


ТОО «Бейо Тукым» представляет на казахстанском рынке всемирно известную голландскую семеноводческую компанию **Bejo Zaden B.V.**







РК г. Алматы, ул. Шемайкина 19Б,
 Тел.: +7 (727) 390-40-72, 390-40-73

Тел./факс: +7 (727) 380-11-21
 Email: info@bejo.kz, www.bejo.kz

КРИСТАНАЙ-КАМА
ШИНЫ, ДИСКИ

ДЛЯ СЕЛЬХОЗ И ГРУЗОВОЙ ТЕХНИКИ

г. Костанай, ул. Леонида Беды 126 ул. Абая 6 тел.: 28-05-05, 26-26-01

АГРОРЫНОК

без границ

Республиканская газета



www.z-4.kz

Закупаем на постоянной основе:

GRANOSA

моб.: +41 79 138 64 28



Skype: dmytro.sidenko
 e-mail: sidenko@granosa.ch
 www.granosa.ch



**семена
горчицы
белой**



**семена
горчицы
желтой**



**семена
горчицы
черной**

**обычную и
органическую
горчицу**





АГРОСИЛА

г. Караганда, моб.: 8-777-893-60-40, 8-701-376-69-04, e-mail: andrey_birukov@mail.ru







- Инновации в растениеводстве
- Стимуляторы роста растений
- Микроудобрения
- Корректоры pH

CLAAS

Встречайте новых ГИГАНТОВ.

Подробнее



ГАРАНТИЯ ВАШЕГО УСПЕХА
СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

@ct_agro
www.ctagro.com

CT АГРО

Всё ради полевых побед

Эффективность, экономичность и комфорт многие годы остаются типичными чертами тракторов CLAAS семейства XERION. Новый модельный ряд, представленный аграриям осенью 2023-го в Ганновере, остался верен семейным ценностям и при этом возвел их в принципиально новый ранг. По отдельным характеристикам XERION 12-й серии не знают себе равных.

В 2017 году XERION актуальной на тот момент модели 4500 стал рекордсменом по пяти важным для сельскохозяйственных тракторов показателям — минимальное потребление топлива, высокие крутящий момент, тяговое усилие, грузоподъемность и уровень шумоизоляции кабины. Это зафиксировано в протоколах специализированной испытательной лаборатории штата Небраска в США. Тракторы XERION 12-й серии, пришедшие в 2023 году на смену популярным XERION 4000 и 5000, подняли достижения своих «предков» на совершенно иной уровень.

Бесступенчатая трансмиссия была одной из отличительных черт XERION, впервые выпущенных компанией CLAAS более четверти века назад. Легендарные тракторы остаются верны бесступенчатому приводу и теперь, даже когда их мощность с известных в 1997-м 250 л. с. увеличилась до впечатляющих 653 л. с. Именно такой характеристикой располагает старшая из моделей в новой линейке — XERION 12.650, и это на сегодняшний день — самый мощный трактор с бесступенчатой трансмиссией из всех ныне известных.

Помимо модели 12.650 модельный ряд представляют 544-сильный XERION 12.540 и 585-сильный XERION 12.590. Свою мощь все они берут от экономичных двигателей Mercedes-Benz, впечатляющих крутящим моментом уже на низких оборотах: 3100 Н•м при 1300 об/мин. Двигатели экономичны и в обслуживании: интервалы замены масла для них обозначены 1000 мото-часов.

Но одна только мощность для пропашного трактора — ничто без эффективного ее преобразования в силу тяги. Это нашло отражение в слогане кампании по представлению XERION 12-й серии: сила — это нечто большее, чем просто мощность. Еще в 2004 году XERION с переходом на трансмиссии известного бренда ZF стал практически синонимом для словосочетания «большая тяговая мощность». Свой такой имидж сохранил он и с интеграцией в конструкцию фирменной клаасовской бесступенчатой трансмиссии CMATIC. Данная силовая передача в ее последнем поколении на XERION гарантирует идеальную синхронизацию с двигателем. В четырех автоматических режимах она обеспечивает постоянную передачу мощности на оси трактора, помимо этого,

отличается долговечностью и простотой в обслуживании.

Кстати, как и в самых первых версиях XERION, обе оси у трактора приводные, а его масса перераспределяется на каждую из них в равной степени (50:50), что способствует еще более эффективному преобразованию мощности двигателя в силу тяги. Сдвоенные колеса 800/70 R42 (модели TRAC) или же гусеничные движители (TERRA TRAC), обеспечивая отличный контакт с грунтом, приносят свою лепту в эффективность работы по почвообработке и севу. Эти выводы нашли свое подтверждение уже и на казахстанских полях.

В частности, на испытаниях, проводимых весной и летом 2024-го в Северо-Казахстанской, Акмолинской и Костанайской областях, XERION 12.540 поставили работать в паре с широкозахватной сеялкой HORSCH Sprinter 24 NT. Обычно для 24-метровой машины подбирают «компаньона» мощностью от 550 л. с., но 544-сильный XERION нового поколения отлично справился с поставленной задачей по посеву пшеницы и подсолнечника при непростых погодных условиях. Производительность местами превысила 455 га/сут, а на фоне высокой загрузки двигателя (87–100 %) и средней рабочей скорости 13 км/ч потребление трактором топлива не перешагнуло рубежа в 2,3 л/га.

Работали XERION 12-й серии и с 12- и 24-метровой дисковыми боронами. При глубине обработки почвы 10 см трактор



работает через четырехточечную подвеску кабина существенно больше, элементы в ней не препятствуют обзору оператора, а ночью видно почти как днем), но и на управление им. Многофункциональный джойстик CMOTION и терминал CEBIS с сенсорным экраном позволяют держать под контролем все основные функции трактора и навески без каких-либо чрезмерных усилий и напряжения.

Система поддержки принятия решений CEMOS, устанавливаемая на XERION 12-й серии в базовой комплектации, делает «общение» машины и оператора еще более легким. Электронный помощник позволит выстроить работу трактора так, что погектарная производительность сцепки сможет увеличиться на 16,3 %, а расход топлива сократиться на 16,8 %. И это дополнительный вклад инженеров CLAAS в рентабельное полеводство.

XERION 12-й серии изначально полностью оснащены под взаимодействие с машинами по протоколам ISOBUS, готовы они и для ведения работ по принципам точного земледелия. При этом все функции, необходимые для осуществления современных, точных и специализированных полевых операций, доступны в 12-дюймовом терминале CEMIS 1200 все с той же концепцией управления CEBIS. Уже в базовой комплектации можно вести автопилотирование с привязкой к системе координат через GPS PILOT.

Итак, комфортная работа с поддержкой электронных помощников, эффективное преобразование мощности в тяговую силу, надежность и долговечность компонентов XERION 12-й серии, а также увеличенные интервалы замены масла в двигателях позволяют добиваться таких производственных и эксплуатационных показателей, которые помогают получать продукцию растениеводства с большей рентабельностью. С XERION нового поколения действительно можно вести речь и о новом уровне эффективного полеводства.

развивал скорость 15 км/ч, а расход топлива составлял в среднем 2,5 л/га.

Нужно отдать должное гидравлической системе тракторов нового образца, без которой XERION 12-й серии оказались бы не столь эффективны. Ее максимальная подача на внешние потребители составляет 537 л/мин при 1900 оборотах двигателя: ни один из современных тракторов не может похвастаться показателями, близкими к этому.

