АГРО без границ РЫНОК

Республиканская газета

2(68)
11 марта
2019

www.z-4.kz

Опыт применения WUXAL на рисе 2018 год

Задача

оценить агроэкономическую эффективность суспензий Вуксал (обработка семян и листовое питание) в посевах риса в условиях Кызылординской области

ЭХК АГРОЦЕНТР

Хозяйство: *КХ «Мираж», Жалагашский район* | ***Сорт:*** *Лидер* | ***Предшественник:*** *рис*

Система питания: *аммофос 200 кг/га, карбамид 300 кг/га под предпосевную обработку, карбамид 50 кг/га в подкормку*

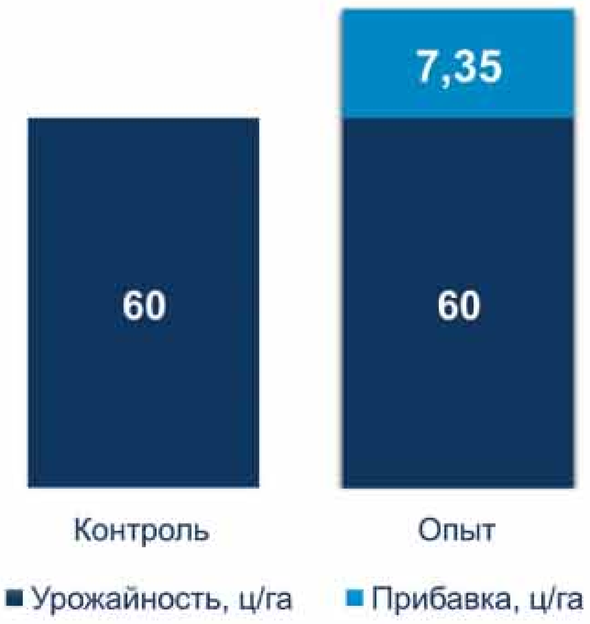
Почва: *среднесуглинистый серозем* | ***Индикативная цена:*** *75 000 тенге/тонна риса-шалы* | ***Год:*** *2018*

WUXAL®

3,5
ц/га
Пороговая прибавка урожая, окупающая вложения

7,35
ц/га
Полученная прибавка урожая, прирост: 12,3%

29 292
тенге/га
Прибыль в пользу хозяйства без учета затрат на внесение



Программа	Доза, л/га	Фаза роста
WUXAL Terios Zn+	0,405	Обработка семян
WUXAL Bio Vita	0,135	
WUXAL Universal	2,0	Кущение
WUXAL Bio Vita	1,0	
WUXAL Universal	1,0	Флаговый лист
WUXAL Bio Aminoplant	1,0	

Обработка Вуксал: система применения разработана при поддержке Unifer International GmbH

ЭХК АГРОЦЕНТР

ТОО «ЭХК»
РК 050043 г. Алматы
ул. Жандосова, 172 А
тел.: 8(727) 309-43-44
e-mail: info@ehk.kz

ЭХК АГРОЦЕНТР

Жизнь в миллиграммах

35 миллиграммов - столько весит в среднем одно семечко яровой пшеницы. Каждые 35 миллиграммов, посеянных в поле, - это потенциальный вклад в экономическое развитие аграриев и смежных отраслей сельского хозяйства. Это же справедливо и в отношении семян других культурных растений.

Звучит ли это как громкое преувеличение? Мы так не думаем. Ведь уже на этапе всходов потери аграриев могут достигать 10% - 30% от урожайности и более в результате слабой всхожести семян и неустойчивых к стрессам растений.

Выбор посевного материала - ответственное решение. Ведь ему предшествует целый ряд вопросов: запланированная урожайность, качество урожайной продукции, морфологические особенности сорта или гибрида, районированность и соответствующая группа спелости.

За выбором семян следуют агротехнические рекомендации: посевная единица или норма высева для получения оптимальной густоты стояния, сроки посева, пределы норм высева в привязке к влагообеспеченности почвы, глубина заделки семян. Подготовка почвы, контроль засоления и сорности перед посевом - важные мероприятия по умолчанию.

КАЧЕСТВО СЕМЯН В 3 ИЗМЕРЕНИЯХ

В работе с посевным материалом успешные хозяйства придерживаются целостного взгляда, поскольку качество одних и тех же семян можно оценить в трех измерениях. Различают урожайные, сортовые и посевные качества семян.

1. Урожайные качества определяют способность семян давать урожай, величина которого определяется наследственностью.

2. Сортовые качества оценивают по принадлежности семян к конкретному сорту, показателю сортовой чистоты, репродукции, типичности (для перекрестно опыляемых). Данные показатели определяются по результатам полевой апробации.

3. Посевные качества семян определяются пригодностью для посева. Их оценивают по показателям чистоты, полевой всхожести, энергии прорастания, жизнеспособности, влажности, крупности и зараженности болезнями.

На урожайные и сортовые качества семян повлиять хозяйства не в силах. А в отношении посевных качеств семян они могут предпринимать активные меры, так как их можно улучшить. Для этой цели проводят предпосевную обработку семян специальными препаратами.

Еще в недалеком прошлом наши предки прибегали к таким методам, как замачивание семян в отварах, зольном настое, растворах марганцовки или перекиси водорода. Современные методы включают такие операции, как протравливание, инкрустация и инокуляция семян. При этом вовлекаются наукоемкие агрохимикаты, направленные на более предсказуемое повышение посевных качеств семян.

С 2018 года Агроцентр ЭХК при сервисной поддержке международной компании Unifer представляет в Казахстане торговую марку WUXAL (Вуксал), произведенную в Германии. В этом же году проводились испытания продуктов Вуксал в посевах подсолнечника, яровой пшеницы и риса. В одном из вариантов опыта на пшенице применяли предпосевную обработку семян препаратом Вуксал Териос Универсал.

Данный препарат в течение многих лет показывает стабильные прибавки урожая в посевах зерновых в странах Европы, США и России. Эффективность Вуксал Териос Универсал подтвердилась и в наших условиях. При базовой урожайности 20,48 ц/га мы получили прибавку 2,42 ц/га. Чистая прибыль с 1 гектара в пользу хозяйства составила 8 896 тенге. Опыт проводился на базе ТОО «Ен Дала» в поселке имени Р. Кошкарбаева Акмолинской области.

