 344	111,9	7 463	–1 356
298	ОАО «Осиповичи»	Дрогичинский	2 020	14 840	121,2	7 461	1 012
299	СПК «Маяк Браславский»	Браславский	983	6 722	95,4	7 444	–625
300	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»	Дятловский	1 960	14 563	103,4	7 430	135
301	ОАО «Бегомльское»	Докшицкий	1 070	6 951	117,5	7 411	–474
302	Филиал «Воротынь» ОАО «Бобруйский завод тракторных деталей и агрегатов»	Бобруйский	1 525	11 296	94,5	7 397	–329
303	ОАО «Покровский»	Кобринский	1 870	13 522	115,9	7 381	642
304	КСУП «Ворони»	Столинский	640	4 464	110,7	7 378	905
305	ОАО «Новая Вилия»	Вилейский	2 675	19 655	111,7	7 372	762
306	СДП «Авангард» РУП «Могилевское отделение Белорусской железной дороги»	Могилевский	1 717	12 181	116,3	7 369	951
307	Филиал «Невель» ОАО «Пинский мясокомбинат»	Пинский	1 969	14 466	112,5	7 34[illegible]	816
308	СУП «АгроОзяты»	Мядельский	616	4 932	96,3	7 335	–1 037
309	Филиал «Пятигорье» ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский»	Дзержинский	2 313	18 900	89,3	7 334	–207
310	ОАО «Остромичи»	Кобринский	1 100	7 913	114,6	7 320	791
311	ОАО «Липникский»	Дрогичинский	1 700	12 212	108,8	7 299	458
312	ОАО «Победа»	Ивацевичский	2 040	15 2[illegible]	106,6	7 297	348
313	ПКУП «Совхоз Сморгонский»	Сморгонский	1 270	9 268	109,7	7 297	643
314	ОАО «Подстаринь»	Ивацевичский	640	4 647	103,6	7 296	382
315	КСУП «Бережное»	Столинский	1 3[illegible]	9 996	107,4	7 282	266
316	ОАО «Принеманский»	Новогрудский	4 190	30 531	105,1	7 281	371
317	ОАО «Песковское»	Березовский	977	7 142	97,7	7 273	–82
318	ГП «Матвеевцы»	Волковысский	1 605	11 655	100,5	7 261	47
319	СХФ «Надежино» УП «Толочинский Элеватор-Агро»	Толочинский	666	4 737	106,6	7 243	267
320	Филиал «Вендорож» РУП «Могилевэнерго»	Могилевский	1 800	11 211	101,3	7 238	–950
321	ПК «Ольговское»	Витебский	1 416	10 182	103,9	7 231	208
322	ОАО «Люсино Агро»	Ганцевичский	950	7 130	113,6	7 226	627
323	УП «Совхоз «Городок»	Узденский	882	6 594	99,3	7 217	–277
324	ОАО «Линовское»	Пружанский	1 550	11 302	105,9	7 214	289
325	ОАО «Дворецкий»	Лунинецкий	1 222	8 778	99,3	7 213	–92
326	ОАО «СтоловичиАгро»	Барановичский	2 970	21 391	109,0	7 200	584
327	ГП «Синьки»	Сморгонский	1 261	9 069	110,1	7 192	660
328	ОАО «Днепро-Бугское»	Кобринский	1 235	8 755	109,6	7 188	509
329	ГП «Племзавод Красная Звезда»	Клецкий	1 892	13 498	111,2	7 187	912
330	УП «АгроМолДар»	Новогрудский	880	6 320	109,2	7 182	428
331	Филиал «Агроэнерго «Зеленевичи» РУП «Брестэнерго»	Пружанский	1 665	11 698	112,2	7 178	896
332	Филиал «Трояновка» ОАО «БАТЭ» — управляющая компания холдинга «Автокомпоненты»	Борисовский	460	3 298	99,5	7 170	–85
333	ОАО «Уречский»	Любанский	970	6 966	114,8	7 1[illegible]	813
334	ОАО «Лопатино»	Пинский	2 541	18 190	114,1	7 159	887
335	ГП «Луки-Агро»	Кореличский	2 115	15 123	108,3	7 143	545
336	Филиал «Зачистье Агро» УП «Борисовский комбинат хлебопродуктов»	Борисовский	1 042	7 201	92,9	7 143	–1 142
337	ГП «Экспериментальная база «Натальевск»	Червенский	2 212	15 5[illegible]	100,0	7 136	–66

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Место в рейтинге	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн		Средний удой от коровы, кг	
				за 2025 г.	в % к 2024 г.	за 2025 г.	+/– к 2024 г.
7 000							
338	ОАО «Деревное»	Столбцовский	1 580	11 521	128,2	7 132	1 397
339	ОАО «Хатьковцы»	Волковысский	2 542	18 107	103,8	7 129	269
340	СКУП «Волпа»	Волковысский	960	6 842	103,8	7 127	262
341	УП «Лаздуны-Агро»	Ивьевский	3 410	24 296	101,7	7 127	39
342	ОАО «Агро-Оберег»	Пуховичский	1 575	11 712	111,6	7 096	158
343	СПК «Гигант»	Бобруйский	1 153	8 142	108,2	7 092	1 120
344	ОАО «Орля»	Щучинский	1 398	9 912	108,7	7 090	570
345	ОАО «Голоцк»	Пуховичский	1 665	11 772	108,7	7 070	552
346	ОАО «Асилак»	Узденский	775	5 556	100,7	7 069	–280
347	ГП «Жуковщина»	Дятловский	950	7 181	96,3	7 064	–42
348	ООО «Роданагрослонимский»	Слонимский	1 203	7 380	104,5	7 062	310
349	ОАО «Сеньковщина»	Слонимский	1 403	9 920	113,0	7 051	791
350	ООО «АФ Модуль»	Молодечненский	1 188	8 334	131,5	7 041	1 688
351	КСУП «Полесская опытная станция»	Лунинецкий	1 850	12 928	104,9	7 030	289
352	ОАО «Старица-Агро»	Копыльский	2 473	17 692	105,3	7 030	–34
353	ОАО «Агрофирма «Лучники»	Слуцкий	1 875	13 341	91,3	7 025	–396
354	УП «Экспериментальная база им. Котовского»	Узденский	1 767	12 792	117,7	7 019	1 200
355	ОАО «Агро-Лясковичи»	Петриковский	840	5 946	148,3	7 018	2 285
356	УП «Ужица-Агро»	Верхнедвинский	1 058	7 420	101,2	7 013	63
357	ОАО «Пеняково»	Дрогичинский	770	5 035	96,4	7 012	649
358	Филиал «ПСХ «Наша Нива» ОАО «Слуцкий мясокомбинат»	Слуцкий	2 435	17 173	115,5	7 010	589
6 000							
359	ОАО «Оснежицкое»	Пинский	1 874	13 106	116,7	6 994	988
360	ОАО «Вишневецкий-Агро»	Столбцовский	1 524	10 612	89,6	6 986	–338
361	ОАО «Крайск»	Логойский	775	5 424	101,4	6 982	60
362	КСУП «Струга»	Столинский	950	6 630	107,1	6 979	460
363	ООО «Белагрия»	Слонимский	916	7 350	122,6	6 967	1 598
364	ОАО «Кухчицы»	Клецкий	1 485	10 298	94,1	6 958	–82
365	ОАО «Залужье»	Стародорожский	1 688	11 421	105,4	6 951	1
366	ЧП «Максеммилк»	Столинский	1 080	7 417	104,7	6 945	435
367	ОАО «Новые Стайки»	Ивацевичский	1 460	10 134	106,8	6 941	441
368	Филиал «Дуброва-агро» РУП «Гомельэнерго»	Светлогорский	1 780	12 356	98,2	6 941	–126
369	ОАО «Барановичхлебопродукт»	Барановичский	1 229	8 382	109,8	6 933	899
370	Филиал «Пищевик-Агро» ОАО «Красный Пищевик-АгроСервис»	Бобруйский	808	5 567	148,1	6 929	1 758
371	РСКУП «Волковысское»	Волковысский	2 155	14 925	108,9	6 926	570
372	УП «Агрокомбинат «Ждановичи»	Минский	1 554	12 346	90,9	6 897	180
373	ОАО «Профитагро-БЕЛ»	Стародорожский	2 506	16 926	98,4	6 894	–370
374	КСУП «Чучевичи»	Лунинецкий	845	5 820	103,2	6 888	203
375	КСУП «Велута»	Лунинецкий	1 003	6 895	102,5	6 888	158
376	ОАО «Александрийское»	Шкловский	4 705	32 325	102,2	6 870	146
377	ОАО «Стародорожское»	Стародорожский	1 135	7 624	122,0	6 768	930
378	ОАО «Пружанский РАС»	Пружанский	1 550	10 652	112,2	6 864	742
379	ОАО «Полесская нива»	Столинский	2 830	19 890	107,4	6 855	377
380	ОАО «Клецкий комбикормовый завод»	Клецкий	1 207	8 501	86,6	6 850	–704
381	ОСП «Узлянка» УП «Минский Комаровский рынок»	Мядельский	562	3 841	105,6	6 835	315
382	ОАО «Подлесье-2003»	Слуцкий	3 500	23 890	109,0	6 834	369
383	ООО «ЯхимовщинаАгро»	Молодечненский	778	5 240	159,1	6 832	2 520

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

6 000

Место в рейтинге	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн		Средний удой от коровы, кг	
				за 2025 г.	в % к 2024 г.	за 2025 г.	+/– к 2024 г.
384	ОАО «Ракитница»	Жабинковский	1 070	7 304	97,8	6 826	139
385	ГП «Свислочская сельхозтехника»	Свислочский	235	1 771	120,9	6 810	1 133
386	ГП «Племзавод Кореличи»	Кореличский	800	5 283	101,8	6 808	324
387	ОАО «Агро-Заречье»	Каменецкий	1 460	10 038	112,1	6 806	617
388	ОАО «Городец-агро»	Кобринский	2 961	20 274	95,9	6 797	97
389	ГП «Имени Дзержинского»	Слонимский	2 620	18 398	102,9	6 790	214
390	ОАО «Арэса-Агро»	Стародорожский	1 641	11 376	113,3	6 783	1 185
391	ОАО «Пастовичи»	Стародорожский	1 849	12 088	94,6	6 783	–752
392	ОАО «Крошин»	Барановичский	3 630	24 714	104,0	6 771	252
393	РСУП «Совхоз «Лидский»	Лидский	1 425	9 690	124,3	6 770	1 275
394	ОАО «Восход-Агро»	Молодечненский	1 426	9 597	119,3	6 753	993
395	ОАО «Сущево-Агро»	Бешенковичский	973	5 683	141,8	6 749	203
396	ОАО «Шашки»	Столбцовский	1 130	8 063	120,2	6 747	1 499
397	ГП «Совбел 2016»	Сморгонский	1 740	11 733	107,4	6 743	400
398	ОАО «Хоневичи»	Свислочский	1 525	9 848	117,4	6 732	–129
399	ОАО «Кушлики»	Полоцкий	781	4 989	114,7	6 724	183
400	ОАО «Путь новый»	Ляховичский	2 630	17 768	118,5	6 723	974
401	ООО «Дружба-Агропроизводство»	Кобринский	750	4 634	95,6	6 716	–260
402	ОАО «Маяк-78»	Дзержинский	1 200	7 804	101,6	6 716	93
403	Филиал «Тепличный» РУП «Витебскэнерго»	Оршанский	1 100	7 379	101,8	6 708	112
404	ГП «Нива-Барсуки»	Кировский	2 245	14 964	109,7	6 707	520
405	Филиал «Агро-Бокс Зоотех» СП «Унибокс» ООО	Червенский	802	5 382	97,5	6 704	678
406	ОАО «Нача»	Ляховичский	1 051	7 108	109,4	6 695	788
407	Филиал «Агрофирма «Красная нива»	Солигорский	850	5 631	103,8	6 695	266
408	ОАО «Литвяны-Агро»	Узденский	874	5 855	92,4	6 683	–441
409	Филиал «Восход» ОАО «Пинский КХП»	Пинский	860	5 741	108,7	6 675	474
410	ОАО «Охово»	Пинский	1 485	10 019	117,1	6 671	1 095
411	ОАО «Искра-Ветка»	Ветковский	1 231	8 314	117,3	6 657	885
412	ОАО «Стригово»	Кобринский	1 703	11 239	102,8	6 639	174
413	ОАО «Добоснянское»	Кировский	1 127	6 754	106,5	6 634	–283
414	ДСУП «Сельхоз-Повитье»	Кобринский	925	6 788	100,3	6 623	–23
415	ГП «Путчино»	Дзержинский	1 255	8 263	112,5	6 616	961
416	ОАО «Кировский райагропромтехснаб»	Кировский	1 536	9 572	118,3	6 606	–222
417	ОАО «Ставокское»	Пинский	2 821	18 605	103,1	6 595	200
418	ОАО «Прогресс 2010»	Копыльский	2 266	14 840	107,1	6 593	319
419	ОАО «Валище»	Пинский	2 555	16 806	109,7	6 583	583
420	ПХ ОАО «Слуцкий мясокомбинат» (УП «Летковщина-Агро»)	Слуцкий	2 336	15 040	120,3	6 576	865
421	ОАО «Узденский райагросервис»	Узденский	2 139	13 942	104,9	6 570	212
422	ОАО «Любашево»	Ганцевичский	1 482	9 917	116,4	6 537	911
423	Филиал «Великая Раевка» ОАО «Криница»	Копыльский	800	5 286	100,0	6 536	–205
424	ОАО «Челющевичи»	Петриковский	1 337	9 466	193,7	6 524	3 241
425	ОАО «Синкевичский»	Лунинецкий	1 965	12 768	109,7	6 511	510
426	ОАО «Витебский МЭЗ»	Лиозненский	757	5 225	110,5	6 491	466
427	ЛРСУП «Можейково»	Лидский	2 675	17 269	104,7	6 482	158
428	ОАО «Новоселковский»	Кобринский	1 045	6 887	116,1	6 472	1 103
429	ОАО «Пионер-Агро»	Копыльский	2 331	15 098	100,0	6 469	–161
430	ОАО «Новоселки-Лучай»	Пуховичский	2 203	15 254	105,4	6 452	345
431	ГП «Войневичи»	Дятловский	1 125	7 463	102,0	6 442	153
432	ОАО «Пружанское»	Пружанский	1 200	7 788	100,3	6 439	–1
433	СП филиал «Новые Зеленки» ОАО «Минский молочный завод № 1»	Червенский	921	6 136	100,0	6 438	229
434	ОАО «Мокраны»	Малоритский	1 642	11 082	106,8	6 431	433
435	ОАО «Экспериментальная база «Ольно»	Барановичский	1 340	8 454	112,4	6 429	837
436	УП «Племхоз «Слуцк»	Слуцкий	1 267	8 378	95,5	6 420	–9
437	ОАО «Наднеман»	Узденский	824	5 287	106,4	6 411	276

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

6 000

Место в рейтинге	Хозяйство	Район	Молочных коров на 01.01.2026, голов	Производство молока, тонн		Средний удой от коровы, кг	
				за 2025 г.	в % к 2024 г.	за 2025 г.	+/– к 2024 г.
438	КСУП «Городокский»	Лунинецкий	1 090	6 966	105,6	6 391	337
439	ОАО «Любань»	Кобринский	1 011	6 967	98,4	6 369	–409
440	ГП «Красный боец»	Кировский	1 236	8 263	101,0	6 364	–310
441	ООО «Профи-Агроцентр»	Столбцовский	914	6 140	101,2	6 350	558
442	ОАО «Могилевский ленок»	Могилевский	1 726	9 675	96,1	6 340	–599
443	ГП «Ёдки-Агро»	Лидский	2 321	14 555	122,6	6 328	1 330
444	ОАО «Радостовский»	Дрогичинский	1 032	6 721	109,7	6 317	996
445	ЧП «Редигерово-Агро»	Лунинецкий	990	6 112	101,5	6 314	105
446	ОАО «Заостровечье»	Клецкий	988	6 178	113,3	6 298	619
447	ОАО «Осовец-агро»	Любанский	1 770	10 924	107,6	6 296	308
448	ОАО «Дружба народов»	Кобринский	610	4 069	100,6	6 291	228
449	ГП «Михалишки»	Островецкий	1 343	8 421	127,1	6 270	1 337
450	УСП «Совхоз Великосельский»	Свислочский	537	3 653	101,2	6 [illegible]	339
451	СК «Логойский» РУП «Белоруснефть-Минскоблнефтепродукт»	Логойский	2 519	15 736	105,2	6 251	220
452	ОАО «Поставский молочный завод»	Поставский	437	2 103	в 2,4 р.	6 239	—
453	ГП «Устье» НАН Беларуси»	Оршанский	1 550	9 981	105,0	6 236	263
454	ЗАО «Жилихово»	Копыльский	1 219	7 596	109,9	6 223	69
455	ОАО «Первомайский»	Березинский	688	4 215	133,0	6 217	1 463
456	УП «ГМК-Агро»	Вороновский	1 568	10 599	85,7	6 211	–436
457	ПСУ «Руденское» УП «Минскметрострой»	Пуховичский	750	4 626	101,2	6 210	36
458	СП филиал «Дричин» ОАО «Минский молочный завод № 1»	Пуховичский	1 125	7 041	109,5	6 201	203
459	Филиал СПК «Дедлово» ОАО «Гомельский ДСК»	Рогачевский	579	3 588	103,0	6 186	–82
460	ГП «Свитязь» Труп «Барановичское отделение Белорусской железной дороги»	Новогрудский	1 150	7 086	114,4	6 186	852
461	СХФ «Аталезь-агро» ОАО «Столбцовский райагросервис»	Столбцовский	905	5 599	99,0	6 182	–54
462	ГП «Липнянка»	Ляховичский	1 720	9 277	138,6	6 156	–427
463	ОАО «Горецкое»	Горецкий	1 648	9 968	108,5	6 153	293
464	Филиал «Красный май» ОАО «Минский завод игристых вин»	Пуховичский	940	6 741	102,8	6 130	–688
465	ГП «Дзержинский-агро»	Речицкий	1 325	8 122	103,1	6 121	178
466	Филиал «СПК «Бересневский» ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш»	Кировский	834	4 186	123,4	6 101	568
467	ГП «Имени Адама Мицкевича»	Мостовский	2 260	14 468	95,2	6 094	–179
468	ГП «Докторовичи»	Копыльский	1 484	8 918	101,6	6 088	–18
469	ЗАО «АСБ-Агро Кухтичи»	Узденский	1 969	12 074	97,4	6 073	–290
470	ОАО «Киселевцы»	Кобринский	900	5 461	82,9	6 067	–1 255
471	КСУП «Рухчанский»	Столинский	860	5 217	104,3	6 066	447
472	ОАО «Гвозница»	Малоритский	1 550	10 053	112,6	6 050	562
473	КСУП «Добринь»	Ельский	1 500	9 099	123,6	6 046	1 232
474	СХЦ «Гайна» ОАО «МТЗ»	Логойский	1 400	8 488	86,4	6 039	–753
475	ОАО «Заболотский»	Любанский	1 611	9 859	104,9	6 030	932
476	СХФ «Рудное» ОАО «Копыльский райагросервис»	Копыльский	1 616	9 707	94,6	6 029	–271
477	ОАО «Селевцы»	Молодечненский	2 159	12 [illegible]	133,3	6 024	1 431
478	ОАО «Милейки»	Ивацевичский	1 622	9 858	105,2	6 007	315
479	УП «Полимир-агро»	Полоцкий	1 060	6 363	99,3	6 000	–46

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

МИКРОБНЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ В АПК: ПРИКЛАДНЫЕ РЕШЕНИЯ ОТ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

Современное сельское хозяйство стоит перед вызовами экономической эффективности, экологической устойчивости и продовольственной безопасности. В поисках решений научное сообщество все чаще обращается к потенциалу полезных микроорганизмов. Научно-практический семинар «Микробные биотехнологии для сельского хозяйства», прошедший на базе Института микробиологии НАН Беларуси, стал ключевой площадкой для презентации и обсуждения передовых отечественных разработок в этой области.

Анна Пашкевич

Приветственное слово взяла Зинаида Михайловна Алещенкова, доктор биологических наук, профессор, задав содержательный контекст всему последующему обсуждению. В своем выступлении она подчеркнула глубокие исторические корни и уникальный путь института, основанного на прочном фундаменте научных исследований. Докладчик отметила, что стратегическая связь института с сельским хозяйством была заложена с момента создания научного учреждения в 1960-х годах.

Эксперт добавила, что на постсоветском пространстве нет института с настолько широким спектром создаваемых препаратов и биотехнологий, и призвала участников семинара к объективному анализу агрономической и экономической эффективности представленных микробных решений на практике.

ОТ МОНОКУЛЬТУРНЫХ ПРОДУКТОВ К КОМПЛЕКСНЫМ РЕШЕНИЯМ

Первая часть выступлений, посвященных применению микробных препаратов в растениеводстве, началась с доклада «Микробные удобрения для стимуляции роста и развития растений», представленного заведующей лабораторией взаимоотношений микроорганизмов почвы и высших растений Института микробиологии НАН Беларуси кандидатом биологических наук, доцентом Ириной Ананьевой. Она последовательно раскрыла этапы эволюции концепции микробных препаратов и их ключевые функции в современном растениеводстве.

Как отметила спикер, отправной точкой стало выделение специфических клубеньковых бактерий:

— В 1888 году Бейеринк выделил бактерии из бобовых культур и определил, что именно этим бактериям принадлежит роль в обеспечении растений азотом… И уже в 1896 году был разработан первый микробный препарат для растений, который назывался «Нитрагин», — напомнила Ирина Николаевна.

Вскоре фокус исследований сместился с узкоспециализированных симбионтов на все разнообразие микроорганизмов, населяющих зону корня.

— Сначала изучались клубеньковые бактерии, но затем стали изучаться микроорганизмы, которые живут возле корневой системы — в ризосфере растений, — подчеркнула Ирина Ананьева.

Это позволило выявить бактерии с иными функциями, прежде всего со способностью улучшать фосфорное питание. Докладчик пояснила, что есть микроорганизмы, продуцирующие органические и неорганические кислоты, с помощью которых переводят труднорастворимые соединения фосфора в соединения, доступные для растений. Они трансформируют фосфаты кальция, железа и алюминия.

На следующем этапе развития науки к клубеньковым бактериям добавились и грибные симбионты в виде арбускулярных микоризных грибов. Это повлекло за собой расширение функционала микробных препаратов — от снабжения азотом к мобилизации фосфора и физическому расширению корневой системы.

Важным современным вектором исследований в микробиологии, по словам Ирины Ананьевой, стал поиск штаммов, повышающих устойчивость растений к абиотическим стрессам.

— Значение микроорганизмов для растений постоянно растет… Они способны не только увеличивать азотное, калийное и фосфорное питание растений, но они играют очень большую роль в повышении стрессоустойчивости растений, — отметила спикер.

Она пояснила, что работа в лаборатории заключается в целенаправленном отборе микроорганизмов, которые помогают растениям выдерживать засуху, перепады температур и другие негативные факторы:

— Мы подвергаем растения воздействию различных стрессовых факторов и отбираем те микроорганизмы, которые стимулируют рост и развитие растений именно при воздействии стресс-факторов.

Значительную часть доклада эксперт посвятила описанию многоступенчатого процесса разработки современных препаратов. Первый этап — целенаправленное выделение микроорганизмов из ризосферы тех культур, для которых создается препарат. Далее следует всестороннее изучение их свойств.

— Мы обращаем внимание на способность к азотфиксации микроорганизмов, способность к фосфатмобилизации, способность к регуляции роста… продукцию ацетаткиназы, которая повышает стрессоустойчивость растений, — отметила Ирина Николаевна.

Ключевой принцип современной разработки — создание многокомпонентных препаратов со взаимодополняющими функциями: «Как правило, препараты у нас сейчас двух-, трех- и многокомпонентные». При этом критически важна проверка на совместимость с существующими агротехнологиями: «Мы обращаем внимание на то, чтобы наши микроорганизмы не подавлялись пестицидами, которые применяются на данной культуре», а также на конкурентоспособность в полевых условиях. Два обязательных завершающих этапа — токсикологические испытания для подтверждения полной безопасности и многолетние полевые тесты.

— За это время мы разрабатываем всю необходимую нормативную документацию и делаем апробацию наших препаратов в производственных условиях, — резюмировала спикер.

Таким образом, доклад продемонстрировал путь от простых монокультурных препаратов конца XIX века к сложным, научно обоснованным и безопасным биотехнологическим продуктам современности, решающим комплекс задач по питанию и защите растений.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Рис. 1. Биоудобрение «Ризофос» различных марок

Рис. 2. Биоудобрение «ЦудаМик»

ПРОДУКТЫ ДЛЯ ЛЮЦЕРНЫ, САХАРНОЙ СВЕКЛЫ, ТАБАКА И РАПСА

Раскрытие темы действия симбиотических микроорганизмов на растения было продолжено на примере различных культур. Научный сотрудник лаборатории взаимоотношений микроорганизмов почвы и высших растений Института микробиологии НАН Беларуси Анастасия Федоренчик рассказала о биопрепарате «Ризофос» на основе клубеньковых и фосфатмобилизующих бактерий, который предназначен для стимуляции роста и развития люцерны посевной (рис. 1).

— Применение микробного препарата «Ризофос» для обработки семян люцерны обеспечило получение прибавки зеленой массы на 19 % по сравнению с контролем при сохранении качества полученной продукции, достоверно увеличило прибавку семян на 29 %. Сохранение продуктивности кормовых единиц увеличилось на 19 %. Полученные результаты свидетельствуют об экономической и экологической целесообразности использования микробного препарата «Ризофос» для проведения предпосевной обработки семян люцерны, — резюмировала спикер.

Анатолий Малышко, заведующий отделом минерального питания РУП «Опытная научная станция по сахарной свекле», доложил результаты исследований, основная цель которых — создание и испытания микробного препарата «ЦудаМик» (рис. 2). Задачи этого продукта — преодоление свеклоутомления в коротких севооборотах и повышение урожайности сахарной свеклы за счет улучшения азотного и фосфорного питания, синтеза физиологически активных веществ и усиления устойчивости к стрессам. Как отметил спикер, препарат применялся тремя способами:

- предпосевная обработка семян;
- внесение в почву перед посевом;
- обработка вегетирующих растений.

Лабораторные испытания препарата доказали, что предпосевная инокуляция семян значительно повышает их посевные качества. Это критически важно в условиях холодной весны для получения равномерных всходов и предотвращения гибели посевов. Полевые исследования также подтвердили эффективность белорусского продукта: инокуляция семян повышала густоту растений, что помогло «получить сохраненный урожай на уровне

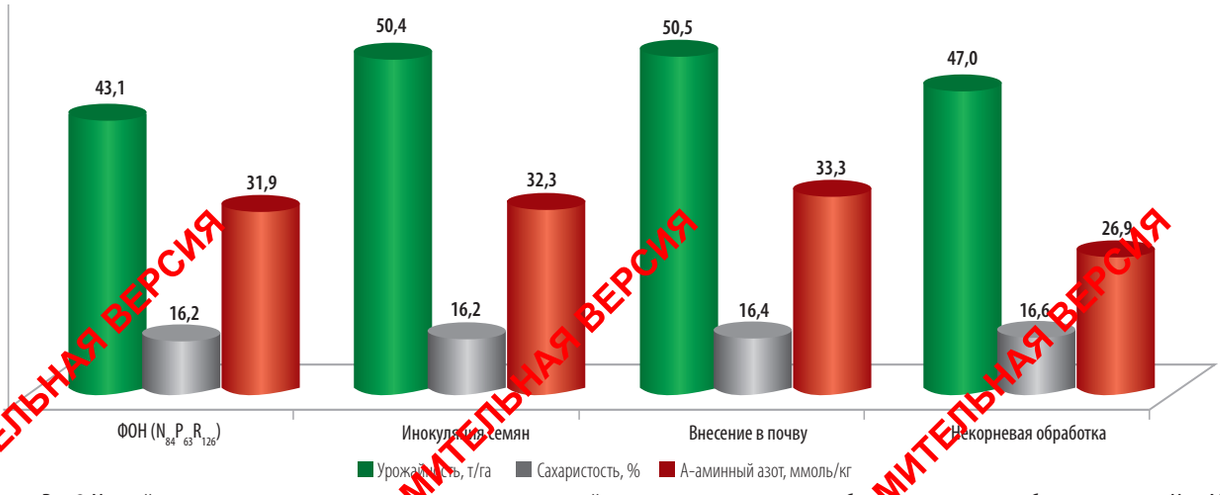


Рис. 3. Урожайность и технологические качества корнеплодов сахарной свеклы в зависимости от способов применения микробного препарата «ЦудаМик» (источник: презентация Анатолия Малышко)

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Рис. 4. Биоудобрения «Гордебак» и «СояРиз»

70–80 ц/га», а биометрические показатели (длина и вес корня, вес листьев) при таком способе применения возрастали примерно вдвое. При этом разные методы внесения оказывали специфическое влияние. Так, в частности, выяснилось, что инокуляция семян больше влияет на корневую систему, а внесение препарата перед посевом больше влияет на развитие листовой поверхности.

Что касается конечной продуктивности, то Анатолий Малышко указал, что «при инокуляции семян и внесении в почву рост урожайности составил около 17 %, а при некорневой обработке рост составил около 9 %».

Особо докладчик подчеркнул положительное влияние некорневой обработки на качество урожая: наблюдалась «тенденция к увеличению сахаристости и практически в 1,5 раза к снижению α-аминного азота — вещества, которое влияет на чистоту сока и количество сахара» (рис. 3).

В заключение спикер резюмировал, что эффективность препарата максимальна в ключевые фазы развития растения: инокуляция семян стимулирует стартовый рост, предпосевное внесение в почву улучшает питание в период активного формирования корневой системы, а некорневая обработка в период листообразования «повышает устойчивость к засухе, перепадам температур» и продлевает вегетацию, влияя на сахаристость. Зная периоды развития сахарной свеклы, можно управлять ее сахаронакоплением при внесении микробного препарата.

Старший научный сотрудник РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства НАН Беларуси» Виктор Сатишур рассказал о том, как появление новых белорусских сортов табака и применение при их выращивании микробных препаратов (рис. 4) сделало возможным производство качественного табачного сырья в Беларуси.

— Считалось, что вырастить качественное табачное сырье в Республике Беларусь невозможно; Гродненская табачная фабрика ежегодно закупает 16,5 тыс. т табака. Однако ситуация изменилась с созданием двух белорусских сортов табака: ***Белорусского сигаретного*** и ***Белорусского сигарного*** — и с районированием по всей территории Беларуси в 2024 году этих двух сортов.

Целью исследований самого докладчика стала оценка влияния препаратов «Экобактер-Терра» и «Гордебак» при их внесении в виде некорневой подкормки на формирование и качество листьев табака. Результаты показали значительную прибавку урожайности: для сигаретного сорта — до 28,7 ц/га (прибавка 4,3 ц/га), а для сигарного — до 23,7 ц/га (прибавка 5,7 ц/га). Кроме того, препараты существенно улучшили качество сырья, что подтвердилось химическим анализом:

— Применение микробных препаратов… снизило содержание углеводов… снизило содержание белков… увеличило число Шмука листьев табака… что говорит об их высокой эффективности, — подчеркнул Виктор Андреевич.

По его словам, результатом стало и повышение сортности: сырье сигаретного табака соответствовало первому сорту, а сигарного — высшему, с оптимальным содержанием никотина (1,5 %).

Также Виктор Сатишур доложил результаты применения микробных препаратов на посевах озимого рапса сорта ***Николай***. Так, при использовании препарата «Экобактер-Терра» в максимальной дозировке 1,5 л/га получено содержание сырого жира 46,38 %, а при применении препарата «Гордебак» в дозировке 2 л/га — 46,61 %. Прибавка к контролю от применения «Экобактера» составила 16,64 %, а от применения «Гордебака» — 16,87 %. Кроме того, докладчик отметил: при применении обоих препаратов в культуре рапса озимого в стадию стеблевания произошло увеличение урожайности семян и массы 1 000 семян.

Информацию о результативности применения микробиологических препаратов «Экобактер-Терра» и «Гордебак» дополнил заведующий отделом полевого кормопроизводства РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» Иван Чекалов. По его словам, «Экобактер-Терра» на горохе дает достоверную прибавку урожайности. При этом с увеличением нормы от 0,5 до 2 л/га растет и прибавка. Препарат «Гордебак» обеспечивает достоверную прибавку урожая до 2,5 ц/га. На гречихе «Экобактер» и «Гордебак» также дают достоверную прибавку к урожайности. Спикер отметил, что препараты вносились в фазу бутонизации обеих культур и что при предпосевной обработке семян повышалась всхожесть культур на 10 %.

ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ РАСТЕНИЙ МЕТОДОМ ПЦР

С завершающим докладом в части обсуждения применения микробных препаратов в растениеводстве выступила Анастасия Сидоренко, заведующая лабораторией «Коллекция микроорганизмов» Института микробиологии НАН Беларуси, кандидат биологических наук, доцент. Она рассказала о диагностике бактериальных и грибных инфекций сельскохозяйственных растений методом ПЦР. Анастасия Сидоренко указала на целый ряд факторов, обостряющих фитопатологическую обстановку в Беларуси: интенсивное ведение сельского хозяйства, нарушение севооборота, ухудшение санитарного состояния почвы. В списке проблем и глобализация торговли, которая ведет к заносу новых патогенов, как это произошло с ***Penicillium olsonii***, нехарактерным ранее фитопатогеном для томатов при их хранении.

Центральная же проблема сейчас, по мнению эксперта, — сложность корректной постановки «диагноза» растению, поскольку «заболевания могут иметь различную этиологию» — от инфекционных агентов (бактерий, грибов, вирусов) до абиотических стрессов (дисбаланс питания, температурные перепады), причем все они «могут приводить у растений к развитию

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

схожих симптомов». Это делает бессмысленным и даже вредным применение СЗР вслепую, т. к. «для борьбы с грибами мы используем фунгициды, для борьбы с насекомыми — инсектициды, для борьбы с бактериями — противобактериальные препараты». Точная идентификация фитопатогенов критически важна для выбора правильной стратегии, целевого использования ресурсов и минимизации экологического вреда.

Докладчик провела сравнительный анализ традиционных методов диагностики, подробно останавливаясь на их ограничениях. Симптоматический подход ненадежен, т. к. «заболевания различной этиологии могут иметь схожую симптоматику», а многие болезни проявляются визуально уже на поздних, необратимых стадиях. Культуральный метод, хотя и позволяет впоследствии тестировать эффективность препаратов, крайне медлителен (требует до 10 дней для выделения и столько же для идентификации некоторых грибов), а многие патогены, такие как фитофтора, «достаточно плохо культивируются в лабораторных условиях», к тому же возможны ошибки из-за «сходства морфологических характеристик». Иммуноферментный анализ (ИФА), в свою очередь, характеризуется высокой стоимостью и проблемами со специфичностью: «антигены многих фитопатогенных микроорганизмов схожи с антигенами нефитопатогенных», что ведет к большому проценту ложных результатов.

В качестве высокоэффективного выхода из этих методологических тупиков докладчик назвала полимеразную цепную реакцию (ПЦР). Анастасия Сидоренко объяснила, что этот метод, основанный на обнаружении специфических фрагментов ДНК или РНК патогена, позволяет идентифицировать патогенные микроорганизмы как в чистой культуре, так и непосредственно в растительном материале. К его фундаментальным преимуществам спикер отнесла: высокую специфичность и точность, позволяющие четко определить конкретный вид микроорганизма; раннюю диагностику, т. к. метод выявляет возбудителя до появления симптомов и в минимальных концентрациях; оперативность (выявление возбудителя за 24 часа); высокую пропускную способность для массового анализа образцов.

Практическая работа лаборатории Анастасии Сидоренко — создание и постоянное расширение диагностических панелей для овощных культур. Спикер отметила, что для повышения экономической и практической эффективности был разработан метод мультиплексной ПЦР, позволяющий идентифицировать несколько фитопатогенов в одной пробирке, сгруппированных по симптомам или культурам.

Отдельное внимание в докладе было уделено мощному дополнению к классической ПЦР — методу БИО-ПЦР. Его суть в предварительном подращивании микроорганизмов из образца на питательной среде с последующей ПЦР-идентификацией выросших колоний. Это решает проблему сверхмалого количества патогена в материале (например, в семенах) и позволяет обнаружить неожиданные, не включенные в стандартную панель фитопатогены. Эффективность такого гибридного подхода уже доказана. В частности, метод помог выявить ранее не замеченный фитопатоген на семенах томата.

ПРОБИОТИКИ В КОРМАХ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ПАДЕЖА ТЕЛЯТ

Вторую часть семинара, посвященную применению микробиологических препаратов в животноводстве, открыла заведующая лабораторией молочнокислых и бифидобактерий Института микробиологии НАН Беларуси кандидат биологических наук Наталья Головнева. Свой доклад на тему «Пробиотические кормовые добавки для сельскохозяйственных животных и птицы» она начала с констатации факта растущей мировой востребованности пробиотиков, отметив: «пробиотические продукты находят все более широкое признание» и «обеспечивают до 27 % прибыли», а также подчеркнув, что данное обстоятельство доказывает коммерческую значимость этих продуктов.

— Основой большинства добавок являются безопасные молочнокислые бактерии, а их эффект выражается в формировании микробиоты желудочно-кишечного тракта, во влиянии на развитие иммунитета и в эффективной конверсии кормов, что в итоге ведет к повышению продуктивности и улучшению качества продукции, — пояснила Наталья Головнева.

Она подчеркнула, что для успеха необходим научно обоснованный подбор штаммов по строгим критериям, таким как: безопасность, антимикробные свойства, устойчивость к условиям ЖКТ и способность к колонизации. Лаборатория под руководством Натальи Головневой разработала около 10 препаратов, показавших наибольшую эффективность при работе с молодняком: «Снижалась заболеваемость животных с синдромом диареи на 40, практически 60 %… снижался падеж животных вплоть до полного его отсутствия».

Эксперт подробно представила ключевые белорусские разработки в этом направлении.

Кормовая добавка «Румибакт» (рис. 5) для дойных коров, содержащая пропионовокислые бактерии, «позволяет снижать риск возникновения ацидоза», оптимизируя рубцовое пищеварение. Ее применение способствует повышению молочной продуктивности, улучшению качества молока и повышению рентабельности производства молока в среднем на 10 %.

Препарат «Полтрибак» (рис. 6) предназначен для птицеводства. Он создан на основе бактерий — антагонистов сальмонелл, увеличивает продуктивность

Рис. 5. Кормовая добавка «Румибакт»

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Рис. 6. Кормовая добавка «Полтрибак»

и сохранность птицы, а также позволяет снизить лекарственную нагрузку, оставаясь эффективным даже на фоне применения антибиотиков.

«Альфалактим» (рис. 7) содержит бактерии с уникальной ферментативной активностью, способные расщеплять трудноусвояемые альфа-галактозиды растительной клетчатки, что, по словам спикера, «приводит к освобождению питательных веществ» и «улучшает усвояемость кормов, повышая привесы и снижая затраты корма».

Рис. 7. Кормовая добавка «Альфалактим»

Препарат «Металактим» — метабиотик (продукт метаболизма симбиотических бактерий. — *Прим. ред.*), применяемый как антистрессовое средство при вакцинации, смене рационов, транспортировке и для нормализации обмена веществ, показывая увеличение приростов и продуктивности.

Особое внимание Наталья Головнева уделила «Биламетриту» — единственному ветеринарному пробиотику для профилактики и терапии эндометритов у коров. По ее данным, эффективность этого продукта в снижении заболеваемости составила «от 50 до 92 %».

Наталья Головнева добавила, что все добавки прошли производственные испытания, доказали свою безопасность и экономическую эффективность, способствуя повышению рентабельности сельхозпредприятий.

СИЛОС С БЕЛОРУССКОЙ «ПРИПРАВОЙ»

О важности и разработке белорусских бактериальных препаратов для силосования кормов рассказала ведущий научный сотрудник лаборатории молочнокислых и бифидобактерий Института микробиологии НАН Беларуси кандидат биологических наук Инна Найденко.

Она напомнила, что доля кормов в себестоимости продукции чрезвычайно высока: «Для молока это 50–55 %; говядина — 65–70 %, свинина — до 75 %». При этом силосованные корма составляет существенную часть рациона, а потери в хозяйствах при нарушении технологии заготовки могут достигать 40 %, тогда как в передовых странах они не превышают 5–10 %.

Ключевым методом управления микробиологическим процессом силосования и снижения потерь спикер назвала внесение бактериальных препаратов — наиболее эффективный, экологически безопасный и прогрессивный способ.

Инна Найденко рассказала, что из-за отсутствия собственного производства в республике институт получил госзаказ на разработку таких препаратов. В результате были выделены и изучены штаммы молочнокислых бактерий, отвечавшие строгим критериям, среди которых быстрый рост, активное снижение pH и способность сбраживать широкий спектр углеводов.

Итогом работы стал выпуск первых в Беларуси зарегистрированных препаратов «Силлактим» и «Лаксил», а позже — сухой формы «Лаксил-МС» (рис. 8).

Спикер подчеркнула, что «институт микробиологии был автором первых зарегистрированных… отечественных бактериальных препаратов». По ее словам, на продукты были получены патенты, товарные знаки и организовано многотоннажное производство в жидкой и сухой форме.

Инна Найденко отметила, что для того, чтобы доказать эффективность и экономичность своих разработок, институту пришлось участвовать в широкомасштабных сравнительных испытаниях, инициированных Минсельхозпродом. Независимые специалисты по кормопроизводству подтвердили, что «наши препараты при себестоимости в несколько раз ниже… эффективность были не хуже, а иногда даже и лучше».

Сейчас разработки продолжаются с учетом запросов потребителей. В частности, для решения проблемы дефицита белковых кормов был создан новый препарат «Лаксил-МС-2» с расширенным составом (гомо- и гетероферментативные лактобациллы, пропионовокислые бактерии). Этот продукт оптимизирует процесс ферментации, улучшает биодоступность питательных веществ и в итоге способствует росту привесов и удоев.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

УТИЛИЗАЦИЯ НАВОЗА БОЛЬШЕ НЕ ПРОБЛЕМА

Заключительный доклад, который прочитала Елена Глушень, заведующая лабораторией природоохранных биотехнологий Института микробиологии НАН Беларуси, кандидат биологических наук, доцент, был посвящен критической проблеме утилизации отходов животноводства. Основной тезис заключался в том, что навоз является огромной экологической проблемой: «Полтора миллиона тонн ежегодно складировалось… зачастую это была свалка, которая… воняла, все вокруг мертвое». При этом при правильной переработке проблемная органика могла стать ценным ресурсом, поскольку «из потребляемых кормов в навоз переходит примерно 40 % органического вещества, 50 % азота, 80 % фосфора».

Результатом работы белорусских ученых над этой проблемой стали биопрепараты серии «Чистая ферма», призванные решить комплекс задач: ускорить переработку отходов, нейтрализовать запахи, повысить биодоступность питательных элементов, снизить количество патогенов и остатков антибиотиков. В результате многолетних исследований был создан консорциум из безопасных микроорганизмов (деструкторов, антагонистов патогенов и нейтрализаторов запаха).

Производственные испытания, проведенные в России, показали высокую эффективность. При обработке лагун препарат повышал «минимум в 5 раз скорость переработки и устранял неприятный запах… минимум на 2 балла по шкале Райта», при этом подавлял патогенную микрофлору (сальмонеллы, шигеллы) на 2–3 порядка.

Основные преимущества белорусского продукта по сравнению с аналогами заключались в высокой концентрации микроорганизмов (на 1–2 порядка выше); быстром эффекте: «на 21–30-й день… не надо было ждать полгода»; экономичности: «расход всего 10–50 мл на метр кубический… затраты… в 4 раза ниже аналога»; способности формировать безопасное удобрение.

При обработке подстилки также были достигнуты значительные результаты: «полное исчезновение запахов отмечалось, как правило, на 3–7-е сутки». При этом, по словам спикера, подстилка высыхала, не гнила, снижался уровень патогенной микрофлоры. Также, как отмечали специалисты, улучшались условия содержания животных: «исчезали проблемы с копытцами у коров… они себя чувствовали лучше… и начинали больше кушать».

Елена Глушень сообщила, что сейчас препараты серии «Чистая ферма» проходят регистрацию и в скором будущем могут быть предложены сельскому хозяйству для комплексного и экономичного решения проблемы отходов.

ВЫВОДЫ

Семинар убедительно продемонстрировал, что белорусская наука, используя современные микробные биотехнологии, предлагает АПК разнообразный набор инструментов для решения актуальных задач. Обзор докладов выявил несколько ключевых направлений работы ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси».

В **растениеводстве** акцент делается на эволюционном развитии — от простых монопрепаратов к комплексным консорциумам микроорганизмов. Это позволяет не только улучшать азотное и фосфорное питание (препараты «Ризофос», «ЦудаМик»), но и целенаправленно повышать стрессоустойчивость культур, управлять качеством продукции (сахаристостью свеклы, сортностью табака), а также осваивать новые для

Рис. 8. Кормовая добавка «Лаксил-М»

Беларуси культуры. Критически важным элементом системы защиты растений становится точная и быстрая ПЦР-диагностика, позволяющая идентифицировать патогены до появления симптомов и целесообразно применять средства защиты.

В **животноводстве** спектр предлагаемых решений варьируется от пробиотиков для молодняка, снижающих падеж и диарею на 40–60 %, до специализированных добавок, повышающих продуктивность и рентабельность. Такие разработки, как «Румибакт» (профилактика ацидозов у КРС), «Полтрибак» (безопасность птицеводства) и «Биламетрит» (борьба с эндометритами), решают конкретные производственные проблемы, снижая зависимость от антибиотиков и повышая экономические показатели на 10 % и более.

Важным звеном в **кормопроизводстве** являются отечественные инокулянты для силоса («Силлактин», «Лаксил»), доказавшие эффективность наравне с импортными аналогами при значительно меньшей себестоимости, обеспечивающие сохранность и качество кормовой базы.

Наконец, **технологии переработки отходов** трансформируют экологическую угрозу в ценный ресурс: биопрепараты серии «Чистая ферма» ускоряют переработку навоза в 5–8 раз, устраняют запахи и формируют безопасные удобрения, замыкая круговорот питательных веществ.

Таким образом, представленные на семинаре решения создают целостную экосистему микробных технологий, охватывающую полный цикл агропроизводства — от здоровья почвы и растений через эффективное кормление и содержание животных до переработки отходов. Их внедрение позволяет напрямую влиять на ключевые экономические показатели: снижение потерь, повышение урожайности и продуктивности, улучшение качества продукции и, как следствие, рост рентабельности. ■

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

К ГОДУ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕНЩИНЫ

В Беларуси 2026 год объявлен Годом белорусской женщины, а потому открытие накануне Международного женского дня новой рубрики, посвященной женщинам, которые работают в АПК, закономерно. На страницах журнала мы будем отмечать тех, кто так или иначе связан с сельскохозяйственным производством: кто работает в полях и на фермах, посвящает свою жизнь развитию аграрной науки и формированию имиджа нашей страны как аграрной республики на международной арене. Уверены, многих наших будущих героинь вы знаете как профессионалов своего дела, как людей, искренне любящих выбранную профессию и реализовавших себя в ней. Со страниц журнала известные женщины Беларуси расскажут о пути, приведшем их в сельское хозяйство, о людях, сыгравших важную роль в их становлении как специалистов, и о перспективах работы в агропромышленном комплексе.

Новую рубрику открывает интервью с женщиной, через чьи руки прошли сотни и тысячи сортов и гибридов сельскохозяйственных культур иностранной и отечественной селекции, — заместителем директора по патентной экспертизе и испытанию сортов на ООС Татьяной Васильевной Семашко. В профессиональных кругах ее знают далеко за пределами республики в первую очередь как грамотного, квалифицированного специалиста. Но в рамках этого материала мы перенесемся в школьные и студенческие годы Татьяны Ходяевой (Семашко), вместе с ней пройдем по пути от золотой медалистки оршанской школы до заместителя руководителя Государственной инспекции по испытанию и охране сортов растений. Итак, давайте знакомиться.

Ольга Еременко

Откровенный разговор с Татьяной Васильевной начинается с первой ступени определения ее как специалиста в области агрономии. Перед нами на столе лежит красный диплом — документ с отличием об окончании Белорусской сельскохозяйственной академии (именно так звучало название учреждения в 1987 году, когда Татьяна Ходяева выпускалась из стен академии с присвоением квалификации ученого агронома). Взгляд останавливается на теме дипломной работы — «Характеристика биологических и хозяйственных признаков новых сортообразцов ярового ячменя», которая была защищена на отлично. Тема, которая во многом определила направление работы успешной студентки.

— Мой путь к диплому был непростым, но осознанным. В 1982 году с золотой медалью я окончила среднюю школу в г. Орше. Не скажу, что моей целью было поступить именно в Белорусскую сельскохозяйственную академию, — золотая медаль БССР в то время открывала передо мной многие двери, но сегодня кажется, что это был естественный ход событий. Моя мама учитель биологии. Я видя, как она увлечена своим предметом, как усердно готовится к каждому уроку, я тоже искренне полюбила биологию. Поэтому, когда родители предложили поступить в сельскохозяйственную академию и получить агрономическое образование, я сразу согласилась. Для поступления было достаточно сдать устный экзамен по профильному предмету. Это было несложно. Еще в школе я изучила труд Чарлза Дарвина о происхождении видов и могла рассуждать на многие темы, выходящие далеко за пределы школьной программы.

ГОД БЕЛОРУССКОЙ ЖЕНЩИНЫ

Татьяна Васильевна с улыбкой вспоминает первое знакомство со своей восьмой группой селекции и генетики, старостой которой был Владимир Любушак, который сегодня возглавляет ОАО «Святая Воля». По признанию Татьяны Васильевны, уже тогда для всех было очевидно: перед ними будущий руководитель. И сегодня бывшие студенты восьмой группы агрономического факультета выпуска 1987 года поддерживают связь: дружба и взаимное уважение, берущие начало в Горках, не теряются.

— Иногда задают вопрос, что бы я изменила в своей жизни, по какой стезе пошла бы. Вы знаете, с золотой медалью БССР я бы снова выбрала Белорусскую сельскохозяйственную академию и агрономический факультет, ставший за годы обучения очень близким. Учебу в академии я всегда вспоминаю с теплом: академический городок, где было все — учебные корпуса, общежития, столовая, кафе, тапчан, магазины, библиотека и даже свое озеро. Все, кто когда-либо учился в Горках, наверняка помнят, что значит «поехать в город». Жизнь в академгородке всегда кипела: мы ходили в походы, принимали участие в сельхозработах и олимпиадах. В 1986 году я, будучи студенткой четвертого курса, заняла второе место на всесоюзной олимпиаде. Кстати, первое место тоже было у студента Белорусской сельскохозяйственной академии, а наша команда заняла первое место во всесоюзном первенстве. Уровень знаний был очень высокий, и мы старались поддерживать статус академии как ведущего аграрного вуза не только БССР, но лучшего на всем советском пространстве. По нашей инициативе завязалась переписка со студентами кафедры селекции и генетики Тимирязевской сельскохозяйственной академии, уже позже они приезжали к нам, а мы ездили в Москву.

Воспитанники академии — Герой Социалистического Труда Н. Д. Мухин вместе с заслуженным агрономом БССР доцентом А. М. Богомоловым на опытном поле академии

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Практику я проходила в НИИСХ центральных районов Нечерноземной зоны, сегодня это федеральный исследовательский центр «Немчиновка» Московской области, где велась работа по селекции зерновых, зернобобовых культур. Здесь я получила первый практический опыт селекционера.

Знаковой личностью, повлиявшей на становление как специалиста, Татьяна Васильевна называет своего научного руководителя дипломной работы Алексея Михайловича Богомолова — известного ученого в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур. Под его руководством Татьяна Ходяева (Семашко) постигала азы сортоиспытания.

— Как и многие другие студенты, после получения диплома я планировала работать в должности агронома в одном из сельхозпредприятий республики. Но мои преподаватели в академии были уверены, что мне необходимо поступать в аспирантуру. Постепенно я тоже пришла к этой мысли. И вот в 1987 году я получила не только красный диплом о высшем образовании, но и диплом студенческого научного общества, причем тоже с отличием. Диплом СНО являлся рекомендацией для преимущественного зачисления в аспирантуру и направления в научно-исследовательское учреждение. Уже тогда преподаватели отметили мою «склонность к научным исследованиям». Ценно и то, что этот диплом выдан за подписью белорусского генетика доктора биологических наук и действительного члена НАН Беларуси Александра Владимировича Кильчевского.

Следующий профессиональный этап в жизни Татьяны Васильевны — поступление в аспирантуру в Белорусский НИИ картофелеводства и плодоовощеводства. Экзамен принимал селекционер-картофелевод, академик АН БССР, член-корреспондент, академик ВАСХНИЛ, член-корреспондент сельскохозяйственных наук ГДР, доктор сельскохозяйственных наук Петр Иванович Альсмик — яркая личность, авторитетный ученый, автор знаменитого сорта картофеля ***Темп*** (1966), более полувека занимавшего значимые площади на всем постсоветском пространстве.

— Я не знала, какой человек экзаменует меня, но волнения не было: Петр Иванович всегда очень доброжелательно относился к аспирантам и молодым ученым. Вспоминаю, как, уже работая в лаборатории селекции овощных культур и группы биотехнологий, по утрам встречала Петра Ивановича Альсмика и его неизменное «Доброе утро, барышня!». Весь день я ходила воодушевленная, — рассказывает Татьяна Васильевна.

Так, работая в Белорусском НИИ картофелеводства и плодоовощеводства, Татьяна Семашко погрузилась в научные исследования в области селекции и генетики. В конце 1990-х годов белорусские ученые работали над созданием гаплоидных линий для гибридизации, чтобы получать гибриды овощных культур. Направление, которым занималась наша героиня, — капуста белокочанная.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

В 2000 году произошел новый виток в профессиональной карьере, который привел Татьяну Васильевну в Комитет по государственному испытанию и охране сортов растений. Постепенно она стала изучать новую для нее область знаний — проведение испытаний сортов на отличимость, однородность, стабильность и патентоспособность. Своим учителем Татьяна Васильевна называет Александра Михайловича Старовойтова, в то время возглавлявшего Госкомиссию по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур Минсельхозпрода. Учиться пришлось много. Однако скоро Татьяна Семашко поняла: это ровно то, к чему она шла, еще будучи студенткой и аспиранткой. Это ее работа, ее место, ее профессия.

— Государственное сортоиспытание — интересная модель, сочетающая науку и сельскохозяйственное производство, это уникальная структура в любой стране. Она дает практически неограниченные возможности для постижения новых знаний, причем в совершенно разных отраслях: помимо профессиональной сферы интересов в части селекции и генетики, необходимо изучать законодательство не только Беларуси, но и документы международных организаций в области испытания и регистрации новых сортов, обязательны знание английского языка и умение вести деловые переговоры. Сегодня требования к специалистам в госсортоиспытании выходят далеко за рамки знания биологии растений и агрономических приемов возделывания сельскохозяйственных культур. Но если ты действительно любишь свою работу, любая информация воспринимается с интересом. Должна ли любимая работа приносить удовлетворение? Безусловно. Но это не значит, что она будет легкой.

Оглядываясь назад, Татьяна Семашко говорит, что ее будущность как сортоиспытателя была предопределена и каждый шаг на этом пути вел ее к цели. Педагоги, ученые, с которыми ей довелось работать и общаться, давали не только новые знания, но и очередной мощный стимул к дальнейшему росту. Рассуждая на тему профессионального роста, Татьяна Семашко убеждена: невозможно научить — можно только научиться. А для этого нужно, чтобы был неиссякаемый интерес к отрасли, к своей работе.

— Если ты понимаешь свое место в профессиональной сфере, это как подарок Бога. Главное — уметь останавливаться и прислушиваться к людям, которые тебя окружают. Иногда мнение преподавателя или старшего коллеги о твоих склонностях и способностях может открыть глаза на то, что ты действительно можешь и в каком направлении тебе двигаться. Мне, можно сказать, повезло: мне довелось работать с настоящими профессионалами, учеными мировой величины, с людьми, искренне любящими свое дело. Уже четверть века я сортоиспытатель, и это звучит гордо.

Но даже сегодня Татьяна Васильевна продолжает учиться и совершенствоваться. «Нельзя почивать на лаврах достигнутого, это очень опасное занятие», — уверена она.

— В современном мире все очень динамично, развиваются цифровые технологии, которые способны облегчить аналитическую работу по обработке первичного пула данных, поступающих из различных точек сортоиспытания. Ежегодно я и вся наша команда сортоиспытания проходим обучение, актуализируя знания, внедряем в свою практику новейшие технические решения.

Стать сортоиспытателем ей было предопределено, и все годы работы в госсортоиспытании Татьяна Васильевна кирпичик за кирпичиком создает фундамент для развития белорусского сельского хозяйства. ■

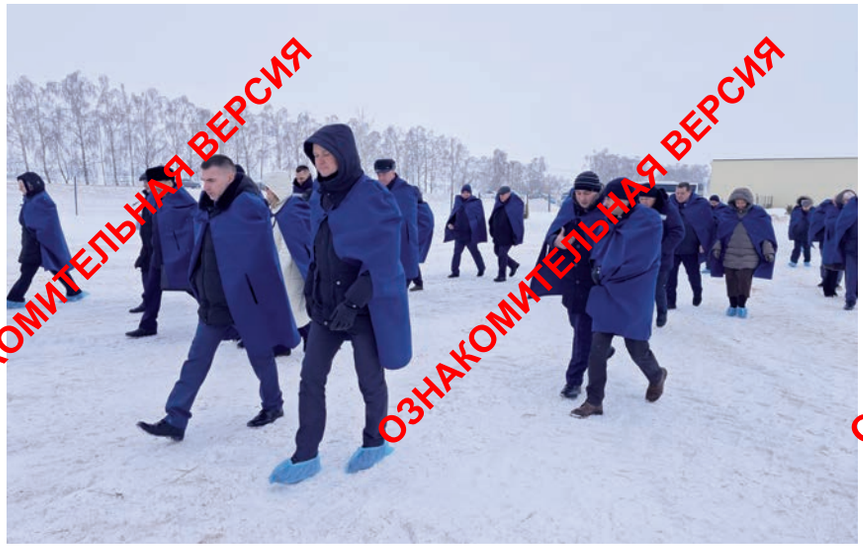
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

К МОРОЗАМ ГОТОВЫ!

ВОЗВЕДЕНИЕ ПРОФИЛАКТОРИЕВ ИЗ ОБЛЕГЧЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В январе-феврале столбик термометра во всех регионах республики опускался ниже –20 °С. Таких продолжительных морозных периодов в Беларуси не было давно. Поэтому неудивительно, что на первый план вышла тема содержания молодняка КРС. Чтобы предупредить возможные ошибки, на всех уровнях были организованы учебы, обеспечен контроль со стороны представителей областных и районных структур, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. На одном из таких мероприятий побывали и мы: под руководством заместителя премьер-министра Юрия Шулейко и министра сельского хозяйства и продовольствия Юрия Горлова в Кировском районе прошел республиканский семинар-совещание, посвященный возведению профилакторием для телят из облегченных конструкций. Рассказываем, о чем шла речь.

Ольга Еременко



Открывая пленарную часть совещания, премьер-министр Юрий Шулейко подчеркнул, что сельхозпроизводители должны быть готовы к любым погодным условиям. Во многих хозяйствах, в первую очередь там, где выстроена технология, а руководители и специалисты заинтересованы в положительном результате, к морозам готовы: телята выращиваются в профилакториях и защищены от непростых условий текущей зимы. И этот опыт будет распространен на всю республику. Решение принято на самом высоком уровне — до 1 ноября 2026 года в стране нужно построить профилактории на 7 тыс. ското-мест. Это позволит перевести телят под крышу, обеспечив лучшие условия и животным, и работникам.

К строительству следует подходить очень осознанно, считают в профильном министерстве: при проектировании профилакториев для телят каждое сельхозпредприятие должно исходить из имеющихся ресурсов, в том числе финансовых и кадровых, а также из принятой в хозяйстве технологии. Тем не менее возводимые сегодня профилактории должны учитывать новейшие подходы и обеспечивать возможность для работы современных машин и оборудования, которые призваны снизить нагрузку на телятниц. Труд этой категории работников фермы сложно переоценить: от их профессионализма и точности выполнения технологических операций без преувеличения зависит будущее сельхозпредприятия. Поэтому крайне важно создать телятницам оптимальные условия для работы, считают участники семинара-совещания. Это касается не только организации работ на ферме и создания комфортных условий, но и оплаты труда. Как было отмечено, на многих сельхозпредприятиях с начала 2026 года стоит пересмотреть систему оплаты труда телятниц, доведя ее до уровня оператора машинного доения, а с учетом выполняемых работ, возможно, и выше.

— Люди должны чувствовать нашу заботу, внимание и поддержку, — поставил точку в этом вопросе министр сельского хозяйства и продовольствия Юрий Горлов.

Но при этом необходим жесткий контроль за соблюдением технологии и должны быть соответствующие результаты. Причины выбытия молодняка КРС первых месяцев жизни главным образом кроются в несоблюдении технологии содержания и кормления, и эти ошибки следует исключить, подчеркивает вице-премьер. Падеж каждого теленка обходится предприятию очень дорого. А потому все внимание должно быть к молодняку.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Министр Юрий Горлов, прибывший на совещание после доклада Президенту, подтвердил, что вопрос сохранности скота ключевой:

— Текущий год для белорусского животноводства станет переломным, и главным образом в части сохранности молодняка КРС.

Юрий Николаевич отметил, что к морозам в январе-феврале не все животноводческие предприятия оказались готовы: около 15 тыс. телят оставались в индивидуальных домиках на открытых площадках. Вопрос решался оперативно: телят переводили под навесы и в помещения. Но очевидно, что нужны не временные, а постоянные апартаменты под крышей, обеспечивающие защиту от ветра и мороза. К этому вопросу в Беларуси подошли системно: в текущем году по всей стране начнется строительство новых профилакториев для телят. В 2026 году в Гродненской области планируется построить 102 таких объекта, а, например, в Гомельской — 160. Как проинформировал председатель комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Гомельского облисполкома Анатолий Ганоник, этого количества достаточно, чтобы полностью выполнить поручение главы государства и перевести все поголовье молодняка под крышу. Забота о молодняке — это инвестиции в будущее молочное стада, — так считает и первый заместитель председателя Могилевского облисполкома Сергей Савицкий.

— Чем лучше мы создадим условия, тем больше будет прирост массы телят, — уверен он.

Выступая на пленарном заседании, заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Игорь Дорофейчик сделал акцент на качестве молозива, содержании коров в сухостойный период и правильной своевременной выпойке телят. Качество молозива зависит от ряда факторов, среди которых важную роль играет соблюдение санитарно-гигиенических требований при замораживании молозива и последующей его подготовке для выпойки телятам. Проще говоря, вся тара и оборудование, с которыми контактирует молозиво, должны быть стерильными. Задача на этом этапе как минимум не ухудшить качество продукции. Также должны соблюдаться условия заморозки/размораживания и выпойки, в том числе температура выпаиваемого молозива, которая должна быть на уровне 38–40 °С.

— Для выпойки телят должно использоваться только товарное молоко, — подчеркивает Игорь Дорофейчик. — Кроме того, необходимо обеспечить контроль за пастеризацией и выпойкой. Если мы говорим об индивидуальном содержании телят, то и ведра, и сосковая резина тоже должны использоваться для каждого теленка индивидуально. Этот момент необходимо учитывать на

всех этапах — от закупки тары и сосковой резины до проектирования хозблоков, где эта тара будет мыться и проходить сушку.

ПРОФИЛАКТОРИЙ ИЗ ОБЛЕГЧЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В Кировском районе 8 агропредприятий, общее поголовье КРС — около 36 тыс., из них 14 тыс. — молодняк. На территории района уже создано 27 профилакториев для телят вместимостью от 100 до 220 ското-мест. Руководители и специалисты хозяйств, где телята содержатся в профилакториях, отмечают повышение сохранности молодняка КРС.

В рамках мероприятия участники посетили четыре площадки для выращивания молодняка КРС, где были представлены разные типы профилакториев из облегченных конструкций, различающиеся не только конструкционно, но и по бюджету. Из опыта сельхозпредприятий республики: возведение зданий профилакториев и установка оборудования под ключ занимают от 2 до 6 месяцев. Бюджет тоже может быть разным в зависимости от выбранной конструкции, выполнения работ хозспособом или с привлечением наемных бригад. В среднем стоимость профилактория для 160–200 телят с учетом оборудования — 350–400 тыс. руб.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

1 В МТК «Пацева Слобода 2» ОАО «Кировский райагропромтехснаб» — **помещение арочного типа** для содержания телят профилакторного периода на 206 скотомест. Размер профилактория — 17 × 81 м. Такое сооружение построили всего за месяца.

На момент проведения семинара в профилактории находились 203 теленка возрастом от 0 до 3 месяцев. Основные работы хозяйство выполнило собственными силами, спрос и низкая стоимость — 318 тыс. руб. Такие тентовые конструкции могут использоваться не только для содержания КРС, но и как склады для хранения минеральных удобрений (такой опыт в республике уже есть). Ширина сооружений арочного типа может быть разная — от 15,5 до 17,5 м. Длина здания на МТК «Пацева Слобода 2» — 81 м, но в целом можно рассматривать любое значение, кратное трем. Срок изготовления вместе с тентом — 1–1,5 месяца (без заливки полов). В базовый проект могут быть внесены изменения. Например, можно установить шторы, обеспечивая дополнительную вентиляцию. Есть варианты с установкой светоаэрационного конька.

Материал заградительных элементов клеток — поликарбонат, конструкция облегченная — ее удобно разбирать для мойки и дезинфекции при переводе животных. В телятнике предусмотрели клетки для досушивания и обогрева маленьких телят. Участники семинара-совещания обратили внимание на то, что самые маленькие телята — в модных нынешней зимой теплых попонах. В подсобном помещении размораживатель, пастеризатор на 300 л, холодильник, мойка для ведер (подведена теплая вода), одно молочное такси (в ближайшее время хозяйство приобретет второе, чтобы оптимизировать работу).

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

2

МТК «Песцова 2» ОАО «Добосснянское» — **помещение для молодняка КРС из металлоконструкций** на 206 ското-мест. Размер профилактория — 13 × 72 м. Стоимость с оборудованием — 1 124 тыс. руб. Срок возведения — 3 месяца.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

3

Еще один вариант профилактория для телят от ОАО «Добоснянское» — **помещение деревянного типа** на 200 ското-мест. Размер профилактория — 12 × 70 м. Стоимость с оборудованием — 307 тыс. руб. Возвели здание всего за 2 месяца. Профилакторий построен собственными силами хозяйства.

Объем выпойки за весь молочный период — около 300 кг товарного цельного молока. Выпойка двукратная: телята получают молочный корм по 2 л утром и вечером, на холодный период объем выпойки увеличен на 0,5 кг при каждом кормлении. Специалисты отмечают, что после уменьшения объемов выпойки молока выросло потребление телятами комбикорма. Средний расход комбикорма в группе 0–90 дней — 1,5–1,7 кг (ранее — 1,0–1,2 кг).

4

Помещение комбинированного типа на 200 ското-мест в КСУП «Жиличи», размеры сооружения — 16 × 65 м. Стоимость с оборудованием — 567 тыс. руб. Срок возведения — 3 месяца. По мнению председателя Кировского райисполкома Галины Слободниковой, это самый удачный вариант из представленных. Здесь опускаются шторки и можно самостоятельно регулировать микроклимат в помещении. Хозблок заметно больше, чем на предыдущих объектах. Здесь установлен пастеризатор на 500 л, второй — в родильном отделении (резервный).

Впрочем, каждый вариант имеет свои плюсы. Так, арочные и деревянные конструкции выигрывают по стоимости, плюсы дерева — экологичность и доступность, металлоконструкции более надежны и долговечны. Единого подхода нет, но каждый из объектов должен отвечать ряду технико-технологических требований. Например, конструкция клеток для телят должна быть разборная, а материал изготовления — обеспечивать возможность проведения качественной мойки и дезинфекции. В помещениях должен обеспечиваться достаточный воздухообмен, в том числе в летний период. Также ориентиром при проектировании и строительстве профилакториев должна стать механизация большинства процессов.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Не стоит экономить и на подсобных помещениях: их площадь должна позволять комфортно перемещаться работникам, обслуживающим молодняк КРС. Здесь должны быть установлены размораживатели, пастеризаторы, холодильники, подведена теплая вода, установлено оборудование для мойки сосок и ведер, предусмотрены места для их просушки (каждое ведро должно сушиться отдельно) и стеллажи для дополнительного оборудования. Плюс место для молочного такси и хранения комбикорма. Исходя из рекомендуемая площадь вспомогательных помещений — не менее 40 м^2. Это не слишком повлияет на общий бюджет строительства, но заметно улучшит условия работы персонала.

Юрий Горлов подчеркнул, что число молочных такси и другого оборудования, а также их технические возможности должны соотноситься с реальными потребностями обслуживаемого поголовья телят. Одна из контрольных точек — соотношение объемов емкостей для пастеризации с поголовьем, находящимся на молочном вскармливании. Для телятниц должен быть составлен и утвержден своего рода чек-лист, согласно которому работник выполняет рутинные операции. Не лишним будет установить информационные стенды (или просто распечатанные инструкции) — напоминания о режимах пастеризации, работе иного оборудования. Как показывает практика, эти простые меры позволяют снизить риск ошибок.

Для участников семинара-совещания во дворе фермы была организована экспозиция оборудования для профилакториев от белорусских производителей: «Крушня», «Инвет», «Салютем», «Гомельагрокомплект». Компании представили оборудование различных модификаций и конструкций: мойки для ведер с автоматической подачей горячей воды и дезинфекцией и полностью автоматизированные варианты для крупных животноводческих объектов; молочные такси с пастеризацией и точным дозированием молочного корма, в том числе электрические на базе трицикла; разнообразные мойки для сосковой резины; индивидуальные домики для телят различных конструкций; шкафы для сушки новорожденных телят и многое другое. Белорусское оборудование пользуется спросом не только в республике, но и за рубежом — отечественные производители составили ощутимую конкуренцию на российском рынке.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Профилактории, которые посетили участники семинара-совещания, — один из примеров проектирования зданий для содержания молодняка. На самом деле успешных проектов в масштабе республики много, и по возможности редакция журнала будет выезжать на места и подробно рассказывать о них. Однако уже сегодня очевидно: строительство профилактория не требует сверхвложений, но окупается в разы — сохранностью здорового молодняка КРС, привесами и в будущем — молоком.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОФИЛАКТОРИЕВ

О том, на какие требования нужно ориентироваться при строительстве профилакториев, участникам семинара рассказал заместитель министра архитектуры и строительства Республики Беларусь Александр Балашенко. Ключевой документ — указ от 2 июля 2025 г. № 266, который дает право облисполкомам и Минскому горисполкому по согласованию с Советом Министров принимать решения об определении особенностей возведения и реконструкции объектов, требующих первоочередного строительства для развития соответствующего региона. Указом областные и Минский городской советы депутатов получили право своими решениями определять необходимость проведения общественных обсуждений по объектам со спецификой проектирования и строительства.