Подружив трансмиссию CMATIC с экономичными двигателями Mercedes-Benz, усовершенствовав гидравлику, инженеры CLAAS добились для своей концепции равноколесного трактора новых высот эффективности в поле, а с тем и повышения рентабельности в полеводстве.

Еще одна семейная черта, свойственная для XERION, получила свое продолжение в моделях нового поколения, — это комфорт. Причем высокий его уровень распространяется не только на зону пребывания оператора в кабине трактора (подрессо-



РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА ГОД

В текущем году были созданы все необходимые условия для успешного проведения весенне-полевых и уборочных работ. Во исполнение поручений Главы государства обеспечивается доступность финансирования АПК. Объем льготного финансирования отрасли впервые составил рекордные 580 млрд тенге, которые были направлены аграриям на прямое кредитование, удешевление процентной ставки и форвардный закуп. В 2025 году сумма достигнет 700 млрд тенге. Благоприятные погодные условия осени позволили провести уборочную кампанию практически без значительных потерь, несмотря на осадки во время сбора урожая.

Как результат, аграриями республики был собран рекордный урожай зерновых культур — при средней урожайности 16,1 ц/га намолочено 26,7 млн тонн зерна. Для сравнения в 2023 году средняя урожайность составила 10 ц/га. Также намолочено 3,2 млн тонн масличных культур с урожайностью 10,9 ц/га, собрано 2,9 млн тонн картофеля, 3,9 млн тонн овощей и 2,6 млн тонн бахчевых. Высокая урожайность была достигнута, в том числе, благодаря правильному применению агротехнологий, качественным семенам, минеральным удобрениям и эффективной защите растений.

В дальнейшем будет продолжена работа по диверсификации сельскохозяйственных культур. В рамках Дорожной карты по исполнению поручений Президента поставлена задача по удвоению объема валовой продукции сельского хозяйства в 2024-2028 годах. В целом, в рамках Концепции развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2030 годы планируется к 2030 году довести урожайность пшеницы до 20 ц/га. Отметим, что по поручению Главы государства финансирование весенне-полевых и уборочных работ 2025 года начато уже в текущем году.

ПРИЕМКА УРОЖАЯ

Общая емкость хранения зерна в республике, по данным акиматов областей, составляет 30 млн тонн, из которых на действующих лицензированных хлебоприемных предприятиях — 12,7 млн тонн, у сельхозтоваропроизводителей — 17,4 млн тонн. Указанного объема мощностей достаточно для хранения полученного урожая с учетом переходящих остатков прошлых лет.

На хлебоприемные предприятия поступило около 7,9 млн тонн зерна, из которых 5,7 млн тонн — пшеница. Оставшийся объем зерна хранится у фермеров. В настоящее время загруженность лицензированных элеваторов составляет 44%. Продолжается работа по перемещению и продаже зерна с целью освобождения элеваторов для приема нового урожая. За период с августа по ноябрь было перевезено 3,5 млн тонн зерна.

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ

Казахстан обладает огромным сельскохозяйственным потенциалом, который может способствовать более диверсифицированному и инклюзивному экономическому росту. Одним из ключевых преимуществ является обширная территория с низкой плотностью населения и широкими сельскохозяйственными угодьями. В республике принимаются меры по диверсификации сельскохозяйственных посевов для того, чтобы производство соответствовало спросу, а также для достижения большего соответствия биологических потребностей возделываемых культур к местным агроклиматическим и другим природным условиям.

В 2024 году общая посевная площадь составила 23,3 млн га, из которых 21,1 млн га — площадь ярового сева. По сравнению с прошлым годом посевные площади пшеницы сократились на 560,9 тыс. га, составив 13,1 млн га. В то же время площадь масличных культур увеличилась на 135,5 тыс. га, достигнув 2,9 млн га.

Кроме того, была проведена работа по увеличению площадей сахарной свеклы (на 5,5 тыс. га, до 25,2 тыс. га) и по сокращению посевов влаголюбивых культур: хлопчатника (на 10 тыс. га) и риса (на 2,2 тыс. га).

В результате на сокращенных полях увеличиваются посевные площади социально-значимых и высокорентабельных культур. Проведена работа по увеличению площадей кормовых культур в целях создания прочной кормовой базы в регионах. Работа по диверсификации сельскохозяйственных культур будет продолжена.

СБЫТ ПРОДУКЦИИ

Казахстан ежегодно экспортирует 8-9 млн тонн зерновых, из которых 6,5-7,5 млн тонн — пшеница. География экспорта охватывает более 40 стран. Традиционными рынками являются страны Центральной Азии, Афганистан, Китай, Турция, Иран, Италия, Тунис. По состоянию на конец ноября т.г. экспортировано 6,3 млн тонн зерна. Экспорт нового урожая составил 2,37 млн тонн, что на 52% больше, чем в аналогичном периоде 2023 года.

Поставки в Узбекистан увеличились на 42% и составили 944 тыс. тонн, в прошлом году этот показатель за аналогичный период составлял 665 тыс. тонн, поставки в Таджикистан выросли на 49% с 254 тыс. тонн в 2023 г. до 377 тыс. тонн в текущем году. Также отмечается увеличение объемов экспорта в Китай на 17% с 304 тыс. тонн в прошлом году до 355 тыс.



тонн в текущем году, поставки в Афганистан увеличились на 71% с 67 тыс. тонн в прошлом году до 115 тыс. тонн в текущем году, поставки в Иран увеличились в 30 раз с 10 тыс. тонн до 299 тыс. тонн.

Прогнозируется, что в текущем году экспортный потенциал достигнет 12 млн тонн. Основными рынками сбыта будут страны Средней Азии, Китай, Афганистан, Италия и другие. Также прорабатывается вопрос перевозки зерна в объемах до 2 млн тонн в такие страны, как: Азербайджан, Афганистан (транзитом через Туркменистан), Иран, Ирак, страны Северной Африки и ЕС через порты Черного и Балтийского морей.

Для повышения эффективности работы создан оперативный зерновой штаб, который осуществляет планирование отгрузки зерна как внутри Казахстана, так и на экспорт. В планах дальнейшее расширение географии экспорта путем реализации проектов по созданию международных коридоров.

Кроме того, в целях оказания регулирующего воздействия на рынок, АО «НК «Продкорпорацией» принимаются меры по запуску зерна у фермеров. В рамках исполнения поручений Главы государства, данных на первом Форуме работников сельского хозяйства, будет осуществлен прямой закуп зерна нового урожая. На первом этапе за счет выделения средств из резерва Правительства в объеме 10 млрд тенге предлагается закупить порядка 150 тыс. тонн продукции по рыночной стоимости. В первую очередь закуп зерна будет производиться у небольших крестьянских хозяйств, что обеспечит сбыт продукции по справедливой цене. Также механизм закупа излишков зерна позволит минимизировать влияние посредников на ценовую ситуацию на внутреннем рынке. Продкорпорация приобретает зерно сельхозтоваропроизводителей на конкурентных условиях с соблюдением установленных стандартов и требований качества.

РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА

Численность поголовья сельскохозяйственных животных и птицы в Казахстане, по состоянию на 1 ноября текущего года, увеличилась по сравнению с аналогичным периодом прошлого года: крупный рогатый скот (КРС) — до 8,2 млн голов (120,6%), в том числе коровы — до 4,4 млн голов (123,3%), лошади — до 4,1 млн голов (104,9%), верблюды — до 2,8 млн голов (104,7%).

