

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



РК г. Алматы, ул. Шемякина 195,
Тел.: +7 (727) 390-40-72, 390-40-73

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

КОСТАНАЙ-КАМА

ШИНЫ, ДИСКИ **ДЛЯ СЕЛЬХОЗ И ГРУЗОВОЙ ТЕХНИКИ**



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

АГРО РЫНОК

без границ

Республиканская газета

18+

10(109)
21 ноября
2022

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**



www.ctagro.com

ГАРАНТИЯ ВАШЕГО УСПЕХА
СЕГОДНЯ И ЗАВТРА



НОВИНКИ от HORSCH



@ct_agro
CT АГРО

HORSCH



HORSCH Sprinter 18 NT — подготовка почвы, посев и внесение удобрений за один рабочий проход

- Прочная многорядная рама
- Отличное копирование неровностей в поле
- Четкая выдержка заданной глубины заделки семян
- Одновременное выглубление и заглубление рабочих органов при развороте или повороте
- Отличная проходимость агрегата
- Качественная раскладка и заделка семян
- Высокая адаптируемость агрегата за счёт различных вариантов прикатывающих катков

Maestro SV Liquid — точная техника для пунктирного посева с внесением жидких удобрений

- Центральный бункер для семян объемом 5000 л
- Бак для жидких удобрений объемом 3900 л
- Одновременное внесение в борозду семян и жидких удобрений
- Центробежный насос ЖКУ производительностью 350 л/мин
- Система дозирования с широким диапазоном регулировки от 20 до 100 л/га
- Высевальной аппарат с системой AirVac

STARA IMPERADOR 4000

ВЫСОЧАЙШЕЕ КАЧЕСТВО ОПРЫСКИВАНИЯ



Imperador (Император) – самоходная машина нового поколения, разработанная бразильской фирмой Stara, продолжает серию опрыскивателей с центральной штангой и существенно отличается от предшественников по своим характеристикам.



Кормоуборочные комбайны KRONA BIG X



Телескопические погрузчики Manitou



Колесные погрузчики компании Weidemann



Культиватор фирмы «LEMKEN»



Дискатор фирмы «LEMKEN»



Тяжелые шлейф-бороны McFarlane



Соломоизмельчители-силосораздатчики компании «Teagle»



Кормосмесители BVL



Крупнопакующий пресс-подборщик Krone Big Pack



Оборудование для сушки зерновых культур фирмы «NEUERO»



Очистительные машины фирмы «Gebü», «Ruberg»



Актобинская область
8 705 745 47 58

Северо-Казахстанская область
8 777 574 60 10

Карагандинская, Павлодарская области
8 777 079 07 10

Актюбинская, Восточно-Казахстанская области
8 777 079 07 02

ТОО «Ата-Су Спецтехника»

- официальный дилер «КОСТАНАЙСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД»!



ТРАКТОРА
КИРОВЕЦ



Официальный дилер
АО «Петербургский тракторный завод»!

НОВАЯ СЕРИЯ К-7М мощностью 300-428 л.с.

ТОО «Ата-Су Спецтехника» - предлагает сельскохозяйственную технику



г. Нур-Султан, ул. С 331, здание 10
г. Павлодар, ул. Баян Батыра, 36, офис 3
Директор: 8-701-250-57-75
Менеджер: 8-777-699-99-88, 8-707-505-10-37
Сервисная служба: 8-777-313-99-11, 8-705-596-13-08

e-mail: ata-sust@mail.ru
www.ata-su.kz
@ata-su.st



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

ИЗ ОТХОДОВ – В УДОБРЕНИЯ

В России остро стоит проблема загрязнения окружающей среды птицеводческими хозяйствами, в последние годы значительно увеличившими объемы выработки. Одним из вариантов ее решения может стать выпуск органических удобрений из отходов производства.

По данным Всемирной организации здравоохранения, навоз, помет и сточные воды животноводческих и птицеводческих предприятий, являющиеся основными сырьевыми компонентами для подкормок, выступают фактором передачи более 100 возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, в том числе зоонозов. Кроме того, сами органические отходы могут служить благоприятной средой для развития и длительной выживаемости патогенной микрофлоры, семян сорных растений и других элементов.

НЕ ОСТАВИТЬ БЕЗ ВНИМАНИЯ

Масштабное загрязнение окружающей среды практически во всех регионах России вызвало серьезную тревогу природоохранных органов за санитарное благополучие территорий, где функционируют птицеводческие предприятия. Большие объемы помета собираются и хранятся на площадках без соблюдения правил, исключающих возможность попадания условно-патогенной микрофлоры и других патогенов в почву и грунтовые воды, тем самым создавая эпидемиологическую угрозу. Многочисленные жалобы населения на ухудшение природной среды не могли остаться без внимания надзорных учреждений, которые стали не только предъявлять птицефабрикам предписания, но и накладывать ощутимые штрафные санкции за накопление помета.

Существует несколько способов снижения негативного воздействия птицеводческого предприятия на окружающую среду. В первую очередь к ним относятся вывоз образующегося на производстве помета на утилизацию специализированными организациями или его сжигание. Также применяется складирование на длительное хранение с принятием мер, которые позволяют избежать загрязнения почвы и грунтовых вод, с последующим использованием отходов в качестве сырья для получения органических удобрений. Кроме того, возможна переработка отходов на оборудованных площадках компостирования до получения высокоэффективного органического материала с перспективами грануляции и упаковки в целях получения товарной продукции.

ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ

Утилизация отходов специализированными предприятиями представляет собой дорогостоящий способ, который в любом случае нуждается в организации предварительного складирования, хранения, погрузки помета в транспорт и не исключает полностью вредного воздействия на окружающую среду. Площадки длительной размещенности для птицефабрик большой производительности требуют выделения территории под их строительство. Такой подход сопряжен со значительными финансовыми затратами, поскольку подобные участки представляют собой капитальные железобетонные сооружения. Кроме того, подразумевается реализация специальных природоохранительных мероприятий в процессе их эксплуатации, что все равно несет опасность загрязнений.

При сжигании помета владельцы птицеводческих предприятий в значительной степени решают экологические вопросы и получают дополнительный источник энергии. Однако для этого требуется строительство специальной дорогостоящей котельной. В процессе эксплуатации необходимы предварительная подготовка пометной массы перед попаданием в топку - сушка, гранулирование и так далее, а также вывоз и утилизация зольного остатка. Кроме этого, воздействие продуктов сгорания, в частности CO₂, сажи и других, на окружающую среду сохраняется, поэтому нужна система мероприятий для его снижения.

При грамотной организации компостирования птичьего помета, кроме решения экологических вопросов, владелец птицефабрики приобретает возможность производить высокоэффективное органическое удобрение и получать дополнительный доход. При этом инвестиционную программу по данному направлению можно выполнять поэтапно. На первой стадии достаточно создавать площадки для обработки и использования компоста для удобрения почвы, а на второй - организовывать гранулирование органического материала, упаковку и отгрузку в качестве товарной продукции.

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС

Целесообразно рассмотреть подробнее способ сокращения отрицательного воздействия на окружающую среду образующегося на производстве помета с помощью открытия на птицеводческих предприятиях площадок для его хранения



и компостирования. Они создаются в соответствии с действующими санитарными правилами, нормами и законодательными актами РФ как первоочередное решение для организации надежной защиты природы.

Компостирование - естественный процесс разложения биогенного органического вещества присутствующими в нем аэробными микроорганизмами. Основой технологии ускоренного компостирования служит создание факторов активной биоферментации исходного сырья путем искусственной аэрации, регулирования температуры, влажности смеси, реакции среды, отношения углерода к азоту, включая введение активных штаммов микроорганизмов. В результате высокотемпературного процесса в компостной массе в аэробных условиях повышается удобрительная ценность готового продукта и достигается его экологическая безопасность. Компост, полученный ускоренным методом с соблюдением установленных параметров биоферментации, представляет собой эффективное органическое сырье, обеззараженное от яиц и личинок гельминтов, патогенной микрофлоры, не содержащее жизнеспособных семян сорняков. Высокое качество материала достигается также за счет увеличения выхода гуминовых кислот при повышении температуры компостируемой массы и возрастания содержания подвижных форм питательных веществ для растений.

КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА

По обобщенным данным ФГБНУ «ВНИИ агрохимии им. Д. Н. Прянишникова», компосты имеют благоприятную реакцию среды: pH составляет 6,7–8,4, отличаются высокой концентрацией органического вещества — 67–78% в расчете на сухую массу. Они включают 2–3% и более общего азота, до 1,2% аммонийного азота, 1–3% общего фосфора в форме P₂O₅, 0,4–1,8% калия в виде K₂O. Наряду с макроэлементами в таком сырье содержатся необходимые для растений микроэлементы - медь, цинк, молибден, бор и другие. Концентрация тяжелых металлов в компостах низкая. В сухой массе этих удобрений в среднем содержится 0,1–0,8 мг/кг кадмия, 5–12 мг/кг никеля, 27–34 мг/кг свинца, 0,11 мг/кг ртути, что значительно ниже принятых предельно допустимых значений для почв, утвержденных Госстандипнадзором России в ГН 2.1.7.020–94.

Указанным критериям качества удобрений, получаемых на основе ускоренного компостирования, отвечает материал, полученный в результате биоокисления в аэробных условиях смеси птичьего помета с торфом. Согласно данным лабораторного анализа, он имеет высокое содержание основных питательных веществ, в частности азота и фосфора, концентрация которых равняется 3,9 и 3,5% соответственно. Компост также

включает их подвижные формы, способствующие оптимизации минерального питания растений. Он характеризуется высокой концентрацией органического вещества - 75,8%, щелочной реакцией среды: pH - 8,4, наличием необходимых для возделываемых культур микроэлементов. Полученное сырье отличается благоприятными физическими свойствами, имеет сыпучую консистенцию, не содержит всхожих семян сорняков и вредных организмов. В целом по агрохимическим, агрофизическим и санитарно-гигиеническим показателям материал можно отнести к ценным органическим удобрениям.

ОЦЕНИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Уже накоплен значительный опыт успешного применения компостов в качестве органического удобрения под сельскохозяйственные культуры. Проверка подобного сырья в условиях полевого опыта в ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А. Г. Лорха» показала, что внесение его в дозах 3–5 т/га под картофель сорта Невский обеспечивало прибавку урожая клубней на уровне 20–26% по отношению к контролю. Объем компоста 3,6 т/га по влиянию на продуктивность соответствовал минеральным подкормкам, вносимым в количестве 60 кг азота, 60 кг P₂O₅ и 90 кг K₂O по действующему веществу. Выход товарной фракции картофеля при использовании подобного органического удобрения составлял 75%. Клубни отличались высоким содержанием крахмала и более низкой, чем при внесении минеральных туков, концентрацией нитратов.

В опыте с картофелем в Тверской области на площадке ВНИИМЗ - филиала ФГБНУ «ФИЦ Почвенный институт им. В. В. Докучаева» изучалась эффективность компоста на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве. Согласно полученным данным, прибавка урожая по отношению к контролю без удобрений составила 54 ц/га, или 32%. При сравнительном изучении действенности традиционного органического удобрения, то есть навоза, и компоста, внесенных в эквивалентных по азоту количествах, в Московской области было установлено преимущество последнего. Тонна навоза давала прибавку урожая зеленой массы кукурузы 1 ц/га, в то время как тонна компоста - 3,2 ц/га. При этом следует указать, что его доза была в пять раз меньше, что позволило снизить затраты на вывоз, погрузку и внесение подкормки, а также увеличить удобряемую площадь.

Положительные результаты также были получены в ФГБНУ «ВНИИ агрохимии им. Д. Н. Прянишникова» при выращивании овощных культур. Компост был приготовлен на основе птичьего помета с добавлением опилок. Он содержал 37,8 и 77,7% сухого и органического вещества соответственно, 2 и 0,8% общего и аммонийного азота, 1,5% общего фосфора, 0,8% общего калия в рас-

чете на сухую массу при pHKCl = 7 и C:N = 19.

ИЗБАВИТЬ ОТ ПРОБЛЕМ

Обобщение результатов научных агроэкологических исследований показывает, что компост является высокоценным и безопасным органическим удобрением. Он имеет в составе необходимые для растений макроэлементы: с каждой тонной вносится 38–40 кг NPK. Значительная часть питательных веществ компоста представлена подвижными формами, что отличает его от других природных подкормок, в частности сапропеля, содержащего в 2–3 раза меньше доступного азота и фосфора. При внесении данного органического удобрения в почву или грунт в оптимальных дозах улучшается их агрохимические и биологические свойства, повышается урожайность и качество овощных культур. Получаемая при этом растительная продукция содержит меньше нитратов, чем при использовании сырого птичьего помета и минеральных удобрений. Площадки компостирования могут быть оборудованы различными технологическими сооружениями и механизмами: быть открытыми с минимальным набором техники в виде ворошителя, погрузчика и других либо представлять собой производственные цеха грануляции и упаковки удобрения.

Нужно иметь в виду, что без знания основ и особенностей процесса биотермической переработки органических смесей ферментация может привести к неизвестным и даже отрицательным результатам. Вместо ценных новых видов продукции существует угроза получить в лучшем случае балластный материал, в худшем - большие объемы дополнительного экологически опасного отхода с высоким количеством патогенной микрофлоры. В этом случае лучше обращаться к проверенным компаниям, успешно занимающимся проектированием и сопровождением объектов сельскохозяйственного производства и предприятий промышленности. Они смогут предложить в том числе решения по переработке и утилизации отходов, очистке и обеззараживанию стоков. Такие организации, обладая большой базой типовых и реализованных проектов на территории многих субъектов России, готовы сконструировать индивидуальные технологические системы, которые избавят птице- и животноводческие компании от экологических проблем и позволят создать дополнительные источники доходов. Кроме того, может предлагаться выполнение заказов под ключ - от обследования и проведения изысканий, проектирования, прохождения государственной экспертизы с получением разрешения на строительство до возведения объектов, поставки оборудования, монтажа, пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию.

М. ВОЛОХИН, И. ИВАНОВ

Trimble представила НОВЫЕ дисплеи GFX, отвечающие требованиям современного сельского хозяйства

Запуск двух новых дисплеев, которые расширяют диапазон доступных размеров в линейке GFX.

Компания Trimble (NASDAQ: TRMB) представила новые дисплеи GFX-1260™ и GFX-1060™. Эти быстрые, мощные и взаимосвязанные решения дают аграриям возможность использовать следующее поколение технологий точного земледелия в их повседневной работе.

GFX-1260™ и GFX-1060™ – просты и удобны в использовании благодаря интерфейсу Precision-IQ™. Программа Trimble обеспечивает новинкам совместимость с широчайшим спектром техники, а также максимальную функциональность, в соответствии с оперативными и сезонными потребностями агрария. Новые дисплеи можно быстро установить и перенести из одного транспортного средства в другое, что оптимизирует необходимое количество дисплеев в тракторном парке. Интуитивно понятный и простой для восприятия интерфейс означает и сокращение времени для обучения операторов.

Крепкая конструкция дисплеев GFX способна выдержать практически любые сельскохозяйственные условия: от пыли и повышенной влажности до сильной вибрации. Благодаря повышенной надежности новые дисплеи GFX-1260™ и GFX-1060™ работают вместе с аграриями днём и ночью и требуют минимального времени простоя и технического обслуживания.