Под действие указа попадает и строительство профилакториев для телят, причем вне зависимости от класса сложности и источников финансирования. Для их строительства областные и Минский городской советы депутатов по согласованию с Советом Министров Республики Беларусь вправе выдавать разрешения на разработку проектной (предынвестиционной) документации в сокращенном объеме (в форме задания на разработку проектной документации). Кроме того, проектная документация может предоставляться параллельно с ходом строительства, т. е. фактически строительство может вестись на основании согласованного в исполнительном комитете эскизного проекта — эта мера позволит сократить сроки ввода в эксплуатацию профилакториев для телят.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

КАЧЕСТВО
ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ
РАЗУМНОСТЬ

СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Группа компаний илена

+375 29 144 40 47
+375 44 513 48 45
+375 165 65 25 55
+375 29 366 56 22
milena.agro@tut.by
milena.agro@gmail.com

Производство, поставка и оснащение каркасно-тентовых сооружений непосредственно для животноводства более 15 лет.

Предлагаем комплексное решение по выращиванию телок от рождения до покрытия в каркасно-тентовых сооружениях.

Специально разработана технология содержания под дойное поголовье.

Каждое сооружение для содержания животных комплектуется световентиляционным коньком и системой штор. А по желанию заказчика может быть укомплектовано технологическим оборудованием (стойловое оборудование, кормушки, поилки, вентиляторы, клетки для телят).

Поможем в выборе каркасно-тентового сооружения под ваши нужды с учетом назначения и технологии:

- под каждую возрастную группу животных — от профилактория до дойного поголовья;
- зерносклады;
- склады для хранения минеральных удобрений;
- другие вспомогательные сооружения.

УНП 291025683

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА КРС В АПХ «ЗАЛЕСЬЕ»

Иметь в стаде высокопродуктивных коров не конечная, но вполне осязаемая цель любого предприятия, специализирующегося на молочном скотоводстве. Однако до того, как в молочные танки потекут заветные молочные реки, а на расчетный счет хозяйства — деньги от реализации молока, предстоит получить и, что важно, правильно вырастить телку, вовремя ее осеменить и обеспечить минимальный стресс при вводе в основное стадо. Именно об этом шла речь на учебе, организованной АПХ «Залесье» в Калининградской области (РФ). Как это реализуется на практике, нам рассказала главный зоотехник-технолог агропромышленного холдинга Ангелина Зверяко. Этот опыт интересен сразу по нескольким причинам. Во-первых, здесь работают с большим дойным стадом — более 10 тыс. голов. Во-вторых, получают впечатляющие производственные результаты — около 13 тыс. кг молока на корову за лактацию. И в-третьих, в АПХ «Залесье» выстроено экономико-ориентированное производство, где главный показатель эффективной работы предприятия — уровень прибыли.

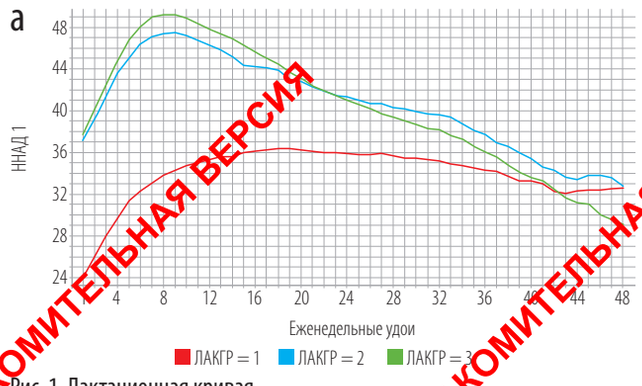
Ольга Евсеенко

О том, правильно ли мы выращиваем молодняк, говорит кривая лактации первотелок (рис. 1). При этом уровень молочной продуктивности только один из ключевых оценочных параметров. Также Ангелина Зверяко рекомендует обращать внимание на время, за которое первотелка выходит на пик лактации, и как долго удерживается продуктивность на наивысшем уровне. С этой точки зрения лактационная кривая первотелок (красная линия) на графике *1б* для хозяйства более предпочтительна. В первом случае (рис. *1а*) очевидно, что хозяйство недополучило молока. Заметьте, это не просто ряд производственных показателей, а экономическая основа работы предприятия: чем быстрее старт и чем больше молока получено за лактацию, тем больше доход от реализации молока. Если ваши данные близки к первому графику (см. рис. *1а*), причины нужно искать в выращивании молодняка.

Ключевые показали при выращивании молодняка КРС, на которые рекомендует ориентироваться главный зоотехник-технолог АПХ «Залесье»:

- осеменение телок в возрасте 12–13 месяцев. Из практики Ангелины Евгеньевны: как более раннее (независимо от живой массы телки), так и более позднее осеменение сопряжено с более низкой молочной продуктивностью в период лактации;
- соответственно, оптимальный возраст для первого отела — 21–23 месяца;
- основная выбраковка телят должна производиться в возрасте 0–2 месяцев. Логика в том, что чем дольше мы содержим и выращиваем животное с заведомо низкой молочной продуктивностью в будущем, тем выше затраты предприятия, которые могут не покрываться полученным доходом. Чтобы как можно раньше иметь понимание о потенциале животного, в АПХ «Залесье» проводится геномная оценка всех новорожденных телят (подробнее — в «БСХ», № 1 за 2026 год);

Ангелина Зверяко, главный зоотехник-технолог АПХ «Залесье»



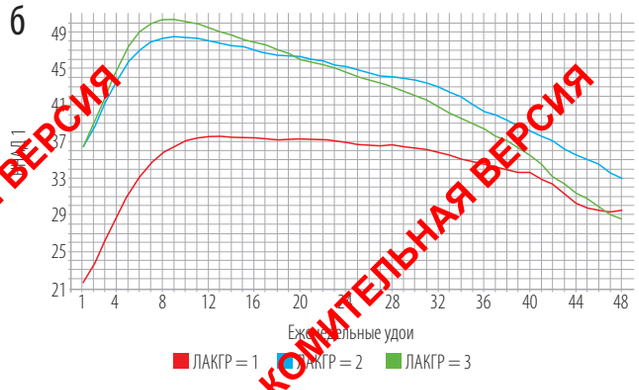


Рис. 1. Лактационная кривая

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

• контроль привесов телок. Привесы в возрасте 0–6 месяцев должны быть больше, чем в 7–12 месяцев. При этом главный зоотехник исходит из данных, полученных при проведении ультразвукового исследования и динамической оценки толщины мышечных тканей молодняка КРС при разных условиях содержания и вариантах кормления. Практический итог — рекомендация о достижении максимальных среднесуточных привесов на молодняке КРС в первые 5–6 месяцев жизни, т. к. именно в этот период происходит закладка тканей вымени и интенсивное наращивание мышечной ткани. По мнению Ангелины Зверяко, среднесуточный привес на молодняке 0–5-месячного возраста должен составлять не менее 850 г. Этот показатель достижим при жестком соблюдении базовой технологии содержания и кормления молодняка КРС.

Главный специалист агрохолдинга рекомендует обращать внимание не только на показатель живой массы телки, подошедшей к осеменению, но и на динамику привесов от рождения.

— Если в возрасте до полугода привесы небольшие, то уже в возрасте 6+ месяцев вполне реально к осеменению увеличить массу до контрольного значения 360–380 кг. Однако главным образом это будет жировая масса. Визуально такие животные не будут отличаться, однако при этом вы гарантированно будете иметь более низкий показатель оплодотворяемости и в дальнейшем — надоев.

Еще один показатель, на который стоит обращать внимание, — уровень белка в крови телят. Не менее чем у 95 % животных уровень белка должен быть выше 5,5 ммоль/мл. Специалист подчеркивает, что этот показатель позволяет сделать прогноз о проблемах, связанных с первым отелом. Отмечено: телята с более низким уровнем белка в первые дни жизни при соответствующих условиях содержания и кормления могут не отличаться от других животных, но в будущем в новотельный период проблем с ними будет намного больше.

Напомним, выше мы говорили о целевых показателях. А теперь предлагаем перейти к практике АПХ «Залесье» и более конкретным шагам по достижению целевых значений на телятах.

КОГДА РОЖДАЕТСЯ ТЕЛЕНОК

При рождении теленка необходимо освободить дыхательные пути новорожденного от слизи и растереть его жгутом чистой соломы. Цель растирания не высушивание, а массаж, запускающий в организме новорожденного теленка жизненно важные процессы. При отсутствии соломы можно воспользоваться мешковиной, тканными материалами или просто провести массаж костяшками пальцев. Следующий шаг — обработка пуповины (сначала необходимо выдавить сгустки, слизь и только потом провести обработку йодным раствором).

В первые полчаса-час теленку необходимо выпоить первую порцию молозива. И только потом высушить его в сушильном боксе. Выбирая между лампами и тепловыми пушками, Ангелина Евгеньевна отдает предпочтение последнему варианту. Главные преимущества тепловых пушек — скорость и интенсивность просушки: нагнетаемый вентилятором теплый воздух быстро и эффективно просушивает шерстку новорожденного теленка, в холодный период не позволяя образовываться на ней обледенениям. Из сушильных боксов достают телят с хорошо просушенной, «плюшевой» шерсткой.

ВЫПОЙКА МОЛОЗИВОМ

Как мы отмечали выше, выпоить теленку молозиво нужно в первый час жизни. Сделать это можно либо через соску, либо через дренчер. На самом деле технология может быть любая — гораздо важнее, чтобы она соблюдалась без нарушений. С точки зрения главного зоотехника АПХ «Залесье», в условиях промышленного комплекса более технологичный вариант — выпойка молозива через дренчер (пищевой зонд). Главный плюс этой технологии — гарантированная выпойка нужного объема молозива в первый час жизни. По наблюдениям специалиста, не всегда у теленка с рождения присутствует сосательный рефлекс и после стресса рождения далеко не каждый теленок сразу устремляется к соске. При переходе на выпойку через пищевой зонд необходимо провести обучение персонала фермы, обращая внимание на положение теленка во время выпойки, чистоту используемого зонда (бактериальная обсемененность влияет в том числе на усвоение иммуноглобулинов молозива), а также на время выпойки (медленное выпаивание).

Важный показатель качества молозива — его плотность, косвенно свидетельствующая о концентрации иммуноглобулинов в молозиве. В Беларуси для оценки этого параметра чаще всего используют колострометр, в АПХ «Залесье» ориентируются на показания рефрактометра, оптимальное значение — 23–27 % Брикс (массовая доля растворенных сухих веществ в молозиве). Менее плотное молозиво (<23 % Брикс) также замораживается, но используется для второй выпойки — через 6–9 часов после рождения. По объему первой выпойки молозива все стандартно: те же 10 % от массы тела теленка — в АПХ «Залесье» это 4 л на голову.

При обучении молодых специалистов Ангелина Евгеньевна рекомендует уделять внимание не только «механике» — как работать с рефрактометром, но и теории — специалисты должны понимать механизм работы прибора. Это важно во избежание ошибок при определении показателей. Так, одна из ошибок — использование для определения качества молозива ветеринарного рефрактометра, предназначенного для определения плотности мочи и концентрации белка в сыворотке крови. Однако этот прибор не позволит провести качественную оценку плотности молозива.

Цена ошибки при выпойке молозива очень высока: как минимум это низкий колостральный иммунитет, более высокий процент выбытия телят в первые дни и месяцы жизни, снижение темпов роста, в перспективе — более низкая скорость раздоя и меньший надои за 305 дней лактации.

— Самый ответственный период наступает примерно с 7-го до 20-го дня жизни, когда напряженность колострального иммунитета постепенно снижается, а активный иммунитет медленно нарастает. Этот период называют иммунной ямой. Именно в это время при ошибках в содержании (заплесневелая, соломенная подстилка, высокая влажность подстилки, сквозняки и т. д.) и кормлении (некачественное молоко и пр.) наиболее часто возникают болезни молодняка, — констатирует Ангелина Евгеньевна.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Далее специалист переходит к классическим ошибкам при выпойке телят и их последствиям. Оптимальная температура молозива во время выпойки составляет +38…+40 °С. При более низком температурном значении молозиво может попадать не в сычуг, а в рубец, следствие — дисбактериоз. Но даже если молозиво с неоптимальной температурой попадет в сычуг, то есть риск образования лактобезоаров.

И еще один важный нюанс, на котором акцентирует внимание специалист: для усвоения молозива важно не только качество выпойки и самого молозива, но и перистальтика — телята должны двигаться (как минимум ложиться и вставать, переходить к соске). Если движения нет, есть риск образования лактобезоаров.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕЛЯТ

Телята могут содержаться индивидуально или в группах, при их выращивании может применяться как холодный, так и теплый метод. Все зависит от условий хозяйства. В Калининградской области телят до 30-дневного возраста выращивают в индивидуальных домиках в здании, потом до 70-го дня — в группах по 25–35 голов.

При выборе материалов для домиков и клеток для телят Ангелина Евгеньевна советует исходить из того, насколько легко материал поддается дезинфекции и сможет ли хозяйство обеспечить проведение качественной обработки. Деревянные конструкции также могут быть, хотя это скорее вынужденная мера. Но при этом они должны быть обработаны красками специальных составов (такие часто используются для окраски кормовых столов), а после смены телят должны очищаться и дезинфицироваться. Более технологичный вариант — пластиковые домики.

Помимо материала домиков, важно их правильное расположение. При постановке домиков Ангелина Зверяко исходит из того, чтобы исключить контакт телят друг с другом. Оптимально их расположение в шахматном порядке (домики через один развернуты), хотя места в этом случае потребуется больше. Как экстренную меру при соприкосновении домиков можно рассмотреть использование в качестве разделителей мешков из-под комбикорма. В холодных условиях на входе в домик могут предусматриваться шторки (самодельный вариант — все те же мешки из-под комбикорма).

В летний период нужно обеспечить в домике нормальный воздухообмен. Здесь тоже много вариантов. Если производитель не предусмотрел достаточную вентиляцию, можно самостоятельно уложить на крышу мелкую сетку, которая будет притенять или светоотталкивающий материал либо приподнять домик с помощью шин или других конструкций. Ключевая цель — обеспечить комфорт теленку, а какими средствами это будет сделано — решать вам. Размеры домиков для телят должны учитывать период индивидуального содержания, предусмотренный в хозяйстве, и габариты телят до перевода в группы.

Особое внимание стоит уделить положению ведер для выпойки телят: высота должна регулироваться, чтобы обеспечивать теленку физиологичное положение при выпойке. Это важно с учетом роста телят и постепенно увеличивающегося слоя соломенной подстилки. Идеальный вариант — индивидуальное ведро для выпойки для каждого из телят с обязательной мойкой после каждого кормления. Организация кормления телят может быть различная в зависимости от поголовья молодняка, оборудования для раздачи молока и мойки ведер, удаленности телятника и т. д. В хозяйствах с большим поголовьем молодняка (более 10–13 тыс.) может выделяться отдельная штатная единица, которая занимается исключительно кормлением телят. И этот процесс происходит в режиме нон-стоп на протяжении всей рабочей смены. Отдельный человек закрепляется за автоматической/полуавтоматической мойкой ведер и сосок.

Требования к кормушкам для телят должны предусматривать не только защиту комбикорма от попадания влаги и мусора, но и удобство их обслуживания. Простое правило, которое работает вне зависимости от географии и менталитета: чем сложнее обслуживать оборудование, тем выше риск, что сотрудник фермы не будет это делать (либо сделает недостаточно качественно). Очищать кормушки от остатков комбикорма нужно каждый день (соответственно, ежедневная полная замена комбикорма в кормушке телят младших возрастов).

Отдельно Ангелина Зверяко акцентирует внимание на гигиене содержания телят. Это один из ключевых факторов их здоровья. Санитарно-гигиенические требования включают уборку навоза, обновление соломенной подстилки, мойку оборудования для выпойки и раздачи молочного корма, проведение дезинфекции.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

— Современные молочные такси оборудованы автоматической системой промывки. Но я стараюсь не полагаться безоговорочно на автоматику. Очень часто система не вымывает молочный камень, образующийся в труднодоступных местах, под резиновыми уплотнителями и под крышкой. Даже если такие проблемы кажутся мелкими, для телят, особенно до того, как сформируется полноценный активный иммунитет, эти моменты могут оказаться критичными и привести к необратимым последствиям. Не ждите, что телятницы самостоятельно, на энтузиазме будут совершенствовать системы промывки и подбирать наиболее эффективные средства. Это задача специалиста. Поэтому я тестирую все мероприятия самостоятельно, а потом четко прописываю используемые средства для мойки, их дозировку и алгоритм мойки, включая механическую. И потом контролирую соблюдение этих внутренних правил, — говорит Ангелина Зверяко. — При мойке оборудования не забывайте о насосе, который закачивает молоко в молочное такси: он тоже должен подвергаться мойке и очистке.

Из опыта специалиста, можно достигать привесов до 900–925 г/сутки, но для этого необходима усовершенствованная технология. Так, например, в своей практике Ангелина Евгеньевна использовала обогатители цельного молока («Кальвобустер»), сейчас хозяйство прорабатывает ввод консервантов молока на основе калия (аналогичные используются в молочной промышленности).

Но все же самый главный фактор, влияющий на привесы, — человеческий. Это и то, насколько полно телятница соблюдает технологию, и то, как отлажена организация работы с молодняком. В прошлом номере («БСХ», № 1 за 2026 год) главный зоотехник говорила, что корова — крайне рутинное животное, для которого важна каждая мелочь. И телята здесь тоже не исключение: они запоминают телятницу, время кормления и пр. И реагируют соответственно.

— При виде телятницы, раздающей корма, телята поднимаются, подходят к ведрам, нетерпеливо причмокивают в ожидании корма. Поэтому время кормления должно быть выверено с точностью до минуты, а за выполнением определенных операций должны быть закреплены определенные люди, которые станут частью рутины жизни теленка. Жизнь теленка должна быть максимально скучная и однообразная. В нашем хозяйстве каждый рабочий день сотрудников, в том числе и телятницы, расписан по часам. Таким образом я, как главный специалист, уверена, что все будет выполнено, и за счет такого почасового планирования значительно облегчается контроль. В зоне моей ответственности несколько комплексов, и, приезжая на любой из них, я четко знаю, где должен находиться тот или иной работник. И могу быстро это проверить.

КОРМЛЕНИЕ ТЕЛЯТ В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД

Помним, что наша цель — обеспечить среднесуточный привес телят в возрасте 0–6 месяцев минимум 850 г. И все кормление должно быть направлено на развитие рубца. Исходя из этих требований должна строиться стратегия кормления телят в молочный период. Это может быть длительная выпойка молоком (до 120 дней) и большое количество молока (до 580–600 л) либо короткий молочный период с соответствующим уменьшением общего объема выпойки (например, 70 дней — 250–350 л). Здесь не может быть аксиом, — уверена главный зоотехник-технолог АПХ «Залесье». Мы всегда зависим от условий конкретного хозяйства. Поэтому, прежде чем сформулировать цель, необходимо проанализировать все текущие проблемы и риски, в том числе компетенции сотрудников фермы.

Планирование кормления молочных телят должно начинаться с оценки условий на конкретной ферме:

- содержание — индивидуальное или групповое;
- количество персонала, обслуживающего эту группу;
- ведра, соски, поилки и пр.;
- наличие и объем пастеризаторов;
- молочное такси, способы подвоза молока и пр.

Второй, но не менее важный пункт — обучение персонала. Каждая телятница должна четко знать не только требования к выпойке, но и смысл проводимых мероприятий — в этом случае процент успеха повышается, т. к. у сотрудника формируется причинно-следственная связь между процессами на ферме и финальным результатом.

— К сожалению, иногда приходится констатировать беспомощность специалистов перед упрямством обслуживающего персонала фермы. Здесь могут применяться различные меры стимулирующего характера, обучающие мероприятия. Но в отдельных случаях приходится расписываться в собственном бессилии, и даже в этом случае специалист не должен опускать руки, а перестроить стратегию с учетом некорректируемых факторов. Например, оптимальная температура молока при выпойке — 38–40 °С, но фактическое значение — около 35 °С, и добиться нужного показателя не получается. При существующей технологии выпойка молоком с более низкой температурой может иметь негативные последствия для телят. Поэтому адаптируем технологию, и в обновленном варианте это звучит так: молоко с температурой 35 °С можно выпаивать, однако при этом в молочный корм нужно добавить закваску или подкислитель (как правило, органическую кислоту) для стабилизации бактериальной микрофлоры. Аналогичное решение может быть в случае отсутствия либо выхода из строя нагревателей и молочных такси, которые поддерживают температуру молока, и к теленку привозят уже остывший молочный корм. Но это вынужденная мера, которая должна применяться только в крайних случаях, — поясняет свою точку зрения Ангелина Евгеньевна.

Какое молоко выпаивать молодняку — товарное или допустимо из госпиталя (из секции для животных, находящихся на лечении)? Безусловно, в идеальном мире товарное и только товарное. Но, к сожалению, ситуации бывают разные, и не всегда хозяйства могут позволить себе выпаивать телятам исключительно товарное молоко. Как быть в этом случае?

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

— Молоко от больных коров может выпаиваться молодняку, но только после обязательной пастеризации. В этом случае ветеринарный врач должен также скорректировать стратегию терапии с использованием антибиотиков: на телятах и коровах должны применяться антибиотики из различных групп, — говорит спикер, основываясь на своем опыте работы на российских предприятиях.

Также для кормления телят в молочный период может использоваться ЗЦМ. Причем совершенно не обязательно полностью отказываться от цельного молока в пользу заменителя. ЗЦМ может использоваться как уплотнитель цельного молока (по сути, получаем смесь: цельное молоко + вода + ЗЦМ). Плотность молочной смеси — примерно 12–13 % Брикс в летний период, 13–14 % Брикс зимой. Цель такого приема — обеспечение постоянной плотности выпаиваемого молока, увеличение содержания в молочном корме протеина и минеральных веществ. Чем выше плотность молочного корма, тем выше потенциальный привес.

— На развитие рубца влияет потребление теленком комбикорма (основной компонент, способствующий развитию ворсинок рубца, — крахмал). К моменту отъема (у нас это 70 дней) теленок должен потреблять в среднем 2–2,5 кг комбикорма. Если этот показатель ниже, молочный период растягивается, т. к. мы понимаем, что микрофлора рубца еще не готова к полноценному кормлению концентрированными и травяными кормами. Если снять такого теленка с молочной выпойки, гарантированно будут проблемы с диареей и со снижением привесов. Через 2–3 недели ситуация выравняется, но время для набора теленком живой массы уже будет упущено, и мы возвращаемся к первоначальному вопросу о том, что основной прирост массы теленка должен приходиться на первые 6 месяцев жизни животного, — напоминает спикер.

Не менее важны в рационе теленка и грубые корма — сено, силос и сенаж. Они отвечают за увеличение объема рубца.

После выпойки молоком через 30 минут телята должны получить доступ к чистой воде. Молоко не заменит теленку воду. Молоко поступает в сычуг, вода ввиду более низкой плотности — в рубец, куда поступает комбикорм, который без воды плохо усваивается.

СИГНАЛЫ ТЕЛЯТ

Телята, равно как и взрослые коровы, общаются с человеком посредством сигналов, только их нужно научиться видеть, слышать и понимать. Помимо внешних признаков, симптомов болезни, положения и поведения теленка, необходимо обращать внимание на фекалии. Вместе с Ангелиной Зверяко постараемся разобраться, о чем говорит нам кал молодняка КРС.

Возраст теленка примерно месяц. Кал темный, сформированный. Это сигнал об обезвоживании. Проверьте наличие воды и раздачу воды телятам. Рекомендация — минимум после каждой раздачи молочного корма (через полчаса) телята должны получать теплую воду. В жаркий период вода должна быть у телят в свободном доступе.

Текстура близка к оптимальной. Однако зоотехника должны настораживать цветовые различия в слоях — от светлого, бежевого к белому, до коричневатого. Вероятно, дело в том, что ближайшие 2–3 выпойки подряд теленок получал разный объем молочного корма (телятница то недоливала молока, то давала его с избытком). Рекомендация — проконтролировать раздачу молочного корма: выпаиваемый объем должен быть одинаковым.

Текстура кала близка к норме — плотная, но держит форму. Однако белесый цвет свидетельствует о слишком большом объеме выпаиваемого молока. В этот период кал должен иметь рыжевато-коричневый оттенок, который ему придает протеин. Рекомендация — пересмотреть рацион молочных телят в сторону уменьшения объемов молока.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Такая консистенция кала — норма для телок старше двухнедельного возраста. Однако не лишним будет проверить наличие воды у телят.

Жидкий кал с примесями крови для новорожденных телят (до 14 дней) может считаться нормой. Теленок рождается, по сути, «стерильным», и в первые дни происходит активное заселение кишечника микрофлорой. Поэтому дисбактериоз характерен для большинства телят в этом возрасте. Наличие небольших включений крови тоже не критично, но лучше все же сообщить об этом ветеринарному врачу. Если общее состояние теленка нормальное, он активно пьет, за него можно не беспокоиться.

Жидкий кал белого цвета — диарея, вызванная нарушениями в кормлении: такой теленок довольно долго получал избыточные объемы молочного корма. В этом случае нет необходимости в антибиотикотерапии. Рекомендация — снизить норму кормления молоком (не одномоментное снижение, а полноценный пересмотр схемы выпойки телят), консультация с ветеринарным врачом — поддерживающие препараты. Если упустить кормовую диарею, через некоторое время на фоне сниженного иммунитета она может перерасти в вирусную или бактериальную. В качестве профилактики стоит рассмотреть приобретение молочного такси с точным дозированием заданного объема молочного корма. Кроме того, не стоит исключать человеческий фактор: заботясь о поголовье, телятницы склонны докармливать как слишком мелких, так и крупных телят.

ПОСЛЕ СНЯТИЯ С МОЛОЧНОГО КОРМА

Как правило, после снятия с молочной выпойки телята из индивидуальных домиков переводятся в небольшие группы. Содержание телят может организовываться как в помещении, так и на улице (групповые домики). При содержании под открытым небом Ангелина Зверяко рекомендует организовать ветрозащиту для телят — это могут быть установленные друг на друга тюки или рулоны с соломой. И нужно следить за чистотой загонов, периодически очищая их от грязи и застоявшейся воды. Особенно важен этот момент для площадок, использующихся уже не один год.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

№ 2 (286) 2026 | Белорусское сельское хозяйство

ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ ДИСТАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ КОНЕЧНОСТЕЙ КРС

Болезни, характеризующиеся поражением конечностей КРС, причиняют значительный экономический ущерб сельскохозяйственным организациям из-за преждевременной выбраковки, резкого сокращения удоя и живой массы заболевших животных. Планирование и организация мероприятий, направленных на квалифицированное проведение профилактики, диагностики и терапии болезней копытец скота с годовым удоем свыше 6 000 кг, являются необходимым условием сохранности высокопродуктивного поголовья. В случае несбалансированности рационов, особенно при недостатке минеральных и витаминных веществ, у высокоудойных животных понижается иммунный статус, размягчается и деформируется копытный рог. Наиболее опасная болезнь, чаще всего поражающая поголовье высокопродуктивных молочных стад, — некробактериоз. Именно о нем сегодня и пойдет речь. Мы напомним особенности протекания болезни и ее симптоматику, подробно остановимся на профилактике и лечении некробактериоза на промышленных животноводческих объектах.

Ярослав Ярмолчик,
кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней,
Валентин Комаровский,
кандидат ветеринарных наук, доцент,
Анатолий Бублов,
кандидат ветеринарных наук, доцент,
Николай Синица,
кандидат ветеринарных наук, доцент,
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Некробактериоз — инфекционная болезнь всех видов сельскохозяйственных животных, характеризующаяся гнойно-некротическими поражениями кожи и подлежащих тканей, локализующимися преимущественно в дистальных частях задних конечностей, а в отдельных случаях — в ротовой полости, на половых органах, вымени, в печени, легких, мышцах, в других органах и тканях. К некробактериозу восприимчивы многие виды домашних и диких животных (олени, мелкий и крупный рогатый скот, свиньи, лошади и др.), птицы (куры), из лабораторных животных — кролики и белые мыши. Молодняк заболевает чаще, и болезнь протекает более тяжело. К возбудителю некробактериоза восприимчив и человек.

Несмотря на благополучную эпизоотическую обстановку в стране, риск возникновения некробактериоза всегда будет высоким, т. к. возбудитель находится в желудочно-кишечном тракте жвачных животных. Выделяясь с фекалиями, возбудитель контаминирует внешнюю среду.

Заражение происходит через кожу и слизистые оболочки при нарушении их целостности на фоне микротравм, ушибов, растяжений и воспалительных процессов. Возникновению болезни способствует постоянное содержание коров и нетелей на твердых бетонных полах (в этом случае происходит закономерное ухудшение амортизирующей функции пальцев), особенно при наличии дефектов на напольном покрытии (повреждения, неровности, сколы и т. д.). Чтобы снизить риски травмирования животных после фрезерования насечек пола обязательным приемом должно быть шлифование. Это позволит сгладить поверхность, устранить острые и сколотые края, которые могут стать причиной травм копытец. При повышенной жесткости напольных резиновых покрытий в секциях отмечается достаточно большое количество животных с бурситами скакательных суставов и ссадинами кожи в этой области. Несвоевременная уборка навоза приводит к мацерации копытного рога из-за воздействия мочи и фекалий, что также провоцирует воспаление основы кожи и, понижая барьерную функцию, открывает ворота инфекции. При отсутствии ухода за копытцами изменяется форма копытного рога, появляются трещины, воспаляется основа кожи.

ОСОБЕННОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯ НЕКРОБАКТЕРИОЗА

Возбудитель некробактериоза *Fusobacterium necrophorum* — облигатный анаэроб, представляющий собой грамотрицательную неподвижную, не образующую спор и капсул палочку, полиморфную, способную принимать различные формы бактерию. Для нее характерна неравномерная окрашиваемость обычными анилиновыми красками, хорошо окрашивается фуксином Циля и синькой Леффлера, по Муромцеву и Гимзе, карбол-фуксином и карболтионином.

В свежих культурах, в мазках из некротических очагов бактерии *Fusobacterium necrophorum* принимают форму длинных переплетающихся зернистоокрашенных нитей длиной 100–300 мкм и толщиной 0,75–1,0 мкм. Часто такие нити имеют колбовидные вздутия, окрашивающиеся более интенсивно и значительно превосходящие толщину основной нити, иногда они гладкие и окрашены равномерно. Авирулентные и слабовирулентные штаммы имеют форму стройных небольших палочек, часто по концам окрашенных более интенсивно. В таких культурах наблюдают и кокковидные формы. Имеются сообщения о наличии фильтрующихся форм.

Возбудитель некробактериоза культивируется в анаэробных условиях. Для этой цели используют среду Китта — Тароцци с глюкозой, в которой через 24–48 часов роста на кусочках печени появляются муть и хлопьевидный осадок. Под вазелиновым маслом, покрывающим среду, происходит скопление пузырьков газа. Среда светлеет через 8–10 дней, на дно пробирки выпадает крошковатый осадок. Кроме того, используют такие среды, как бульон Хоттингера, МППБ, полужидкий агар, бульон Мартена, кровяной агар, агар Вейона, глюкозо-кровяной агар. Бактерии образуют гемолизин, который лизирует эритроциты многих видов домашних животных, морской свинки и голубя.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Возбудитель некробактериоза сохраняется в почве и навозе до 60 дней, в воде и моче — до 15 дней, в патологическом материале — до 30 дней, в молоке — до 35 дней. Он слабоустойчив к воздействию физико-химических факторов и дезинфицирующих средств: под действием солнечных лучей *Fusobacterium necrophorum* погибает за 8–12 часов, при температуре 60 °С — за 30 минут, при кипячении — за 1 минуту; 70%-ный спирт оказывает на бактерию губительное действие через 10 минут, 1,5%-ный раствор фенола инактивирует возбудителя за 5–10 минут, 1–5%-ный раствор натрия гидроокиси — за 20 минут, 1–4%-ный раствор формальдегида — за 20 минут. Возбудитель чувствителен к ряду антибиотиков и сульфаниламидных препаратов.

Некробактериоз чаще протекает в виде энзоотий. Наиболее часто его регистрируют среди животных в возрастной группе от двух до пяти лет. При некробактериозе доля выбракованных животных в стаде может достигать 40 % от общего поголовья.

СИМПТОМЫ ПОРАЖЕНИЯ НЕКРОБАКТЕРИОЗОМ

Некробактериоз — раневая инфекция. У крупного рогатого скота чаще поражаются **дистальные участки кожи задних конечностей**. В области свода межкопытной щели, венчика, пальмарной поверхности пальцев отмечают быстро распространяющееся покраснение кожи. Затем появляется серозный выпот, который, подсыхая, склеивает волосы и образует сухую корку. Кожа в зоне поражения шероховатая, горячая, собирается в складку. Припухший участок становится горячим, при его пальпации отмечается сильная болезненность. Температура тела достигает 40 °С, удерживаясь на протяжении 1–2 дней, а затем постепенно понижается. У молочных коров резко снижается удой. В дальнейшем появляется хромота. Животное держит конечность напряженной, с трудом сгибает ее, опирается на зацепную часть копытец.

При доброкачественном течении болезни к 10–12-му дню кожа некротизируется, некротизированная ткань отторгается, на ее месте остаются язвенные дефекты, которые заполняются соединительной тканью, а через 3–4 недели может наступить выздоровление. После клинического выздоровления дистальные участки конечности еще долгое время остаются утолщенными.

При злокачественном течении патологический процесс осложняется вторичной гноеродной микрофлорой. Поражение начинается с кожи венчика и каймы, свода межкопытной щели, мякиша с тенденцией распространения вглубь тканей. В местах поражения образуется язва со свищами, при этом выделяющийся экссудат имеет неприятный запах. Процесс с мягких тканей переходит на надкостницу и кости, возникает артрит копытного сустава. Копытце деформируется, отмечается отслоение рогового башмака, а затем он спадает. Некроз кожи с пальцев и копытец может переходить на вымя, кожу нижней половины туловища, мошонку до шеи, при этом наблюдаются признаки флегмоны.

При **поражении суставов** у КРС первым клиническим признаком является увеличение сустава в размере, болезненность и крепитация при пальпации. В последующем в одной или нескольких точках обнаруживаются флюктуирующие участки. При пункции сустава выделяется густой экссудат серовато-зеленого цвета с фибринозными хлопьями.

Поражение **половых органов** у самок возникает в первые дни после отела, реже в последний период беременности. Из половых путей выделяется кровянистое, неприятного запаха гнойно-ихорозное истечение с хлопьями некротизированных тканей. Могут наступить аборты. У производителей некротические изъязвления могут образовываться на головке полового члена, коже крайней плоти. Сливаясь, они покрывают всю поверхность препуция.

Продольная трещина в области свода межкопытной щели (начальная стадия некробактериоза)

Гнойно-гнилостный распад тканей (прогрессирование болезни)

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Гнойно-некротические язвы в области пальцев

Гнойно-некротические язвы в области пальцев (вид после хирургической обработки)

Утолщенная область пальцев конечности

Некробактериоз **слизистых оболочек** чаще регистрируется у телят в первые недели жизни в виде дифтеритического воспаления слизистых оболочек ротовой полости, иногда зева и носа. Болезнь характеризуется высокой температурой тела и сильным угнетением. Через 1–2 дня появляется слюнотечение, а на коже губовы в области щек при осмотре и пальпации обнаруживают плотные округлые болезненные инфильтраты. На слизистой ротовой полости, языка, десен, неба обнаруживают плотные дифтеритические пленки желтоватого или серо-белого цвета, прочно соединенные с нижележащей тканью. В дальнейшем они некротизируются, размягчаются и отторгаются в виде кашицеобразной массы. На их месте образуются ярко-красные с неровными краями кровоточащие язвы, покрытые остатками некротизированной ткани. Выделяемая слюна содержит остатки дифтеритических пленок, имеет зловонный запах, который также присутствует в выдыхаемом воздухе. При прогрессировании болезни инфекционный процесс распространяется на слизистую оболочку гортани и носовой полости. Из носовых полостей выделяется слизисто-гнойное, неприятного запаха, крошковатое истечение, засыхающее на крыльях носа, образуя желтоватые корочки. Дыхание становится затрудненным, сопящим. При появлении метастазов во внутренних органах, в том числе в легких, состояние животного ухудшается. Гибель молодняка происходит на 7–10-й день от асфиксии или сердечной недостаточности.

У новорожденных регистрируют **омфалиты** — пупочный канатик становится отечным, плотным, болезненным, при надавливании на него выделяется кровянисто-гнойный экссудат, который имеет зловонный запах. У таких телят происходят метастазы в печень, легкие и другие органы, что приводит к падежу молодняка на 4–5-е сутки жизни.

Также у молодняка могут наблюдаться **поражения конечностей**. На коже венчика, мякишей и межкопытной щели заметны очаговые или диффузные отечные плотные покрасневшие болезненные очаги. Они покрыты желтоватыми корочками засохшего экссудата. В остальном клиническое проявление некробактериоза аналогично такому у взрослых животных.

При некробактериозе **внутренних органов** болезнь протекает с высокой температурой и сильной диареей. ***Поражение печени*** сопровождается угнетением животного, полным отсутствием аппетита, при пальпации отмечается болезненность. ***Поражение сердца*** сопровождается аритмией, одышкой и учащением пульса, животное угнетено, снижается продуктивность. При образовании ***поражений в легких*** появляются одышка, мучительный кашель, аускультацией грудной клетки выявляют хрипы и усиленное везикулярное дыхание легких. Выдыхаемый воздух становится зловонным. При поражении внутренних органов летальность достигает 100 %.

Некробактериоз следует дифференцировать от злокачественной катаральной горячки, пастереллеза, вирусной диареи, инфекционного ринотрахеита, хламидиоза, листериоза, стоматитов и дерматитов не инфекционной этиологии.

В диагностический отдел лаборатории для **прижизненной диагностики** направляют некротические очаги на границе здоровой и некротизированной ткани. При **посмертной диагностике** отбирают пораженные ткани и части паренхиматозных органов с некротическими очагами. Материал доставляют в свежем виде или консервируют в 30%-ном растворе глицерина.

Для специфической профилактики некробактериоза используется ряд инактивированных вакцин, в основном ассоциированных, с применением масляных адъювантов. Стоит отметить, что проводимая вакцинация против некробактериоза не позволяет создать надежный иммунитет. Однако в системе комплексных мер по недопущению распространения болезни ее проведение будет иметь существенное значение в повышении сохранности скота. Только комплексный подход к профилактике некробактериоза может быть эффективным и экономически оправданным.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЗДОРОВЛЕНИЮ КРС С ПАТОЛОГИЯМИ КОНЕЧНОСТЕЙ

1. Проведение сортировки КРС на всех МТК сельскохозяйственной организации и по возможности выделение в отдельные группы животных с клиническими признаками поражения конечностей (наличием хромоты). На МТФ с привязным содержанием больных животных лучше ставить в конце ряда (по ходу движения транспортера).

2. Всех больных животных МТК необходимо подвергнуть комплексному лечению.

3. При перегруппировках животных и перемещении их между фермами внутри хозяйства важно осуществлять перевод только клинически здоровых животных. Все поступающие на ферму животные, в том числе из других хозяйств, должны быть подвергнуты карантину.

4. По возможности на прифермской территории необходимо организовать животным активный моцион (3–5 км ежедневно).

5. На всех фермах и комплексах должны организовываться регулярные профилактические ножные ванны. При отсутствии такой возможности (например, на фермах с привязным содержанием животных) стоит рассмотреть вариант использования ранцевых распылителей. Важно: распыление препаратов проводится только после механической очистки копытец от загрязнений. В зимний период используются только «сухие ванны».

6. Для проведения регулярной расчистки копытец и своевременной помощи животным с поражениями конечностей в сельскохозяйственной организации необходимо создать как минимум одну ортопедическую бригаду (2–3 человека), в задачи которой будут входить исключительно ортопедические мероприятия.

7. Ортопеды должны быть обеспечены специальным автоматическим фиксационным станком, инструментом и спецодеждой. Обработку лучше проводить с помощью углошлифовальных машин («болгарок») с регулировкой оборотов и использовать специальные фрезы (оптимально на 4–6 ножей). На каждой ферме должно быть выделено постоянное место для ортопедической работы, которое должно ежедневно подвергаться очистке и дезинфекции.

Лечение животных с подозрением на некробактериоз должно быть комплексным и начато до того, как наступят необратимые изменения, приводящие к выбраковке животных. При лечении используют групповые и индивидуальные методы.

Индивидуальное лечение необходимо проводить в специально отведенных местах, которые ежедневно дезинфицируются. Продукты гнойного выделения при обработке животных и использованный материал (тампоны и т. д.) после каждой обработки собираются и по окончании смены сжигаются.

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА НЕКРОБАКТЕРИОЗА

Лечение при некробактериозе направлено на:

1) создание неблагоприятных условий для развития фузобактерий в тканях организма;

2) подавление жизнедеятельности возбудителя заболевания;

3) повышение резистентности организма животного.

Шаг первый — туалет некротической язвы и кожи вокруг нее. С помощью пинцета с поверхности язвы удаляется грубое загрязнение. Конечность следует вымыть мыльной водой.

Шаг второй — хирургическая обработка, которая предусматривает удаление из некротического очага омертвевших тканей. Отслоившийся рог копытец подлежит удалению, ниши и карманы вскрывают, рассекают незаживающие свищи. Полное удаление всего отслоившегося рога и мертвых тканей — залог успешного лечения. Хирургическая обработка проводится на фоне местного обезболивания после длительного орошения растворами: перекиси водорода, 1%-ным раствором калия перманганата, 2%-ным раствором лизола или риванола (1:500). Орошения хорошо применять и после хирургической обработки.

Шаг третий — наложение бинтовой повязки с антисептическими препаратами в виде присыпок (сложные порошки стрептоцида, сульфаформа, калия перманганата и др.) или мазей (стрептоцид, мази с антибиотиками, мазь Вишневского, 10%-ная ихтиоловая мазь). Благоприятный терапевтический эффект получают от применения свежей подогретой смеси формалина с ихтиолом в соотношении 1:3.

Для местного лечения в последнее время с успехом применяют аэрозольные формы антибиотиков на основе левомицетина, тетрациклина, тилозина и др. («Биозоль», «Чеми спрей»). Их используют после туалета и хирургической обработки пораженных мест.

В настоящее время для лечения больных некробактериозом животных успешно применяется гипериммунная сыворотка. Двукратное внутримышечное введение препарата и наложение на пораженное место ватно-марлевых тампонов, смоченных гипериммунной сывороткой (ФКП «Армавирская биофабрика»), позволяют достичь лечебного эффекта в 2–3 раза быстрее, чем при применении химиотерапевтических средств.

Местную обработку некробактериальных поражений необходимо сочетать с антибиотикотерапией. Причем антибактериальные препараты следует применять в более высоких дозах или увеличивать продолжительность лечения, поскольку анаэробные бактерии — возбудители болезни образуют некротический барьер между инфицированными тканями и сосудами, что препятствует проникновению лекарств. При некробактериозе применяют левомицетин, тетрациклин, эритромицин, ампициллин, бициллин-3, бициллин-5, сульфаниламидные препараты. Особенно чувствительны фузобактерии к антибиотикам тетрациклинового ряда. Целесообразно использовать препараты пролонгированного действия.

На крупных МТК с большим поголовьем КРС следует ориентироваться на групповые методы лечения. При массовом распространении заболевания с поражением конечностей рекомендуется все поголовье прогонять через дезинфицирующие антисептические ванны (см. табл.).

Препараты для заправки ножных ванн

Препарат	Концентрация раствора, %	Способ применения
Цинка сульфат	5–10	Оптимально один раз в 5–10 дней
Меди сульфат	5–10	Оптимально один раз в 5–10 дней
«Биохелат-концентрат»	1	Один раз в 7 дней
«Ветоспорин»	1	Один раз в 7 дней
«Педилайн»	2	Один раз в 7 дней
Линкомицин (раствор)	64 г препарата на 200 л воды	3–4 раза в год
Hoof-Clear®	1–2	Согласно наставлению
«Любисан»		В форме порошка, в смеси с опилками, заполняя сухие дезванны

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

И еще несколько советов от ученых и практиков для повышения эффективности ножных ванн.

- При постановке профилактических ножных ванн следует учитывать, что формальдегид и медный купорос теряют эффективность при температуре ниже 7–10 °С.
- Эффективность ножных ванн значительно повышается, если животные проходят через ванну после ортопедической обработки и расчистки копытец.
- Оптимальная глубина ножной ванны — 10–15 см, чего достаточно для погружения всего пальца. Длина ванны выбирается с расчетом, чтобы каждая конечность опускалась в ванну не менее двух раз. Таким образом, минимальная длина ножной ванны — 3 м.
- Дополнительно рекомендуется установка ванны с чистой водой для ополаскивания копытец до перехода в ванну с лечебным раствором. Эта предварительная ванна может быть заправлена тем же лечебным раствором, что и основная. Эффективность обработки в этом случае повышается, но и затраты при таком подходе тоже выше. Поэтому в каждом конкретном случае необходимо рассчитывать эффективность и соотносить ее с затратами.
- Между предварительной и основной (лечебной) ваннами необходимо предусмотреть расстояние примерно 1,8–2,4 м (ориентир — длина животного). Цель такого «островка» — дать корове возможность отдохнуть вне ванны. При организации работ на ферме необходимо предусмотреть регулярную уборку этой зоны, иначе можно добиться прямо противоположного эффекта.
- При установке предварительной ванны концентрация рабочего раствора во второй (основной) ванне должна быть увеличена, поскольку начальная концентрация препарата снижается за счет воды, которая переносится вместе с конечностями из первой ванны.
- Периодичность замены лечебного раствора — через каждые 150–200 коров. Однако это ориентировочный показатель. На периодичность замены раствора влияют частота навозоудаления, уровень заболеваемости животных, время года, вид и концентрация используемого средства для ножных ванн.
- Загрязненный раствор полностью сливается, ванна ополаскивается, и только потом разводится очередная порция раствора.
- Периодичность постановки ножных ванн — не реже 3–4 раз в неделю.
- При невозможности организовать ножные ванны можно использовать дезинфицирующие маты, способные адсорбировать 20–30 л лечебного раствора. Конструкция мата позволяет гораздо лучше впитать часть лечебного раствора в копытце, когда корова проходит по нему и надавливает на него своей массой. Кроме того, маты мобильны и достаточно экономичны в использовании.

На что еще стоит обратить внимание, планируя профилактические мероприятия? Прежде всего это соблюдение санитарно-гигиенических требований, касающихся в том числе состояния напольного покрытия в животноводческих помещениях. Например, коровы, получившие растяжение связок (особенно тазобедренного состава), должны переводиться в помещения с напольным покрытием, исключающим скольжение. Это позволит сохранить корову в основном стаде. Однако нужно понимать, что при последующем переводе восстановившихся животных в секцию, где не решена проблема с напольным покрытием (скользкое из-за наледи, неубранного навоза, стертой насечки и пр.), это может снова привести к травмам, причем более серьезным, чем первичные. И это гарантированно сопряжено с выбраковкой животных. Поэтому контроль состояния напольного покрытия, своевременное его обновление или замена — обязательные элементы, от которых зависит здоровье коров.

Механическая очистка и влажная дезинфекция животноводческих помещений должны проводиться один раз в 15 дней (с обязательной предварительной механической очисткой поверхностей). Такой график должен выдерживаться вплоть до полного прекращения выделения больных животных. В последующем влажную дезинфекцию следует проводить не менее одного раза в квартал.

При привязном содержании в секции с больными животными навоз должен убираться не менее четырех раз в сутки. На полах в качестве подстилки лучше использовать мелкую сухую резку соломы или опилки.

При привязном содержании ветеринарные специалисты рекомендуют проводить обработку конечностей 5%-ным раствором медного купороса с помощью опрыскивателя. График такой: один раз в день, 4 дня подряд, а затем один раз в неделю. Таким же раствором обрабатываются и полы в помещении, где содержатся животные.

Профилактика некробактериоза внутренних органов у новорожденных телят заключается в обработке пуповины 5–10%-ным спиртовым раствором йода с последующей ее перевязкой.

В отдельный блок профилактики некробактериоза выделим сбалансированное кормление животных. Для этого не реже одного раза в квартал отправляются образцы крови животных для биохимических исследований. Прежде всего контролируются обменные процессы в организме животных, а по результатам исследований рационы балансируются по минерально-витаминным компонентам в зависимости от возраста, сроков стельности и сезона года. Для укрепления копытного рога в рацион целесообразно вводить серу из расчета 5 г на голову или 2,5 г на 1 кг сухого корма (концентратов). Полезно обогащение рациона метионином по 10 г в день для повышения устойчивости копытного рога.

Раз в два дня проводится клинический осмотр всех животных ферм. При подозрении на поражения конечностей (начальная стадия), обнаружении животных, беспричинно быстро теряющих массу тела (признак поражения внутренних органов (особенно печени)), а также больных эндометритами и маститами, животных изолируют и неотложно приступают к курсу лечения.

После выздоровления и перевода животных в основное стадо в помещениях проводят тщательную механическую очистку и дезинфекцию. Пустбища, где выпасали больных животных, можно использовать вновь не ранее чем через 1,5–2 месяца.

Общие меры профилактики включают: запрет на выпас скота в местах, где возможно травмирование конечностей (например, по стерне); удаление травмирующих предметов (камни, кирпичи) у входа в помещение; осушение подхода к ферме; улучшение условий содержания скота.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

КУРКУМИН И РАСТОРОПША ЗАЩИТЯТ КУР ОТ МИКОТОКСИНОВ

Препараты на основе куркумина и экстракта расторопши пятнистой начали использовать как средство для снижения негативного воздействия микотоксинов на иммунную систему домашней птицы. Соответствующее исследование представила испанская компания Biontе Animal Nutrition (специализируется на решениях по защите от микотоксинов).

Как пояснила технический директор компании Инсаф Риахи, эти растительные соединения снижают окислительный стресс и воспалительные процессы, поддерживают работу кишечного тракта птиц, подвергшихся воздействию микотоксинов.

В частности, куркумин помогает регулировать работу иммунных клеток и поддерживает их правильное развитие (за счет модуляции Т-клеток и регуляции дифференцировки CD4+ и В-клеток), помогает увеличивать численность полезных кишечных бактерий и способствует работе лимфоидных органов. Экстракт расторопши помогает в детоксикации печени и снижении окислительного стресса, приводит информацию журнал WATTPoultry.

Оба экстракта повышают титры антител после вакцинации, потенциально улучшая защиту от болезней даже в тех случаях, когда птицы подвергаются воздействию микотоксинов, которые обычно подавляют иммунный ответ.

Экстракты растений широко применяются в медицине в форме БАД: куркумин — как противовоспалительное и иммуномодулирующее средство, расторопша — для «очищения» печени. При этом эксперты подчеркивают: экстракты этих растений не могут нейтрализовать микотоксины в кормах — они способны только снизить негативные последствия микотоксикозов у птицы.

БОЛЕЗНЬ НЬЮКАСЛА ПРОДОЛЖАЕТ РАСПРОСТРАНЯТЬСЯ В ЕВРОПЕ

Болезнь Ньюкасла фиксируется во все большем числе европейских стран, а в регионах, где она уже присутствовала, растет количество зараженных птицеводческих хозяйств. Об этом сообщает Poultry World.

По данным издания, за семь месяцев (до конца января) Польша зарегистрировала еще 66 вспышек заболевания на промышленных птицефабриках. В декабре один случай выявили в Словакии на небольшой ферме. В Испании первая вспышка была зафиксирована в конце декабря в бройлерном хозяйстве в Валенсии с поголовьем около 15 тыс. кур, а общее число случаев в стране к настоящему времени выросло до пяти. Летом 2025 года о единичных вспышках в коммерческом птицеводстве также сообщали Болгария и Северная Македония.

Отдельно отмечается рост заболеваемости среди птицы в некоммерческих хозяйствах, особенно в Восточной Европе. В декабре число таких вспышек резко увеличилось, прежде всего в Польше, а также в Латвии, Чехии и Словакии. В начале 2026 года новые случаи продолжили регистрировать в Польше и Чехии.

Эксперты указывают, что значительная часть вспышек приходится на бройлерные хозяйства, где вакцинация применяется не всегда из-за короткого цикла выращивания птицы. При этом роль диких птиц в распространении инфекции пока остается неясной.

Отдельное внимание уделяется Испании: выявленные там случаи могут повысить риски для Великобритании в период весенней миграции диких птиц. Хотя общий риск для британского птицеводства по-прежнему оценивается как низкий, специалисты рекомендуют усилить мониторинг ситуации и соблюдать меры биобезопасности, включая вакцинацию поголовья.

МОСКОВСКАЯ ВЕТАКАДЕМИЯ ОТКАЗАЛАСЬ ОТ ЗАОЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К. И. Скрябина прекратила набор абитуриентов на заочную форму обучения. Об этом изданию «Ветеринария и жизнь» рассказал ректор вуза Сергей Позябин.

— Эта форма образования изжила себя и не соответствует реалиям сегодняшнего дня, — отметил он.

По словам ректора, подготовка специалистов, способных решать задачи биологической и продовольственной безопасности, невозможна, если студенты фактически находятся в вузе всего три недели в году и программу осваивают самостоятельно.

— Отказ от заочного ветеринарного образования приведет к повышению качества подготовки и является первым шагом в переходе к новой модели образования, — добавил Сергей Позябин.

Сегодня 27,9 % студентов ветеринарных специальностей из подведомственных Минсельхозу России вузов обучаются на заочной форме. В масштабах страны это более 9,5 тыс. специалистов. Аналогичная ситуация и в учебных заведениях, подведомственных Минобрнауки России.

В РФ ВЕТКЛИНИКАМ ПРЕДЛОЖИЛИ ВЕСТИ УЧЕТ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Частные ветеринарные клиники должны подключиться к учету и маркировке домашних животных, если закон об этом будет принят на федеральном уровне. С такой инициативой на выставке «Лучшие собаки и кошки России» выступил независимый член правления Национальной ветеринарной палаты РФ Андрей Кузьмин.

Он отметил, что к учету домашних животных должны быть допущены не только госветслужбы, но и частные ветклиники. Именно туда обращается большинство владельцев животных для вакцинации, чипирования и лечения питомцев.

— Внесение этих данных в частных ветклиниках позволит охватить как можно большее количество животных, — сказал Андрей Кузьмин.

По его мнению, достичь широкого охвата можно, если идентификация станет обязательным условием получения ветеринарной помощи, а пройти ее можно будет сразу на месте — через стандартную процедуру чипирования с внесением данных в электронную базу. Ветклиники уже работают с информационными системами и цифровыми историями болезней. Для них технически не будет сложностей присоединиться к этому процессу.

По словам Андрея Кузьмина, сам по себе учет лишь первый шаг. В перспективе к системе можно привязать электронную историю болезней питомца, данные о вакцинации, а также использовать ее для решения имущественных споров в случаях покусов, потери или кражи животного.

Кроме того, учет поможет в планировании производства вакцин, контроле распространения заболеваний и развитии цифровых сервисов для владельцев. Эксперт считает, что внедрение такой модели должно сразу предусматривать развитие удобных цифровых сервисов для хозяев, а не ограничиваться формальной обязанностью «посчитать» животных.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ВЕТЕРИНАРЫ РФ СЧИТАЮТ, ЧТО НУЖНЫ ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ЛЕЧЕНИЯ СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ

В России предложили изменить подход к регулированию лечения спортивных лошадей, а именно выделить их в отдельную категорию и упростить для них доступ к ветеринарным препаратам в особых случаях. Это нужно для поддержания здоровья животных во время соревнований и перевозок.

С такой инициативой выступила главный ветеринарный врач клиники «Максима Вет», заместитель председателя ветеринарного комитета Федерации конного спорта России Мария Жукова.

— Из всего ассортимента доступных для нас антибиотиков (для наружного, системного применения) осталось очень маленькое количество препаратов, которые мы можем назначить, — сказала она, выступая на круглом столе «Совершенствование государственного регулирования отрасли ветеринарии мелких домашних животных в сфере обеспечения, оборота, применения и отпуска препаратов — ветеринарных и медицинского назначения. Анализ ситуации, проблемы и возможности» в Московской торгово-промышленной палате.

Дело в том, что в инструкциях многих ветпрепаратов не указано назначение «для лошадей», хотя они по факту для них подходят. По словам эксперта, производителям чаще всего экономически невыгодно вписать лошадей в инструкции из-за малого рынка сбыта. Но такая серая зона создает риски для ветврачей, которых могут обвинить в неправильном назначении препаратов.

При этом действующее законодательство РФ по-прежнему рассматривает лошадь одновременно как сельхозживотное и как инвентарь в спорте, что создает противоречия в регулировании отрасли.

Отдельные сложности возникают при транспортировке животных на соревнования, расстояние до которых может превышать тысячу километров. В пути услуги ветклиник часто недоступны, поэтому владельцам и сопровождающим необходимы аптечки с антибиотиками и другими препаратами.

Даже небольшое ранение, например в области сустава, может оказаться для лошади фатальным, если своевременно не оказать должную помощь.

— Мы очень настаиваем определить спортивных лошадей, лошадей-компаньонов в отдельную группу. Каким образом их учитывать? Как вариант, спортивная лошадь имеет паспорт, в нем есть как описание, так и данные электронной идентификации. Для компаньонов также можно утвердить что-то аналогичное, — отметила Мария Жукова.

Это нужно, чтобы для этой группы обеспечить отдельный доступ к ветпрепаратам, уточнила она.

Спикер отметила, что в международных и российских правилах конного спорта уже закреплены нормы благополучия животных, включая запрет на передачу спортивных лошадей на убой. Поэтому разделение сельскохозяйственных и спортивных лошадей нивелирует угрозу попадания остатков ветпрепаратов в продукцию животного происхождения.

КАНАДА ОДОБРИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПИЩУ СВИНЕЙ, УСТОЙЧИВЫХ К ВИРУСУ РРСС

Канадские власти разрешили использовать мясо животных, устойчивых к вирусу репродуктивно-респираторного синдрома свиней (РРСС), в пищу и в кормах. Об этом сообщили во Всероссийском государственном Центре качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов (ФГБУ «ВГНКИ») со ссылкой на правительство Канады.

Министерство здравоохранения Канады и Канадское агентство по инспекции пищевых продуктов завершили независимую оценку безопасности, поданную компаниями Genus PLC и PIC Canada. По данным ведомств, мясо таких свиней столь же безопасно и питательно, как и обычная свинина, а сами животные могут использоваться в качестве сырья для кормов.

Отмечается, что внедрение устойчивых к вирусу свиней поможет снизить заболеваемость среди поголовья, сократить использование антибиотиков и повысить уровень благополучия животных. Это также будет способствовать стабильности и устойчивости продовольственного обеспечения.

Правительство Канады подчеркнуло, что генетически модифицированные продукты считаются безопасными, однако гражданам важно иметь доступ к информации об их происхождении. С ноября канадские ведомства проводят общественное обсуждение национального стандарта по маркировке и рекламе продуктов, полученных с использованием генной инженерии.

НАЗВАНА ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА ПРОНИКНОВЕНИЯ АЧС В ИСПАНИЮ

Пищевые отходы стали вероятной причиной возникновения африканской чумы свиней в Испании. Такой вывод содержится в первом научном отчете Министерства сельского хозяйства по вспышке АЧС, зафиксированной в стране впервые за последние 30 лет.

Расследование вел Научный комитет по консультированию в связи со вспышкой АЧС. Он подготовил предварительный доклад с анализом распространяемого штамма и причин его проникновения в Испанию. Выдержки из него приводит Animal's Health.

Первая гипотеза — утечка из лаборатории. Эту версию рассматривали как наиболее вероятную из-за близости исследовательских центров. Эксперты провели генетические сравнения полевого вируса со штаммами, используемыми в лабораториях. Совпадений не нашли.

Второе предположение — естественное проникновение из других стран. Теоретически вирус мог прийти, например, из северной Италии. Но расстояние до ближайшего активного очага, отсутствие промежуточных случаев и генетическая дивергенция от родственных линий делают этот сценарий маловероятным.

Третья теория — преднамеренный вброс. Этот вариант рассматривали как гипотетический. Никаких доказательств, указывающих на умышленный занос вируса, найти не удалось.

Четвертый, наиболее вероятный сценарий — занос вируса через пищевые отходы. Эта версия согласуется с пригородным характером зоны вспышки, высокой транспортной доступностью и интенсивным движением в этом районе. Подобные случаи уже задокументированы в эпидемиологии АЧС в других странах.

Исследования также подтвердили выявление новой генетической подгруппы вируса — 29-й. Этот вариант предварительно считается менее вирулентным. Он может вызывать менее острые клинические проявления, но при этом дольше сохраняться в популяции. У части животных, например, были выявлены антитела к вирусу.

Напомним, что первая за последние 30 лет вспышка АЧС в Испании была выявлена в конце ноября прошлого года. АЧС подтвердили у двух диких кабанов в районе Серданьола-дель-Вальес (Барселона). На начало февраля 2026 года общее количество подтвержденных случаев достигло 142.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

УСТОЙЧИВЫЕ К ИНФЕКЦИЯМ ПОРОДЫ КУР — МИФ

В интернете регулярно появляются статьи о «породах кур, устойчивых к инфекционным болезням». Подобные публикации звучат обнадеживающе для владельцев небольших хозяйств: достаточно выбрать «правильную» птицу — и можно забыть о ветеринарных рисках.

О том, насколько подобные утверждения соответствуют действительности, изданию «Ветеринария и жизнь» рассказала Наталья Мороз, заведующая лабораторией профилактики болезней птиц Федерального центра охраны здоровья животных (ФГБУ «ВНИИЗЖ» Россельхознадзора), кандидат ветеринарных наук.

По словам эксперта, сегодня наибольшую опасность для российского птицеводства представляют высокопатогенный грипп птиц и болезнь Ньюкасла. Кроме того, значительный экономический ущерб хозяйствам наносят инфекционная бурсальная болезнь, инфекционный бронхит кур, болезнь Марека, а также бактериальные инфекции — сальмонеллез и колибактериоз.

— Эти болезни могут стремительно распространяться в промышленных стадах и приводить к значительным экономическим потерям, — отмечает Наталья Мороз.

Особую опасность, добавляет эксперт, представляют трансграничные инфекции, требующие постоянного мониторинга и обновления мер профилактики.

На фоне такого количества угроз идея «устойчивых пород» выглядит особенно привлекательно. Но научно подтвержденных данных о существовании абсолютно устойчивых пород кур не существует, подчеркивает Наталья Мороз.

По ее словам, можно говорить лишь о генетически обусловленных различиях в иммунной реакции на отдельных возбудителей, но такая устойчивость всегда относительна и сильно зависит от условий содержания.

— Порода, демонстрирующая хорошую сохранность в одном хозяйстве, при нарушении зоогигиенических норм может оказаться столь же уязвимой, как и любая другая, — говорит ученый.

В РФ ГОТОВЯТ ЗАКОНОПРОЕКТ О КОНФИСКАЦИИ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ У ЖЕСТОКИХ ВЛАДЕЛЬЦЕВ

«В правительстве РФ концептуально поддержали законопроект, но высказали ряд замечаний к нему», — сообщает «Коммерсантъ».

Поправки предлагается внести в закон «Об ответственном обращении с животными», а также в Уголовный и Административный кодексы РФ, поскольку кошки и собаки считаются собственностью граждан. Документ предусматривает изъятие животного по решению суда с последующей передачей его в приют. Сейчас законодательство допускает конфискацию только диких животных, незаконно содержащихся в неволе.

Кроме того, законопроект предлагает создать систему реагирования на обращения граждан об агрессивных животных на базе службы 112. В нее планируется включить операторов экстренной службы, владельцев приютов, региональные подразделения Роспотребнадзора и уполномоченный орган власти в области обращения с животными.

В правительстве поддержали идею, но указали на необходимость доработки. В частности, конфискация имущества возможна только при наличии правонарушения, однако соответствующие нормы отсутствуют в ст. 245 УК РФ «Жестокое обращение с животными» и ст. 8.52 КоАП РФ «Несоблюдение требований к содержанию животных». Эти положения, по мнению кабмина, требуют корректировки.

Эксперты, опрошенные «Коммерсантом», сомневаются в практической реализуемости инициатив. Учредитель фонда «Благополучие животных» Татьяна Константинова считает идею с номером 112 удобной для граждан, но сомневается в готовности инфраструктуры. По мнению главы фонда «Бим» Дарьи Тараскиной, для реализации нормы начинать следует со строительства полноценных приютов.

ЯЩУР В ЮАР ПРИЗНАЛИ НАЦИОНАЛЬНЫМ БЕДСТВИЕМ

Президент Южно-Африканской Республики Сирил Рамафоса классифицировал распространение ящура среди местного скота как национальное бедствие.

Выступая с обращением о состоянии нации, политик заявил, что текущая эпизоотическая обстановка является одной из самых тяжелых в истории страны, передает «Прайм».

Ящур наносит серьезный ущерб экономике ЮАР: вызывает запреты на экспорт, торговые ограничения и массовую гибель животных.

По словам президента Рамафосы, принято решение провести вакцинацию 14 млн голов скота в ближайшие месяцы. Для этого будет использовано 28 млн доз вакцин. Мониторинг ситуации будет возложен на рабочую группу, включающую представителей фермерских ассоциаций и Министерства сельского хозяйства ЮАР.

В ПОЛЬШЕ КРУПНЕЙШАЯ ЗА ДВА ГОДА ВСПЫШКА ГРИППА ПТИЦ

В Польше зафиксирована самая крупная за последние два года вспышка гриппа птиц. Как сообщает Poultry World со ссылкой на Главную ветеринарную инспекцию страны, на ферме в Великопольском воеводстве из-за заражения вирусом было уничтожено около 1,5 млн кур-несушек.

По данным инспекции, это уже 19-й очаг заболевания, выявленный в стране в текущем году, и девятый — в Великопольском воеводстве.

Из-за серьезности ситуации Главная ветеринарная инспекция направила туда специальную следственную группу для анализа связей между пострадавшими хозяйствами и оказания поддержки местным службам.

Ведомство также напомнило, что даже до начала нынешней вспышки польское птицеводство находилось в сложной ветеринарной ситуации. 13 января сообщалось, что с начала года на зараженных предприятиях содержалось около 1,3 млн птиц, большинство из которых пришлось уничтожить.

По данным инспекции, в 2025 году в Польше было зафиксировано 127 очагов гриппа птиц, в результате чего уничтожено порядка 10 млн голов птицы.

В Министерстве сельского хозяйства страны призвали фермеров строго соблюдать биозащитные меры:

«Мы обращаемся к животноводам с просьбой строго соблюдать меры защиты, применять инсектициды и немедленно сообщать о любых подозрительных симптомах у животных в ветеринарную инспекцию. Также призываем приобретать животных только у надежных поставщиков и избегать так называемых выгодных предложений, появляющихся на рынке».

В ведомстве добавили, что попытки сэкономить при закупке животных из ненадежных источников могут привести «к краху всего хозяйства и многомиллионным убыткам».

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

В РФ РАЗРАБАТЫВАЮТ НОВУЮ ВАКЦИНУ ПРОТИВ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА И ГИСТОФИЛЕЗА КРС

Ученые Федерального центра охраны здоровья животных (ФГБУ «ВНИИЗЖ») приступили к разработке ассоциированной вакцины против пастереллеза и гистофилеза крупного рогатого скота. Об этом сообщили в пресс-службе учреждения.

Новый препарат предназначен для профилактики инфекций, которые наносят хозяйствам серьезный экономический ущерб: снижается продуктивность животных, растет падеж и увеличиваются расходы на лечение.

В 2026 году специалисты планируют провести доклинические исследования. Они оценят эффективность и безопасность вакцины, подберут оптимальную дозу и способ введения, изучат формирование и продолжительность иммунного ответа, а также проверят отсутствие токсических и аллергических реакций.

Клинические исследования проведут после согласования с Россельхознадзором. Препарат испытают на естественно восприимчивых животных в хозяйствах.

Выпуск вакцины запланирован на 2027 год.

Пастереллез и гистофилез — бактериальные инфекции, поражающие в первую очередь органы дыхания и сердечно-сосудистую систему КРС. Особенно уязвимы молодняк. Заболевания нередко приводят к массовому падежу телят. По данным исследований, инфекции, вызываемые *Pasteurella multocida* и *Histophilus somni*, могут снижать среднюю продуктивность стада на 10–20 % даже после клинического выздоровления животных.

В РФ СОЗДАЛИ ДЛЯ КОРОВ КОРМОВУЮ ДОБАВКУ ИЗ ФЕРМЕНТИРОВАННОЙ ХВОИ

Студентка Томского государственного университета (ТГУ) Эмили Кляйн разработала кормовую добавку на основе ферментированной хвои. Продукт, который можно производить из отходов леспрома, обладает пробиотическими свойствами и позволит улучшить молочную продуктивность и репродуктивные качества крупного рогатого скота, сообщил вуз.

Основой добавки стала хвоя, которая перерабатывается молочнокислыми бактериями с помощью анаэробной ферментации, а после просушивается и мелется в муку.

Штаммы молочнокислых бактерий в процессе брожения, во-первых, естественным путем расщепляют вредные смолы, повышая биодоступность всех витаминов. Во-вторых, сами продуцируют молочную кислоту, которая консервирует продукт и придает ему пробиотические свойства, пояснила автор проекта.

В хвое содержатся витамины С, А, Е, В, макро- и микроэлементы, клетчатка. Добавки с использованием хвои или ее производных способны улучшать показатели крови животных, повышать надои, сокращать сервис-период.

Пока готов тестовый образец продукта, в ближайшее время его химический состав проанализируют в Сибирском НИИ сельского хозяйства и торфа. Сейчас продукт предназначен для КРС, но в будущем его планируют доработать и для других сельскохозяйственных животных.

РФ ЗАВЕРШАЕТ РАЗРАБОТКУ ТЕСТА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ВИРУСА АРТРИТА-ЭНЦЕФАЛИТА КОЗ

В 2026 году ученые Федерального центра охраны здоровья животных (ФГБУ «ВНИИЗЖ») разработают тест-систему для выявления генома вируса артрита-энцефалита коз. Об этом сообщила пресс-служба учреждения.

Разработка позволит диагностировать заболевание мелкого рогатого скота, которое протекает скрыто и наносит серьезный ущерб животноводству. Сейчас в России нет валидированных наборов собственного производства, позволяющих оперативно и достоверно выявлять эту инфекцию.

В институте уточнили, что тест-система будет соответствовать требованиям Совета Евразийской экономической комиссии. Это обеспечит единый подход к качеству ветеринарных диагностических средств в странах ЕАЭС и снизит риск использования некачественных или фальсифицированных наборов.

Артрит-энцефалит коз — хроническая лентивирусная инфекция мелкого рогатого скота. Болезнь относится к группе медленно протекающих инфекций наряду с висна-маеди и легочной аденокарциномой овец. Заболевание включено в список опасных болезней животных Всемирной организации здоровья животных, и против него не имеется средств лечения и профилактики.

ПОДСЧИТАНО, СКОЛЬКО ЗАРАБАТЫВАЮТ ВЕТВРАЧИ В РФ

Средняя заработная плата ветеринарного врача в России в январе 2026 года составила 60 925 рос. руб. Об этом говорится в исследовании портала «Город-Работ.ру».