Полученный результат не является данным трехлетних исследований, которые провести нам еще предстоит. Делать твердые выводу по одному году, который оказался еще и нетипичным, в данный момент мы не можем. При этом научные аргументы в пользу предпосевной обработки семян питательными комплексами говорят сами за себя.

В НЕРАЗРЫВНОЙ СВЯЗИ С СЕМЕНЕМ

А знаете ли Вы, что в раннем возрасте для растений главным источником питания и энергии является не внешняя среда (почвенный раствор), а внутренний запас веществ в семенах? Это тот период, когда растение находится в режиме, так называемого, гетеротрофного питания.

Так, пшеница растет благодаря запасу необходимых элементов в семенах от прорастания до появления на поле трех листьев, кукуруза - до фазы пятого листа, подсолнечник - до формирования третьей пары настоящих листьев, соя - до третьего тройчатого листа, а хлопок - до четырех настоящих листьев.

В последующем молодые растения плавно переходят на автотрофный режим питания. В этот период в них формируется физиологическая способность поглощать углекислый газ из воздуха, усваивать световую энергию и в присутствии влаги вырабатывать сахара в листьях. С этого момента начинает активно развиваться корневая система. Корни устанавливают биологический контакт с почвенной микрофлорой, интенсивнее поглощают влагу и питательные вещества из почвы. С переходом листьев на фотосинтетическую активность источником питательных веществ становится почвенный раствор. Дальнейший рост растений происходит в полном режиме автотрофного питания.

До адаптации к корневому питанию растения вынуждены полагаться на малый и ограниченный запас веществ в семенах. Большая нагрузка в питании ложится на семена, так как корни еще не совсем готовы полноценно использовать почвенные ресурсы. Обработка семян препаратом Вуксал Териос Универсал целенаправленно пополняет запас семян. Это помогает растениям поскорее взойти, хорошо укорениться и лучше преодолевать стресс, связанный с похолоданиями, ветрами и низкой температурой почвы.

КАК ПОВЫСИТЬ ТЕМПЫ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН

А знаете ли Вы, что крахмал, белки и жиры - основные запасные вещества в семенах растений. Без них прорастание семян невозможно. Благодаря запасу в семенах проростки могут развиваться на первых этапах вегетации.

В то же время зародыш в семени (будущий проросток) питается не крахмалом, белками и жирами, а их составными простыми веществами. Составные вещества крахмала - сахара, белков - аминокислоты, а жиров - органические кислоты. Процесс распада запасных веществ в семени получил название ремобилизации семенного резерва. Такой процесс также называют ферментативным гидролизом запасных веществ.

Вуксал Териос Универсал ускоряет ферментативный гидролиз, благодаря чему запасные вещества в семени быстрее вовлекаются в питание зародыша, развитие корешков и далее становление проростка. Таким образом, Вуксал Териос Универсал повышает темпы прорастания, и всходы появляются раньше. А значит, при одинаковом влагозапасе в почве обработанные семена продуктивнее используют поглощенную влагу по сравнению с необработанными.

ЯРОВЫЕ ЗЕРНОВЫЕ: В ГОНКЕ ЗА ВЛАГОЙ

Ключевые факторы в прорастании семян - температура, влага и аэрация почвы. В полевых условиях аграрии не могут повлиять на температуру. Воздушный режим создают принятой системой обработки почвы и посева. А что же с влагой? За влагу борются сорняки, ее отнимает естественная сила природы - испарение. С каждым годом не только количество осадков, но и время их распределения по вегетации становятся менее предсказуемыми.

С нарастанием тепла критическим фактором для яровых культур становится влага. В конкуренции с почвенным испарением и сорностью яровым культурам важно поскорее взойти, укорениться и по возможности максимально использовать весенний запас влаги. Для решения такой задачи аграрии привлекают Вуксал Териос Универсал.

ОЗИМЫЕ ЗЕРНОВЫЕ: В ПОГОНЕ ЗА ТЕПЛОМ

С накоплением влаги в почве критическим фактором для озимых культур становится температура. Но в условиях Южных регионов Казахстана летние месяцы и начало осени складываются особенно сухими. И во многих случаях это приводит к поздним срокам посева и, как следствие, - изреженным и слабым всходам.

В преддверии резких похолоданий ранний старт позволяет молодым растениям по возможности максимально использовать осенний запас тепла перед уходом в зиму. Физиология озимых зерновых допускает относительно низкую температуру прорастания. Но с наступлением холодов биологические процессы в почве замедляются. Доступность питательных веществ в почве падает. В подобной ситуации растение может уйти в зиму в неподготовленном состоянии.

Не только полевая всхожесть, но и жизнеспособность молодых растений - необходимое условие для закладки хорошего урожая. Подстраховать молодые растения в условиях позднего сева можно путем обработки семян Вуксал Териос Универсал.

РИС: В ПРЕОДОЛЕНИИ ВОДНОГО СЛОЯ

Рис – культура, которую возделывают в условиях затопления на протяжении всего периода вегетации. С полным погружением в воду семена риса лишаются кислорода. В такой ситуации дыхание семян переключается на брожение, которое длится до образования воздухоносной ткани-аэренхимы. Однако до преодоления листьями водного слоя формирование аэренхимы невозможно.

В анаэробных (бескислородных) условиях брожение – это единственный способ выработать энергию для прорастания семян. Брожение – сложный биохимический процесс. Но ключевым моментом в данном процессе является работа ферментов ADH 1 и PDC. Они подобно мини-фабрикам запускают и поддерживают весь процесс.

В условиях дефицита цинка работа центрального фермента ADH1 угасает. И энергетика в семенах падает. Это приводит к слабому прорастанию семян риса, поздним и изреженным всходам. А это невосполнимые потери будущего урожая. Вуксал Териос Универсал содержит полный комплекс микроэлементов, включая цинк. С затоплением рисовых чеков почвенный цинк связывается в недоступные формы. И потому непосредственная близость препарата к семенам особенно важна, чтобы получить ранние и сильные всходы.