Широкий ассортимент дисплеев GFX способен удовлетворить потребности любого хозяйства: как по бюджету и марке оборудования, так и относительно поставленных задач. Дисплеи можно комбинировать и подбирать в соответствии к рабочему процессу. Все дисплеи GFX совместимы с широким диапазоном моделей сельскохозяйственной техники: как самоходной, так и орудий. Благодаря модульной технологии эти дисплеи помогают хозяйствам развиваться. В течение длительного периода они упрощают обновление набора точных технологий, а благодаря решениям и компонентам, которые также взаимодополняемы, просты в использовании и могут масштабироваться по мере развития хозяйства, эти дисплеи обеспечивают защиту будущего.

GFX-1260™ и GFX-1060™ на базе Android™ обрабатывают данные более чем в два раза быстрее, по сравнению с дисплеями предыдущих поколений. Отличное быстродействие облегчает самые сложные рабочие процессы, повышая точность и эффективность всех операций. Более мощные, быстрые и надежные – новинки позволяют аграриям ещё проще устанавливать и настраивать всё оборудование через Precision-IQ. Системы автовождения, приложения, прицепное оборудование, картографирование, регистрация данных, камеры подключенных устройств, интернет-приложения... – с новыми дисплеями управление всем этим не составит труда. А в совокупности эти функции сэкономят время, повысят продуктивность, максимизируют доходы хозяйства и облегчат повседневную жизнь. В том числе, благодаря технологиям быстрого обмена информацией между операторами и менеджментом в рамках предприятия.



позволяет убедиться в надёжности повторяемых навигационных линий, а также в уменьшении количества пропусков и перекрытий, что положительно сказывается на итоговой прибыли каждого агропроизводителя.

GFX-1060™ от Trimble – это 10-дюймовый (25,6 см) дисплей, работающий на базе новейшей ОС Android™ и программного обеспечения Precision-IQ, с более быстрым процессором, дополнительными сопроцессорами: для гарантирования безопасности, увеличенным объемом оперативной и физической памяти, обновленными возможностями Wi-Fi и Bluetooth*, двумя входами для внешних камер и дополнительными возможностями подключения прицепного оборудования. GFX-1260™ – это те же самые возможности только в 12-дюймовом (30,7 см) исполнении. Это новый член семейства GFX. Благодаря большому размеру экрана и возможности подсоединения навигационного контроллера он является отличным вариантом как для аграриев с повышенными операционными требованиями, так и для тех, кто хочет перейти от дисплея среднего уровня к дисплею высокого класса.

Как и все технологии Trimble, новые дисплеи GFX поддерживаются обучением операторов и поддержкой со стороны официальных дилеров. GFX-1060™ и GFX-1260™ уже поступили в продажу.

“Дисплеи нового поколения предлагают аграриям улучшенную производительность, чтобы наши решения для точного земледелия работали так же интенсивно, как и они сами, – сказал Джим Чемберс, старший вице-президент и генеральный менеджер Trimble Agriculture. – Эти два улучшенных дисплея GFX дают аграриям возможность принимать более точные решения, основанные на данных, обеспечивая положительную экономию трудовых часов, горючего, производственных затрат, избыточного внесения удобрений и многое другое”.

GFX-1260™ и GFX-1060™ совместимы с навигационными контроллерами NAV-500™ и NAV-900™, что повышает их инвестиционную ценность. Вместе с NAV-900™ аграрии получают сигнал сантиметровой точности, поскольку в стоимость покупки включен первый год пользования CenterPoint® RTX – ведущим сервисом коррекции Trimble. Доступ к высокоточным сигналам 2,5 см (1 дюйм)



Авторизованный Дистрибьютор

г. Кокшетау
ул. Магжана
Жумабаева 122



8 777 783 97 77
8 800 004 00 25



navistar_asia



office@navistar_asia.com



www.navistar-asia.com

Сила прогресса: как техника Ростсельмаш помогает в хозяйстве

Самым востребованным товаром агросектора в Казахстане и постоянной экспортной составляющей традиционно остаются зерновые, зернобобовые и масличные культуры. Однако непредсказуемые погодные факторы вносят свою негативную лепту, приводя к огромным потерям. В таких условиях аграриям нужна производительная техника, которая может стабильно работать на сложных агрофонах.

За прошлый год казахстанские аграрии приобрели 6,7 тыс. единиц техники (+30%) на 131,2 млрд тенге. Среди них и КХ Валентина Лопухова из Карасуского района, Костанайской области. Хозяйство небольшое — в прошлом году засеяли 1500 га. Однако в этом году планируют увеличить посевные площади еще на 1 тыс. га. В структуре посевов есть пшеница, ячмень. В этом году также будут посеяны масличные (сафлор) и травяные культуры.

Еще в 2020 году в хозяйстве решили приобрести для работы комбайн Ростсельмаш — в частности, VECTOR 410. Комбайн считается оптимальным для небольших полей. Имеет невысокую стоимость владения и экономичен при средней сезонной наработке в 750 га. Является наиболее эффективным средством решения задач для небольших фермерских коллективов.

В хозяйстве Валерия Лопухова твердо решили увеличивать посевные площади, а значит, нужна более современная техника, способная в кратчайшие сроки решать поставленные задачи. Поскольку старый парк хозяйства был изношен, решено было приобрести именно новую технику Ростсельмаш. Во-первых, она давно зарекомендовала себя в качестве надежного помощника фермера, во-вторых, сегодня в республике действуют субсидии на приобретение новой отечественной техники, а комбайны Ростсельмаш как раз попадают под такое определение, так как сборка их происходит в Казахстане.

После покупки комбайнов, которые без нареканий отработали сезон, в прошлом году в хозяйстве решили приобрести и трактор RSM 2375. Технику приобретали в



лизинг («Казагрофинанс»), что очень удобно, так как не нужно сразу вносить большие суммы, а платеж растянут во времени.

Ожидания от приобретения новой техники оправдались сразу: сотрудники хозяйства оценили удобство и комфортабельность

агромашин. «Изначально мы хотели, чтобы трактор работал круглосуточно, — говорит инженер КХ Валерий Лечов. — Эти функции он выполнил. Посев сделали в кратчайшие сроки. Все отработали на 100% и получили то, что от него хотели. В этом году расширили посев, приобрели земли, думаем и дальше расширять технический парк».

Инженер хозяйства отмечает, что для обслуживания трактора не требуется большой квалификации. Механизаторы прошли обучение в сервисной службе Ростсельмаш, да и не нужно глубоко залезать в эту технику — существует гарантийное обслуживание. Мы также планируем заключить договор, чтобы было и постгарантийное обслуживание. Все, что необходимо для ТО, привозят прямо в поле».

Он отметил, что техника новая, поэтому никаких «расходников» не требуется. Только те, что необходимы для ТО — фильтры, масла, топливо. «Большое значение имеет компрессор, — говорит инженер Валерий. — Не нужно отдельно подводить технику с компрессорами для обслуживания фильтров».

Профессионал готов рекомендовать технику Ростсельмаш, но информация о хороших агромашинах и так распространяется быстро. Сегодня все больше фермерских хозяйств приобретают технику Ростсельмаш и рекомендуют ее другим.



ПАРТНЕРСТВО: НЮАНСЫ И ВЫГОДЫ

Симбиоз, возникающий в почве с внесением биостимуляторов, подстегивает развитие таких культур, как кукуруза, соя и картофель. Всегда ли?

Внутрипочвенная жизнь практически всех видов растений протекает в партнерстве с грибами. Устанавливающийся симбиоз называют микоризой (с греческого *mykos* – «гриб», *rhizon* – «корень»). Сколь велика роль гриба в жизни растения, зависит от семейства последнего. Так, крестоцветные (рапс, горчица) и маревые (сахарная свёкла) отказываются связывать свою жизнь с грибами. Те же, кто с ними дружит, свое партнерство строят на взаимовыгодных отношениях. Гриб с экссудатами получает от корней углеводы, растение в свою очередь оказывается в выигрыше от некоторых полезных свойств гриба, например, образующие им гормоны могут стимулировать прорастание семян (орхидная микориза). Нередко грибы просто паразитируют на растении.