Как отмечают эксперты, при анализе были учтены более 9 млн вакансий из 150 тыс. компаний и 140 источников по всей стране. По данным сайта, медианная зарплата — показатель, отражающий среднюю по рынку сумму без учета крайних значений, — составила 52,5 тыс. рос. руб. Наиболее часто встречающаяся (модальная) зарплата равна 50 тыс. рос. руб. в месяц.

Наиболее высокие доходы традиционно зафиксированы в Москве, где ветеринарные врачи зарабатывают в среднем 83,5 тыс. рос. руб. В Санкт-Петербурге средняя зарплата составляет 78,3 тыс. рос. руб., в Казани — 80,9 тыс., в Красноярске — 61,6 тыс., в Новосибирске — 71,7 тыс., в Екатеринбурге — 57,8 тыс. рос. руб.

В ИТАЛИИ ХОТЯТ ЗАПРЕТИТЬ ЕСТЬ ЛОШАДЕЙ

Власти Италии планируют запретить употребление конины — подготовлен законопроект, который приравнивает лошадей, ослов и мулов к домашним питомцам и делает их убой незаконным, сообщает The Guardian.

Документ разработан Микелой Витторией Брамбиллой, президентом ассоциации по защите прав животных LEIDAA. В случае принятия закона за убой лошадей будет грозить до трех лет тюремного заключения и штраф до 100 тыс. евро.

Конина — довольно важная часть итальянской кухни, особенно в Апулии, Кампании, Сицилии, Ломбардии, Венето и Эмилии-Романье. Несмотря на заметное снижение потребления за последнее десятилетие Италия остается одним из крупнейших импортеров и потребителей этого мяса в Европе.

При этом в последние годы в стране наблюдается снижение спроса на конину, что связывают с культурными изменениями. По данным прошлогоднего опроса, 83 % итальянцев заявили, что не употребляют конину, тогда как 17 % едят ее не реже одного раза в месяц.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ПРОГРАММА «АЛНИКОР 15 000+»:
РЕАЛИЗАЦИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ДОЙНОГО СТАДА

Научный анализ продуктивного потенциала коров показывает, что животные еще не достигли максимума. Генетика дойного скота уже сегодня позволяет получать больше молока. Но не всегда и не у всех это получается. Специалисты научно-исследовательского предприятия «Алникор», осуществляя технологическое сопровождение хозяйств, придерживаются стратегии комплексного и последовательного подхода. Тем не менее зачастую трудно донести до специалиста или руководителя, что этот подход означает на практике. Решить эту задачу призвана программа «Алникор 15 000+». Она сочетает технологию, генетику, ветеринарное сопровождение, кормление и экономическое обоснование. В этой статье мы дадим обобщенное представление о ней, а более предметно продолжим рассказ в дальнейших публикациях.

Андрей Сенько,
кандидат ветеринарных наук, доцент, заместитель генерального директора по консультационно-технологическому сопровождению научно-исследовательской компании «Алникор»,
Дмитрий Воронов,
кандидат ветеринарных наук, доцент, начальник научно-исследовательского отдела научно-исследовательской компании «Алникор»,
Сергей Сутько,
генеральный директор научно-исследовательской компании «Алникор»

Научно-исследовательское предприятие «Алникор» поставило перед собой цель разработать системный, комплексный и последовательный подход в молочном скотоводстве. Результатом стала программа «Алникор 15 000+», цель которой — реализация генетического потенциала дойных коров и повышение экономической эффективности молочного производства. Программа «Алникор 15 000+» структурно представлена четырьмя основными взаимосвязанными блоками: кормление, содержание животных, ветеринарное сопровождение и экономическое обоснование. Это обеспечивает наглядное понимание комплексного подхода к содержанию крупного рогатого скота.

Основополагающая часть программы «Алникор 15 000+» — диаграмма, которая при обеспечении системного подхода к выращиванию КРС выступает в роли практического инструмента. Примеры диаграммы изображены на обложке журнала и в качестве иллюстрации к статье.

Внимательный взгляд позволит увидеть, что в диаграмме прослеживается повторяющаяся последовательность физиологических состояний животных на ферме — от рождения теленка до многолетнего цикла доения коровы. Диаграмма систематизирует сведения о технологических этапах на ферме и физиологических процессах у животных. Ее можно использовать как для обеспечения своевременного планирования, системности, анализа и управления рисками, обеспечения необходимыми ресурсами и контроля на всех жизненных циклах животного, так и в качестве учебного пособия для студентов и специалистов.

Применение диаграммы подразумевает системный подход к выращиванию коров независимо от числа голов в стаде, дает возможность прогнозировать потребность в ресурсах с точки зрения их достаточности и взаимозаменяемости, а также позволяет обеспечить контроль на определенных циклах жизнедеятельности животного, что создает предпосылки для снижения падежа и установления технологической дисциплины на производстве.

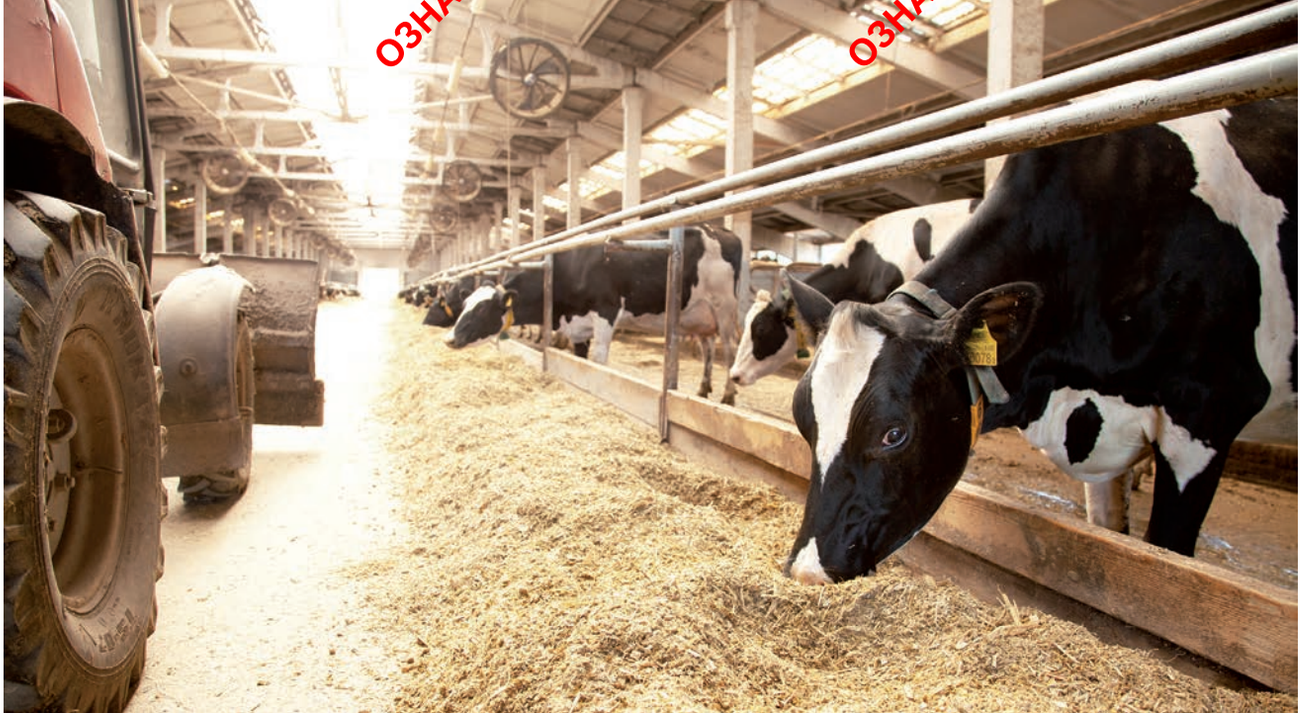
Диаграмма, приведенная в качестве примера, иллюстрирует часть программы «Алникор 15 000+», связанную с организацией кормления. Нами разработан полный спектр специализированных продуктов для кормления КРС, призванных решать возникающие проблемы на протяжении всего срока эксплуатации животных. Все продукты программы доказали положительное влияние на здоровье и продуктивность животных, качество получаемой продукции и экономическую эффективность в лабораторных исследованиях, в виварии на фистулированных животных и в промышленном эксперименте. Освоено их производство. Все продукты успешно применяются в промышленности.

Конечная цель использования диаграммы в рамках программы «Алникор 15 000+» — рост молочной продуктивности при снижении себестоимости единицы продукции. Применяя подход «от общего к частному», диаграмма позволяет не только развернуть каждый цикл как определенный период времени с целью планирования, но и создать график потребности в ресурсах для каждой головы на каждый день. За счет цикличности диаграмма и связанные с ней алгоритмы и графики могут быть использованы неоднократно. Практический опыт применения представленного системного подхода позволяет сделать однозначный вывод: программа «Алникор 15 000+» с использованием диаграммы — действенный рабочий инструмент для эффективного выращивания и получения продукции.

Ряд агропредприятий, используя комплексную программу «Алникор 15 000+», уже сейчас получает надои выше 13 000 л на фуражную корову.

Применение комплексного подхода, предложенного научно-исследовательским предприятием «Алникор» и основанного на многолетнем опыте работы и научных данных, призвано увеличить рентабельность молочного производства. ■

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ



КОРМОВОЕ ПОВЕДЕНИЕ КОРОВ: МНОГО КОРМА НЕ БЫВАЕТ!

Программа «Алникор 15 000+» предполагает применение алгоритмов, направленных на повышение молочной продуктивности. В формуле «генетика + комфорт + кормление = много молока» нет важных и менее важных составляющих. К исполнению — всё! Положительно влиять на генетический потенциал — значит создавать основу для увеличения продуктивности. Только в комфортных условиях корова способна реализовывать свои биологические возможности. Качественные корма и сбалансированное кормление обеспечивают организм всем необходимым для образования продукции (молока, мяса) и поддержания здоровья. Казалось бы, все просто! Но есть факторы, которые негативно влияют на продуктивность. Например, низкое потребление корма. Что же нужно (с)делать, чтобы коровы ели больше?..

Сергей Сутько,
генеральный директор научно-исследовательской компании «Алникор»,
Андрей Сенько,
кандидат ветеринарных наук, доцент, заместитель генерального директора по консультационно-технологическому сопровождению научно-исследовательской компании «Алникор»,
Дмитрий Воронов,
кандидат ветеринарных наук, доцент, начальник научно-исследовательского отдела научно-исследовательской компании «Алникор»

У коровы уникальное пищеварение. Отсутствие резцов на верхней челюсти, многокамерный желудок; корм подвергается длительной механической обработке во время жвачки, переваривается не только ферментами самой коровы, но и экзоферментами микробиоты рубца…

Это и многое другое определяет, как и чем мы должны кормить жвачное животное. И в этой фразе большинство специалистов делает акцент на том, «чем» нужно кормить коров. Однако не стоит забывать, что чем **больше** будет съедено **качественных** кормов, тем больше может быть получено продукции. Консультационная служба «Алникор», посещая хозяйства, всегда заостряет внимание на стимуляции потребления коровой как можно большего количества корма. «Заставить» съедать больше можно только через кормовое поведение.

Согласно современным представлениям о поведении коровы, поиск корма не является приоритетным стимулятором в ее жизни. Коровы — лентяйки! Безусловно, самые качественные корма активируют аппетит. Но добиться безудержного круглосуточного потребления корма, предлагая «вкусную кормосмесь», невозможно. Поиск талантов, по сути, оказался безрезультатным. Другими словами, в отличие от моногастричных (птиц, свиней, собак, котов), вкусоароматические добавки в кормовой смеси для коровы имеют низкую эффективность. Нельзя получить существенную прибавку в потреблении большего количества кормов, если «приправить» кормосмесь чем-то «ароматным» или «более вкусным».

Ученые обратили внимание на кормовое поведение под другим углом. Они стали анализировать его через призму рубцового пищеварения. Оказалось, крайне важно обеспечить постепенное и равномерное поступление корма в преджелудки. Это связано с тем, что микробиом рубца живет по своим законам — законам «микромира». В первом приближении трудно понять взаимосвязь между «позывом к поеданию корма» и «активностью микробиома в преджелудках. Но закономерности есть.

Для начала объясним показатели, с помощью которых можно описать или «оцифровать» поведение коровы. Их три:

- частота подходов (ЧП) к кормовому столу для потребления корма (ПК) — **ЧП ПК (подходов/сутки)**;
- порция потребленного корма **(порция ПК)** — это количество съеденной кормосмеси за один подход **(кг/подход)**;
- порционная длительность потребления корма — время, которое потратила корова, чтобы съесть корм за один подход, — **ПД ПК (минут/подход)**.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Частота подходов к кормовому столу для потребления корма (ЧП ПК), как любой другой параметр, через который мы пытаемся описать поведение, крайне вариабельна. Известно, что в промышленном молочном скотоводстве стараются увеличить частоту подходов коровы к кормовому столу. Сегодня почти аксиома: частота кормления влияет на производство молока. Уточним, что под частотой кормления мы имеем в виду именно ЧП ПК, а не кратность раздачи корма в течение дня. В среднем животные делают 8–12 подходов в сутки. Однако встречаются демонстрирующие высокую продуктивность особи, которым достаточно 4–5 подходов. Но это скорее исключение, чем закономерность. Установлено (Johnston and DeVries, 2015), что коровы, которые чаще подходят к кормовому столу, в целом за сутки увеличивают и время поедания смеси. Вышесказанное выглядит логично. На наш взгляд, более важным является установленный факт влияния ЧП ПК на жирность молока.

«Чем чаще корова подходит к кормовому столу, тем выше жирность молока при одинаковом рационе и потребленном сухом веществе» (DeVries and Chevoux, 2014).

Коровы, поедающие кормовую смесь 12–14 раз, демонстрировали рост и жирности, и продуктивности. Также уставлено, что такие животные менее предрасположены к рубцовому ацидозу. Снижение рисков даже при высококонцентратном рационе связано с тем, что микробиота не получает за один раз более весомую порцию комбикорма. Это также позволяет равномерно распределить модификаторы рубцовой микробиоты в рационе. Например, «Рубиферм» от «Алникор», который содержит экстракты, влияющие на состав микрофлоры в преджелудках, важно раздавать равномерно в течение дня. Этот продукт повышает активность пропионовосинтезирующей микробиоты. Как результат, еще больший рост молочной продуктивности.

Многие научные факты мы можем подтвердить на примере собственных исследований. В научно-практическом центре «Алникор» для мониторинга кормления коров используется специальная система индивидуальных кормушек с тензодатчиками и компьютерной программой. Это позволяет собирать информацию о потреблении кормов в экспериментальный и межэкспериментальный периоды. Мы регулярно отмечаем, что корова, которая получает свежую (утреннюю или вечернюю) порцию корма, съедает больше за один раз (до 6–10 кг), чем при подходе к кормушке в течение дня или ночи (вариабельность от 0,5 до 4 кг). При этом, если животное не имело корма более 2–3 часов подряд, то при кормораздаче съедает за подход в 1,5–2 раза больше (до 10–15 кг)! Таким образом, корова получит и в 1,5–2 раза больше комбикорма, который в процессе переваривания спровоцирует резкое падение pH в рубце. Это в целом не проблема, но при длительно низком pH рубца (менее 5,8) целлюлозолитический микробиом малоактивен и плохо переваривает клетчатку. В итоге возникает проблема неэффективного пищеварения: при неравномерном («то много, то мало») поедании корма микробиом рубца не успевает активно заселять рубцовый мат. Много клетчатки не переварится и выйдет в навоз, что увидим при промывании кала на ситах Наско.

Если на ферме регулярно организовывать коровам «голодовки», то стол действительно становится «ацидозным»: с падением жира молока, диареей. Особое внимание обращаем на то, что уровень концентратов здесь ни причем: долю комбикорма нельзя уменьшать — нужно обеспечить постоянный и равномерный доступ к кормам. Если проблема сохраняется, рекомендуем применять корм минеральный раскисляющий или кормовую добавку «Анти-Стресс-Термо».

При двухразовой кормораздаче рекомендуется организовывать пододвигание кормовой смеси не реже чем

Рис. 1. Схема кормового поведения коровы

каждый час. Это особенно важно делать в первые 4 часа после раздачи. В ночное время частоту пододвигания допустимо снизить до одной каждые 2–3 часа. Пододвигание также снижает риск сортировки кормов, проблема которой в том, что коровы-лидеры выедают из смеси «самое вкусное», тогда как другие животные едят то, что остается. Это снижает продуктивность у животных «младших рангов», а поскольку их большинство, показатель падает по всему стаду. Поедание некорректной по структуре смеси, в частности, снижает жир и белок молока (Miller-Cushon et al., 2015). Опубликованы данные, что увеличение частоты раздачи корма также положительно влияет на продуктивность коров и жирность молока (Rottman et al., 2014), но здесь должен быть баланс между затратами и полученной выгодой.

Вывод можно сформулировать в виде тезисов.

- Кормим не только корову, но и микробиом в рубце.
- Корова ленива и не очень активно ест корм.
- Корма должны быть доступны для животных на протяжении всех суток.
- Чем чаще корова будет ходить к кормовому столу, тем выше продуктивность и качество молока.
- Увеличение частоты поедания корма снижает риск ацидоза.

Итак, ключевые показатели кормового поведения коровы — «частота подходов», «длительность поедания» и «разовая порция». Их можно расположить в вершинах треугольника (рис. 1). Отсюда возникает ряд других параметров. Потребленный в течение суток корм лучше измерять в формате «потребленное сухое вещество» (ПСВ). Его количество можно определить по формуле:

ЧП ПК (подходов/сутки) × порция ПК (кг/подход) =
= ПСВ (кг/сутки).

Очевидно, что таким образом очень точно (до десятых одного килограмма) мы не сможем установить ПСВ у конкретного животного: порция ПК может каждый раз различаться. Но обобщить количество и установить разницу по дням возможно. Отметим: более важен здесь тот момент, что ПСВ прямо пропорционально зависит не только от порции ПК, но и от ЧП ПК.

Если этот вывод трансформировать в правило для практика, то получится так:

«Корова должна есть ВКУСНЫЙ корм ЧАСТО [посещая кормовой стол]».

Чтобы привлечь корову к кормовому столу, нужно использовать определенные стимулы. Самый сильный — кормораздача (=проезд техники с кормораздатчиком)

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

и/или пододвигание корма (=проезд техники). Последнее позволит сделать кормовую смесь удобной для поедания (=придвинет ближе к корове), вспушит ее (=профилактика самосогревания), размешает (снизит степень сепарации). Отсюда еще одно правило:

Организуйте пододвигание кормов КРУГЛОСУТОЧНО.

Как правило, специалисты на местах фокусируются только на ПСВ. В этом есть практический смысл: так возникает понимание (не)достатка кормов от раздачи до раздачи. Но, если посмотреть на рис. 1, окажется, что кормовое поведение также тесно связно со временем, которое корова тратит на потребление корма в течение одного подхода к кормовому столу. Это время можно измерить в минутах. Данный показатель (на рисунке он обозначен как «Длительность ПК») также может быть вариабельным — от нескольких минут до получаса.

Как правило, наибольшее количество времени корова проводит для съедания порции корма после свежей (утренней или вечерней) кормораздачи. Практика работы консультантов «Алникор» в хозяйствах показывает, что негативное влияние на это время могут оказать:

- переполненность секции (коровы будут мешать или отгонять друг друга);
- совместное содержание коров и первотелок (молодые животные боятся зрелых соседок);
- наличие стресс-факторов (появление скотника, который с ними грубо обращается, и т. п.);
- духота или аэростаз (коровы концентрируются у выхода, а центральная часть кормового прохода свободна);
- дефицит кормов (если смесь не пододвинули и ее трудно достать).

Удивительно, но есть факторы, удлиняющие порционную длительность ПК и при этом оказывающие отрицательный эффект. Например, увеличение длины резки кормов в смеси, неравномерное вымешивание кормов, низкий уровень влаги. В результате корова тратит время на сепарацию кормов и теряет время на эффективное потребление корма до насыщения/наполнения рубца.

Таким образом, зная длительность ПК и частоту подходов к кормовому столу, можно посчитать время, которое корова тратит в течение суток на потребление смеси. Это выражается через формулу:

ЧП ПК (подходов/сутки) × ПД ПК (минут/подход) =
= Время кормления (минут/сутки).

Например, корова подошла к кормовому столу 12 раз и в среднем ела по 20 минут. Значит, общее потраченное время составит ~240 минут. Важный вывод: чем чаще корова посещает кормовой стол и поедает корма, тем выше будет длительность времени кормления. Правила для специалиста таковы:

- **для увеличения времени кормления за сутки необходимо стимулировать подходы коровы к кормовому столу;**
- **во время нахождения у кормового стола на корову не должны воздействовать стресс-факторы.**

Оптимальная длительность времени кормления — не менее 250 минут в сутки. По нашим наблюдениям, некоторые коровы могут тратить и до 400 минут. При этом длительное нахождение в накопителе, выталкивание навоза без организации доступа к кормушкам снизят длительность кормления до минимума. Так корова или секция животных не получит нужного количества кормов, а значит, не даст прибавки по молоку, а животные на раздое и вовсе могут подвергнуться риску развития кетоза.

При этом, поскольку у каждой коровы свой «график» подходов к кормовому столу, критически важно организовать свободный доступ к кормам **23 часа в сутки**. Если мы хотим увеличить время непосредственного поедания корма, комфорт посещаемости кормового стола обязателен.

Таким образом, ПСВ и длительность времени кормления — параметры кормового поведения, которые зависят от многих факторов. При этом есть зависимость между порционной (разовой) длительностью ПК и порцией ПК. Она выражается по формуле расчета скорости потребления корма (Ск ПК):

Порционная длительность ПК (мин/подход) ×
× порция ПК (кг/подход) = Ск ПК (кг/минут).

Этот показатель интересен тем, что позволяет увидеть **разницу в интенсивности потребления кормов** между животными. Наблюдая, как коровы едят корм, невозможно определить скорость поступления корма в ротовую полость и, соответственно, в рубец. Но животные поедают смесь с разной скоростью — от 0,2 до 0,4 кг/мин. В научно-практическом центре «Алникор» в ходе мониторинга кормления коров специалисты внимательно следят за этим.

Возвращаясь к теме Ск ПК, необходимо отметить, что мы установили: этот показатель не только сам по себе разный для разных коров. На него влияют и такие факторы, как:

- свежая кормораздача (скорость потребления свежего корма выше, чем корма, пролежавшего несколько часов на кормовом столе);
- поедание кормовой смеси сразу после подхода к кормовому столу (на старте корова может есть несколько быстрее);
- увеличение доли «длинных» частиц (более 3–5 см) в кормосмеси (чем больше остается фракции корма на верхнем пенсильванском сите, тем ниже Ск ПК);
- наличие стресс-фактора (стресс вызывает неравномерное в течение всего периода поедания порции снижение Ск ПК);
- гипокальциемия после отела (новотельная корова ест медленно).

Таким показателем, как Ск ПК, можно управлять, что положительно скажется на продуктивности. У коровы остается больше времени на отдых (лежку) и жвачку. Это означает, что, если животное подошло к кормовому столу, важно не мешать. Не отвлекайте корову от еды (как бы просто и очевидно это ни звучало). Время после раздачи корма должно быть равносильно тихому часу в детском саду: тишина и минимум активности на ферме. Отсюда опять же правила для специалиста:

- корова должна поедать хорошо вымешанную кормовую смесь — качественная работа кормосмесителя;
- необходимо регулярно контролировать фракционный состав кормовой смеси, используя пенсильванские сита, — контролируйте время, потраченное механизатором на смешивание кормов в кормосмесителе;
- качество резки силоса/сенажа при заготовке влияет на скорость поедания корма: зоотехнику стоит понимать работу комбайна во время кормозаготовки.

Другими словами, механизатор влияет на молочную продуктивность ваших коров!

***

Разумеется, в рамках одной статьи затруднительно рассмотреть все аспекты кормового поведения. Но здесь мы готовы помочь и пообщаться с вами лично. Эксперты консультационной службы «Алникор» всегда готовы к встрече у вас на ферме.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Алникор® научно-исследовательское предприятие

ПРОГРАММА Алникор 15 000+

Уважаемые партнёры!

Примите искренние поздравления от имени коллектива научно-исследовательского предприятия «Алникор».

С Днём защитника Отечества!

23 февраля – праздник,
олицетворяющий отвагу,
стойкость и верность!

Пусть ваша сила, ответственность
и высокий профессионализм
служат надёжной основой
для новых достижений и успешной
реализации намеченных планов.

Благополучия и уюта рядом
с родными и близкими!

С 8 Марта!

Дорогие женщины, вы –
неиссякаемый источник энергии,
красоты и вдохновения!

Желаем вам огромного счастья,
крепкого здоровья и осуществления
самых заветных мечт!

Улыбайтесь чаще,
согревайте этот мир теплом,
озаряйте его своей красотой!

Ваш Алникор!

УНП 590830635

ОПТИМИЗИРУЕМ КОРМЛЕНИЕ НЕТЕЛЕЙ

Несмотря на их кажущуюся простоту, вопросы кормления нетелей в практике кормления молочного скота являются одними из самых сложных. К тому же отрегулированы они далеко не полностью. Поэтому на практике можно услышать различные рекомендации, иногда даже противоречащие друг другу, к примеру, по вопросам использования сена, соломы, кукурузного силоса и др. Между тем правильное кормление нетелей очень важно для поддержания их здоровья, обеспечения высокого уровня продуктивности, сохранения функций воспроизводства, сохранности приплода. Напомним основные моменты.

Николай Разумовский,
кандидат биологических наук, УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

До 80 % заболеваний первотелок формируется из-за несбалансированного, недостаточного по протеину, минеральным веществам и витаминам и избыточного по энергии кормления нетелей, особенно в последние 1,5–2 месяца стельности. Важно учитывать, что у нетелей плод наиболее интенсивно растет и развивается в последние два месяца перед отелом. Так, если в 7-месячном возрасте масса плода — 10–11 кг, то в период рождения — уже 28–35 кг.

За последние два месяца беременности масса плода у нетелей увеличивается почти на 70 %, при этом стельность сочетается с ростом и развитием самого животного. Это требует серьезных затрат энергии и питательных веществ. Энергетический и протеиновый обмен в этот период увеличивается на 25–40 %. Вот почему за время беременности важно создать у нетелей определенные запасы питательных веществ для будущей лактации: первотелки в первый ее период не в состоянии потреблять достаточное количество кормов для поддержания жизнедеятельности и образования молока и резко теряют свою массу. Эти потери не должны превышать 0,8–1,0 кг в сутки, в противном случае развиваются заболевания.

Желательно, чтобы живая масса нетели за последние два месяца стельности возросла на 40–50 кг, а среднесуточные приросты живой массы были на уровне 750–800 г. Недостаточное кормление нетелей в этот период отрицательно сказывается и на развитии вымени. В последние 2–3 месяца стельности происходит дальнейшее развитие железистой ткани молочной железы. При недостаточном кормлении эти процессы замедляются, что отрицательно сказывается на последующей молочной продуктивности первотелок. Установлено, что из-за недостаточно сбалансированного кормления ремонтных телок и нетелей продуктивность их после отела может снижаться на 20–25 %.

ПРОФИЛАКТИКА ОЖИРЕНИЯ

Недостаточно упитанные нетели трудно переносят отел и долго не могут оправиться после него. Низкая упитанность в конце стельности — одна из причин плохого раздоя первотелок в первые месяцы лактации. Истощенную первотелку из-за физиологически обусловленного низкого потребления кормов почти невозможно обеспечить в достаточной энергией и питательными веществами, которые используются на образование молока, поддержание жизнедеятельности и рост животного. Поэтому в первые месяцы лактации такие первотелки не в состоянии восстановить упитанность и даже при использовании высокоэнергетических рационов зачастую обречены на выбытие.

Проблема избыточной упитанности нетелей, а нередко и явного ожирения в молочном скотоводстве также достаточно остра. В большей степени это касается животных на МТК, где часто можно наблюдать ожирение у 50–60 % нетелей.

У первотелок в начале лактации ожирение, возникшее в период стельности, — предрасполагающий фактор в развитии кетоза. После отела у ожиревших первотелок аппетит крайне низкий, значит, для образования молока интенсивно расходуются жировые запасы организма. Нарушается обмен веществ. При этом усиленно накапливаются свободные жирные кислоты, избыток которых и служит источником для образования кетоновых тел в крови и молоке. В молоке также повышается уровень соматических клеток и падает уровень белка.

Основа профилактики ожирения нетелей — их правильное, биологически полноценное предшествующее кормление. Если у животных до 9-месячного возраста слишком большие запасы жира, значит, в рационе дефицит протеина. После 9 месяцев склонность к ожирению указывает на избыток энергии в рационе. Нормативная величина упитанности с возрастом растет, и перед отелом нетель должна иметь упитанность 3,25–3,5 балла по пятибалльной шкале.

Ошибки при выращивании нетелей обходятся дорого: иногда выбраковка первотелок достигает 30 %, притом что затраты на выращивание нетелей находятся на уровне не менее 6 000 руб. на голову. При этом нужно учитывать, что за счет реализации молока они возмещаются лишь к середине второй лактации.

ГРУППИРОВАНИЕ ЖИВОТНЫХ

По сравнению со взрослыми коровами у нетелей иные потребности в питательных веществах, т. к. сами животные продолжают расти. Например, потребность в протеине у нетелей перед отелом на 3–4 % выше (15–16 % сырого протеина в сухом веществе (СВ)), чем у взрослых животных (12–13 %). Микрофлора рубца нетелей еще не подвергалась воздействию рационов с высоким уровнем энергии в СВ, что делает их группой риска по отношению к субклиническому ацидозу, кетозу и ламинитам. Чтобы предупредить эти заболевания, американские ученые рекомендуют нетелей и первотелок на комплексах выделять в отдельные группы, увеличивая в их рационах концентрацию сырого протеина за два месяца до предполагаемого отела.

Содержать нетелей лучше беспривязно, группами по 25–30 голов. Предельная разница в возрасте животных внутри группы — не более 1–2 месяцев. Для нетелей важно обеспечить больше места у кормового стола, чтобы снизить уровень конкуренции животных: фронт кормления должен составлять не менее 70 см на голову.

Групповое содержание важно еще и потому, что самые молодые и слабые животные всегда подвержены стрессу во время кормления, поения или на пути к местам кормления и доения. У них нарушается нормальная

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

деятельность нейрогуморальной системы, обмен веществ, падает продуктивность. Поэтому сведение количества стрессов к минимуму — непременное условие дальнейшей высокой продуктивности нетелей.

Чтобы получить хорошо развитых, гармонично сложенных, крупных нетелей, важно организовать полноценное кормление ремонтных телок и вырастить из них высокопродуктивных коров живой массой не менее 600, а лучше 650 кг. Ведь ремонтные телки — ближайшее будущее молочного стада. Чем больше живая масса коровы, тем выше ее продуктивность. Коровы современных пород способны продуцировать 1 500 кг молока и даже более на каждые 100 кг массы. При этом чем крупнее корова, тем больше она может потребить объемистых кормов, а значит, способна производить продукцию с меньшими затратами дорогостоящих концентратов.

Учеными РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» разработаны нормы кормления ремонтных телок до 16-месячного возраста. Они рассчитаны на получение среднесуточных приростов в первый месяц жизни 700–750 г, в дальнейшем — 800–850 г. При таких темпах роста ремонтная телка покрывается в 14–15-месячном возрасте, а в 24 месяца становится первотелкой — происходит отел.

К сожалению, в отдельных хозяйствах интенсивность роста телок значительно ниже.

При решении вопроса о времени осеменения учитывают живую массу телок, возраст, упитанность, общее развитие. Как правило, осеменять телок рекомендуется по достижении ими 65–70 % живой массы взрослых животных. Во время осеменения недопустимы стрессы, которые усиливают выделение адреналина, который тормозит действие окситоцина, вызывающего сокращение гладкой мускулатуры матки, способствующего продвижению спермиев и оплодотворению.

Установлено, что на способность телок к воспроизводству живая масса и развитие животных оказывают гораздо большее влияние, чем возраст. Но приросты живой массы и рост плода в первую очередь зависят от сбалансированности рационов.

ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ПИТАНИЯ

Один из главных нормируемых элементов питания — сухое вещество рациона. Это единственный источник энергии, минеральных, биологически активных веществ. Если стельные сухостойные коровы на каждые 100 кг живой массы потребляют 2,2–2,4 кг СВ, то нетель — только 2 кг, а к концу стельности — 1,5–1,8 кг. Известно, что потребление СВ в первую очередь зависит от концентрации в нем обменной энергии. К концу беременности этот показатель повышается с 8,6 до 9,8 МДж в 1 кг СВ. Чтобы обеспечить такую концентрацию энергии, нужны травяные корма, заготовленные в оптимальные фазы, когда уровень сырой клетчатки в СВ — не более 26 %, а переваримость органического вещества — не менее 65 %.

Потребление СВ падает при скармливании кормосмесей с влажностью выше 60 %; при недостатке воды — поилки должны располагаться не далее 15 м от места кормления; при повышении температуры окружающей среды свыше 20 °С.

Рост мышечной ткани и нетели, и плода в первую очередь зависит от содержания в рационах сырого протеина. Его концентрация в СВ постепенно растет с 13,5 до 15 %, а содержание нерасщепляемого протеина в процентах от сырого повышается с 25 до 30 %. Дефицит энергии и протеина ведет к дистрофии животных, рождению маложизнеспособных телят с живой массой менее 25 кг и нередко к преждевременному выбытию первотелок. Но и избыток энергии ведет к ожирению, трудным отелам, послеродовым осложнениям, увеличивает риск кетоза, родильного пареза.

Главные источники энергии для жвачных животных — углеводы: крахмал, сахара, клетчатка. В СВ рационов нетелей концентрация сырой клетчатки к концу стельности должна снижаться с 20 до 16 %. Избыток клетчатки — а это бывает при запаздывании со сроками уборки трав — снижает потребление СВ и его переваримость. Но оптимальное содержание клетчатки, особенно структурной за счет сена, сенажа, требуется для синтеза летучих жирных кислот, обеспечения нормальной жвачки, выделения слюны, необходимой для нейтрализации избыточной кислотности рубцового содержимого и для профилактики ацидоза.

Сахара и крахмал не только самые доступные источники энергии. Они также необходимы для питания микрофлоры преджелудков, которая расщепляет клетчатку, синтезирует полноценный бактериальный белок и многие витамины. Главные источники сахаров — злаковое сено и сенаж, а крахмала — концентраты.

О МИКРОЭЛЕМЕНТАХ И МНОГОМ ДРУГОМ

Минеральные вещества в кормлении нетелей имеют особое значение. При их недостатке они извлекаются из костной ткани, что приводит к остеомаляции, остеопорозу, абортам. Нетелям требуется 30–40 г поваренной соли. При ее недостатке падает аппетит, снижается образование бикарбоната натрия в слюне, что ведет к закислению содержимого рубца, угнетению микрофлоры, а значит, и к ухудшению использования кормов. За три недели до отела количество соли в рационах сокращают до 20–30 г.

В сухом веществе рационов нетелей должно содержаться около 7 г кальция, 5 г фосфора, 2 г магния, 5,5 г калия, 3 г серы.

Как показывает практика, чаще всего встречается дефицит фосфора, что влечет за собой снижение усвоения протеина, каротина, нарушение функции воспроизводства. Но травяные корма Беларуси бедны и такими микроэлементами, как йод, селен, медь, цинк, кобальт. Из-за дефицита минеральных веществ у нетелей происходят аборты, телята рождаются слабыми, нежизнеспособными. Источниками макро- и микроэлементов могут быть, например, минеральные добавки из местного сырья: сапропель, доломитовая мука, фосфогипс и др.

Витаминное питание контролируют по содержанию каротина, витаминов D и E. На 1 кг СВ рациона нетелям требуется около 60 мг каротина, 1 тыс. МЕ витамина D, 60 мг витамина E.

Дефицит каротина провоцирует перерождение эпителиальной ткани, кератинизацию слизистой оболочки матки, эмбриональную смертность, выкидыши, рождение слабых телят, снижение качества молозива у новотельных первотелок. Включение в рационы качественных травяных кормов: сена, сенажа, силоса — обеспечивает потребность нетелей в каротине. При его недостатке — чего нередко бывает в рационах стойлового периода — используют препараты каротина или витамина А.

Дефицит витамина D приводит к нарушению минерального обмена, телята рождаются с признаками рахита. Хороший источник витамина D — сено солнечной сушки. Ежедневные прогулки также способствуют образованию данного витамина в коже животных.

Надежный способ восполнения дефицита микроэлементов и витаминов — разработка адресных премиксов и комбикормов с учетом фактического состава рационов.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Рационы для нетелей составляют с учетом их живой массы и периода стельности. В первую половину стельности кормление нетелей должно быть умеренным, но достаточным по уровню энергии и сбалансированным по всем элементам питания. Несбалансированность рационов приводит к нарушению обмена веществ, заболеваниям печени, сдвигает кислотно-щелочное равновесие в сторону ацидоза, что отрицательно сказывается на гормональной функции яичников. Угнетение этой функции ведет к нарушению секреции половых желез, задерживается развитие плода, что нередко приводит к его гибели. Концентратный тип кормления в этот период в сочетании с дефицитом структурной клетчатки, сахаров, биологически активных веществ ведет к нарушению функции воспроизводства и негативно влияет на формирование молочной продуктивности первотелок.

Из расчета на 100 кг живой массы нетелям скармливают 0,3–0,7 кг сена, 2,5–3,5 кг сенажа, 0,5–0,7 кг силоса. Из концентратов лучше адресный комбикорм по 1,0–1,5 кг на голову. С 4–5-го месяца стельности концентраты из рационов исключают. При недостатке клетчатки можно скармливать до 2 кг качественной яровой соломы.

Цели кормления нетелей за 1–1,5 месяца перед отелом — подготовить животных к лактации, предотвратить снижение потребления СВ, предупредить нарушение обмена веществ и перестроить микрофлору преджелудков к потреблению рационов с высоким удельным весом концентрированных кормов. Такой тип кормления нетелей в последние 5–6 недель перед отелом готовит микрофлору и слизистую рубца к усвоению больших количеств концентратов в период надоя и интенсифицирует пропионовокислое брожение. Пропионовая кислота повышает концентрацию глюкозы в крови и резко снижает в ней содержание кетоновых тел. Использование высокоэнергетических рационов в последние недели стельности нормализует обменные процессы, предупреждает интенсивный распад жира после отела и развитие кетоза. Повышение энергетической питательности рациона даже при снижении потребления СВ уменьшает дефицит энергии в первый период лактации.

Для профилактики родильного пареза важно снижать в рационах перед отелом уровень кальция до 50–60 г, чтобы запустить механизм его мобилизации из резервов организма. Способствует этой мобилизации введение в рацион анионов фосфора, серы, хлора, йода при параллельном уменьшении содержания катионов кальция, калия, натрия. Кстати, именно поэтому в рационах данного периода нежелательны корма из бобовых трав (много кальция) и кормовая патока (много калия). Также исключают содержащие кальций подкормки.

Для обеспечения нормальных процессов жвачки и рубцовой моторики в рационе обязательно должны находиться объемистые корма: сено в количестве 1,5–2 кг, качественный сенаж. Желательно в этот период скармливать кормосмесь для новотельных коров в количестве 18–22 кг при содержании в ней не менее 40 % СВ. Примерный рацион включает 1,5–2 кг сена, 11–13 кг злакового сенажа, 6–7 кг кукурузного силоса, 2,5–3 кг комбикорма. Ввод комбикорма в рацион должен проводиться постепенно, с ежедневным увеличением на 0,3–0,5 кг.

Количество протеина в СВ рационов в эту фазу должно быть увеличено примерно на треть — до 15–16 %. Чтобы снизить образование в рубце аммиака и устранить его неблагоприятное влияние на организм коровы и плода, увеличивается с 22 до 30–32 % и доля перерасщепляемого в рубце протеина. Полезно скармливать нетелям проращенное зерно пшеницы, тритикале, ржи: от 0,5 до 1 кг на голову в сутки.

Для обеспечения нетелей в этот период микроэлементами и витаминами ученые ВГАВМ разработали рецепт премикса с учетом фактического состава травяных кормов. В расчете на 1 т премикс содержит: меди — 1 390 г, цинка — 6 700 г, марганца — 3 700 г, кобальта — 220 г, йода — 200 г, селена — 10 г, витамина А — 5 млрд МЕ, витамина D — 300 млн МЕ, витамина Е — 1 600 г, никотиновой кислоты — 300 г. Премикс вводится в состав комбикорма в количестве 1 %.

НЕ ЗАБЫВАЕМ ПРО ПАСТБИЩА

В летний период основу рационов нетелей должна составлять трава культурных пастбищ. На 100 кг живой массы животные потребляют 8–10 кг травы. Пастбищное содержание в сочетании с активным моционом, инсоляцией, потреблением полноценного зеленого корма укрепляет иммунитет, способствует рождению здоровых, жизнеспособных телят, положительно сказывается на молочной продуктивности первотелок. Установлено, что телки и нетели, содержащиеся на пастбищах, имели в дальнейшем срок продуктивной жизни на одну лактацию больше, чем животные, выращенные при круглогодичном стойловом содержании.

Кроме полноценного кормления и активного моциона, важный элемент подготовки нетелей к отелу — стимуляция развития молочной железы путем массажа. Его начинают за 2–2,5 месяца и завершают за 3 недели до отела. Массаж повышает молочную продуктивность в первую лактацию на 16–18 %, положительно сказывается на удоях и в последующие лактации, ускоряет адаптацию первотелок к машинному доению. Чаще применяют пневмомеханический массаж, который в 3–4 раза повышает производительность труда по сравнению с ручным.

ЗАРУБЕЖНАЯ ПРАКТИКА

Швейцарская компания Hofmann Nutrition AG — один из лидеров по целенаправленному и успешному выращиванию телок и нетелей голштинской породы. Основа выращивания нетелей по программе этой компании — раннее кормление молодняка КРС грубыми кормами со специальными микропитательными веществами.

— Искусство не в том, чтобы нетель отелилась в возрасте 23 месяцев или немного раньше, — считает Юрг Хофманн, руководитель компании. — Искусство в том, чтобы при этом ее живая масса была минимум 650 кг, чтобы у животного не было признаков ожирения и его выращивание обходилось недорого.

Основа этой программы выращивания — достижение целевых показателей живой массы: 230 кг — в 6 месяцев, 420 кг — в период осеменения, в 14 месяцев, и 650 кг — при первом отеле. Максимальные надои и продуктивное долголетие достигаются при первом отеле в 23 месяца.

— Базовый рацион очень прост, — подчеркивает специалист.

Уже с первой недели жизни телята получают свободный доступ к сену и мюсли, обогащенным микропитательными веществами. Важная фаза, согласно этой программе, период с возраста семи месяцев до первого отела. За счет раннего развития ворсинок стенок рубца животных прекращают кормить концентратами на седьмой месяц жизни. Телки получают высокобелковый сенаж и дополнительно микропитательные вещества, способствующие улучшению поедаемости корма, его конверсии и повышению жизнеспособности поголовья.

Как видим, акцент в программе делается на применении качественных травяных кормов, которые для ремонтных телок значительно полезнее и дешевле, чем кукурузный силос и концентраты.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

УЧИТЬСЯ ДЛЯ НОВЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

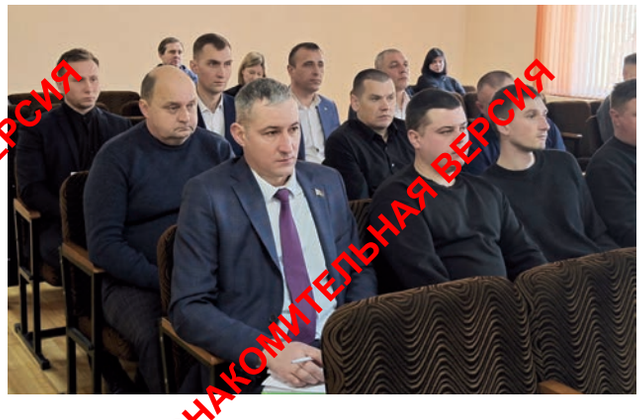
Начало календарного года — время планировать основные сельскохозяйственные работы на будущий сезон, определять целевые производственные и экономические показатели и составлять подробную пошаговую стратегию для их достижения. В этом сложном многоступенчатом процессе задействованы все главные специалисты: эффективность работы целого предприятия напрямую зависит от выполнения каждым подразделением поставленных руководством задач и от их качественного взаимодействия друг с другом. База для планирования обширная — это и имеющиеся основные средства, составляющие базу технологической цепочки, и кадровый ресурс с учетом квалификации не только специалистов, но и обслуживающего персонала. Но самое главное в постановке целей — компетенции руководящих работников, которые во многом определяют рост производства и финансовой стабильности хозяйства. Рост производства немыслим без повышения компетенций, а раз так — самое время получать новые знания. В начале февраля на базе ОАО «Тихиничи» Рогачевского района состоялся четырехдневный семинар-учеба на тему «Актуальные вопросы производства сельскохозяйственной продукции». В обучении приняли участие руководители и главные специалисты предприятий агрохолдинга. Редакции журнала «Белорусское сельское хозяйство» также удалось побывать на мероприятии, а всю информацию мы переложили в текстовый формат. Для более комфортного прочтения мы разделили выступления на тематические блоки, расставили акценты, некоторые доклады вынесли в отдельные статьи. Уверены, эти материалы будут полезны для наших читателей.

Ольга Еременко

Приветственным словом открыл мероприятие заместитель управляющего делами Президента Республики Беларусь ***Николай Николаевич Шерстнев***. Обращаясь к руководителям, он отметил, что современный уровень производства требует от руководителя сельскохозяйственного предприятия глубоких знаний в различных областях. Также это касается главных специалистов (агрономов, зоотехников, ветеринарных врачей), которые в перспективе могут возглавить предприятие, и подготовку нужно начинать уже сегодня.

— Если, приходя на должность руководителя, человек не владеет знаниями в области животноводства, растениеводства, механизации производственных процессов, хозяйство под его руководством едва ли будет успешным. Практически 100 % успеха агропредприятия зависит от руководителя, и в этом уникальность сельского хозяйства как отрасли экономики, — подчеркивает Николай Шерстнев. — С учетом меняющихся условий руководитель должен оперативно реагировать на новые вызовы, корректируя технологию. Переменных очень много, а цена ошибок крайне высока: недобор урожая, падеж животных и в конечном счете снижение рентабельности производственной деятельности предприятия.

Поэтому, стремясь к генеральной цели — выстраиванию экономически эффективного сельхозпроизводства, важно понимать, из каких кирпичиков складываются



ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

производственные и финансовые показатели. Для более объективной оценки производственные показатели должны быть взаимоувязаны с финансовыми. Например, влияние привесов молодняка КРС, затрат на выращивание телок и надоев на сроки окупаемости животного. Важный производственный вопрос — во сколько обходится хозяйству снижение процента оплодотворяемости животных и увеличение сервис-периода — тоже лежит в экономической плоскости. Как решаются эти вопросы на практике, с участниками семинара поделились руководители передовых сельхозпредприятий республики, входящих по результатам 2025 года в топ-10 по молочной продуктивности.

— Общаясь с коллегами, посещая другие сельхозпредприятия, важно отмечать не только позитивные, но и негативные моменты и делать соответствующие выводы. В процессе семинара-учебы перед вами выступят ученые и практики, и ваша задача — вернувшись на производство, внедрить у себя лучший опыт и преобразовать теорию в прикладные решения, — ставит задачу Николай Шерстнев.

БЛОК 1. РАСТЕНИЕВОДСТВО

Первый блок рабочей программы растениеводческий. В этой части мы объединим сразу несколько докладов, прозвучавших на протяжении всех дней семинара. Один из рассмотренных вопросов — соблюдение регламентов возделывания рапса в весенне-летний период. Лектор — доктор сельскохозяйственных наук, профессор РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» ***Ядвига Эдвардовна Пилюк*** привела данные о влиянии сроков сева на урожайность рапса в Беларуси. Для Центральной агроклиматической зоны при посеве озимого рапса ученый рекомендует ориентироваться на 15–22 августа, применение регуляторов роста будет зависеть от погодных условий осени. Оптимальный выход посевов озимого рапса из перезимовки — наличие на квадратном метре 35–55 растений. Предварительный прогноз о том, как перезимовал посев, можно сделать, проведя в конце февраля оценку состояния растений озимого рапса методом «торсов». Первую подкормку азотными удобрениями нужно планировать при появлении на растениях рапса белых корешков — это явный сигнал начала вегетации. При прогнозе возвратных весенних заморозков азотную подкормку лучше отложить, проведя ее через 3–4 дня после них при растущей температуре. До заморозков (за 3–4 дня) растения можно поддержать внесением аминокислот и борных удобрений.

Далее докладчик подробно остановилась на сортах и гибридах ярового и озимого рапса отечественной селекции. Безусловно, радует, что белорусские селекционеры учитывают современные тенденции в развитии технологий выращивания рапса. Так, например, новый сорт озимого рапса ***Родник*** (включен в реестр в 2024 году) селекционер позиционирует для широкорядного посева по технологии Strip-till. Однако, несмотря на внедрение в производство обновленной линейки сортов и гибридов рапса, ключевую роль в растущей урожайности Ядвига Эдвардовна отводит технологии.

Изменение климата обусловливает нарастание вредоносности патогенов и вредителей, для настоящего времени не имевших в республике экономического значения. Поэтому стратегия защиты должна быть скорректирована с учетом актуальной ситуации в посевах рапса. Так, Ядвига Пилюк рекомендует ориентироваться на двукратную обработку озимого рапса от болезней — в начале цветения и повторно — по зеленому стручку. Для повышения эффективности инсектицидов есть рекомендации по добавлению адъювантов или клеящих составов (смол). Особое внимание — внесению удобрений: под озимый рапс основное внесение должно быть с осени, ставка — на органические удобрения, к минеральному азотному питанию ученый призывает относиться с осторожностью, планируя внесение до 200 кг N/га для ярового рапса и до 240 кг для озимого.

В последние годы в республике площади под озимым рапсом растут, в то же время объемы производства

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ГИБРИДЫ КУКУРУЗЫ

ВЕРТУАЛ ФАО 190 новинка

ФРОДО ФАО 230

ТЕРМИК ФАО 230 новинка

НЕУТРИНО ФАО 240

ДЕБИКС ФАО 250 новинка

ИООО «Рапуль Бел»
Тел.: +375 17 399 34 20
Факс: +375 17 289 09 27
www.rapool.by
rapool_belarus

УНП 690957322

SAATEN UNION
Technung ist Zukunft

rapool
der Raps

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

БЕЛРОСАГРОСЕРВИС

Брест	+375 (44) 564-80-05	Гродно	+375 (29) 606-72-02
Витебск	+375 (29) 622-99-49	Минск	+375 (44) 544-52-20
Гомель	+375 (44) 504-51-10	Могилев	+375 (29) 617-77-64

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

яровой формы этой масличной культуры уменьшаются. По мнению Николая Шерстнева, полностью отказываться от возделывания ярового рапса нельзя. Главными критериями в пользу выращивания яровой или озимой формы должны быть урожайность и прибыль с гектара. Современные сорта ярового рапса практически не уступают озимым, при этом в случае сева яровой культуры нет риска гибели посевов при перезимовке. Яровой рапс может стать высокодоходной культурой, но только при условии, что все требования технологии будут неукоснительно соблюдены.

Подробно о ситуации в посевах зерновых культур и кукурузы рассказал первый заместитель директора РУП «Институт защиты растений» ***Александр Геннадьевич Жуковский***. Особую роль спикер отводит защите семян от комплекса фитопатогенов и вредителей зерновых культур, акцентируя внимание на качестве и полноте протравливания. Проведение ряда организационных мероприятий (качественная очистка семян, соблюдение температурно-влажностных условий при протравливании, корректная настройка протравочной машины) позволит снизить потери препарата и повысить его эффективность. Этим целям служит также использование прилипателей и микроэлементов при предпосевной обработке семян. При этом ученый подчеркивает, что ввод этих компонентов не должен влиять на норму расхода протравителя. Помимо действующего вещества в составе препаратов, также имеет смысл обращать на норму расхода (л (кг)/т): оптимальный объем рабочего раствора при протравливании — не более 10 л на тонну семян.

При планировании защитных мероприятий Александр Жуковский рекомендует особое внимание уделять болезням колоса, и в частности фузариозу. В посевах кукурузы главной проблемой для Беларуси становятся вредители: личинки щелкуна, стеблевой кукурузный мотылек и западный кукурузный жук. И если с почвенными вредителями можно бороться агротехническими методами и дополнительным протравливанием семян инсектицидными препаратами, то борьба с СКМ и диабротикой требует от сельхозпредприятий как минимум наличия соответствующей техники (высококлиренсных самоходных опрыскивателей или беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)). Со своей стороны, Институт защиты растений на протяжении нескольких последних лет исследует вопрос внесения пестицидов БПЛА, а также оценивает эффективность препаратов при внесении методом УМО. Так, уже в марте 2026 года планируется расширение регистрации инсектицида «Органза», КС для внесения на посевах кукурузы с помощью дронов.

По мнению ученого, БПЛА могут эффективно использоваться в поздние фазы вегетации на посевах высокостебельных культур для защиты от болезней, вредителей, для проведения десикации перед уборкой, для мониторинга и составления электронных карт полей.

Защита растений — значимый инструмент для сохранения урожая, уверен Николай Шерстнев. Количество зарегистрированных пестицидов в Беларуси ежегодно растет, равно как и требования к уровню знаний агрономов по защите растений. Поэтому на каждом сельхозпредприятии должна быть выделенная штатная единица — агроном по защите растений, в задачи которого будет входить мониторинг посевов, выбор препаратов и способов их внесения.

Восстановленные машины на мехдворе ОАО «Тихиничи»

БЛОК 2. КОРМОПРОИЗВОДСТВО

Производство травяных кормов — отдельный и очень весомый вопрос для любого сельхозпредприятия. Поэтому все внимание — травам. В этом блоке мы будем двигаться от частного к общему: от выбора трав и технологии их возделывания к общей стратегии заготовки травянистых кормов, обеспечивающей максимально эффективное их использование в кормлении животных. И первый докладчик — кандидат сельскохозяйственных наук, доцент РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» ***Елена Руслановна Клыга***. Ее выступление было посвящено выбору многолетних трав, возделываемых на корм и семена, и нюансам технологии их выращивания.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Основной источник протеина в кормлении КРС не зерно, а травы, — уверена Елена Клыга. Поэтому одна из актуальных задач — увеличение производства злаковых, бобовых трав и их смесей, с тем чтобы оптимизировать соотношение сенажа и силоса в кормлении КРС. По сбору переваримого протеина с 1 га многолетние бобовые травы в несколько раз превосходят зерновые культуры. Лидеры по содержанию в кормах сырого протеина — люцерна и фестулолиум (злаковая трава — при условии проведения дробных азотных подкормок). В пользу выращивания кормовых трав говорит и то, что себестоимость одной кормовой единицы в травянистых кормах в разы ниже аналогичного показателя для зерна или концентрированных кормов. Что же в таком случае останавливает производственников от расширения площадей под травами? Как правило, речь идет о комплексе причин, главная из которых — недооцененный потенциал травяных кормов. Как следствие, размещение трав на неудобицах, выделение под травы далеко не лучших земель с низким почвенным плодородием. Среди классических ошибок также недостаточное внесение минеральных удобрений (особенно под злаковые травы) и уборка в неоптимальные сроки (провалы в организации уборки — дефицит техники и рабочего ресурса). Закономерный результат — низкая питательная ценность травяных кормов, а при нарушениях при трамбовке и укрытии — порча корма.

Какие меры позволят кардинально изменить ситуацию? Прежде всего необходимо структурировать посевные площади под многолетними травами с учетом почвенно-климатических условий, в том числе кислотности почвенного раствора (pH), уровня залегания грунтовых вод, типа почвы и ее увлажнения в течение вегетационного периода. Кроме того, еще на этапе планирования закладки травостоев необходимо сформировать их структуру так, чтобы иметь техническую возможность выполнять все работы по уходу и уборке кормовых трав в оптимальные сроки. Таким образом, техническая вооруженность хозяйства и доля в структуре зерновых, технических и масличных культур могут повлиять на выбор кормовых трав и их распределение по видам и группам спелости. Следующий шаг — уход за травами: кондиционирование в весенний период, подсев трав и обеспечение посевов минеральным питанием. Подкормки азотными удобрениями в период вегетации позволят увеличить содержание в кормах из злаковых трав обменной энергии и протеина. И наконец, уборка в оптимальные сроки — это всегда компромисс между нарастающей урожайностью зеленой массы и снижающимися показателями питательности и переваримости корма. Этот баланс удастся найти в том случае, если будет понимание между агрономической и зоотехнической службами хозяйства. Выполнение показателей по заготовке травянистых кормов, безусловно, крайне важно. Но это базовое требование. Если сегодня мы говорим о производстве молока 7 т на корову и более, к количественным показателям добавляются требования к качеству заготавливаемых кормов. И главным образом они касаются содержания питательных веществ, обменной энергии и переваримости. И последний, но не менее важный пункт — семеноводство многолетних трав.

Тему технологии заготовки травянистых кормов продолжил директор по развитию компании ООО «Карен-брук» (РФ) ***Алексей Петрович Дубинин***. Пройдясь по всем этапам заготовки кормов, он отметил критические точки, которые при определенных условиях могут оказаться потерями либо резервами повышения качества заготавливаемых кормов. По мнению Алексея Дубинина, основными ошибками являются слишком медленная уборка, в результате чего теряется оптимальная фаза для уборки культуры, а вместе с ней питательность и переваримость травянистых кормов; неудовлетворительная закладка на длительное хранение (узкие моменты — подбор трав, длина резки, внесение консерванта, качество трамбовки и укрытия); открытие траншеи и выемка кормов. При выборе трав специалист рекомендует исходить из конечной цели: корм с какими характеристиками вам нужен. Это прежде всего зависит от группы животных (дойное стадо, I или II сухостой, предзапускная группа, молодняк), плановой молочной продуктивности, иных компонентов рациона. Бобовые травы могут служить источником протеина, злаковые, помимо протеина, обеспечат рацион обменной энергией.

При выращивании многолетних трав важно уделить внимание качественной подготовке почвы (влияет на зольность кормов, скорость движения техники при выполнении уходовых мероприятий и производительность техники на уборке и отвозке) и уходу за кормовыми травами (беспокровный посев, защита от сорных растений на ранних стадиях развития травостоев, подкормки). Не менее ответственный этап — от скашивания трав до подбора валков. Здесь несколько ключевых моментов — высота среза (не слишком низко, чтобы ускорить отрастание), качественное равномерное проваливание травяной массы, минимальные потери листьев (особенно важно для бобовых трав), исключение попадания в корма почвы (настройка техники — от подготовки почвы до подбора валков). Качество трамбовки и укрытия — факторы, определяющие сохранность корма. А правильная его выемка (ровный срез, ежедневная выемка примерно 1 м по всей ширине траншеи) позволит избежать вторичной ферментации (подробнее см. «БСХ», № 12 за 2025 год).

Несмотря на то что внимание к травяным кормам постепенно растет, царицей полей и главным компонентом рационов дойного стада по-прежнему остается кукуруза. Об особенностях технологии возделывания и стратегии подбора гибридов для максимальной реализации потенциала урожайности рассказал руководитель отдела по развитию портфеля культур компании LIDEA ***Владимир Николаевич Кушнаренко***. По мнению специалиста, чтобы реализовать генетически заложенный потенциал гибридов кукурузы, нужно научиться помогать растениям преодолевать стрессовые условия. А стрессов на пути от семени до уборки довольно много: сорные растения-конкуренты, вредители и патогены, дефицит минерального питания, длительные засушливые периоды, неустойчивая температура, неоптимальные почвенные характеристики и пр. Каждый стресс — реальный минус к потенциальной урожайности зерна. На урожайность зерна кукурузы влияют количество растений на единице площади и число початков, число рядов и зерен в початках, а также масса 1 000 зерен. К слову, последний фактор, по мнению Владимира Кушнаренко, часто недооценивается.

На что специалист может повлиять в борьбе за урожай? Прежде всего это выбор генетики. В этой части специалист LIDEA рекомендует исходить из опыта выращивания гибридов кукурузы с учетом почвенно-климатических условий региона и принятой в хозяйстве технологии. Гибриды с высоким показателем ФАО потенциально более урожайные, однако даже в условиях Беларуси имеет смысл разделять их по зонам выращивания — от большего ФАО в южных регионах до более низкого значения на севере республики. Лучшие предшественники для кукурузы — представители семейства

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

бобовых (соя, горох, чечевица, нут), зерновые и кукуруза (однако при длительном возделывании возрастают риски накопления инфекции (возбудителей фузариозов) и вредителей). Значимую роль в достижении высокой урожайности играет влагообеспеченность растений в течение вегетации. Здесь многое зависит от технологии подготовки почвы и посева (ранневесеннее закрытие влаги, разуплотнение плужной подошвы, мульчирующий посев и др.). Кроме того, частично нивелировать последствия засухи можно за счет выбора раннеспелых гибридов, толерантных к засухе, путем снижения нормы высева семян, внесения стартовой дозы удобрений и предпосевной обработки семян стимуляторами роста (микроэлементы, биостимуляторы, полимеры и др.).

Основной критерий для определения сроков сева кукурузы — прогревание почвы на глубине залегания семян (4 см) до +10 °С (минимальное значение для холодостойких гибридов с кремнистым типом зерна) и устойчивый температурный тренд на повышение. Равноглубинный посев — залог дружных всходов. Это важно для определения сроков проведения гербицидной обработки. Критический период для кукурузы — цветение. Если эта фаза приходится на жаркий (+35 °С и выше) засушливый период, может происходить стерилизация пыльцы — початок будет недоопыленным. В прохладную влажную погоду в цветение в разы возрастают риски поражения грибами — возбудителями фузариоза початка (они же «полевые» продуценты микотоксинов).

Продолжил тему кормов кандидат технических наук, ведущий специалист центра подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Могилевского облисполкома ***Яков Устинович Яроцкий***. Он обратил внимание участников семинара на технологические приемы, позволяющие повысить энергетический потенциал растительных кормов. И главный резерв ученый видит в диверсификации видов кормов. Так, например, основные виды кормов из кукурузы — зеленая масса, кукурузный силос, корнаж (кукуруза, убранная на высоком срезе, 40–50 см), зерностержневая смесь (початки с обертками и без), дробленое зерно кукурузы с повышенной влажностью, сухое зерно кукурузы и др. Структурирование видов кормов позволит даже при имеющемся машинно-тракторном парке обеспечить уборку в оптимальные агрономические сроки и за счет этого максимально сохранить питательность корма. Этой же цели способствует выращивание однолетних кормовых трав, в том числе промежуточных культур. В качестве примера Яков Устинович приводит опыт СПК «Родина», где был заложен опыт по выращиванию в полосных посевах озимых сурепицы и ржи. Однолетние травы с коротким периодом вегетации позволяют получать несколько урожаев зеленой массы в течение сезона. Кормовой конвейер может выстраиваться следующим образом: озимая сурепица + озимая рожь — пелюшка + овес — просо; озимая сурепица + зеленоукосная рожь — пелюшко-овсяная смесь + зеленоукосная рожь (отава).

В последние годы многие сельхозпроизводители постепенно отходят от технологии заготовки травяных кормов в рулонах, отдавая предпочтение траншейному методу. Тем не менее, по мнению эксперта, полностью отказываться от заготовки травяных кормов в рулонах с обертыванием в пленку не стоит. Например, эта технология будет уместна при заготовке травяных кормов с повышенной влажностью. Чтобы ее реализовать в полном объеме, потребуется дооснащение пресс-подборщиков оборудованием для внесения консервантов.

Резервы повышения качества убираемого корма кроются также в качественной подготовке техники и продуманной логистике. Как мы говорили выше, одна из проблем, обусловливающих потерю качества корма, — несвоевременная уборка. В этой связи Яков Устинович рекомендует оптимизировать организацию уборки, в том числе зерновых культур, за счет разгрузки комбайна на ходу (параллельно с ним — ряд машин для разгрузки) и использования прицепов-перегрузчиков. Основные задачи — повысить производительность техники и за счет структурирования видов кормов растянуть сроки уборки, сохранив питательность кормов.

БЛОК 3. СЕЛЬХОЗМАШИНЫ

В этом блоке выделим две подтемы: наличие машин как таковых (формирование парка техники) и их эффективное использование. Белорусские производители сельскохозяйственной техники в последние годы выросли, причем во всех смыслах. Яркий пример — производство машин и оборудования под брендом «Амкодор». О них рассказал заместитель начальника отдела продаж ООО «Торговый Дом «Амкодор-Агро» ***Дмитрий Кузьмич Андрейковец***. На сегодняшний день компания «Торговый дом «Амкодор-Агро» предлагает широкую линейку посевной и почвообрабатывающей техники, мобильные линии подготовки семян, машины для очистки и доработки семян, для внесения органических и минеральных удобрений с грузоподъемностью от 10 до 30 т, прицепы различного назначения, смесители-кормораздатчики. Это уже давно зарекомендовавшие себя агрегаты для предпосевной обработки почвы АПМ и КШП, бороны дисковые БДК, машины для безотвальной обработки почвы КГП, КДЛ и ПЧ-3Г. Плуг чизельный и КГП, работающие на глубину до 55 и 35 см соответственно, позволяют проводить разуплотнение плужной подошвы. Эта проблема не первый год поднимается на самом высоком уровне, и техническое решение уже есть. Отечественный производитель активно осваивает сегмент посевной техники. На сегодняшний день в линейке машин — сеялки для рядового посева AMKODOR VERAS 9000MT и 12000MT, получившие возможность припосевного внесения удобрений; почвообрабатывающий посевной комплекс MROYA 4000MT

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

А ты уже загадал желание?

поставка по 146 Указу

ГРАБЛИ-ВАЛКООБРАЗОВАТЕЛЬ ЛЕНТОЧНЫЕ ГВЛ 2-900 «АГРОСОЮЗ»

ПРОИЗВОДСТВО ООО «ГрейнКлаб», РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ.

БЕЗ КОМПРОМИССОВ В КОРМОЗАГОТОВКЕ!

- Разработаны на базе технологий SaMASZ – ведущего европейского производителя машин для кормозаготовки;
- Предназначены для сгребания грубых кормов и соломы;
- Оптимальны для требовательных и тяжелых кормов, таких как люцерна;
- Захват любого типа материала, независимо от его длины и веса;
- Максимальная адаптация к условиям эксплуатации;
- Регулируемое давление на поверхность поля;
- Минимизация загрязнения кормов;
- Управление из кабины трактора;
- Быстрое и чистое сгребание;
- Рабочая ширина – до 10,6 м;
- 10 вариантов работы.

WWW.AGROSOYUZ.BY
АГРОСОЮЗ
+375 29 636 0006

ООО «Компания Агросоюз» УНП 193327070

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

для рядового посева зерновых культур и рапса по технологии Strip-till. Сегмент смесителей-кормораздатчиков представлен прицепными машинами В-МИКС с объемом бункера 9, 14 и 18 м³. Это современные машины с вертикальными шнеками и системой взвешивания. По словам представителя компании, в ближайшее время линейка смесителей-кормораздатчиков дополнится новой моделью — самоходной машиной.

Но одно лишь наличие машин не дает гарантии их эффективного использования. Этот вопрос всецело в зоне ответственности специалистов. Как эффективно использовать ресурсы сельхозмашин — этому вопросу был посвящен следующий доклад ***Якова Устиновича Яроцкого***. Специалист отмечает, что эффективная работа предприятия — общая цель, а потому в планировании полевых работ должны участвовать несколько звеньев — агрономическая, инженерная и экономическая службы. Исходя из технических возможностей МТА и стоимости полевых работ для каждого варианта МТА, специалисты агрономической службы должны просчитывать возможности применения различных технологий обработки почвы и посева под каждую культуру. По мнению Якова Устиновича, классическая отвальная обработка почвы — основа, но всегда есть место и другим вариантам обработки почвы, в том числе Strip-till и No-till. Например, при выращивании промежуточных культур, убираемых на корм.

Отдельная тема, о которой не стоит забывать, — ранневесеннее закрытие влаги. Для этих целей белорусские производители предлагают различные бороны с шириной захвата до 22 м и широкозахватные легкие культиваторы, работающие на глубину до 6 см. Легкие бороны также могут использоваться для ранневесеннего ухода за травами и посевами озимых зерновых культур. Традиционно Яков Устинович подробно остановился на таком приеме, как вспашка с оборотом пласта, отметив основные ошибки при работе с плугами.

В современных условиях требования к качеству полевых работ возрастают, но эти требования должны быть документально закреплены. До выхода в поле механизатору должен выдаваться не только путевой лист, но и техническое задание (форма утверждается локальными документами в организации), где должны отражаться качественные параметры выполняемой операции. Именно этот документ, заверенный подписью ответственного лица, является подтверждением качества выполненных работ и основанием для начисления премии.

БЛОК 4. РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Тракторы ***Belarus*** Минского тракторного завода уже стали брендом нашей страны. Тем не менее к конструкции и качеству выпускаемых на заводе машин у сельхозпроизводителей есть определенные вопросы. От лица всех присутствующих Николай Николаевич Шерстнев обратился к представителям завода с просьбой услышать замечания конечного потребителя и доработать уже существующие модели.

Приобретение новых машин — дело, безусловно, хорошее. Но и поддерживать уже работающую технику в порядке, модернизировать ее, продлевая срок использования, тоже вполне рабочая модель. Восстановлением деталей и узлов для отечественной и импортной техники занимается компания ***«Грокард»*** (Гродно). Технические возможности и перечень выполняемых работ впечатляют, а стоимость восстановленных компонентов — в 2–10 раз ниже, чем новых. И это тот резерв, которым однозначно стоит воспользоваться при подготовке техники к сезону.

Заслуживает внимания восстановленный и модернизированный трактор «Кировец». Такую услугу предлагает ***ЗАО «Амкодор-Спецсервис»***. Машину, прошедшую глубокую модернизацию, мы увидели на мехдворе ОАО «Тихиничи» — «Кировец-701». Помимо замененной кабины (производится на заводе холдинга «Амкодор»), замены облицовки и установки светодиодной оптики, есть множество других глобальных изменений. Так, например, в тракторе модернизирована гидросистема, заменен двигатель (ЯМЗ-238), увеличен объем радиатора, претерпели изменения система подачи воздуха и выхлопная система, в этой машине реализован электропневматический привод управления механизмом коробки передач. И это только часть конструкционных отличий обновленного «Кировца» от базовой заводской модели. Стоимость капитального ремонта (в зависимости от сложности) — около 300–400 тыс. руб., срок ремонта — около двух месяцев.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Основные ремонтные работы и обслуживание техники производятся на базе агропредприятия. Директор ОАО «Тихиничи» ***Юрий Владимирович Васильцов*** образно называет мастерскую сердцем хозяйства. Здесь сосредоточен основной запас прочности — тракторы (в том числе 24 энергонасыщенных), зерно- и кормоуборочные комбайны, а также весь шлейф машин для полевых работ. Несмотря на солидный возраст и серьезную наработку, все они в рабочем состоянии, прошли капитальный ремонт и модернизацию и по функционалу и удобству работы не уступают многим современным машинам. В паре с тракторами работают широкозахватные почвообрабатывающие и посевные агрегаты с шириной захвата не менее 10 м. По словам руководителя предприятия, такое решение наиболее эффективно с точки зрения как производительности, так и экономической эффективности выполнения полевых работ.