ФОСФОР НА ВСЕМ ЖИЗНЕННОМ ПУТИ

Все жизненные процессы в растении, начиная от набухания семян, протекают только в условиях энергетического обмена, который обеспечивает фосфор. В семенах содержится свой «родной» фосфор в составе фитина. Но он вырабатывается очень быстро. И его оказывается недостаточно, чтобы продуктивно использовать семенной запас и поддержать молодые растения.

В то же время почвенный фосфор наряду с микроэлементами часто оказывается в связанной недоступной форме – в составе солей, которые молодые растения растворить еще не в силах. Низкая температура почвы также препятствует мобилизации почвенного фосфора и других питательных веществ. Во многих случаях фосфор оказывается еще и позиционно удаленным от корней и потому недоступным растению.

Вуксал Териос Универсал имеет оптимальное сочетание микроэлементов с повышенным содержанием фосфора для поддержания молодых растений. Когда погодные и почвенные условия блокируют питательные элементы в почве, непосредственная близость препарата к семенам становится критической для дальнейшего питания культур и сохранения урожайности.

ТОО «ЭХК»
РК 050043 г. Алматы
ул. Жандосова, 172 А
тел.: 8(727) 309-43-44
e-mail: info@ehk.kz
ЭХК АГРОЦЕНТР

Биологическая стратегия для картофеля

В системе агротехнологий, обеспечивающих высокие урожаи картофеля, удобрения играют одну из наиболее важных ролей. Обычно для этих целей используются достаточно большие дозы минеральных туков, однако наблюдаемая в последние годы тенденция перехода на биологические методы ведения сельского хозяйства делает актуальным поиск новых способов выращивания этой клубненосной культуры.

С момента появления минеральных удобрений в 50-е годы XIX века существуют две противоположные позиции: одни сельхозпроизводители настаивают на их применении, а другие - категорически возражают против этого. Оптимальным решением в этой ситуации является совместное использование туков и биологических методов, в том числе соблюдение севооборотов, выращивание многолетних трав и сидератов, внесение органических подкормок и прочее. Подобный способ возможно использовать в том числе при культивировании картофеля. Эксперименты провели сотрудники российского ФГБНУ «ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха», думаем, что и нашим читателям они будут полезными.

СОПУТСТВУЮЩИЙ ВРЕД

По мнению многих аграриев, особенно начинающих, удобрения являются главным рычагом повышения урожайности культур. По этой причине нередко в крупных сельскохозяйственных организациях при выращивании картофеля вносится 145 кг д. в. туков, или 300-500 кг/га в физической массе. При этом далеко не все сельхозпроизводители помнят, что один из существенных недостатков большинства таких добавок - содержание сопутствующих балластных элементов типа фтора, натрия, а также токсичных тяжелых металлов, в том числе кадмия, свинца и мышьяка, при узком наборе питательных компонентов в виде азота, фосфора и калия. Например, 50-80% фтора, поступающего с фосфатным сырьем, остается в подкормках, поэтому с одной тонны необходимого растениям фосфора на поля поступает около 160 кг фтора, что приводит к ухудшению свойств и плодородия почвы, ингибированию в ней биологических процессов и нарушению биохимии агрокультур. Простой и двойной суперфосфат независимо от исходного сырья, а также фосфоритная мука из большей части месторождений содержат значительные примеси стронция - от 0,2 до 1,2%. В меньших количествах этот элемент присутствует в концентрированных удобрениях - аммофосе и диаммофосе. Большую опасность также представляет кадмий в фосфатах, близкий по свойствам кальцию и тяжело выделяемый из подобных руд. При этом существует практический опыт, при котором для достижения урожайности картофеля в 40 т/га по расчетам требуется внести порядка 1000 кг/га удобрений в физической массе. Однако многолетними стационарными научными опытами было доказано, что чем выше доза NPK, тем ниже ее окупаемость, причем для среднеспелых и среднепоздних сортов картофеля эта закономерность является особенно актуальной. Более того, настолько внушительные объемы удобрений наносят серьезный вред почве.

КИСЛОТНЫЙ БАЛАНС

Специалистами отрасли было установлено, что систематическое применение физиологически кислых минеральных туков повышает кислотность дерново-подзолистых участков, ускоряет вымывание из пахотного горизонта кальция и магния, увеличивает ненасыщенность земель основаниями. Кроме того, в целом снижается плодородие и наблюдается почвоутомляемость. Так, в длительном опыте для нейтрализации физиологической кислотности за 12 лет использования минеральных удобрений ученым ФГБНУ «ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха» пришлось внести 1600-2670 кг $CaCO_3$ в течение трех ротаций севооборота, то есть затратить энергию в объеме 6000-10000 МДж.

Помимо отрицательного действия на кислотный баланс, систематическое применение высоких доз NPK приводит к снижению биологической составляющей почвы. В результате разрушается гумус, ухудшается структура участка и уплотняется пахотный слой. Последний становится менее обеспеченным доступным воздухом, влагой и питательными веществами, в связи с чем повышаются трудозатраты на его механическую обработку. С помощью наблюдений за биологической активностью почвы (БАП) в краткосрочном полевом опыте, длившемся три года, специалисты научного учреждения при использовании метода льняных полотен установили, что наихудшие показатели почвы наблюдались именно на фоне высокой дозы минеральных удобрений. Снижение объема NPK на 50% в сочетании с предпосадочной обработкой клубней картофеля бактериальными добавками восстанавливало БАП.

ПОЛЕЗНЫЕ БАКТЕРИИ

Из всех факторов, определяющих продуктивность системы «почва - растение», микроорганизмы играют главенствующую роль. Внесение высоких доз минеральных удобрений и пестицидов способствует уменьшению общей численности бактерий и актиномицетов, а также приводит к увеличению количества грибов. Кроме того, в пахотном слое на фоне ослабления ферментативной активности снижается численность насекомых и дождевых червей. В связи с этим при выращивании картофеля актуальным становится использование специальных микробиологических добавок на основе бактерий Bacillus subtilis штамма Ч-13, например «Экстрасол», «БисолбиСан», «БисолбиФит» и других. Взаимодействие