СПЛОШНЫЕ ВЫГОДЫ

Грибница, состоящая из тонких нитей, из-за большой площади поверхности гифов может поглощать и накапливать воду лучше, чем самые тонкие корневые волоски. Через разветвленный мицелий растения получают также доступ к большому объему питательных веществ. Эффективность поглощения растением химических элементов, внесенных в почву с удобрениями, возрастает, риски вымывания сокращаются. Помимо того, микоризные грибы вместе с почвообитающими бактериями способны превращать фосфор из недоступных форм в доступные. И грибы, и бактерии способствуют развитию хорошей корневой массы.

Мицелий и выделяемые им экссудаты, прежде всего гломалин, вносят свой вклад в создание и поддержание структуры почвы, повышая ее устойчивость к эрозии. Гломалин связывает углерод в самой почве и в близкой к ней биомассе, и тем минимизирует сокращение выбросов углекислого газа в атмосферу, а так же способствует развитию влагонакопительной способности почвы. Гломалин – это гликопротеин (образован комбинацией белков и углеводов). Он склеивает почвенные частички друг с другом и положительно влияет на жизнь почвообитающих микроорганизмов. Результатом его «воздействия» становится рыхлая, с хорошим воздухообменом почва.

ТРЕТИЙ СТОЛП

Симбиоз гриба и растения устанавливается через корни. Большинство грибов проникают в ткани корней, затем в клетки и образуют таким образом эндомикоризу. При этом появляются специальные органы, похожие под микроскопом на маленькие деревца, через них протекают все обменные процессы. Деревца называют арбускулами (от латинского *arbusculum* – «дерево»), и в таком случае говорят об арбускулярной микоризе. Специфика взаимодействия гриба и растения позволила отнести микоризосодержащие продукты к совершенно новому классу препаратов – биостимуляторов. Наряду с ЦЗР и удобрениями им в перспективе суждено стать третьим столпом успешного развития растениеводства.

В рамках серии опытов решено было проанализировать результаты целенаправленного и точного с точки зрения дозировки внесения микоризосодержащих препаратов на полях реальных хозяйств. Излюбленным видом внесения препаратов у предприятий участников стало распределение микрогранулированного порошка непосредственно в рядок. Чтобы агротехнический прием показал эффективность, необходимо использовать только жизнеспособный и высококонцентрированный инокулят.

ОПЫТЫ В ХОЗЯЙСТВАХ

Ограниченность ресурсов и их дороговизна (особенно фосфатных удобрений) на фоне стремлений к устойчивому экономическому развитию требуют разработки новых концепций для успешного ведения растениеводства. Имюющиеся в нашем распоряжении машины для внесения микрогранулированных удобрений были немного доработаны для точного внесения микоризосодержащего препарата в нужных дозах, чтобы достичь оптимальной микоризации культурных растений с максимально низкими издержками. Для этого полевые опыты были заложены с выращиванием кукурузы на зерно и соей (внесение в комбинации с ризобиями) в условиях органического хозяйства, а также с картофелем (традиционное земледелие). Внесение биостимулирующего препарата велось за один проход с высевом/посадкой.

Возможность использования технологии внесения на практике ставилась во главу угла эксперимента. То есть ставилась задача,



чтобы машины и приспособления для внесения микоризы, оставаясь эффективными и простыми в применении, вписывались в концепцию сельскохозяйственного предприятия. Именно поэтому непосредственное взаимодействие в рамках эксперимента с фермерами играло для нас особую роль. Серия предварительных опытов сулила хорошие результаты: высокую урожайность на фоне сокращения объемов внесения азотных и фосфорных удобрений. Что получилось в реальности?

МИКОРИЗНАЯ КУКУРУЗА

За время проекта было проведено четыре полевых опыта по использованию микоризы при возделывании кукурузы на зерно. Все опыты проводились на полях нижнесаксонского предприятия, которое находится на границе влияния двух климатов – субатлантического и субконтинентального. Среднегодовая норма осадков 550 мм. Почвы были супесчаные, с бонитетом 25 – 30 баллов. Уровень рН составлял 5,4 – 5,9, обеспеченность элементами питания оценивалась от удовлетворительной до хорошей. Высев кукурузы велся пневматической сеялкой точного высева с междурядьем 50 см.

Результаты опытов показали, что кукурузу в условиях реального производства можно микоризировать. Под микроскопом на корнях хорошо просматривались арбускулы, сигнализовавшие об установившемся взаимодействии растения с грибом. Способ внесения микоризосодержащего препарата путем распределения в рядок разбрасывателем для микрогранулированных удобрений оказался несложным и не потребовал дополнительного прохода по полю. Вносился препарат целенаправленно и в точной дозировке.

На рынке появились препараты с микоризой в форме пеллет, и в 2020 году были проведены испытания с добавлением к ним индукторов (индукторов). Использование таких биостимуляторов зачастую способствовало более интенсивному корнеобразованию и активизации микоризы. Эффект предположительно был вызван симуляцией присутствия конкурента или патогена, что стимулировало интенсивное развитие микоризы. Однако эта гипотеза требует подтверждения.

В результате использования микоризообразующих культур и индукторов биомасса растений, масса грибницы в почве и урожайность зерна кукурузы увеличились. По всем вариантам опыта применение микоризосодержащих препаратов позволило увеличить урожайность. Кроме того, получилось выровнять урожайность на неоднородных по составу участках.

Оценка качества распространения микоризы в масштабах полей, на которых она вносилась, позволила сделать вывод, что ее эффективность различалась в зависимости от почвенных характеристик. Внесение микоризосодержащего препарата хорошо стимулировало развитие растений прежде всего в тех зонах, где оно было лимитировано особенностями почвенного состава: здесь рост растений отмечался на фоне увеличения биомассы грибницы.

Если данный эффект будет подтвержден в серии дальнейших опытов, это добавит плюсов в копилку использования микоризы, ведь этот агротехнический прием позволит впредь минимизировать производственные риски. Внесение микоризосодержащего препарата дифференцированно, только в тех зонах, где микориза

проявит себя ярче всего, в конечном счете позволит сократить расход инокулята и повысить выход продукции в расчете на единицу вносимого биостимулятора.

ЭФФЕКТ НА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ

В одном из опытов максимальную урожайность зерна получили на кукурузе, которой предшествовали промежуточные культуры, предварительно инокулированные относительно низко концентрированным препаратом с грибом. Непосредственно перед высевом культуры инокулят, предварительно смешанный с носителем (керамзит 0,5 – 2 мм), высевался пневматической сеялкой в подготовленную к посеву почву. Дополнительный проход потребовался для того, чтобы выдержать глубину заделки и обеспечить быстрое укрытие инокулированного материала (восприимчив к УФ-излучению). Попытки высевать смесь промежуточных культур и инокулированного материала из одного бункера и за один проход закончились неравномерным распределением инокулятов. Однако при наличии сеялки с двухсекционным бункером высев провести возможно, сэкономив при этом на проходе по полю. Распространение и развитие микоризы в поле с промежуточными культурами представляет собой многообещающий способ микоризации основной культуры как с экономической точки зрения, так и с практической. В этом опыте также отмечался эффект выравнивания урожайности по всему полю вне специфики его зон.

МИКОРИЗА И СОЯ

В условиях того же органического хозяйства были проведены опыты и на посевах сои. Сев вели с междурядьем 50 см. Использовался инокулят для сои с ризобиями (400 г / га), вносился он вместе с микоризосодержащим препаратом, предварительно смешанным с носителем (керамзит), навесным разбрасывателем для микрогранулированных удобрений ленточным способом одновременно с высевом сои. Внесение велось на ту же глубину, что и высев.