Производство молока увеличилось до 3 млн тонн (104,2%), из которых в сельхозформированиях произведено 1 млн тонн (107,5%). Производство яиц куриных увеличилось до 3,7 млрд штук (100,9%), в том числе в сельхозформированиях — до 3,1 млрд штук (101,5%).

По данным местных исполнительных органов, по республике

на период зимовки 2024-2025 гг. заготовлено 35,2 млн тонн сена или 143,9% от плана, 2 млн тонн сенажа или 117,9% от плана, 5,1 млн тонн соломы или 111,9% от плана, 2,3 млн тонн силоса или 117,9% от плана, а также 5,8 млн тонн концентрированных кормов или 104,4% от плана.

Указанные объемы заготовленных кормов, позволяют обеспечить полноценное кормление с получением плановых объемов продукции и приплода, а также сохранности поголовья в целом.

ОБНОВЛЕНИЕ ТЕХНИКИ

В 2024 году запущена масштабная программа льготного лизинга на сумму 120 млрд тенге с процентной ставкой 5% годовых и сроком на 7 лет. На 1 декабря 2024 года аграрии уже приобрели в лизинг 9 887 единицы техники на сумму 212,9 млрд тенге, что на 50% больше по сравнению с аналогичным периодом 2023 года.

В следующем году планируется выделить до 200 млрд тенге на программу льготного лизинга, а в соответствии с поручением Главы государства — довести бюджет программы до 450 млрд тенге. Это обеспечит положительную динамику роста обновления парка сельхозтехники.

На сегодня в Казахстане имеется 149,9 тыс. тракторов, 38,7 тыс. комбайнов, 5 тыс. посевных комплексов, 76,4 тыс. сеялок и порядка 219 тыс. единиц почвообрабатывающей и специализированной техники. Уровень обновления сельхозтехники за последние 8 лет продемонстрировал положительную динамику: с 1,9% в 2017 году до 4,5% в 2023 году (увеличение в два раза), при технологическом нормативе обновления 8-10%.

В этом году введен новый механизм субсидирования сельхозтехники:

- Исключена возможность субсидирования импортных аналогов техники, производство которых налажено в Казахстане;

- Для сельхозтехники отечественного производства субсидирован повышенный норматив — 30%;

- Применен дифференцированный механизм субсидирования ставок вознаграждения по кредитам/лизингу на приобретение сельхозтехники: для техники отечественного производства ставка вознаграждения субсидируется до 6%, для импортной — до 15%.

- Для специализированной техники, производство которой не налажено в Казахстане (например, для уборки хлопка, картофеля), норматив субсидии составляет 25%, а для техники по уборке сахарной свеклы — до 50%.

Новые подходы позволяют без привлечения дополнительных бюджетных средств в два раза увеличить объемы субсидирования отечественной сельхозтехники.

СДЕЛАНО В КАЗАХСТАНЕ



Узнайте больше о технике



Казахстан,
г. Астана, ул. Кенесары 47а, ВП-9
Тел.: +7 7172 27 30 60, +7 771 054 99 11
kz.rostselmash.com



ROSTSELMASH

ТОО «ЭКСПРО»

производит и реализует технику:



Косилка КТУ-6.0

Косилка КТУ-4.0



Погрузчик
ПУН-0.8



Грабли ГПГ-4.5, 6.5, 12



АСВК-4

Казахстан, г. Костанай, ул. Мауленова, 16/2
+7 (7142) 28-45-76, +7 -705-331-66-55
e-mail: Expro.09@mail.ru

«МельЗерПром»

- ✓ Запасные части на ОВС и ЗМ60
- ✓ Лента бесконечная ЗМ-60.90 (гладкая с ребром)
- ✓ Лабораторное оборудование: влагомеры, щупы, сита, мельнички
- ✓ Ролики, ползуны, щетки, ковши
- ✓ Лента транспортерная, норийная 175, 300, 450, 650, 800 мм., замки, крокодил и бергер
- ✓ Злеваторное оборудование: нория - 20, 100, трубы самотечные, задвижки, уголки

г. Костанай,
ул. Карбышева, 22 Б
ул. Карбышева, 55/1 (маг. МехТок)

моб.: 8 777 442 66 07,
8 705 601 91 48,
e-mail: ket260382@mail.ru

ТОО «ПОДШИПНИК-2016»

ПОДШИПНИКИ:

NBS, SKF, FKL, FAG, TIMKEN, DAS Lager, KABAT, ГПЗ
всех типов и размеров
на все виды техники и оборудования

САЛЬНИКИ В АССОРТИМЕНТЕ

8 (7142) 21 25 59
8 702 245 39 77
8 777 580 41 96
8 747 323 83 36

cerz101@mail.ru





8-10 апреля 2025
МВЦ «EXPO», г.Астана



Забронируйте стенд на Международной выставке оборудования и технологий для выращивания растений!

50

компаний-участниц

3

дня активного нетворкинга

2000+

профессиональных посетителей,
включая владельцев теплиц и агрономов



День Нидерландов с
выступлениями ведущих
нидерландских производителей

Приглашаем к участию компании в следующих тематических разделах:



Конструкции и
технологии
для выращивания
растений в теплицах



Автоматизация
процессов
выращивания
растений



Материалы и
оборудование
для защиты и
питания растений

grow-expo.kz

Плоскорез глубокорыхлитель ПГН-7

Культиватор плоскорез широкозахватный КПШ-9

Плуг прицепной ПП 12-35

Плуг чизельный ПЧ-3.0
ПЧ-4.0

Плоскорез глубокорыхлитель ПГН-5

Плоскорез глубокорыхлитель ПГН-3

Плуг прицепной ПП 9-35

Плоскорез глубокорыхлитель ПП-5

Плоскорез глубокорыхлитель ПГП-7

Плуг ПН 8-35

Борона дисковая тяжелая БДТ-7

Капитальный ремонт сеялок СЗС, СТС

Культиватор плоскорез широкозахватный КПШ-11п

SIPMA

профессиональная кормозаготовительная техника



Тюковый пресс-подборщик



Рулонный пресс-подборщик



Обмотчик рулонов

Вертикальный Кормосмеситель
FimaksГрабли-Валко-
образователь SitrexСеялка зернотуковая
FavoritДробилка пневма-
тическая ДПМЗерно-плющилка
SIPMAРазбрасыватель
минеральных удобренийНавесные и прицепные
опрыскивателиПланировщик почвы
Badilli

TCA
TITAN CENTRAL ASIA

Астана-Павлодар- Актобе
+7 771 161 17 36
Атбасар-Есиль-Шымкент
+7 771 055 98 90

Кокшетау-Петропавловск
+7 701 907 59 15
Караганда- Жезказган
+7 771 033 94 61

Костанай- Аркалык- Тараз
+7 771 020 02 61
Усть-Каменогорск-Семей
+7 702 941 00 22

БУДУЩЕЕ УЖЕ СЕЙЧАС

Сельскохозяйственная индустрия беспилотников в Китае помогает преобразовывать сельское хозяйство, а операторы дронов углубляются в изучение средства защиты растений

Новая профессия в Китае, пилотирование дронов, была официально признана и добавлена в кодекс профессиональной классификации Китая только в 2019 году. Ван Цзянсен, 33-летний пилот сельскохозяйственного дрона из Тайчжоу в восточной провинции Цзянсу, как и его коллеги, зарабатывают на жизнь полетами сельскохозяйственных дронов, следуя за сезонами на фермах по всей стране. Пилоты дронов, такие как Ван, определяемые как лица, которые управляют дистанционно управляемыми летательными аппаратами для выполнения заранее определенных полетных задач, с тех пор увидели, как их профессия процветает. По данным Управления гражданской авиации, к концу 2023 года в Китае было 929 000 зарегистрированных пользователей дронов, 1,3 миллиона зарегистрированных дронов и 194 400 действующих лицензий пилотов дронов.