О том, как организована работа в мастерской, рассказал главный инженер ОАО «Тихиничи» ***Павел Иванович Шендеров***. В начале февраля уже заканчивались работы по подготовке техники к сезону-2026, к этому времени готовность техники к выходу в поля оценивалась на уровне 90–92 %. В I декаде февраля техника была готова для проведения технического осмотра.

После окончания полевых работ комбайны очищаются, дефектуются и отправляются на плановый ремонт. В это время есть возможность найти и заказать необходимые запасные части и в спокойном режиме подготовить машины. Фактически уже в начале зимы кормоуборочная техника готова к новому сезону (весной — ТО). Все движение техники оформляется соответствующими актами. Также на предприятии составлены графики ремонта и технического обслуживания тракторов и сельхозмашин, приказами созданы звенья (рабочие группы) по ремонту. Сформирована комиссия, в задачи которой входит приемка сельскохозяйственной техники, прошедшей ремонт в мехмастерских хозяйства. В состав комиссии, помимо работников мастерской (во главе с главным инженером), входит главный агроном (председатель комиссии). В соответствии с составленным и утвержденным графиком комиссия еженедельно принимает готовые к работе машины, отражая это в акте приемки. Что важно, эта система действительно работает: если при приемке возникают замечания, машина возвращается в ремонтную мастерскую для устранения недостатков.

В течение сезона после каждого этапа машины возвращаются на осмотр в мастерскую (например, косы и грабли после каждого укоса, сеялки — после сева яровых или озимых). Это касается всех машин без исключения, даже при отсутствии нареканий на их работу. Такие меры позволяют оценить техническое состояние и предупредить простои во время полевых работ. Таким образом, за счет грамотной организации работ по обслуживанию удается повысить эффективность использования техники в то время, когда она особенно нужна.

БЛОК 5. АГРОХИМИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ И ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ

Управление производством базируется на обширной информационной составляющей. В этом контексте агрохимические обследования почвы с последующей цифровизацией полученных данных являются основой для планирования стратегии внесения удобрений. О том, для чего нужен подобный анализ, какие данные получает пользователь и как их правильно применять на практике, рассказал директор компании «Проба Бел» ***Максим Юрьевич Ясинский***. По мнению спикера, данные обследования почвы позволят оптимизировать нормы внесения минеральных удобрений, повысить их эффективность и улучшить качество продукции растениеводства. Специалист уверен: внесение удобрений без предварительных исследований и детального понимания ситуации в поле равносильно «лечению пациента вслепую», т. к. зачастую урожайность лимитируется не дефицитом элементов питания в почве, а их недоступностью для растений. Это может быть связано с дисбалансом питательных веществ (антагонизм элементов), а также с неоптимальной кислотностью почвы. Кроме того, избыточное внесение удобрений — не только экономическая проблема, но и вопрос накопления нитратов в растениеводческой продукции и загрязнения окружающей среды.

Компания предлагает полный спектр услуг: составление электронной карты полей, отбор проб, лабораторные исследования образцов почвы, внесение данных исследований в программу «Агрометрика» и составление рекомендаций по внесению минеральных удобрений под определенную культуру. Определяемые в лаборатории параметры — содержание органического вещества, кислотность (pH водного/солевого/буферного раствора), емкость катионного обмена (ЕКО), насыщенность основаниями (H, Ca, Mg, K, Na), содержание нитратного азота, фосфора, калия, серы, кальция, магния, цинка, марганца, железа, бора, меди и молибдена.

Внесение органических и минеральных удобрений — один из факторов формирования урожайности сельскохозяйственных культур. С докладами о современных трендах и практических решениях выступили сотрудники РУП «Институт почвоведения и агрохимии» кандидат сельскохозяйственных наук, доцент ***Таисия Михайловна Серая*** и доктор сельскохозяйственных наук ***Галина Владимировна Пироговская***. В ходе обсуждения вопросов внесения органических удобрений Николай Николаевич Шерстнев отметил, что в советское время на уровне сельхозпредприятия разрабатывался план по производству органических удобрений и вывозке их на поля. Вместе с тем такое детальное планирование позволяло еще на этапе проектирования животноводческого объекта продумать использование органики. Сегодня этот опыт оказался бы очень кстати, особенно в контексте строительства лагун с разделением навоза на фракции. Кроме того, это позволило бы увязать объемы и сроки утилизации органики со шлейфом машин и оборудования, необходимых для внесения органических удобрений на поля. Без соответствующего планирования технология разделения навоза на фракции не только оказывается неэффективной, но даже может нанести вред экологии. Более простой вариант — использование соломистого навоза КРС после его перепревания на специальных, отведенных для этого площадках на полях. Выбор технологии должен основываться на технических и кадровых возможностях хозяйства, но ошибок быть не должно.

Актуальный вопрос, который обсудили на семинаре-учебе, — использование сыромолотого доломита (влажность 6–12 %). Этот известковый материал примерно в два раза дешевле традиционной доломитовой муки, что делает его хорошей альтернативой классике. Тем не менее в каждом конкретном случае имеет смысл просчитывать логистические затраты (транспортные расходы и затраты на внесение с учетом подвоза материала).

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

В ходе семинара участники посетили МТК «Бронное» ОАО «Тихиничи». В прошлом году хозяйством приобретено оборудование, позволяющее проводить раннюю диагностику стельности по молоку начиная с 28-го дня после осеменения (ранее УЗИ-диагностика проводилась с 35–40-го дня стельности). Через полгода использования специалисты отмечают сокращение сервис-периода со 121 до 112 дней. Среди ключевых преимуществ метода называют раннюю диагностику, позволяющую выявлять нестельных животных, и оперативность: в среднем за 4 часа исследуется более 370 проб молока. Процент погрешности очень низкий — менее 0,01.

БЛОК 6. ЖИВОТНОВОДСТВО

Переходим к финальному информационному блоку семинара-учебы в ОАО «Тихиничи». О нюансах технологии производства животноводческой продукции, требованиях технологического регламента по производству молока и выращиванию ремонтного молодняка участникам семинара напомнил кандидат сельскохозяйственных наук, доцент РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» ***Андрей Анатольевич Музыка***.

За прошлый год средний удой на корову в республике составил 6 577 кг молока, и это +379 кг (106,1 %) к 2024 году, — привел данные спикер.

По данным ученого, экономически оптимальная продуктивность — более 7,5 тыс. кг молока от коровы за лактацию, при этом корова окупает себя после достижения совокупного удоя более 25 тыс. кг. Один из целевых показателей — ротация дойного стада менее 33 %. Однако, помимо роста надоев, резерв повышения эффективности производства молока — улучшение его качественных показателей. Как отметил Андрей Анатольевич, качество молока — это не констатация соответствия или несоответствия отдельных показателей требованиям стандарта, а четкая система мероприятий, предупреждающих причину и определяющих пути устранения возможных отклонений от нормы.

Еще один тезис, на который стоит обратить внимание: с ростом молочной продуктивности повышаются требования как к условиям содержания животных, кормам, так и к квалификации кадров и организации работ на ферме — и это главный фактор для развития и успеха любого предприятия. Чем выше уровень производства, тем выше требования к постановке задач на всех уровнях и организации работ. Эффективный инструмент и помощник как руководителя предприятия, так и начальников подразделений — цифровые платформы, позволяющие накапливать информацию и анализировать большой пул данных.

Новая машина, дополнившая шлейф техники для кормления ОАО «Тихиничи», — измельчитель грубых кормов RH 300 российского производителя KOBLiK. Машина работает с рулонами и тюками. Конструкция максимально простая: приемная чаша, 88 молотков с износостойким напылением, два сменных сита, регулирующийся транспортер. Агрегатируется измельчитель с тракторами мощностью 200–320 л. с.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Еще одна заинтересовавшая нас единица техники — прицеп с боковой разгрузкой ПБР-10. Эта машина используется в хозяйстве для распределения подстилочных материалов: зимой — опилок, в теплый период — песка. Грузоподъемность такой модели — 19 т (вместимость бункера 11,5 м^3), одной загрузки хватает примерно на 550–600 ското-мест. Положение бокового транспортера регулируется из кабины трактора, дальность распределения подстилки — до 6–8 м (впрочем, на объектах хозяйства достаточно 2–3 м).

При разработке стратегии развития сельхозпредприятия важна постановка цели — за счет чего в итоге будет получена прибыль. Это может быть рост молочной продуктивности стада в целом либо уход в более узкие, но и более маржинальные сегменты — производство молока с повышенным содержанием жира и белка для производства сыров и детского питания. Для этих целей могут использоваться разные породы молочного скота. И если голштинки — признанные в мире рекордсменки по надоям, то для получения молока с более высокими показателями жира и белка можно рассматривать и другие породы. В качестве примера Андрей Анатольевич приводит красную датскую породу КРС, представительниц которой разводят в РПУП «Устье НАН Беларуси» Оршанского района.

В части кормления ученый рекомендует делать акцент на качестве объемистых кормов: это серьезный резерв для снижения себестоимости производства молока.

Также в ходе семинара участники обсудили требования к современным животноводческим помещениям, обозначив ряд наиболее типичных ошибок, среди которых нефизиологичная конструкция стойл, слишком малый фронт кормления, узкие навозные и кормовые проходы, недостаточный объем воздуха в помещении и др. Николай Николаевич Шерстнев отмечает, что при проектировании МТК необходимо предусматривать выгульные площадки для животных — сегодня таких проектов только единицы.

В целом, говоря о заболеваниях КРС, начальник управления сельскохозяйственным производством РУП «УКХ «Агропромышленный холдинг Управления делами президента Республики Беларусь» ***Дмитрий Викторович Кукар*** указывает на растущую роль алиментарных заболеваний, связанных с нарушениями в кормлении. Основные проблемы возникают в послеотельный период. Позиция Дмитрия Викторовича — акцент на профилактику и раннюю диагностику заболеваний КРС. Когда болезнь переходит в клиническую форму, затраты на лечение, сроки восстановления животного и его возвращения в основное стадо возрастают. Цена заболевания животных сегодня очень высока, подчеркивает специалист. Особое внимание Дмитрий Кукар советует обращать на сбалансированное кормление как ключевой фактор здоровья и продуктивности, а также на кондицию упитанности коровы, уходящей в запуск. Ответственный период — I и II сухостой (оптимально 56 дней), в который планируются основные мероприятия по иммунопрофилактике (вакцинации). Сбалансированное, физиологически обоснованное кормление сухостойных коров позволит избежать многих заболеваний в новотельный период, и главной проблемой, запускающей негативный сценарий, биккер называет отрицательный энергетический баланс (55–65-й день после отела). Среди мер, позволяющих профилактировать будущие заболевания, — визуальная оценка кондиции животных до запуска (оптимум 3–3,5), использование экспресс-методов лабораторной диагностики (определение уровня глюкозы, кетоновых тел, pH мочи и др.), оценка соотношения содержания жира и белка в молоке дойных коров (>1,5 — проблемы с метаболизмом).

В хозяйстве создана собственная ортопедическая бригада, приобретены станок для фиксации животных и весь необходимый инструмент. До 2025 года расчистка проводилась дважды в год, но, как отмечают специалисты, для высокопродуктивных животных этого уже мало. Поэтому в прошлом году перешли на трехкратную расчистку. Средняя нагрузка на ортопедическую бригаду — 40–45 голов в день. Для профилактики заболеваний дистального отдела устанавливают ножные ванны, чередуя глутаровый альдегид и медный купорос.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

№ 2 (286) 2026 | Белорусское сельское хозяйство

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В БЕЛАРУСИ

Повышение рентабельности и конкурентоспособности молочного животноводства в Беларуси возможно только путем повышения его продуктивности, снижения издержек на производство и максимальной реализации имеющегося генетического потенциала продуктивности. Прирост производства молока должен формироваться за счет улучшения кормления животных, что обеспечивается улучшением качества кормов, рецептуры потребляемых комбикормов, а также использованием при их производстве современных высокоэффективных кормовых добавок, ферментов, пребиотиков, пробиотиков, адсорбентов токсинов и др. Дальнейшая тенденция совершенствования технологических решений предусматривает создание ферм нового поколения с полной автоматизацией производственных процессов, превращение биотехнического комплекса фермы в гибкую, самоадаптирующуюся систему машин, параметры и режимы которых увязаны с продуктивностью животных.

Владимир Тимошенко,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси,
Андрей Музыка,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Александр Курак,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Мария Тимошенко,
кандидат экономических наук, доцент,
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»

В последние два десятилетия произошли достаточно серьезные **структурные изменения** в отрасли. Если еще в 2000 году преобладал привязной способ содержания коров с доением в переносные ведра или молокопровод на молочно-товарных фермах поголовьем от 100 до 400 голов дойного стада (около 95 %), то в настоящее время наблюдаются концентрация поголовья и увеличение мощности ферм с широким внедрением **промышленных технологий** производства, сформирована генетическая основа молочного стада с потенциалом выше 8 тыс. кг молока, реконструированы и построены новые МТК, где используется современное технологическое оборудование (вся линейка типов доильных установок: «елочка», «параллель», «тандем», «карусель», а также роботизированные доильные установки), повысился общий уровень культуры производства, и прежде всего квалификация кадров.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Динамичному развитию молочной отрасли способствовала принятая в 2003 году в соответствии с поручением Президента Республики Беларусь программа по достижению 4 000 кг молока от коровы в 700 сельскохозяйственных организациях, что позволило в 2006 году в целом по республике обеспечить запланированную продуктивность и увеличить производство молока более чем в два раза к уровню 2000 года.

В период реализации программы было положено начало масштабному переводу молочного скотоводства на промышленную основу. На **индустриальных фермах содержится** почти 2/3 поголовья молочных коров и обеспечивается более 60 % от всего валового производства молока общественного сектора. На этих фермах применяются современные ресурсосберегающие технологии содержания и кормления животных с доением в современных доильных залах или на роботизированных доильных установках с компьютерным обеспечением всех технологических процессов.

В результате проведенных мероприятий отрасль молочного скотоводства приобрела ярко выраженный **индустриальный характер**, что позволило перейти на **новый технологический уклад**. Современные технологии производства молока при высоком уровне технологической дисциплины позволяют максимально реализовать потенциал продуктивности молочных коров.

Работа по переходу на современные интенсивные технологии будет продолжаться, это неизбежный процесс. Этой задаче наиболее полно отвечают крупные МТК с беспривязно-боксовым содержанием.

Продуктивность дойного стада за 2025 год в среднем по Беларуси, по данным Национального статистического комитета, составила 6 577 кг (+375 кг к уровню 2024 года), или за последние 10 лет повысилась на 1 811 кг, в то время как за период с 2000 до 2006 года прирост составил 1 865 кг: за 2021 год надоили 5 411 кг, за 2022-й — 5 524 кг, за 2023-й — 5 862 кг и за 2024-й — 6 198 кг молока.

Данные по группировке сельскохозяйственных организаций о среднем поголовье коров дойного стада показывают тенденцию к укрупнению, что свидетельствует о дальнейшей концентрации и специализации производства.

Количество сельхозорганизаций, которые за год получают от коровы по 7 000 кг молока и более, увеличилось с 16 в 2006 году до 330 в 2025-м, или на 2 062,5 %.

Сформирована генетическая основа молочного скотоводства на основе утвержденной в 2021 году голштинской породы молочного скота отечественной селекции.

Целенаправленная селекционно-племенная работа, проводимая в республике, позволила «насытить» отечественный скот ценными генами и создать предпосылки для роста молочной продуктивности за счет этого фактора, что подтверждают удои на передовых предприятиях (генетический потенциал продуктивности в активной части популяции составляет 12 тыс. кг молока, а в среднем по стаду — 8–10 тыс. кг).

В результате работы селекционеров имеется значительный генетический потенциал коров в активной части популяции, т. е. у потенциальных матерей быков-производителей. Так, в УП «Агрокомбинат «Ждановичи» от коровы BY000002901660 получено за третью лактацию 17 649 кг молока; в СПК «Агрокомбинат «Снов» от коровы Орда BY0000086693336 получено 17 564 кг молока, от коровы Рената BY0000086692948 — 17 286 кг, от коровы Камета BY0000086711881 — 17 285 кг; в СПК имени Деньщикова от коровы BY0000092240940 получено 19 658 кг молока, от коровы BY0000092254387 — 18 127 кг, от коровы BY0000033374569 — 16 832 кг; в УП «Молодово-Агро» от коровы BY0000024122441 получено 16 589 кг молока. И это далеко не единичные случаи.

Достигнут удой свыше 13 тыс. кг молока от коровы в отдельных сельскохозяйственных организациях, имеющих более 2 000 голов дойного стада.

БЕЛОРУССКИЙ КРАСНЫЙ СКОТ

В республике начата работа по разведению красных пород молочного скота как альтернативы для получения племенной продукции и молока с более высоким содержанием жира и белка, низким содержанием соматических клеток, крепким здоровьем животных, обладающих хорошим долголетием, воспроизводительными качествами и другими ценными признаками.

Цель разведения красного молочного скота — создание отечественной красной молочной породы как для чистопородного разведения, так и для получения кроссированных животных, сочетающих высокую молочную продуктивность, хорошие воспроизводительные качества, продуктивное долголетие, а также высокие качественные показатели молока.

Выбор породы определен рядом неоспоримых преимуществ, среди которых важнейшими являются высокая устойчивость к технологическим стрессам, крепкое телосложение, высокие жирность и белковость молока, срок хозяйственного использования не менее четырех лактаций (у голштинов 2,5 лактации в идеальных условиях), генотип по β-казеину A2A2 у более чем 60 % животных, физиологически обусловленное содержание

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

соматических клеток в молоке не более 150 тыс., равномерно развитое вымя и др.

Молоко от коров красного белорусского скота имеет высокую жирность и является более ценным по белковомолочности и качеству белка, количеству кальция, что способствует большему выходу сыра, а повышенное содержание лактозы улучшает вкусовые качества продукции. Химический состав молочного жира коров красных пород отличается более высоким содержанием олеиновой и полиненасыщенных жирных кислот, что повышает его биологическую ценность и позволяет получать продукцию более высокого качества.

ОБ ОТСТАЮЩИХ

Анализ причин отставания отдельных сельскохозяйственных организаций по развитию молочного скотоводства выделяет три основных фактора, на которые необходимо обратить пристальное внимание.

Первое: для обеспечения прогресса в селекционном процессе необходимо совершенствование организации работы с воспроизводством стада, включая сокращение **непроизводительного выбытия** продуктивных коров и ремонтного молодняка.

Необходимо понимать, что иммунная система теленка не может функционировать так же быстро и четко, как у взрослого животного. Это становится ключевым моментом и определяет стратегию защиты.

Эффективная профилактика желудочно-кишечных и респираторных заболеваний телят в раннем возрасте требует тщательной и систематической работы, комплексного подхода к решению проблемы и организации ветеринарно-санитарных мероприятий с учетом конкретной эпизоотической ситуации, физиологических особенностей новорожденных животных, факторов, предрасполагающих к появлению заболевания и осложняющих его течение.

Второе: важнейшую роль играет материально-техническая база, оснащенная современными ресурсосберегающими технологиями по всей производственной цепочке, поэтому имеющаяся база должна ускоренно модернизироваться. Строительство комплексов должно проводиться с учетом анализа пригодности каждой конкретной сельхозорганизации к внедрению современных технологий и обоснования мероприятий по обеспечению кормовой базы, комплектованию ферм поголовьем скота, расчета исходных технологических параметров и потребности в оборудовании исходя из его производительности и т. д. Применение новых технологий, основанных на комплексной механизации и автоматизации трудоемких процессов в молочном скотоводстве, **требует** научно обоснованного **системного** подхода.

Вышеуказанные проблемы в животноводстве усугубляются **недостатком** зооветеринарных специалистов.

Своевременный подбор, грамотная расстановка и рациональное использование кадрового потенциала, создание условий для закрепления кадров — это первоочередная задача.

Экономически устойчивые организации, в которых созданы благоприятные условия труда, обеспечивается предоставление материальных и социальных гарантий, предусмотренных нормативными правовыми актами, а также имеется развитая инфраструктура, проблем с кадрами не испытывают.

Третье: остается недостаточным относительно достигнутого генетического потенциала уровень обеспечения молочного скота качественными кормами. В среднем энергетическая питательность объемистых кормов составляет 7,5–8 МДж в 1 кг сухого вещества (СВ) при потребности 10–10,5 МДж, концентрация сырого протеина в СВ в пределах 10 % при потребности 14–16 % (снижение содержания белка на 1 % от норматива ведет к уменьшению энергетической питательности корма до 1 МДж и тем самым усугубляет дефицит энергии в кормах).

Состояние кормовой базы (количество и качество объемистых кормов) не может обеспечить интенсификацию отрасли или дальнейшее повышение продуктивности дойного стада без физиологически обоснованного увеличения в рационах доли дорогостоящих концентрированных кормов, что, в свою очередь, отрицательно сказывается на здоровье коров (развитие кетоза, заболевания копыт и суставов, ухудшается качество молока, проявляется мастит и др.) и эффективности развития молочного скотоводства.

То есть чем хуже качество объемистых кормов, тем больше высококачественных комбикормов нужно скармливать животным для обеспечения высокой продуктивности. Повышение качества объемистых кормов снижает расход концентратов для достижения высокой продуктивности на 20–50 %.

При силосно-концентратном кормлении повышенное содержание в кормовом рационе высококрахмалистых концентратов и одновременное уменьшение потребления структурной клетчатки из объемистого корма приводят к возникновению лактатного ацидоза. В итоге происходят изменения в устойчивости иммунитета, снижаются резистентность и уровень иммунной реактивности, что сопровождается высокой заболеваемостью и гибелью телят в первые дни жизни.

Причины как недобора животноводческой продукции, так и непроизводительного выбытия животных общие и обусловлены совокупностью объективных и субъективных факторов, среди которых в качестве наиболее значимых можно условно выделить **технологические**, **ветеринарные** и **организационно-хозяйственные**.

Сейчас проблема лактатного ацидоза становится все более острой. Несмотря на то что синдром лактатного ацидоза носит системный характер, его причины исключительно микробиологические.

Задавая условия для более высокого генетического потенциала животных путем использования высокопродуктивных быков-производителей, но не подкрепляя его одновременно улучшением кормления коров, мы не сможем достичь запланированных результатов, генетический потенциал не сможет реализоваться полностью, что повлечет за собой ряд отрицательных показателей, в частности снижение удоев, сокращение долголетия и др.

Несомненно одно: серьезные проблемы, с которыми столкнулись высокопродуктивные хозяйства, во многом зависят от микробиологии рубца. Решать эти проблемы следует не паллиативными мерами, а совершенствуя технологию заготовки кормов и рационы кормления животных.

СОДЕРЖАНИИ И КОМФОРТЕ

Обеспечение планируемого производства молока в период до 2035 года ежегодно может быть достигнуто путем качественного изменения подходов к кормопроизводству и кормлению животных, современных подходов к ведению племенной работы с поголовьем дойного стада, интенсификации направленного выращивания ремонтного молодняка телок, создания комфортных условий содержания животных и пр.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Далеко не всегда принимается во внимание создание комфортных условий содержания коров, которые возможны лишь в том случае, если известны требования животных к среде обитания. Коровам комфортно, когда процесс доения, потребление корма, воды, передвижение, отдых и процесс жвачки ничем не ограничиваются. Создание таких условий позволяет повысить молочную продуктивность животных, а также продлить срок их хозяйственного использования.

Хорошее стойло должно быть таким, чтобы корова с удовольствием в него ложилась. Если корова, придя в стойло, быстро ложится, значит, оно удобное. Если корова не сразу ложится, со стойлом что-то не так. Зачастую причина — неправильный размер, что приводит к неудобству нахождения коровы в стойле. Или, например, корова может наносить себе повреждения, когда ложится или встает. У лучшего стойлового оборудования есть запас регулировки по ширине, длине и месту надхолочного бруса. При определении размера стойл нужно учитывать породу и размер коров. Поэтому могут быть различия в размерах стойл в разных хозяйствах в зависимости от размеров их коров и породы. Стойло не должно быть слишком узким или широким.

Лежание коровы улучшает кровообращение в вымени, поскольку при этом периферические части сердца и вымя сближаются друг с другом.

В хорошем, правильно устроенном стойле коровы отдыхают 12 часов в сутки. В плохом — не более 7 часов. Исследования доказывают, что каждый дополнительный час лежания — это дополнительный литр молока. То есть разница между хорошим и плохим стойлом — 5 л молока в сутки.

Если во время отдыха количество стоящих животных не превышает 5 %, то стойло-места смонтированы и оборудованы правильно. Когда процент стоящих животных больше или же коровы ложатся в навозные проходы, значит, животным некомфортно проводить время в стойле и налицо проблемы с установкой и подбором стойлового оборудования.

Еще 10–15 лет назад стандартом считались боксы для отдыха 110 × 225–230 см, ширина навозного канала у кормового стола — 3 м, расстояние между рядами боксов — 2 м. Сегодня для боксов у стены требуется длина от 260 до 280 см, для сдвоенных боксов — от 240 до 260 см.

Важнейшая составляющая комфортного нахождения в стойле — его чистота, а поскольку 90 % животных опорожняются стоя, задача правильного проектирования стойло-места сводится к тому, чтобы животное, находясь в боксе, не могло встать во весь рост.

Чтобы животные не ходили по краю боксов и не загрязняли их, разделители устанавливаются по всей длине боксов. Длина боксов должна позволять корове свободно отдыхать лежа, а ширина — поворачиваться на другой бок.

В сутки коровы тратят 6 часов на еду, разделяя это время на 10–12 раз, поэтому одно кормление длится 30–45 минут. Поскольку корова — стадное животное, все коровы в основном должны помещаться у кормушки одновременно. Если на месте кормления экономить, начнутся конкуренция и помехи. Помехи ухудшают поедаемость кормов и снижают продуктивность, вызывают стресс и увеличивают повреждения копыт из-за того, что надо «быстро бежать есть». На практике достаточность кормовых столов в метрах зависит от количества рядов с местами для лежания и поперечных проходов.

В коровнике беспривязного содержания должно быть одно место для кормления или 60 см ширины кормового

стола на корову. Голштинская высокопродуктивная корова на раздое нуждается во фронте кормления не менее 70–75 см. Проход перед кормовым столом должен быть шириной 4 м. Если одна корова ест, две коровы должны быть способны обойти ее сзади.

Заботясь о комфорте животных в стойлах, надо уделять должное внимание и состоянию зон перемещения коров. При беспривязно-боксовой системе содержания КРС животные постоянно перемещаются: на дойку, к поилкам, кормовому столу и т. д. Перемещение животных внутри коровника также необходимо сделать комфортным и безопасным. В естественной среде корова передвигается по мягкой поверхности (земля, песок, трава и т. д.), которую продавливает внешней стороной копыта, и, таким образом, животное чувствует себя уверенно при передвижении.

Для устойчивого движения животного глубина продавливания должна быть не менее 3 мм, что невозможно на голом бетоне. Животные, боясь заскользить по гладкой поверхности бетона, стараются меньше двигаться, а по нормативам корова должна проходить не менее 2 км в день. В коровнике из-за боязни скольжения ее моцион сокращается до 600 м максимум. В результате у животных, находящихся на комплексе круглогодично и мало двигающихся, копытный рог отрастает неправильно, загибается, мешая при этом ходьбе. Впоследствии он растрескивается и заламывается, что приводит к оседанию животных на задние конечности, неправильной осанке и нагрузке на суставы. В итоге это приводит к повреждениям мягких тканей и болезням копыт.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Ключевой момент в принятии решения об оснащении проходов мягкими покрытиями — травматический фактор. На гладком твердом полу животные, особенно в послеотельный период, имеющие слабые связки, поскальзываются, разъезжаясь конечностями «в шпагат», и получают растяжения. Восстановиться корове после таких повреждений сложно, и, как правило, подобные травмы заканчиваются выбраковкой.

Резиновые полы мягче — на них травматизм сводится к минимуму, и животные на таких полах активнее показывают состояние охоты, больше двигаются.

Очень часто при проектировании коровников не учитывалось, что величина технологической группы коров, темп и ритм комплектации секции, а также количество мест в ней находятся в тесной взаимосвязи и не могут выбираться произвольно. В то же время при беспривязном содержании животных технологическая группа — основная, базовая единица в стаде.

Метод группирования коров по стадии лактации прост в организации, предусматривает сохранение постоянного состава группы длительное время, т. к. исключает частые переводы животных из одной группы в другую. В таких группах намного легче осуществлять контроль сроков осеменения, стельности, запуска коров, значительно реже возникают стрессовые ситуации от ввода новых коров, на 5 % сокращаются затраты на проведение перегруппировок.

Для облегчения движения животных по секциям должно быть зарезервировано от 5 до 10 % свободных (технологических) ското-мест. Формировать группы целесообразнее или после запуска (при переводе в группу сухостоя), или при переводе в родильное помещение. Комплектование необходимо осуществлять за 60 дней до даты предполагаемого отела ежедекадно (1, 10 и 20-го числа каждого месяца). Сформированная группа должна двигаться по ферме из помещения в помещение, из секции в секцию. Так, например, в помещении А будет сухостой, в помещении Б — родильное отделение, раздой и дойные коровы 30–100 дней лактации, в помещении В — дойные коровы 100–200 дней лактации и т. д. В сформированных группах устанавливается своеобразная иерархия (лидеры и ведомые). Переброска же животных из группы в группу приводит к значительным стрессам, т. к. должен определиться новый лидер группы, что влечет за собой существенное снижение продуктивности и резкое снижение показателей репродукции.

Вся ветеринарная работа по лечению заболеваний коров должна проводиться только в специально выделенной секции для проблемных животных, которую необходимо оборудовать фиксационным станком. Секцию для проблемных животных целесообразно предусмотреть в здании для содержания стельных сухостойных коров с родильным отделением.

ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА

В технологии выращивания молодняка выделяют несколько периодов:

- **профилакторный**, когда новорожденный теленок приспосабливается к условиям жизни вне материнского организма;
- **молочный**, когда основной пищей телят служит молоко и осуществляется постепенный переход от молочного питания к растительному;
- **полового созревания** — с возраста 5–6 до 12–15 месяцев;
- **подготовки животных к эксплуатации** (начинается с первого оплодотворения и заканчивается первой лактацией).

Каждый период характеризуется особенностями, которые следует учитывать при выращивании.

От того, как подготовлена корова или нетель к отелу, во многом зависят его протекание, здоровье теленка и матери, последующая продуктивность новотельной коровы. Несоблюдение продолжительности сухостойного периода, несбалансированное кормление стельных животных, нарушение технологии содержания, отклонения параметров микроклимата (влажность, освещенность, газовый состав в помещении) от нормы ведут к неблагополучным отелам, рождению слабых, нежизнеспособных телят, низкой последующей продуктивности коров.

Профилактика заболеваний теленка и коровы должна включать в себя комплекс мер и начинаться еще до отела. Тщательное проведение всех мероприятий по уходу за новорожденным теленком, его сбалансированное кормление позволяют повысить сохранность телят и обеспечить оптимальный старт для их развития. Очень важный фактор — правильное кормление коров в период стельности. Оно во многом определяет развитие плода и жизнеспособность теленка, а также влияет на качество молозива и молока.

Последние 3 недели перед отелом являются очень ответственными в кормлении сухостойных коров. Упущения в кормлении в течение этого периода становятся причиной возникновения послеродового пареза, задержания последа, развития маститита, кетоза, нарушения полового цикла.

Сохранность новорожденных телят во многом зависит от того, насколько правильно проведена подготовка коровы к отелу. Так, очень важно соблюдать гигиенические требования при отеле: он должен проходить в чистом месте, на свежей подстилке, которая должна быть сухой и иметь толщину не менее 30 см. Оптимальные материалы для подстилки — солома или сено, но не опилки. Дело в том, что опилки прилипают к мордочке теленка, и он может их проглотить. Перед отелом каждой коровы родильный бокс или загон, где проходят роды, обязательно должен быть вычищен от навоза, грязи и продезинфицирован. Нарушение санитарных условий при отеле негативно влияет и на здоровье коровы, приводит к маститу, инфицированию репродуктивных органов, что может в дальнейшем вызвать нарушения воспроизводства.

Особую роль в укреплении здоровья теленка играет молозиво. Оно содержит все, что нужно организму: белки, углеводы, жиры, минеральные вещества, витамины, воду. Никакие лекарственные препараты не могут заменить полноценное молозиво при своевременном и правильном его скармливании.

Будущее новорожденного теленка, его здоровье, устойчивость к заболеваниям, рост, развитие, а также получение высоких приростов и выращивание животных с хорошей резистентностью зависят главным образом от решения трех основных задач при выпойке первой порции молозива: временной, качественной и количественной. То есть дальнейшая жизнеспособность теленка напрямую зависит от того, когда, в каком объеме и какого качества он получит молозиво.

Одна из важнейших функций молозива — защитная.

Вследствие гистогематического барьера гамма-глобулины крови не проходят к развивающему плоду, и он рождается без иммунной защиты против бактериальной флоры окружающей среды.

Если теленок получил молозиво матери вовремя (в течение первого часа жизни) и в достаточном количестве,

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

то через 12–24 часа в сыворотке крови накапливаются иммунные гамма-глобулины — основные носители материнских антител против патогенной и условно-патогенной микрофлоры. При соблюдении технологических условий содержания и кормления телят полученных ими иммунных гамма-глобулинов достаточно для поддержания колострального иммунитета в течение 15–20 дней. За этот период в организме теленка формируется активный иммунитет.

К сожалению, не все животные обладают возможностью передать своим телятам полноценное, полезное, богатое иммуноглобулинами молозиво. У многих, особенно первотелок и из-за несбалансированного кормления в сухостойный период, молозиво содержит недостаточное количество иммуноглобулинов и некоторых витаминов. В итоге они передают своим телятам низкий по защитным свойствам иммунитет.

Но самый опасный фактор для новорожденного молодняка — измененная (чаще всего пониженная) кислотность и даже токсичность молозива от коров, больных маститом. Она создает неблагоприятную среду в сычуге новорожденных телят, что способствует развитию условно-патогенной и гнилостной микрофлоры, приводит к развитию диареи.

Молозиво с измененными свойствами влияет на иммунитет теленка в худшую сторону, вместо защиты новорожденный получает диспепсию, что чаще всего является причиной отхода телят в первые 10 дней жизни.

Первую порцию молозива теленок должен получить в течение 0,5–1 часа после рождения независимо от того, в какое время суток он родился. Это позволяет на одну треть повысить уровень иммуноглобулинов в сыворотке крови телят и на 70 % снизить их заболеваемость. Если теленок не получил молозиво своевременно, то после проявления сосательного рефлекса он начинает облизывать все, что его окружает, включая подстилку, пьет жижу, вследствие чего поступившая в организм патогенная микрофлора начинает беспрепятственно размножаться.

Каждого теленка нужно в течение часа после рождения выпоить полноценным молозивом, лучше всего с помощью специального зонда (дренчера).

Плюсами этой принудительной выпойки являются скорость выпаивания и попадание четко рассчитанного количества молозива сразу в нужный пищеварительный отдел — сычуг, что предотвращает случайное выплескивание молозива в другие отделы системы — сетку, рубец или книжку.

К сожалению, сегодня многие телята рождаются с гипотрофическим развитием сосательного рефлекса и не каждый готов в течение часа самостоятельно выпить и сразу усвоить со слюной необходимое количество молозива. Зонд решает эту проблему. При этом дальнейшего угнетения сосательного рефлекса, как опасаются многие специалисты, обычно не происходит.

Скармливать теленку молозиво с помощью зонда должен специально обученный персонал. При этом теленок обязательно должен стоять, а не лежать или принимать другую неестественную позу.

Делают это так: катетер и часть шланга смазывают растительным маслом, фиксируют голову теленка мордочкой вверх. Катетер со шлангом осторожно вводят через ротовую полость и пищевод в нижний отдел желудка (сычуг) до упора с последующим возвратом на 0,5–1,0 см вверх. За счет создаваемого давления воздуха в шланге молозиво из емкости поступает в шланг и через катетер — непосредственно в сычуг.

При введении трубки дренчера важно контролировать ее прохождение по пищеводу и исключить попадание в трахею. У большинства моделей дренчеров на конце трубочки для введения есть небольшое утолщение. При правильном введении оно прощупывается в нижней части шеи в области пищевода; если же не прощупывается, то попали в трахею.

Таким образом, только качественное, полноценное молозиво требуемой температуры в количестве не менее 2 л в течение 30–60 минут после рождения теленка поступает в желудок.

Повторно через 6–9 часов после первой выпойки нужно дать теленку через соску еще 2 л молозива. Ослабленных (маловесных) телят необходимо выпаивать молозивом 4–5 раз в сутки равными небольшими порциями. В первые 3 дня после рождения необходимо давать теленку молозиво 3 раза в день по 2 л. Следует обращать внимание на диаметр отверстия в сосковой поилке: при выпаивании молозива он не должен превышать 3 мм, молока — 2 мм.

Выпаивание молозива должно производиться при температуре около 38–40 °С, т. к. охлажденное молозиво плохо усваивается в кишечнике, увеличивается время его свертывания, что провоцирует расстройство пищеварения. Если используется замороженное молозиво из банка, то его необходимо разогреть перед выпойкой на водяной бане до нужной температуры.

Разогрев на водяной бане должен происходить при температуре воды не более 55 °С. Но на практике воду для разогрева в ряде случаев берут прямо из бойлера, где ее температура близка к 90 °С, и при помещении молозива в эту воду происходит разрушение ферментов и витаминов, что в несколько раз снижает его ценность.

Чтобы контролировать то, насколько качественно оператор (телятница) выпаивает молозиво, у телят на 3-й день жизни необходимо проверить содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови с помощью рефрактометра или специальных диагностических наборов.

Посуда и оборудование, применяемые в кормлении телят, должны содержаться в чистоте, чтобы исключить угрозу заражения гельминтами, инфекционными и другими заболеваниями. Молочную посуду и сосковые поилки после каждого кормления телят следует тщательно мыть, дезинфицировать, ополаскивать чистой водой и высушивать. Все виды моющих и моюще-дезинфицирующих средств применяются в соответствии с инструкцией.

Со 2–3-го дня жизни теленок должен иметь свободный доступ к цельному зерну кукурузы и стартерному комбикорму при соотношении 50 % кукурузы и 50 % стартерного комбикорма. Стартерный концентрат в совокупности с зерном кукурузы должен содержать не менее 18 % сырого протеина и не менее 12,8 МДж обменной энергии, до 15 % сырого жира и до 4 % сырой клетчатки в 1 кг СВ.

Чем раньше телята начнут употреблять концентрированные корма, тем интенсивнее будет рост преджелудков, а также рост и длина ворсинок в рубце взрослого животного, тем больше окажется общая площадь впитывающей поверхности желудочно-кишечного тракта у животного и выше уровень ферментации в рубце. Теленок сможет усвоить больше питательных веществ, следовательно, такое животное станет потом высокопродуктивной коровой. ■

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОПОТЕНЦИАЛА РАСТИТЕЛЬНЫХ КОРМОВ (ФУРАЖА) ПУТЕМ ИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СТРУКТУРИРОВАНИЯ В ПЕРИОД ЗАГОТОВКИ, ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Пока философы спорят о первичности материи или сознания, Яков Устинович Яроцкий придерживается мнения, что первична энергия. Именно поэтому повышение энергопотенциала кормов — один из ключевых факторов, обусловливающих рост производственных и экономических показателей в молочном скотоводстве. Основа производства конкурентоспособной животноводческой продукции — кормовая база, и в частности наличие в кормах энергии, уверен ученый. И далеко не всегда реализация задачи повышения энергопотенциала объемистых кормов сопряжена со значимыми инвестициями, чаще всего речь идет о более рациональной организации работ, опирающейся на биологию кормовых культур, технико-технологическую возможность их уборки и заготовки кормов с помощью уже имеющегося шлейфа машин. Опыт работы ряда белорусских сельхозпредприятий свидетельствует о том, что получение трех урожаев зеленой массы с одного поля в течение сезона вполне реально. А грамотный подход к технологии производства травянистых кормов позволяет снизить себестоимость единицы заготавливаемого корма. Подробный гайд о лучших практиках, подкрепленных мощной теоретической базой, — в нашем материале с семинара в ОАО «Тихиничи».

Ольга Еременко,
Яков Яроцкий,
ведущий специалист по консультационной работе центра повышения квалификации руководящих работников и специалистов Могилевского облсельхозпрода, кандидат технических наук

Говоря о кормопроизводстве, Яков Яроцкий выделяет три ключевые задачи:

1) обеспечить животных необходимым объемом травянистых кормов под полную потребность;

2) обеспечить высокое качество заготовки кормов с высокими показателями по питательности и обменной энергии;

3) исключить сверхнормативные потери при заготовке и хранении кормов.

И начнем мы с теории — определений терминов, которыми в дальнейшем будем оперировать в ходе обсуждения кормозаготовки. «Определив точно значение слов, вы избавите человечество от половины заблуждений» (Рене Декарт, 1596–1650, французский математик, физик, физиолог и философ).

Фураж (фр. ***fourage*** — «корм») — растительный корм, предназначенный для кормления животных. Главной целью заготовки фуража является удовлетворение потребностей животных в кормах в течение всего года, отсюда требования — заготовка, закладка кормов для длительного хранения (как минимум годовой запас кормов), обеспечение сохранности кормов. Среди методов хранения

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

фуража Яков Устинович называет следующие: естественную сушку; сушку техническую; сенажирование; силосование; провяливание с последующей герметизацией в полиэтиленовые рукава или многослойной упаковкой рулонов в стретч-пленку.

К слову, при небольших объемах заготовки, а также при заготовке кормов (с повышенной влажностью) в неоптимальных погодных условиях именно технология упаковки рулонов в стретч-пленку с дополнительным внесением консерванта может рассматриваться как перспективная. В этом случае подбор трав и их одновременное рулонирование с последующей упаковкой в пленку позволяет выиграть самое важное в сезон неустойчивой погоды — время. Кроме того, это реальная возможность ранжировать корма в зависимости от сроков уборки, укоса, убираемого поля и используемого растительного сырья. Например, использование пленки разных цветов для различных видов кормов либо кормов из трав разных укосов. Таким образом, мы подходим к следующему понятию — технологическому структурированию кормов.

Технологическое структурирование — это распределение продукции на части с соблюдением определенных условий и с обеспечением требуемых характеристик корма. В данном случае ключевыми целями являются:

- исключение физиологических (качественных) потерь за счет заготовки кормовых культур в оптимальной фазе созревания;
- исключение производственных (количественных) потерь за счет имеющейся технической, экономической и временно́й возможности уложиться в оптимальные сроки;
- исключение качественных и количественных сверхнормативных потерь фуража в период хранения и подготовки к скармливанию;
- максимально возможное исключение конверсионных потерь фуража при подборе компонентов рациона и их балансировании.

Интересен пример, опубликованный в двухтомнике «Производство грубых кормов» под редакцией доктора сельскохозяйственных наук, профессора Дитера Шпаара (Германия). В издании приводятся следующие данные: при скармливании дойному стаду 1 т молодой пастбищной травы можно получить 333 кг молока. Если из этой травы заготовить сенаж с влажностью 79 %, отдача от корма снизится до 262 кг. При скармливании 1 т силоса 73%-ной влажности производство молока составит 242 кг. Самое низкое значение надоев (80 кг) достигается при кормлении дойных коров сеном полевой сушки. В условиях промышленного производства данные, разумеется, могут быть иные. Тем не менее для понимания сути вопроса важна динамика — снижение отдачи в виде молока при заготовке разных видов кормов. Все дело в энергопотерях, считает Яков Устинович. И цель эффективного кормопроизводства — структурировать травянистые корма таким образом, чтобы на каждом этапе обеспечивалась максимальная питательность корма, а потери (в том числе количественные и качественные) были сведены к допустимому минимуму.

Разберем процесс структурирования на примере видов кормов из кукурузы.

- Кукуруза на зеленый корм — уборка целого растения с измельчением кормоуборочным комбайном производится в период между цветением и молочной спелостью зерна в початках. Скармливается животным в день уборки.
- Кукурузный силос — уборка целого растения на высоте 10–12 см с измельчением кормоуборочным

Яков Устинович Яроцкий, ведущий специалист по консультационной работе центра повышения квалификации руководящих работников и специалистов Могилевского облсельхозпрода, кандидат технических наук

комбайном производится в фазе восковой спелости зерна с обеспечением дробления зерен. Закладка на хранение осуществляется путем послойной укладки силосуемой массы с обязательной трамбовкой и последующей герметизацией траншеи.

- Корнаж — уборка целого растения на высоте не менее 40 см с измельчением кормоуборочным комбайном производится в фазе восковой спелости зерна с обеспечением дробления зерен. Фактически этот вид корма отличается от кукурузного силоса более высокой долей зерна кукурузы и высокой концентрацией энергии (МДж/кг сухой массы).
- Зерностержневая смесь — смесь зерен и некоторой части стержней. Убираем зерноуборочным комбайном, оборудованным кукурузной жаткой, в конце восковой спелости зерна с содержанием СВ 55–60 %. В последующем смесь дорабатывается на кукурузных дробилках с внесением консерванта. Хранится в герметичных хранилищах: или в напольных траншеях, укрытых пленкой, или в полимерных рукавах.
- Зерно кукурузы — уборка зерноуборочным комбайном при полной спелости зерна с содержанием СВ более 60–62 %. Далее можно рассматривать два варианта доработки и хранения: дробление с последующей укладкой и трамбовкой в траншеи или полиэтиленовые рукава; сушка до влажности 14 % с последующим хранением в крытых помещениях (навалом или в специальных зернохранилищах силосного типа). Благодаря высокому содержанию крахмала и энергии сухое зерно кукурузы является важнейшим компонентом комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы.

Наиболее часто встречающиеся на практике ошибки при заготовке зерна кукурузы — игнорирование настроек комбайна (зачастую комбайн запускается на уборку

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 1. Влияние содержания стержней в зерностержневой смеси на энергетические и кормовые показатели

Вид корма	Доля стержней, %	Сырая клетчатка, % СМ	Сырой протеин, % СМ	Обменная энергия, МДж/кг СМ	Переваримость, %
Зерностержневая смесь	5	4	8,2	14,9	83
	9	5	7,9	14,3	82
	13	6	7,6	14,2	81
	16	7	7,4	14,0	80
	20	8	7,2	13,7	80

зерна кукурузы при тех же настройках, что и на уборку зерновых культур, а это в корне неверно); неправильное (как правило, слишком высокое) положение жатки. Отсюда два вывода: перед уборкой кукурузы инженерная служба вместе с механизатором должна настроить машину для выполнения определенных в техническом задании тракториста-машиниста видов работ; механизатора нужно обучать работе на комбайне при уборке различных видов кормов из кукурузы, особенно если он сталкивается с такими работами впервые.

— Если рационально подойти к структурированию кормов из кукурузы, то можно обеспечить сразу несколько ключевых требований: своевременную уборку в оптимальную фазу, обеспечение высокого качества кормов, недопущение сверхнормативных потерь, — отмечает Яков Устинович.

Пример сезона-2025: влажные погодные условия особо предопределили сложную уборку кукурузы на зерно, на многих полях влажность зерна не опускалась ниже 38 %. Фиксируем следующие негативные моменты: высокие потери зерна при уборке и значительные затраты на сушку зерна кукурузы с повышенной влажностью. Отвечая на извечный вопрос, что делать, специалист озвучивает несколько перспективных сценариев. Первый — заготовка зерностержневой смеси (початки с обертками или без них). Второй — дробление зерна кукурузы с повышенной влажностью с последующей укладкой в полимерные рукава. В обоих случаях можно получить высококачественный корм с высоким содержанием обменной энергии при сравнительно невысоких затратах на его заготовку.

ПОДРОБНЕЕ О ЗАГОТОВКЕ ЗЕРНОСТЕРЖНЕВОЙ СМЕСИ

Яков Устинович подробно рассказал о таком виде кормов из кукурузы, как зерностержневая смесь из початков с обертками и без них. На одном из полевых семинаров в 2022 году был проведен эксперимент: с 1 м^2 были убраны початки кукурузы и оценена доля зерна, стержней и обертки. Данные оказались следующими: урожайность початков кукурузы с 1 м^2 (8 штук) — 1 906 г, урожайность зерна — 1 242 г, масса стержней в составе початков — 454 г, масса обертки в составе початков — 196 г. Озерненность початков составила 65 % (1 242/1 906 × 100 %). То есть, убирая кукурузу на зерно, мы фактически теряем 35 % початка (стержень и обертка). Вместе с тем стержень в початке кукурузы — источник переваримой НДК. В зависимости от доли стержней в общей массе початка кукурузы содержание обменной энергии варьировало от 13,7 до 14,9 МДж/кг СМ, переваримость находилась в диапазоне 83–80 % (табл. 1).

Рис. 1. Установка специальной проставки на жатку КОК-6 для агрегатирования с кормоуборочным комбайном КВК-800

Если говорить о потенциальных потерях при уборке кукурузы на зерностержневую смесь, в данном случае такими потерями можно считать листостебельную массу. С другой стороны, измельченная листостебельная масса может служить прекрасным удобрением, а для более быстрого разложения Яков Устинович рекомендует обрабатывать измельченные пожнивные остатки небольшими дозами азотных удобрений (КАС, мочевина).

Корма из зерностержневой смеси не слишком распространены в Беларуси, а потому имеет смысл более детально остановиться на технических вопросах при подготовке комбайнов к уборке.

Уборку кукурузы с отделением початков начинают при наступлении у 75 % растений восковой спелости зерна. Для получения **зерностержневой смеси с обертками** используются кормоуборочные комбайны, оборудованные доизмельчающими аппаратами (корн-крекерами) и кукурузными жатками. Требования к степени измельчения початка следующие: резка — 0,5 см; 80 % частиц должны быть размером менее 2,0 мм. Не допускается наличие неразрушенных зерен кукурузы.

Для навешивания кукурузной жатки с початкоотделителем на питающе-измельчающий аппарат комбайна вместо проставки для агрегатирования жатки с зерноуборочным комбайном используется специально изготовленная проставка с зубчато-планчатым подающим вальцом и комплектом поддонов для предупреждения просыпания зерен кукурузы между вальцами питающего аппарата измельчителя (рис. 1). Такие проставки на сегодняшний день производятся на Гомельском заводе литья и нормалей.

Для получения **зерностержневой смеси без обертки** используют зерноуборочные комбайны типа КЗС-1218 с комплектом оборудования для уборки кукурузы на зерно. Технико-технологические требования к настройкам комбайна:

- частота вращения молотильного барабана должна быть около 600 об/мин;
- между рифлеными бичами барабана должны устанавливаться закрывающие щели пластины;
- между бичами барабана и планками подбарабанья зазор на выходе должен быть вдвое меньше диаметра стержней початков;
- подбарабанье должно быть подвергнуто доработке: прутки нужно удалить через один, с тем чтобы увеличить проходные отверстия для зерен и частиц стержней;

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

• с клавиш соломотряса демонтируются центральные и боковые рыхлители, и на место штатного устанавливается сменный утяжелительный фартук;
• желаемая доля стержневых частиц регулируется изменением зазоров в молотильном барабане и межжалюзийного зазора в надставке верхнего решета, в самом верхнем решете и удлинителе верхнего решета;
• нижнее решето демонтируется;
• зазоры в удлинителе верхнего решета выбираются из условия исключения перегрузки колосового элеватора, на лопатках которого объем зерностержневой массы не должен превышать 200 см^3 (проверяется через лючок в кожухе элеватора);
• с целью исключения перегрузки домолачивающего устройства вместо крышки с декой устанавливается сменная гладкая крышка;
• для увеличения производительности линии транспортирования зерностержневой массы в бункер в цепном приводе устанавливается звездочка с 17 зубьями, при необходимости в приводную цепь добавляют еще 1–2 звена.

Долю стержней можно изменять соответствующей регулировкой молотилки комбайна.

Среди пока еще проблемных моментов — низкая скорость уборки, до 4 км/ч.

Оставление стерни зеленоукосной ржи для отрастания с засевом полосы из-под озимой сурепицы пелюшко-овсяной смесью

ЗАДАЧА — УВЕЛИЧИТЬ ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА ТРАВЯНИСТЫХ КОРМОВ

Если не касаться качества кормов, то одна из главных задач предприятия с развитым скотоводством — получение необходимых запасов объемистых кормов под полную потребность животноводства. За счет чего можно получать высокие объемы кормов? Первое и главное — за счет интенсивного использования сельскохозяйственных площадей. И здесь Яков Яроцкий рекомендует обратить внимание на промежуточные посевы. Под этим термином понимается выращивание сельскохозяйственных культур в интервале времени, свободном от возделывания основных культур севооборота. В этом контексте специалист говорит про озимые (возделывание кормовых культур после уборки основных с использованием урожая весной следующего года) и яровые (летнее возделывание быстро созревающих культур на корм) промежуточные посевы. Кроме того, среди видов промежуточных посевов выделяют совмещенный (посев двух и более культур на одном поле с пространственным и временны́м разграничением, обусловленным как различными требованиями к возделыванию, так и наличием конкуренции при смешивании) и смешанный (совместный одновременный посев двух и более культур на одной площади поля) посевы.

Ведущий специалист центра повышения квалификации руководящих работников и специалистов Могилевского облсельхозпрода приводит пример, как в 2016–2017 годах в СПК «Колхоз «Родина» Белыничского района был заложен опыт по возделыванию в полосных посевах озимых ржи и сурепицы. В первых числах мая зеленая масса уже была готова к уборке: скошена, провялена и убрана в рулоны с упаковкой в пленку. Содержание обменной энергии в таком корме было на уровне 10,48 МДж (табл. 2) Для сравнения: даже быстрорастущие травы в тот год дали первый укос только к III декаде мая.

Себестоимость 1 ц кормовых единиц корма из сурепицы и ржи, упакованных в сетку и пленку, составила 7,45 руб., пелюшко-овсяной смеси в силосе традиционного хранения — 3,2 руб., центнер кормовых единиц провяленной массы проса в полимерной упаковке обошелся предприятию в 9,41 руб. (расчет производился по ценам, актуальным на 2017 год). Усредненный показатель себестоимости центнера кормовых единиц с единицы площади за сезон — 6,01 руб. В то же время себестоимость центнера кормовых единиц кукурузного силоса и зерна кукурузы в этом же хозяйстве составила 9,84 руб., в среднем по республике значение этого показателя было выше — 12,7 руб. Таким образом, выращивание культур в промежуточных посевах — реальная возможность получения дешевого травяного корма с высоким содержанием протеина.

— Что важно, эта технология сегодня доступна всем белорусским сельхозпредприятиям без исключения. Помимо вариаций с подбором трав, резерв экономии заключается в применении нулевой обработки почвы. Например, после уборки озимой сурепицы почва рыхлая и посев пелюшко-овсяной смеси можно производить комбинированным посевным агрегатом прямо в стерню. В этом случае главный вопрос — корректная настройка посевного агрегата. Чтобы обеспечить качественную заделку семян, нужно отрегулировать пружины на сошниках и установить глубину посева 6 см. А потом после первого прохода агрегата по полю необходимо проконтролировать качество посева, — поясняет Яков Устинович.

Модификация промежуточного посева:

1) озимая сурепица + зеленоукосная рожь (скашивается до начала колосообразования);

2) зеленоукосная рожь (отава) + пелюшко-овсяная смесь (высеянная на месте сурепицы по стерне);

3) просо.

Таблица 2. Питательность кормосмеси озимой сурепицы с укосной рожью (провяленная масса в полимерной упаковке) на 20.07.2017 в СПК «Колхоз «Родина»

Наименование корма	Сухое вещество, %	Обменная энергия, МДж	Массовая доля, %				Кормовые единицы в СВ
			сырого протеина	сырой клетчатки	сырой золы	масляной кислоты	
Зеленая масса	33	10,48	19,69	27,63	[illegible]	Не обнаружена	0,89

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Отросшая зеленоукосная рожь и пелюшко-овсяная смесь, высеянная после озимой сурепицы (Белыничское ОАО «Агросервис», июнь 2019 года)

Для хозяйств с низким плодородием почвы и высокой концентрацией поголовья на гектар сельскохозяйственных угодий промежуточные посевы — возможность стабилизировать кормовую базу.

Нюанс при уборке, на который обращает внимание ведущий специалист центра повышения квалификации, — высокая масса скашиваемой смеси, из-за чего при кошении травы практически достигают почвы. Поэтому крайне важно для снижения потенциально высокой зольности кормов при ворошении настраивать роторные грабли таким образом, чтобы пальцы не касались почвы. Либо лучший вариант — использование для подбора трав ленточных валкообразователей. Сегодня на рынке представлены такие машины иностранного производства, начата работа по их выпуску и в Беларуси — на выставке «Белагро-2025» компания «Лидагропроммаш» представила первую экспериментальную единицу такого рода техники. Однако в серийное производство машина пока не пошла.

ЗАГОТОВКА ОБЪЕМИСТЫХ КОРМОВ В РУЛОНАХ — ВЫГОДНО ЛИ ЭТО?

Как мы говорили выше, эта технология, несмотря на более высокую себестоимость, может рассматриваться как перспективная. И главным образом в контексте сохранения высокого качества кормов из трав, особенно убираемых с повышенной влажностью. Сегодня нужно признать, что зачастую досушить сенаж или сено до хрестоматийной стандартной влажности в Беларуси оказывается невозможно: ежедневно выпадающие в сезон дожди, пасмурная погода не позволяют травам в короткое время просохнуть на поле. И даже использование ворошилок и вспушивателей не всегда решает проблему. Вероятно, в скором времени придется пересматривать каноны кормопроизводства в отношении влажности подвяленной травяной массы и корректировать технологию. С технической точки зрения обеспечить сохранность и высокое качество трав с повышенной влажностью (до 70 %) не является проблемой. Для этого может использоваться технология рулонирования кормов с одновременной упаковкой в сетку и стретч-пленку. Однако при этом необходимо придерживаться следующих требований.

1. Обязательное внесение консерванта. Современные пресс-подборщики в базовой комплектации не оснащены оборудованием для внесения консервантов. Однако в Беларуси ряд компаний уже производит и реализует оборудование для этих целей (ООО «Ремком», ООО НПП «Белама плюс», ООО «Профи-Агропарк» и др.). Примерная стоимость оборудования без емкости для жидкого консерванта — около 1,2 тыс. руб. Важно: установка на пресс-подборщик оборудования для внесения консерванта не является вмешательством в конструкцию машины, а потому не влияет на гарантийные условия производителя прессов. На платформу или на переднюю навеску трактора устанавливается емкость для консерванта (100–200 л), над подборщиком на кронштейне крепятся две форсунки, обеспечивающие покрытие рабочим консервирующим раствором поступающей массы по всей ширине подборщика.

2. Корректная настройка оборудования для внесения консерванта, контроль рекомендуемой дозы внесения консервирующего раствора (табл. 3). Чаще всего определение дозы внесения раствора консерванта оказывается в зоне ответственности механизатора, при этом отсутствует фактический контроль за дозами внесения. Вместе с тем от дозы внесения во многом зависит эффективность продукта, особенно если речь идет о биологических консервантах, использующихся для консервирования травяного корма повышенной влажности. Проверить, как выдерживается установленная доза консерванта, довольно просто. Например, рассчитано, что на 1 т травяного корма должно расходоваться 3 л консервирующего раствора. Зная число рулонов и их примерную массу, а также остаток раствора в баке, можно рассчитать средний расход смеси на тонну кормов. Специалисты должны контролировать эти параметры в течение смены и после окончания рабочего дня. Они отражаются в ежедневно выдаваемом

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 3. Выбор рабочего режима, установка и проверка дозы внесения консервирующего раствора

V, рабочая скорость		m, плотность валка, кг/м	w, производительность, кг/с	w, производительность, т/ч	g, доза раствора, л/т	G, расход раствора, л/ч	p, расход раствора, л/мин	Проверка за 30 с/форс.
км/ч	м/с							
5	1,4	4	5,6	20,2	2	40,4	0,67	0,18
6	1,7	4	6,8	24,5	2	49,0	0,82	0,21
7	1,9	4	7,6	27,4	2	54,8	0,91	0,23
8	2,2	4	8,8	31,7	2	62,4	1,04	0,26

механизатору задании, и от их выполнения зависит оплата труда работника.

3. Качественная обмотка рулона стретч-пленкой: минимальное число слоев — 6, в зависимости от вида корма — 9 и более. Например, при заготовке кормов из смеси сурепицы и ржи количество слоев должно быть не менее 9.

4. Аккуратное укладывание рулонов, сходящих с платформы пресс-подборщика, с использованием оборачивателей. Рулон должен ставиться на торец — это позволит снизить риски повреждения пленки отрастающей стерней.

РЕЗЕРВ — В СНИЖЕНИИ ПОТЕРЬ

В 2024 году на всех сельхозпредприятиях республики стоял план произвести 8,7 млн т зерна (в том числе зерновых, зернобобовых культур и кукурузы), из них на фураж — чуть более 6,4 млн т; травяных кормов — 9,7 млн т корм. ед. Объемы впечатляют, но их достижение осуществимо, причем даже без увеличения посевных площадей. Один из резервов роста валовой урожайности — сокращение потерь как в период вегетации растений, так и при уборке и заготовке кормов. Кроме того, как отмечает Яков Яроцкий, переход на новую стратегию заготовки фуражного компонента из зерновых культур позволит не допустить до 35 % потерь энергопотенциала запланированных объемов заготовки зерна, что равносильно получению дополнительного объема фуража в зерновом эквиваленте.

Согласно требованиям технологического регламента, при уборке в оптимальных погодных условиях уровень потерь зерна во время прямого комбайнирования не должен превышать 2 %, в условиях повышенной влажности воздуха (при выпадении дождей) допускается не более 3 % потерь. Фактические значения оказываются в разы больше. Как этого избежать? Давайте разбираться.

Структура потерь полевого урожая зерна при созревании, уборке, доработке и хранении выглядит так.

I. Потери на корню:
- на дыхание;
- от вымывания;
- от самоосыпания.

II. Потери при комбайнировании:
- свободным зерном;
- срезанным колосом;
- несрезанным колосом;
- от недомолота;
- от невытряса;
- за очисткой;
- от разгерметизации;
- при транспортировке.

III. Потери при сушке и доработке зерна:
- от самосогревания в буртах;
- отхода в отходы;
- от нарушения режимов сушки:

IV. Потери при хранении:
- от нарушения режимов хранения;
- от вредителей хранения.

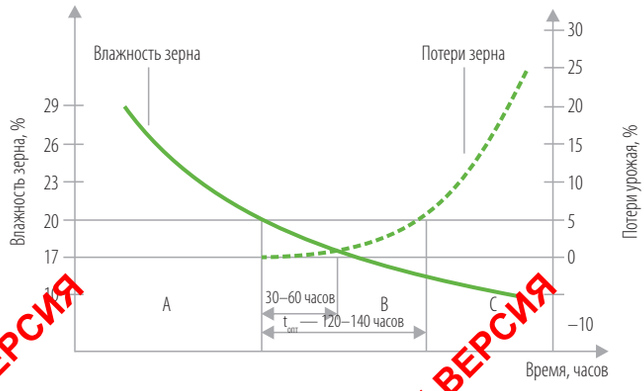


Рис. 2. Зависимость потерь при уборке от влажности зерна

— Большинства потенциальных потерь можно избежать при грамотном планировании уборки, правильных настройках зерноуборочных комбайнов (в том числе обеспечение герметизации — особенно важно при уборке мелкосемянных культур), корректном выборе режимов сушки зерна, подготовке помещений для хранения и поддержании оптимального микроклимата в период хранения, — отмечает специалист. — Самый простой и эффективный способ проверки герметичности рапсового стола — проливание жатки водой: если вода вытекает, значит, потери зерна при уборке неизбежны. Но и это не даст 100%-ного результата, если в течение смены не будут производиться корректировки настроек машины. Например, положение подбарабанья регулируется минимум четыре раза в течение смены (зазор увеличивается по мере просыхания зерна в колосе). Показатель, что комбайн работает с неверными настройками, — наличие характерного белого/поврежденного зерна в бункере. При очистке и доработке такое зерно сепарируется и удаляется — и это те самые потери, о которых шла речь выше. В среднем доля отходов зерна достигает 5 %.

Потери энергопотенциала зерна возникают также при снижении уровня влажности меньше оптимального. В странах Западной Европы рекомендуемая продолжительность уборки зерновых культур — 4 дня, заметьте, вне зависимости от засеянных площадей. По прошествии этого периода естественные физиологические потери возрастают (рис. 2).

Таблица 4. Потери зерна полной спелости за каждые последующие сутки или часы перестоя урожая на корню

Культура	Средние величины потери зерна			
	кг/га		% от урожая	
	за сутки	за час	за сутки	за час
Озимая рожь	26,6	1,108	1,02	0,0425
Озимая пшеница	36,2	1,506	1,15	0,0479
Яровая пшеница	21,6	0,900	1,14	0,0475
Яровой ячмень	29,2	1,217	1,24	0,0517
Овес	35,9	1,496	1,38	0,0575
В среднем по зерновым культурам	30,0	1,25	1,20	0,05

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 5. Потери зерна различных культур в зависимости от продолжительности уборки

Продолжительность жатвы, дней	Озимая рожь		Озимая пшеница		Яровая пшеница		Яровой ячмень		Овес	
	потери зерна при уборке									
	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%
4–7	1,0	3,2	1,4	4,1	1,0	6,7	0,7	2,8	4,4	16,1
8–10	2,4	8,4	3,0	9,1	2,1	10,5	0,8	3,0	5,9	21,6
11–13	3,0	14,2	4,9	16,2	2,7	17,1	2,2	8,7	7,3	26,8
14–16	3,8	15,2	5,0	17,3	3,3	29,7	4,0	15,7	7,8	28,6
17–20	5,5	18,4	8,5	27,3	5,4	32,1	5,6	24,2	8,4	30,8

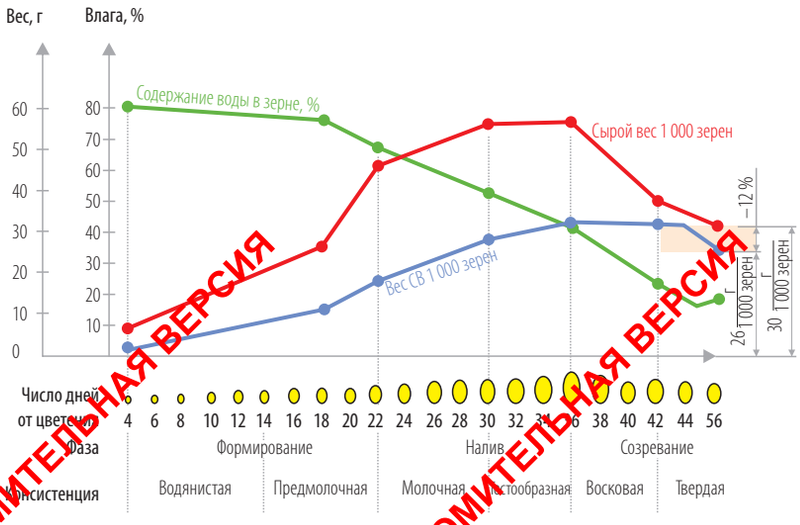


Рис. 3. Накопление СВ и воды в зерне озимой пшеницы

В среднем за каждые сутки перестоя на корню зерновые культуры теряют примерно 30 кг (или 1,2 %) урожая (табл. 4). Если уборка озимой пшеницы растягивается до 20 дней, потенциальные потери урожая составят 8,5 ц/га (или 27,3 %) (табл. 5).

Эти потери обусловлены физиологией растений. График на рис. 3 описывает динамику накопления СВ и влаги в зерне озимой пшеницы. По мере созревания зерна содержание в зерновке влаги снижается, в то время как доля СВ возрастает (в зерновке увеличивается доля белков, жиров и крахмала). Интересно поведение кривой, отражающей сырую массу 1 000 зерен: до окончания фазы налива этот показатель возрастает, а затем начинает резко снижаться (примерно со ст. 36 и далее).

— С точки зрения обеспечения высокого энергопотенциала зернового корма нам интересен показатель СВ. Поступление пластических веществ в зерновку прекращается примерно к началу восковой спелости зерна. Затем этот показатель некоторое время удерживается на достигнутом уровне, а затем начинает снижаться. Это 7–8 дней, если погода солнечная, если сыро и пасмурно – до 12 дней. Уборка, выполненная за пределами этих сроков, уже со старта подразумевает, что мы потеряли часть урожая в поле, — разъясняет специалист.

Как с учетом естественных физиологических процессов, протекающих в растении в период созревания, выстроить технологию уборки таким образом, чтобы максимально снизить потенциальные потери?

Опираясь на данные графика (рис. 4), Яков Устинович приводит пример технологического структурирования кормов.

1. Уборка может стартовать с влажности зерна 65–40 % (молочная спелость). В этот период убирается стебле-колосовая масса на зерносенаж.

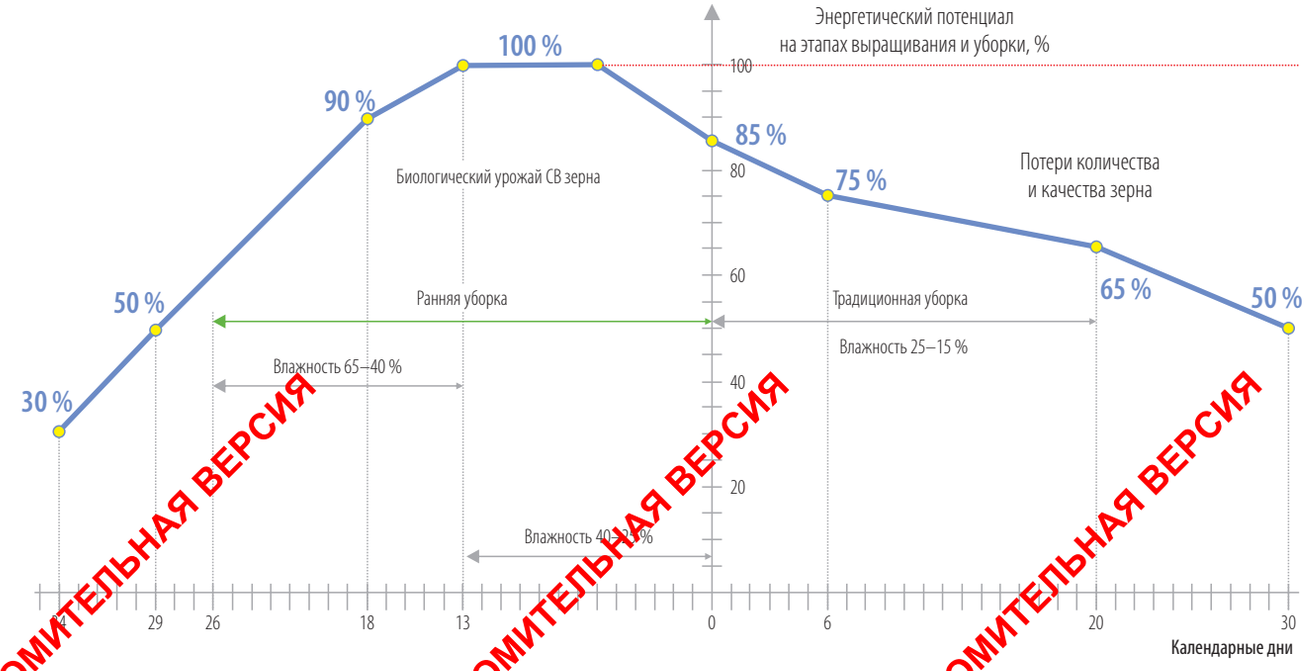


Рис. 4. Энергосберегающий эффект технологий ранней уборки зерновых культур на корм

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

2. Уборка основного посева при влажности зерна 40–25 %. Даже при высокой влажности (до 40 %) при правильных настройках комбайн вымолачивает зерно. Единственная особенность столь ранней уборки, на которую обращает внимание Яков Устинович, — заполнение бункера зерноуборочного комбайна не более чем на треть. Такое зерно с повышенной влажностью плющится и закладывается на хранение. В пользу этого вида корма говорят и следующие данные: усвояемость КРС зерна в молочно-восковой спелости находится на уровне 96 %; зерна, высушенного в колосе, — 60–68 %; зерна после высокотемпературной сушки — около 40 %.