Опыты на сое также подтвердили возможность микоризации посевов в условиях реальных сельхозпредприятий. Выбранный способ внесения смог обеспечить необходимые точность и дозировку. Кроме того, он не отличался сложностью и не потребовал дополнительного прохода по полю. Установить прибавку урожайности по микоризированным посевам сои в условиях опытов не удалось. В данном случае на первый план по значимости выходят возможность активации внутрипочвенной жизни и повышение содержания в почве гломалина.

ПРОБЛЕМЫ ОТ ПЛУГА

Четыре опыта на картофеле, выращиваемом по традиционным принципам хозяйствования, проводились в условиях почв с хорошей обеспеченностью элементами питания. Их кислотность была на уровне рН 4,7 – 4,9. Предшественниками выступали озимые рожь и пшеница, высевались промежуточные культуры – смесь редьки посевной и райграс высокий. В хозяйстве практикуется плужная обработка почвы в качестве основной. Вносились удобрения: азотные в урезанной норме – 110 кг N / га; калийные – 140 кг K / га; фосфорные не вносились. Высадка велась с междурядьем 90 см. В мероприятиях по защите картофеля от вредителей использовались исключительно препараты, не конфликтующие с микоризой.

Результаты опытов показали, что посадкам картофеля не удалось успешно микоризироваться. Даже в условиях деланочного опыта, где инокуляция велась вручную, этого не случилось. Успешной не была и попытка микоризировать промежуточные культуры, представляющие картофель, поскольку в их состав входил представитель крестоцветных – редька посевная: ее экссудаты подавляли развитие микоризы в почве.

Не осталось незамеченным отсутствие микоризы природного происхождения на участках контроля, что мы связываем с практикой использования плуга, принятой в хозяйстве. Горшочные опыты тем временем подтвердили жизненную силу использованного на картофеле инокулята. Исходя из этого, предполагаем, что причиной неудачной микоризации поля стали биотические и абиотические факторы.

Ханс-Йоахим Херрманн



СДЕЛАНО В КАЗАХСТАНЕ



ПОДРОБНЕЕ:



Узнайте больше о технике



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

ROSTSELMASH
professional agrotechnics

Многофункциональный почвообрабатывающий агрегат (прикатывание посевов и другое).

Все, кто работают в сельском хозяйстве и занимаются растениеводством, знают, что для получения быстрых и равномерных всходов любые посевы необходимо прикатывать. Для прикатывания посевов часто используют кольчато-шпоровые катки, которые состоят из одной или нескольких батарей, включающих валы смонтированные в подшипниковых узлах, на которых в шахматном порядке через распорные втулки установлены кольчато-шпоровые диски. Эти катки обеспечивают прикатывание лишь части поверхности засеянного поля причем частично без образования на этой поверхности рыхлого слоя почвы, а оставшаяся поверхность остается не прикатанной.

В прикатанной почве образуется капиллярная скважность, которая обеспечивает подвод влаги к семенам не только со стороны семенного ложа, но и со стороны прикатанной над семенами почвы, создавая тем самым оптимальные условия для прорастания и всходов.

Образованная в почве, закрывающей семена после прикатывания, капиллярная скважность кроме подвода влаги к семенам осуществляет также подвод её к поверхности поля, где воздух в зоне почва-воздух в дневное время нагревается до 50°C и выше, что приводит к быстрому испарению этой влаги, пары которой подхватываются восходящими потоками нагретого воздуха и уносятся в атмосферу. Если поле имеет достаточно большой размер, то образуемые восходящие потоки нагретого воздуха препятствуют заходу над ним дождевых туч, что исключает возможность выпадения дождевых осадков, чем усиливается засуха.

В той части поля, где почва не была прикатана, семена лежат в рыхлой почве и не имеют достаточных контактов с ней, прорастают гораздо позже. Таким образом, применение для прикатывания посевов орудий выше указанной конструкции приводит к неравномерным всходам семян и к большим потерям почвенной влаги.

В последнее время хозяйства для прикатывания посевов все чаще приобретают широкозахватные кольчато-зубчатые катки, рабочие секции которых состоят из батарей, на валах которых установлены катки с неровной поверхностью и зубчатые диски, обеспечивающие хоть и неровно, но полное прикатывание поверхности засеянного поля до образования в почве капиллярной скважности, а зубчатые диски осуществляют некоторое рыхление.

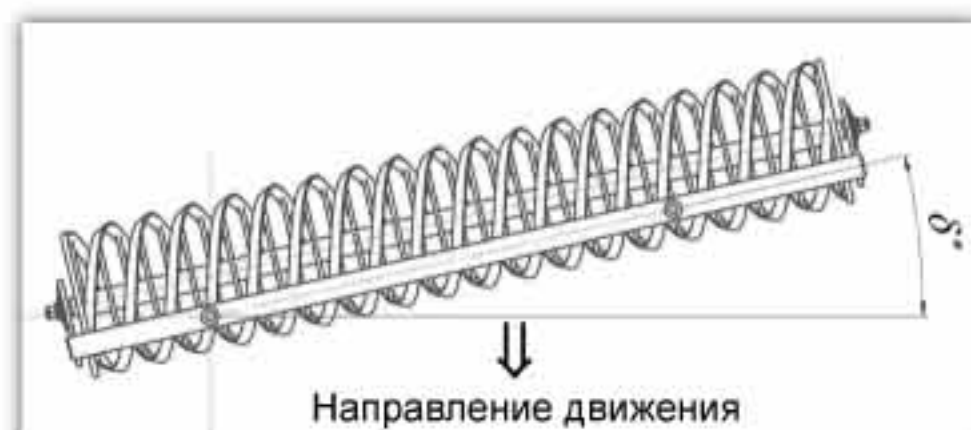
Из-за малой ширины зубчатых дисков, можно допустить, что вся поверхность засеянного поля прикатана и все семена находятся в оптимальных для прорастания условиях, но в этом случае капиллярная скважность в прикатанной почве будет не только подводить почвенную влагу к поверхности семян, но и выводить ее на поверхность поля, где в дневное время на поверхности почвы воздух может нагреваться выше 50°C. Это приводит к быстрому испарению верхней почвенной влаги и подтягиванию на ее место другой. Так как нагретый воздух устремляется вверх, над таким полем также формируются устойчивые восходящие потоки воздуха, которые подхватывают пары почвенной влаги и уносят их в атмосферу. Можно сказать, что мы сами, стремясь создать оптимальные условия для прорастания и всходов семян, искусственно сформировали «солнечный насос» по выкачиванию влаги из почвы, мало того, как было отмечено выше, если засеянное поле достаточно велико, то формируемые восходящие потоки препятствуют заходу над этим полем дождевых туч, чем исключается возможность естественного полива этих посевов. И пока всходы посеянных растений не закроют своей зеленой массой всю поверх-

ность поля, выпадение дождевых осадков на них практически невозможно. Таким образом, кольчато-зубчатые катки позволяют практически полностью прикатывать поверхность засеянного поля, обеспечивая оптимальные условия для прорастания и всхода семян, но

они никак не обеспечивают сохранность в почве почвенной влаги, а наоборот, создают условия для ее активного вытягивания из почвы и испарения. Если в почве влаги недостаточно, то полученные равномерные всходы в последующем могут просто засохнуть недождавшись формирования условий, при которых над данным полем, возможно, выпадение дождевых осадков.

Для прикатывания посевов в широкозахватных пневматических сеялках обычно используются обрезиненные металлические диски или резиновые шины, которые также прикатывают почву, находящуюся над семенами, создавая те же условия, при которых потери влаги из почвы не уменьшаются. Одним из вариантов, обеспечивающих резкое снижение испарения влаги с поверхности засеянных и прикатанных полей является образование рыхлого и вспушенного слоя почвы над прикатанной. Рыхлая почва не имеет капиллярной скважности, что исключает подвод почвенной влаги к поверхности поля, чем значительно уменьшается ее испарение, а наличие большого количества воздуха между частицами верхнего слоя почвы резко снижает ее теплопередачу более глубоким слоям почвы, исключая ее перегрев, и в свою очередь, испарение влаги из более глубоких слоев почвы.