этих микроорганизмов с растением основывается на их колонизации ризосферной зоны корней, за счет чего затрудняется доступ патогенов к источникам питания и предотвращается заражение культур. Подобные средства могут представлять собой порошок или жидкость, в которых сочетаются качества биологических и химических препаратов. При их использовании наблюдаются нормализация питания из-за перевода почвенных запасов азота, фосфора и калия в доступную для растений форму, стимуляция развития корневых волосков и увеличение их поглотительной способности. Обычно бактерии в таких препаратах не угнетаются минеральными удобрениями, а могут использоваться для смешивания с их гранулами, что делает туки экологически безопасными и эффективными. Более того, полезная микрофлора, заселенная на поверхность частиц минеральных подкормок, способна активировать содержащиеся в них питательные вещества, что позволяет на 10-30% увеличить урожайность сельскохозяйственных культур. Аминокислоты, витамины, гормоны и органические кислоты, вырабатываемые бактериями, содержащимися в микробиологических препаратах, стимулируют и ускоряют физиологические процессы в клетках, увеличивают интенсивность фотосинтеза и дыхания, а также значительно укрепляют иммунную систему растения. Проведенный на яровом ячмене опыт показал, что биомодификация аммофоса и азофоски, то есть обработка гранул этих минеральных удобрений биопрепаратом, обеспечила достоверное увеличение урожайности зерна на 12-20%. Хотя применение данной технологии повышало стоимость туков на 60-70%, окупаемость на почвах с низким содержанием подвижного фосфора оказалась больше, чем на участках с высокой концентрацией этого элемента.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ

Сегодня метод биомодификации минеральных удобрений не используется широко в отечественном практическом земледелии, в том числе в технологиях возделывания картофеля, поэтому необходимо увеличивать биологическую составляющую любыми другими способами. Среди них - сидерация пашни и сокращение разрыва в поступлении органического вещества в почву между природными биоценозами и агроценозами. Последний метод может обеспечить достаточный уровень биологической активности, исключить почвоутомление и дальнейшее разложение биомассы при воздействии сапрофитной микрофлоры, что будет способствовать снижению эрозии и накоплению токсикантов. Радикальными приемами охраны почв считаются проведение известкования, посев многолетних трав, применение традиционных и альтернативных органических удобрений, введение сидеральных паров и обработка грунта с оставлением мульчирующего верхнего слоя, например измельченной соломы.

Специалистами ФГБНУ «ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха» была проверена эффективность всех данных методов. Так, в длившемся в течение пяти лет стационарном опыте биомасса донника и люпина по содержанию сухого вещества была эквивалентна внесению 38-56 и 40-44 т/га подстилочного навоза соответственно. С ними в почву возвращалось 159-345 кг/га азота, 35-75 кг/га фосфора, 154-253 кг/га калия, 128-252 кг/га кальция, 42-89 кг/га магния. Данное количество питательных элементов смогло почти полностью обеспечить урожай картофеля на уровне 40 т/га азотом, фосфором, кальцием и магнием, а на две трети - калием. Влажность почвы после запашки сидеральных однолетних культур увеличилась на 7-10%. Биологическая активность возрастала как в первый год возделывания этих растений, так и в последующие, что оказалось особенно важным в периоды с дефицитом осадков. В результате урожай картофеля сортов Жуковский ранний и Малиновка за два года после запашки донника повысился в среднем на 32%, люпина - на 25%.

ЩЕЛОЧНОЙ ДЕФИЦИТ

Среди сельхозпроизводителей достаточно широко распространен миф о способности картофеля переносить кислые почвы. Однако серией научных опытов было доказано, что продуктивность этой культуры в большей степени повышается именно на известкованных полях. В этом случае важной проблемой становится возникновение парши обыкновенной, но сейчас существуют сорта, устойчивые к данной болезни.

Другие длительные исследования показали, что внесение извести в севообороте на вариантах с органоминеральной системой питания повышало урожайность картофеля в 1,5 раза - с 165,6 до 256 ц/га. Аналогичная ситуация наблюдалась и при бессменном севообороте культуры - продуктивность увеличивалась на 38%. В последующих длительных опытах также было определено, что в процессе роста и развития картофель потребляет в 2-2,3 раза больше кальция и магния, чем фосфора. В то же время дефицит щелочноземельных элементов приводит к снижению урожаев, качества продукции, ее сохранности, эффективности минеральных удобрений и почвенного плодородия. Клубни картофеля с низким содержанием кальция характеризуются плохой усвояемостью при питании человека. По данным немецких ученых, с возрастанием удельного веса клубней, то есть с увеличением концентрации сухого вещества и крахмала, количество кальция и бора в них уменьшается.

Продолжение материала читайте в следующем номере.

Окупаемость одного килограмма действующего вещества минеральных удобрений прибавками урожайности клубней картофеля, в среднем за три года

Показатель	Группа спелости сортов картофеля			Окупаемость по дозам NPK
	Среднеранние	Среднеспелые	Среднепоздние	
	Без удобрений			
Урожайность, ц/га	168	192	209	-
На фоне $N_{60}P_{60}K_{90}$				
Прибавка, ц/га	74	68	53	-
Окупаемость 1 кг д. в.	35	32	25	31
На фоне $N_{90}P_{90}K_{120}$				
Прибавка, ц/га	107	100	72	-
Окупаемость 1 кг д. в.	36	33	24	31
На фоне $N_{120}P_{120}K_{150}$				
Прибавка, ц/га	128	109	58	-
Окупаемость 1 кг д. в.	33	28	15	25
Окупаемость по сортам	35	31	21	-

Л. С. ФЕДОТОВА, С. В. ЖЕВОРА, И. А. ТИМОШИНА, Е. В. КНЯЗЕВА, С. С. КУЗНЕЦОВ.

ПРИЕМ РЕКЛАМЫ И ОБЪЯВЛЕНИЙ: 8 (7142) 91-71-61, 91-71-81

Трактор RSM 2400: легенда с увеличенной мощностью

В Казахстане есть трактор, который вот уже два десятилетия пользуется у аграриев неослабевающей популярностью, - это модель 2375. Машина стала чуть ли не легендой, благодаря своей производительности и экономичности, помноженными на надежность и простоту. Однако в трактор изначально был заложен серьезный потенциал, а удивительно удачное сочетание всех значимых параметров дало возможность повысить эффективность тягача. И Ростсельмаш этот потенциал реализовал: с 2018 года серийно производится модель RSM 2400 - более мощная модификация популярного трактора.