Безобмолотная уборка стебле-колосовой части зерновых на зерносенаж, влажность 65–40 %

— Сама технология уборки посевов зерновых культур предусматривает обязательное обкашивание поля по периметру — как минимум на ширину в два прохода жатки. Следующее технологическое требование — пробить загонки: через каждые 80 м по всей ширине поля производится уборка стеблестоя. При этом обеспечиваются два момента: первый — подъезд техники к комбайну для отвозки зерна, второй — лучшее проветривание и просушивание массива культуры. Даже после выпадения осадков такой посев просохнет до оптимальной уборочной влажности гораздо быстрее, — объясняет технологические нюансы эксперт. — Убранное с периметра поля и при создании загонок зерно с повышенной влажностью может уходить на плющение и закладываться на хранение. С 1 тыс. га в среднем это около 400 т плющеного зерна — а это качественный корм с высокой переваримостью и усвояемостью. Кроме того, при более раннем выходе в поле для уборки зерна с повышенной влажностью зерноуборочный комбайн работает в условно тестовом режиме — это возможность перед началом уборочной кампании еще раз оценить состояние и готовность техники к серьезным нагрузкам.

При плющении важно контролировать разрушение зерновок, т. к. неразрушенное зерно не усваивается животным и проходит транзитом. Спикер акцентирует внимание участников семинара на том, что при снижении влажности до 25–28 % зерно, обретшее твердость, без нарушения целостности перемещается через подпружиненные вальцы плющилки. В этом случае, если стоит задача и далее закладывать на хранение измельченное зерно, целесообразно переходить с плющения на дробление. Машины, используемые в этих технологиях, различаются рабочими органами: если у плющилок это вальцы, то в дробилках могут быть молотковые измельчители либо вальцы с насечками, напоминающие корн-крекер кормоуборочного комбайна.

Технология хранения растительного кормового сырья в полимерных рукавах не нова — ей почти шесть десятилетий. Рукава с успехом используются для хранения силоса, сенажа, влажного плющеного/дробленого зерна зерновых колосовых культур и кукурузы, измельченных початков кукурузы, свекловичного жома и т. д. На рынке Беларуси представлено достаточно много зерноупаковочных машин и упаковщиков кормов иностранного

Вариант хранения плющеного консервированного зерна

Зерноразгрузочная машина GL-200

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Обмолотная уборка урожая зерновых злаков, влажность 25–15 %

и отечественного производства. С этой техникой знакомы многие белорусские аграрии. По мнению Якова Яроцкого, более интересная с точки зрения новизны техника — зернораспаковочная машина GL-200 (производитель и поставщик «Профи-Агропарк»). Ее место в технологической цепочке — выгрузка зерна и получих фракций, которые хранятся в полимерных рукавах. Производительность машины — до 200 т/ч. В настоящее время несколько единиц такой техники уже работает на сельхозпредприятиях республики.

3. Уборка зерна в фазу восковой спелости с влажностью 25–15 % методом прямого комбайнирования. Однако на этом этапе уже на корню потеряно около 15 % энергопотенциала корма (чем дольше уборка, тем выше потери).

КАК ПОВЫСИТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

При определении периода уборки зерновых культур в Беларуси чаще всего ориентируются на 6–10 дней. Для того чтобы уложиться в эти сроки, нагрузка на зерноуборочный комбайн не должна превышать 250 га зерновых культур (расчет проводился для КЗС-1218 GOMSELMASH GS12). Но при этом за счет организации уборки и улучшения логистики можно повысить производительность зерноуборочных комбайнов. В качестве примера Яков Устинович приводит рекорд по намолоту, установленный в 2025 году в ОАО «Кухчицы» Клецкого района. Механизатор Павел Шутило на комбайне GOMSELMASH GS2124 намолотил за 8-часовую смену 515,8 т пшеницы. Это был официально зафиксированный абсолютный рекорд по дневному намолоту в истории Беларуси. Пока на всех уровнях проходили чествования рекордсменов, Яков Яроцкий разбирался, благодаря чему удалось достичь столь высокой производительности. Предварительные расчеты показали: чтобы убирать более 500 т пшеницы за 8 часов, рабочая скорость комбайна должна быть около 9 км/ч, что, в общем-то, немало.

— Приехав в ОАО «Кухчицы», я первым делом попросил осмотреть еще не запаханное после уборки пшеницы поле. Признаюсь, что рассчитывал увидеть и указать руководителю на сверхнормативные потери зерна. Но, пройдясь по всей ширине 9-метровой жатки, смог отыскать только несколько зерен. Позже в диалоге с руководителем выяснилось, что в хозяйстве выращивают короткостебельные сорта озимой пшеницы, а потому солома успела снизить влажность и комбайн без проблем приступил к уборке. И еще один важный момент — сведение к минимуму простоев техники: разгрузка велась на ходу, параллельно уборочной технике выстроился шлейф из транспорта на отвозке, а сам комбайн не останавливался ни на минуту, — рассказывает докладчик. — Но и эта технология с использованием загрузчиков зерна и прицепов-перегрузчиков не нова. Сегодня многие сельхозпредприятия в Российской Федерации идут по этому пути. Эта технология позволяет не только повысить производительность зерноуборочных комбайнов, но и снизить риски другой сопутствующей проблемы — переуплотнения почвы, возникающего при многочисленных проходах по полю многотоннажной техники.

Сегодня разработаны таблицы, рассчитывающие потребность в бункерах-накопителях определенной вместимости в зависимости от вместимости бункеров зерноуборочных комбайнов (табл. 6).

***

Магистральное направление в создании запасов кормов для животноводства — это структурирование фуражного компонента выращиваемых культур с максимально возможным энергетическим потенциалом и минимально возможными потерями каждого вида корма при заготовке, хранении, подготовке к скармливанию и скармливании.

Освоение новой стратегии заготовки фуражного компонента из зерновых культур позволит не допустить до 35 % потерь энергопотенциала запланированных объемов заготовки зерна только для дойного стада и откорма КРС, что равносильно получению Республикой Беларусь дополнительно в зерновом эквиваленте 1 млн 300 тыс. т полевого урожая злаковых культур.

Таблица 6. Кратность заполнения комбайнами бункеров-накопителей типа Liliani разной вместимости

Объем бункера-перегрузчика, м³	Грузоподъемность бункера-перегрузчика, т	Вместимость накопительных бункеров зерноуборочного комбайна, м³						Мощность трактора, л. с.
		6	7	8	9	10	11	
20	16	3	2	2	2	2	1	≥100
28	22	5	4	3	3	2	2	≥130
31	25	5	4	3	3	3	2	≥150
42	33	7	6	5	4	4	3	≥200
50	40	8	7	6	5	5	4	≥250

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

PROFI AGROPARK GROUP

+375(29)66-33-744

profi-agropark.by

20 лет с Вами!

@profiagropark @profi-agropark_group @profiagropark

ООО Профи-Агропарк Групп УНП 692008638

Плющилка зерна
ROmiLL Cp2 PLUS

Упаковщик кормов
Budissa Bagger RT 8000

Упаковщик зерна
Gritan ЗУМ-01

Новинка от FOLIO

Инновационная зерноупаковочная машина скоро в продаже!

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ В АГРОПРОИЗВОДСТВЕ

Многолетние травы и эффективность их использования — всегда актуальная для Беларуси тема. И хотя в последние годы ситуация заметно меняется к лучшему, остается масса вопросов, которые необходимо проговаривать. Этой теме было уделено серьезное внимание и на недавнем семинаре-учебе в ОАО «Тихиничи». Заведующая отделом многолетних трав РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Елена Клыга представила обширный доклад с глубоким экономическим и стратегическим обоснованием роли многолетних трав. Впрочем, разговор быстро вышел далеко за рамки простой агротехники.

Анна Пашкевич

Елена Клыга напомнила, что в структуре себестоимости продукции сельского хозяйства корма занимают превалирующую роль. Так, при производстве молока в структуре себестоимости на них приходится 50–55 %, говядины — 65–70 %, свинины — до 75 %. В свете этих данных кормовая база перестает быть одной из статей расходов и превращается в главный фактор формирования себестоимости, следовательно, и конкурентоспособности продукции. Внутри этой колоссальной затратной части, как указала докладчик, именно многолетние травы играют ведущую роль, занимая в среднем не менее 26 % посевных площадей под кормовыми культурами. Елена Руслановна подчеркнула: именно многолетние травы необходимо рассматривать как основной источник дешевого растительного белка (табл. 1). Резервы в хозяйствах в этом отношении огромные.

Докладчик детально разобрала основные причины, которые сегодня сдерживают реализацию потенциала травяных кормов и приводят к «недостаткам, недоработкам и зачастую низкой продуктивности многолетних трав». Ключевой момент — соблюдение сроков уборки. Елена Клыга напомнила, что для каждой группы трав существует короткое, строго определенное окно максимальной питательной ценности. Опоздание с уборкой приводит к невосполнимым потерям.

Таблица 1. Сбор сырого протеина с 1 га посевов

Вид растений	Доза азота д. в., кг/га	Урожайность сухого вещества, маслосемян, ц/га	Сбор белка, кг/га
Рапс	100	20	420
	250	30	630
Горох	25	30	660
	25	40	880
Люпин	0	20	720
	0	30	1 000
Ежа сборная	100	55/85	700/1 000
Овсяница тростниковая	100	50/75	680/1 000
Фестулолиум	100	65/105	1 200/2 000
Тимофеевка	200	55/75	880/1 200
Клевер луговой	0	60/120	1 000/1 800
Клевер ползучий	0	60/90	1 100/1 800
Люцерна	0	75/140	1 300/2 300
Вязвенец	0	45/75	900/1 500
Эспарцет	0	45/65	960/1 300

— Оптимальная фаза уборки злаковых трав — флаговый лист — начало колошения. Например, для тимофеевки луговой содержание протеина в фазу флагового листа достигает 16 %, к достижению культурой фазы колошения этот показатель снижается до 12 % (рис. 1).

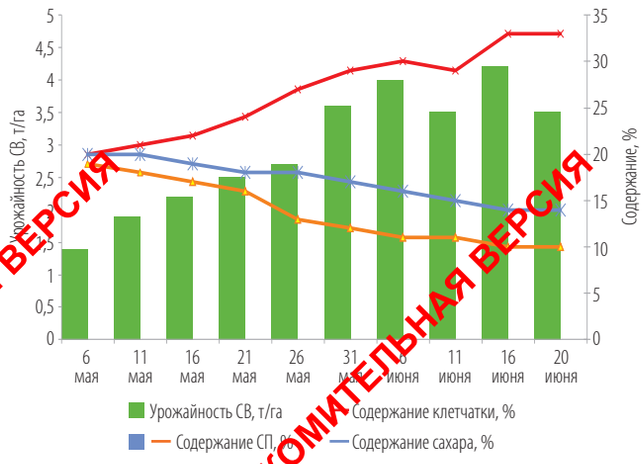


Рис. 1. Определение оптимальной фазы уборки многолетних злаковых трав

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Елена Руслановна обозначила, что в более поздние фазы вегетации за счет увеличения доли лигнина питательная и энергетическая ценность корма снижается. При этом для бобовых культур, являющихся основными поставщиками белка, правила еще строже, а цена ошибки выше.

— Уборка бобовых трав должна проводиться в фазу бутонизации, — напоминает эксперт, поясняя, что запаздывание даже на несколько дней грозит серьезными потерями. — Каждый день за пределами оптимальных сроков уборки бобовых трав теряется около 2 % сырого протеина.

Приведенный спикером расчет показал, что недельное опоздание с уборкой люцерны может снизить содержание протеина на 10–14 %, что фактически сводит на нет ее главное преимущество как белковой культуры.

Елена Клыга перечислила и другие системные проблемы кормопроизводства, среди которых:

- несовершенная структура посевов с малой удельной долей бобовых трав;
- недостаточное внесение минеральных удобрений, в первую очередь азотных, под злаковые травостои;
- общие организационные трудности, связанные с обеспеченностью кормоуборочной техникой;
- дефицит семян многолетних трав.

Таким образом, низкая продуктивность многолетних трав в ряде случаев является не случайностью или «следствием плохой погоды», а закономерным результатом цепочки технологических упущений и управленческих ошибок. При этом площадей, занятых травами, в Беларуси достаточно. По словам спикера, результаты инвентаризации 2025 года показали, что под травами в республике было занято 996,6 тыс. га. Из этого объема 22 % приходилось на злаки в чистом виде, остальная часть — на бобовые и бобово-злаковые травостои.

По мнению Елены Клыги, успех в работе с многолетними травами закладывается задолго до посева, еще на стадии тщательного, научно обоснованного выбора и оценки участка. При разработке структуры многолетних трав эксперт рекомендует начинать с определения их удельного веса на пашне: при распаханности пашни 65 % на многолетние травы должно приходиться 21–23 % посевных площадей, при распаханности на уровне 80 % — 29–30 %, но не более 35 %.

Докладчик озвучила, что в последнее время в Беларуси набирает обороты тенденция сокращения посевов злаковых трав в чистом виде в пользу бобовых и бобово-злаковых травосмесей. Эта динамика характерна для хозяйств, испытывающих дефицит азотных удобрений, отсюда и закономерное решение — отдать предпочтение

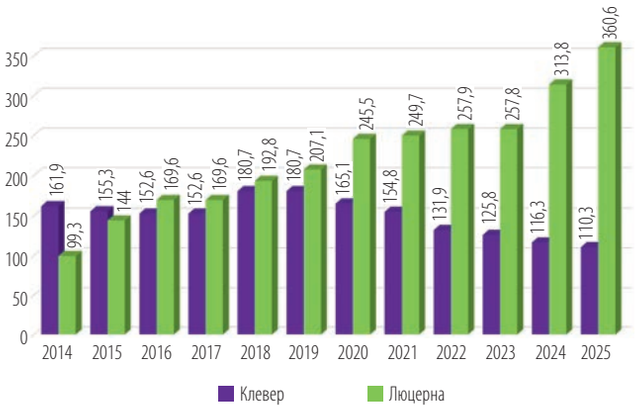


Рис. 2. Динамика посевных площадей клевера и люцерны в Беларуси за период 2014–2025 годов

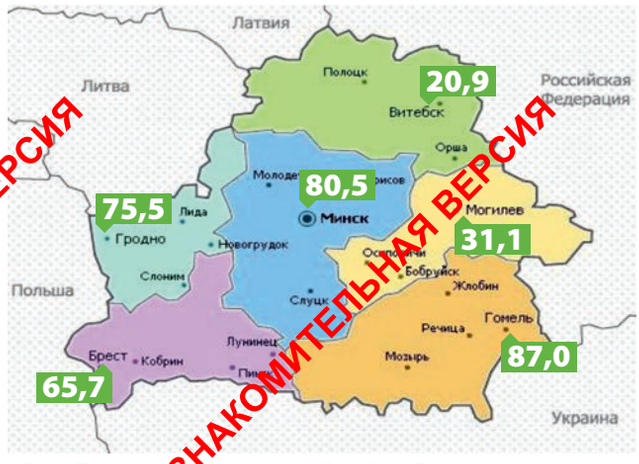


Рис. 3. Посевные площади люцерны в Республике Беларусь в 2025 году, тыс. га

бобовым травам, на которых внесением азотных удобрений можно пренебречь без значительного снижения качества кормов (рис. 2).

Касаясь организационно-технологических вопросов планирования размещения травостоев, спикер указала на еще один важный аспект — уровень залегания грунтовых вод, определяющий степень увлажнения пахотных земель (табл. 2). Важность этого момента для бобовых травостоев Елена Клыга показала на примере люцерны (рис. 3).

— Уровень залегания грунтовых вод — не более 1 м, в противном случае угнетается деятельность азотфиксирующих бактерий, — озвучила мысль докладчик.

Также она привела данные, подтверждающие целесообразность высева многолетних трав с учетом актуальных условий увлажнения (табл. 3).

Таблица 2. Подбор многолетних трав в зависимости от уровня грунтовых вод

Рекомендуемые многолетние травы	Люцерна посевная	Клевер луговой	Эспарцет закавказский	Галега восточная	Донник белый	Клевер гибридный, ползучий	Лядвенец рогатый
Уровень грунтовых вод	Не выше 1 м	Не ближе 0,8–1,0 м к поверхности почвы				Выдерживает с уровнем 30–50 см	Не выше 50–70 см

Таблица 3. Распределение пахотных земель по степени увлажнения почв, %

Область	Автоморфные	Полугидроморфные				Гидроморфные	Всего переувл. почв
		всего	в том числе				
			слабоглееватые	глееватые	глеевые		
Брестская	33,0	52,6	20,8	21,6	10,2	14,4	67,0
Витебская	33,9	63,9	39,9	21,2	2,8	2,2	66,1
Гомельская	42,6	46,5	19,4	22,3	4,8	10,9	57,4
Гродненская	65,8	33,9	24,4	8,9	0,6	0,3	34,2
Минская	51,7	38,6	23,3	12,4	3,0	9,7	48,3
Могилевская	55,3	43,9	35,7	7,8	0,4	0,8	44,7
Республика Беларусь	47,1	46,6	27,7	15,5	3,4	6,3	52,9

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 4. Подбор многолетних трав в зависимости от уровня кислотности почвы

Рекомендуемые многолетние травы	Люцерна посевная	Клевер луговой и белый, эспарцет, галега	Донник белый	Лядвенец, клевер гибридный	Злаковые травы
Уровень кислотности почвы	6,0–7,5*	6,0–7,0	Не ниже 6,0	5,0–6,0 (выдерживают до 4,5)	Минеральная почва — не ниже 5,5; торфяная — 5,0 и выше

** Обязательное условие — содержание подвижных форм алюминия не более 10–15 мг/кг.*

Рис. 4. Сорт клевера лугового *Ятвяг*

Рис. 5. Сорт тимофеевки луговой *Забава*

Рис. 6. Сорт фестулолиума *Галубоўскі*

Другой важный аспект успеха возделывания продуктивных многолетних трав — свойства почвы. Елена Клыга напомнила, что оптимальная кислотность почвы для люцерны — 6–7,5, а многолетние злаковые травы менее требовательны к кислотности почвы (табл. 4).

— Содержание подвижных форм алюминия должно составлять не более 10 мг/кг почвы, — добавила спикер. — От этого также зависит азотфиксирующая деятельность симбиотических бактерий.

Если почва не отвечает обозначенным требованиям для культуры, лучше не идти на риск, а выбрать разумную и эффективную альтернативу — закладку бобово-злаковых смесей. Подбор компонентов для таких смесей Елена Клыга считает важной инженерной задачей, основанной на принципе синхронности развития трав: важно, чтобы фазы оптимальной уборки культур совпадали.

НОВЫЕ БЕЛОРУССКИЕ СОРТА

В контексте современной аграрной политики, продовольственной безопасности и технологического суверенитета выбор сорта, по мнению Елены Клыги, приобретает стратегическое значение. Она прямо связала эту тему с актуальными государственными установками:

— Я думаю, все слышали поручение Президента про соотношение отечественных и импортных сортов 80/20. Это касается и многолетних трав.

Ученый представила участникам семинара линейку новейших достижений белорусской селекции — сорта, лишь недавно включенные в государственный реестр. Это клевер луговой ***Ятвяг*** (рис. 4) и тимофеевка луговая ***Забава*** (рис. 5), районированные в 2023 году; фестулолиум ***Галубоўскі*** (рис. 6) и житняк гребенчатый ***Маларыцкі*** (рис. 7), вошедшие в реестр в 2024 году; сорта райграса пастбищного ***Неманскі*** (рис. 8) и райграса гибридного ***Выбор*** (2025).

Акцент спикер сделала на люцерне изменчивой сорта ***Чекрита*** (рис. 9). Елена Клыга подчеркнула ее уникальное для местных условий свойство: сорт формирует относительно стабильную семенную продуктивность.

В 2024 году урожайность семян люцерны сорта ***Чекрита*** составила 1,3 ц/га. Сорт уже внесен в госреестр, семеноводство ведется в НПЦ НАН Беларуси по земледелию, также семенники люцерны этого сорта заложены на Гомельской и Брестской ОСХОС. Развитие устойчивого отечественного семеноводства многолетних трав Елена Клыга считает одной из важнейших, но и самых сложных задач.

— За последние несколько лет площади под семенными посевами многолетних трав в Беларуси сокращаются, — отметила она, подтвердив статистическими данными (табл. 5).

Спикер указала, что видит выход не только в увеличении посевных площадей, но и в первую очередь в повышении эффективности выращивания кормовых трав через внедрение новых, более адаптированных и продуктивных сортов, а также через грамотное экономическое планирование. Она отметила, что закладка семенника злаковых трав окупается при его возделывании уже через два года.

Таблица 5. Ежегодная потребность в семенах многолетних трав для посева на пашне и перезалужения улучшенных луговых угодий

Культура	Многолетние травы на пашне			Пастбища, т	Сенокосы, т	Потребность для посева, т	Потребность со страхфондом, т
	семенники, т	подсев, т	всего, т				
Бобовые	281	3 154	3 435	332	1 070	4 838	5 439
Злаковые	308	1 000	1 308	2 630	5 183	9 121	9 753
Всего многолетних трав	589	4 154	4 743	2 962	6 253	13 959	15 192

Рис. 7. Сорт житняка гребенчатого *Маларыцкі*

Рис. 8. Сорт райграса пастбищного *Неманскі*

Рис. 9. Сорт люцерны изменчивой *Чекрита*

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Рис. 10. Гибель подсеваемого клевера при повышенной норме высева покровной культуры (5 млн/га) (слева) и при повышенной дозе (90–120 кг/га) азотных удобрений (справа)

ПОЧЕМУ ГИБНУТ ТРАВЫ?

Елена Клыга напомнила, что РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» ежегодно производит 12–15 т оригинальных семян (репродукции ППР (питомник предварительного размножения) и суперэлиты). При грамотно поставленной технологии этого объема многократно хватило бы, чтобы полностью обеспечить всю внутреннюю потребность страны в семенном материале. Однако в хозяйствах бобово-злаковые травосмеси часто используются не самым рациональным образом. Кроме того, встречаются случаи гибели многолетних трав, ежегодно составляющие около 50–60 тыс. га. Около половины посевов трав гибнет во время перезимовки. Среди наиболее распространенных причин спикер называет вымокание, выпревание, недостаточное развитие растений, уходящих в зиму, обусловленное нехваткой питательных веществ.

Помимо этого, причиной гибели многолетних трав зачастую становится конкуренция с покровной зерновой культурой (рис. 10). Впрочем, подпокровный посев тоже возможен, только необходимо придерживаться следующих технологических требований: норма высева покровной (основной) зерновой культуры — не более 3–3,5 млн/га, внесение азотных удобрений — не более 60 кг д. в. N/га. В этом случае всходы трав имеют реальный шанс на выживание и дальнейшее развитие. Елена Клыга уверена: для Беларуси гибель трав под покровом не злой рок, а прямое следствие нарушения простых, но обязательных технологических нормативов.

Эксперт также обозначила сугубо технический, но от этого не менее важный аспект — некорректное применение гербицидов, приводящее к гибели многолетних трав. Она указала на распространенную и дорогостоящую ошибку, связанную с неправильным определением фазы развития растения для безопасного применения гербицидов (для клевера — фаза тройчатого листа (рис. 11)).

ТОНКОСТИ АГРОТЕХНИКИ

При подборе компонентов для бинарных и/или многокомпонентных травосмесей важно, чтобы злаковый компонент подходил к уборке одновременно с люцерной. И второе требование — способность злаковой травы к интенсивному использованию травостоев. На практике подбор оптимального компаньона для люцерны выглядит так: позднеспелая тимофеевка не лучший вариант, так как в то время, когда люцерна будет находиться в фазе бутонизации (готова к уборке), тимофеевка не достигнет фазы начала колошения. Кроме того, тимофеевка является экстенсивным злаком — более двух отчуждений она не выдерживает и выпадает из травостоя. Плохим партнером для люцерны будет и ежа сборная, но уже по причине того, что к срокам уборки бобово-злакового травостоя раннеспелый злак снизит питательность и переваримость до минимума, доля лигнина, наоборот, возрастет. Лучший вариант — интенсивные среднеспелые злаковые травы, например фестулолиум (табл. 6).

Елена Клыга остановилась на агротехнике, обращая внимание на определяющие долгосрочный успех детали. Например, речь шла о высоте скашивания люцерны.

Рис. 11. Визуальная оценка развития клевера для определения сроков внесения послевсходовых гербицидов

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 6. Продуктивность травостоев с участием люцерны при сенокосном режиме использования, среднее за 2015–2017 годы

Состав травосмеси	Доза азота, кг/га	Урожайность СВ, ц/га				Сбор СП, ц/га				Выход ОЭ, ГДж/га			
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	среднее	2015 г.	2016 г.	2017 г.	среднее	2015 г.	2016 г.	2017 г.	среднее
Кострец + люцерна	N_0	71,4	83,8	86,0	80,4	11,9	14,1	16,8	14,3	70,6	82,4	85,8	79,6
	N_{30}	92,0	131,2	101,4	108,2	19,6	21,6	20,6	20,6	92,8	130,0	102,4	108,4
	N_{60}	105,5	136,8	109,4	117,2	21,4	26,4	23,0	23,6	108,7	138,2	111,8	119,6
	Среднее	89,6	117,3	98,6	101,9	17,6	20,7	20,1	19,5	90,7	116,9	100,0	102,5
Фестулолиум + люцерна	N_0	72,0	69,0	83,4	74,8	11,8	11,3	14,8	12,6	71,8	68,3	83,6	74,6
	N_{30}	90,0	105,7	98,9	98,2	16,8	18,0	19,0	17,9	91,1	108,0	102,0	100,4
	N_{60}	103,7	115,9	105,3	108,3	21,1	21,2	22,1	21,5	106,3	119,6	110,4	112,1
	Среднее	88,6	96,9	95,9	93,8	16,6	16,8	18,6	17,3	89,7	98,6	98,7	95,7

— Высота скашивания люцерны — около 15 см. На этом уровне у растения закладываются боковые почки, из которых происходит отрастание. Если скашиваем ниже, автоматически сокращаем срок отрастания трав, и в течение сезона есть риск потерять один укос, — поясняет она.

Также спикер подробно рассказала о стратегии управления продуктивным долголетием посева, предлагая хозяйствам осознанный выбор между интенсивностью и продолжительностью использования. Общее правило звучит так: три укоса в сезон и срок использования посевов — пять лет; либо пять укосов в течение сезона, но срок использования — всего один год. Каждое сельхозпредприятие вправе самостоятельно определять стратегию использования травостоев.

Что касается внесения под многолетние бобовые травы азотных удобрений, то Елена Клыга допускает этот агротехнический прием, но с жесткими ограничениями. Доза внесения — не более 20 кг д. в. N/га, и только в случае затяжной холодной весны, когда еще не началась азотфиксирующая работа бактерий. При регулярных азотных подкормках клубеньковые бактерии перестают образовываться (рис. 12).

Елена Клыга также напомнила: большинство многолетних трав — мелкосемянные культуры, а потому требования к качеству подготовки почвы и посева для них выше, чем для зерновых культур. Необходимо сформировать плотное посевное ложе и мелкокомковатую рыхлую структуру почвы, чтобы семена легли на заданную глубину. Нарушение рекомендуемой глубины посева для трав сопряжено со снижением полевой всхожести.

При посеве трав нужно отходить от общепринятого, но уже устаревшего подхода, предусматривающего исключительно весовую норму высева. Сегодня нужно переходить на количественные параметры, или миллионную норму — расчет количества всхожих семян на гектар. Судите сами: масса 1 000 семян костреца безостого — 3,5 г, тимофеевки — 0,5 г. При равной весовой норме посева число семян на единице площади будет отличаться в разы. Более того, даже в пределах одного вида расхождения по массе 1 000 семян тоже значительные. Так, например, у тетраплоидных сортов фестулолиума масса 1 000 семян — около 3 г, у диплоидных — 1,2–1,5 г. Докладчик убедила, что переход на миллионную норму позволяет оценить, сколько семян попадает в почву, и не бояться низких весовых норм. Для наглядности она привела таблицу расчета количественной нормы высева многолетних трав (табл. 7).

Также весовую норму высева семян можно перевести в количественную по формуле:

$$Н_ч = Н_в/М_{1000}, \text{ где}$$

$Н_ч$ — количественная норма высева, млн/га;

$Н_в$ — весовая норма высева, кг/га;

$М_{1000}$ — масса 1 000 семян, г.

Что касается сроков сева, то, по мнению Елены Клыги, весенний и весенне-летний (до 1 июля) пригодны для всех видов многолетних злаковых трав. Летний посев ученый рекомендует для двукисточника и мятлика, поскольку эти культуры корнеотпрысковые и медленно развиваются в первоначальный период. А вот осенью одновременно с озимыми зерновыми можно сеять большинство злаковых трав (табл. 8).

Говоря о бобовых травах, докладчик отдельно остановилась на подпокровных и беспокровных посевах. По ее мнению, идеальный вариант для них — весенний посев под однолетку (табл. 9).

Если по каким-то причинам весенние сроки упущены и посев смещается на лето, то возможен только

Рис. 12. Клубеньки на корнях люцерны в зависимости от доз внесения азотных удобрений:
а — клубеньки практически отсутствуют, доза азота превышена; б — клубеньки хорошо развиты, азотные подкормки ограничены

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

беспокровный вариант сева. Самые поздние сроки для посева бобовых кормовых трав — 15 июля, для люцерны и видов клевера — 5 августа. Обратите внимание: в данном случае речь идет исключительно о кормовых посевах, для семенников такой срок сева непригоден — полноценного урожая семян на следующий год не будет.

Завершая обсуждение организационно-технологических моментов, спикер предложила пересмотреть прежние рекомендации по уходу за семенниками на примере клевера ползучего, признавая их устаревшими. Если ранее предписывалось обязательное подкашивание первого укоса для получения качественных семян, то сегодня этот прием теряет смысл. По мнению Елены Клыги, технологии должны отвечать меняющимся климатическим условиям. Например, если подкос травостоя попадет на засуху, это только навредит посеву. Поэтому от подкашивания семенников клевера ползучего можно и нужно отказываться. При возделывании на семена подкашивать необходимо лишь травостои клевера лугового раннеспелых (=двуукосных) сортов.

***

Доклад Елены Руслановны — образец комплексного, структурированного и предельно практико-ориентированного изложения современных технологических приемов возделывания многолетних трав. Основной посыл выступления заключался в том, что получение высоких, стабильных и, что главное, качественных урожаев дешевого растительного белка достигается не за счет отдельных, даже самых передовых приемов, а является результатом безукоризненного, последовательного и осознанного соблюдения всей совокупности взаимосвязанных агротехнических требований на каждом этапе. ■

Таблица 7. Расчет количественной нормы высева многолетних трав

№ п/п	Вид	Масса 1 000 семян, г	
		варьирование	среднее
1	Кострец безостый	3,50–3,56	3,53
2	Фестулолиум	2,90–3,30	3,10
3	Райграс пастбищный (диплоид)	1,40–1,60	1,50
4	Райграс пастбищный (тетраплоид)	2,60–2,80	2,70
5	Овсяница тростниковая	2,10–2,32	2,21
6	Овсяница луговая	1,85–2,21	2,03
7	Овсяница красная	1,10–1,32	1,21
8	Ежа сборная	1,00–1,40	1,20
9	Двукисточник тростниковый	0,80–1,91	0,86
10	Лисохвост луговой	0,60–1,00	0,80
11	Тимофеевка луговая	0,42–0,50	0,46
12	Мятлик луговой	0,20–0,30	0,25
13	Полевица гигантская	0,15	0,15
14	Эспарцет	20,00–25,00	22,50
15	Галега восточная	7,00–9,00	8,00
16	Клевер луговой (диплоид)	1,50–2,50	2,00
17	Клевер луговой (тетраплоид)	2,40–2,80	2,60
18	Донник белый	1,90–2,38	2,14
19	Люцерна посевная	1,00–1,40	1,20
20	Лядвенец рогатый	0,80–1,00	0,90
21	Клевер ползучий	0,59–0,69	0,65

Таблица 8. Сроки посева травостоев многолетних трав

Вид трав	Весенний посев	Весенне-летний посев (до 1 июля)	Летний посев (до 15 июля)	Осенний посев (до 15 сентября)
Ежа сборная	+	+	+	+
Лисохвост луговой	+	+	+	—
Бекмания обыкновенная	+	+	+	—
Овсяница тростниковая	+	+	+	+
Овсяница луговая	+	+	+	+
Овсяница красная	+	+	+	-
Фестулолиум	+	+	+	+
Кострец безостый	+	+	+	—
Двукисточник тростниковый	+	+	—	—
Мятлик луговой	+	+	—	—
Райграс пастбищный	+	+	+	+
Полевица гигантская	+	+	+	-
Тимофеевка луговая	+	+	+	+

Таблица 9. Способы и сроки посева многолетних бобовых трав

Культура	Под озимые зерновые, по черепку*	Весенний под покров яровых зерновых	Летний беспокровный посев		
			до 1 июня	до 15 июля	до 5 августа
Клевер луговой	+	+	+	+	+**
Клевер ползучий	+	+	+	+	+**
Клевер гибридный	+	+	+	+	+**
Люцерна	—	+***	+	+	+**
Лядвенец рогатый	—	+***	+	+	+**
Донник белый	—	+***	+		—
Галега восточная	—	—	+	—	—
Эспарцет	—	+***	+	—	—

** Посев под озимые зерновые допустим по участкам, не обработанным гербицидами типа «Кугар», КЭ «Марафон», ВК.*
*** Возможен посев, используемый на кормовые цели (при достаточном уровне влаги).*
**** Допустим посев под однолетние травы, возделываемые не более 2 месяцев.*

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОАО «БЕРЕЗОВСКАЯ МАШИННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ»:

СЕЛЕКЦИЯ BARENBRUG И НЕСТАНДАРТНЫЙ ПОДХОД К КОРМОЗАГОТОВКЕ

В сельском хозяйстве, как и в любом бизнесе, ключевой критерий устойчивости — прибыль. Если производство не формирует экономического результата, предприятие постепенно теряет управляемость, инвестиционные возможности и в конечном счете самостоятельность. Причины убыточности в большинстве случаев схожи: не просчеты отдельных специалистов, а системные перекосы в организации производства, технологии и управлении ресурсами. ОАО «Березовская машинно-технологическая станция» еще недавно находилось именно в такой ситуации. Предприятие балансировало на грани экономической несостоятельности, а показатели животноводства не позволяли говорить о развитии. Но практика показывает: при грамотной стратегии и последовательной работе даже сложная стартовая позиция не приговор. С приходом нового руководителя — Руслана Степаненко — в хозяйстве начались системные изменения. Пересмотрена организация кормопроизводства, скорректированы технологические схемы, выстроена экономически обоснованная структура посевов. В то же время подход у нового руководства к кормопроизводству не совсем обычный. Особое внимание уделено качеству травостоя. Важную роль в этом сыграла селекция Barenbrug. Результат — уверенный рост продуктивности стада и улучшение экономических показателей.

Максим Пипченко

История изменений в хозяйстве началась в августе 2023 года, когда пришли частные инвестиции. К этому моменту уже было понимание: точечные меры ситуацию не исправят — требуется системная перестройка. Руслан Степаненко в то время занимал должность заместителя директора ООО «Альгимед Агро». У этой компании был накоплен обширный практический опыт работы с животноводством на уровне диагностики и аналитики — от базовых исследований крови до оценки генетической предрасположенности к заболеваниям и продуктивности. Отдельным сильным направлением работы стал лабораторный контроль качества кормов.

Таким образом, решение инвестировать в одно из наиболее проблемных хозяйств Березовского района принималось не вслепую. С самого начала была сформирована стратегия действий — одновременно по линии животноводства и по линии кормопроизводства. Активная работа стартовала в ноябре 2023 года. Но к этому времени возможности повлиять на кормовую базу были ограничены: сезон завершен. Поэтому первый акцент сделали на процессах внутри фермы.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Исходные показатели были сложными. Среднесуточный удой колебался в районе 16 л. Дойное стадо — 760 коров (для сравнения: сейчас 845), общее — 2 100 голов. Наблюдался острый дефицит сенажа, а имеющиеся объемы заготавливались в основном с неудобиц и участков, которые 10–15 лет не обновлялись. Так что культурные травы в структуре этих угодий практически отсутствовали. Продуктивность ограничивалась 1–2 укосами за сезон.

Техническое оснащение для кормозаготовки также требовало серьезного обновления, поэтому о строгом соблюдении оптимальных фаз скашивания говорить не приходилось. Как следствие, питательная ценность кормов была низкой: содержание сахаров минимальное, протеин не поднимался выше 10 %.

Но главная проблема заключалась даже не в цифрах анализа, а в системном несоблюдении технологии — от сроков уборки до сроков закладки траншей. Все это прямо сказывалось на продуктивности стада. В этих условиях приоритет был определен четко: начинать следует не с форсированного роста надоев, а с базы — правильного выращивания молодняка. Соответственно, в первую очередь пересмотрели схемы содержания и кормления телок, скорректировали сроки осеменения. Логика тут была простая: из плохо выращенного молодняка экономически высокопродуктивную корову получить невозможно. А значит, и говорить о рентабельном молоке бессмысленно.

С наступлением весны акцент перенесли на кормовую базу. Первыми были заложены травосмеси селекции Barenbrug — «ГринСпирит Базис» и «ГринСпирит Продуктивность I». На начальном этапе с учетом относительно небольшого дойного стада площади составили 30 и 40 га соответственно. По мере роста стада площади под травосмесями увеличили до 160 га. Для текущего, все еще небольшого поголовья этого достаточно. Тем более что с новых участков получают уже по 5–6 укосов за сезон — показатель, который ранее для хозяйства был недоступен. Одним из ключевых факторов высокой продуктивности стала качественная закладка травостоя. При консультационном сопровождении ООО «Валдис-Агро» поля были подготовлены практически безупречно: выровненная поверхность, оптимальное минеральное питание. Идеально ровные поля позволили технике работать с высокой производительностью, а скорость заготовки в тех условиях имела принципиальное значение. Фактически хозяйство внезапно вышло в лидеры по темпам и качеству кормозаготовки в районе.

Параллельно обновляли машинно-тракторный парк: купили новые тракторы, косилки и кормоуборочные комбайны.

Уже через 30–35 дней после посева стартовал первый укос: травы отличались быстрым и равномерным отрастанием. При заготовке применяли биологический консервант компании Lallemand с ускоренным действием. Это позволило получить качественный сенаж в максимально сжатые сроки. По сути, через 60 дней после посева хозяйство располагало готовым кормом и смогло оперативно ввести его в рационы.

В условиях дефицита качественного сенажа фактор времени играл решающую роль. Руслан Степаненко

Руслан Степаненко,
директор ОАО «Березовская машинно-технологическая станция»

отмечает, что с травами селекции Barenbrug он был знаком ранее по работе с рационами и понимал их высокий потенциал по питательности. Но собственный опыт организации кормопроизводства позволил оценить их уже с позиции агрономии. Скорость отрастания и фактический выход массы удивили. Ставка на современную генетику трав и жесткое соблюдение технологии дали результат уже в первый сезон и напрямую отразились на показателях молочного производства. Но в хозяйстве сознательно отошли от некоторых общепринятых подходов к заготовке кормов в пользу двух простых принципов.

Первый принцип — приоритет скорости над максимальной урожайностью. В ОАО «Березовская машинно-технологическая станция» сейчас не стремятся «держать» траву на поле ради дополнительной массы и не ориентируются на высоту трав. Укос всегда начинают через 21 день после предыдущего, а если ожидаются дожди, то даже через 19. Впрочем, высота травостоя за это время достигает 50–56 см. Организация процесса выстроена с учетом приоритета скорости. Работы стартуют

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Высота травостоя «ГринСпирит Базис» и «ГринСпирит Продуктивность» за 21 день достигает 50–56 см

в 5 утра и продолжаются до позднего вечера. На поля выходит вся доступная техника. Скорость — ключевой фактор, ведь, если зеленая масса лежит в поле дольше суток, уже запускаются негативные процессы.

Второй принцип — отказ от траншейного хранения. Сенаж и кукурузный силос не закладывают в траншеи, а значит, снимается проблема трамбовки и неравномерной плотности. Вместо этого используется автоматизированный пресс-обмотчик Göweil LT-Master — единственная на сегодняшний день подобная машина в Беларуси. Агрегат работает стационарно на территории комплекса и формирует рулоны из измельченной массы с очень высокой плотностью.

Уточним для читателя несколько моментов. Часто можно слышать мнение о нерентабельности сенажа в пленке. Однако при более пристальном рассмотрении выясняется, что под этим обычно подразумевается работа классического пресс-подборщика в поле. Согласимся: в таком случае действительно возникают вопросы как по рентабельности, так и по качеству. Внесение консерванта возможно не всегда, оборудование для этого есть далеко не у каждого хозяйства. Кроме того, степень измельчения при полевом формировании рулонов недостаточна. А для молочного стада принципиально, чтобы корм на столе имел однородную структуру резки. Это влияет на равномерность поедания и качество перемешивания в кормораздатчике. Еще одна проблема заготовки рулонов в поле — механические повреждения пленки. Тяжелые рулоны, уложенные на стерню, получают проколы, а при транспортировке рвутся. А любое нарушение целостности пленки — это доступ кислорода в сенаж, окисление массы и все следующие за этим проблемы.

Но! При стационарном прессовании масса поступает уже измельченной. Кроме того, ключевое преимущество стационарного пресс-обмотчика — высокая плотность прессования. Если в траншее даже при качественной трамбовке удается достичь 600–650 кг/м^3, то автоматизированный агрегат обеспечивает 900 кг/м^3. Масса одного рулона превышает 1 т. Но при этом рулоны не лежат в поле, а формируются на территории комплекса и с помощью погрузчика со специальным захватом аккуратно переносятся и укладываются на бетонное основание. Это исключает риск повреждения пленки. Для пущей безопасности дополнительно в хозяйстве усилили прочность и герметичность: вместо рекомендованных 6 слоев каждый рулон оборачивается 16 слоями пленки. Было подсчитано, что каждый дополнительный слой пленки на 1 т обходится в 3 руб. Не так уж много для обеспечения надежного хранения.

Работа автоматизированного пресс-обмотчика Göweil LT-Master

Экономику технологии в хозяйстве просчитали досконально — по себестоимости рулонное хранение примерно на 10 % дешевле траншейного. Но при сравнении важно учитывать реальные потери в траншеях. Даже при хорошей трамбовке и качественном укрытии верхний слой, как правило, становится непригодным для кормления. В среднем речь идет о 0,5 м по всей площади. Такие

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

потери не включают в расчет себестоимости кормов. Фактически они затем ложатся на себестоимость молока или мяса.

При этом Руслан Степаненко подчеркивает: при идеальном соблюдении технологии траншейное хранение действительно остается более рентабельным, особенно при большом поголовье. Крупные объемы кормов невозможно полностью перевести в рулоны — траншеи необходимы. Тем более что слабое место автоматизированного пресс-обмотчика — производительность. В оптимальных условиях за 15-часовую смену агрегат способен заготовить около 500 т. Для текущего поголовья хозяйства этого более чем достаточно. Но при значительном увеличении объемов кормозаготовки траншейная технология становится предпочтительнее. Тем не менее важно учитывать и структуру посевов. Площади под травосмесями, например «ГринСпирит Базис» и «ГринСпирит Продуктивность», практически нигде не достигают 600 га или более. Поэтому для большинства хозяйств рациональным решением может стать комбинированный подход: силос — в траншеях, а высококачественные сенажи — в рулонах. В ОАО «Березовская машинно-технологическая станция» уже подходят к тому объему кормозаготовки, когда технологии будут совмещаться.

Сенаж из травосмеси «ГринСпирит Базис» при рулонном хранении, январь 2026 года

КАЧЕСТВО СЕНАЖА

Система кормления в хозяйстве выстроена так, что в одном рационе может одновременно использоваться до четырех видов сенажа с разным уровнем протеина.

Автоматизированный пресс-обмотчик применяют не только для злаковых трав, но и при заготовке люцернового сенажа. Однако площади под люцерной сильно ограничены. Существенная часть земель представлена кислыми и торфяно-болотными почвами, где эта культура нестабильна и сильно вымерзает. В таких условиях злаковые травосмеси становятся более надежным решением. К тому же, по словам директора, травы селекции

ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ!
ГАРАНТИРОВАННЫЕ СРОКИ ПОСТАВКИ!
ВалдисАгро
Мы поможем вам в правильном выборе!

ООО «ВалдисАгро» на протяжении 25 лет поставляет товары для сельхозпроизводителей Республики Беларусь и в настоящее время предлагает следующие позиции:
Препараты от мировых производителей средств защиты растений
Семена гибридов рапса озимого, кукурузы, люцерны посевной, кормовых и газонных трав, льна-долгунца и льна масличного
Органоминеральные, комплексные и микроудобрения
Bayer Globachem UPL Detia Degesch Group Arysta syngenta Nufarm
Bayer Barenbrug van de Bilt Zaden en Vlas BV
biovita Crop Science INTERMAG
220068, г. Минск, ул. Некрасова, д. 114, пом. 21
Тел.: +375 (017) 397-77-72 (74), Моб.: +375 (29) 637-21-06; +375 (29) 360-20-31; +375 (29) 673-76-29
факс: +375 (017) 270-51-62 +375 (29) 684-67-87; +375 (44) 789-89-29;
E-mail: info@valdisagro.by www.valdisagro.by

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Barenbrug, убранные в оптимальную фазу, обеспечивают уровень протеина, сопоставимый с люцерной, при более высокой переваримости сухого вещества (см. табл.). Содержание сахаров в зеленой массе достигает 120–140 г/кг. Это принципиальный момент для качественной ферментации. Руслан Степаненко обращает внимание на методику оценки: сахар корректно определять именно в исходной зеленой массе. Он служит субстратом для микроорганизмов, обеспечивающих процесс ферментации. В ходе хранения концентрация сахаров закономерно снижается, поэтому анализ сенажа при долгом хранении некорректно отражает реальную картину.

К слову, при высоком уровне сахаров теоретически можно обойтись и без консерванта. В хозяйстве проводили сравнительные опыты — при идеальном соблюдении технологии лабораторные показатели сенажа с консервантом и без него не отличались. Но очень часто коррективы вносит погода. При нарушении технологий использование качественного консерванта всегда выигрывает. Поэтому на предприятии его рассматривают как элемент страховки и применяют по умолчанию.

Подход к работе с травосмесью «ГринСпирит Продуктивность I» также отличается от стандартной практики. В состав смеси входят два сорта райграса многоукосного, который позиционируется как культура однолетнего использования. Биологическая особенность райграса селекции Barenbrug в том, что в первый год он не выколашивается, а со второго года склонность к колошению усиливается. Тем не менее в ОАО «Березовская машинно-технологическая станция» травосмесь используется уже третий год, при этом по сумме укосов за сезон получили в среднем 200–250 ц/га зеленой провяленной массы.

В хозяйстве поясняют: да, во второй и третий годы колошение будет, но при интервале между укосами 21 день и высокой скорости уборки растения просто не успевают перейти в генеративную фазу в значительной степени.

Отметим, что подобная стратегия возможна при небольших площадях и достаточном техническом обеспечении, когда хозяйство способно строго выдерживать интенсивность работ.

Таким образом, в ОАО «Березовская машинно-технологическая станция» только на четвертый год проводится 1–2 укоса, после чего райграс уходит под вспашку. Себестоимость готового сенажа из райграса многоукосного в рулонах составляет около 75–80 руб./т. Для сравнения: два года назад этот показатель находился на уровне 60 руб./т. Рост связан прежде всего с удорожанием материальных ресурсов, но при текущем поголовье эта себестоимость остается экономически оправданной.

Отдельного внимания заслуживает система ухода за злаковыми травами. Азотные подкормки проводят после каждого укоса с учетом погодных условий — вносят 35–40 кг д. в./га в виде КАС (в разбавленном виде) либо сульфата аммония. Ранней весной применяют КАС в чистом виде и дают калий. Без интенсивной схемы азотного питания невозможно поддерживать режим скашивания каждые 21 день и сохранять стабильную урожайность.

***

ОАО «Березовская машинно-технологическая станция» — хороший пример того, как изменение подхода к кормопроизводству в комплексе с организационными мерами быстро дает заметный эффект. За два года среднесуточный удой на корову увеличился с 16 до 24 л, при этом хозяйство демонстрирует самый высокий темп роста поголовья в районе и низкий уровень выбытия. Безусловно, результат обеспечен совокупностью решений, но роль качественной кормовой базы здесь ключевая.

Показателен, на наш взгляд, и подход к выращиванию молодняка. Телятам в ограниченном объеме уже с 45-го дня вводят сенаж из травосмеси «ГринСпирит Интенсив». Раннее приучение к грубому корму позволяет избежать стрессового провала при переводе на групповое содержание. В результате достигнуты 100%-ная сохранность телят и среднесуточные привесы до 980 г — показатель, который напрямую формирует будущую продуктивность дойного стада.

Главный практический вывод очевиден: даже при сложных почвенных условиях и ограниченных ресурсах качественная кормовая база способна стать точкой роста для всего предприятия.

Качественные показатели травосмеси «ГринСпирит Базис», ОАО «Березовская машинно-технологическая станция», 2024 год

Показатель	% СВ
Сухое вещество (СВ)	48,0
Сырой протеин	19,5
Доступный протеин	19,5
Растворимый протеин	8,4
Протеин, расщепляемый в рубце	13,9
ADF/КДК	31,0
aNDF/НДК	51,4
Лигнин	2,89
Спирторастворимый сахар	9,4
Водорастворимый сахар	13,7
Крахмал	0,3
Растворимая клетчатка	8,72
Жирные кислоты, всего	4,7
Обменная энергия (ОЭ), МДж/кг	10,22
Чистая энергия лактации (ЧЭЛ), МДж/кг	6,15

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

КРЕСТОЦВЕТНЫЕ КУЛЬТУРЫ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ ОТ РУП «НПЦ НАН БЕЛАРУСИ ПО ЗЕМЛЕДЕЛИЮ»

Отдельный большой блок на семинаре-учебе в ОАО «Тихиничи» был посвящен крестоцветным культурам — не только рапсу, но и сурепице. Интерес к ним продолжает расти. Рапс сегодня рассматривается не только как одна из самых рентабельных культур, но и как важный источник протеина. С докладом на эту тему выступила Ядвига Пилюк, заведующая отделом масличных культур РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию», доктор сельскохозяйственных наук, профессор. В своем выступлении она подробно остановилась на ключевых факторах, определяющих уровень урожайности рапса в условиях Беларуси. В частности, были представлены данные о влиянии сроков сева на формирование урожая, озвучен предварительный прогноз по перезимовке озимого рапса, а также дана развернутая характеристика сортов и гибридов ярового и озимого рапса отечественной селекции. Отдельное внимание уделили защите растений и системе подкормок как инструментам стабилизации урожайности в условиях погодных стрессов.

Максим Пипченко

С учетом того, что рапс продолжает активно набирать площади и уже давно находится в фокусе внимания на государственном уровне, особое значение приобретает селекционная работа. В РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» она ведется системно и на протяжении многих лет. Результаты по сортам хорошо известны в хозяйствах, а гибридное направление находится на активной стадии развития. Уже сегодня в систему государственного сортоиспытания переданы четыре гибрида озимого и три гибрида ярового рапса белорусской селекции. Селекционная работа ведется в том числе в сотрудничестве с научными учреждениями РФ. Параллельно на базе центра проходят испытания иностранной селекции, что позволяет проводить объективное сравнение в равных условиях. При этом, по словам Ядвиги Пилюк, в 2025 году ряд отечественных сортов по итогам испытаний опережал импортные аналоги по продуктивности.

Помимо селекции, значительные усилия направлены на совершенствование технологии возделывания. Это закономерно: климатические и фитосанитарные условия меняются, и технологии требуют постоянной адаптации.

Практические итоги сезона также стали предметом обсуждения. В 2025 году валовой сбор рапса в бункерном весе составил около 1 млн т, в амбарном — 910 тыс. т (табл. 1). Для сложного года это достойный результат. Основным лимитирующим фактором стали весенние заморозки в период цветения, которые по совокупному ущербу они превзошли влияние остальных неблагоприятных условий. При этом перезимовка озимого рапса в целом была высокой — около 90 %, лишь в Гомельской области показатель оказался ниже из-за локальных подтоплений.

Таблица 1. Валовой сбор и урожайность рапса в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь

	Валовой сбор, тыс. т				Урожайность, ц с 1 га			
	2020 г.	2024 г.	2025 г.	2025 г. в % к 2024 г.	2020 г.	2024 г.	2025 г.	2025 г. в % к 2024 г.
Республика Беларусь	676,5	1 040,4	910,3	87,5	20,6	24,8	20,9	88,2
Области								
Брестская	137,9	221,4	158,7	71,7	24,2	31,1	22,2	74,7
Витебская	93,0	64,0	102,6	160,4	12,5	11,8	15,0	127,1
Гомельская	34,0	81,4	61,8	75,9	12,3	15,2	15,4	101,3
Гродненская	175,0	272,7	206,6	75,8	30,8	35,4	25,3	71,5
Минская	195,8	302,8	257,9	85,2	21,9	29,6	25,4	85,8
Могилевская	69,2	98,1	122,6	125,0	17,8	16,2	17,2	106,2

Ядвига Пилюк, заведующая отделом масличных культур РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию», доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Осень прошлого года и зима 2025/26 в целом сложились благоприятно для посевов озимого рапса. Теплая и продолжительная осень, снежная зима: именно такое сочетание погодных условий считается оптимальным для формирования высокой урожайности культуры. Далее нужна ранняя прохладная весна без резких колебаний среднесуточных температур. Ключевым фактором успешного сезона остается степень развития растений. Хорошо развитый рапс с диаметром корневой шейки более 8 мм способен переносить кратковременные заморозки продолжительностью до 6 часов без снежного покрова при температурах до –18…–20 °С при условии, что понижение температуры происходит не быстрее чем на 1 °С в час. В то же время в бесснежные зимы озимый рапс вымерзает при продолжительных морозах ниже –15…–17 °С, а слаборазвитые растения с корневой шейкой менее 5 мм — уже при –12…–14 °С.

Таблица 2. Оценка состояния посевов озимого рапса и сурепицы после перезимовки

Состояние	Число растений, шт./м²	
	озимый рапс	озимая сурепица
Отличное	35–55	80–110
Хорошее	26–34, 56–65	60–79, 111–130
Удовлетворительное	20–25, 66–80	40–59
Плохое	Менее 15 (пятнистость более 30 %)	Менее 30

Несмотря на высокую пластичность, озимый рапс остается чувствительным к ряду почвенно-климатических факторов. Он не переносит или плохо развивается на почвах с высоким уровнем залегания грунтовых вод, включая торфяно-болотные, на кислых почвах с pH 5,5 и ниже, а также на почвах, подстилаемых песками, характеризующихся низким уровнем грунтовых вод. Существенные риски связаны и с мелкозалежными почвами, особенно при выпахивании подзолистого слоя. По мере расширения площадей под рапс подбор оптимальных участков становится все более сложной задачей. В связи с этим особое внимание следует уделять истории поля. Культура крайне чувствительна к остаточным количествам сульфонилмочевин с длительным периодом последействия, особенно к препаратам на основе хлорсульфурона, метсульфурон-метила, триасульфурона, тритосульфурона, сульфометурон-метила, просульфурона и римсульфурона. Наличие таких д. в. в почве может существенно угнетать всходы рапса или приводить к их полной гибели. После применения гербицидов из группы имидазолинов: имазамокса, имазапира, имазетапира — посев рапса рекомендуется проводить не ранее чем через 36 месяцев. Отметим, что в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» уже создали сорта рапса, устойчивые к сульфонилмочевинам.

Оценка перезимовки озимого рапса:

- 5 баллов — перезимовало > 85 % растений, нет явных пятен гибели;
- 4 балла — перезимовка > 70 % и более, растения равномерно размещены по полю, пятнистость не более 15 % площади;
- 3 балла — перезимовка ≥ 50 % растений, растения равномерно размещены по полю, пятнистость до 30 % (можно спасти);
- 2 балла — перезимовка 30 % и более, растения хорошо развиты, толщина корневой шейки 0,8 см и более (наблюдать);
- 1 балл — гибель более 85 % растений, пятнистость > 50 % (пересеять).

С точки зрения входа озимого рапса в зиму 2025 год можно назвать более удачным по сравнению с двумя предыдущими сезонами. В 2023 и 2024 годах сев был очень ранний, что приводило к перерастанию и усложняло росторегуляцию. Осенью 2025 года таких проблем было гораздо меньше. Дополнительным фактором устойчивой перезимовки стал снежный покров: 30–40 см в среднем по Беларуси. Это обеспечило надежную защиту растений при сильных морозах. При таких условиях массовых

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

проблем с перезимовкой ожидать не приходится, хотя локальные повреждения возможны. Поэтому, как и в другие годы, обязательным остается обследование посевов после выхода из зимовки (табл. 2). Окончательные выводы о состоянии посевов, степени изреженности и необходимости пересева следует делать не ранее чем через 10–12 дней после устойчивого возобновления весенней вегетации.

Далее Ядвига Пилюк подробно остановилась на самом критичном элементе технологии — сроках сева озимого рапса. По ее словам, именно этот фактор в последние годы нередко становился ключевой причиной неудовлетворительной перезимовки. Часто рапс высевается в пересушенную почву, когда на поверхности поля сформирован слой пыли, в который проваливается любая сеялка. В таких условиях равномерные всходы и полноценное развитие растений с осени изначально находятся под угрозой. Понимая эти риски, хозяйства все чаще смещают сроки сева на более ранние, стремясь поймать влагу и уйти от пересушенного верхнего слоя почвы. Но, как подчеркнула спикер, решения по срокам сева должны приниматься не автоматически, а на основе анализа конкретных почвенных и погодных условий. Сам по себе ранний срок не является ни заведомо правильным, ни ошибочным, но он всегда влечет за собой определенные последствия, которые важно учитывать.

Многолетние наблюдения и более чем 40-летний опыт исследований в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» показывают, что оптимальным сроком сева озимого рапса в условиях Беларуси по-прежнему остается период с 15 по 22 августа. Но в случае ожидаемой засухи допустимо начинать сев раньше — с 8 августа при обязательном применении росторегуляторов. Входить в сев еще раньше нежелательно. Практика показывает, что около 70 % случаев плохой перезимовки озимого рапса связано именно с перерастанием растений осенью.

ТОП-10 СОРТОВ ОЗИМОГО РАПСА БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ

В 2015–2025 годах в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» создана значительная линейка конкурентоспособных сортов рапса. В белорусский государственный реестр включены 14 сортов озимого рапса с уровнем урожайности 54,8–71,8 ц/га, а также 13 сортов и 1 гибрид ярового рапса, обеспечивающие 42,4–50,4 ц/га маслосемян. Кроме того, 1 гибрид и 4 сорта ярового, а также 2 сорта озимого рапса зарегистрированы в Государственном реестре селекционных достижений РФ. В 2022 году разработаны и утверждены 3 новых отраслевых регламента возделывания озимого, ярового рапса и озимой сурепицы.

Сейчас сорта белорусской селекции занимают около 200 тыс. га посевных площадей, что подтверждает их практическую востребованность в хозяйствах. Ядвига Пилюк озвучила характеристики топ-10 из них.

1. ***Родник*** — новый среднеранний сорт озимого рапса с вегетационным периодом 310–328 дней, качества «канола». Средняя урожайность маслосемян — 56,5 ц/га, максимальная — до 68,5 ц/га. Сорт характеризуется крупными семенами: масса 1 000 семян достигает 6,2 г. Содержание жира в семенах находится на уровне 45,5–49,5 %, белка — 20,1–22,3 %, доля олеиновой кислоты — до 72 %. ***Родник*** отличается высокой зимостойкостью и пластичностью, синхронным цветением и равномерным созреванием, толерантностью к корневым гнилям, фузариозу и альтернариозу. Устойчив к полеганию и осыпанию. В государственный реестр включен с 2024 года и допущен к возделыванию по всей территории Беларуси.

2. ***Кардинал*** тоже новинка. Это среднеранний озимый рапс с вегетационным периодом 314–332 дня, качества «канола». Средняя урожайность маслосемян — 60,5 ц/га (на 24 % выше уровня контроля). Потенциальная продуктивность достигает 66,7–71,0 ц/га. ***Кардинал*** относится к крупносемянным сортам: масса 1 000 семян — 4,9–5,9 г. Семена содержат 45–47 % жира и 20–23 % белка. Сорт отличается высокой пластичностью, сочетая зимостойкость с устойчивостью к засухе, полеганию и осыпанию. Характерны дружное цветение и равномерное созревание, а также толерантность к бактериозу и фомозу. В Государственный реестр сортов Республики Беларусь включен с 2024 года по всей стране, уже за первый год занял около 5 тыс. га посевных площадей.

3. ***Мавр*** — среднеспелый сорт. Вегетационный период — 319–339 дней. Пищевого назначения, качества «канола». Средняя урожайность маслосемян за годы испытаний в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» — 64,1 ц/га, максимальная — 71,4 ц/га. Крупносемянный: масса 1 000 семян — 4,8–5,9 г. Содержание жира в семенах — 44–48 %, белка — до 24 %. Сорт отличается высокой стрессоустойчивостью и зимостойкостью, толерантностью к корневым гнилям и листовым болезням, устойчивостью к полеганию, осыпанию и засухе. Хорошо подходит для легких почв. Использование в селекционном процессе озимой сурепицы обеспечило сорту высокую стабильность в засушливых условиях. В госреестр включен с 2023 года и допущен к возделыванию по всей территории Беларуси.

4. ***Витень*** — безэруковый низкоглюкозинолатный сорт (0,5–0,6 %) качества «канола», среднераннего типа, с продолжительностью вегетационного периода 318–336 дней. Сорт крупносемянный: масса 1 000 семян достигает 5,5 г. Масличность — до 49 %. ***Витень*** отличается высокой зимостойкостью (85–100 %), устойчивостью к полеганию и особенно высокой устойчивостью к осыпанию — до 7,5 балла, а также дружным созреванием. По основным листовым болезням сорт проявляет среднюю устойчивость. Максимальная урожайность в системе государственного сортоиспытания достигала 71,0 ц/га (2020 год), где ***Витень*** используется в качестве контрольного сорта. Районирован по всем областям Беларуси с 2022 года, а с 2025-го включен в Государственный реестр селекционных достижений РФ.

5. ***Медей*** — среднеспелый сорт озимого рапса пищевого назначения, качества «канола», с длиной вегетационного периода 324–338 дней. В конкурсных испытаниях средняя урожайность маслосемян достигла 57,2 ц/га (на 12,1 ц/га выше, чем в контроле). Максимальная урожайность в ГСИ — 71,8 ц/га. Сорт характеризуется высокой зимостойкостью, крупносемянностью, устойчивостью к полеганию и осыпанию, а также равномерным созреванием. Масса 1 000 семян — до 6,0 г, содержание жира — до 48,0 %, белка — до 23 %. ***Медей*** устойчив к фомозу и корневым гнилям, что позволяет использовать его в сжатых севооборотах. Отдельное преимущество — сравнительно хорошая адаптация к кислым почвам. Сорт рекомендуется для возделывания на дерново-подзолистых супесчаных и среднесуглинистых почвах и районирован по всем областям Беларуси с 2022 года.

6. ***Федор*** — среднеранний сорт пищевого назначения. Средняя урожайность маслосемян за годы

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

испытаний в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» составила 56,8 ц/га (на 11,7 ц/га выше, чем в контроле). Максимальная урожайность достигала 79,1 ц/га. Масса 1 000 семян — до 5,5 г, содержание жира — до 47,5 %, белка — до 23,0 %. ***Федор*** отличается хорошей зимостойкостью, устойчивостью к полеганию и осыпанию, равномерным созреванием. По фомозу сорт характеризуется средней устойчивостью. Рекомендуется для возделывания на дерново-подзолистых супесчаных и среднесуглинистых почвах. В государственный реестр включен с 2022 года и допущен к возделыванию по всей территории страны.

7. ***Николай*** — среднеспелый сорт озимого рапса пищевого назначения с высокой адаптацией к различным условиям возделывания. Максимальная урожайность маслосемян составляет 65,1 ц/га. Масса 1 000 семян варьирует в пределах 4,5–6,1 г, содержание жира — до 48 %, белка — до 25,0 %. Сорт отличается интенсивным использованием элементов питания из почвы, высокой зимостойкостью, устойчивостью к осыпанию и равномерным созреванием. ***Николай*** наиболее устойчив к склеротиниозу, фузариозу и серой гнили, по пероноспорозу характеризуется средней устойчивостью. Рекомендуется для дерново-подзолистых супесчаных и среднесуглинистых почв. В настоящее время сорт занимает около 39,9 тыс. га посевных площадей. Включен в государственный реестр с 2021 года, а с 2025-го — в Государственный реестр селекционных достижений РФ.

8. Озимый рапс ***Буян*** — среднеспелый сорт пищевого назначения, качества «канола». По результатам трехлетних испытаний средняя урожайность маслосемян — 53,2 ц/га (на 6,7 ц/га выше стандарта). Максимальная урожайность достигала 72,2 ц/га. Сорт крупносемянный: масса 1 000 семян — до 5,5 г. Семена содержат до 49 % жира и до 22 % белка. ***Буян*** отличается хорошей зимостойкостью, высокой энергией прорастания, устойчивостью к осыпанию, полеганию и засухе, а также равномерным созреванием. По листовым болезням характеризуется средней устойчивостью. В госреестр включен с 2020 года и допущен к возделыванию во всех областях страны.

9. Новинка — сорт ***Орлан*** — среднеспелый озимый рапс пищевого назначения, ориентированный на интенсивные технологии. За годы испытаний в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» средняя урожайность маслосемян — 6,1 т/га (на 1,8 т/га выше, чем у контрольного сорта). Потенциальная урожайность оценивается на уровне 6,4 т/га. Семена содержат до 47,5 % жира и до 26,2 % белка. ***Орлан*** отличается стабильной продуктивностью, высокой зимостойкостью, устойчивостью к холоду и засухе, полеганию и осыпанию, дружным цветением и равномерным созреванием. К альтернариозу сорт

Таблица 3. Урожайность маслосемян сортов рапса озимого в конкурсном сортоиспытании в зависимости от технологии, 2024–2025 годы

Сорт	Ресурсосберегающая технология		Интенсивная технология			
	урожайность, ц/га	± к среднему, %	урожайность, ц/га	± к среднему, %	± к ресурсосберегающей технологии	
					ц/га	%
Витень	40,1	–3,1	50,2	0,2	10,1	25,2
Оникс	39,8	–3,9	51,5	3,0	11,7	29,4
Империал	42,0	1,4	52,7	5,4	10,7	25,5
Николай	39,1	–5,6	49,0	–3,0	9,9	25,3
Мавр	39,5	–4,6	50,1	0,2	10,6	26,8
Родник	44,6	7,7	51,5	3,0	6,9	15,5
Кардинал	47,6	15,0	53,7	7,4	6,1	12,8
Буян	39,2	–5,3	47,8	–4,4	8,6	21,9
Зенит	41,2	–0,5	51,6	3,2	10,4	25,2
Орлан	40,8	–1,4	50,7	1,4	9,9	24,3
Среднее	41,4	—	50,0	—	—	—
$НСР_{0,5}$	2,84		3,55	—	—	—

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 4. Урожайность гибридов рапса озимого селекции РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» в конкурсном сортоиспытании, 2024–2025 годы

Гибрид	Страна происхождения	Средняя урожайность, ц/га	Потенциальная урожайность (в опытах), ц/га	Содержание, %	
				жира	сырого протеина
Днепр	Беларусь	54,2	66,0	44,8	22,6
Корнет	Беларусь	56,2	68,9	45,0	22,4
Командор	Беларусь	56,7	63,4	44,1	23,1
Зубр	Беларусь	58,3	66,0	44,9	22,7
Значны	Беларусь	57,8	67,7	45,4	22,9
Абсолют	Франция	56,5	68,6	43,8	22,4
Аурелия	Франция	58,1	67,8	44,2	21,4
ES Амадео	Франция	58,9	63,7	43,8	22,9
Гидромель	Франция	59,7	68,4	43,3	22,6
Rohan	Германия	55,9	69,0	44,6	22,2

проявляет среднюю устойчивость. Рекомендуется для возделывания на дерново-подзолистых супесчаных и среднесуглинистых почвах. Районирован с 2026 года по Брестской, Витебской, Гродненской и Минской областям.

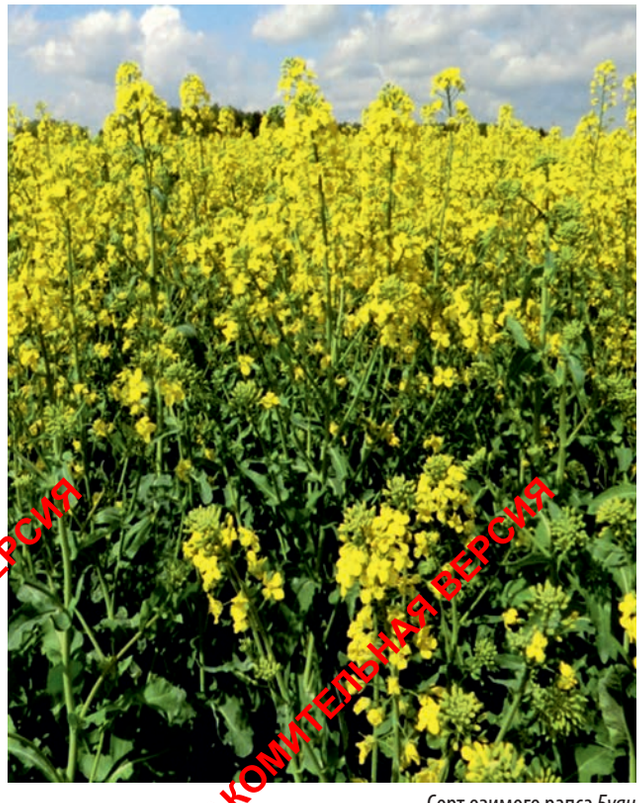
10. ***Линкор*** — перспективная новинка. Среднеранний сорт озимого рапса пищевого назначения. Характеризуется высокой зимостойкостью (85–100 %), высоким потенциалом урожайности — до 6,5 т/га маслосемян, а также масличностью до 48,0 %. Устойчив к холодам и засухе, полеганию и осыпанию, отличается дружным цветением и равномерным созреванием. Среднеустойчив к альтернариозам. Рекомендуется для возделывания на дерново-подзолистых супесчаных и среднесуглинистых почвах. Районирован с 2026 года по Брестской, Витебской и Гродненской областям.