Когда Ван Цзянсен решил присоединиться к этому сектору несколько лет назад, сельскохозяйственные дроны только зарождались, создавая множество новых рабочих мест. С тех пор Ван наблюдает, как буквально золотая лихорадка охватила отрасль. С притоком новых людей конкуренция усилилась, и его работа стала гораздо менее прибыльной, чем раньше.

Прежде чем заняться индустрией дронов, Ван пробовал разные работы, но так и не добился большого успеха. В конце концов он решил вернуться в дом своих родителей. Его семья владеет почти 40 гектарами земли, а отец имел хорошо налаженный бизнес по производству традиционной сельскохозяйственной техники в их родном городе Тайчжоу. Однако возникла насущная проблема: сокращалась численность сельской рабочей силы. Самым молодым полевым работникам, которых они могли нанять, было старше 50 лет, а стоимость найма рабочих для внесения удобрений, гербицидов и других пестицидов росла год за годом.

Именно эти факторы побудили Вана и его друзей скинуться на покупку агродрона для опрыскивания полей - в 2017 году сельскохозяйственный дрон вместе с генератором, дополнительными батареями и страховкой стоил более 10 000 юаней (1377 долларов США). В то время многие местные компании, производящие дроны, только начинали присматриваться к рынку АПК. Квалифицированные пилоты дронов были редкостью, поэтому сельскохозяйственный дрон Вана стал сенсацией. Всякий раз, когда он пролетал над полями для работы, это собирало толпу зрителей.

Лу Сюху, друг и коллега Вана, работающий в Шанхае, создал команду по распылению сельскохозяйственных дронов.

Чтобы заказать опрыскивание, постоянные клиенты обычно связываются с Ваном за несколько дней по телефону или через WeChat. Когда приходит время, он собирает свое оборудование и отправляется на ферму, чтобы опрыскать поля. Нередко пилоты сельскохозяйственных дронов работают непрерывно по 20 часов или даже дольше в день. Многие агрохимики требуют внесения в определенные сроки, а непредсказуемая погода, например, частые дожди в апреле прошлого года, заставляет работать сверхурочно, чтобы уложиться в сроки. «Дождь шел почти каждый день прошлой весной», поэтому, чтобы максимально использовать редкие солнечные дни, я работал 36 часов подряд», — вспоминает Ван.

Цзинь Хайлинь, глава компании Jin Nailin, решил присоединиться к индустрии дронов в качестве дистрибьютора, осознав возможности, которые открывает растущая интеграция технологий и сельскохозяйственных практик. Например, сельскохозяйственные дроны предлагают неоспоримые преимущества по сравнению с ручным опрыскиванием сельскохозяйственных культур, включая улучшенное распыление, что в 30-60 раз эффективнее ручного опрыскивания, согласно ведущему китайскому производителю дронов DJI. Они также безопаснее, не требуя контакта человека с агрохимикатами во время внесения. Что еще более важно, сельскохозяйственные дроны могут снизить затраты на рабочую силу.

Для популяризации своей деятельности компания собрала команду из восьми или девяти пилотов дронов, вложив значительные средства в подбор персонала, и провела много презентаций, причем, фермеры отмечали необходимость восполнить проблемы в рабочей силе при помощи агродронов.



Вначале команда бесплатно опрыскивала посеы, чтобы продвигать технологию. Результаты пришли быстро: например, эффективность гербицидов была заметна уже через 10-14 дней. Также были организованы рекламные занятия в деревнях для небольших групп жителей, большинство из которых были пожилыми.

Растущий рыночный спрос способствовал появлению множества организаций и пилотов, занимающихся сельскохозяйственными дронами. Пилоты стали стержнями отрасли, осуществляя закупки у производителей и дистрибьюторов и одновременно продавая услуги фермерам. С годами компания расширил свои услуги, включив в них обучение дроном, обучение аэрофотосъемке и навыкам технического обслуживания.

За первый год работы команда по распылению с агродронов Jin Nailin обработала почти половину сельхозполей Китая. Лучший пилот команды даже зафиксировал третью по величине рабочую нагрузку в отчетах DJI по работе дронов. При благоприятных условиях трудолюбивый пилот сельскохозяйственного дрона в компании может зарабатывать более 300 000 юаней в год.

Ван не начинал с намерения заработать большие деньги — он просто пытался удовлетворить свои собственные потребности. Позже местный агрохимик познакомил его со многими хозяйствами и отдельными клиентами. Постепенно развивая свой бизнес в Тайчжоу и расширяя свою деятельность в других регионах, Ван стал свидетелем роста индустрии сельскохозяйственных дронов.

Ван говорит, что этот успех и доходы пилотов дронов заработаны тяжелым трудом. Пилоты проводят свои дни, управляя пикапами, загруженными дронами, генераторами, водяными баками, шлангами и топливными бочками между полями и садами.

После начала работы в поле сельскохозяйственный дрон требует частой замены аккумулятора — обычно каждые пять-восемь минут. Для опрыскивания 200 му (13,2 га) земли требуется от 30 до 40 замен батарей.

И как фермеры, пилоты дронов зависят от погоды. Дождь разбавляет химикаты, сильный ветер приземляет дроны, а высокая температура в полдень может привести к паузам, поскольку распыленные химикаты могут испаряться, снижая эффективность. Летом Ван часто работает с вечера до восьми или девяти утра следующего дня. Опытные пилоты, такие как он, умеют работать ночью. Ван объясняет, что ночное распыление предотвращает фитотоксичность, вызванную жарой — неблагоприятные эффекты, вызываемые химическими веществами, — и снижает химическое испарение. Кроме того, некоторые вредители ведут ноч-

ной образ жизни, что делает ночное распыление более эффективным. Однако новые пилоты не решаются работать ночью из-за ограниченной видимости — если им поручат поле с многочисленными препятствиями, они могут легко разбить свои дроны.

По мере роста отрасли пилоты обнаружили, что работа с сельскохозяйственными дронами не может обеспечить круглогодичную стабильность. Им часто нужно быть очень мобильными, готовыми отправиться туда, где есть работа, а в межсезонье многие ищут другую работу, чтобы пополнить свой доход. Например, некоторые из команды Лу отправляются в горы северо-западной провинции Шэньси, чтобы пилотировать дроны, используемые для установки солнечных панелей.

Ван также заметил усиление ценовых войн по мере того, как все больше людей присоединяются к индустрии аренды дронов. Новые команды, выходящие на рынок с более низкими ставками, снизили прибыль и усилили конкуренцию.

Цзинь Хайлинь считает, что защита урожая в настоящее время является наиболее зрелой областью в индустрии агродронов, но эта роль по-прежнему требует от пилотов навыков, выходящих за рамки «просто заправить бак и нажать кнопку». Пилоты должны понимать разные подходы к опрыскиванию разных культур, разных стадий роста, а также разных болезней и вредителей. «Раньше я думал, что в работе фермеров нет ничего особенного, но чем больше я узнаю о сельском хозяйстве, тем больше понимаю, что тысячи лет знаний и опыта, накопленных нашими предками, гораздо полезнее, чем многие другие вещи», сказал он.