КОРОТКО О ТРАКТОРЕ

Трактор RSM 2400 - полноприводный шарнирно-сочлененный сельскохозяйственный тягач 6 класса, предназначенный для круглогодичного выполнения полевых работ в любых климатических зонах. Отличается высокой проходимостью, тяговитостью и маневренностью, топливной экономичностью и неприхотливостью. Традиционно в базовой комплектации тракторы поставляются со спаренными шинами на переднем и заднем мостах.

Силовой агрегат - турбированный двигатель Cummins QSM11 номинальной мощностью 405 и максимальной 433 л. с. с функцией круиз-контроля. Развивает крутящий момент в 1898 Н•м на 1400 об/мин. и рабочую скорость до 35 км/ч. Ресурс у двигателя Cummins QSM11 впечатляющий: 15 000 моточасов. Надежный, малошумный и экономичный агрегат способен сутками работать в сложнейших условиях. Запас мощности в 7% и крутящего момента в 49% выручает при внезапно возросших нагрузках. А функция круиз-контроля снимает часть напряжения с оператора.

Мотор не капризничает и запускается в любую погоду, не привередлив к качеству горючего (помогает фильтр-сепаратор с отстойником, который не допускает в топливную магистраль загрязнители и воду). Четкая система смешения и подачи топлива обеспечивает максимально полное его сгорание, что не только экономит горючее, но и снижает токсичность выхлопа до Tirer III без дополнительных систем очистки. Полезный объем топливных баков в 871 л вкупе с экономичностью RSM 2400 позволяет долго работать без дозаправки, а традиционное расположение баков в геометрическом центре обеспечивает постоянство развесовки по осям.

Прирост мощности двигателя на 30 л. с. дает + один корпус плуга на легких/средних почвах (или + один метр ширины захвата другого орудия) или, что, возможно, более актуально - работу с имеющимися агрегатами при меньшей загрузке мотора. Это безусловно позитивно сказывается на его ресурсе.

Трактор RSM 2400 комплектуется трансмиссией с высокоточными редукторами, МКПП Quadshift 12x4 с идеально подобранными передаточными отношениями во всех критичных диапазонах, мягким и четким переключением передач и высоким КПД.

Мосты с внешними бортовыми редукторами созданы специально для работы не только с одинарными, но и со спаренными и строенными колесами. За счет крепления ступиц планетарных механизмов непосредственно к корпусу моста именно на него передается нагрузка при работе, что содействует безотказной долгой эксплуатации узлов. Гибкая в горизонтальной и вертикальной плоскости рама способствует сохранению контакта колес с почвой на сложном рельефе, а это одно из важнейших условий высокой проходимости.

Можно выбрать несколько вариантов комплектации узла агрегатирования:

- *только тяговый брус (базовая комплектация) с допустимой вертикальной нагрузкой 2 722 кг (опционально усиленный с нагрузкой до 4 082 кг);*
- *тяговый брус + ВОМ 1000 об/мин.;*
- *тяговый брус + трехточечная навеска CAT IVN/III грузоподъемностью 5 900 кг на удалении от оси подвеса нижних тяг в 610 мм;*
- *полная комплектация.*

Навеска укомплектована системой автоматического контроля положения (EHR), которая обеспечивает постоянство заглубления рабочих органов агрегатов. Дополнить узел можно рамкой быстрой сцепки Quick Hitch, которая позволяет агрегатироваться, не покидая кабины.

С одной стороны, максимальная комплектация узла агрегатирования, то есть и брус, и навеска, и ВОМ - это хорошо. Но если в хозяйстве нет орудий того или иного типа, полного комплекта - это избыточно и нецелесообразно с финансовой точки зрения. И возможность выбора - это хорошая возможность.

Гидравлическая система HydraFlow® с закрытым центром, управляемая реакцией нагрузки обеспечивает давление в 200-210 бар и поток до 170 л/мин. В базовой комплектации установлено 4 пары гидромуфт, линия обратного слива без давления. Опционально предлагается комплектация машины с системой производительностью до 230 л/мин. и 5-6-ю парами гидромуфт.

КАБИНА: УДОБНО И ПОНЯТНО

Кабина одноместная, но самая просторная в классе. Хорошая шумо- и пылеизоляция, обзор 360 градусов, качественные отделочные материалы, производительная система отопления и кондиционирования с логичной трассировкой (равномерное распределение воздушных масс по объему кабины).

3D рулевая колонка и кресло на пневмоподвеске (просто найти удобное положение), легко читаемая приборная панель (подсветка в темное время не слепит, символы остаются хорошо различимыми). Панель управления традиционная, расположена справа по ходу движения, все рычаги и кнопки в удобном доступе.

Опционально доступна система позиционирования GPS/ГЛОНАСС, автопилот. Дооснащение позволяет повысить производительность работы, снизить утомляемость оператора и уменьшить количество неэффективных перекрытий и пропусков на 10% (а заодно создать условия для экономии топлива, что в наших реалиях нелишне).

В Казахстане действуют 12 центров продаж и 15 сервисных центров Ростсельмаш, эта разветвленная сеть обеспечивает надежную поддержку владельцам техники от производителя. Тракторы RSM 2400 теперь доступны с гарантией до двух лет или 2 000 моточасов и, пожалуй, самым дешевым гарантийным ТО для машин этого класса.

ПРИЕМ РЕКЛАМЫ И ОБЪЯВЛЕНИЙ: 8 (7142) 91-71-61, 91-71-81

ВНК AGRO

Продажа первоклассной высокопроизводительной сельхозтехники **CASE IH**, MacDon, Kuhn

• Продажа оригинальных запасных частей **CASE IH**, MacDon, Kuhn, Cummins, Morris, Raven и др.
• Продажа и установка GPS навигации
• Высококачественный ремонт и сервисное обслуживание в самые кратчайшие сроки

CASE IH AGRICULTURE · KUHN · MacDon · MORRIS · RAVEN

г. Кокшетау
Тел.: +7 771 040 1197 / +7 771 666 8506 / www.bhkagro.com / a.prisyazheniy@bhkagro.com / v.ponomarenko@bhkagro.com

ТОО «Ата-Су Спецтехника»

Гарантия качества!