Ядвига Пилюк обратила внимание гостей семинара на то, что большинство гибридов озимого рапса реализуют потенциал урожайности только при использовании интенсивных технологий возделывания. Сорта, в отличие от гибридов, традиционно чаще применяются в ресурсосберегающих системах, но практика показывает, что и сорт способен хорошо откликаться на интенсификацию технологии (табл. 3). В данном случае под технологией понимается:

- ресурсосберегающая технология: N_{130} и одна фунгицидная обработка препаратом «Пропульс», СЭ в норме 0,9 л/га в фазу цветения (ДК 63–65);
- интенсивная технология: N_{205}, первая обработка проводится препаратом «Пропульс», СЭ в норме 0,9 л/га в фазу середины цветения (ДК 63–65), вторая — «Прозаро», КЭ в дозе 0,6 л/га в фазу конца цветения — зеленого стручка (ДК 76–78) в баковой смеси с инсектицидами «Биская», МД (200 г/га) и «Децис Эксперт», КЭ (0,075 л/га).

Далее участникам семинара предложили оценить результаты испытаний новых белорусских гибридов озимого рапса в сравнении с рядом зарубежных (табл. 4). Пока по объемам возделывания отечественные гибриды еще не вышли на значительные площади, но работа в этом направлении идет. В частности, в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» уже заложен питомник сразу для восьми гибридов. По результатам ГСИ максимальную урожайность маслосемян показал гибрид F1 ***Корнет*** на базе ГСХУ «Турская СС» — 75,9 ц/га, что на 6,1 ц/га выше по сравнению с контролем. В условиях ГСХУ «Горецкая СС» гибриды F1 ***Корнет*** и F1 ***Командор*** сформировали урожайность на уровне среднего контроля — 65,3 и 65,0 ц/га соответственно.

Сорт озимого рапса *Медей*



Сорт озимого рапса *Буян*

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ

Ядвига Пилюк также обратила внимание на адаптацию отдельных сортов озимого рапса к альтернативным технологиям, в том числе к широкорядному посеву при использовании Strip-till. Практика показала, что при грамотном подборе сорта такая технология может выигрывать.

Так, в СУП «Зубревичи» Оршанского района сорт ***Родник*** в 2025 году сформировал урожайность 45 ц/га, тогда как урожайность зарубежных гибридов в этих же условиях была 35 ц/га. Конечный результат во многом определяется не только генетикой, но и соответствием технологии конкретным условиям хозяйства. При этом, как подчеркнула спикер, максимально раскрыть потенциал урожайности в производственных условиях крайне сложно, но резервы ее повышения остаются значительными. В связи с этим Ядвига Пилюк подробно остановилась на основных причинах неполной реализации генетического потенциала сортов и гибридов рапса.

- Обработка почвы: несвоевременное выполнение работ, низкое качество и нарушение почвы могут снижать продуктивность до 8,5 %.
- Ошибки в системе удобрения, прежде всего недостаток азота и некачественное внесение, приводят к потерям до 10,5 %.
- Нарушение сроков и качества посева снижают урожайность еще на 6 %.
- Значительное влияние оказывает система защиты растений: недостаток пестицидов, неправильный выбор препаратов, а также некачественное или несвоевременное их применение могут уменьшать урожай до 11,5 %.
- Отдельно выделена роль сорта и качества семян. Неправильный выбор и низкие посевные или урожайные качества приводят к потерям на уровне 6–7 %.
- Наибольшие прямые потери фиксируются на этапе уборки — за счет ранней или запоздалой уборки, перестоя на корню, прорастания семян в стручках, а также потерь при доработке. Совокупно они могут достигать 25,5 %.
- Существенное влияние оказывают и погодные условия, вклад которых в недобор урожая оценивается в пределах 25–45 %.

В то же время были обозначены и ключевые резервы повышения урожайности маслосемян рапса. Наибольший эффект дает посев в оптимальные сроки — прибавка может достигать до 63 %. Рациональное применение азотных удобрений обеспечивает прирост урожайности до 122 %, использование стимуляторов роста и микроэлементов — до 32 %, регуляторов роста — до 66 %. Значимую роль играет защита растений: сохраненная прибавка урожайности от применения гербицидов составляет 13–53 %, инсектицидов — 10–45 %, фунгицидов — 12–54 % (см. рис.).

Эффективность элементов технологий возделывания озимого рапса (1987–2025 годы)

СРОКИ СЕВА

Еще раз подчеркнем, что оптимальные сроки сева озимого рапса в условиях Беларуси приходятся на I–II декады августа, а в северо-восточных регионах — на первую половину августа. С учетом региональных особенностей посев сортов и гибридов озимого рапса должен быть завершен в следующие сроки:

- на северо-востоке — не позднее 25 августа;
- в центральных районах — до 27 августа;
- в южных — до 31 августа (табл. 5, 6).

При аномальных погодных условиях сроки сева подлежат ежегодной корректировке. Рекомендуемый способ посева — сплошной рядовой с шириной междурядий 12,5–15 см либо черезрядный с междурядьями 25–30 см. Глубина заделки семян должна соответствовать типу почвы: на суглинистых — 1,5–2,0 см, на более легких почвах — 2,0–3,0 см.

Таблица 5. Влияние сроков сева озимого рапса на урожайность маслосемян, 2025 год

Сроки сева	Урожайность семян, ц/га	Снижение к оптимальному сроку сева	
		ц/га	%
20 августа	44,0	—	—
25 августа	29,5	14,5	33,0
30 августа	23,8	20,2	45,8

Таблица 6. Элементы структуры урожая в зависимости от сроков сева озимого рапса, 2025 год

Сроки сева	Число ветвей 1-го порядка	Число стручков на растении, шт.	Число семян в стручке, шт.	Масса 1 000 семян, г
20 августа	9,4	200	24,2	6,3
25 августа	7,5	151	23,7	6,1
30 августа	7,2	130	23,0	6,0

МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Доза азотных удобрений определяется исходя из планируемого урожая, плодородия почвы, погодных условий, густоты стояния растений и других факторов. Но для получения 35–40 ц/га маслосемян потребность составляет 205–255 кг N/га (табл. 7). Оптимальная доза внесения минеральных удобрений — $N_{150–180}P_{60–80}K_{120–160}$. На практике часто вносят намного больше при высокой запланированной урожайности. Тем не менее высокие дозы азота не всегда оправданны, в том числе из-за накопления нитратов. Лучший выход — внесение органических удобрений.

Первая подкормка проводится в дозе 70–90 кг/га д. в. азота и направлена на активизацию листо- и побегообразования. Именно в этот период закладывается длина центральной и боковых ветвей, формируется количество будущих цветков. Подкормку рекомендуется проводить сразу после оценки перезимовки в максимально сжатые сроки — не более 5–7 дней. Опоздание снижает закладку боковых побегов и число цветков, что ограничивает будущий урожай. Вторая подкормка проводится через 2–2,5 недели после первой с внесением 60–70 кг/га д. в. азота. Ее задача — усиление ветвления и формирование ветвей второго и последующих порядков. Недостаток питания в этот период приводит к сокращению числа стручков на растении и уменьшению количества семян в каждом стручке. Третья подкормка проводится через 7–10 дней после второй и предполагает внесение 30–40 кг/га д. в. азота. Она направлена на сохранение количества семян в стручках и увеличение массы 1 000 семян. Из опытов хорошо видно, как доза азота и количество подкормок влияют на урожайность (табл. 8).

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

На рапсе нельзя забывать о микроэлементах. Для формирования 1 т семян озимого рапса растениям требуется: 60–120 г бора, 10–40 г меди, 100–300 г марганца, 1–2 г молибдена и 60–150 г цинка. Среди микроэлементов особую чувствительность культура проявляет к недостатку бора, умеренную — к дефициту марганца, молибдена, цинка, а также меди.

Важно помнить, что баланс микроэлементов тесно связан с внесением макроэлементов. При высоких дозах азотных удобрений увеличивается потребность в меди и марганце; при внесении фосфорных — в цинке; при калийных — в боре; а при известковании почв — в борных и марганцевых удобрениях.

ЗАЩИТА РАПСА

Полностью раскрыть все аспекты возделывания озимого рапса в рамках одной лекции невозможно: эта культура относится к числу наиболее технологически сложных. Поэтому Ядвига Пилюк сосредоточилась на ключевых моментах защиты растений и применении росторегуляторов. Главный тезис — значительное расширение посевных площадей под рапс привело к увеличению фитосанитарной нагрузки: возросла численность скрытнохоботников, тлей и даже капустной моли. Важным моментом является правильный выбор инсектицида, а также соблюдение оптимального времени и кратности обработок. Так, эффективность борьбы с капустной молью повышается при добавлении к инсектициду прилипателя, а оптимальное время внесения большинства препаратов — вечерние часы. На рапсе зарегистрировано достаточно инсектицидов для решения любых задач, поэтому разбирать каждый нецелесообразно. Но для наглядности Ядвига Пилюк привела пример, демонстрирующий, как меняется эффективность препарата в зависимости от сроков и кратности обработок (табл. 9).

Таблица 7. Потребление основных питательных веществ озимым рапсом при урожайности 35–40 ц/га

Элемент питания	За летне-осенний период		От возобновления вегетации — желтый бутон		На период окончания цветения		На начало созревания — полная спелость	
	кг/га	%	кг/га	%	кг/га	%	кг/га	%
Азот (N)	60	30	165	75	190	86	220	100
Фосфор (P_2O_5)	20	18	68	62	91	83	110	100
Калий (K_2O)	48	24	180	75	230	96	200	100
Кальций (CaO)	28	20	66	47	110	78	140	100
Магний (MgO)	5	15	28	70	36	90	40	100
Сера S	22	26	50	59	75	88	85	100

Таблица 8. Влияние доз и сроков внесения азотных удобрений на урожайность маслосемян озимого рапса

Доза азота, кг/га д. в.	Подкормка			Урожайность маслосемян, ц/га	± к контролю		Окупаемость 1 кг д. в. азота/кг семян
	1	2	3		ц/га	%	
0	0	0	0	20,2	—	—	—
50	50	0	0	26,5	6,3	31,2	12,6
50	0	50	0	25,4	5,2	25,7	10,4
50	0	0	50	24,2	4,0	19,8	8,0
100	100	0	0	31,8	11,6	57,4	11,6
100	0	100	0	29,9	9,7	48,0	9,7
100	0	0	100	28,4	8,2	40,6	8,2
150	150	0	0	34,5	14,3	70,8	9,5
150	100	50	0	36,7	16,5	81,7	11,0
150	100	0	50	35,7	15,5	74,3	10,3
150	0	100	50	33,2	13,0	64,4	8,7
200	100	100	0	40,2	20,0	99,0	10,0
200	100	50	50	42,0	21,8	107,9	10,9
200	50	100	50	40,4	20,2	100,0	10,1
200	50	50	100	38,4	18,2	90,1	9,1

УБОРКА

Как уже говорилось, потери урожая от несвоевременной уборки могут достигать 25,5 %, поэтому спешка на данном этапе недопустима (табл. 10). На созревших посевах уборка гарантирует сохранение урожая и экономический эффект, тогда как на недозревших большая часть стручков не вымолачивается, а проходит транзитом через комбайн. Убирать рапс необходимо при полной спелости семян. Она наступает, когда семена становятся черными, твердыми, трудно раздавливаются ногтями и шелестят в стручках при встряхивании.

Таблица 9. Биологическая эффективность инсектицида «Кинфос», КЭ против стеблевого скрытнохоботника и стручкового капустного комарика в зависимости от срока и кратности его применения в посевах озимого рапса

Срок применения			Стеблевой скрытнохоботник		Стручковый капустный комарик	
стеблевание	бутонизация	желтый бутон	число поврежденных стеблей на 100 просмотренных, шт.	БЭ, %	число поврежденных стручков на 100 просмотренных, шт.	БЭ, %
Без применения инсектицида			83	—	12,0	—
+	+	+	4	95,2	4,0	66,7
-	+	+	33	60,2	4,2	65,0
+	-	+	10	88,0	5,2	56,7
+	+	-	6	92,8	7,2	40,0
-	+	-	34	59,0	7,3	39,2

Таблица 10. Влияние сроков уборки озимого рапса на урожайность, масличность и посевные качества семян (данные РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию»)

Влажность семян при уборке, %	Урожайность, ц/га	Масличность, %	Масса 1 000 семян, г	Энергия прорастания, %	Лабораторная всхожесть, %
36	28,4	41,0	4,41	76	87
25	37,2	44,4	4,75	80	90
12	52,8	48,5	5,23	90	94
9	56,7	49,8	5,44	93	97

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 11. Характеристика новых сортов ярового рапса селекции РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию»

Показатель	Сорта			
	Феникс	*Изумруд*	*Ягуар*	*Гелиус*
Потенциальная урожайность, ц/га	50,4	45,4	48,8	48,0
Масличность, %	46,8*	44,9*	45,3*	46,3*
Содержание олеиновой кислоты, %	61,82/64,26*	62,57/65,53*	62,11/63,54*	62,01/66,54*
Содержание белка, %	28,4**	27,9**	28,1**	28,8**
Устойчивость к полеганию, балл	5,0	4,5	4,5	4,5
Устойчивость к болезням	Листовым и стеблевым	Листовым и стеблевым	Листовым и стеблевым	Листовым и стеблевым
Группа спелости	Среднеспелый	Среднеспелый	Среднеспелый	Среднеспелый

** По данным РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию».*
** По данным ГСИ.*

СОРТА ЯРОВОГО РАПСА

В профессиональной среде до сих пор распространено мнение, что яровой рапс — культура второстепенная, преимущественно страховая. Но на семинаре-учебе было подчеркнуто: при грамотной технологии яровой рапс способен формировать приличную урожайность. При этом затраты на его возделывание и производственные риски, как правило, ниже по сравнению с озимым рапсом.

В РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» создан ряд сортов ярового рапса с высокими хозяйственно ценными признаками: устойчивостью к полеганию, неплохой масличностью и высокой потенциальной урожайностью (табл. 11). Помимо этого, идет активная работа над селекцией гибридов ярового рапса.

Сорт озимого рапса *Линкор*

Таблица 12. Характеристика нового сорта рапса ярового *Гелиус*

Показатель	Сорт *Гелиус*			
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	среднее
Урожайность, ц/га	43,7	36,1	52,3	44,0
Масличность, %	46,6	47,2	44,2	46,0
Белок, %	23,0	22,5	23,9	23,1
Содержание глюкозинолатов, %	0,5	0,6	0,6	0,57
Масса 1 000 семян, г	4,36	4,83	4,66	4,62
Вегетационный период, дней	103	109	114	109
Высота растения, см	124,0	138,4	147,2	136,5
Устойчивость к полеганию, балл	5,0	5,0	4,5	5,0
Устойчивость к осыпанию, балл	4,7	4,5	4,9	4,7
Устойчивость к болезням, балл	6,5	6,3	7,0	6,6

Сегодня яровой рапс — это уже не та культура, какой она была 10–15 лет назад. Современные сорта заметно прибавили в продуктивности, а к числу перспективных и сравнительно новых относится сорт ***Гелиус*** (табл. 12). При этом генетический потенциал ярового рапса, как и любой другой культуры, реализуется только при строгом соблюдении технологии.

Яровой рапс — культура раннего сева. Его высевают сразу после наступления физической спелости почвы, когда температура на глубине заделки семян достигает +5 °С, или за 2–3 дня до начала сева ячменя. Затягивание сроков приводит к попаданию растений под весеннюю засуху и сокращению периода вегетации, что напрямую отражается на формировании урожая. Норма высева — 1,2–1,5 млн всхожих семян на гектар с учетом полевой всхожести и запланированной густоты стояния. Семена обязательно протравливают против комплекса болезней не менее чем за 5 дней до сева. Яровой рапс сегодня — это полноценная культура, но только при четкой дисциплине в технологии.

***

Практика показывает: потенциал современных белорусских сортов и гибридов рапса значителен, но его реализация на производстве напрямую зависит от дисциплины в ключевых элементах технологии — сроках сева, системе питания, защите, росторегуляции и грамотной уборке. Даже незначительные отклонения на каждом этапе суммарно приводят к ощутимым потерям.

Многие практики справедливо считают: прежде чем переходить на гибриды, хозяйству необходимо научиться стабильно получать высокий урожай на сортах. Потенциал гибридов выше, но они очень чувствительны к технологическим ошибкам. Сорта в этом отношении пластичнее, лучше подходят для ресурсосберегающих технологий.

В завершение лекции Ядвига Пилюк напомнила и о культуре, которая сегодня остается в тени, — об озимой сурепице. При более низких требованиях к технологии и меньших затратах она способна обеспечить хозяйству стабильный результат. Селекция озимой сурепицы продолжается, создаются новые сорта, такие как ***Вероника*** и ***Грация***, с улучшенными показателями, что открывает дополнительные возможности для снижения производственных рисков. В конечном итоге выбор за хозяйством. Но системный подход, трезвая оценка собственных возможностей и поэтапное повышение технологического уровня остаются основой устойчивого производства маслосемян.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

новинка

Кантус Топ

Двойной щит от болезней до 80 дней

BASF
We create chemistry

www.agro-by.basf.com

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Базагран® ПРО –
ПРОфи среди бентазонов

- **Усиленная формуляция**

  Обеспечивает быстрое проникновение и стабильную работу гербицида. Препарат готов к применению без добавления адъювантов.

- **Широкий спектр действия**

  Эффективно контролирует основные двудольные сорняки, включая падалицу рапса (традиционного и Clearfield®), а также сорняки, устойчивые к сульфонилмочевинам.

- **Высокая селективность и гибкость применения**

  Широкое окно применения позволяет выбрать оптимальный срок обработки для наилучшего результата.

- **Почвенная безопасность**

  Быстро разлагается в почве и не имеет ограничений в севообороте.

BASF
We create chemistry

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ПОСЕВОВ:

РЕКОМЕНДАЦИИ РУП «ИНСТИТУТ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ»

В начале февраля на базе ОАО «Тимковичи» состоялся крупный отраслевой семинар-учеба, посвященный актуальным вопросам всех секторов сельскохозяйственного производства. Особое внимание уделили фитосанитарной ситуации в посевах сельскохозяйственных культур — теме всегда приоритетной для аграриев с точки зрения сохранения урожая и эффективности технологий. С докладом выступил Александр Жуковский, первый заместитель директора РУП «Институт защиты растений», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. Помимо анализа рисков, спикер акцентировал внимание на практических рекомендациях: оптимальных сроках и методах протравливания семян, мониторинге вредителей и болезней, обоснованном применении фунгицидов и инсектицидов. Особый интерес участников вызвали новые подходы к использованию современных технологий — дронов для внесения СЗР — обсуждение их возможностей и ограничений. Приводим ключевые тезисы этого выступления.

Максим Пипченко

В начале сезона внимание аграриев традиционно сосредоточено на состоянии озимых зерновых после перезимовки. Именно оно во многом определяет стартовый потенциал посевов и задает рамки всем последующим защитным и агротехническим решениям. Поэтому неудивительно, что первые вопросы, которые возникают у специалистов, — риск развития снежной плесени и возможные сценарии выхода растений из зимы.

По состоянию на начало февраля, когда проходил семинар-учеба, делать однозначные выводы было преждевременно: слишком многое зависит от продолжительности залегания снежного покрова и скорости его схода. Наибольшие риски традиционно формируются, когда снег лег на непромерзшую почву. В таких условиях возрастает вероятность выпревания растений и развития снежной плесени.

Дополнительную опасность представляет ситуация, когда при сходе снежного покрова растения начинают возобновлять вегетацию, а затем следует повторное выпадение снега. Такое чередование условий благоприятствует активному развитию патогена. Весной возможности влияния на ситуацию в целом ограничены, но в отдельных случаях агротехнические меры все же оправданы. При сильном поражении снежной плесенью, когда на растениях формируется плотная корка из отмерших листьев, возможно применение боронования на пораженных участках. При этом важно учитывать, что борону допустимо использовать только на полях, где осенью не применялись почвенные гербициды, т. к. механическое воздействие разрушает почвенный экран.

Александр Жуковский, первый заместитель директора РУП «Институт защиты растений», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

СНЕЖНАЯ ПЛЕСЕНЬ И ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПРОТРАВЛИВАНИЯ

По данным Александра Жуковского, в среднем по Беларуси эпифитотии снежной плесени фиксируются 2–3 раза за 5 лет. Самые уязвимые регионы — восток и север страны. В сезоне-2026 риск сильного развития снежной плесени оценивается как повышенный. Первоочередной задачей становится объективная оценка состояния посевов после перезимовки, и только на основе этой информации следует принимать дальнейшие решения (табл. 1).

Следующий ключевой этап сезона, с которым ежегодно сталкиваются аграрии, — протравливание семян и посев яровых культур. Именно семенной материал — основной источник целого комплекса заболеваний: плесневения семян, корневых гнилей, септориоза, красно-бурой пятнистости, различных видов головни, спорыньи, сетчатой пятнистости, пиренофороза и других инфекций. Не случайно в Беларуси требование об обязательном протравливании всех семян химическими препаратами закреплено на законодательном уровне.

Это решение полностью оправданно практикой: по словам Александра Жуковского, опирающегося на многолетний опыт РУП «Институт защиты растений», **за годы наблюдений в стране не зафиксировано ни одной партии семян, полностью свободной от инфекции**.

Протравители, обеспечивающие уровень контроля пыльной головни ячменя на уровне не ниже 98–100 %

«Вайбранс Интеграл», ТКС (3,0 л/т); «Вайбранс Трио», ТКС (2,0 л/т); «Вершина», КС (1,0 л/т); «Гераклион», КС (1,2 л/т); «Квестор Форте», КС (2,0 л/т); «Кинто Дуо», КС (2,5 л/т); «Кинто Плюс», КС (1,0 л/т); «Клад», КС (0,6 л/т); «Ламадор», КС (0,2 л/т); «Ламадор Про», КС (0,5 л/т); «Магнат Тотал», КС (1,0 л/т); «Максим Форте», КС (2,0 л/т); «Максим Трио 60», ТКС (2,0 л/т); «Оплот», ВСК (0,5 л/т); «Оплот Трио», ВСК (0,6 л/т); «Ориус Универсал», ТКС (2,0 л/т); «Поларис», МЭ (1,2 л/т); «Протего Макс», МЭ (0,8 л/т); «Проксима», КС (2,0 л/т); «Протект Форте», ВСК (1,25 л/т); «Рекорд Форте», КС (2,0 л/т); «Селест Макс», КС (2,0 л/т); «Скарлет», МЭ (0,4 л/т); «Таймень», КС (2,5 л/т); «Шансил Трио», КС (0,6 л/т); «Шансил Ультра», КС (0,25 л/т).

Перечисленные препараты не только эффективны против пыльной головни, но и обеспечивают надежную защиту от большинства других семенных и почвенных инфекций, формируя здоровый и равномерный старт посевов.

Современные протравители, представленные на рынке, — в основном двух- и трехкомпонентные препараты системного действия. Они обеспечивают высокий (как правило, не ниже 90 %) уровень контроля семенной инфекции. При этом протравливание остается одним из самых экономически выгодных приемов защиты растений.

Отдельное внимание в своем выступлении эксперт уделил пыльной головне ячменя. Сейчас это заболевание встречается очень редко, что напрямую связано с активным внедрением с начала 2000-х годов системных протравителей. Инфекция пыльной головни сохраняется исключительно внутри семени, и единственный надежный способ борьбы с ней — качественное протравливание препаратами на основе системных действующих веществ.

Для семенных хозяйств этот момент по-прежнему принципиален. К государственной регистрации против пыльной головни допускаются только те препараты, которые обеспечивают уровень ее контроля не ниже 98–100 %.

При протравливании семян важен не только выбор препарата, но и ряд организационно-технологических факторов, напрямую влияющих на эффективность защиты.

Во-первых, высокий уровень контроля комплекса болезней достигается только при качественной подготовке семян. Зерно должно быть очищено от примесей и пыли. В противном случае при загрузке сеялок часто наблюдается интенсивное пыление, препарат осыпается вместе с пылевой фракцией.

Во-вторых, принципиально строгое соблюдение рекомендованных норм расхода. Превышение дозы может негативно сказаться на всходах, тогда как низкая доза снижает защитный эффект. При этом добавление любых дополнительных ПАВ или микроэлементов не способно компенсировать низкую дозу препарата. Никакие дополнительные компоненты не могут усилить работу д. в. на вредный организм. Температура воздуха в помещении, где проводится обработка семян, должна быть не ниже +5 °С. Это связано с характеристиками прилипателей в составе любых протравителей. Если работы проводятся при более низкой температуре, то нужно обеспечить работу тепловых пушек, направленных на протравочную машину.

А вот сроки протравливания обычно не оказывают влияния на качество защиты, поскольку современные препараты обладают системным действием. Их эффективность реализуется только после поступления д. в. внутрь зерновки — в момент ее набухания, а не при хранении. Но из этого правила есть важное исключение. В большинстве случаев норма расхода рабочего

Таблица 1. Мероприятия по уходу за посевами озимых зерновых культур в зависимости от перезимовки (по данным РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию»)

Состояние посевов	Пшеница		Рожь		Тритикале	
	живых растений, шт./м²	мероприятия по уходу	живых растений, шт./м²	мероприятия по уходу	живых растений, шт./м²	мероприятия по уходу
Отличное	>400	Уход за посевами согласно отраслевому регламенту	>350	Уход за посевами согласно отраслевому регламенту	>300	Уход за посевами согласно отраслевому регламенту
Хорошее	300–400		250–300		200–300	
Удовлетворительное	200–300		150–250	При необходимости химпрополка	100–200	При необходимости химпрополка
Плохое	<200	Уплотнение ячменем	<150	Уплотнение короткостебельных сортов ячменем, длинностебельных — овсом	<100	Пересев зернобобовыми (люпин, горох, вика), крестоцветными (рапс, редька масличная), крупяными культурами (гречиха, просо)
Очень плохое	<130	Пересев овсом или яровой пшеницей	<100	Пересев		

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

раствора при протравливании — около 10 л/т семян. Вместе с тем для отдельных культур, в частности кукурузы, применяются препараты, требующие расхода 15 л/т и более. С учетом добавления воды общий объем рабочего раствора может достигать 20 л/т. В такой ситуации существенно возрастает влажность зерна, что делает его хранение рискованным. Поэтому **семена, протравленные с повышенным расходом рабочего раствора, нужно высевать в кратчайшие сроки, без закладки на хранение**.

Отдельного внимания требуют условия хранения при классических нормах расхода. Влажность зерна после протравливания и в период хранения не должна превышать стандартную (14 %) более чем на 1 %. Не допускается хранение протравленных семян на открытых площадках под прямыми солнечными лучами, иначе происходит деградация д. в. И конечно, все операции с пестицидами должны выполняться с применением средств индивидуальной защиты и только персоналом, не имеющим медицинских противопоказаний.

ЗАЩИТА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ОТ БОЛЕЗНЕЙ В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ

Болезни листового аппарата зерновых культур сегодня хорошо известны агрономам, и по большинству из них уже отработаны схемы защиты. В то же время именно заболевания колоса по-прежнему остаются в списке самых сложных направлений защиты.

В последнее время в Беларуси особое значение приобретает фузариоз колоса. Вредоносность этой болезни проявляется не только в снижении урожайности, но и в резком ухудшении качества зерна из-за накопления микотоксинов, токсичных для всех теплокровных. Защита от фузариоза колоса должна рассматриваться не как отдельный прием, а как система взаимосвязанных мер. Ключевым фактором риска остается предшественник. Максимальная вероятность развития фузариоза отмечается при размещении зерновых культур после кукурузы, зерновых, многолетних трав, а также сахарной свеклы, растительные остатки которой содержат бетаин и создают благоприятный фон для патогена. Важную роль играет качественная подготовка семенного материала и его обязательное протравливание, что снижает первичную инфекционную нагрузку. Но решающий элемент защиты — своевременное проведение фунгицидных обработок в период наибольшей уязвимости колоса (начало колошения для ярового ячменя, конец колошения — начало цветения для других зерновых). Завершающий, но не менее значимый этап — уборка и послеуборочная доработка урожая. Созревшее зерно необходимо убирать в сжатые сроки, не превышающие недели, а комбайны следует точно настраивать на удаление пораженных, легковесных зерен и растительных остатков, которые также являются источником микотоксинов. Важно понимать, что наибольшее количество микотоксинов накапливается в стержне колоса, затем — в цветковых чешуях, зерне и цветоножке. Это делает качество уборки и очистки зерна критически важным элементом всей системы защиты.

В целом, по словам Александра Жуковского, при защите зерновых культур в течение сезона хорошо прослеживается прямая связь между уровнем планируемой урожайности и выбранной схемой фунгицидных обработок. Хозяйства, ориентированные на получение 80–90 ц/га и более, работают по интенсивным технологиям с трехкратным применением фунгицидов.

При высоком уровне целевой урожайности стратегия защиты выглядит так:

- **I обработка (Т1, ВВСН 30–32)** — препараты на основе морфолинов, бензофенонов, квиназолинонов, триазолов и др.;
- **II обработка (Т2, ВВСН 34–49)** — препараты на основе триазолов, стробилуринов, морфолинов, карбоксамидов и др.;
- **III обработка (Т3, ВВСН 55–65)** ориентирована на защиту колоса и проводится препаратами на основе д. в. из группы триазолов (метконазол, протиоконазол, тебуконазол).

Трехкратная схема, безусловно, обеспечивает максимальный уровень защиты, но на практике при планируемой урожайности 50 ц/га и выше широко применяется и двукратная система.

В этом случае на озимой пшенице первую фунгицидную обработку смещают на более поздний срок и проводят в фазу ВВСН 32–37, делая акцент на защите флагового листа. Вторая обработка проводится в период колошения — начала цветения (ВВСН 61), когда риск заражения фузариозом колоса достигает максимума. Для озимой тритикале и озимого ячменя в двукратной системе первую обработку целесообразно проводить в фазу ВВСН 31–32. Это хорошо сочетается с применением регуляторов роста. Вторая обработка также остается в фазе ВВСН 61.

Независимо от выбранной схемы, обработка по колосу остается принципиально важной. Именно в последующий период, от ВВСН 60 до 79, формируется до 75 % урожая, и любые потери на этом этапе оказывают наибольшее влияние как на количественные, так и на качественные показатели зерна.

ВРЕДИТЕЛИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР И КУКУРУЗЫ

РУП «Институт защиты растений» отмечает устойчивую тенденцию к нарастанию численности вредителей зерновых культур. Практически повсеместно по стране в посевах присутствует пьявица красногрудая, и для всех хозяйств целесообразно заранее закладывать в систему защиты минимум одну инсектицидную обработку. На юге Беларуси все более актуальными становятся совка озимая и клопы (табл. 2). Эти вредители ранее считались малораспространенными, но по мере изменения климатических условий их ареал расширяется. Массовые вспышки совки озимой регулярно фиксируются на юге Брестской области и в Гомельском районе. Наиболее выраженные эпизоотии отмечались в 2013, 2015 и 2022 годах. Численность гусениц в среднем колебалась в пределах от 15 до 150 особей на 1 м^2, а в очагах достигала 624 ос./м^2. Как правило, такие сильные вспышки наблюдаются на полях, где не применялись инсектицидные протравители семян. Следует также учитывать, что обработки против совки в период вегетации эффективны только в ночное время, когда гусеницы выходят на поверхность почвы для питания.

Перейдя к вредителям кукурузы, в первую очередь Александр Жуковский выделил стеблевого кукурузного мотылька и карантинный объект — западного кукурузного жука. Но при этом, по словам эксперта, сохраняют актуальность и другие фитофаги, прежде всего личинки щелкунов (проволочники) и злаковые тли. При возделывании кукурузы в монокультуре или после многолетних трав именно проволочники становятся ее ключевым вредителем. По данным мониторинга, проволочниками заселено от 23,4 до 80,0 % посевных площадей кукурузы в республике при средней численности 5,0–16,0 ос./м^2, а в очагах — до 22,3 ос./м^2. При превышении ЭПВ (12–15 ос./м^2 при выращивании кукурузы на зерно и 15–18 ос./м^2 — на зеленую массу) поврежденность растений достигает

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 2. Встречаемость фитофагов в агроценозах ячменя озимого в разных агроклиматических зонах страны (по данным маршрутных обследований лаборатории энтомологии РУП «Институт защиты растений», 2023–2025 годы)

Фитофаг	Зоны		
	Северная	Центральная	Южная, Новая
Долерус ржаной (*Dolerus niger* L.)	++	++	++
Муха озимая (*Leptohylemyia coarctata* Fll.)	–	+	–
Муха шведская ячменная (*Oscinella pusilla* Mg.)	++	+++	++
Пьявица красногрудая (*Oulema melanopus* L.)	+++	+++	+++
Ржаной стеблевой пилильщик (*Trachelus troglodyta* Fabr.)	+	++	+
Селандрия злаковая (*Selandria serva* F.)	+	+	+
Совка озимая (*Agrotis segetum* Schiff.)	–	–	+++
Тля большая злаковая (*Sitobion avenae* F.)	+	+	+
Тля черемуховая (*Rhopalosiphum padi* L.)	+	+	+
Трипс ржаной (*Limothrips denticornis* Hal.)	++	++	+
Хлебный жук-красун (*Anisoplia segetum* Herbst)	–	–	+
Цикадка шеститочечная (*Macrosteles laevis* R.)	++	++	++
Черепашка маврская (*Eurygaster maura* L.)	+	+	+++
Щелкун посевной полосатый (*Agriotes lineatus* L.)	++	++	++
Элия остроголовая (*Aelia acuminata* L.)	(+)	++	+++

Примечание: «+++» — массово (более 10 %); «++» — обычен в посевах (от 1 до 10 %); «+» — редко (менее 1 %); «(+)» — единичные особи; «-» — вид не встречался.

32,1 %, что приводит к снижению урожайности зеленой массы на 35,0–50,0 %. Именно поэтому белорусская наука однозначно рассматривает инсектицидное протравливание семян кукурузы как обязательный элемент технологии. Благо рынок предлагает достаточный выбор препаратов для контроля вредителя (табл. 3).

Из новых вредителей можно выделить хлопковую совку. Массовый лёт имаго вредителя зафиксирован в конце III декады июня — I декаде июля. Начало отрождения гусениц отмечалось во II декаде июля, массовое — с III декады июля. При проведении учета численности вредителя в фазе цветения кукурузы (ДК 61) отмечено 1,7–1,8 ос. на 10 растений, поврежденность початков культуры — 25,5 %.

СТЕБЛЕВОЙ КУКУРУЗНЫЙ МОТЫЛЕК

Если против проволочника эффективным и отработанным решением остаются инсектицидные протравители, то стеблевой кукурузный мотылек сегодня превращается в одну из самых серьезных и нарастающих проблем в посевах кукурузы. Вредитель уже распространился по всей территории Беларуси, хотя наибольшая численность по-прежнему фиксируется на юге.

Опасность мотылька — в характере повреждений. Напомним, при повреждении стебля под початком потери урожая могут достигать 50,0 %. Гусеницы также активно повреждают сами початки. По данным РУП «Институт защиты растений», заселение гусеницами в основном отмечается в верхушечной, недозревшей части початка — до 20,0 % с последующим внедрением в сердцевину (4,0 %), как правило, без затрагивания созревшего зерна. В то же время фиксировалось и выгрызание зерен в средней части початка — до 2,0 %. В среднем количество поврежденных зерен составляло от 6 до 45 шт. на початок (1,2–9,0 %) при среднем числе зерен 497, а доля растений с поврежденными початками достигала 28,0 %.

Такие повреждения не только наносят прямой ущерб урожаю, но и создают благоприятные условия для развития плесневых грибов — продуцентов микотоксинов, а также провоцируют развитие пузырчатой головни.

Ключевым элементом защиты от стеблевого кукурузного мотылька становится мониторинг. ЭПВ при использовании феромонных ловушек — 10 бабочек на ловушку за 7 суток. Важно определить период максимального отлова: именно он (±3–4 дня) совпадает с началом массового откладывания яиц. Поскольку развитие яиц длится в среднем 4–14 дней, первая инсектицидная обработка должна быть проведена не позднее 10-го дня после пика численности бабочек.

Таблица 3. Ассортимент зарегистрированных в государственном реестре препаратов для предпосевной обработки семян кукурузы от проволочников

Торговое название (д. в.)	Норма расхода препарата, л/т	Количество д. в. препарата, г/га	Биологическая эффективность, % (средние данные за 2006–2023 гг.)
Монокомпонентные			
«Агент», ВДГ (ацетамиприд, 200 г/кг)	9,0	39,6	77,8
«Акиба», ВСК (имидаклоприд, 500 г/л)	5,0–6,0	55,0–66,0	87,5
«Койот», КС (имидаклоприд, 600 г/л)	4,0–5,0	52,8–66,0	88,6
«Командор», ВРК (имидаклоприд, 200 г/л)	7,0	30,8	75,0
«Леатрин», КС (ацетамиприд, 300 г/л)	6,3	41,6	77,8
«Нуприд 600», КС (имидаклоприд, 600 г/л)	5,0–6,0	66,0–79,2	74,0
«Пикус», КС (имидаклоприд, 600 г/л)	4,0–5,0	52,8–66,0	81,1
«Сидоприд», ТС (имидаклоприд, 600 г/л)	4,0–5,0	52,8–66,0	85,6
«Табу», ВСК (имидаклоприд, 500 г/л)	5,0–6,0	55,0–66,0	82,0
«Такер», КС (клотианидин, 600 г/л)	2,5–3,0	33,0–39,6	84,0
«Харита», КС (тиаметоксам, 600 г/л)	3,0	39,6	83,4
Поликомпонентные			
«Табу Супер», СК (имидаклоприд, 400 г/л + фипронил, 100 г/л)	5,0–6,0	55,0–66,0	94,6
Инсектицидные протравители с фунгицидными компонентами			
«Квестор Форте», КС (тиаметоксам, 150 г/л + тритиконазол, 25 г/л + прохлораз, 75 г/л)	3,0–3,5	16,5–19,3	82,1
«Нитровиталь Плюс», КС (имидаклоприд, 530 г/л + тебуконазол, 9 г/л + ципроконазол, 4,5 г/л)	5,0–5,5	59,8–65,8	83,6

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 4. Эффективность инсектицидов против стеблевого кукурузного мотылька в посевах кукурузы (производственные опыты, Брестская область)

Препарат (д. в.)	Норма расхода, л (кг)/га	Количество д. в., г/га	Биологическая эффективность, %
«Децис Профи», ВДГ (дельтаметрин, 250 г/кг)	0,05	12,5	83,2
«Каратэ Зеон», МКС (лямбда-цигалотрин, 50 г/л)	0,2	10,0	76,3–85,0
«Маврик», ВЭ (тау-флювалинат, 240 г/л)	0,2–0,3	48,0–72,0	75,4–86,7
«Агент», ВДГ (ацетамиприд, 200 г/кг)	0,06	12,0	76,1
«Кораген», КС (хлорантранилипрол, 200 г/л)	0,15–0,2	30,0–40,0	76,6–88,4
«Пиринекс», КЭ (хлорпирифос, 480 г/л)	0,75–1,0	360,0–480,0	85,0–90,0
«Амплиго», МКС (лямбда-цигалотрин, 50 г/л + хлорантранилипрол, 100 г/л)	0,1–0,3	15,0–45,0	90,0–93,4
«Велес», КС (тиаклоприд, 150 г/л + дельтаметрин, 20 г/л)	0,3	51,0	85,0
«Декстер», КС (лямбда-цигалотрин, 106 г/л + ацетамиприд, 115 г/л)	0,15–0,2	33,2–44,2	82,1–85,7
«Линкер Д», КЭ (циперметрин, 50 г/л + хлорпирифос, 500 г/л)	0,2–0,3	110,0–165,0	80,0–85,0
«Органза», КС (ацетамиприд, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 100 г/л)	0,2	40,0	87,0
«Пиринекс Супер», КЭ (хлорпирифос, 400 г/л + бифентрин, 20 г/л)	0,75–1,0	315,0–420,0	80,0–86,4
«Протеус», МД (тиаклоприд, 100 г/л + дельтаметрин, 10 г/л)	0,5–1,0	55,0–110,0	85,0–87,5
«Стилет», МД (индоксакарб, 100 г/л + абамектин, 40 г/л)	0,2–0,3	28,0–42,0	84,6

Александр Жуковский обращает внимание на важный практический нюанс: ловушки отлавливают только самцов. При соблюдении севооборота новое поле кукурузы, размещенное в 1 км от предыдущего, может оказаться вне зоны спаривания стеблевого мотылька. Вредитель может успешно перезимовать на старом поле, там же спариться, а самки без труда перелетают на новое поле. В результате ловушка остается пустой, несмотря на наличие вредителя. Поэтому обязательно должен проводиться визуальный осмотр посевов. ЭПВ при визуальном осмотре составляет 1–2 яйцекладки на 100 растений при возделывании кукурузы на зерно и 2–3 яйцекладки на 100 растений — на зеленую массу. В современных условиях защита от стеблевого кукурузного мотылька уже должна закладываться в технологию заранее. В госреестре есть достаточный набор инсектицидов, эффективно контролирующих вредителя при своевременном применении (табл. 4, 5).

ЗАПАДНЫЙ КУКУРУЗНЫЙ ЖУК

Потепление климата способствует продвижению в Беларусь теплолюбивых вредителей. Один из них — западный кукурузный жук. Его очаги инвазии фиксировались в стране постепенно: первая — в 2009 году, вторая — в 2012-м, третья — в 2014-м, четвертая — в 2015-м и пятая — в 2016-м. В 2015 году отловлено 46 жуков, а в 2016-м — уже 141. Сегодня в Брестской области на одну ловушку за ночь может приходиться уже до 300 особей. Пока объект сохраняется в статусе карантинного, но ежегодно его ареал расширяется на 17–20 км на север и восток, преимущественно вдоль автомобильных трасс.

Имаго жука питаются пыльцой, метелкой и молодыми зернами кукурузы, скелетируют листья и «стригут» рыльца початков, что снижает урожайность зерна на 15,0 %. Личинки повреждают корневые волоски, затем внедряются в корни, вызывая полеглость растений до 88 %. На нижней части стебля при этом формируется так называемая гусиная шея. Потери зерна могут составлять 10–20 %, а в отдельные годы — до 45 %. Борьба с западным кукурузным жуком осложнена особенностями его биологии. Имаго вылетают в конце июля и питаются до I декады сентября, когда кукуруза уже достигает высоты 3 м и более. Не у каждого хозяйства есть высококлиренсный опрыскиватель, хотя даже при его наличии штанга не всегда поднимается выше 3 м. В связи с этим РУП «Институт защиты растений» активно исследует возможности применения

Таблица 5. Влияние сроков применения инсектицидов от стеблевого кукурузного мотылька на их биологическую эффективность (производственный опыт, Брестская область)

Название препарата	Норма расхода, л/т	Повреждение растений, вред убыл., %	Биологическая эффективность, %
Массовая откладка яиц			
Контроль	—	77,0	—
«Амплиго», МКС	0,3	1,0	98,7
«Каратэ Зеон», МКС	0,2	18,0	76,6
Отрождение гусениц и начало их внедрения в стебель (через 12 дней)			
Контроль	—	82,0	—
«Амплиго», МКС	0,3	46,0	44,0
«Каратэ Зеон», МКС	0,2	56,3	31,3

агродронов для контроля жука. Это может стать перспективным инструментом в борьбе с этим крайне опасным вредителем.

ПРИМЕНЕНИЕ БПЛА ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Потенциал агродронов (БПЛА) огромен, и интерес к ним растет. Стоит озвучить, что даже в будущем БПЛА — лишь дополнение к традиционным опрыскивателям на высокорослых культурах или в сложных условиях. Тем не менее современные дроны оснащаются мультиспектральными камерами, разнообразными датчиками, малогабаритными бортовыми компьютерами и прочим оборудованием. БПЛА позволяют решать широкий спектр задач: построение электронных и 3D-карт полей, инвентаризацию земель, контроль выполнения работ, оценку состояния посевов (NDVI), прогнозирование урожайности, экологический мониторинг, охрану угодий и, конечно, точечное внесение средств защиты растений.

Главные преимущества дронов:

- высокая точность обработки — только там, где необходимо;
- возможность работы на любых культурах и стадиях их развития, включая высокостебельные;
- круглосуточная эксплуатация вне зависимости от почвенных условий;
- доступ к труднодоступным участкам с пересеченным рельефом, где наземная техника бессильна;
- резкое снижение расхода воды — до 10 л/га, что в 20 раз меньше традиционных норм;

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 6. Биологическая эффективность инсектицида «Органза», КС, применяемого с помощью агродронов и высококлиренсного опрыскивателя, от западного кукурузного жука

Вариант опыта	Численность жуков, ос./феромонную ловушку за 7 суток, после обработки по дням учета			Снижение численности относительно исходной после обработки по дням учета, %		
	3	7	14	3	7	14
Агродрон 1 (отечественный, А-60)	0	0,6	2,6	100	99,8	99,1
Агродрон 2 (зарубежный, Z-30)	0	0,7	2,8	100	99,8	99,0
Самоходный опрыскиватель Berthoud Raptor	0	0	0,3	100	100	99,9

Таблица 7. Эффективность гербицида «Торнадо 540», ВР по стерне озимой тритикале в зависимости от нормы расхода рабочей жидкости (ОАО «Гастелловское» Минского района)

Вариант	Тип опрыскивателя	Норма расхода рабочего раствора, л/га	Исходная засоренность, шт./м²	Снижение общей засоренности по отношению к контролю без обработки, %	
				численность, %	масса, %
Контроль без обработки гербицидами, шт./м² (г/м²)	—	—	33,0	—	—
«Торнадо 540», ВР (1,8 л/га)	Навесной штанговый опрыскиватель «Зубр»	100	32,0	74,0	73,2
«Торнадо 540», ВР (5,3 л/га)			36,0	96,0	98,4
«Торнадо 540», ВР (1,8 л/га)	БПЛА	7,0	28,7	72,0	70,4
«Торнадо 540», ВР (5,3 л/га)			29,3	90,0	94,2

• высокая производительность — до 100–150 га за смену у моделей типа А60-X, XAG XP.

По исследованиям видно, что биологическая эффективность против западного кукурузного жука при использовании агродронов и высококлиренсных опрыскивателей очень высока — она превышает 90 % в обоих случаях (табл. 6). Александр Жуковский подчеркнул, что сейчас для применения с дронов зарегистрированных препаратов нет, но активная работа в этом направлении ведется. При этом уже в марте планируется внесение в реестр первого инсектицида для работы с агродронами на кукурузе — «Органза», КС (ацетамиприд, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 100 г/л). А в течение 2026 года ожидается появление достаточного числа зарегистрированных препаратов, включая десиканты, что расширит выбор.

Исследования применения БПЛА продолжаются по разным направлениям. Так, довольно быстро стало ясно, что внесение десикантов и глифосатов с помощью дронов — рабочая и эффективная стратегия. Опыт таких обработок уже есть во многих хозяйствах (табл. 7).

Наряду с очевидными преимуществами агродронов, важно учитывать их ограничения и недостатки. Прежде всего, дроны чувствительны к погодным условиям. Если для наземной техники порог ветра — не более 4–5 м/с, то для БПЛА уже ветер от 2 м/с может вызывать снос рабочего раствора, что особенно критично при внесении десикантов и глифосатов. Также нельзя сбрасывать со счетов организационные факторы — внедрение БПЛА требует специализированного разрешения и обучения операторов.

КОРОТКО О СОЕ

Завершающей темой семинара-учебы стала соя — культура, которая для многих еще остается недостаточно изученной, а технология — неотработанной. Александр Жуковский подчеркнул, что успех возделывания сои во многом зависит от прополки — одной обработки мало. Необходимо проведение двух гербицидных обработок, т. к. на ранних этапах соя абсолютно неконкурентоспособна по отношению к сорнякам и медленно закрывает междурядья, что требует поддержки в начальные фазы роста.

Со своей стороны отметим, что спектр зарегистрированных препаратов для сои пока не слишком широк. Но уже в марте ожидается регистрация на сое нового страхового гербицида — «Купаж», ВДГ (тифенсульфурон-метил, 750 г/л). Он позволит дорабатывать по 2–3-й волнам сорняков независимо от фазы культуры.

Эксперты рекомендуют предусмотреть минимум одну инсектицидно-акарицидную обработку комбинированным препаратом, поскольку в посевах сои часто фиксируются вспышки паутинного клеща. Также фиксируются вспышки ложной мучнистой росы, а значит, нужен и фунгицид. Обойтись одной только прополкой уже не получится.

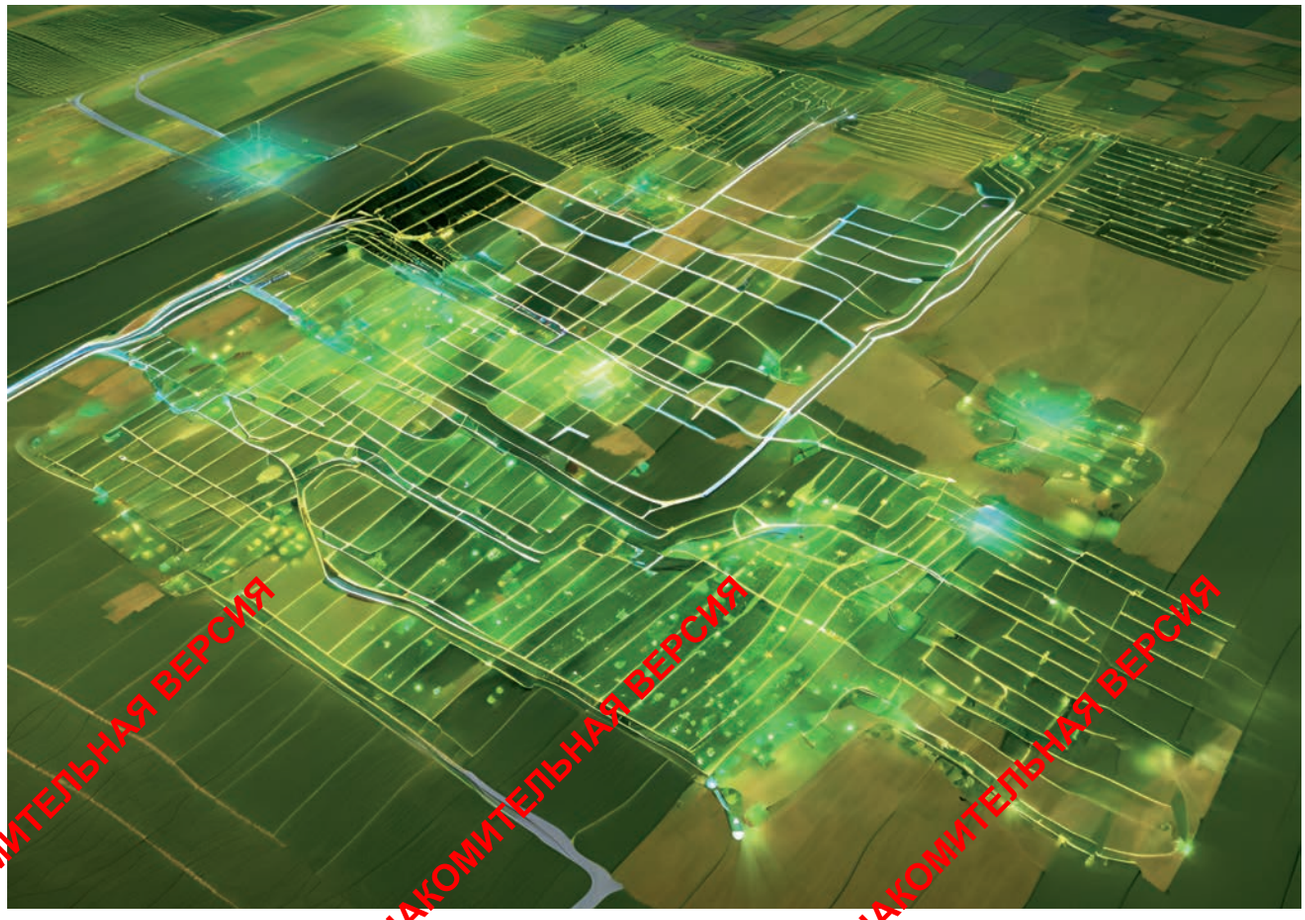
Александр Жуковский напомнил гостям семинара, что для сои обязателен инокулянт. Он также озвучил одно из актуальных направлений исследований, которые ведут ученые РУП «Институт защиты растений»: специалисты пытаются разобраться и четко определить все сценарии, при которых инокулянт может не сработать.

***

Фитосанитарную нагрузку нельзя снизить фрагментарно. Необходим целостный, заранее спланированный подход. Основные приоритеты в сезоне-2026 не изменились: протравливание семян, регулярный мониторинг (включая визуальный осмотр и ловушки), обоснованное применение фунгицидов и инсектицидов в критические фазы, а также своевременная уборка и доработка урожая для снижения концентрации микотоксинов. При этом важно понимать, что технологии дополняют, но не заменяют агрономию и специалистов. Дроны и другие современные инструменты позволяют выполнять точечные вмешательства, но требуют учета ограничений — погодных условий, регламентов и логистики. Комбинирование методов остается самым эффективным подходом. Что же касается помощи аграриям со стороны науки, то РУП «Институт защиты растений» продолжает играть в этой подборке ключевую роль: его исследования помогают переводить научные разработки в практические решения для хозяйств. А обмен опытом на семинарах, испытания технологий в полевых условиях и оперативные рекомендации делают принимаемые решения более взвешенными и результативными.

Оперативная информация о фитосанитарной ситуации и рекомендации по защите растений от вредных организмов на постоянной основе размещаются на сайте института: https://izr.by/pages/oper.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ



ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

АГРОХИМИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ — ОСНОВА ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Современное растениеводство все меньше опирается на усредненные показатели и все больше — на точные данные по каждому конкретному полю или элементарному участку. В этом суть точного земледелия. Экономическая составляющая минерального питания, требования к качеству продукции и экологические ограничения заставляют пересматривать традиционные подходы к питанию культур. В этих условиях агрохимическое обследование почвы становится не формальной процедурой, а реальным инструментом управления плодородием почвы и урожайностью. На семинаре в ОАО «Тихиничи» вопросам диагностики почв и практического применения полученных данных был посвящен доклад директора компании «Проба Бел» Максима Ясинского. Он сосредоточился на том, как выстроить систему работы с агрохимической информацией — от отбора проб и лабораторного анализа до цифровой обработки результатов и подготовки конкретных рекомендаций для хозяйства. Речь шла не просто о наборе показателей, а о формировании базы данных, которая позволяет принимать обоснованные решения по нормам удобрений, корректировке кислотности и устранению дисбалансов в питании растений. Именно такая системная работа является фундаментом точного земледелия и одним из условий стабильной продуктивности.

Максим Пипченко

Прежде всего, корректно проведенное агрохимическое обследование открывает доступ к целому ряду инструментов управления полем — от дифференцированного внесения удобрений до детального анализа зон с пониженной продуктивностью и поиска причин их формирования. Но ключевой результат такой работы — экономическая эффективность. Простой пример: если в почве высокий уровень содержания определенного элемента питания, внесение усредненных рекомендованных доз означает финансовые потери из-за излишне внесенных удобрений. Обратная ситуация — недовнесение при фактическом дефиците — приводит к снижению урожайности и ухудшению качества продукции, т. е. к недополучению выручки. На практике нередко фиксируется дефицит серы, магния и микроэлементов, который не позволяет в полной мере «сработать» макроэлементам.

Дисбаланс элементов питания отражается не только на валовом сборе, но и на качественных показателях: содержании белка и клейковины, сахаров, масличности,

на лежкости продукции. Не стоит забывать и об антагонизме элементов. Так, избыток фосфора снижает доступность цинка, а при повышенном содержании калия из почвенного поглощающего комплекса могут вытесняться кальций и магний, формируя их дефицит в растениях. При высоких концентрациях натрия возрастает риск засоления. Особенно опасно избыточное применение минеральных удобрений на почвах с низкой емкостью катионного обмена: увеличивается концентрация солей, угнетается корневая система культурных растений и снижается активность почвенной микрофлоры. Повышенные дозы удобрений способны вызывать подкисление или защелачивание. Например, на кислых почвах внесение физиологически кислого сульфата аммония усиливает подкисление почвенного раствора, снижая доступность элементов питания.

Последствия выходят за рамки экономики хозяйства. Избыточное и несбалансированное применение азотных удобрений ведет к накоплению нитратов в почве и продукции, а также к их вымыванию в грунтовые воды. Смыв соединений фосфора с полей в водоемы в сочетании с поступлением азота вызывает эвтрофикацию — цветение воды, ухудшение ее качества и гибель водных организмов. Все эти риски минимизируются в системе точного земледелия, где результаты агрохимического обследования почвы позволяют определить точные значения, сколько и чего нужно внести. Точные данные о качественных характеристиках почвы служат отправной точкой для принятия обоснованных решений. Далее логично рассмотреть, какие задачи решает такое обследование и как выстраивается его проведение на практике.

Комплексное агрохимическое обследование под ключ состоит из четырех основных этапов.

1. Планирование отбора проб — формирование электронных контуров полей, их разделение на элементарные участки, построение треков движения техники для отбора.

2. Отбор проб почвы с предустановленной глубины и с геопривязкой.

Рис. 1. Простая сетка элементарных участков

Рис. 2. Выделение элементарных участков по зонам NDVI

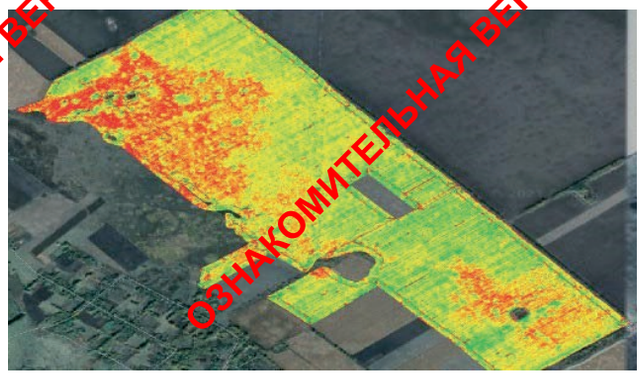


Рис. 3. Выделение элементарных участков по зонам урожайности

3. Лабораторный анализ образцов с определением широкого ряда агрохимических показателей.

4. Разработка рекомендаций по внесению удобрений с учетом полученных данных и планируемой урожайности культуры.

На этапе планирования применяются различные способы выделения элементарных участков, от которых напрямую зависят детализация и точность итоговой картины. Самый простой вариант — базовая сетка, накладываемая на электронную карту поля. Как правило, поле делится на участки площадью до 20 га. Такой подход позволяет получить усредненную характеристику плодородия и уже перейти к элементам дифференцированного внесения. Более точная методика основана на выделении элементарных участков по зонам с учетом вегетационного индекса NDVI за несколько лет. В этом случае контуры формируются на основании фактической неоднородности индекса, а конфигурация участков может быть сложной. Еще один продвинутый вариант — зонирование по картам урожайности при условии, что комбайн оснащен специализированными датчиками. Такой подход позволяет учитывать фактический результат, выявлять продуктивные и проблемные зоны и точнее корректировать систему питания (рис. 1–3). Таким образом, уже на этапе планирования закладывается уровень точности будущих рекомендаций: чем детальнее проведен анализ неоднородности поля, тем эффективнее могут быть последующие управленческие решения.

Конечно, максимальный эффект от агрохимического обследования возможен при наличии в хозяйстве

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

техники для дифференцированного внесения удобрений. Но даже при ее отсутствии есть варианты для работы. В этом случае элементарные участки формируют с учетом видимых галсов техники. Если по результатам анализа выявлены различия, например, между левой и правой частями поля, нет нужды в сложных технологических решениях — можно внести разные дозы удобрений по выделенным участкам с использованием обычной техники.

При переходе к полноценным технологиям точного земледелия общепринятым мировым стандартом считается размер элементарного участка 1 га. Такой масштаб позволяет максимально точно отразить неоднородность поля. Чем крупнее участок, тем сильнее усредняется результат и тем выше риск не выявить локальные зоны, например, с повышенной кислотностью или, напротив, щелочные пятна. Между тем именно на таких участках блокируется поступление к растениям отдельных элементов питания, и без их точной локализации корректирующие меры окажутся неэффективны.

Важно понимать, что одна проба с элементарного участка — не единичный отбор, а объединенная выборка не менее чем из 20 точечных проколов (проб) по заданному треку с предустановленной глубины (15–30 см). Чем меньше площадь участка, тем выше точность усредненного показателя.

Для корректного анализа динамики плодородия участков по годам необходимо, чтобы в последующие годы отбор проводился в тот же период года строго с той же глубины и по тому же треку. Эту задачу существенно упрощают цифровые сервисы и автоматические пробоотборники, установленные на машины высокой проходимости. Поэтому отдельный акцент Максим Ясинский сделал на выборе программного обеспечения. От него зависит не только удобство работы, но и объективность итоговых решений. Компания «Проба Бел» использует сервис «Агрометрика». Он позволяет создавать и загружать (при наличии у клиента) контуры полей, анализировать не только рельеф поля, но и порядка 10 индексов, включая индекс вегетации NDVI, формировать различные сетки выделения элементарных участков, строить треки отбора проб для автоматического пробоотборника, интегрировать лабораторные данные и визуализировать их в виде картограмм по каждому агрохимическому показателю.

НАБОР ПАРАМЕТРОВ В ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

В рамках обследования специалисты «Проба Бел» определяют не только pH и содержание макроэлементов, но также уровни мезо- и микроэлементов, а кроме того, ряд параметров, характеризующих физико-химическое состояние почвы, включая емкость катионного обмена и насыщенность основаниями (табл. 1).

Таблица 1. Набор параметров для лабораторных исследований

Ключевые параметры	**Органическое вещество (гумус); кислотность (pH водный/солевой/буферный); емкость катионного обмена (ЕКО); насыщенность основаниями (водород, кальций, магний, калий, натрий); гранулометрический состав (тип почвы)**
Макроэлементы	**Нитратный азот (NO_3), фосфор, калий**
Мезоэлементы	**Сера, кальций, магний**
Микроэлементы	**Цинк, марганец, железо, бор, медь, молибден**

Гранулометрический состав. Анализ механического состава нужен прежде всего для объективной оценки типа почвы. Речь идет не о визуальном определении «на глаз», а о точных данных, которые позволяют прогнозировать водопроницаемость, влагоемкость, степень аэрации, интенсивность вымывания элементов питания и общий потенциал плодородия. Зная гранулометрический состав, можно корректировать дозы удобрений с учетом риска потерь — например, при более активном вымывании азота и калия на легких почвах.

Кислотность почвы. В практике постсоветского пространства чаще всего определяется обменная кислотность (pH_{KCl}). Но международный подход предполагает более расширенную диагностику сразу по трем параметрам:

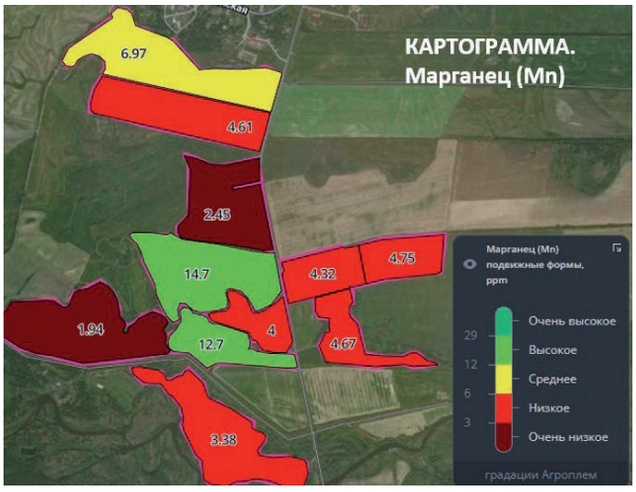
- актуальная кислотность (pH_{H2O}) — отражает состояние почвенного раствора в данный момент времени и характеризует текущую доступность элементов питания. Этот показатель непостоянный;
- обменная кислотность (pH_{KCl}) — показывает скрытый резерв кислотности и, как правило, имеет более низкие значения по сравнению с pH водной вытяжки;
- гидролитическая кислотность (H_r) — отражает общий кислотный потенциал почвы и применяется, как правило, в РФ;
- буферный pH (в международной практике) — характеризует устойчивость почвы к изменению реакции среды.

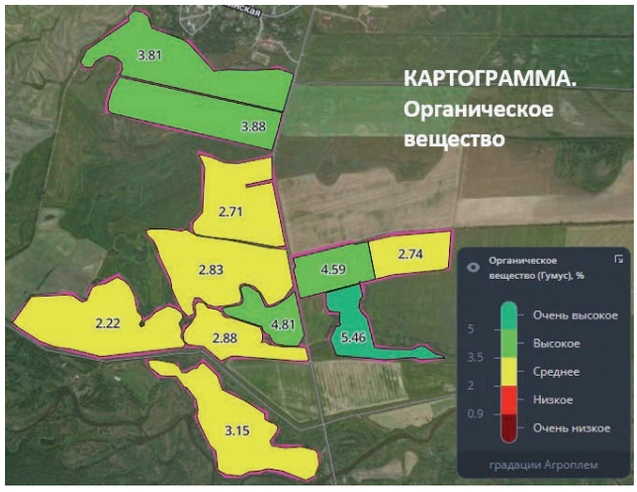
Емкость катионного обмена (ЕКО). Этот показатель отражает способность почвы удерживать и накапливать катионы питательных элементов в почвенном поглощающем комплексе. Почвы с более тяжелым гранулометрическим составом и высоким содержанием гумуса, как правило, обладают высокой ЕКО, что повышает их буферность и устойчивость к вымыванию элементов. Поэтому на легких почвах с низкой ЕКО система питания должна быть более дробной.

Насыщенность основаниями. Параметр рассчитывается на основе ЕКО и показывает процентное соотношение катионов в почвенном поглощающем комплексе. Именно здесь формируется баланс элементов. Оптимальные ориентиры: кальций — 60–80 %, магний — 10–15 %, калий — 3–5 %. Доля натрия выше 5 % может говорить о риске засоления и указывать на необходимость дополнительной диагностики. Рекомендуемое соотношение Ca:Mg — от 3:1 до 10:1 в зависимости от типа почвы и культуры. При нарушении баланса катионы начинают вытеснять друг друга из поглощающего комплекса. Интенсивность вытеснения зависит от валентности и атомной массы элемента (рис. 4).

Рис. 4. Оптимальные параметры катионов элементов

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ





ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ключевое звено всей цепочки — лаборатория, где пробы превращаются в объективную и точную информацию. Без качественных лабораторных исследований даже самый продуманный план и метод отбора может оказаться бесполезным. Для адекватной оценки состояния почвы необходимо использовать специальные реагенты-экстрагенты, которые моделируют активность корневых выделений и позволяют достоверно оценить доступные формы элементов питания. В зависимости от анализируемого элемента или параметра применяются разные методы исследования — для фосфора и серы, например, используется Mehlich-3, который широко признан в агрохимической диагностике. Понимать суть каждого конкретного метода аграриям необязательно, но важно осознавать, что правильный выбор экстрагента — залог получения репрезентативных данных по каждому элементу.

В этом контексте компания «Проба Бел» сотрудничает с испытательным центром ООО «МГУЛАБ» — аккредитованной лабораторией с современной измерительной базой и научным сопровождением одного из лучших университетов России. Высокая квалификация специалистов лаборатории подтверждается участием в межлабораторных испытаниях и получением высоких оценок точности анализов среди российских лабораторий.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СИСТЕМЕ ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ

Точность агрохимического анализа — лишь часть пути. Не менее ответственный этап — разработка системы питания. Ее теоретической основой остаются классические принципы агрохимии. Закон Либиха напоминает: урожай ограничивается тем элементом, который находится в минимуме. Но правило Шелфорда дополняет эту логику: даже если ни один из компонентов не находится в дефиците, избыток одного элемента способен нарушить баланс и снизить продуктивность посева. Наряду с результатами анализа почвы в расчет принимаются планируемая урожайность конкретной культуры, предшественник, гербицидная нагрузка и история поля. Подход компании предполагает внесение микроэлементов в почву по возможности с запасом на 3–5 лет. При этом учитываются и организационные аспекты. Избыточное количество проходов техники увеличивает затраты и уплотнение почвы, поэтому схемы питания по возможности интегрируются с другими операциями. В тех случаях, где это допустимо, рассматривается применение баковых смесей удобрений с СЗР. Но важно понимать: корневое питание остается базовым и более физиологически оправданным способом обеспечения растений элементами, тогда как некорневые подкормки выполняют корректирующую функцию (табл. 2).

ТИПИЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Среди обращений аграриев на первом месте остается практический вопрос: какие удобрения вносить, в каких дозах и в какие сроки? Второй по значимости запрос: как повысить урожайность без дополнительных затрат либо сократить расходы на питание без потери продуктивности? Накопленный компанией «Проба Бел» опыт обследований позволяет увидеть системные почвенные проблемы во многих хозяйствах.

Обобщенные данные за 2025 год показывают, что в каждой четвертой пробе фиксируется средне- или сильнокислая реакция среды. При этом в двух из трех проб содержание фосфора и калия определяется как очень высокое. Одновременно выявлен повсеместный дефицит микроэлементов: молибдена — в 100 % образцов, бора — в 88 %, меди — в 83 %, цинка — в 61 %.

Таблица 2. Микроэлементы при корневом питании и некорневых подкормках

Параметр	Корневое питание	Некорневые подкормки
Фазы роста	Растение само выбирает, когда удовлетворить потребность в микроэлементах из почвы	Определяет человек; часто, когда нехватка микроэлемента уже визуально заметна
Доступность для растения	Достигается комплексом мероприятий (контроль pH, контроль уровня доступных форм микроэлементов, балансирование элементов питания)	Высокая доступность в хелатной форме
Скорость усвоения	Медленная, предустановленная генетикой растения	Быстрая, особенно в фазы острого дефицита
Зависимость	pH, влажность и температура почвы, баланс с другими элементами питания	Температура воздуха, его влажность, осадки, ветер, фаза развития
Реутилизация при достаточности или переизбытке	Растение не берет из почвы микроэлементы, если их количества достаточно	При переизбытке закрывается транспорт микроэлементов вниз по флоэме
Роль	Базовая потребность	Коррекция дефицита

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Дисбаланс элементов отмечен во всех без исключения пробах. Картина вырисовывается типичная: хозяйства активно работают с NPK, но тонкая настройка по микроэлементам отсутствует. В результате формируется избыток одних элементов при выраженном дефиците других, что снижает эффективность уже вложенных средств.