Цзинь считает агродроны и их пилотов пионерами в преобразовании современного сельского хозяйства, соединяющими прошлые и будущие методы ведения сельского хозяйства. В 2022 году его команда начала экспериментировать с внесением удобрений с переменной нормой, что предполагает использование исследовательского дрона для фотографирования полей, оценки роста урожая и последующей загрузки данных на цифровую платформу. Затем платформа генерирует карту предписаний для точного внесения необходимых агрохимикатов путем опрыскивания дронами. По его словам, это представляет будущее точного цифрового сельского хозяйства. Заглядывая вперед, он настроен оптимистично и надеется, что текущие политические изменения в экономике Китая создадут больше приложений для индустрии дронов и возможностей для пилотов.

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания № 15759-Г от 28 декабря 2015 года, выданное Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитет связи, Информатизации и Информации

Собственник:
ИП ПАРУБИН ЕВГЕНИЙ ГАРИКОВИЧ

Периодичность 1 раз в месяц

www.z-4.kz
Главный редактор:
Татьяна РОМАНЕНКО
Дизайн и верстка
Евгений ПАРУБИН

Объем 4 п. листов

Отдел рекламы
Анастасия ПАРУБИНА

Отдел рекламы и подписки
8 (7142) 91-71-61
8 (7142) 91-71-81
8 777 99-88-916

Тираж 12 000 экз.

Адрес редакции:
110000, Казахстан,
Костанайская область,
г. Костанай, ул. Аль-Фараби, д. 115,
корпус 2, офс. 227
Подписной индекс: 64543

Заказ № 1676

ПРИБЫЛЬ МИМО БАКА

Столько забот одновременно ложится на плечи сельхозпредприятий в «горячую пору», здесь и необходимость обеспечить выход техники в поле, и укомплектованность предприятия кадрами, и поставки топлива в срок. Всё это необходимо для поддержания высоких темпов работы, когда каждый день и час на счету. Однако зачастую упускается из виду важный момент – контроль за использованием ресурсов, особенно топлива.

Кроме того, что топливо всегда должно быть в наличии, правильно распределяться между водителями, должен отслеживаться актуальный остаток, а процесс заправки должен быть максимально быстрым и удобным.

К сожалению, в реальности ситуация выглядит иначе. Автоматизация приходит в сельское хозяйство не так быстро, как это прогнозировали эксперты. Предприятия инвестируют в автоматизацию отдельных процессов в животноводстве и растениеводстве, но контроль за топливом часто игнорируется, и освоение цифровизации топливообеспечения считается менее приоритетным.

Понять собственников можно, топливообеспечение не является профильной деятельностью сельхозкомпаний, их прямая задача – вырастить урожай. Но если учитывать, что на многих предприятиях до 30% всех затрат уходит на топливо, потери горючего на разных этапах могут вылиться в кругленькую сумму. Предприятия, сами того не осознавая, несут значительные убытки и теряют прибыль.

КУДА «УТЕКАЕТ» ТОПЛИВО: РАЗБИРАЕМСЯ В ПРИЧИНАХ

Причин, когда топливо переходит в разряд неучтенного, несколько. От неисправности приборов учета до элементарных ошибок в журналах, где фиксируют расход топлива. Разберем самые распространенные, которые можно встретить на предприятиях:

1. Многие до сих пор не отошли от способа фиксации расхода топлива в тетрадах. Эти записи давно потеряли своей актуальности. Допустил ошибку, не записал, промахнулся в цифрах – причин множество, из-за которых приход и расход топлива часто не сходятся. Метод мониторинга «вручную» мало того, что устарел, в хозяйственной деятельности он не приносит ничего кроме хаоса.

2. Старая топливная колонка по-прежнему справляется со своими задачами и неплохо заправляет сельскохозяйственный автопарк. Так думают собственники, которые не готовы инвестировать в обновление топливной инфраструктуры, хотя приборы учета, которые давно не проходили проверку, уже не

показывают правильный расход топлива.

3. Доставщик топлива вечно торопится, быстро сливает горючее в резервуар и уезжает, не пройдя проверку, сколько на самом деле литров доставил бензовоз. По статистике, 9 из 10 доставщиков топлива не довозят нужное по документам количество до заказчика, а тот, в свою очередь, об этом не догадывается. Причем, речь не идет об умышленном обмане поставщика, так действуют исключительно некоторые водители-перевозчики, непосредственно доставляющие топливо клиентам.

4. Каждый собственник будет утверждать, что его водители не проводят махинации с топливом. Статистика же говорит обратное. Кражи топлива на предприятиях хоть и снизились, но персонал по-прежнему прикладывает свою руку к общему расходу топлива: почти незаметно оно утекает в баки личных авто водителей и канистры на вынос.

СКОЛЬКО В ИТОГЕ ТЕРЯЕТ СОБСТВЕННИК?

Без должного контроля предприятия несут потери: до 9% расходов на топливо – из-за «нечестных действий» сотрудников, 1-3% – из-за «доставщика», который недолил в резервуар нужное количество топлива.

К ним можно добавить еще одну любопытную цифру: 7-8% топливных расходов тратят впустую те предприятия, что заправляют свою технику на удаленных АЗС. Время и топливо в этом случае тратятся на дорогу до АЗС и обратно и не принесут прямой пользы предприятию.

Всего до 20% топливных расходов теряют собственники, если процесс топливообеспечения на предприятиях не оптимизирован. Возникает закономерный вопрос, как добиться обратного и предотвратить убытки.

КАК СНИЗИТЬ ПОТЕРИ ТОПЛИВА В АПК?

1. Проанализировать возможности топливной инфраструктуры на предприятии и маршруты техники до места полевых работ: достаточно ли они грамотны построены, учитывая путь до заправки. Устано-



вить заправочный пункт в максимальной близости к месту базирования техники.

2. Подключить к имеющемуся оборудованию блок автоматизированного управления – контроллер, который будет фиксировать все потоки топлива.

Автоматизация позволит распределять лимиты между водителями, грамотно планировать расход топлива и заправляться по картам. С контроллером собственнику будет доступен цифровой учет топлива и возможность вести мониторинг удаленно и круглосуточно. Способ не требует больших финансовых вложений, но существенно упрощает задачу по контролю за топливом.

3. Установить автоматизированную топливораздаточную колонку. Часть автопарков имеет в своем распоряжении небольшие резервуары. На территории у них, как правило, уже есть механическая колонка, с которой легко слить топливо или заправить «левый» автомобиль. Цифровая система будет полностью запрограммирована на ваши потребности и расходы. Расход каждого литра топлива будет учитываться в программе.

4. Установить мини АЗС. Таким образом, у предприятия будет больше возможностей. Проследить за «доставщиком» топлива помогут приборы автоматизации, которыми оснащены контейнерные станции. Данные в режиме «онлайн» также всегда доступны к просмотру в программе. Водитель же сможет

произвести только «согласованную» заправку – все лимиты на него и на других зарегистрированных в системе пользователей рассчитаны заранее. Незаконный слив невозможен. Общая экономия в год для компаний с большим потреблением топлива выходит внушительной – до нескольких миллионов рублей.

5. Совместное использование резервуара. Благодаря современным программам контроля и учета топлива собственникам доступно совместное использование резервуара для хранения топлива разными компаниями, при этом каждая ведет свой учет израсходованного топлива.