г. Астана, пер. Шынтас, 2/1
тел.: 8(7172) 38-02-71, 49-96-61, 49-97-43
Директор: 8-701-250-57-75
Менеджер: 8-777-699-99-88, 8-707-505-10-37

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

«МельЗерПром»

Запасные части на ОВС и ЗМ60
лента бесконечная ЗМ-60.90 (гладкая, с ребром).
РОЛИКИ, ПОЛЗУНЫ, ЩЕТКИ, КОВШИ
г. Костанай, ул. Карбышева, 8 Г
ул. Карбышева, 22 Б

Лента транспортерная, норийная.
175, 300, 450, 500, 650, 800 мм.
Лабораторное оборудование.
Влагомеры, щупы, сита, мельнички.
моб.: 8 777 442 66 07, 8 705 601 9148, 8 707 944 15 94
тел.: 8(7142) 91-70-77, e-mail: ket260382@mail.ru

www.z-4.kz

Злак с великим будущим

Гастрономическим трендом 2019 года названа кернза. Этот инновационный злак – родственник пшеницы, сорт пырея среднего. Он был разработан в 2003 году специалистами Института Земли.

ГЛАВНЫЕ ПЛЮСЫ

Керниза - очень жизнестойкое растение, корни которого уходят на глубину более 5 метров. Для сравнения: корни пшеницы достигают только метровой длины. Корни кернзы предотвращают эрозию почвы и надежно поддерживают экосистему. При этом, само растение прекрасно переносит засуху и извлекает питательные вещества с такой глубины, которая другим культурам и не снилась.

Но главный плюс кернзы даже не в этом! Подавляющее большинство высаживаемой пшеницы – однолетние растения. Для ежегодных посевов и сбора урожая требуются вложения, человеческие и природные ресурсы, солидные производственные мощности. Американским селекционерам удалось разработать злак, для которого достаточно одной посадки и потом в течение нескольких лет только и делай, что собирай урожай.

Вкусовые и технические характеристики нового злака отличаются от обычного зерна. В нем много протеинов, кальция и омеги-3, но меньше клейковины, поэтому кернзу будет сложно использовать для выпечки белого хлеба и сдобы. В американских булочных уже продается мука из кернзы с насыщенным ореховым вкусом. Для выпечки хлеба эту муку рекомендуют смешивать с обычной пшеничной мукой.

О многолетней пшенице аграрии Казахстана впервые услышали от генерального директора научно-производственного Центра зернового хозяйства имени А.И.Бараева Кенже Абдуллаева. Как оказалось, испытание многолетней пшеницы в Казахстане уже идут полным ходом и даже подходят к концу. Площадкой для внедрения стали Северо-Казахстанская, Павлодарская, Акмолинская и Карагандинская области. Планируется, что в дальнейшем технологию растиражируют на южные регионы страны. В Костанайской области многолетней пшеницей занимается филиал Казахского научно-исследовательского института защиты и карантина растений имени Жазкена Жиембаева.

В 2017 году Костанайский филиал ТОО «КазНИИЗиКР им. Ж.Ж.» получил семена многолетней пшеницы сорт Kernza, для проведения исследований выращивания в условиях Северного Казахстана.

- Многолетняя пшеница Kernza растет в последующие 4 года после посева, развивая глубокую - плотную корневую систему, улучшая структуру почвы, сохраняя важные питательные вещества для роста, засухоустойчива, что имеет большой смысл в период изменения климата, - говорит глава филиала Айгуль Олейник. - Недостаток многолетней пшеницы - это размер семени, что составляет ¼ часть обычной зерновки пшеницы.

ПЕРСПЕКТИВЫ МНОГОЛЕТНЕЙ ПШЕНИЦЫ

- Самое первое, чем удобна эта культура - это то, что мы ее сеем раз в пять лет, - рассказывает Айгуль Олейник. - Первый раз сеем весной, чтобы она в зиму ушла в фазе кущения. Некоторые говорят, что также сеют озимую в августе. Но с этой пшеницей не так. Сеять нужно именно весной, чтобы ее не одолели болезни, чтобы она были сильная и не перемерзла. Надо учитывать и то, что она хорошо кустится - до 12 колосков. Особой техники для возделывания не требуется, подходит наш обычный набор сеялок. Конечно, нужны средства защиты. Потому что эта пшеница весной уже зеленая стоит посреди черных полей, и все букашки на нее лезут.

Интерес к ней со стороны сельхозпроизводителей есть, обращаются, спрашивают. Ее же еще называют пшеницей для лентяев. Но как только узнают, что у нее нет клейковины, сразу интерес охладевает. Многолетняя пшеница - как ржаная, и хлеб из нее получится для тех, кто держит диету или для диабетиков.

2019 год для Костанайского НИИ станет третьим годом опыта и второй - урожайным по многолетней пшенице. В этом году здесь даже хотят испечь первую булочку хлеба из нового зерна. Но опыт будет продолжен, чтобы иметь весь пятилетний цикл наблюдений. К тому же здесь ждут новый сорт многолетней пшеницы Kernza-2, с более большой семяночкой.

Ведь один из минусов этой культуры маленькое, «худенькое» зернышко. Из-за этого и другой минус - урожайность на 10 процентов ниже, чем у однолетней пшеницы, но многолетнюю пшеницу сеют один раз в пять лет, и это дает экономический эффект.

Тем не менее, ученые уверены: будущее у этого сорта есть. Ведь в последние годы мы наблюдаем климатические изменения на территории Северного Казахстана, в виде повышения температуры воздуха в холодный период года и увеличения жарких дней в летний период. Меняющиеся погодные условия нашего резко-континентального климата могут оказывать негативное влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, в частности, главной зерновой культуры - пшеницы. Поэтому в целях стабилизации и получении урожая, производству необходимы новые засухоустойчивые сорта, способные противостоять неблагоприятным условиям. А выращивание многолетней пшеницы Kernza снижает зависимость получения урожая в течение 4-х лет от климатических условий и технической оснащенности хозяйств. Но в любом случае свое слово должен сказать потребитель. Если хлеб из новой пшеницы ему придется по вкусу, то проблем с внедрением в севооборот новой культуры возникнуть не должно.