ПРИМЕР № 1: СПАСАЕМ ЛУК

Один из кейсов 2025 года — поле с посевами лука репчатого, где были отчетливо видны зоны угнетения. Для диагностики отобрали три почвенные пробы: две из «плохих» зон и одну из «хорошей». Результат типичен для ряда хозяйств: в «плохих» зонах выраженная сильнокислая реакция среды (pH_{H2O} 5,5). При таком уровне кислотности включается сразу несколько негативных механизмов. Повышается подвижность алюминия и марганца — возникает токсичность. Одновременно резко падает доступность фосфора, молибдена, кальция и магния. Калий при этом доступен в средней степени, но для лука этого уже недостаточно, чтобы культура начала терять потенциал урожая. Фактически формируется многокомпонентное голодание. Калий для лука — ключевой элемент формирования луковицы. В проблемных зонах его содержание оказалось в 4 раза ниже по сравнению с участками с нормальным развитием культуры. Дефицит магния усугубил ситуацию: нарушился фотосинтез, перья побледнели, замедлился рост. Недостаток кальция ограничил развитие корневой системы. В кислой среде этот элемент либо находится в дефиците, либо переходит в труднодоступные формы. В итоге ослабленные корни не обеспечивают растению ни полноценного питания, ни водоснабжения.

Попытка классического раскисления доломитовой мукой в данной ситуации была бы запоздалой. По вегетирующему луку это технически невозможно, а эффект от доломита проявляется в течение нескольких лет и не решает текущую проблему. Оперативное решение — использование физиологически нейтральных или щелочных форм удобрений, прежде всего кальциевой селитры или сульфата калия. Для вывода культуры из состояния острого дефицита дополнительно было предложено внести сульфат магния и комплекс микроэлементов (B, Cu, Mo, Zn).

Таким образом, даже при выраженной кислотности можно стабилизировать ситуацию в сезон, если действовать на основе анализа и понимать, какие элементы лимитируют урожайность в конкретный момент.

ПРИМЕР № 2: ЧРЕЗМЕРНОЕ ИЗВЕСТКОВАНИЕ

Еще один показательный случай — поле, подготовленное под сою, планируемая урожайность — 25 ц/га. Исходная проблема — повышенная кислотность почвы. Но попытка ее устранения оказалась неудачной. В начале года внесли слишком большую дозу дефеката. Напомним: в отличие от доломитовой муки, дефекат действует быстрее. В результате текущий pH_{H2O} достиг 7,8 — выраженная щелочная реакция.

При таком уровне pH резко снизилась доступность ряда элементов. В труднодоступные формы перешли фосфор, цинк, медь, бор, марганец. Формально питание присутствует, но фактически культура не может его использовать в полном объеме. Стратегия корректировки должна в этом примере решать две задачи: обеспечить культуру доступным питанием и постепенно вернуть реакцию среды в оптимальный диапазон.

В качестве источника фосфора и стартового питания был выбран аммофос — поставщик растениям фосфора

и аммонийного азота. Для калийного питания применили хлорид калия. Обязательно и сульфат аммония: это источник серы и одновременно физиологически кислый азот, который будет постепенно снижать pH. Его важно предусмотреть и в подкормках после формирования бобов для повышения содержания белка и реализации потенциала урожайности. Микроэлементы (B, Mo, Zn, Mn) вносят в почву с предварительным растворением в теплой воде (около +50 °C) и заделкой перед осадками либо под культивацию.

После уборки сои рекомендовано внести органику (или компост). Это повысит содержание гумуса, усилит буферность почвы и активизирует микробиологические процессы, что особенно важно при нарушенном балансе катионов. В последующие 4–5 лет следует отказаться от любых известковых материалов и регулярно контролировать pH почвенного раствора. В системе удобрения рекомендовано отдавать предпочтение физиологически кислым или нейтральным формам: сульфату аммония, суперфосфату, сульфату калия, калимагнезии. Исключить кальциевую селитру и нитрат натрия. При подборе культур учитывать их отношение к щелочной реакции среды: избегать чувствительных (картофель, лук, ягодные) и включать более толерантные (люцерну, донник, ячмень, кукурузу).

***

Приведенные примеры наглядно демонстрируют: и кислотность, и щелочная реакция, и перекос по NPK ведут к одному результату — снижению эффективности вложений и недобору продукции. При этом внешние симптомы часто вводят в заблуждение: растения выглядят как при общем голодании, тогда как причина — дисбаланс и блокировка конкретных элементов. Без оперативного анализа такие ситуации корректируются вслепую, что лишь усиливает существующие перекосы. Обследование почвы позволяет перейти от интуитивного подхода к точному расчету: определить лимитирующие факторы, скорректировать систему питания, спланировать севооборот и избежать повторения ошибок. Главный вывод очевиден: агрохимический анализ становится точкой опоры не только для точного земледелия, но и для реагирования на форс-мажорные ситуации. ■

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ГИБРИДЫ КУКУРУЗЫ KWS В ПРИЦЕЛЕ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ: АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

На прошедшем форуме PRO KWS AGRO много внимания было уделено итогам сезона 2025 года и научной оценке гибридов кукурузы за прошлые годы. С обширным докладом, основанным на собственных исследованиях и многолетних наблюдениях, выступил ведущий научный сотрудник отдела полевого кормопроизводства РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Николай Надточаев. Его выступление стало важной научной частью форума и позволило взглянуть на результаты прошедшего года через призму системного анализа. А поскольку доклад был представлен на площадке форума KWS, логично, что основной акцент был сделан на гибридах именно этой компании. При этом выводы ученого опирались на объективные данные многолетних полевых опытов и практических наблюдений.

Максим Липченко

Николай Надточаев исследует эффективность гибридов кукурузы селекции KWS с 1992 года. Этот уникальный для страны многолетний опыт позволяет получить целостную картину в долгосрочной динамике – с учетом адаптации гибридов к почвенно-климатическим условиям, стабильности урожайности и качества продукции.

Свое выступление Николай Федорович начал с напоминания о том, что период 1993 и 1994 годов в Беларуси был крайне засушливым. В те годы гибриды компании еще не обладали достаточной устойчивостью к дефициту влаги: в засушливых условиях формирование початков было нестабильным, притом что холодостойкость уже находилась на достаточно высоком уровне.

Дальнейшее развитие селекционной работы позволило последовательно закрыть этот уязвимый момент — гибриды KWS получили устойчивость и к засухе. Аналогичный путь прошли и другие селекционные компании: на рынке Беларуси появились продукты, способные стабильно формировать урожай в стрессовых условиях. Но климат продолжал меняться, и сегодня белорусская наука констатирует: выбранный вектор селекции оказался оправданным. Такие признаки, как Stay-green, из полезной опции превратились в необходимый генетический минимум.

Уже к 2013 году большинство исследований было сосредоточено исключительно на продуктивности зерна. Отчасти это было оправданно: гибриды с высокой урожайностью зерна, как правило, отличались и высокой общей биомассой. Однако в условиях современного климата селекционеры все чаще обращают внимание на следующий момент. При формировании высокого урожая гибриды зернового направления в первую очередь используют элементы питания из почвы. Но при дефиците влаги, который в Беларуси стал регулярным в августе и первой половине сентября, происходит перераспределение питательных веществ из листостебельной массы в зерно. В результате питательность листостебельной массы значительно снижается, что нежелательно для силосной массы. Именно этот фактор, подчеркнул Николай Федорович, сегодня требует пересмотра исследовательских приоритетов.

По его словам, Беларуси нужно проведение углубленных исследований новых гибридов еще до их передачи в государственное сортоиспытание — с оценкой не только продуктивности зерна, но и качества силоса. Это позволит более объективно определить ценность гибридов в современных климатических условиях. Подобные экологические испытания ведутся, но они охватывают гибриды, уже включенные в государственный реестр. Принципиально важно перенести такие исследования на более ранний этап — еще до регистрации.

Николай Федорович обратил внимание на важный принцип селекционной политики KWS — стремление подбирать для регистрации гибриды, которые можно районировать по всем областям страны, т. е. охватить весь спектр почвенно-климатических зон Беларуси. Как правило, компании это удается, а нам подход имеет принципиальное значение. Это объясняется тем, что, если гибрид не проходит районирование по всей территории, это нередко указывает на его сильную зависимость от погодных условий и, как следствие, меньшую стабильность.

ОЦЕНИВАТЬ НЕ РЕКОРДСМЕНОВ, А ЛИНЕЙКУ В ЦЕЛОМ

В целом эксперт позитивно оценивает общую эволюцию рынка в нашей стране: с течением времени в Беларуси появляется все больше стабильных и высокопродуктивных гибридов кукурузы. Высокая конкуренция между селекционными компаниями в конечном итоге играет на руку аграриям: расширяется выбор, упрощается подбор гибридов под конкретные условия

Николай Надточаев, ведущий научный сотрудник отдела полевого кормопроизводства РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 1. Западноевропейские гибриды кукурузы, сформировавшие рекордную урожайность сухого вещества и зерна в питомниках конкурсного испытания в г. Жодино

Год	Количество гибридов	Гибриды, сформировавшие рекордную урожайность			
		сухого вещества		зерна стандартной влажности	
		гибрид	урожайность, ц/га	гибрид	урожайность, ц/га
2016	25	*Амамонте* (KWS)	208	*Амамонте* (KWS)	122
2017	37	*Амамонте* (KWS)	181	*Рикардинио* (KWS)	102
2018	42	*Каньонс* (KWS)	221	*Каньонс* (KWS)	141
2019	55	*СИ Коллоссеум*	220	*СИ Тэлиас*	121
2020	66	*Балисто* (KWS)	221	*Амавит* (KWS)	122
2021	63	*Киломерис* (KWS)	212	*КВС Кампинос*	106
2022	67	*Дамарио* (KWS)	185	*КВС Кампинос*	83
2023	69	*СИ Фанатик*	195	*СИ Тэлиас*	124
2024	75	*Активити КС*	240	*ЕС Катамаран*	132
2025	72	*ЕС Леголас*	211	*Амарола* (KWS)	100

Таблица 2. Сравнительная средняя продуктивность гибридов, поставляемых в Республику Беларусь двумя западноевропейскими компаниями

Год	Средняя урожайность сухого вещества по всем вариантам опыта, ц/га		Средняя урожайность зерна стандартной влажности, ц/га		Средняя уборочная влажность зерна, %	
	KWS	ЕСК*	KWS	ЕСК*	KWS	ЕСК*
2021	190	168	90,8	75,1	40,7	40,8
2022	148	148	69,3	70,3	37,8	38,4
2023	158	144	102,7	93,0	26,5	36,3
2024	192	183	115,4	112,8	18,3	24,8
2025**	162	169	82,8	66,4	41,2	46,1
Среднее	**170**	**162**	**92,3**	**83,5**	**32,9**	**37,3**

** ЕСК — европейская селекционная компания.*
*** В 2025 году уборка на зерно проводилась 23 сентября.*

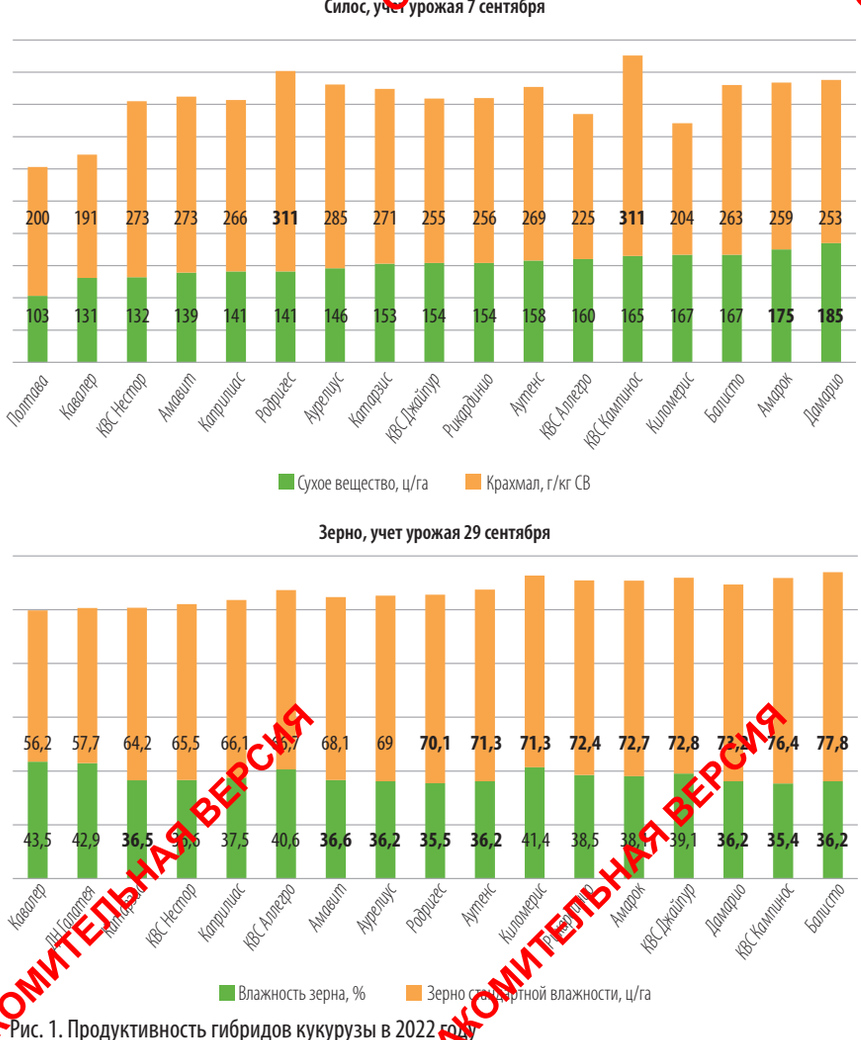


Рис. 1. Продуктивность гибридов кукурузы в 2022 году

и становится возможным создание более устойчивого производства. В подтверждение роста конкуренции докладчик привел данные конкурсных испытаний в Жодино, которые наглядно демонстрируют, как с годами росло число испытываемых гибридов и как менялись лидеры по урожайности сухого вещества и зерна (табл. 1).

Также Николай Федорович подчеркнул, что значительная заслуга в формировании конкурентной среды на рынке гибридов кукурузы в Беларуси принадлежит именно компании KWS. С самого начала она задала высокую планку, и, чтобы оставаться конкурентоспособными, другим селекционным компаниям пришлось давать нашему рынку лучшее. В портфеле каждой компании есть гибриды-лидеры, но в практику хозяйств давно вошло правило использовать не один или два, а группу гибридов, причем с разным ФАО. Это связано с тем, что заранее невозможно предсказать, как сложатся погодные условия и какие генотипы окажутся наиболее адаптивными в конкретный год. Распределение рисков между несколькими гибридами позволяет сгладить влияние погодных колебаний и обеспечить более стабильные производственные показатели. Именно

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

поэтому, по мнению Николая Федоровича, важно оценивать не только отдельные «звездные» гибриды, но и поведение всей линейки компаний в целом. Соответствующие данные по многолетним испытаниям аккумулируются в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» и позволяют объективно сравнивать среднюю продуктивность гибридов разных оригинаторов (табл. 2).

ГИБРИДЫ KWS В РАЗРЕЗЕ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ

Далее в рамках выступления были представлены данные об эффективности гибридов кукурузы KWS в разрезе лет — как по содержанию сухого вещества и крахмала в силосе, так и по урожайности зерна. Выборочно приводим их в графиках (рис. 1–4). Здесь отмечается, что при очень высокой урожайности зеленой массы относительная доля крахмала обычно ниже, чем у менее урожайных гибридов. Крахмал просто разбавляется большим объемом. В такой ситуации ключевым показателем становится сбор сухого вещества с гектара. Недостаток крахмала при необходимости можно компенсировать за счет введения концентратов, прежде всего зерна кукурузы. Но важно учитывать и другой аспект, на который ранее обращал внимание докладчик: у специализированных силосных гибридов выше питательность листостебельной массы. Это связано в том числе с тем, что перераспределение элементов питания в початки у них происходит менее интенсивно, чем у гибридов, ориентированных преимущественно на формирование зерна.

Анализируя представленные данные, Николай Федорович обращает внимание на сезонную специфику и реакцию гибридов. Так, в 2020 году по сбору сухого вещества выделились ***Амавит***, ***КВС Нестор*** и ***Амарок***. По урожайности зерна при стандартной влажности безусловным лидером стал ***Амавит*** — 121 ц/га. При этом ученый подчеркивает, что при сравнении показателей влажности важно учитывать группу спелости: более ранние гибриды выигрывают по этому параметру, но не всегда входят в число лидеров по урожайности. Именно поэтому данные разных лет будут полезны специалистам хозяйств для комплексного анализа. Если гибрид сохраняет высокие позиции в условиях каждого сезона, то это прямое подтверждение его стабильности.

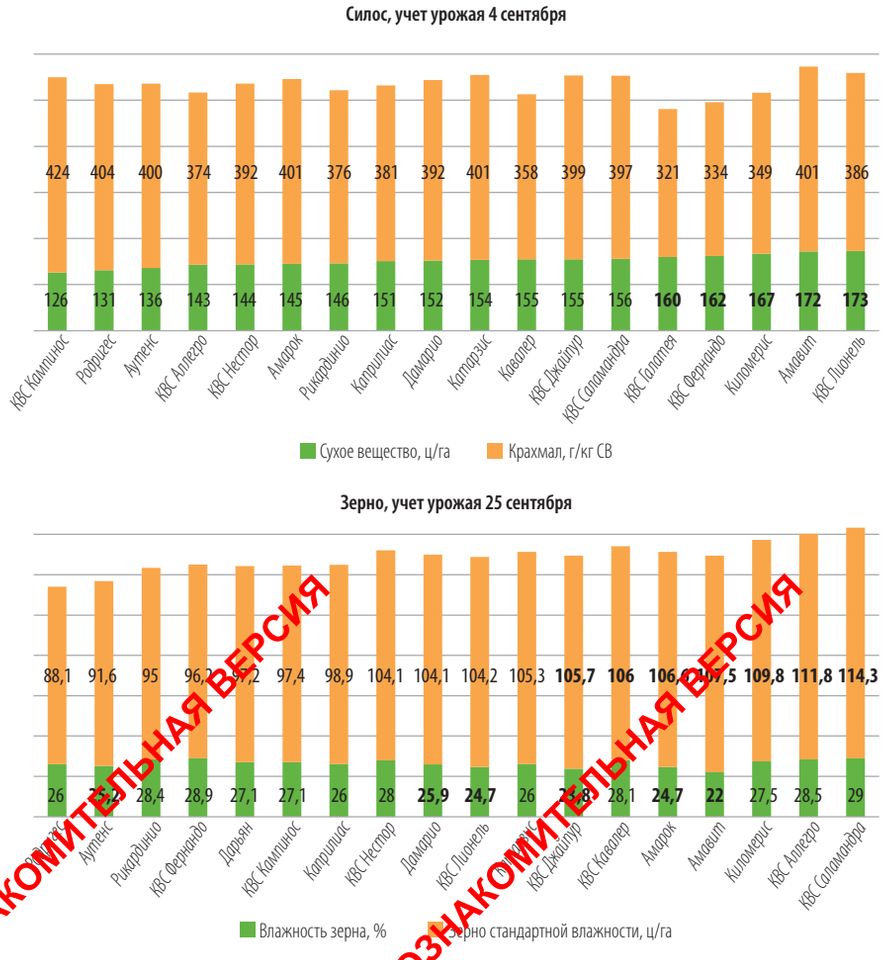
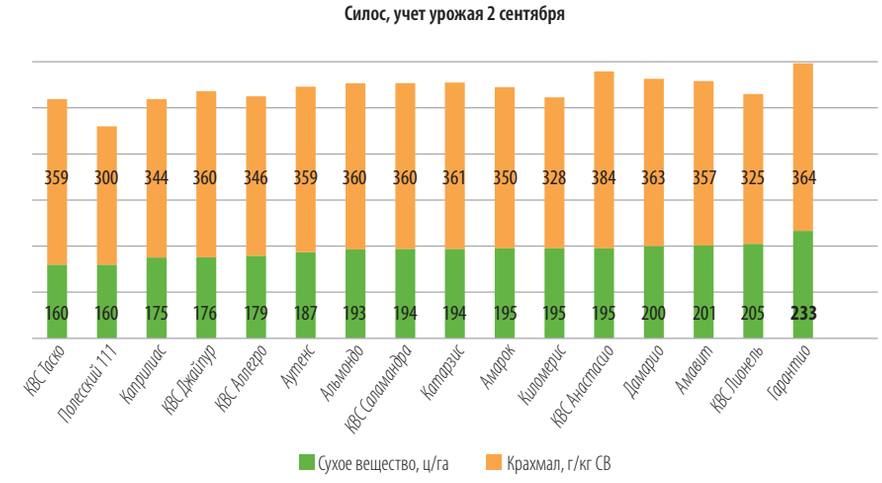


Рис. 2. Продуктивность гибридов кукурузы в 2023 году, фиксировалась засуха



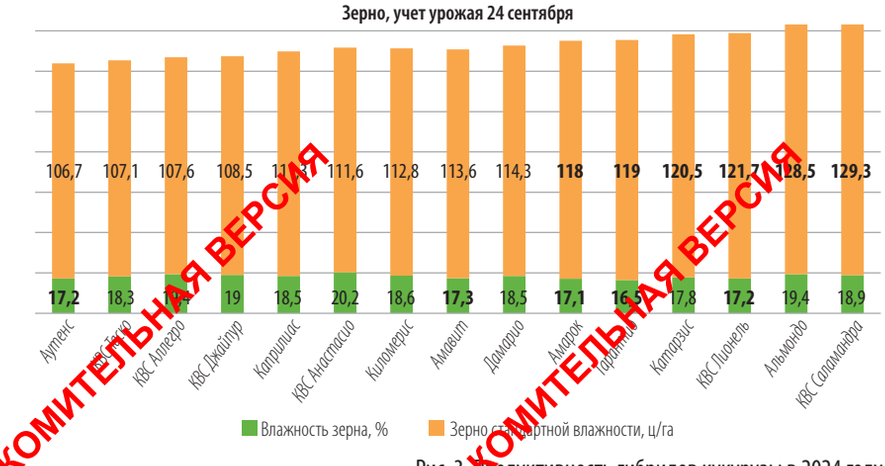


Рис. 3. Продуктивность гибридов кукурузы в 2024 году

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

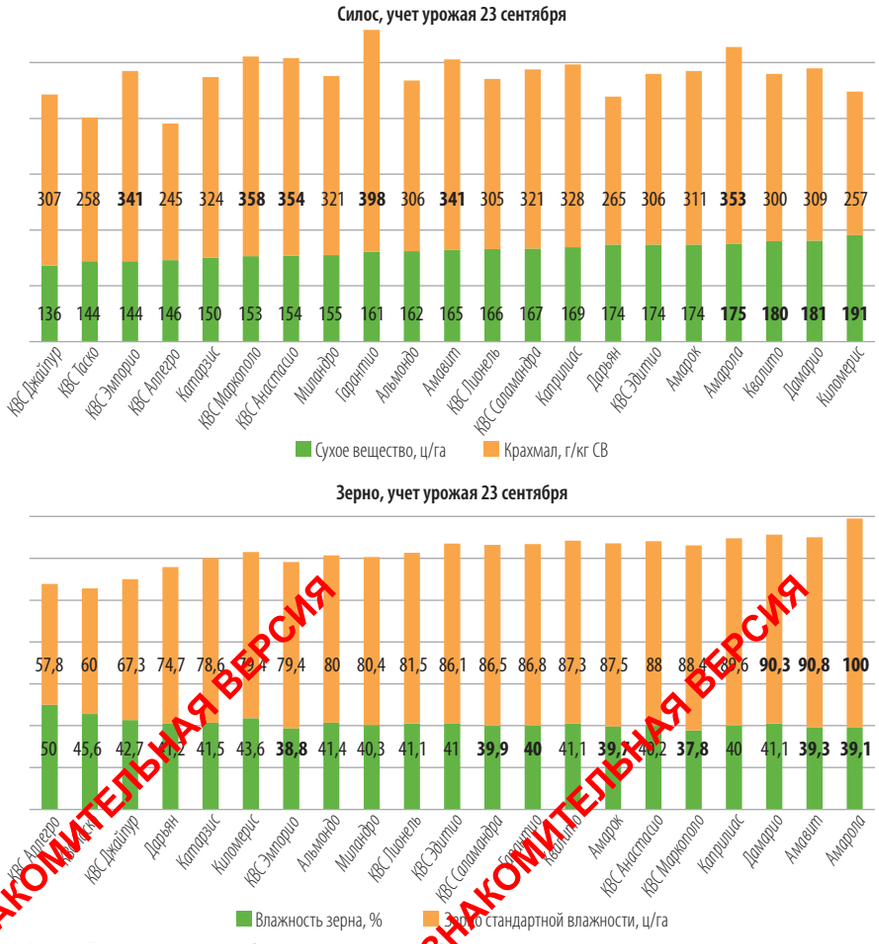


Рис. 4. Продуктивность гибридов кукурузы в 2025 году

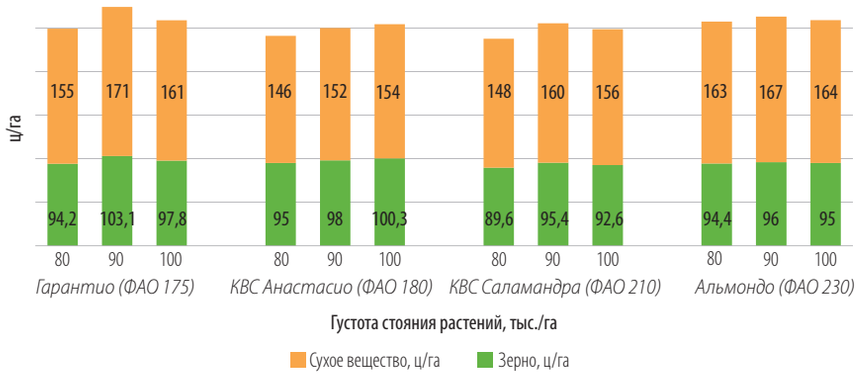


Рис. 5. Урожайность СВ и зерна гибридов кукурузы в зависимости от густоты стояния растений, г. Жодино, 2024–2025 годы

Опытные поля РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию», 2024 год

В 2022 году по сбору сухого вещества лидировали ***Амарок*** и ***Дамарио***, тогда как по урожайности зерна на первые позиции вышли ***КВС Кампинос*** и ***Балисто***, при этом остальные гибриды отставали незначительно, что говорит в целом о высоком уровне селекции. На рисунках жирным шрифтом выделены лидеры сезона. Сезон 2024 года оказался исключительным. Условия для вызревания зерна сложились максимально благоприятные: на испытательных полях в Жодино была зафиксирована самая высокая сумма эффективных температур за последние 60 лет. В этих условиях по урожайности сухого вещества лидировал гибрид ***Гарантио***, а по зерну наряду с ним в число лидеров вошли ***Амарок***, ***Катарзис***, ***КВС Лионель***, ***Альмондо*** и ***КВС Саламандра***.

В 2025 году, напротив, погодные условия были крайне сложные и даже близко не повторяли сценарий предыдущего сезона. Несмотря на раннюю весну, май сопровождался возвратными холодами, что в очередной раз подтвердило актуальность холодостойких гибридов и их способность формировать дружные и полные всходы при пониженных температурах. В этих условиях лучше проявили себя не зубовидные, как годом ранее, а кремнистые гибриды. Лидерами по сбору сухого вещества стали ***Амарола***, ***Квалито***, ***Дамарио*** и ***Киломерис***, а по урожайности зерна — ***Дамарио***, ***Амавит*** и ***Амарола***.

Помимо сравнительной оценки гибридов, в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» отдельно изучают влияние густоты стояния растений на показатели продуктивности кукурузы. В последние годы эта тема активно обсуждается, и большинство практиков и ученых сходятся в одном: снижение густоты до 70–75 тыс. растений на гектар экономически и технологически неоправданно. При этом важно учитывать и страховой коэффициент — при посеве рекомендуется закладывать на 5–10 % семян больше, чем планируемая густота к уборке. Результаты многолетних исследований показывают, что максимальный сбор сухого вещества и зерна гибридов ФАО 180–240 достигается при густоте стояния 90–100 тыс. растений на гектар. Уже при снижении до 80 тыс./га фиксируется падение как сбора сухого вещества, так и урожайности зерна, что наглядно видно на примере одного из опытов (рис. 5).

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Больше мощности.
Больше **урожая.**

Универсальные гибриды

АУТЕНС КВС ФАО 170
КВС ЛИОНЕЛЬ ФАО 190
РИКАРДИНИО ФАО 215
КВС ТАСКО ФАО 240

Plus4GRAIN

КВС АНАСТАСИО ФАО 180
КАТАРЗИС ФАО 210
КВС САЛАМАНДРА ФАО 210
АГРО САНА ФАО 215 НОВИНКА
КВС ДЖАЙПУР ФАО 230
АЛЬМОНДО ФАО 230

DryDown+

КВС НЕВО ФАО 170 НОВИНКА
ГАРАНТИО ФАО 175
КВС МАРКОПОЛО ФАО 180
АМАРОЛА ФАО 190

Best4MILK

КВАЛИТО ФАО 200
АМАРОК ФАО 220
ДАМАРИО ФАО 220
РОНАЛДИНИО ФАО 230
КИЛОМЕРИС ФАО 250

EnergyBOOST

КВС НОРЕНТО ФАО 195 НОВИНКА
КВС ЭМПОРИО ФАО 210
МИЛАНДРО ФАО 230
КВС ЭДИТИО ФАО 240

КлиматКОНТРОЛЬ[3]

КВС ДЕНЕРИО ФАО 180 НОВИНКА
АМАВИТ ФАО 180
КВС ПЕТРАРО ФАО 185 НОВИНКА

СЕЕМ БУДУЩЕЕ
С 1856 ГОДА

KWS

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО АКО «KWS SAAT SE&Co. KGaA» (ФРГ) В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ, 220030, г. Минск, ул. Немига, 5-301, УНП - 102328107

КВИНТА®

Подробнее о продукте

УВЕРЕННОСТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ

- Продолжительность защитного действия — 3–4 недели
- Оказывает стимулирующее физиологическое действие
- Сочетание профилактического и лечебного действия
- Стабильная эффективность в неблагоприятных условиях

франдеса®

УНП 290459104

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

«КВИНТА», КЭ — ФУНГИЦИД ООО «ФРАНДЕСА»

В СИСТЕМАХ ЗАЩИТЫ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ И ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ ОТ ДОМИНИРУЮЩИХ БОЛЕЗНЕЙ ЛИСТОВОГО АППАРАТА В УСЛОВИЯХ 2025 ГОДА

Традиционно зерновые культуры в Беларуси занимают около половины посевных площадей, и абсолютный «зерновой лидер» — озимая пшеница. В 2024 году на сельскохозяйственных предприятиях республики под этой культурой было занято 619 тыс. га, или 43,7 % от общей площади под озимыми зерновыми. В яровом зерновом клине доминирует яровой ячмень: в 2024 году он был посеян на площади 215 тыс. га, и это 23,3 % в структуре посевных площадей яровых зерновых и зернобобовых культур. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, за последние пять лет средняя урожайность зерновых и зернобобовых культур в стране не превышает 35 ц/га. Тем не менее потенциальная урожайность некоторых сортов зерновых культур достигает 100 ц/га и более. Высокая насыщенность севооборотов зерновыми приводит к усилению поражения их корневой системы, прикорневой части, листового аппарата и колоса болезнями преимущественно грибной этиологии. Возбудители болезней зерновых культур затрагивают физиологические процессы, а их вредоносность выражается в редукции ассимиляционной поверхности, ограничении интенсивности фотосинтеза и усилении транспирации растений, нарушении оттока продуктов фотосинтеза из листьев в колос, а также получения воды и минеральных веществ из почвы. В неблагоприятных для развития растений погодных условиях болезни часто носят характер эпифитотии и приводят к снижению урожайности зерна (потери исчисляются десятками процентов от потенциального урожая). В связи с этим проведение защитных мероприятий от стадии зерна до уборки урожая — крайне важное, необходимое условие для достижения высоких производственных результатов.

Елена Жук,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
заведующая лабораторией фитопатологии,
Александр Жуковский,
кандидат сельскохозяйственных наук,
первый заместитель директора,
Николай Бурнос,
Ирина Одинцова,
Алексей Халаев,
научные сотрудники,
Егор Рожко,
младший научный сотрудник,
РУП «Институт защиты растений»

Протравливание семян перед посевом — законодательно закрепленное требование, позволяющее эффективно минимизировать развитие болезней на первых этапах органогенеза зерновых культур. Протравители подавляют развитие патогенов, для которых семена являются источником инфекции, снижают риски заражения проростков почвенными патогенами и риск ранней аэрогенной инфекции. Кроме того, протравливание фунгицидными препаратами положительно влияет на полевую всхожесть семян. Однако период действия протравителей ограничен, а потому следующий этап системы — применение фунгицидов для защиты посевов в период вегетации.

ЛИСТОВЫЕ БОЛЕЗНИ В ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ: СЕПТОРИОЗ И МУЧНИСТАЯ РОСА

В условиях вегетационного сезона-2025 в посевах озимой пшеницы сорта *Этана* на листовом аппарате доминировали септориоз листьев и мучнистая роса. Симптомы поражения культуры мучнистой росой в посеве отмечались раньше всех септориозом. В ст. 43 развитие мучнистой росы составляло 2,3 %, септориоза листьев — 1,1 %. К завершению цветения интенсивность поражения мучнистой росой существенно не изменилась и осталась на депрессивном уровне, а развитие септориоза листьев достигло 30,3 % и приняло умеренный характер (рис. 1). В 2025 году признаки поражения озимой пшеницы сорта *Этана* бурой ржавчиной и пиренофорозом в условиях опыта отсутствовали.

Основные критерии оценки степени поражения растений: развитие болезни (%) и площадь под кривой

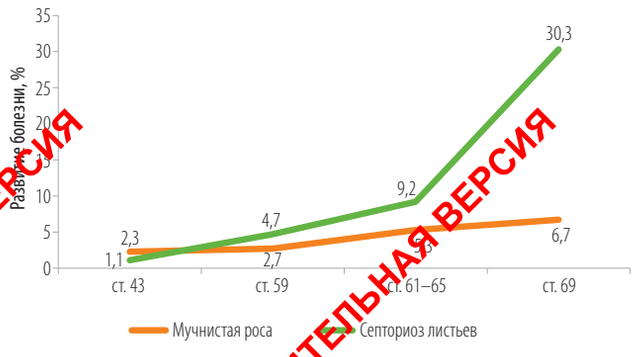


Рис. 1. Динамика развития мучнистой росы и септориоза листьев в посевах озимой пшеницы в условиях вегетационного сезона 2025 года (РУП «Институт защиты растений», сорт *Этана*)

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

развития болезни (ПКРБ, условные единицы). Площадь под кривой развития болезни — интегральный показатель, отражающий продолжительность и интенсивность вредного воздействия патогена, указывающий на уровень развития болезни за весь период наблюдений. Соответствующий показатель относительно развития мучнистой росы в посевах озимой пшеницы сорта *Этана* в варианте без применения фунгицидов составил 102 усл. ед., относительно септориоза листьев — 249,6 усл. ед. (рис. 2), что свидетельствует о высокой степени поражения и скорости нарастания инфекции септориоза.

Важные элементы эффективной защиты зерновых от болезней — правильный выбор препаратов и срок проведения обработок. В государственный реестр для защиты посевов озимой пшеницы и ярового ячменя от болезней включены 115 и 94 фунгицида соответственно (по состоянию на февраль 2026 года). При планируемой урожайности свыше 70 ц/га на посевах зерновых культур чаще всего проводятся три фунгицидные обработки. При таком подходе первая обработка фунгицидами (Т1) должна быть проведена в период от начала стеблевания (ст. 30) до стадии 2 узлов стебля (ст. 32). Применение фунгицидов в этот отрезок времени позволяет ограничить появление ранних болезней листьев, таких как мучнистая роса и септориоз, которые при благоприятных для развития условиях обладают высокой вредоносностью в этой стадии развития растений. Обработка посевов в Т1 осуществляется ранней весной, поэтому, помимо спектра действия препарата, необходимо учитывать диапазон температур (нижний показатель), в котором фунгицид может быть применен, чтобы показать максимальную эффективность.

Вторая обработка (Т2) проводится при появлении флагового листа. Здесь задача — защитить листовой аппарат от болезней. Эффективность примененных ранней весной фунгицидов уже заметно снижена либо сведена к нулю. В этот период очень важно не допустить уменьшения ассимиляционной поверхности флагового и подфлагового листьев, от которых во многом зависит выработка ассимилянтов, поступающих в формирующееся в колосе зерно.

Третье применение фунгицидов (Т3) проводится со стадии конца колошения или начала цветения. Обработки в стадиях Т2 и Т3 являются одними из важнейших решений, т. к. примененные в этот период фунгициды оказывают непосредственное влияние не только на величину, но и на качество получаемого урожая зерна.

Итак, если планируемая урожайность зерновых 70 ц/га и более, в схему защиты закладываем три фунгицидные обработки. Но фитопатологическое состояние, особенно в начале вегетационного сезона, — величина не постоянная. А потому нужно очень гибко подходить к защите, учитывая актуальную ситуацию в посевах. В связи с этим у агронома по защите растений должны быть альтернативные сценарии. В нашем случае схема опыта, проведенного на базе РУП «Институт защиты растений», включала два альтернативных блока, отличающихся между собой, помимо разных комбинаций препаратов, кратностью применения фунгицидов (табл. 1).

Для первой обработки в ст. 30 при трехкратном применении были выбраны фунгициды, в состав которых входит одно из действующих веществ из химических групп бензимидазолы («Карбеназол Нео», КС) или стробилурины (**«Квинта», КЭ**; «Зарница», КС). Минимальная рекомендованная производителями СЗР температура воздуха для применения этих препаратов: 5 °С (бензимидазолы) и 8 °С (стробилурины). В условиях сезона-2025 обработка Т1 проводилась профилактически, видимых симптомов поражения листового аппарата озимой пшеницы болезнями не отмечалось.

Для обработки в Т2 были использованы фунгициды (**«Квинта», КЭ**; «Зарница», КС; «Карбеназол Нео», КС), содержащие действующие вещества из химических групп стробилурины (пираклостробин, азоксистробин) или бензимидазолы (тиофанат-метил) в сочетании

Таблица 1. Системы защиты озимой пшеницы от болезней, оцениваемые в условиях 2025 года (РУП «Институт защиты растений», сорт *Этана*)

№ п/п	Вариант	Норма расхода препарата, л/га	Стадия развития растений в период обработки (дата обработки)
1	Контроль (без применения фунгицидов)	—	—
2	«Квинта», КЭ; «Догода», КЭ	0,6; 1,0	Ст. 37 (21.05); ст. 61 (16.06)
3	«Зарница», КС; «Догода», КЭ	0,75; 1,0	
4	«Карбеназол Нео», КС; «Зарница», КС; «Догода», КЭ	1,0; 0,75; 1,0	Ст. 30 (21.04); ст. 37 (21.05); ст. 61 (16.06)
5	«Карбеназол Нео», КС; «Квинта», КЭ; «Догода», КЭ	1,0; 0,6; 1,0	
6	«Квинта», КЭ; «Карбеназол Нео», КС; «Догода», КЭ	0,4; 1,0; 1,0	
7	«Зарница», КС; «Квинта», КЭ; «Догода», КЭ	0,5; 0,6; 1,0	

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

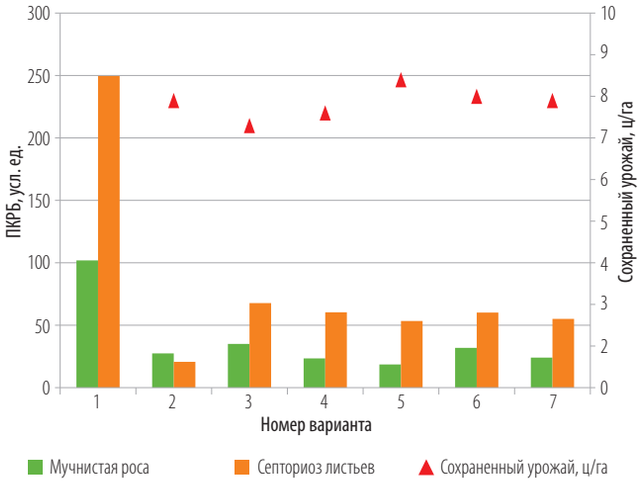


Рис. 2. Площадь развития болезни под кривой (ПКРБ) в условиях 2025 года при различных системах защиты озимой пшеницы от болезней (РУП «Институт защиты растений», сорт *Этана*)

с одним из триазолов (ципроконазол, эпоксиконазол). Для защиты колоса озимой пшеницы (Т3) от болезней использовали двухкомпонентный триазольный фунгицид («Догода», КЭ — тебуконазол, 125 г/л + дифеноконазол, 125 г/л).

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод о том, что в условиях 2025 года эффективность защиты озимой пшеницы от мучнистой росы и септориоза листьев в случае как двукратного, так и трехкратного применения различных сочетаний фунгицидов находилась на одном уровне, о чем свидетельствует показатель ПКРБ (см. рис. 2). Развитие септориоза и фузариоза колоса к ст. 75 в варианте без применения фунгицидов составляло 2,3 и 8,0 % соответственно, во всех изучаемых вариантах отмечены единичные признаки поражения растений болезнями. Применение предложенных систем защиты озимой пшеницы от болезней позволило сохранить от 7,3 до 7,9 ц/га зерна при двукратном применении фунгицидов и от 7,6 до 8,4 ц/га при трехкратном, урожайность в контрольном варианте (без применения фунгицидов) составила 85,2 ц/га.

Состав фунгицида **«Квинта», КЭ** (пираклостробин, 200 г/л + ципроконазол, 100 г/л) позволяет планировать его применение в первой половине вегетации. Препарат можно интегрировать в различные системы защиты озимой пшеницы от доминирующих болезней. В 2025 году более высокая эффективность в отношении развития как мучнистой росы, так и септориоза листьев отмечена в случае двукратного применения фунгицидов: «**Квинта», КЭ** в ст. 37 и «Догода», КЭ в ст. 61 (вариант 2).

Мучнистая роса на озимой пшенице

Септориоз озимой пшеницы

БОЛЕЗНИ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ ПОД КОНТРОЛЕМ

В прошлом сезоне в посевах ярового ячменя доминирующей болезнью листового аппарата была мучнистая роса, признаки поражения которой в посевах сорта *Радзімічч* появились в период кущения культуры. К концу периода вегетации интенсивность поражения мучнистой росой достигла эпифитотийного уровня (рис. 3). В посеве ярового ячменя сорта *Радзімічч* были отмечены единичные признаки поражения растений ринхоспориозом и сетчатой пятнистостью, максимальное развитие карликовой ржавчины составило 0,7 %. В условиях вегетационного сезона-2025 интенсивность поражения колоса гельминтоспориозно-фузариозным комплексом не превышала 2,0 %.

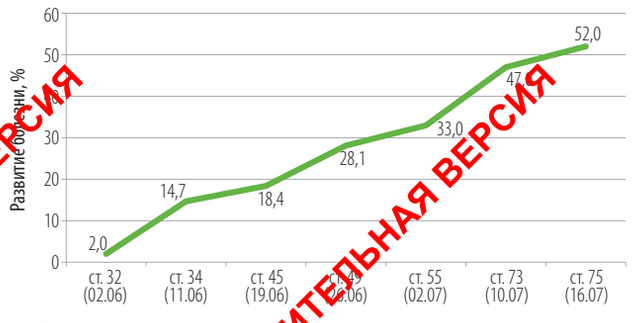


Рис. 3. Динамика развития мучнистой росы в посевах ярового ячменя в условиях вегетационного сезона-2025 года (РУП «Институт защиты растений», сорт *Радзімічч*)

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Таблица 2. Системы защиты ярового ячменя от болезней, оцениваемые в условиях 2025 года (РУП «Институт защиты растений», сорт *Радзіміч*)

№ п/п	Вариант	Норма расхода препарата, л/га	Стадия развития растений в период обработки (дата обработки)
1	Контроль (без применения фунгицидов)	—	—
2	«Квинта», КЭ; «Догода», КЭ	0,6; 1,0	Ст. 32 (02.06); ст. 49–51 (23.06)
3			Ст. 39 (16.06); ст. 49–51 (23.06)
4	«Зарница», КС; «Догода», КЭ	0,75; 1,0	Ст. 32 (02.06); ст. 49–51 (23.06)
5			Ст. 39 (16.06); ст. 49–51 (23.06)

Мучнистая роса на яровом ячмене

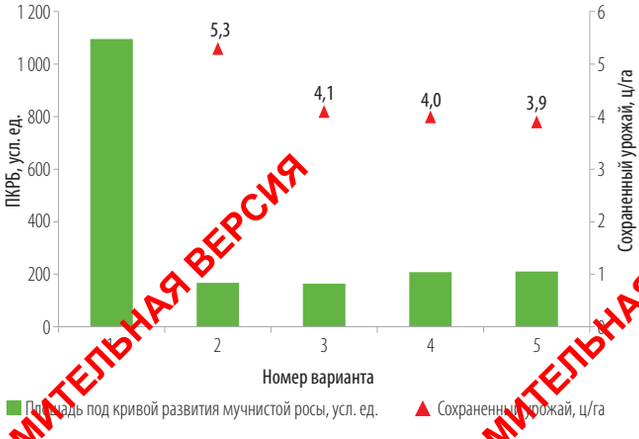


Рис. 4. Площадь развития болезни под кривой (ПКРБ) в условиях 2025 года при различных системах защиты ярового ячменя от мучнистой росы

По состоянию на февраль 2026 года, согласно государственному реестру, применение фунгицида «Квинта», КЭ разрешено в посевах озимой пшеницы для защиты от септориоза листьев, озимой тритикале — от мучнистой росы, яровой пшеницы — от мучнистой росы и септориоза листьев, ярового ячменя — от мучнистой росы и карликовой ржавчины. Фунгицид «Квинта», КЭ находится в процессе регистрации с целью расширения сферы применения в посевах озимой пшеницы для защиты от мучнистой росы.

С учетом фитопатологической обстановки в посевах ярового ячменя в начале вегетационного сезона-2025 научный и практический интерес вызывал вопрос о сроках проведения первой фунгицидной обработки (ст. 32 и 39). В этой связи изучаемые системы защиты имели вид, представленный в табл. 2. Препарат **«Квинта», КЭ** в посевах ячменя применялся в системах с фунгицидом «Догода», КЭ.

Анализ полученных данных показал, что в условиях вегетационного сезона 2025 года анализируемые системы защиты продемонстрировали высокую биологическую эффективность (рис. 4). Сохраненный урожай в системах с применением фунгицида **«Квинта», КЭ** составил 4,1–5,3 ц/га.

В целом предложенные системы защиты ярового ячменя характеризовались приблизительно одинаковой биологической эффективностью в ограничении развития мучнистой росы. Применение фунгицидов обеспечило сохранение от 4,0 до 5,3 ц/га зерна при проведении первой обработки в ст. 32 и от 3,9 до 4,1 ц/га зерна при проведении первой обработки в ст. 39 при урожайности в варианте без применения фунгицидов 56,6 ц/га.

***

Таким образом, системы защиты озимой пшеницы и ярового ячменя, включающие фунгицид **«Квинта», КЭ**, показали высокую биологическую и хозяйственную эффективность в ограничении развития как мучнистой росы, так и септориоза листьев. Препарат хорошо интегрируется в системы как двукратного, так и трехкратного применения фунгицидов.

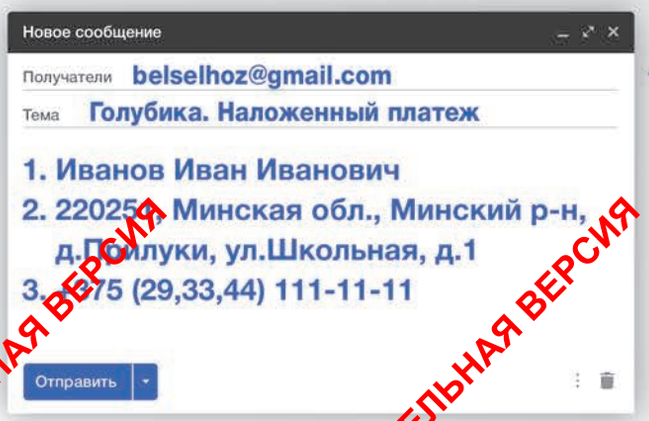
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ГОЛУБИКА ВЫСОКОРОСЛАЯ

Второе издание

Выбор сорта, правила посадки, подкормка и полив, секреты обрезки, схемы защиты от болезней.

Издание можно заказать и наложенным платежом. Для этого отправьте нам электронное письмо.



Мы с вами свяжемся и сообщим, в каком ближайшем к вам отделении «Белпочты» можно будет забрать книгу.

«ФОРМИРОВКА И ОБРЕЗКА ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР»

В новом полноцветном издании мы рассказали о нюансах формировки и обрезки косточковых культур:

АБРИКОСА, ПЕРСИКА, ВИШНИ, ЧЕРЕШНИ, СЛИВЫ И АЛЫЧИ.

«Секреты «Хозяина» помогут освоить обрезку плодовых садоводу-любителю, дачнику, начинающему фермеру.

У нас — только проверенная информация. Все рекомендации основаны на знаниях о росте и развитии дерева и на практике опытных белорусских садоводов.

Заказ издания можно оформить по телефону: +375 (29) 652-14-42

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

РАЗВИТИЕ ФУЗАРИОЗА КОЛОСА И ИНФИЦИРОВАННОСТЬ ЗЕРНА ЯРОВЫХ ПШЕНИЦЫ И ТРИТИКАЛЕ ГРИБАМИ *FUSARIUM* SPP. В 2025 ГОДУ

В последние годы тема инфицированности колоса грибами рода *Fusarium* одна из наиболее актуальных в защите зерновых культур. Главным образом это обусловлено растущей ролью патогенов, являющихся главными «полевыми» продуцентами микотоксинов, в снижении качества зерновой продукции. Сотрудники лаборатории фитопатологии РУП «Институт защиты растений» ежегодно проводят исследования, оценивая пораженность колоса и инфицированность зерна различными патогенами, в структуре которых доминируют грибы рода *Fusarium* Link. В этой статье мы остановимся на ситуации в посевах яровых пшеницы и тритикале в 2025 году и отметим основные характеристики наиболее часто используемых действующих веществ фунгицидов в защите культур от фузариоза колоса.

Вероника Рамвон,
кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник,
Елена Жук,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующая лабораторией фитопатологии,
РУП «Институт защиты растений»

Исследования проводились на опытном поле РУП «Институт защиты растений» (Минский район) с использованием районированных в Беларуси сортов яровой пшеницы ***Дарья***, ***Любава***, ***Красавица***, ***Знамя***, ***Эврика*** и яровой тритикале ***Узор***, ***Дублет***, ***Новое***, ***Дело***. Фунгицидные обработки в течение вегетационного периода не проводились. К концу вегетации (ст. 77) развитие фузариоза колоса яровой пшеницы (рис. 1) находилось на уровне 12,0–23,0 %, за исключением сорта ***Дарья***, на котором показатель составил 3,0 % (рис. 2). В посевах сортов яровой тритикале развитие болезни было ниже — от 11,7 до 16,0 % (рис. 3).

Рис. 1. Фузариоз колоса яровой пшеницы

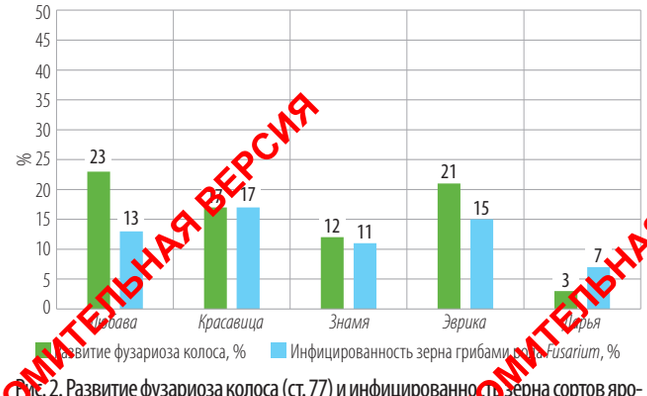


Рис. 2. Развитие фузариоза колоса (ст. 77) и инфицированность зерна сортов яровой пшеницы грибами *Fusarium* spp. (РУП «Институт защиты растений», 2025 год)

Несмотря на более интенсивное поражение колоса пшеницы, микологический анализ показал, что зараженность зерна грибами рода ***Fusarium*** у этой культуры была ниже, чем у тритикале. У яровой пшеницы этот показатель составил 7,0–17,0 % в зависимости от сорта, в то время как у яровой тритикале он был существенно выше — 19,0–45,0 % (рис. 4).

Высокая инфицированность зерна культур грибами рода ***Fusarium*** объясняется благоприятными погодными условиями, сложившимися в вегетационном сезоне 2025 года, которые характеризовались интенсивным выпадением осадков во второй половине вегетации. Количество выпавших осадков в период цветения пшеницы и тритикале — критический период для заражения — составило 39,8 мм. Однако наиболее благоприятные

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

условия сложились во II–III декадах июля, что совпало с фазой молочной спелости зерна, в течение которой продолжается инфицирование растения грибами рода ***Fusarium***. В этот период на протяжении 18 дней ежедневно выпадали осадки (в общей сумме 103 мм), что способствовало интенсивному развитию патогенов на колосе.

В условиях опытного поля период цветения (ст. 61–69) яровой тритикале был более растянутым (14 дней) по сравнению с аналогичным показателем для яровой пшеницы (10 дней). Вероятно, это и стало причиной более высокой степени инфицированности зерна тритикале.

Отметим также, что в посевах яровой тритикале к концу вегетации наблюдалось поражение флагового и подфлагового листьев фузариозом (фузариозный ожог), что являлось дополнительным источником инфекции и способствовало заражению зерна (рис. 5).

В послеуборочный период был проведен анализ видового состава грибов рода ***Fusarium***, инфицирующих зерно. На зерне обеих культур идентифицировано восемь видов рода ***Fusarium***. Наиболее часто встречающиеся виды — ***F. graminearum*** и ***F. avenaceum***, также высокой частотой встречаемости характеризовались виды ***F. culmorum*** и ***F. cerealis***, причем ситуация сходна для посевов тритикале и пшеницы. В результате анализа данных об инфицированности зерна отмечены изменения в структуре патогенного комплекса за последние годы. Наблюдается постепенное увеличение доли видов ***F. graminearum*** и ***F. cerealis*** и снижение частоты встречаемости грибов ***F. poae*** и ***F. sporotrichioides***.

Рис. 3. Фузариоз колоса яровой тритикале

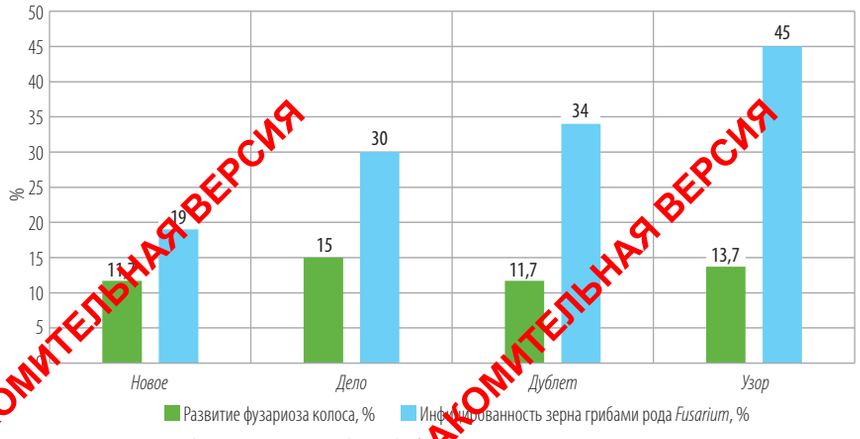


Рис. 4. Развитие фузариоза колоса (ст. 81) и инфицированность зерна сортов яровой тритикале грибами *Fusarium* spp. (РУП «Институт защиты растений», 2025 год)

Своевременные фунгицидные обработки для защиты колоса от фузариоза — ключевой прием для снижения зараженности семян патогенными грибами. Выбор фунгицида для обработки должен основываться на данных Государственного реестра средств защиты растений и удобрений. Согласно данным исследований, наибольшей эффективностью в защите от фузариоза колоса обладают д. в. из химического класса азолов — метконазол, протиоконазол и тебуконазол (см. табл.). Они обладают лечащим, защитным и истребительным действием.

Рис. 5. Фузариозный ожог листьев яровой тритикале

Характеристика действующих веществ фунгицидов, наиболее часто используемых для защиты яровых пшеницы и тритикале от фузариоза колоса

Действующее вещество	Действие на организмы	Эффективность
Азоксистробин[П]	З Л И	●●
Биксафен[П]	З Л	●●
Ципроконазол[П, Т]	З Л И	●●
Эпоксиконазол[П]	З Л И	●
Крезоксим-метил[П]	З Л	●○
Метконазол[П]	З Л И	●●●
Прохлораз[П]	З Л	●
Протиоконазол[П, Т]	З Л И	●●
Протиоконазол[П, Т]	З Л И	●●●
Тебуконазол[П, Т]	З Л И	●●●
Тиофанат-метил[П]	З Л	●●
Спироксамин[П]	З Л И	●
Триадименол[П]	З Л И	●

Примечание. П — зарегистрировано для применения в посевах яровой пшеницы; Т — зарегистрировано для применения в посевах яровой тритикале; Л — лечащее действие; З — защитное действие; И — истребительное действие; ●●● — очень хорошая эффективность; ●● — хорошая эффективность; ●○ — хорошая/удовлетворительная эффективность; ● — удовлетворительная эффективность.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

SYNGENTA ПРОТИВ СТРЕССОВ

БИОПРЕПАРАТЫ — СУПЕРГЕРОИ ДЛЯ РАСТЕНИЙ

Растение — живой организм, который каждый день сталкивается с множеством угроз: палящее солнце выжигает листья, внезапные заморозки повреждают клетки, засуха истощает запасы влаги, а химические обработки, хоть и защищают от многих угроз, создают дополнительную нагрузку. В этой непрекращающейся битве за выживание растениям нужны настоящие супергерои, и эту роль играют биопрепараты.

Денис Сало,
менеджер по технической поддержке представительства компании Syngenta в Беларуси

Подобно тому, как супергерои обладают уникальными способностями: кто-то летает, кто-то обладает суперсилой, а кто-то может исцелять, — биопрепараты Syngenta имеют свои «суперспособности».

Мегафол действует как щит, защищая растения от стрессов, и наполняет силой.

Радифарм как незримый помощник работает под землей, создавая мощную корневую систему — фундамент здоровья растения.

Изабион® работает как волшебный питательный смузи для растения. Содержащиеся в препарате аминокислоты и пептиды экономят нужную для синтеза энергию растения, давая готовые «строительные блоки».

Кальбит С создает непробиваемую броню растениям, укрепляя клеточные стенки, предотвращая гниль, растрескивание и другие проблемы, связанные с дефицитом кальция.

Правда, в отличие от героев комиксов, эффективность биопрепаратов пока не подтвердил ни один голливудский продюсер. Но зато есть тысячи реальных полевых испытаний, авторитетные научные исследования и практический опыт аграриев по всему миру, включая белорусских земледельцев.

В январском выпуске журнала мы уже немного знакомили читателей с новым направлением развития компании — Syngenta Biologicals. Сегодня приоткроем завесу тайны и расскажем, как с помощью технологии **GeaPower™** Syngenta создает супергероев для растений.

GeaPower™ — уникальный исследовательский технологический подход к преобразованию активных ингредиентов в высококачественные биостимуляторы, использующий интеграцию технологий и процессов из химии, микробиологии, растениеводства и феномики. Каждое рецептурное решение о создании биопрепаратов подкреплено научными данными, протестировано на эффективность и разработано для решения современных проблем сельского хозяйства. Эта технология была запатентована компанией Valagro более 30 лет назад и успела доказать свою высокую эффективность. Сама же Valagro с 2020 года является частью Syngenta.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ЧЕТЫРЕ ШАГА К СОВЕРШЕНСТВУ

GeaPower™— многогранный и сложный технологический процесс, который проходит в четыре основных этапа.

I. Поиск идеального сырья. В основе биостимуляторов Syngenta экстракты из растений, бактерий и грибов, которые «по природе» обладают полезными свойствами. Например, морская водоросль аскофиллум узловатый (*Ascophyllum nodosum*) способна выдерживать низкие температуры северных морей, приливно-отливный режим дыхания и использовать воду с высоким содержанием солей. Такие растения могут стать потенциальными источниками сырья для биостимуляторов.

II. Получение компонентов. После выбора сырья специалисты подбирают эффективные и «щадящие» методы получения из него нужных компонентов. Для каждого вида сырья — свой способ. В результате тестов с различными растворителями, pH-регуляторами, ферментами, аминокислотами и др. получается прототип будущего биостимулятора.

III. Исследование прототипа биостимулятора на реакцию растения резуховидки Таля (*Arabidopsis thaliana*). Это небольшое растение, жизненный цикл которого занимает всего два месяца. Самое важное, что у резуховидки полностью описан (секвенирован) геном. Из 100 % генов резуховидки Таля науке сейчас известны функции около 80 %, так что это растение с самым понятным для человечества устройством. Благодаря этому, анализируя реакции резуховидки на те или иные факторы (в том числе на обработку биостимуляторами), мы можем понять, на какие процессы воздействуем, какие генетические механизмы «включаем», а какие «тормозим».

Чтобы добиться точного понимания того, какой компонент воздействует на какой ген, применяется ДНК-микрочип (GeneChip) — мощный инструмент в молекулярной биологии и генетике, позволяющий анализировать экспрессию одновременно тысяч генов. Сравнивая ДНК-микрочипы с нанесенными на них растительными образцами (выделенные РНК) после обработки различными прототипами биостимуляторов с контрольными образцами (необработанными), ученые определяют, какие гены усилили свою работу, а активность каких была подавлена. Микрочип позволяет отследить работу тысяч генов и понять, как биостимулятор меняет физиологию растения на молекулярном уровне. Это помогает оценить эффективность биостимулятора и понять механизм его действия.

IV. Тестирование на модельных растениях и в поле. После определения наиболее перспективных прототипов биостимуляторов проводятся опыты на модельных растениях с наиболее изученным геномом, таких как томат, кукуруза и соя. С помощью специальных сканеров и камер фиксируются изменения на организменном уровне: скорость нарастания биомассы, синтез и активность хлорофилла, дыхание, потребление воды и питательных веществ и др. Кроме того, оценивается воздействие прототипов на растения как в идеальных условиях произрастания, так и под действием стрессовых факторов.

После выявления наиболее эффективных прототипов начинаются полевые испытания. Определяются нормы расхода, показывающие лучшие результаты на основных сельскохозяйственных культурах. Полностью цикл создания нового биостимулятора завершается после отработки стабильной препаративной формы и тестов на совместимость с пестицидами и агрохимикатами.

Важные правила работы с биопрепаратами:

- комбинируйте биостимуляторы с базовыми агроприемами (полив, подкормки, защита от вредителей и др.);
- соблюдайте рекомендованные дозировки и сроки обработки;
- учитывайте специфику культур и фазы их развития;
- планируйте комплексные обработки с учетом прогноза погоды и состояния растений.

А ПРИ ЧЕМ ТУТ БЕЛАРУСЬ?

Беларусь традиционно считалась регионом с благоприятными условиями для сельского хозяйства: умеренно континентальный климат, достаточное количество осадков, плодородные дерново-подзолистые почвы. Но последние 10–15 лет кардинально изменили эту картину. Наши аграрии столкнулись с климатическими вызовами, которые еще 20 лет назад казались невозможными. Теперь и в белорусском сельском хозяйстве без помощи супергероев не обойтись.

Не все знают, но потепление климата в Беларуси происходит быстрее, чем в среднем по планете. За последние 30 лет средняя годовая температура воздуха на территории республики повысилась на 1,2–1,4 °С. Это выше среднемирового показателя.

Казалось бы, потепление должно быть благом для сельского хозяйства. Но реальность оказалась сложнее. Экстремальные температуры — от аномальной жары до возвратных заморозков — из уникальных событий для Беларуси стали нормальным явлением. Появилась у белорусских агрономов новая постоянная «головная боль» — возвратные заморозки. Особенно опасны заморозки на фоне раннего потепления весной. Растения начинают активную вегетацию в марте-апреле, а затем попадают под удар возвратных холодов.

Думаем, читатели помнят, как прошедшие в конце апреля — начале мая 2025 года с интервалом 7–10 дней три волны заморозков создали критическую ситуацию для вегетирующих культур озимых зерновых культур, которые тогда как раз были в стадии трубкования. Часть посевов из-за заморозков погибла, а оставшиеся получили значительные повреждения (череззерница, белоколосица), которые проявились уже в колошение. Под влияние морозов попали и сбросили часть урожая также многие посевы рапса. Многие плодовые сады, попавшие под мороз, остались без урожая вообще. Конечно погибшие посевы, в том числе кукурузы, пересевали другими культурами, но в итоге это привело к дополнительным затратам и недополучению урожая.

Не редкость теперь и белорусские засухи, которые чаще всего приходят, когда растения находятся в критических фазах развития. Зачастую они сопровождаются аномально высокими температурами, что усугубляет стресс.

Для справки: засуха на зерновых культурах в фазу выхода в трубку снижает количество продуктивных стеблей. В свою очередь, дефицит влаги в период колошения — цветения приводит к череззернице, а в период налива зерна снижает массу 1 000 зерен на 15–30 %. Если засуха на озимом яровом рапсе приходится на период бутонизации — цветения, потери урожая могут достигать 40–50 %, а также снижается масличность семян. На кукурузе засуха в фазу цветения — опыления критична для формирования початков, а дефицит влаги в период налива зерна снижает урожайность на 30–40 %.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Переувлажнение для республики сейчас тоже норма. Его последствия вызывают кислородное голодание (гипоксию) корневой системы растений, нарушается усвоение азота, фосфора, калия, развиваются корневые гнили и другие болезни.

Таким образом, главная проблема современного климата Беларуси не просто потепление или изменение количества осадков, а резкие перепады и непредсказуемость. Парадокс нашего климата в том, что засухи могут чередоваться с периодами избыточного увлажнения, часто в течение одного сезона. Соответственно, растения не успевают адаптироваться к меняющимся условиям, у них нарушается прохождение фенологических фаз. Из-за этого снижается иммунитет культур, повышается восприимчивость к болезням и в конечном итоге увеличиваются потери урожая.

И вот в таких сложнейших условиях супергерои-биопрепараты помогают растениям пережить все невзгоды и реализовать свой потенциал.

ПОРТФОЛИО ГЕРОЕВ

Мегафол

Мегафол — антистрессовый щит и активатор роста! Его суперсила — защита от всех видов стресса и помощь в реализации потенциала растения. Мегафол — это универсальный защитник. Его основа — экстракт морских водорослей с высоким содержанием бетаинов, аминокислот, витаминов и природных фитогормонов.

Аминокислоты способствуют оптимальной реализации метаболических функций и их быстрому восстановлению в стрессовых условиях, а также участвуют в формировании растительной ткани и синтезе хлорофилла.

Бетаины — эти аммониевые соединения могут рассматриваться в качестве производных аминокислот и играют решающую роль в ответной реакции растений на агентов, вызывающих стресс.

Витамины — органические соединения, регулирующие тканевый и клеточный метаболизм растений, помогающие сохранять физиологические механизмы и обеспечивающие растение энергетическим запасом.

Растительные экстракты — комплекс биологически активных веществ из натурального растительного сырья, которые предназначены для активации специфических реакций растения на стресс (быстрого восстановления). Включает в себя природные растительные гормоны (ауксины, гиббереллины, цитокинины и т. д.), которые регулируют рост, процессы дифференциации и развития клеток.

Когда призывать героя?

- Жара и засуха — защищает от перегрева и обезвоживания.
- Заморозки — снижает повреждения от холода.
- После пестицидов — снимает химический стресс.
- Град, ветер — помогает быстрее восстановиться.
- Пересадка — облегчает приживаемость.
- Критические фазы — цветение, налив, когда стресс особенно опасен.

Благодаря исследованиям на клеточном уровне были обнаружены следующие молекулярные механизмы действия препарата Мегафол:

- увеличение интенсивности фотосинтеза клетки;
- стабилизация клеточных мембран и восстановление их целостности;
- синтез осмолитов и клеточная гидратация;
- детоксикация от токсичных соединений, образующихся при обезвоживании;
- синтез метаболитов, участвующих в реакции на абиотический стресс;
- стабилизация транспирации растения и устьичной проводимости;
- увеличение феномических параметров растения (повышение индекса NDVI, цифровой биомассы, индекса здоровья, снижение индекса стресса).

Так, научно доказано, что Мегафол увеличивает активность генов, отвечающих в растениях за восстановление после стресса: в 62 раза активнее ген, чувствительный к раневому стрессу, в 5 раз активнее ответ на тепловой стресс, в 8 раз — на холодовой.

Мегафол интенсифицирует ростовые процессы в растении. Синтез белков и транспортная активность идут в 4 раза интенсивнее. Повышается фотосинтетическая активность, т. к. ген, участвующий в гликолизе, работает в 10 раз активнее по сравнению с необработанным растением.

Применение в условиях Беларуси. Мегафол — самый универсальный препарат-помощник в арсенале супергероев компании Syngenta. Перечень культур, на которых он зарегистрирован, обширен и будет дополняться. Препарат уже можно применять многократно в дозировке 1–3 л/га на полевых культурах (зерновые, кукуруза, сахарная свекла, рапс), ягодах (земляника садовая, малина, смородина), плодовых (яблоня, груша), картофеле, а также на овощах.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Расширяет границы возможного

Расширена регистрация
на подсолнечник
и сахарную свеклу

ПЕРЕДОВЫЕ
агротехнологии

Миравис™ Голд

syngenta

Официальный дистрибьютор на территории Республики Беларусь
ООО «Передовые Агро Технологии»

ПЕРЕДОВЫЕ
агротехнологии

УНП 191765483

agrotech.by

ул. Советская, д.130 Б, 3 этаж, к.1,
223034, г. Заславль, Минский р-н, Минская обл.
+375 (29) 6 991 991
+375 (17) 227 10 60

info@agrotech.by

Сохраняет колос, защищает лист

ПЕРЕДОВЫЕ агротехнологии

Миравис™ Эйс

syngenta

Официальный дистрибьютор на территории Республики Беларусь
ООО «Передовые Агро Технологии»

ПЕРЕДОВЫЕ агротехнологии

УНП 191765483

agrotech.by

ул. Советская, д.130 Б, 3 этаж, к.1,
223034, г. Заславль, Минский р-н, Минская обл.
+375 (29) 6 991 991
+375 (17) 227 10 66

info@agrotech.by

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

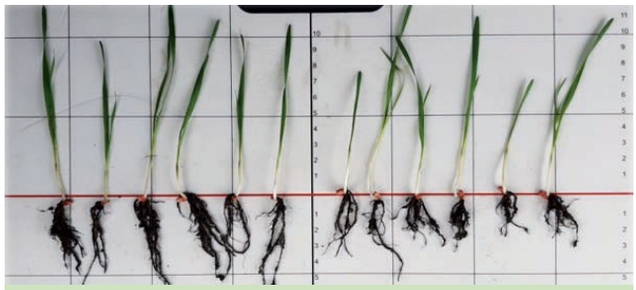
Радифарм

Радифарм — архитектор «фундамента» растений. За счет уникального состава препарат стимулирует развитие корневой системы и преодоление стресса при пересадке культуры, в том числе и при неблагоприятных температурных и водных условиях почвы. Присутствие в Радифарм цинка, аминокислот, белков, бетаинов имеет решающее значение в процессе укоренения. Сапонины увеличивают проницаемость клеточной мембраны, способствуя образованию новых и удлинению существующих корней. Специальные витамины, такие как тиамины, непосредственно участвуют в процессах, определяющих морфологию и архитектуру корневой системы. Радифарм участвует в активации 175 генов, задействованных в восстановительных процессах корневой системы. Применение препарата позволяет получить сильную корневую систему — залог высокой продуктивности культуры.