Работает это следующим образом. Расположенные по соседству компании договариваются установить автоматизированную КАЗС, пользоваться которой будут совместно. При этом расходы на приобретение, пусконаладочные работы и обслуживание делятся пополам. Либо одна из компаний может предоставить свой резервуар в аренду, обеспечив себе дополнительный заработок.

Таким образом, проблему неучтенного топлива на предприятиях можно рассматривать как проблему недостаточно быстрого перехода предприятий на цифровой учет топлива. Как показывает практика, вложения в модернизацию топливной инфраструктуры предприятий окупаются за 3-4 года.

Дмитрий ЛУКЬЯНОВ

ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

КОСТАНАЙСКИЙ
ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

КИРОВЕЦ®

Зерносушильные машины

STUURMAN

Почвообрабатывающая техника

БЕЛАГРОМАШ-СЕРВИС
имени В. М. Рязанова

Зерноочистительное оборудование

АГРОПРОМ
СПЕЦДЕТАЛЬ

Растворные комплексы для производства жидких удобрений

Nitrogen

Наш адрес: ТОО «Ата-Су Спецтехника», г. Астана, ул. СЗ31, здание 10, обьездная дорога на г. Кокшетау, район нефтебазы SinoOil, Филиал г. Павлодар, ул. Баян батыра, 36, офис 3, 2 этаж.

Наш адрес: ТОО «Ата-Су Спецтехника», г. Астана, ул. СЗ31, здание 10, обьездная дорога на г. Кокшетау, район нефтебазы SinoOil, Филиал г. Павлодар, ул. Баян батыра, 36, офис 3, 2 этаж.

Наш адрес: ТОО «Ата-Су Спецтехника», г. Астана, ул. СЗ31, здание 10, обьездная дорога на г. Кокшетау, район нефтебазы SinoOil, Филиал г. Павлодар, ул. Баян батыра, 36, офис 3, 2 этаж.

ДОЛГИЙ ПУТЬ ВМЕСТЕ

ВКТ С ВАМИ, ГДЕ БЫ ВЫ НИ БЫЛИ

ВКТ придет на помощь даже в самых сложных условиях. В широком ассортименте шин найдется подходящий вариант для любой сельскохозяйственной операции: от работ в поле до оранжерей и виноградников, и любой техники: от мощных тракторов до прицепов. Надежные и безопасные шины отличаются прочностью и долговечностью. В них объединены отличная тяга и сниженное уплотнение почвы, комфорт и высокие характеристики.

ВКТ: всегда готовы увеличить вашу продуктивность.

«Bohnenkamp» - официальный представитель «ВКТ» в Казахстане
Bohnenkamp Бесплатный тел.: 8 800 080 8848
 Moving Professionals www.bohnenkamp.kz

BKT
 GROWING TOGETHER
 bkt-tires.com

Угроза - Амарант Палмера

Аграрии сталкиваются с экономическим и экологическим давлением, заставляющим их сокращать использование гербицидов, а растущее распространение сорняков, устойчивых к гербицидам, ставит под угрозу возможности успешного химического контроля. Сорняки конкурируют с культурами за ресурсы, снижая урожайность и эффективность уборки. Амарант Палмера стал самым проблемным сорняком для производителей пропашных культур по всей территории Соединенных Штатов.

Одно растение амаранта Палмера на метр ряда снижает урожайность сои на 32% и может давать до 600 000 семян. Кроме того, амарант Палмера развит устойчивостью к девяти различным участкам воздействия, семь из которых используются для послевсходового пост-контроля сорняков. Обеспечение того, чтобы сорняки не давали семян к концу сезона, имеет первостепенную важность для предотвращения развития устойчивости к гербицидам.

Пространственное распределение сорняков на сельскохозяйственных полях неравномерно. Часто сорняки появляются группами или пятнами, что дает возможность нацеливать гербицидные обработки на пятна или отдельные сорняки, сокращая количество химикатов, вносимых на поле, и тем самым улучшая охрану окружающей среды. В Соединенных Штатах с 2017 по 2022 год общая стоимость производства для ферм, занимающихся пропашными культурами, выросла на 26,6%, а химикаты составили в среднем 7,7% от общей стоимости. С ростом себестоимости производства производители ищут технологии, позволяющие снизить затраты и повысить рентабельность.

За последние несколько десятилетий к основным ограничениям в разработке технологий машинного зрения для обнаружения сорняков относились отсутствие надежной компьютерной обработки и изменчивость окружающей среды в производственных системах, где морфология растений и окружающая среда являются динамичными, а сорняки часто могут быть скрыты сельскохозяйственными культурами.

Одна из технологий точного опрыскивания была разработана компанией Blue River Technology, которая теперь является дочерней компанией Deere & Company. В 2020 году компания John Deere публично объявила о разработке See & Spray для опрыскивателей для пропашных культур.

В настоящее время компания John Deere предлагает три системы для целевого применения: Select, Premium и Ultimate.

Система Select приобретается на заводе и предназначена для внесения «зеленого на коричневом» или парового/выжигательного опрыскивания, нацеленного на любую растущую растительность в поле.

Система Premium может быть приобретена новой или модернизированной для определенных моделей 2018 года и более новых с BoomTrac Pro 2.0 и системой корпуса форсунки ExactApply (Deere & Company).

Платформа Ultimate приобретается на заводе и работает как система Premium, но имеет двойной бак, штангу и насосную систему, что позволяет одновременно выполнять широкое и целевое внесение.

Все системы используют машинное зрение с камерами, оснащенными блоками обработки изображений и датчиками высоты, установленными вдоль штанги. Кроме того, See & Spray Select использует машинное обучение с запатентованным алгоритмом для любой растительности и запуска приложений. Premium и Ultimate используют глубокое обуче-

ние и могут выполнять целевые приложения на паре, кукурузе, хлопчатнике и сое, тогда как Select можно использовать только в сценариях с паром.

Одной из основных проблем с целевыми приложениями машинного зрения является потенциальная ошибка типа I, или количество сорняков, которые были ошибочно сочтены не сорняками. В настоящее время See & Spray позволяет операторам настраивать настройку чувствительности обнаружения, которая определяет уверенность алгоритма в том, что-то, что «видят» камеры, является сорняком. Кроме того, операторы могут изменять буфер покрытия с малого, среднего или большого, что меняет количество и продолжительность срабатывания форсунок.

Предварительные исследования показали, что целевое применение может снизить реакцию сои на гербициды и обеспечить сопоставимый контроль сорняков с традиционным применением.

Команда исследователей из Университета Арканзаса совместно с коллегами Технологического института Монтеррея и агрономами из Blue River Technology проверила утверждение John Deere, что See & Spray может сократить использование гербицидов и обеспечить контроль над сорняками, сопоставимый с традиционными опрыскиваниями, при выращивании сои.

Эксперименты проводились в течение 2 лет в Кайзере, штат Арканзас, и Гринвилле, штат Миссисипи, чтобы сравнить направленные применения распыления с традиционными программами внесения гербицидов на устойчивых к глифосату/глюфосинату/дикамбе соевых бобах.

«Точные обработки обеспечивали сопоставимый контроль с традиционными с $\leq 1\%$ снижением эффективности и общим контролем $\geq 93\%$ для амаранта Палмера и ряда других проблемных сорняков. Кроме того, целевые опрыскивания немного снизили повреждение сои максимум на 5 процентных пунктов по всем оценкам, хотя эти эффекты и не привели к увеличению урожайности при уборке. Соотношение между площадью сорняков и целевой опрыскиваемой площадью также указывает на то, что угол распыления может влиять на потенциальную экономию гербицидов, при этом более узкие углы распыления распыляют на меньшую площадь. В среднем точные опрыскивания сэкономили от 28,4% до 62,4% послевсходовых гербицидов. На основе этих результатов, с определенными настройками машины, целевые программы внесения могли бы сократить количество применяемого гербицида, обеспечивая при этом контроль сорняков, сопоставимый с традиционными обработками», заключили авторы исследования.