Когда форма имеет значение

Многие сельхозпроизводители недооценивают значение препаративной формы пестицида. Между тем исследования ученых и разработчиков СЗР показывают, что современные формуляции по сравнению с традиционными могут обеспечивать более высокую биологическую эффективность препаратов при одном и том же действующем веществе. Кроме того, они позволяют снизить норму внесения по д.в. и уменьшить пестицидную нагрузку на агроценоз. Каким формуляциям эксперты советуют отдать предпочтение и какие рекомендации дают по их использованию?

СЛОЖНАЯ СТРУКТУРА

Как известно, существуют два способа создания новых химических средств защиты растений. Первый – это поиск новых действующих веществ, второй – разработка препаративных форм известных действующих веществ, позволяющих наиболее полно использовать их целевые свойства.

– Поиск новых д.в. – занятие длительное и дорогостоящее, поэтому основной упор в настоящее время делается на создание новых формуляций, – комментирует Павел Сараев, начальник лаборатории препаративных форм «Щелково Агрохим». – В мире известно около 80 различных типов формуляций, из которых только около 20 имеют практическое использование.

Как поясняет Петр Щербаков, менеджер по продуктам на зерновых культурах компании «Байер», препаративная форма – это сложная химическая структура, как правило, коллоидного (дисперсного) характера. Основные компоненты препарата – это растворитель или наполнитель, действующее вещество(а), адъюванты. Если формуляция жидкая, то она содержит в качестве растворителя воду или масло. Для твердых и суспензионных формуляций характерно наличие твердого наполнителя. Препарат может содержать одно или несколько действующих веществ (коформуляции). Адъюванты, или вспомогательные вещества, в составе служат для придания препарату необходимых свойств. Их делят на две группы: активаторы и улучшители. Активаторы усиливают токсическое действие препарата на вредные организмы, к ним относят поверхностно-активные вещества (ПАВ) – это, как правило, минеральные или растительные масла. Улучшители больше направлены на придание препарату свойств, которых не хватает действующему веществу, – это смачиватели, стабилизаторы, прилипатели, pH-буферы, абсорбенты, антивспениватели, красители, антидоты для культуры.

– Существует такое мнение, что только действующее вещество определяет эффективность препарата. И часто сельхозпроизводители сравнивают продукты по нормам применения, что совершенно неправильно, – сетует Павел Сараев. – Несмотря на то, что биологическое действие продукта, без сомнения, зависит от действующего вещества, а вспомогательные компоненты не обладают свойствами пестицидов, правильный выбор типа препаративной формы и вспомогательных компонентов оказывает существенное влияние на эффективность, фитотоксичность и токсикологические характеристики готового продукта.

Так, повышение биологической эффективности, по словам эксперта, достигается за счет введения в состав препаратов современных функциональных добавок при одновременном снижении концентрации действующих веществ. А использование эффективных адъювантов позволяет снизить норму внесения по действующему веществу при сохранении высокой биологической эффективности и уменьшить пестицидную нагрузку на агроценоз. Например, доказано, что наиболее эффективные препараты на основе глифосата (Спрут Экстра, Ураган Форте и другие.), содержат адъювант в своем составе. Тем самым они обеспечивают более высокую биологическую активность, чем некоторые глифосатсодержащие гербициды без такой добавки.

КЛАССИФИКАЦИЯ

Пестициды выпускаются в виде жидких или твердых продуктов. Основные жидкие препаративные формы – водные растворы (ВР, ВК), концентраты суспензий (КС, СК, ВСК), концентраты эмульсий (КЭ), масляные концентраты эмульсий (МКЭ), водные эмульсии (ВЭ), суспоэмульсии (СЭ), микроэмульсии (МЭ), концентраты коллоидных растворов (ККР), масляные дисперсии (МД), масляные концентраты (МК), микрокапсулированные суспензии (МКС), перечисляет Павел Сараев.

Из твердых препаративных форм, по его наблюдениям, наиболее распространены водно-диспергируемые гранулы (ВДГ), смачивающиеся порошки (СП), водорастворимые порошки (ВРП), таблетки (Таб). Выбор препаративной формы при создании препарата определяется как физико-химическими свойствами, так и знаниями, опытом разработчика.

– Например, если действующее вещество нестабильно в водной среде, его невозможно выпускать в виде препаративной формы, содержащей воду (ВР, ВК, КС, ВСК, ВЭ, СЭ, МЭ). Если же д.в. не растворяется или нестабильно в органических растворителях, нельзя создать формуляцию в виде КЭ, – поясняет Павел Сараев.

Как отмечает Денис Попов, каждая формуляция специально разработана для отдельного продукта для защиты растений (протравители, гербициды, инсектициды, фунгициды) и в каждом отдельном случае имеет свои преимущества и недостатки в зависимости от условий применения, нормы расхода, культуры.

Так, инновационные препаративные формы (ККР, МЭ, МД, МКЭ) имеют высокую эффективность за счет проникновения, но они сложнее в разработке, сообщает Павел Сараев. В их составе содержатся дорогостоящие компоненты, и для производства этих препаратов требуются специальное оборудование и высококвалифицированные кадры. Это, к примеру, такие продукты, как «Зонтран», «Бетарен 22», «Гермес», «Илион», «Концепт», «Хилер».

– Водно-диспергируемые гранулы (ВДГ) и концентраты суспензий (КС) обычно уступают по биологической эффективности инновационным препаративным формам, но имеют и свои преимущества. Например, ВДГ обычно менее токсичны за счет использования инертных разбавителей, не пылят, имеют меньшую норму расхода (экономичнее при транспортировке), – продолжает эксперт. А меньшая токсичность КС обусловлена использованием воды в качестве разбавителя.

ПОЧТИ КАК ЛЕКАРСТВА

За последние годы как зарубежным, так и отечественным производителям СЗР удалось достичь заметных успехов в области разработки препаративных форм. Так, по словам заместителя директора по научной работе, профессора, академика РАН, доктора с.-х. наук Виктора Долженко, на смену вредным для окружающей среды порошкам и дустам пришли новые более экологичные и технологичные формуляции – смачивающиеся порошки, которые применяются до сих пор. А впоследствии и водно-диспергируемые гранулы. Благодаря совершенствованию препаративной формы обрели вторую жизнь инсектициды из класса ФОС, например метафос, который раньше выпускался в виде концентрата эмульсии, стал производиться в новой формуляции – микрокапсулированной суспензии, МКС.