Когда призывать героя?

- Посев и посадка — для быстрого укоренения.
- Холодная весна — когда температура почвы ниже +10 °С и корни «спят».
- Пересадка рассады — снижает стресс приживаемости.
- После засухи — восстанавливает поврежденные корни.
- Слабые всходы — «будит» отстающие растения.

Применение в условиях Беларуси. Радифарм зарегистрирован для применения на пасленовых культурах закрытого и открытого грунта, картофеле. Ожидается регистрация для применения на зерновых и тыквенных культурах.



Радифарм Без Радифарма

Технология внесения биостимулятора предполагает использование типовых и специальных технических средств, предназначенных для выполнения агрохимических работ по обработке посевного или посадочного материала. Эффективность препарата будет зависеть от его локализации в почве. Чтобы получить максимальную эффективность, Радифарм должен достичь корневой системы защищаемой культуры. Корневые подкормки рекомендовано проводить через системы полива (капельный полив, дождевальные установки и др.) или с помощью культиваторов-растениепитателей.

Важный момент: Радифарм особенно эффективен в первую половину вегетации. Не ждите проблем — используйте его профилактически! Сильные корни в начале сезона — залог высокого урожая в конце.

Изабион®

Изабион® — концентрат чистой энергии для быстрого восстановления и роста растений. В его составе 62,5 % аминокислот и пептидов. Аминокислоты быстро проникают в растение без затрат энергии, выступая строительным материалом и переносчиком элементов питания. Это позволяет растению эффективно использовать питательные вещества и направлять их в нужные места, ускоряя рост и развитие. Пептиды стимулируют физиологическую активность растения, активируя ферментативные системы (нитратредуктазу, глутаматдегидрогеназу, малатдегидрогеназу). Это улучшает поглощение и усвоение макро- и микроэлементов, сохраняя энергию растения. Пептиды также активизируют синтез природных фитогормонов, таких как ауксины, гиббереллины и цитокинины, — важнейших активаторов роста растений.

Изабион® дает растению готовые аминокислоты, которые не нужно синтезировать. Это экономит до 40 % энергии! Растение направляет сэкономленные ресурсы на рост, восстановление и формирование урожая.

Когда призывать героя?

- После стресса — быстрое восстановление.
- Холодная погода — ускоряет рост при низких температурах.
- После града, болезней — регенерация повреждений.
- Отставание в развитии — «догоняющий» эффект.
- Улучшение качества продукции — увеличение содержания сахара в плодах.
- Налив урожая — максимальная продуктивность.

Применение в условиях Беларуси. Биостимулирующее действие препарата наиболее заметно, когда растение испытывает наибольшую потребность в энергии для вегетативного развития, синтезирования

ферментов и гормонов. Сбалансированный состав Изабион® способствует сильному развитию корней, стеблей и цветков растений, особенно в стрессовых условиях (тепловой шок, избыточное увлажнение или подтопление, атмосферные катаклизмы). Способствует синтезу хлорофилла благодаря высокому содержанию глицина, аланина, аргинина и серина. Усиливает вегетативный рост и улучшает развитие корней благодаря действию ауксиноподобных пептидов.

Продукт также способствует стимуляции цветения и улучшению завязывания плодов, увеличению доли плодов стандартных размеров, с яркой однородной окраской, поскольку обеспечивает сбалансированное деление клеток в плодах.

Изабион® — «турбо-кнопка» для растений. Используйте его, когда нужен быстрый результат. Препарат особенно эффективен в холодную погоду, когда собственный синтез аминокислот растений замедлен.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ТРИ СТРАТЕГИИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЮБОГО БИОСТИМУЛЯТОРА SYNGENTA

1. «Тренировка» — регулярная «поддержка формы» растений на протяжении всего вегетационного периода (как тренер, который следит за состоянием спортсмена во время соревнований). Биостимуляторы помогают растениям эффективно использовать питательные вещества, ускоряют рост и развитие и увеличивают максимальный потенциал культуры.

Когда применять:

- в фазы активного роста (кущение, цветение, формирование завязей);
- при стабильных погодных условиях, когда нужно максимизировать потенциал растений;
- для повышения качества продукции.

Как работает:

- улучшает усвоение удобрений;
- стимулирует деление клеток и рост корневой системы;
- повышает фотосинтетическую активность;
- способствует формированию более крупных и качественных плодов.

2. «Поддержка» — подготовка растений к будущим стрессам: заморозкам, засухе, резким перепадам температур. Обработка заблаговременно, за 12 часов до наступления стресса, дает ресурсы и активирует внутренние механизмы сопротивления растения стрессу. В итоге растения легче переносят стресс, быстрее восстанавливаются, показывают лучшую урожайность по сравнению с необработанными аналогами.

Когда применять:

- перед прогнозируемыми стрессовыми периодами (например, если ожидаются заморозки);
- на ранних этапах развития растений (семена, рассада, начало вегетации).

Как работает:

- биостимуляторы активируют защитные механизмы растения на клеточном уровне;
- усиливают синтез особых белков и антиоксидантов, которые помогают переносить стресс;
- улучшают работу корневой системы, повышая устойчивость к неблагоприятным условиям.

3. «Отпаивание» (реабилитация) — экстренная помощь тем растениям, которые уже пострадали от стресса: засухи, заморозков, града, химического ожога. Цель — быстро восстановить функции растения и вернуть к нормальному состоянию.

Когда применять:

- после перенесенных стрессов (засуха, резкое похолодание, повреждения градом);
- при признаках угнетения растений (скручивание листьев, пожелтение, остановка роста);
- после фитотоксического воздействия пестицидов и химических ожогов от удобрений.

Как работает:

- восстанавливает поврежденные клетки и ткани;
- стимулирует рост новых корней и побегов;
- ускоряет процесс выздоровления и адаптации;
- снижает последствия стресса, минимизируя потери урожая.

Выбор конкретной стратегии зависит от фазы развития растений и текущих условий.

- Во время стабильного роста — «Тренировка» (максимизация потенциала).
- Перед стрессом — «Поддержка» (профилактика).
- После стресса — «Отпаивание» (реабилитация).

ВАЖНО:
Биостимуляторы не заменяют базовую агротехнику (полив, подкормки, защита от вредителей), а дополняют ее, усиливая эффект от принимаемых мер. Используйте стратегии комплексно для достижения максимального результата!

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

Кальбит С

Кальбит С — специалист по укреплению «скелета» растения. В его составе кальций (15 % CaO) на основе комплекса LSA (лигносульфонат аммония), предназначенный для лечения и профилактики дефицита кальция. Препарат повышает плотность плодов и, как следствие, увеличивает срок их хранения. Возможно внесение как в системах фертигации, так и в виде листовой подкормки.

Почему важен кальций? Кальций — «фундамент» клеточных стенок, важный элемент для роста меристем и правильного функционирования кончиков корней. Он действует как регулятор деления и расширения клеток за счет активации белка, модулируемого кальцием (кальмодулина). Кальций также является компонентом средней пластинки клеточной стенки (пектат кальция). Он участвует и в активации ферментов (АТФ-аза и α-амилаза). Свободный ион кальция признан важным внутриклеточным регулятором множества биохимических и физиологических процессов.

Кальций в основном поглощается в виде растворимого бикарбоната и сульфата из почвы, и это пассивный процесс, не требующий энергии. Поглощение кальция прямо связано со скоростью транспирации растения, и в растении он транспортируется через ксилему с водой. Высокая влажность, холод, низкая транспирация могут вызвать дефицит кальция. Повышенное засоление почвы также может вызвать его дефицит.

Кальбит С устраняет дефицит кальция и укрепляет ткани растений, делает их устойчивыми к механическим повреждениям, болезням и физиологическим расстройствам. Комплекс LSA (лигносульфонат аммония) обеспечивает легкодоступную и безопасную форму оксида кальция (CaO) и быстрое перемещение внутрь растения. Комплекс LSA — комплексообразующий агент природного происхождения (из лигнина), обеспечивающий быструю и полную растворимость, быстрое проникновение микроэлементов через кутикулу без образования солевого налета на поверхности листа. Также комплекс LSA препятствует выпадению кальция в осадок (стабилен при pH от 3 до 9). Растение распознает LSA как источник энергии или пищи, что способствует высвобождению микроэлементов.

Когда призывать героя?

- Цветение и завязывание — закладка качества плодов.

- Налив плодов — предотвращение растрескивания.
- Быстрый рост — укрепление новых тканей.
- Профилактика болезней дефицита кальция — крепкие стенки, вследствие чего меньше инфекций.
- Улучшение лежкости — плотные ткани хранятся дольше.

Применение в условиях Беларуси. Кальбит С зарегистрирован для применения на плодовых культурах, сахарной свекле, столовых корнеплодах, капусте, также ожидается регистрация на рапсе яровом и озимом, овощных культурах и садах.

Кальбит С — инвестиция в качество урожая. Его действие не всегда видно сразу, но проявляется при уборке и хранении. Начинайте обработки заранее, не ждите симптомов дефицита! Делайте акцент на культурах для длительного хранения или переработки.

***

Все наши супергерои также доступны для ведения личного подсобного хозяйства. Их можно использовать в защите своих плантаций, оранжерей и сада.

Syngenta продолжает развивать направление Syngenta Biologicals, и впереди новые разработки, адаптированные под специфические задачи белорусского земледелия.

Будущее сельского хозяйства — за умными решениями, которые помогают растениям побеждать в борьбе за урожай. С биопрепаратами Syngenta ваши культуры всегда будут под надежной защитой!

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

О НОВОМ БЕЛОРУССКОМ СОРТЕ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ *АЙЛИН*

Ведущий научный сотрудник отдела зерновых колосовых культур РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» Игорь Сацюк рассказал «СГ» подробности о новом сорте озимой мягкой пшеницы ***Айлин***:

— Этот сорт создан методом линейной селекции с использованием лучших родительских форм. По данным Государственной инспекции по испытанию и охране сортов растений, на инфекционном фоне устойчив к снежной плесени, восприимчив к твердой головне, толерантен к септориозу и фузариозу, средневосприимчив к корневым гнилям. Относится к среднеспелой группе.

По словам Игоря Сацюка, в системе государственного сортоиспытания сорт показал среднюю урожайность зерна выше 76 ц/га и ничем не уступал самому популярному на сегодняшний день сорту озимой пшеницы ***Амелия***. Подтвержденный потенциал продуктивности за годы изучения — 131 ц/га. Эту урожайность получили в 2025 году на Мозырской сортоиспытательной станции. Сорт районирован с 2026 года по всей территории Беларуси.

— ***Айлин*** относится к высокопродуктивным сортам интенсивного типа, формирующим свою урожайность в основном за счет продуктивности колоса, — пояснил ученый. — Сорт при правильном соблюдении агротехники возделывания способен формировать более 60 зерен в колосе при массе 1 000 зерен 48 г и более. Высота стебля — 95–100 см. Имеет широкую листовую пластину, при этом устойчив к полеганию.

Новый сорт не любит посев в ранние оптимальные сроки сева. Для более полной реализации потенциала продуктивности его необходимо проводить в середине и конце оптимальных сроков сева для конкретного региона. Рекомендуемая норма высева — 2,5–3,5 млн всхожих семян на гектар.

Айлин отличается высокой продуктивностью, коротким и прочным стеблем, обеспечивающим высокую устойчивость к полеганию, и высокими хлебопекарными качествами зерна. Показывает устойчивость к основным видам грибных заболеваний (снежная плесень, мучнистая роса, бурая ржавчина, септориоз колоса).

Сорта этого типа требуют обязательной защиты флагового листа и колоса от болезней, а при избыточной влагообеспеченности в весенний период — и внесения фунгицида в фазу кущения (начало выхода в трубку), констатируют ученые.

ЦИТРУСОВЫЕ КОРКИ В СУБСТРАТЕ УЛУЧШИЛИ КАЧЕСТВО ТЕПЛИЧНЫХ ТОМАТОВ

В перерабатывающей промышленности при производстве соков из цитрусовых образуется большое количество органических отходов (кожура, семена, мякоть), устойчивое управление которыми представляет собой серьезную экологическую проблему. Поэтому итальянские ученые из Университета Мессины проверили, можно ли добавлять отходы цитрусовых в кокосовые субстраты для выращивания помидоров.

Опыт поставили в виде факторного эксперимента с тремя повторениями: помидоры выращивали в горшках на кокосовых субстратах, обогащенных 0 % (контроль), 6,25 %, 12,5 %, 25,0 % и 37,5 % (v/v) цитрусовых отходов. Томаты получали три режима полива (100, 75 и 50 % от стандартного водоснабжения).

Ученые оценивали рост растений, распределение биомассы, компоненты урожайности и качественные характеристики плодов.

Результаты показывают, что цитрусовые отходы можно добавлять в субстраты из кокосового волокна без заметного снижения общего урожая при низких и умеренных нормах внесения (6,25–12,5 %) при всех режимах орошения.

При этом параметры качества плодов в целом сохранялись или улучшались в субстратах с добавками, особенно при сниженном орошении с дефицитом воды, в целом увеличивая общее содержание растворимых сухих веществ при 100, 75 и 50%-ной влажности (+13, +19 и +9 % соответственно).

УЧЕНЫЕ ОБЪЯСНИЛИ ФРАКТАЛЬНУЮ СТРУКТУРУ ЦВЕТНОЙ КАПУСТЫ

Капуста романеско, или римская капуста, относится к той же сортовой группе, что и цветная капуста. Но, в отличие от родственницы, каждый бутон романеско состоит из ряда более мелких бутонов, образующих логарифмическую спираль и фрактальный узор. Число спиралей в бутоне романеско описывается числами Фибоначчи. Деление любого числа из этой последовательности на число, идущее перед ним, образует «золотое сечение».

Природа возникновения подобного естественного фрактала стала объектом пристального изучения у ботаников и математиков. Еще в 1898 году Вильгельм Хофмейстер обнаружил, что спираль Фибоначчи — самый эффективный способ упаковки листьев. По мере роста растения каждый последующий бутон или лист будет двигаться наружу радиально со скоростью, пропорциональной скорости роста стебля. Второй лист будет расти как можно дальше от первого, а третий — на одинаковом расстоянии от первых двух. Получившаяся при таком распределении решетчатая структура растения называется «филлотаксис».

Сейчас же международная группа исследователей изучила фрактальную структуру цветной капусты и выделила гены, лежащие в основе ее образования. Оказалось, что в случае с романеско меристема образует бутоны, которые должны раскрыться в цветы, но вместо этого появляются стебли. Эти стебли растут без листьев. Вместо них они выращивают почки, из которых появляются новые стебли. В результате формируется узор из повторяющихся стеблей на стеблях. Коническую форму романеско приобретает потому, что изначальные стебли растут быстрее, чем почки и последующие стебли. Авторы исследования предположили, что этот механизм появился в результате одомашнивания сорта.

Следующим шагом исследователей стал поиск генов, ответственных за эти процессы. Выяснилось, что именно меристема ответственна за образование конических фракталов у романеско. Меристема в конечном счете не образует цветов, но временно развивает ткани так, будто из них должны появиться бутоны. В какой-то момент программа меняется, и из бутонов развиваются стебли. Мутация в четырех генах (обозначенных инициалами S, A, L и T), которая есть у романеско, в один момент стимулирует рост меристемы, а в следующий — центрального стебля, благодаря чему формируются конические структуры.

Гипотеза нашла подтверждение во время испытаний на модельном растении — резуховидке Таля. Исследователи изменили ключевые гены растения в соответствии с последовательностью, присутствующей в романеско. В результате резуховидка начала принимать конические формы, схожие с фракталами римской капусты.

Исследователи предполагают, что могут существовать и другие мутации, ответственные за фрактальность цветущих растений.

Материалы были опубликованы в статье Cauliflower fractal forms arise from perturbations of floral gene networks в журнале Scien...

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

АГЕНТ СУПЕР, СК — БЬЕМ ТОЧНО ПО ПРОВОЛОЧНИКУ!

В списке вредителей, существенно снижающих урожайность кукурузы и картофеля, проволочники занимают почетное первое место. Проволочники — личинки жуков-щелкунов — в Беларуси распространены повсеместно. Это достаточно приспособленный к условиям окружающей среды вредитель. Он многоядный, повреждает клубни картофеля, семена, корни и подземные части кукурузы, вызывая гибель растений и изреживание посевов, провоцирует загнивание, снижение урожая и его качества. Один из самых эффективных приемов защиты от проволочника — предпосевная обработка семенного материала. Соответственно, возникает вопрос правильного выбора препарата. И здесь на помощь аграриям приходят белорусские ученые. Так, в 2023–2024 годах в Центральной агроклиматической зоне Беларуси на опытном поле РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» были заложены опыты по изучению комбинированного инсектицидного протравителя Агент Супер, СК. С результатами этой работы мы вас сейчас и познакомим.

Иван Козич,
кандидат сельскохозяйственных наук, менеджер по маркетингу,
Сергей Кандыбович,
менеджер по маркетингу,
Представительство ООО «Земляковъ Кроп Протекшен» (Российская Федерация) в Республике Беларусь

Исследования проводились в 2023–2024 годах на опытном поле РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию». Опыты были заложены по общепринятой методике. Изучаемый препарат Агент Супер, СК (ацетамиприд, 200 г/л + фипронил, 100 г/л) испытывали на рекомендованном и перспективном для выращивания в данной зоне среднепозднем сорте картофеля ***Вектор*** и гибриде кукурузы ***Амбадор***. Почва опытного участка дерново-подзолистая; содержание гумуса в пахотном горизонте — 1,7 %; реакция почвенного раствора кислая — pH 5,7. По механическому составу почва супесчаная. Содержание в ней физической глины — 15 %. Опыт был заложен в четырехкратной повторности. Площадь одной делянки на картофеле — 10 м^2, на кукурузе — 5 м^2. Технология возделывания общепринятая для данной природно-климатической зоны.

Вегетационный период 2023 года был засушливым, 2024-го — умеренно влажным, с локальными засухами. Влагообеспеченность 2024 года была на уровне среднемноголетних данных. Данные о поврежденности растений проволочником представлены в табл. 1 и 2.

В вариантах опыта, где использовался препарат Агент Супер, СК, степень повреждения щелкунами соответствовала: в 2023 году — 1,5–1,7 %, а в 2024-м — 1,2–2,0 %. В варианте опыта, где семенной материал не обрабатывали (контроль), степень повреждения была максимальной — 14,7 %. Обработка клубней перед посадкой препаратом Агент Супер, СК обеспечила 89,8–91,0%-ную эффективность

Таблица 1. Биологическая эффективность протравителя Агент Супер, СК в защите картофеля от проволочника (2023 год)

Вариант	Норма расхода, л/т	Число личинок, ос./м^2	Биологическая эффективность, %	Повреждение клубней личинками**, %	Снижение поврежденности, БЭ, %	Урожайность, ц/га	Прибавка к контролю, ц/га
Контроль*	—	10,0	—	14,7	—	300,3	—
Агент Супер, СК	0,3	1,3	87,0	1,7	88,4	364,4	64,1
Агент Супер, СК	0,5	0,9	91,0	1,5	89,8	361,0	60,7
НСР$_{05}$		2,1		0,9		35,0	

** В контроле показаны численность личинок, ос./м^2; ** число поврежденных клубней, шт./100 клубней.*
*** Учет проводился в день уборки урожая картофеля.*

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА АГЕНТ СУПЕР, СК

- **Двойное действие:** сочетание двух активных компонентов (ацетамиприд и фипронил) обеспечивает высокую эффективность против проволочника и других почвенных вредителей.
- **Защита всходов:** препарат создает вокруг обработанных клубней и семян защитную зону, в которой погибают личинки щелкуна. Инсектицидный протравитель отпугивает вредителей, предотвращая повреждение корней и подземных частей растений на самых уязвимых этапах.
- **Длительный эффект:** благодаря д. в. фипронил обеспечивается длительная защита культуры — в течение всего сезона.
- **Стойкость:** формуляция суспензионного концентрата позволяет действующим веществам дольше удерживаться на поверхности посадочного материала и в прикорневой зоне.
- **Применение:** эффективен для обработки клубней картофеля и семян кукурузы.

Таблица 2. Биологическая эффективность протравителя Агент Супер, СК против личинок щелкуна в посевах кукурузы (2024 год)

Вариант	Норма расхода, л/т	Число личинок до посева, ос./м²	Поврежденность растений**, %	Биологическая эффективность, %	Урожайность зеленой массы, ц/га	Прибавка к контролю, ц/га
Контроль*	—	16	10,5	—	255,5	—
Агент Супер, СК	5,0		2,0	81,0	283,1	27,6
Агент Супер, СК	7,0		1,2	88,6	269,7	14,2
НСР₀₅			1,3		13,1	

*В контроле показаны численность личинок, ос./м², и количество поврежденных растений, шт./м².
** Учет проводился в фазу всходов культуры.

защиты от проволочника, что способствовало получению урожайности 36,4 т/га (см. табл. 1). Обработка кукурузы перед посевом препаратом Агент Супер, СК обеспечила эффективность защиты от проволочника на уровне 81,0–88,6 %, что способствовало получению урожайности зеленой массы 28,3 т/га (см. табл. 2).

Почему такое решение сработало? Инсектицидный препарат Агент Супер, СК обеспечивает эффективную контактную и системную защиту от проволочника (личинок жуков-щелкунов) в посевах кукурузы и картофеля, уничтожая вредителя в почве и предотвращая повреждение всходов, клубней и корневой системы растений. Двухкомпонентный инсектицид на основе фипронила и ацетамиприда выступает в роли «тяжелой артиллерии» в защите от проволочника.

Применять Агент Супер, СК необходимо в строгом соответствии с инструкцией и регламентами Государственного реестра средств защиты растений, т. к. этот продукт является ядом накопительного действия.

1. Культура — **кукуруза**; вредный объект — проволочники; норма расхода препарата — 5–7 л/т.
2. Культура — **картофель**; вредный объект — проволочники, колорадский жук; норма расхода препарата — 0,3–0,5 л/т.

Инсектицидная обработка посевного материала препаратом Агент Супер, СК позволит защитить от проволочника не только обрабатываемую культуру, но и последующие культуры севооборота, повреждаемые этим видом вредителя. Р

CROP PROTECTION Zemlyakoff
220140, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Домбровская, д. 9
тел./факс: +375 17 388 22 81
info@zemlyakoff.by

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

200 г/л ацетамиприда +
100 г/л фипронила

Агент Супер

КОМБИНИРОВАННЫЙ ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ПРОТРАВИТЕЛЬ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КАРТОФЕЛЯ И КУКУРУЗЫ

- Длительный контроль почвообитающих вредителей.
- Эталонная защита от проволочника.
- Уникальное сочетание системного и вторичного контактно-кишечного действия.
- Совместимость с другими продуктами для обработки семян.
- Снижение риска развития резистентности к неоникотиноидам и пиретроидам, используемым при обработке семян.

Zemlyakoff

С ЗАБОТОЙ О БУДУЩЕМ!

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО
ООО «ЗемлякоФФ Кроп Протекшен»
в Республике Беларусь

г. Минск, ул. Домбровская, д. 9
+375 (17) 388 22 81, +375 (29) 625-49-46,
+375 (29) 382-60-96
info@zemlyakoff.by

УНП 193045907

СДЕЛАНО В БЕЛАРУСИ: ЧЕМ ЖЕ ROSA ХОРОША?

Белорусский самоходный опрыскиватель ROSA по-прежнему остается одним из самых надежных и востребованных инструментов для ранневесенних подкормок. И не только в нашей стране. Именно ранней весной ключевые преимущества машины проявляются особенно наглядно: тут и непревзойденная проходимость, и работа без повреждения посевов. Но за последние годы ROSA уверенно вышла за рамки узкой специализации «машины для мартовского КАС» и превратилась в полноценную технологическую платформу, пригодную для решения широкого круга задач. Производитель — ООО «Агромашресурс» — последовательно развивает как функциональные возможности техники, так и саму линейку в целом, ориентируясь на самые разные потребности хозяйств и условия эксплуатации. При этом базовая философия остается неизменной: максимальная бережность к посевам за счет применения эластичных шин сверхнизкого давления и стабильная работа там, где пасуют традиционные опрыскиватели. Сегодня в линейке ROSA уже три класса машин. В серийном производстве представлены сверхлегкие и легкие модели, а новый тяжелый класс проходит сертификацию и в ближайшее время выйдет в полноценную серию. Принципиально важно, что возможность оснащения техники шинами сверхнизкого давления сохраняется и для тяжелого класса, что открывает новые перспективы применения машин с увеличенной производительностью. Расширен и спектр возможностей: современные машины ROSA оснащаются всем необходимым для классической работы опрыскивателя, уверенно справляются с внесением СЗР и при этом сохраняют свои уникальные и незаменимые качества в сложных полевых условиях. Поэтому логично начать знакомство заново. Что ж, так и поступим.

Максим Пипченко

ЧТО БЫЛО РАНЬШЕ И ОСТАЕТСЯ АКТУАЛЬНЫМ СЕГОДНЯ?

Изначально ROSA создавалась как ответ на одну из самых острых весенних проблем — проведение ранних азотных подкормок в условиях ограниченных сроков и сложной проходимости полей. В последние годы оптимальные сроки первой подкормки все чаще наступают уже в первой половине марта, а в отдельных хозяйствах предпочитают выходить в поле еще раньше. Подходы у агрономов могут различаться, но базовые ориентиры остаются общими: устойчивый переход среднесуточных температур через +5 °С в течение не менее 5 дней и начало роста корневой системы, когда длина молодых корней превышает 1 см. Это надежные признаки возобновления вегетации озимых зерновых культур.

При снежных зимах и высокой влагозарядке почвы важным условием эффективности азотных удобрений становится завершение внутрипочвенного стока. Далее в короткий промежуток и формируется оптимальное окно ранневесенней подкормки. По мнению ученых и практиков, эффект от внесения азота в начале весеннего кущения всегда выше по сравнению с подкормками, выполненными во второй половине кущения. На первую подкормку фактически отводится всего около 7 дней.

Более позднее внесение азота, как правило, смещает акцент в сторону наращивания вегетативной массы, тогда как формирование репродуктивных органов оказывается менее выраженным. Из опыта агропредприятий известно, что своевременная ранневесенняя подкормка способна обеспечить прибавку урожайности озимых зерновых на уровне 15–25 ц/га по сравнению с более поздними сроками.

Но при всей очевидности преимуществ ранневесенних подкормок на практике далеко не все хозяйства начинают работы в оптимальные сроки. Причины здесь, как правило, носят сугубо технический характер. В условиях переувлажненных почв и нестабильной несущей способности поля далеко не каждая машина может безопасно выйти на посевы без риска их повреждения. В результате, даже если понятна польза ранней азотной подкормки, агрономы часто вынуждены ждать улучшения условий, смещая работы на более поздние сроки.

Именно здесь ROSA уже много лет занимает особое место и остается незаменимой. Эластичные шины-оболочки

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

сверхнизкого давления позволяют машине работать там, где традиционная техника еще не готова к выходу. Как раньше, так и сегодня применение ROSA дает хозяйству возможность не просто начать подкормки раньше, но и выполнить их качественно, с минимальным негативным воздействием на культуру и почву.

Первый серийный комплекс самоходных машин ROSA появился в Беларуси еще в 2007 году. С самого начала он оснащался современным навигационным оборудованием отечественного производства. За последующие годы ООО «Агромашресурс» последовательно улучшало и саму машину, и ее функционал. Качественно новый этап в развитии комплексов ROSA стал возможен во многом благодаря появлению навигационного прибора ПН-2 белорусского производства. Это решение объединило в себе функции навигатора для параллельного вождения и полноценного бортового компьютера. Уже к 2014 году комплексы ROSA освоили технологии точного земледелия: автоматическое управление внесением рабочего раствора, работу по картам-заданиям при дифференцированном внесении, а также отбор образцов почв для агрохимического анализа по заданным координатам.

Такая эволюция позволила технике выйти далеко за пределы одной, пусть и ключевой, операции ранневесеннего внесения КАС. При этом сама ранняя подкормка по-прежнему остается фундаментом высоких урожаев. Уже на первый год во многих хозяйствах комплексы ROSA полноценно используются для внесения СЗР на протяжении всего сезона, завершая цикл работ осенним внесением глифосатов. При этом доля предприятий, которые после весенних подкормок не ставят машину на хранение, а продолжают работу с ней до конца сезона, с каждым годом увеличивается.

Следующим важным шагом стала модернизация штанги. С конца 2018 года на рынок поступил самоходный опрыскиватель ROSA с гидрофицированной системой раскладывания штанги — решение, нетипичное для машин на шинах-оболочках. Для уменьшения массы штанга была выполнена из дюралюминия, что позволило сохранить общую массу машины в допустимых пределах. Главное же отличие от предшественников — возможность регулировки рабочей высоты в диапазоне от 60 до 140 см: в предыдущих версиях штанги фиксировались в одном положении.

ТРИ КЛАССА КОМПЛЕКСОВ ROSA — НОВЫЕ ТЯЖЕЛЫЕ МАШИНЫ

Параллельно с внедрением точного земледелия и модернизацией штанги велась работа и над другими элементами конструкции. Появление расширенных опций, включая линейку более емких баков объемом до 2 500 л, позволило адаптировать технику под конкретные задачи и условия хозяйств. В результате сейчас ООО «Агромашресурс» предлагает уже три класса самоходных опрыскивателей ROSA:

- сверхлегкий;
- легкий;
- тяжелый класс — новинка 2026 года, которая находится на финальной стадии подготовки к серийному выпуску.

При этом главный принцип, заложенный еще в 2007 году, сохранился: все классы машин, включая

Шины-оболочки сверхнизкого давления

Идея применения эластичных шин-оболочек в конструкции с/х комплекса ROSA во многом выросла из опыта белорусских конструкторов, полученного в полярных экспедициях начала 2000-х годов. Практика работы в экстремальных условиях легла в основу инженерных решений, а в 2010 году была оформлена в виде патента «Эластичный колесный движитель» (BY 6174 U от 30.04.2010). В отличие от традиционных шин, в их беговой части отсутствует корд. За счет этого формируется значительно большее пятно контакта с опорной поверхностью. В расчете на шесть колес суммарная площадь контакта достигает 1,3–1,4 м^2, или около 0,25 м^2 на колесо. Именно эта особенность обеспечивает крайне низкое удельное давление на почву и определяет бережный характер работы техники. Давление эластичных шин-оболочек находится в диапазоне 10–20 кПа для легких машин и, что принципиально важно, не превышает 25 кПа для тяжелых вариантов ROSA. Для сравнения: колесная техника массой от 5 т оказывает давление на почву выше 50 кПа, а машины на гусеничном ходу работают в диапазоне 30–50 кПа. Поэтому ROSA по воздействию на почву ближе к человеку на лыжах, а не к другой технике. При этом у комплексов даже при заполненном баке давление на почву не возрастает — за счет увеличения пятна контакта оно остается стабильно низким.

Уникальные свойства шин-оболочек обеспечивают не только высокую проходимость, но и рабочие скорости до 30 км/ч. А за счет способности эффективно поглощать неровности рельефа достигается плавность хода и стабильное ведение штанги на заданной высоте. Это прямо влияет на качество внесения рабочего раствора, снижает колебания штанги и повышает точность обработки. Дополнительный плюс — высокое сцепление с почвой благодаря большой площади контакта. Это позволяет работать с минимальным уплотнением и без повреждения растений. При движении шины-оболочки фактически «обтекают» препятствия, не разрушая их и не нарушая структуру почвы.

Новые эластичные шины-оболочки

Как и сама техника ROSA, шины-оболочки продолжают развиваться. Линейка ОРК и ОРК-1 в последнее время была дополнена новой моделью ОРК-2. Это решение позволило одновременно повысить износостойкость и удвоить грузоподъемность. Если ранее несущая способность одной шины-оболочки колебалась в пределах 500–550 кг, то в новой версии этот показатель доведен до 1 000 кг на одну шину-оболочку без уменьшения площади пятна контакта с почвой. Современные технологии производства позволили сохранить ключевой принцип конструкции: при повышении нагрузки площадь пятна контакта также увеличивается, благодаря чему давление на почву остается почти неизменным.

Выбор колес для любой задачи

С расширением задач машины ROSA получили ряд дополнительных колес для увеличения функционала.

- Шины низкого давления с небольшими грунтозацепами для работы на жестких стерневых фонах (30–40 кПа). Они хороши для обработки полей глифосатами после уборки рапса или кукурузы.
- Узкопрофильные шины с грунтозацепами для работы на подсохших полях (ширина профиля 21 см). Они применяются для работы на пропашных культурах. Конструкция колес позволяет менять расстояние между ними за счет смещенной ступицы относительно середины профиля шин. Колея 210 см дает возможность работать на кукурузе с междурядьем 70 см. При перевороте колеса ширина колеи — 225 см, что оптимально для работы на сахарной свекле с междурядьем 45–75 см.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

тяжелый, сохраняют возможность работы на эластичных шинах-оболочках сверхнизкого давления. Именно эта особенность лежит в основе высокой проходимости и бережного отношения к посевам. В то же время для тяжелого класса существуют определенные нюансы, о которых чуть ниже поговорим отдельно.

1. Сверхлегкий класс комплексов ROSA

Для аграриев давно очевидно, что успех растениеводства во многом определяется своевременностью ключевых операций: качественный посев в оптимальные сроки, своевременное внесение СЗР и подкормок, а также уборка без потерь. Именно второй этап — обработки и подкормки — чаще оказывается под угрозой из-за переувлажнения почвы. В таких условиях комплексы ROSA позволяют выполнить работу тогда, когда традиционные опрыскиватели физически не способны выйти в поле.

Для самых сложных ситуаций предназначен сверхлегкий класс машин ROSA. Полная снаряженная масса этих комплексов (т. е. с полностью заправленным баком) не превышает 2 300 кг. Машины комплектуются баками объемом 600, 850 или 1 200 л и тросовой либо гидравлической штангой без регулировки по высоте. Такое конструкционное решение осознанно направлено на сохранение минимальной массы и максимальной проходимости.

При этом сверхлегкий класс не является компромиссом по функционалу. Машины оснащаются штангами с рабочей шириной 18–24 м, модулем приготовления рабочего раствора, расположенным в передней части, и системой точного земледелия с посекционным отключением и возможностью дифференцированного внесения. Для расширения сезонной универсальности предусмотрена установка альтернативных колес для работы в течение всего вегетационного периода. Легкая стеклопластиковая кабина оборудована системой фильтрации воздуха IV категории безопасности и кондиционером, что обеспечивает комфорт и защиту оператора.

2. Легкий класс комплексов ROSA

Легкий класс — следующий шаг в развитии линейки. Сегодня это самый популярный вариант ROSA, особенно в фермерских хозяйствах. Полная снаряженная масса этих машин не превышает 3 300 кг. В этой конфигурации устанавливаются более мощные дизельные двигатели, а также гидрофицированная штанга с регулировкой рабочей высоты, что заметно расширяет спектр выполняемых операций.

Объем основного бака увеличен до 1 200 л, при этом по желанию можно установить и меньшие емкости из линейки. Ключевым преимуществом легкого класса остается сохранение всех базовых характеристик проходимости, присущих сверхлегким машинам, но с добавлением функциональности, востребованной при работе на разных сроках вегетации. Дополнительный плюс — быстрая смена расстояния между корпусами распылителей: 45, 50, 70 или 75 см. Это адаптирует опрыскиватель под различные технологические схемы.

По остальным параметрам легкий класс сохраняет полный набор опций: модуль приготовления рабочего раствора, ширину штанги до 24 м, систему точного земледелия, выбор колес для разных условий эксплуатации, а также кабину с фильтрацией IV категории и кондиционером.

3. Тяжелый класс комплексов ROSA

Выход тяжелого класса комплексов ROSA — логичный этап развития линейки и ответ на запрос хозяйств, которым требуется более высокая производительность без потери проходимости. Полная снаряженная масса новой машины не превышает 5 300 кг, при этом объем бака увеличен до серьезных 2 100–2 500 л. За счет этого тяжелые ROSA будут успешно конкурировать с подобными импортными самоходными опрыскивателями. Причем, не уступая зарубежным машинам по функционалу, ROSA традиционно будет более дешевой по цене. И разница в стоимости вовсе не символическая.

Ключевое преимущество ROSA сохраняется и в тяжелом сегменте. По проходимости даже эта машина

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

недосягаема для большинства самоходных опрыскивателей. При необходимости тяжелый класс может оснащаться новыми шинами-оболочками сверхнизкого давления ОРК-2 с несущей способностью до 1 000 кг на одно колесо. Аналогичных решений на рынке нет: из-за высокой массы машин установка подобных шин конструктивно невозможна. Именно шины-оболочки обеспечивают принципиальное отличие ROSA от опрыскивателей на классических протекторных шинах, давление которых на почву зачастую сопоставимо с трактором, агрегатированным с прицепным опрыскивателем.

Вместе с тем важно трезво оценивать условия применения тяжелого класса. Полная масса машины в 5 300 кг при полностью заправленном баке может оказаться чрезмерной для внесения КАС в самые ранние сроки на переувлажненных почвах. Но эта задача решается просто: большой бак не обязательно заполнять полностью. Например, при емкости 2 100 л заправка 1 500 л КАС позволяет использовать тяжелый класс ROSA уже в ранневесенний период, сохраняя ключевые преимущества сверхлегких и легких машин. Подобной гибкости в эксплуатации благодаря проходимости не предлагает ни один другой самоходный опрыскиватель.

При этом важно учитывать, что даже при высокой несущей способности ОРК-2 и шестиколесной компоновке для шин-оболочек существует свой диапазон нагрузок. Поэтому при работе именно на эластичных шинах-оболочках полный объем бака, как правило, не используется. Максимальная заправка рекомендуется при эксплуатации на других типах колес, рассчитанных на работу с полностью загруженной машиной. Такой подход позволяет сохранить ресурс шин и обеспечить стабильную работу.

Отдельного внимания заслуживают конструкционные изменения модульной части тяжелого класса. В сверхлегких и легких машинах задняя ось выполнена в виде подкатной тележки, что позволяет без подъемных механизмов менять рабочие модули машины прямо в полевых условиях. Полуприцеп с агрегатируемым оборудованием крепится к энергосредству в шести точках, образуя жесткую конструкцию с колесной формулой 6 × 4.

В тяжелом классе подход иной: смена рабочего оборудования осуществляется путем замены целых модулей с использованием подъемного механизма. Энергосредство ROSA из четырехколесного теперь стало шестиколесным, а опрыскиватель или разбрасыватель удобрений устанавливается на него как единый модуль. При этом скорость переоснащения остается высокой. Продуманная система быстросъемных гидравлических соединений и электрических разъемов, крепление на 12 болтах позволяют выполнить замену рабочего модуля, как и в более легких классах, примерно за 1 час.

***

Практика подтверждает: именно ранневесенние азотные подкормки во многом раскрывают потенциал урожайности озимых культур. Современные сорта требовательны к интенсивным технологиям, а значит, хозяйства, работающие так, неизбежно должны ориентироваться на ранние сроки внесения. Короткое окно оптимальных условий, переувлажненные почвы и высокая цена ошибки требуют не только агрономически выверенных решений, но и соответствующей техники. В этих условиях у комплексов ROSA по-прежнему нет полноценной альтернативы.

Возможность выходить в поле в самые ранние сроки без повреждения посевов и с минимальным воздействием на почву остается ключевым и во многом уникальным преимуществом белорусской машины. Эластичные шины-оболочки сверхнизкого давления — запатентованное решение, проверенное годами эксплуатации. Развитие линейки и появление тяжелого класса не меняют этой философии, а лишь расширяют возможности выбора. При этом сами производители отмечают, что наибольший потенциал сегодня сосредоточен в легком классе ROSA. Он оказался самым универсальным: достаточно производительным для сезонной работы, гибким по настройкам и при этом сохраняющим все преимущества проходимости. Не случайно именно этот класс так популярен у аграриев. В то же время наличие в линейке машин разных классов — от сверхлегких до тяжелых — показывает, что решения подбираются под конкретные задачи. И мы не сомневаемся, что тяжелая ROSA быстро найдет своих потребителей. ■

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ТРАКТОР РОСТСЕЛЬМАШ 2400 В ООО «СУЩЕВО-АГРО» КАК НЕОБХОДИМОЕ ЗВЕНО В ТЕХНОЛОГИИ

Восстановление сельхозпредприятия — это всегда комплексная задача. Все чаще на практике можно видеть, как белорусские хозяйства в тяжелой ситуации получают импульс к развитию с приходом управленцев, способных выстроить системную работу. При этом не меняются ни земли, ни климат, но меняется подход. Внезапно выясняется, что экономический результат зависит от применяемой стратегии, последовательности решений и понимания целей и задач каждого звена в производственной цепочке. Невозможно добиться устойчивого эффекта, воздействуя на один элемент системы — занимаясь только дисциплиной или только закупками техники. Жизнь показывает, что управленческие решения, корректировка технологий, пересмотр структуры посевов, организация растениеводства и животноводства взаимосвязаны и требуют синхронных изменений. Но, безусловно, техническое оснащение в этой цепочке занимает особое место. Даже самая выверенная технология не реализуется без достаточной мощности и производительности машинно-тракторного парка. При этом машины должны становиться логичным элементом выбранного курса — инструментом, который усиливает технологию, а не существует отдельно от нее. В этом плане интересен ответ на вопрос, почему в ООО «Сущево-Агро» Витебской области сделали ставку на тракторы Ростсельмаш. О том, какие задачи закрывает техника и какую роль играет Ростсельмаш 2400 в антикризисной программе предприятия, рассказал директор Иван Иванов.

Максим Пипченко

Всегда интересен опыт руководителей, которые приходят в АПК из других профессиональных сфер, но в итоге осознанно выбирают работу на земле. Такой путь прошел и директор ООО «Сущево-Агро». Значительную часть карьеры Иван Иванов работал в структурах МВД, но высшее образование получил по специальности «зооинженер» в УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Хороший пример того, что при наличии мотивации, системного мышления и готовности вникать в технологию можно выстроить эффективное управление даже без опыта в отрасли. Тем более что сельское хозяйство — динамичная сфера, где обучение не прекращается ни для самых кадровых, ни для руководителей с многолетним стажем.

Начинать новому руководителю пришлось в Витебской области — регионе, традиционно относящемся к зоне рискованного земледелия. Это накладывает дополнительные требования к организации производства: выше роль дисциплины в контексте агрономических сроков, точности технологических операций и готовности машинно-тракторного парка. Иван Иванов не скрывает, что невозможно быть экспертом во всех направлениях одновременно, поэтому опора на команду стала принципиальной. Существенную роль в его хозяйстве играют инженерная служба, механики и механизаторы: именно они обеспечивают реализацию стратегических решений на практике. В 2023 году с приходом в хозяйство для нового руководителя кадровый вопрос в инженерной службе стоял остро. Банально закрыть вакансию было несложно, но подбор высококлассных специалистов потребовал времени и усилий. Зато сегодня в хозяйстве сформирована команда, способная не только обслуживать технику,

но и активно участвовать в выборе машин с учетом специфики предприятия. Именно поэтому техника Ростсельмаш была приобретена не вслепую. Выбор стал результатом серьезного анализа производственных задач и предложений на рынке. Но, прежде чем говорить о роли мощной техники, директор предлагает рассмотреть общую картину, поскольку в работе с проблемным хозяйством каждый элемент — от организации труда до машинно-тракторного парка — должен быть встроен в единую стратегию.

ООО «Сущево-Агро» создано в 2019 году в Витебском районе на базе убыточного хозяйства. На первом этапе ставку сделали на откорм быков. Но практика быстро показала, что мясное направление не обеспечивает высокой рентабельности. Поэтому достаточно оперативно было принято решение о развитии молочного производства как более стабильного источника выручки. В 2022 году хозяйство приобрело первый молочно-товарный комплекс. Объект находился в сложном техническом состоянии, требовал серьезных вложений и организационной перестройки. Параллельно вели работу с поголовьем: обновление стада, ветеринарное сопровождение, корректировка рационов, выравнивание технологической дисциплины. Сегодня МТК полностью укомплектован, а среднесуточный надой вырос с 2,8 до 22 л/гол. Разумеется, это далеко не предел, но динамика уже показательная.

В 2023 году предприятие расширили за счет двух МТК в Осташковичском районе. Объем задач там оказался не меньшим: серьезное восстановление инфраструктуры, доильного оборудования, систем стойлового содержания и др. В 2025 году добавился четвертый производственный участок с площадью сельхозугодий более 5 тыс. га, молочно-товарным комплексом и другими объектами животноводства. Проведенная качественная работа всего коллектива по восстановлению производственных процессов показала свои результаты: за полгода эффективность по молоку удалось увеличить с 3 до 19 л среднесуточно на одну голову, проведены сев озимых зерновых и подготовка почвы к весеннему севу. На всех площадках проводится системная работа: постепенное увеличение поголовья, лечение или выбраковка, внедрение производственной дисциплины и контроль за ней, четкое соблюдение тайминга технологических операций. В Витебском районе сейчас дополнительно налажено выращивание нетелей, что позволило обеспечить собственные потребности и сформировать ресурс для реализации на сторону.

Расширение животноводства закономерно повлекло за собой рост земельного банка. Сегодня хозяйство работает на 12 тыс. га сельхозугодий (из них около 8 тыс. га — пашня). Соответственно, ключевым стал вопрос кормопроизводства. Очевидно, что без устойчивого растениеводства любые усилия внутри комплексов теряют смысл. Понадобилось сформировать парк техники, для чего приобретались подержанные машины у соседних хозяйств, а также новая техника отечественного производства.

Но по мере оздоровления хозяйства и изменений технологии стало ясно, что появилась необходимость в высокомощных инструментах: понадобились тракторы, способные обеспечивать выполнение операций в предельно сжатые сроки. Тем более что за основу была выбрана безотвальная система обработки почвы. Это решение продиктовано как экономическими расчетами (снижением затрат на топливо за счет сокращения числа проходов по полю), так и агроклиматическими условиями региона. В зоне рискованного земледелия фактор времени приобретает критическое значение: упущенные сроки напрямую отражаются на урожайности и качестве продукции. Поэтому ставку сделали на технологию,

Иван Иванов, директор ООО «Сущево-Агро»

которая позволяет быстро закрывать большие объемы площадей при разрушении плужной подошвы, сохранении структуры и микрофлоры почвы.

К 2023 году в хозяйстве эксплуатировалось восемь энергонасыщенных тракторов. Среди них два Ростсельмаш 2400, но на условиях аренды. Именно такой формат дал возможность оценить машину не по демопоказам, а при реальной производственной нагрузке. Благодаря чему можно объективно увидеть ресурс, производительность, мощность и экономику эксплуатации. Оба Ростсельмаш 2400 работали в связке с немецкими культиваторами-глубокорыхлителями, закрывая 100 % основной обработки почвы. Другими словами, от вспашки в хозяйстве отказались полностью. При этом условия нельзя назвать щадящими: тяжелые глинистые почвы, выраженный холмистый рельеф. Глубина обработки колебалась от 25 до 30 см в зависимости от состояния поля и наличия плужной подошвы. Необходимости в более глубоком рыхлении пока не возникало.

Нагрузка на тракторы была высокой и постоянной. В таких условиях руководство и инженерная служба получали объективную картину. Но арендные Ростсельмаш 2400 работали до 2025 года, после чего их возвратили владельцу. Тем не менее от безотвальной технологии хозяйство отказываться не собиралось: в условиях ООО «Сущево-Агро» она себя показала с лучшей стороны. Проблема заключалась в том, что оставшиеся тракторы с подобной нагрузкой не справлялись. Для используемых немецких агрегатов критически важна скорость не ниже 13 км/ч при стабильной тяге. Только в таком режиме достигается необходимый эффект глубокого рыхления. Кроме того, в хозяйстве уже эксплуатируются тяжелые посевные комплексы, которые предъявляют повышенные требования к мощности и гидравлической системе.

Таким образом, вопрос стоял не просто о замене техники, а о сохранении выбранной технологической модели — пришло время окончательно выбирать трактор. Несмотря на положительный опыт эксплуатации Ростсельмаш 2400, решение о покупке принимали не автоматически. За последние годы изменились технические решения, обновилась силовая установка. Поэтому решено было провести сравнительные испытания с техникой конкурирующих брендов. Одной из ключевых задач стало оценить работу нового двигателя Weichai в условиях тяжелых почв. По итогам испытаний двигатель получил высокую оценку как со стороны инженерной службы, так и со стороны механизатора. Он отметил хороший запас мощности, стабильную тягу под нагрузкой и уверенную работу в диапазоне рабочих скоростей.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

КОЛЕСА — спарка оказывает давление на грунт всего 690 г/см^2. Спарка легко устанавливается и демонтируется благодаря уникальной конструкции, в которой применяется не спарочная проставка, а цельный отлитый спарочный диск. В ходовой части находятся большие и надежные редукторы.

ТРАКТОР РОСТСЕЛЬМАШ 2400 — акцент в конструкции делается на надежности и долговечности. Баланс мощности подобран так, что одна лошадиная сила приходится на 50 кг веса трактора. Такое соотношение считается оптимальным. Развесовка по осям близка к идеалу: 45/55. Правильно выбранное соотношение позволяет отказаться от балласта. Ростсельмаш 2400 комплектуется механической коробкой передач.

БАК — для дополнительного баланса развесовки разделен на две части, расположенные по разные стороны кабины. Общий объем сообщающихся баков — 900 л.

ДВИГАТЕЛЬ — Weichai серии WP12 с рабочим объемом 11,6 л. Это мощный и экономичный мотор на 430 л. с. с запасом крутящего момента более 30 %.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

РАМА — благодаря шарнирно-сочлененной компоновке трактор демонстрирует впечатляющую для своих габаритов маневренность и легко адаптируется к рельефу поля: до 30° по вертикали и 42° при повороте рамы по горизонтали.

КАБИНА — тихая, комфортная, просторная, с бортовым компьютером и кондиционером. Вся приборная панель для удобства вынесена на дисплей компьютера.

РСМ АГРОТРОНИК — платформа обеспечивает доступ к данным о состоянии трактора как механизатору, так и агрономической и инженерной службам удаленно. В реальном времени можно отслеживать множество ключевых параметров: обороты двигателя, температуру, загрузку двигателя в процентах, расход топлива, обработанные гектары, сигналы об ошибках, время до следующего технического обслуживания и др.

РАДИАТОР — трактор оснащен эффективной системой охлаждения, включающей радиаторы для топлива, хладагента кондиционера, трансмиссии и рабочей гидросистемы, а также радиатор охлаждения воздуха на впуске. Раскладная конструкция решетки радиатора обеспечивает легкий доступ для ежедневного обслуживания.

Сергей Точиленко, механизатор ООО «Сущево-Агро»

— Собственная машина Ростсельмаш 2400 пришла к нам в конце сезона 2025 года и наработала около 500 мото-часов, — говорит Сергей. — Моя работа с трактором только начинается, хотя хозяйство с этой техникой знакомо давно. Первые впечатления положительные. Для механизатора в первую очередь важен комфорт. Кабина тихая, удобная, с хорошим обзором. Но особенно понравилось, что вся приборная панель теперь перенесена на экран бортового компьютера. Также через него можно запрограммировать порядок работы и последовательность действий — стало гораздо удобнее во всех планах. Для снижения усталости мы также оборудовали трактор системой автоматического вождения. Еще один заметный плюс — обновленная гидравлика. В старой версии трактора управление потоками было механическим, четыре пары гидровыходов закрывали стандартные задачи. В этой новой модели уже стоит электрогидравлическая система — регулировка потоков стала точнее и быстрее. Количество пар гидровыходов увеличено до пяти, максимальный поток — 260 л/мин. Это полностью соответствует требованиям современного прицепного оборудования, включая высокопроизводительные кукурузные сеялки и другие энергоемкие агрегаты, которые мы используем в хозяйстве.

Окончательное решение форсировалось в рамках прямого сравнения двух лучших претендентов на рынке: обе машины работали с глубокорыхлителем.

К слову, тут показателен личный подход руководителя. Во время испытаний директор находился в кабине каждого трактора и оценивал работу не со стороны, а в процессе. По его наблюдениям, более тяжелый Ростсельмаш 2400 на почвах хозяйства вел себя стабильнее и увереннее, показывал лучшую проходимость в низинах. В то же время за счет спаренных колес машина оказывает относительно невысокое удельное давление на почву.

Уточним: в числе доработок, полученных в версии тракторов 2024 года, реализована иная развесовка, исключающая необходимость в дополнительном переднем балласте. Это решение связано с интеграцией нового двигателя Weichai: для его установки была переработана рама (она стала длиннее на 80 см). Это, в свою очередь, отразилось на весе машины: он увеличился с 17 т у более ранней модели до 21,7 т в обновленной версии. На практике рост массы сыграл в плюс. В этом отношении инженеры согласны с мнением директора ООО «Сущево-Агро»: дополнительно повысились сцепные характеристики и стабильность при глубокой обработке почвы. Машина стала более предсказуемой, без рывков и потери темпа на сложных участках.

В итоге совокупность факторов: результаты полевых испытаний, положительный опыт аренды и конструктивные доработки — склонила выбор в пользу Ростсельмаш 2400. Под уже собственную машину хозяйство дополнительно приобрело культиватор-глубокорыхлитель с увеличенной до 5 м шириной захвата. В перспективе по мере появления ресурсов планируется приобретение еще одного Ростсельмаш 2400. А пока решение находится на стадии реализации, для сохранения темпов работ снова взяли арендную единицу трактора Ростсельмаш.

Дальнейшее расширение сферы применения мощных тракторов напрямую связано с задачами животноводства. Основная цель — получение высококачественных кормов, прежде всего трав с повышенным содержанием протеина и сахаров. Планируется подготовка дополнительных площадей под семенники и под производство сенажей. В этом контексте хозяйство уже закупило немецкий дисковый посевной комплекс прямого сева. Он будет использоваться в том числе для уплотнения многолетних трав. Несмотря на относительно невысокую рабочую скорость, агрегат предъявляет серьезные требования к трактору: движение должно быть ровным, без рывков, с устойчивой тягой и стабильным гидропотоком. Плавное движение важно ранней весной, при работе на переувлажненной почве. Как отмечает руководитель, обновленная версия тракторов способна автоматически анализировать изменение скорости на сложных участках и оперативно приподнимать навесное оборудование для предотвращения пробуксовки — быстрее, чем успевает среагировать механизатор. Это позволяет проходить переувлажненные зоны без остановок и просадки трактора.

***

Предварительные расчеты показывают: при сохранении высокой доли безотвальной обработки на 8 тыс. га пашни хозяйству необходимо не менее трех мощных тракторов данного класса. Разумеется, это не отменяет потребности в линейке других энергонасыщенных и менее мощных машин. В цепочке работ они очень важны. Но тракторы мощностью 430 л. с. закрывают тот сегмент задач, которые просто невозможно эффективно выполнить машинами более низкого класса.

Отдельно директор отмечает работу сервисной службы ООО «Передовые Агро Технологии». Как в период эксплуатации арендных тракторов, так и при работе собственных машин задержек или организационных накладок не возникало. По оценке руководства, специалисты компании работают быстро и профессионально, что позволяет минимизировать последствия простоя.

Примечательно, что в Витебской области хозяйств, активно применяющих безотвальную обработку в значительном объеме, пока очень мало. Соответственно, и тракторов подобного класса и мощности работает немного. Тем не менее опыт ООО «Сущево-Агро» привлекает внимание коллег. В итоге несколько близлежащих предприятий, проанализировав результаты, уже приобрели тракторы бренда Ростсельмаш и планируют развивать технологии безотвальной обработки. Конечно, решение о целесообразности руководитель принимает с учетом своих условий. Но практика показывает, что технология доказала свою эффективность как минимум с точки зрения экономии времени и повышения производительности. А в зоне рискованного земледелия это нередко становится определяющим. Именно в этом контексте мощные тракторы становятся не элементом престижа, а инструментом устойчивости.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

KRONE SWADRO BALETRAIN TC 880 PRO: ВАЛКОВАНИЕ + ПРЕССОВАНИЕ

Krone Swadro BaleTrain TC 880 Pro — первая в мире комбинация валкователя и рулонного пресс-подборщика с управлением одним оператором. Инновационный агрегат объединяет два ключевых этапа процесса заготовки кормов — сгребание и прессование — в единую, полностью автоматизированную систему. Новая разработка основана на модифицированных двухроторных граблях Swadro TC 880, объединенных с рулонным пресс-подборщиком. По утверждению компании, такая комбинация обеспечивает исключительную производительность, точность и экономию ресурсов.

Главное требование к пресс-подборщику — наличие нижнего навесного оборудования с шаровой головкой K 80 и приводом 540 об/мин. Такая компоновка позволяет достигать высокой устойчивости и надежности работы даже при интенсивных нагрузках. Все функции агрегата синхронизируются интеллектуальной системой управления, благодаря чему достигается оптимальная координация всех процессов — от формирования валка до прессования и транспортировки.

Объединение двух рабочих операций (валкования и прессования) позволяет существенно сократить время уборки и снизить расход топлива. Действия граблей и пресс-подборщика координируются автоматически, что снижает нагрузку на механизатора и упрощает управление. При этом при необходимости валкователь и пресс-подборщик могут использоваться по отдельности, что повышает общую гибкость и рентабельность Swadro BaleTrain TC 880 Pro.

Связка агрегатов соединяется с трактором через шаровую сцепку K 80, а управление осуществляется посредством системы принудительного рулевого привода K 50. Валкователь оснащен бесступенчатой трансмиссией, обеспечивающей стабильную подачу мощности на вал отбора пресс-подборщика. Механическая коробка передач поддерживает постоянную скорость прессования, а обороты роторов адаптируются к состоянию растительной массы. При необходимости роторы могут работать на двух скоростях или быть полностью отключены при холостом ходе.

Принудительное рулевое управление гарантирует точное следование агрегата за трактором и аккуратный подбор валка даже на участках со сложным рельефом.

Swadro BaleTrain TC 880 Pro оснащен интеллектуальной системой Krone AutoBale, которая объединяет несколько режимов. Автоматический подъем роторов и подборщика включается при загрузке сетки или пленки, а функция реверса активируется при движении задним ходом. Это освобождает оператора от множества действий и предотвращает ошибки при выполнении сложных маневров.

В свою очередь, автоматическое рулевое управление обеспечивает равномерное распределение массы и корректирует направление оси граблин в зависимости от сигналов пресс-подборщика. Такая синхронизация гарантирует равномерное заполнение прессовальной камеры, стабильное качество тюков и оптимальную форму даже при работе с неравномерным потоком материала.

Все функции Swadro BaleTrain TC 880 Pro интегрированы в новый пользовательский интерфейс ISOBUS. Система объединяет управление валкователем и пресс-подборщиком на одном дисплее, обеспечивая полную координацию рабочих процессов. Оператор может поднимать и опускать подборщик, открывать или закрывать задний борт, изменять настройки давления и активировать автоматические функции без необходимости переключаться между разными блоками управления.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ТИМИРЯЗЕВСКАЯ АКАДЕМИЯ РАЗРАБАТЫВАЕТ ГИБРИДНЫЙ ТРАКТОР

Как сообщает сайт вуза, кафедра тракторов и автомобилей Института механики и энергетики имени В. П. Горячкина РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева презентовала новаторское решение. Специалисты спроектировали и довели до практической реализации гибридный трактор на базе популярной модели МТЗ-82.1.

Трактор сконструирован по схеме параллельного гибрида: может работать на двигателе внутреннего сгорания (ДВС), на электродвигателе или их сочетании.

«Электродвигатель мощностью 30 кВт позволяет выполнять базовые сельскохозяйственные операции, а в связке с ДВС суммарная мощность достигает 100 кВт. Это по мощности сопоставимо с трактором МТЗ-1221, оснащенным шестицилиндровым двигателем, демонстрируя значительный прирост производительности», — говорится в сообщении.

По поручению ректора университета — академика РАН, профессора Владимира Трухачева — для продолжения работы над проектом и координации испытаний создана рабочая группа. Руководство ею осуществляет академик РАН Отар Дидманидзе, заведующий кафедрой тракторов и автомобилей. В состав группы вошли доцент Николай Пуляев, ассистенты Ярослав Павлов и Николай Кривых, ученый мастер Кирилл Полетаев и заведующий учебной лабораторией Анатолий Симоненко.

Основное достоинство предлагаемого гибридного трактора заключается в использовании серийных компонентов завода-производителя. Такой подход заметно снижает себестоимость проекта и делает его особенно привлекательным для владельцев техники МТЗ. При умеренных вложениях в модернизацию пользователь получает более мощное и экономичное решение, пригодное к эксплуатации как в помещении теплиц, так и на животноводческих комплексах, где действуют строгие требования к уровню шума и эмиссии.

На научно-практическом семинаре «Чтения академика В. Н. Болтинского» разработку представили ученому сообществу, и она получила высокую оценку российских экспертов.

Лабораторные испытания гибридного трактора запланированы на конец марта текущего года, а полевые — на конец мая.

ИИ СУЩЕСТВЕННО ПРОДВИНУЛ ТЕХНОЛОГИЮ ЛАЗЕРНОЙ ПРОПОЛКИ

Лазерная прополка — агротехнология, при которой всходы сорняков уничтожаются лазерными лучами. Точно воздействуя на меристему (точку роста) нагреванием, можно бороться с сорняками без использования пестицидов. Потенциально технология очень востребована в органическом овощеводстве, но до последнего времени реализация действующих образцов упиралась в необходимость написания сложных алгоритмов, благодаря которым машина могла отличать культурные растения от сорных.

Однако недавно компания Carbon Robotics, лидер в сфере лазерной прополки, объявила о крупном прорыве в этой технологии. Он связан с запуском передовой модели искусственного интеллекта (Large Plant Model, LPM), специально разработанной для обнаружения и идентификации растений.

— Мы используем профили растений на грядках для посева лука маржинального сорта ***Видалия*** при выращивании рассады и при прямом посеве лука. Это стало для нас настоящим прорывом, а простая и удобная платформа позволяет нашим операторам максимально эффективно использовать возможности LaserWeeder в режиме реального времени прямо в поле, — прокомментировал обновление технологии управляющий фермой Bland Farms Дэвид Фэйрклот.

Обученная на самом большом в мире наборе данных, содержащем 150 млн размеченных растений, система лазерной прополки с LPM позволяет фермерам начать безгербицидную прополку любого поля или культуры за считаные минуты. Новые возможности позволяют легко и быстро персонализировать LPM под уникальные условия поля и культуры, а также обновлять поведение модели в режиме реального времени.

Поскольку глобальный парк лазерных прополочных машин LaserWeeder компании Carbon Robotics ежедневно работает в полях, нейросеть постоянно обновляет свою базу данных, получая информацию из реального мира, что экспоненциально улучшает качество распознавания и повышает производительность лазерных пропольщиков.

ВИТЕБСКАЯ ОБЛАСТЬ СЕРЬЕЗНО ОБНОВИТ ПАРК СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

Витебская область намерена приобрести более 900 единиц сельскохозяйственной техники в 2026 году. Об этом корреспонденту БелТА сообщили в комитете по сельскому хозяйству и продовольствию Витебского облисполкома.

— В этом году планируем закупить свыше 900 единиц сельскохозяйственной техники, из нее 170 — это энергонасыщенные трактора. Ее получат практически все хозяйства Витебской области, — сообщил заместитель председателя комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Витебского облисполкома Николай Короткевич.

Он добавил, что часть техники будет закуплена за бюджетные средства по разным программам, часть — за кредитные ресурсы.

В РОССИИ УСТАНОВИЛИ ПЕРВЫЙ СИМУЛЯТОР ТРАКТОРА BELARUS 3522

Уникальный, первый в России симулятор трактора BELARUS 3522 установили в Алтайском государственном аграрном университете.

— В Алтайском государственном аграрном университете завершен монтаж уникального симулятора кабины BELARUS 3522, а также VR-станции для отработки приемов технического обслуживания тракторов производства МТЗ. Монтаж и тестовое испытание оборудования проводили специалисты одной минской компании. Всего создано более 10 таких симуляторов, но в России он первый, — отметила начальник коммерческого отдела ООО «ТД МТЗ-Сибирь» Юлия Тарасова.

Симулятор дает возможность получения первых навыков вождения трактора. Он полностью копирует оснащение кабины и может двигаться в трех плоскостях, имитируя ход машины.

Еще одна новинка в классе МТЗ — VR-станция для отработки приемов технического обслуживания тракторов.

МТЗ НАРАСТИЛ ПРОИЗВОДСТВО BELARUS 3522

Производство энергонасыщенных тракторов BELARUS 3522 на Минском тракторном заводе в 2025 году увеличилось на 40 % по сравнению с 2024-м.

— В прошлом году было собрано 569 тракторов BELARUS 3522, что на 180 единиц больше, чем в 2024-м. И в целом это рекордный показатель за последние 12 лет. В этом году будем постепенно увеличивать количество выпускаемых тракторов данной модели. Наша конечная цель — довести сборку до 6 таких машин в сутки, — рассказал начальник механосборочного производства ОАО «МТЗ» Павел Лисовский.

По итогам января 2026 года МТЗ полностью выполнил заявленный на предыдущий месяц показатель — на сбыт сдано 80 единиц BELARUS 3522. В планах на февраль — сборка 85 единиц энергонасыщенной техники.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

СЕЯЛКА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ

ОМЕГА 6000 ФЕРТИ

СЕВ КАК ПО УЧЕБНИКУ

В **КСУП «Гирки»**, что в Вороновском районе, знают, как провести сев на «отлично». Здесь не уповают на волю случая, а рассчитывают лишь на профессиональный подход, одна из ключевых составляющих которого – производительная техника. Без сомнения **сеялка пневматическая универсальная «Омега 6000 Ферти»** – одна из них. И это не просто слова: хозяйство активно использует этот агрегат на протяжении 5 лет.

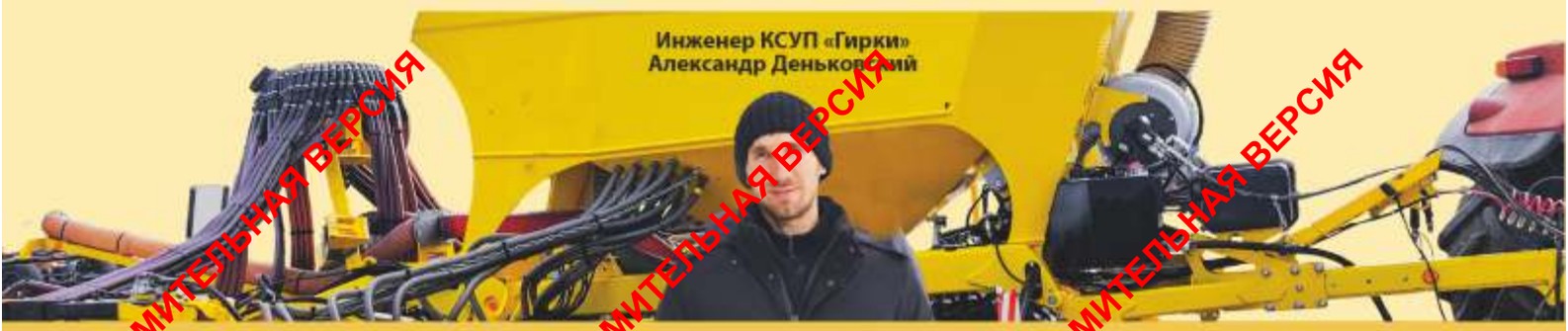
– Так, весной 2025-го при помощи **«Омеги»** на приблизительно 100 гектарах посеяли горох, на 300 – травы и на такой же площади – смешанные ячмень и овес, – рассказывает **инженер КСУП «Гирки» Александр Деньковский**. – Осенью пшеницу и рожь – на площади в примерно 300 гектаров. Для нас важен тот факт, что агрегат хорошо держит глубину закладки семян. Для гороха это приблизительно 4,5-5 сантиметров, трав – 1,5, зерновых культур – 3-3,5. Как итог – дружные и равномерные всходы. Пневматический бункер **«Омеги»** разделен на две части, что позволяет при севе одновременно вносить удобрения непосредственно под семена. Это дает возможность более эффективно и рационально использовать ресурсы, особенно если сравнивать с разбросным методом внесения.

В хозяйстве **«Омега»** работает в тандеме с Belarus 3022. В кабине трактора устанавливается бортовой дисплей, используя который механизатор может контролировать работу агрегата. В **КСУП «Гирки»** с его помощью опробовали работу сразу после прохода глубокорыхлителей. Наличие прикатывающих колес, расположенных в шахматном порядке, дисковой рабочей секции – все это позволяет эффективно разбивать комья, уплотнять почву. Ширина захвата составляет 6 метров.

– За день в среднем механизатор может засеять порядка 40 гектаров, – продолжает **Александр Деньковский**. – На наш взгляд, это хороший показатель. Главное, что скорость сочетается с качеством.

ООО «Биоком Технология». УНП 590663177

ВЫГОДНО КУПИТЬ В ЛИЗИНГ! ПОД 2% ГОДОВЫХ НА 8 ЛЕТ!


Инженер КСУП «Гирки»
Александр Деньковский

БИОКОМ ТЕХНОЛОГИЯ
www.biocomtechnology.com
231741, Республика Беларусь, Кобрин, Кобринский район, д. Райста, 15
тел./факс: +375 152 33 90 90, e-mail: info@biocomtechnology.com

Корунд 8-900 производства ЗАО "Борисовский завод "МЕТАЛЛИСТ", приобретайте в лизинг — через: ПРОМАГРОЛИЗИНГ (Указ Президента Республики Беларусь от 02.04.2015 №146 "О финансировании закупки современной техники и оборудования"). Аванс от 10%. Срок лизинга – 7 лет.

КУПЛЯЙЦЕ БЕЛАРУСКАЕ

КОРУНД 8-900

ПРЕДПОСЕВНОЙ КУЛЬТИВАТОР
БЕЛОРУССКОГО ПРОИЗВОДСТВА

— не боится каменистой почвы
— короткий и компактный
— точное ведение по глубине
— равномерное рыхление
— экономия топлива

В НАЛИЧИИ

SOLITAIR 12

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СЕЯЛКА

LEMKEN

Ширина захвата 12 м

ДИАМАНТ 16

ПОЛУНАВЕСНОЙ ОБОРОТНЫЙ ПЛУГ

LEMKEN

От 5 до 9 борозд
Мощность трактора от 150 л.с.

ООО «Полымя Агро» — официальный дилер компании Lemken на территории Республики Беларусь.

ООО «Полымя Агро»
Отдел продаж: Краснознаменная, 64
Склад: Днепровская, 59

Fax: +375 177 73-10-80
E-mail: polymya@polymya.by

+375 29 **123 10 80**

www.polymya-agro.by

УНП 690 6[illegible]346

polymya_agro | polymya.agro | polymya_agro | @polymya_agro

Полымя
www.polymya-agro.by

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