Рекомендуемая глубина посева зерновых культур составляет 5-6 см, если обеспечить подповерхностное прикатывание посевов слоем почвы в 1-2 см, то поверхностный слой составит 3-5 см, который можно дополнительно измельчить, разрыхлить, вспушить и ровным слоем распределить по поверхнос-



а) установка катка для прикатывания



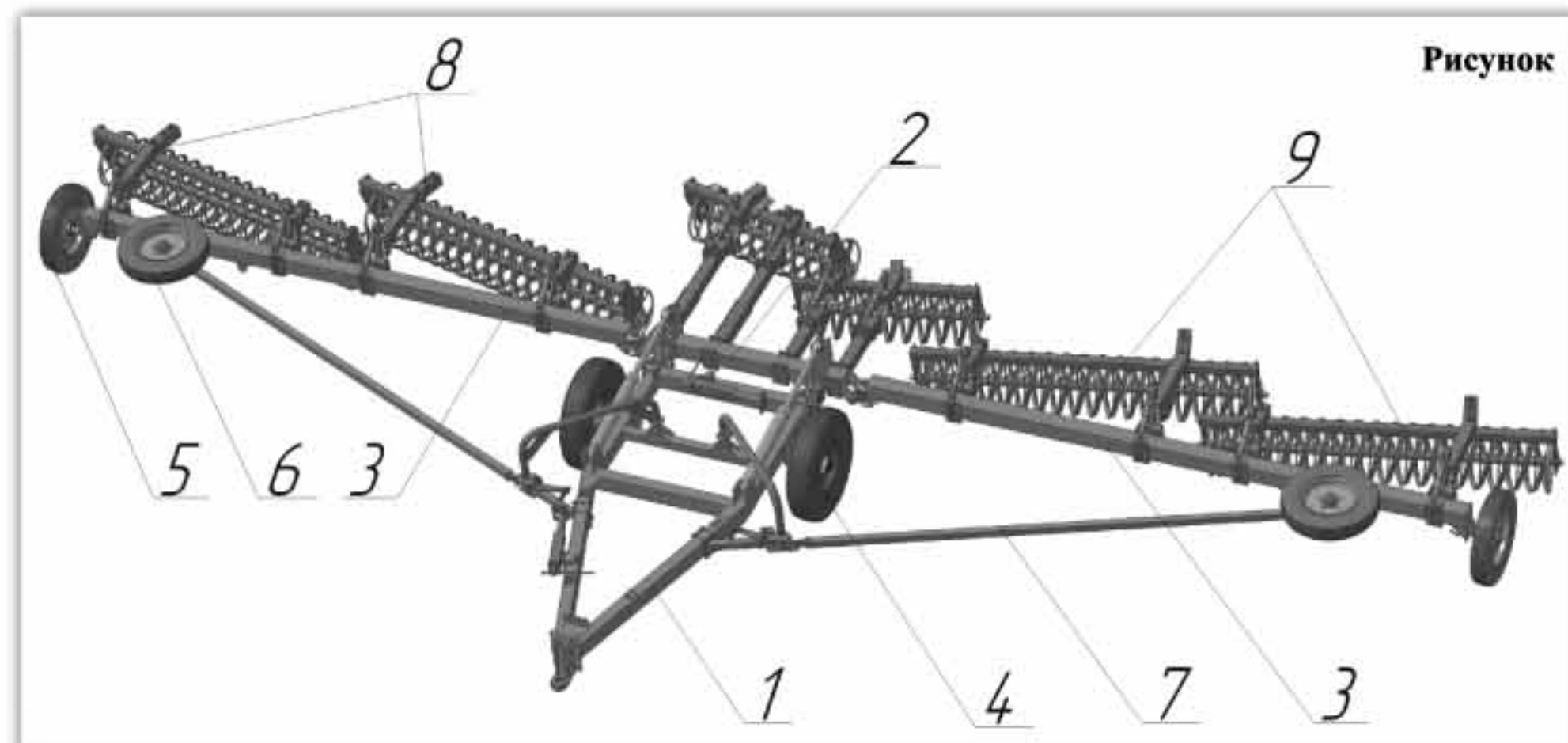
ти засеянного поля. Это не только обеспечит резкое снижение испарения влаги из почвы, но и создаст условия для осуществления процесса «сухого полива» или атмосферной ирригации.

Атмосферная ирригация происходит в результате воздухообмена между почвой и воздухом разность температур которых в дневное время может достигать 20С и более, так при воздухообмене 1м³ воздуха может конденсироваться в почве от 30 до 60г росы. Имеются данные, что создание в почве условий для протекания атмосферной ирригации позволяет увеличить урожайность зерновых

в агрегате с широкозахватными сеялками, так и самостоятельно в агрегате с тракторами. Предприятием выпускаются широкозахватные гидрофицированные орудия с шириной захвата от 9,0 м до 15,0 м. Могут также поставяться отдельно катки шириной от 1,2 м до 3,0 м.

На рисунке представлен один из вариантов широкозахватного орудия с винтовыми катками. Агрегат состоит из рамы 1, которая опирается на центральные опорные колеса 4. На раме шарнирно закреплен центральный поворотный брус 2, к которому через крестовины крепятся боковые поворотные брусья 3. В развернутом положении боковые брусья опираются на рабочие колеса 5, в сложенном на транспортные колеса 6. Для фиксации брусьев агрегата в рабочем положении служат растяжки 7 с автоматическими замками.

На брусья сцепки установлены кронштейны 8 с винтовыми катками 9. Конструкция крон-



Рисунок

штейнов позволяет ступенчато изменять угол установки катков к направлению движения и плавно регулировать величину опускания катков. Винтовые катки выполнены из металлических полос, спирально навитых под углом к оси. Благодаря этому каток можно использовать как прикатывающее орудие для посевов, так и как орудие для вычесывания из почвы сорняков вплоть до их семян.

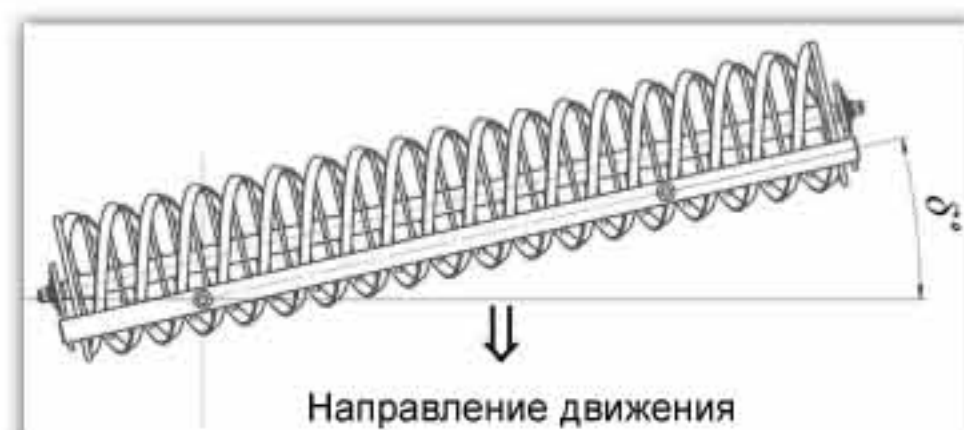
Описанный выше агрегат при его использовании для прикатывания посевов обеспечивает снижение испарения влаги из почвы при ее достаточности, а при ее нехватке создает условия для накопления влаги из воздуха в результате атмосферной ирригации. Орудие также можно использовать для послеуборочной обработки почвы, чем создаются условия для осеннего накопления в почве влаги и прорастания семян сорняков и падалицы, которые затем с наступлением отрицательных температур гибнут.