Они отметили, что во время испытаний использовалась специальная машина. В то время как коммерческие машины используют 36,6-метровую штангу, Blue River Technology (Санта-Клара, Калифорния, США) предоставила исследовательскую версию этих платформ для проведения исследований на небольших участках.



Агрономическая испытательная машина (англ. agronomy testing machine - ATM) предназначена для выполнения всех задач коммерческой машины и использует те же датчики, камеры и процессоры, что и продаваемый продукт. Четыре камеры, два блока обработки изображений, один GPS-блок StarFire (Deere & Company) и три датчика высоты штанги были установлены на ATM для обнаружения сорняков, определения местоположения как сорняков, так и форсунок и запуска приложений. ATM также использует те же корпуса форсунок с двумя электромагнитными клапанами, что позволяет одновременно выполнять широкополосное и целевое применение. Всего 10 форсунок расположены на расстоянии 38 см друг от друга.

Основное отличие ATM от коммерческих опрыскивателей заключается в системе подачи жидкости. ATM использует два бортовых воздушных компрессора с регуляторами давления вместо механического нагнетания давления и имеет возможность подключения двух баков объемом 18,9 л для эффективного переключения между гербицидными обработками.

Кроме того, ATM имеет внешнюю и внутреннюю панель управления для заправки и активации опрыскивателя и внутрикабинный компьютер для сбора и извлечения данных из блоков обработки изображений.

Во время каждого применения ATM может собирать записи каждого участка для последующего анализа с использованием фирменного программного обеспечения John Deere для количественной оценки площади сорняков, площади посевов и площади опрыскивания.

«В заключение, результаты оценок в конце сезона с точными применениями показали, что ни одна из гербицидных программ не достигла 100% контроля, поскольку были сорняки под пологом культуры. Вероятно, во время применений эти сорняки могли быть пропущены или получить частичную дозу из-за близости соседних сорняков и в конечном итоге пробиться через полог во время старения сои. Другие эксперименты с синим красителем показали, что целевые применения могут пропускать сорняки вблизи культур. Важно отметить, что эти результаты могут различаться для разных производственных систем и, вероятно, будут сильно зависеть от программы гербицидов и настройки чувствительности обнаружения машины. Кроме того, различные системы обнаружения от других производителей, вероятно, будут отличаться по эффективности и потенциальным преимуществам. Будущие исследования учтут эти факторы, среди прочих», отметили исследователи.

Новое поколение ферментов

Повсеместное внедрение высокопродуктивных пород скота зарубежной селекции не только не решило всех проблем отечественного молочного животноводства, но даже их прибавило.

Ставка на экстремально высокую продуктивность дает быстрый результат поначалу, однако накопившийся генетический «шлейф» приводит к снижению адаптационного потенциала, резистентности, частому возникновению метаболических заболеваний (ацидоз, кетоз) с тяжелыми последствиями, включая снижение воспроизводительных качеств и продуктивного долголетия. Это связано с тем, что энергетический метаболизм жвачных уникален: энергия поступает, в основном, за счет микробного брожения в рубце. Однако на фоне ставшего традиционным высококонцентрированного кормления в рубце часто наблюдаются дисбиотические нарушения, прежде всего, происходит угнетение микроорганизмов-целлюлозолизаторов. Процессы переваривания клетчатки неминуемо тормозятся, поскольку собственных целлюлаз ни одно животное синтезировать не может. Максимально усиленный механизм действия. Учитывая сложность обозначенных проблем животноводства, поиск их решения должен проводиться с применением комплекса современных методов. Ферментные препараты нового поколения с применением комплекса современных молекулярно-генетических методов, представляют собой ферментативный пробиотик в комбинации с комплексом ферментов, обладающих целлюлазной, ксиланазной, амилолитической и β -глюканазной активностью. Он предназначен для модуляции состава микробиома рубца коров, борьбы с патогенами, улучшения процессов рубцового пищеварения, профилактики и лечения метаболических заболеваний (ацидоз, кетоз, жировая дистрофия печени и др.), улучшения усвояемости кормов, быстрого «разгона» рубца у телят, запуска и эффективного функционирования ферментативной системы, повышения продуктивности и срока хозяйственного использования животных. Благодаря совместному действию целлюлаз в составе биопрепарата происходит разложение целлюлозы в кормах до глюкозы, параллельно высвобождаются другие питательные вещества (такие, как белок, жир, крахмал и т.д.). β -глюкан широко распространен в различных растительных материалах и обладает высокой вязкостью. Он является антипитательным фактором, влияющим на усвоение питательных

веществ. β -глюканаза может расщеплять крупные молекулы, такие, как β -глюкан, до сахаров, что снижает вязкость химуса пищеварительной системы и способствует усвоению питательных веществ. Ксилан – один из основных компонентов клеточных стенок растений, некрахмалистый полисахарид. Ксиланаза – специфический гидролитический фермент для расщепления ксилана. В свою очередь, амилазы гидролизуют крахмал с прямой и разветвленной цепью до дисахаридов, олигосахаридов и декстрина, которые затем расщепляются до глюкозы. Это значительно увеличивает доступность необходимых питательных веществ для животных. Добавление только лишь ферментных препаратов напрямую в рацион животных далеко не всегда приносит желаемый результат. Ферментные комплексы штамма бактерий в составе пробиотиков, в отличие от чистых единичных ферментов, воздействуют на различные компоненты структурной клетчатки корма (целлюлозу, гемицеллюлозу и пр.), причем, как растворимые, так и нерастворимые.

Доказано, что сложные ферментные системы штамма бактерий в составе пробиотиков объединены в целлюлосомы – выступы, образующиеся на клеточной стенке целлюлозолизаторских бактерий. Эти выступы представляют собой стабильные ферментные комплексы, которые прочно связаны со стенкой бактериальной клетки, но при этом они достаточно гибкие, чтобы также прочно связываться с расщепляемыми субстратами: целлюлозой, гемицеллюлозой и другими НПС. Это значительно облегчает гидролиз НПС за счет механизма приближения каталитического домена (участка) к расщепляемому субстрату и дальнейшему связыванию с его поверхностью. Целлюлазные системы пробиотиков – это не просто агломерация ферментов. Они действуют скоординированным образом для эффективного гидролиза НПС. При помощи другой группы синтезируемых ферментов – амилолитических, – бактерии расщепляют молекулы крахмала. За счет обеспечения большего доступа к широкому спектру субстратов кормов активность одного типа фермента облегчается другим.

Таким образом, сочетание чистых ферментов

с действием бактерий в составе ферментативного пробиотика представляет собой новое поколение наиболее эффективных препаратов для профилактики метаболических заболеваний у крупного рогатого скота. В то же время, преимущества биопрепарата, благодаря введению в состав пробиотического штамма бактерий, выходят далеко за рамки простого улучшения переваривания питательных веществ. Штамм бактерии *Enterococcus* spp. оказывает многостороннее воздействие на рубец жвачных: на 25-30% увеличивает в рубце количество собственных целлюлозолизаторских бактерий, одновременно вытесняя и патогенную микрофлору: энтеробактерий, фузобактерий и др. Благодаря увеличению численности ЛЖК-продуцирующих бактерий улучшается профиль ЛЖК в рубце. Происходит восстановление баланса микробиоты, нарушенного погрешностями в кормлении и профилактика метаболических заболеваний (ацидоз, кетоз и др.).