На базе этого катка созданы широкозахватные орудия, которые можно использовать как

культуры от 2-х до 3,5 раз (см. Новая система земледелия, Овсинский И.Е., 1899 г. или перепечатка 2003 г. Новосибирск, а также. Систем биологического земледелия, профессор Конев А.А., Новосибирск 2004 г.)

В Научно-производственной фирме «Агромаш» разработан специальный многозаходный винтовой каток, который позволяет выполнять указанные выше требования по подповерхностному прикатыванию почвы над посевами с одновременным дополнительным измельчением и вспушиванием поверхностного слоя почвы, а также вычесыванием из него с укладкой на поверхности поля пожнивных остатков и сорняков вплоть до их семян.

На базе этого катка созданы широкозахватные орудия, которые можно использовать как



б) установка катка для вычесывания сорных растений вплоть до их семян

АгроМаш

сельхозтехника

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

Тираж 15 000 экз.

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

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

Заказ № 2413



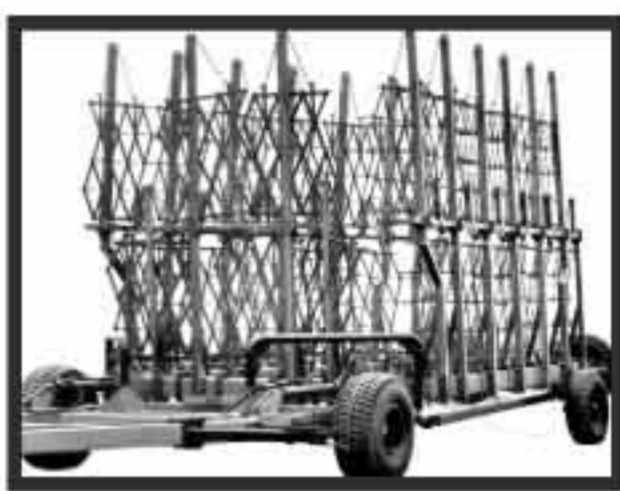
Техника для почвообработки ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ ДИЛЕРОВ!

Диско-культиваторы-глубокорыхлители серии ДГП

Агрегаты за счет сменных рабочих органов могут выполнять в различных комбинациях: дискование почвы, культивацию, глубокое рыхление. Выпускаются агрегаты с шириной захвата от 2 до 12 м.



Почвообрабатывающие агрегаты с зубowymi боронами УПА-БЗ



Производятся с шириной захвата от 9 до 27 м для навешивания борон в один ряд и с шириной захвата от 9 до 28 м для навешивания двух рядов борон в шахматном расположении.

Шарнирно-пружинная система подвески рабочих секций катков обеспечивает поперечное и продольное копирование поверхности обрабатываемого поля, а шахматное расположение кольчато-шпоровых катков в секциях исключает забивание их почвой. Ширина захвата выпускаемых агрегатов составляет от 10 до 24 м.



Широкозахватные винтовые катки УПА-КВ

Предназначены для прикатывания посевов, обработки паров с вычесыванием сорняков, заделки удобрений с образованием на поверхности почвы рыхлого защитного слоя, препятствующего испарению влаги.



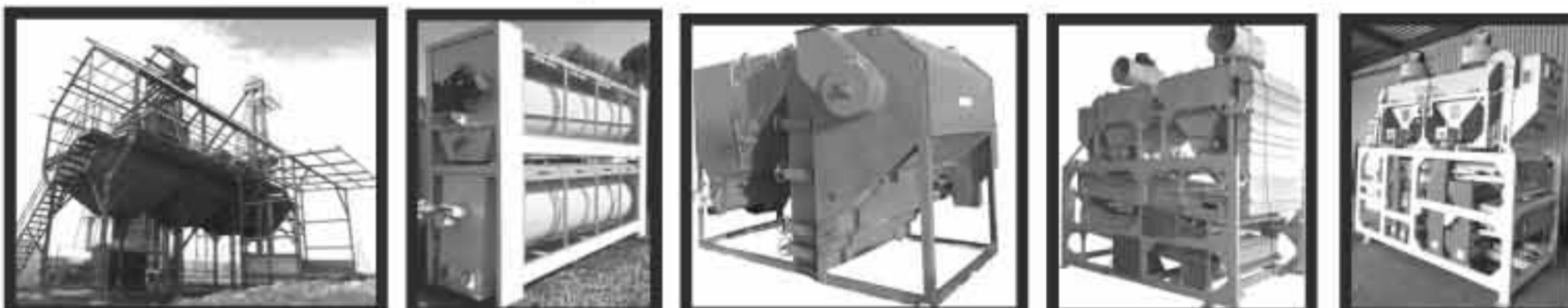
Ширина захвата выпускаемых агрегатов составляет от 9 до 18 м.
Катки кольчато-шпоровые складывающиеся УПА-ККШ

Техника для очистки зерна

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ МОНТАЖНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Предприятие проектирует и изготавливает зерноочистительные комплексы ЗАВ производительностью от 10 до 100 т/ч.

Также производятся арматура металлическая, зернопровода, распределители, разделители, нории НПЗ-20, 2НПЗ-20, НПЗ-50, азраторы АЗ-1500, сепараторы триерные БТ-8, БТ-12, зернометатели ЗМ-90, ЗМ-120, машины предварительной очистки зерна решетного и барабанного типа производительностью от 25 до 80 т/ч, машины первичной очистки зерна ЗМ производительностью от 20 до 60 т/ч.



Заказать и приобрести выпускаемую продукцию ООО НПФ «Агромаш» можно по телефонам: **+7 (383) 348-79-09, 348-68-18, 348-55-53, моб.: +7-913-934-37-81**, по электронной почте: **info@agronsk.ru** а также на сайтах **www.agronsk.ru** или **сельхозтехника.рф**

ДОЛГИЙ ПУТЬ ВМЕСТЕ



RIDEMAX FL 693 M

Шина RIDEMAX FL 693 M идеально подойдет для прицепов и автоцистерн, эксплуатируемых в самых тяжелых условиях. Радиальная конструкция, превосходные характеристики самоочистнения, низкое сопротивление качению и индекс скорости D/E делает модель RIDEMAX FL 693 M идеальной шиной для дорожных грузоперевозок (до 75% времени эксплуатации). Усиленный борт и стальной брекер обеспечивают повышенную долговечность.

RIDEMAX FL 693 M — отличное решение от BKT для дорожных грузоперевозок в сельскохозяйственном секторе.



«БОНЕНКАМП» - ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ «BKT» В КАЗАХСТАНЕ
Bohnenkamp Бесплатный тел.: 8 800 080 8648
Moving Professionals www.bohnenkamp.kz



www.bkt-tires.com

ВНК AGRO СЕРВИС МИРОВОГО УРОВНЯ!



ГАРАНТИЯ | СЕРВИС | ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



г. Кокшетау, ул. Алатау 1Б
bkhagro
bkhagro.com
(контакты региональных представителей на нашем сайте)

Отдел продаж: +7 771 666 85 06
Отдел запчастей: +7 771 040 11 97
Отдел сервиса: +7 701 301 91 78



Плоскорез глубокорыхлитель ПГН-7
Культиватор плоскорез широкозахватный КПШ-9

Тележка навеска гидрофицированная

Плуг прицепной ПП 12-35

Плоскорез глубокорыхлитель ПГН-5

Плуг чизельный ПЧ-3.0 ПЧ-4.0

Плоскорез глубокорыхлитель ПГН-3

Плуг прицепной ПП 9-35

Плоскорез глубокорыхлитель ПГП-5

Плоскорез глубокорыхлитель ПГП-7

Борона дисковая тяжелая БДТ-7

Плуг ПН 8-35

Культиватор плоскорез широкозахватный КПШ-11п

Капитальный ремонт сеялок СЗС, СТС

ООО "ЦелинАгро"
г. Нур-Султан, ул. Кондала, 9,
тел. +7(7172) 25-30-15, +7-701-317-80-24, +7-705-1000-473
e-mail: tselnagro@mail.ru, www.tselnagro.satu.kz

Уважаемые аграрии! Компания ООО «ЯрМоторПоставка» является производителем двигателей ЯМЗ.