ПЕРВОТЕЛКИ – ОСОБЫЙ ПОДХОД

Особенно остро стоит проблема обеспечения здоровья и продуктивности коров-первотелок в связи с трудностями в организации их правильного кормления. Ведь метаболизм у коров-первотелок очень интенсивный, особенно в первые 4-5 месяцев лактации. Кроме удовлетворения потребностей организма, связанных с синтезом молока и поддержанием жизни, у первотелок повышен расход питательных веществ на процессы роста и развития. Поэтому у этих животных, в сравнении с коровами второй и более лактациями, чаще наблюдается резкое снижение удоев на 2-3-ем месяцах после отела. Если в течение первых 30 дней у первотелки возникнут проблемы со здоровьем, в дальнейшем будет потеряно слишком много производственного потенциала. Неподходящий рацион, низкое качество консервированных кормов приводят к нарушению микробиома рубца и процессов переваривания питательных веществ, прежде всего, клетчатки. У животных, прежде всего, новотельных, возникают метаболические заболевания: ацидозы, кетозы, ламиниты, нарушения воспроизводительной функции, поражения печени.



Из-за этих болезней первотелки преждевременно выбывают из стада, что наносит большой экономический ущерб, поскольку затраты на выращивание коров возмещаются за счет реализации молока лишь к середине второй лактации.

На базе одного из хозяйств г. Санкт-Петербурга были проведены научно-производственные испытания эффективности биопрепарата на первотелках голштинской породы. Кормовую добавку вводили в основную рацион, начиная с транзитного периода (21 день до отела). Продолжительность опыта составила 92 дня. При введении в рацион пробиотика происходило увеличение надоя первотелок. В пересчете на 4% молока продуктивность в опытной группе оказалась выше на 6%, что составляло в абсолютных цифрах 140,6 кг на голову за период учетного доения. Добавка оказала положительное влияние на здоровье вымени и общую резистентность организма: в результате применения биопрепарата содержание соматических клеток в молоке коров снижалось на 44%, что говорит о уменьшении воспалительных процессов и апоптоза (гибели клеток). Специалисты хозяйства отмечали улучшение воспроизводительных способностей: в отличие от контрольной группы в опытной группе после отела не было послеродовых осложнений, задержания последа, животные быстрее восстанавливались. Очевидно, что грамотное кормление имеет решающее значение для здоровья и достижения высокой продуктивности у коров первой лактации. Дело в том, что наивысшей продуктивности коровы достигают лишь к 4-5 лактации, однако на сегодняшний день при таком интенсивном использовании животные не успевают дожить до этого периода.

Введение в рацион животных ферментных препаратов в монорежиме далеко не всегда приносит желаемый результат. Сочетание чистых ферментов с действием бактерий в составе ферментативного пробиотика представляет собой новое поколение наиболее эффективных препаратов для профилактики метаболических заболеваний и их последствий (мастит, снижение репродуктивных показателей) у крупного рогатого скота.

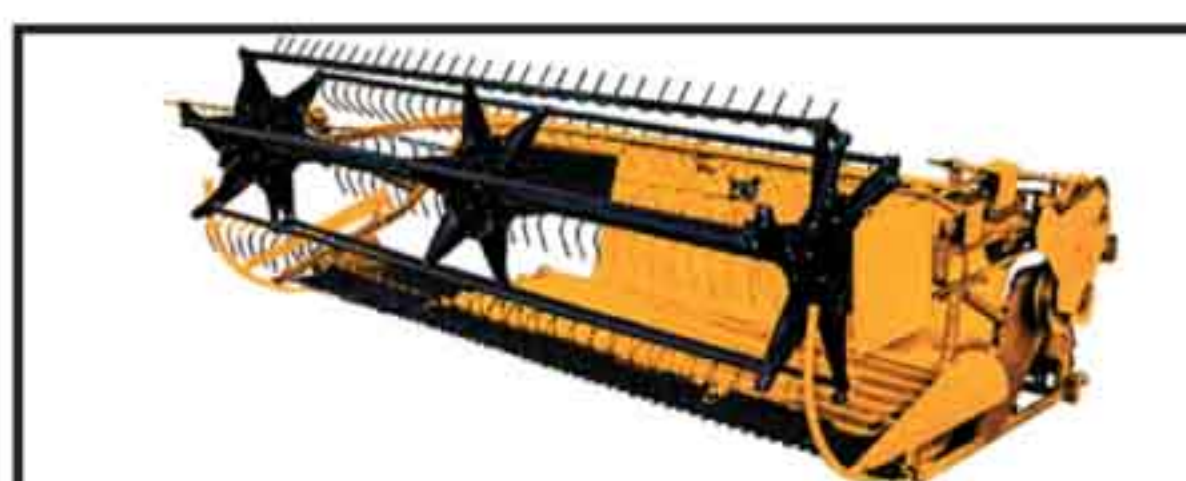


АГРОТЕХКОМПЛЕКТ

является официальным дистрибьютором
завода-производителя «Бердянские жатки»
ТМ «JOHN GREAVES» на территории
Республики Казахстан!



Мы предлагаем широкий ассортимент сельскохозяйственной техники для уборки
зерновых и зернобобовых культур с доставкой в регионы Казахстана:



- Жатка валковая навесная ЖВН 6,4; ЖНВ 9,1
- Жатка валковая прицепная ЖВП 4,9/ 6,4/ 9,1 м
- Жатка для уборки подсолнечника ЖНС 6/ 7,4/ 9,1/ 12 м
- Жатки для уборки кукурузы ЖК
- Жатки зернобобовые

- Хедер прицепной полотняный ХПП-5,2
- Жатки для уборки сои ЖС 6/ 7,5/ 9
- Устройства для пересадки деревьев
- Платформа-подборщик ПП-3,4
- Каток-измельчитель

- Приспособления для уборки рапса
- Культиватор предпосевный секционный КШС-12
- Разбрасыватель минеральных удобрений прицепной
- Тележки транспортные
- Бункер-перегрузчик



г. Костанай, ул. Карбышева, 37А
tdatk.kz@mail.ru,
tdatk.kz@yandex.kz

Too Тд-Агротехкомплект
tdatk_kst
agrotehkomplekt.kz

+7-771-058-98-35
+7-771-058-98-66
+7-705-157-64-99



SOUZ-AGRO

**Капитальный ремонт и продажа
сельхозтехники и тракторов серии «Кировец»:
К-700А, К-701, К-702, К-744, К-7
переоборудование ДВС на китайские моторы
WEICHAI, CREATEK**



Также мы предлагаем:

- ✓ Бустерный вал
К-700А, К-744
- ✓ Ведущий мост
К-700А, К-744
- ✓ Труба шарнира
- ✓ Кабина после капитального ремонта
на трактора К-700А, К-701, К-744
- ✓ Облицовка
- ✓ ДВС
от 245 до 420
- ✓ КПП
К-700А, К-744
- ✓ ГУР



г. Костанай, 3 километр
Аулиекольской трассы

e-mail: toosouzagro@mail.ru
@souz_agro

8 777 298 59 58 Николай
8 705 33 11 666 Виктор
8 777 287 30 77 Станислав