Представляем всю линейку V-образных моторов.

Предлагаем ДВС в сборе на заводской гарантии и доставкой до Вас.

Существует гибкая система скидок!



Привезём Вам двигатель на любой вид вашей техники!!!

+7 705 358 42 29 yarmotorpostavka@mail.ru
+7 980 703 77 89 yarmotorpostavka.ru



ООО «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



FARMER LTD
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА

ТРАКТОРА DONGFENG
КОСТАНАЙ 8-776-001-33-41
ПЕТРОПАВЛОВСК 8-776-607-33-41

ДИСКОВЫЕ БОРОНЫ
КОКШЕТАУ 8-705-980-33-41
НУР-СУЛТАН 8-705-470-33-41

ЧИЗЕЛЬНЫЕ ПЛУГИ
ПАВЛОДАР 8-771-045-33-41
УСТЬ-КАМЕНОГОРСК 8-771-097-33-41

СЕЯЛКИ ТОЧНОГО ВЫСЕВА

КУКУРУЗНЫЕ И ПОДСОЛНЕЧНЫЕ ЖАТКИ

РАЗБРАСЫВАТЕЛИ УДОБРЕНИЙ

«АгроСпецТехника» - сельхозтехника от лучших производителей!

Наша миссия - поставка сельхозтоваропроизводителям качественной и надежной техники.

Дилеры заводов - изготовителей:

- ООО ПК "Агромастер"
- ООО "Техника - Агро"
- ООО "Техника Сервис Агро"
- ООО "Большая Земля"
- ООО "НМ Навигатор"
- ООО "Нью Тон"
- ТОО "Торговый дом Белорусский Трактор"
- ТОО "AVAGRO" и т.д.

Трактора БЕЛАРУС

В НАЛИЧИИ!



СЕЯЛКА ЗС-4, ЗС-4.2, ЗС-6, ЗС-9
ЗЕРНОВАЯ ДЛЯ ПОСЕВА СЕМЯН
ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ,
МЕЛКОСЕМЯННЫХ КУЛЬТУР



«МельЗерПром»

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

г. Костанай,
ул. Карбышева, 22 Б
ул. Карбышева, 55/1 (мар. МехТон)

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

Сервисное и гарантийное обслуживание!!!



г. Костанай
ул. Карбышева 12/1
8 (7142) 28-70-36

Нач. отдела продаж: 8 777 337 17 43
Менеджер: 8 705 746 9095
Менеджер: 8 771 028 21 10



SOUZ-AGRO

**Капитальный ремонт и продажа тракторов:
К-700, К-701, К-744 и агрегатов серии «Кировец»**



Также мы предлагаем:

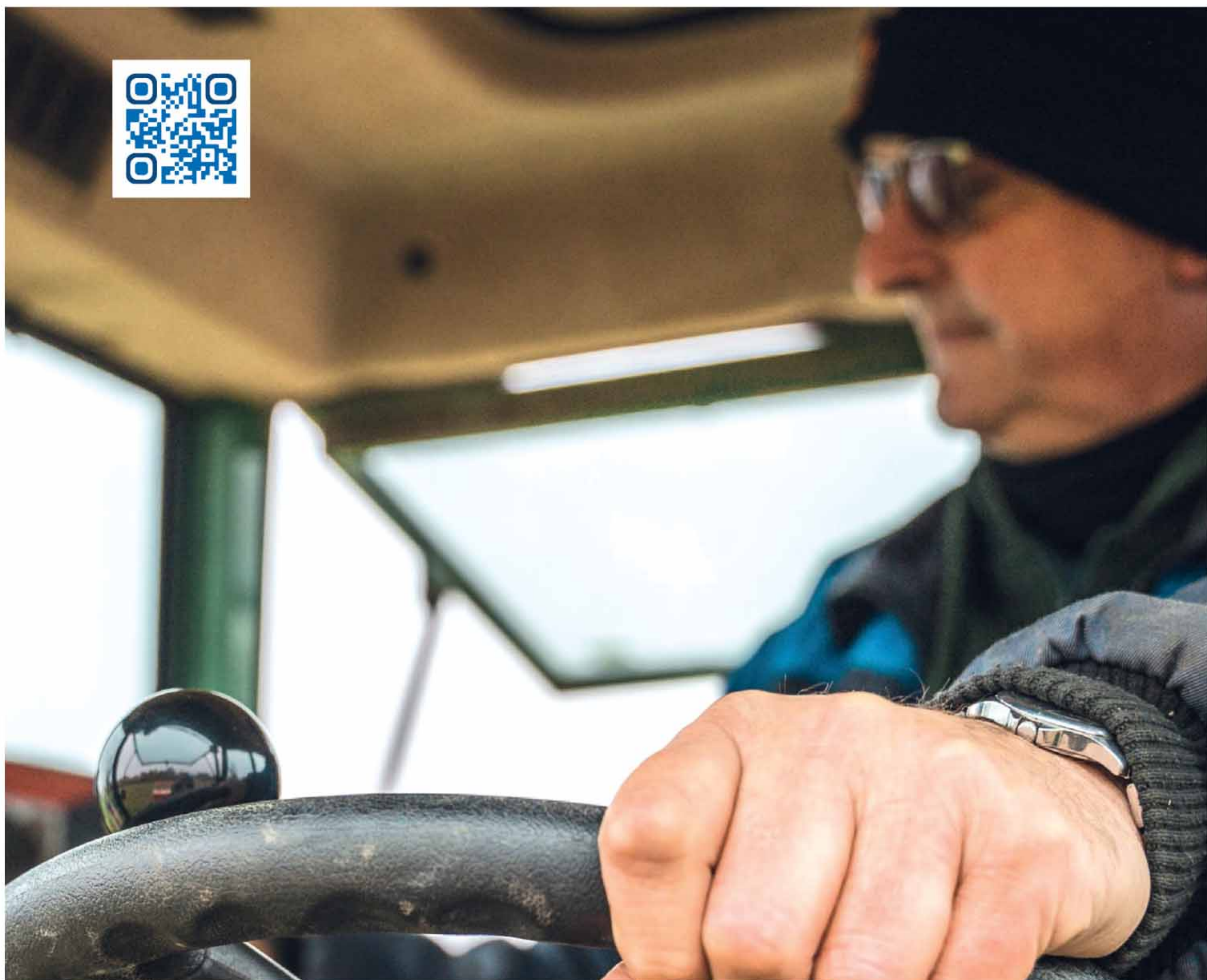
- ✓ Бустерный вал
К-700А, К-744
- ✓ Ведущий мост
К-700А, К-744
- ✓ Труба шарнира
- ✓ Кабина после капитального ремонта
на трактора К-700А, К-701, К-744
- ✓ Облицовка
- ✓ ДВС
от 245 до 420
- ✓ КПП
К-700А, К-744
- ✓ ГУР



г. Костанай, 3 километр
Аулиекольской трассы

e-mail: toosouzagro@mail.ru
[@souz_agro](https://www.instagram.com/souz_agro)

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



Сельское хозяйство - это тяжёлый труд,
точное земледелие помогает его облегчить.



Слова «легко» и «сельское хозяйство» никогда нельзя было поставить даже рядом, но сейчас современные технологии точного земледелия Trimble делают их гораздо ближе. Конечно, вы не можете управлять погодой или ценами на урожай, но вы можете упростить полевые работы, используя удобные технологии точного земледелия от Trimble, которые позволяют максимально повысить производительность и рентабельность. Облегчить работу фермера и сделать ее точнее и эффективнее - вот наша главная задача.

agriculture.trimble.ru

 **Trimble®**