Микрокапсулирование – процесс заключения мелких частиц вещества в тонкую оболочку пленкообразующего вещества. В результате этого получают продукт в виде отдельных микрокапсул размером от долей микрона до сотен микрон. Такие препараты (МКС) отличаются от классических концентратов эмульсий тем, что обладают гораздо меньшей токсичностью по отношению к теплокровным.

Согласно наблюдениям Петра Щербакова, технологии микрокапсулирования и наноформуляций путем получения растворов наночастиц для облегчения доставки д.в. к месту действия получили на сегодняшний день серьезное развитие.

И, по мнению многих специалистов, за ними будущее. А вот в прошлом останутся порошки, даже смачивающиеся, концентраты эмульсий, считает Виктор Долженко. Их уже есть чем заменить – микрокапсулированной суспензией, микроэмульсией, коллоидным раствором, водной эмульсией. Эти препаративные формы одни из самых современных.

Формуляции в виде микроэмульсии (МЭ) и концентраты коллоидных растворов (ККР) относит к инновационным и Павел Сараев. По сравнению с традиционными формами (СП, КЭ, КС, ВДГ) формуляции в виде ККР и МЭ обеспечивают более высокую биологическую эффективность, поскольку дисперсность рабочей жидкости (0,005–0,1 мкм) в 50–1000 раз меньше, чем в традиционных формах (2–5 мкм). Их более высокая эффективность доказана многолетним широкомасштабным применением.

– Микроэмульсии и концентраты коллоидных растворов образуют прозрачный, стабильный во времени раствор, не подверженный расслоению; обеспечивают высокий коэффициент растекания жидкости, полное смачивание поверхности, высокую степень адгезии; гарантируют быстрое и глубокое проникновение д.в., высокую скорость воздействия, высокую устойчивость к смыванию осадками, – рассказывает эксперт. – Таким образом, микроэмульсионная форма позволяет наиболее полно использовать целевые свойства д.в.

Значительно более высокую биологическую эффективность, по его словам, также обеспечивает применение действующих веществ в виде масляных формуляций (МД и МКЭ). Добавление в состав препарата масел способствует более легкому проникновению препарата через слой кутикулы благодаря близкой химической природе масла и кутикулярного воска. Таким образом, увеличивается скорость воздействия и устойчивость к смыванию осадками. Кроме того, добавление масла препятствует высыханию капли при опрыскивании, сохраняя д.в. пестицида в жидкой форме, за счет чего уменьшается отрицательное влияние повышенных температур и пониженной влажности. Благодаря замене более токсичных вспомогательных компонентов маслом снижается опасность для окружающей среды и человека.

За счет введения в состав препарата масел уменьшается поверхностное натяжение, улучшается распределение препарата по поверхности листа, увеличивается эффективная доза д. в., попадающих в защищаемое растение. Тренд на развитие технологий масляных формуляций на основе растительных масел отмечает и Петр Щербаков. В будущем, по его мнению, стоит ожидать появления протравителей на их основе.

Говоря непосредственно о продуктах для защиты семян, Петр Щербаков добавляет, что все большую популярность получают формуляции на основе нескольких действующих веществ с различным спектром контролируемых вредных организмов, обладающие другими физиологическими активностями (стимуляцией иммунитета, стартовым набором питательных веществ, росторегуляцией и т.п.). Прежде всего такие формуляции востребованы в высокоинтенсивных системах растениеводства.

– Конечно же, идеалом является дражирование (капсулирование) семян путем послойного наложения разных протравителей. Такие технологии давно используются для пропашных культур, очевидно, переход к этой технологии ждет и зерновые, – прогнозирует эксперт. – Также здесь учитывается возможность пре¬дупреждения развития резистентных популяций вредных организмов.

Продолжение материала читайте в следующем номере.

Ольга ЖУКОВА

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

Собственник: *ИП ПАРУБИН ЕВГЕНИЙ ГАРИКОВИЧ*

www.z-4.kz

Главный редактор: *Татьяна РОМАНЕНКО*

Дизайн и верстка *Евгений ПАРУБИН*

Отдел рекламы *Анастасия ПАРУБИНА*

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

Переодичность 1 раз в месяц | *Объем 4 п. листов* | *Тираж 15 000 экз.* | *Заказ № 393*

Газета отпечатана - ТОО "Костанайполиграфия", г. Костанай, ул. Мауленова, 16

АгроМаш
www.agronsk.ru

Приглашаем к сотрудничеству дилеров!

Техника для почвообработки

Диско-культиваторы-глубокорыхлители серии ДГП

Диско-культиватор-глубокорыхлитель со шлейфом – многофункциональный почвообрабатывающий агрегат, позволяющий за счет сменных рабочих органов выполнять: дискование почвы, культивацию почвы, глубокое рыхление почвы с целью разрушения плужной подошвы. Эти операции могут выполняться агрегатом как отдельно, так и в различных комбинациях, например: дискование одновременно с глубоким рыхлением.

Выпускаются агрегаты с шириной захвата от 2 до 12 м.

Стойка СибИМЭ

Предназначена для установки на плуги взамен корпусов и позволяет проводить безотвальную обработку почвы

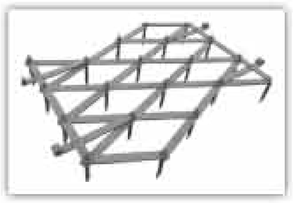
Широкозахватные винтовые катки УПА-КВ

Предназначены для прикатывания посевов, обработки паров с вычесыванием сорняков, заделки удобрений.

Ширина захвата выпускаемых агрегатов составляет от 9 до 18 м.

Почвообрабатывающий агрегат с зубовыми боронами

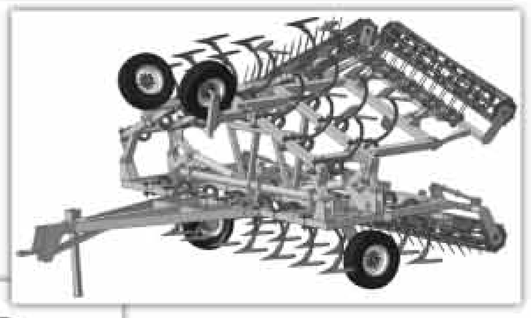
Универсальный почвообрабатывающий агрегат УПА-БЗ предназначен для работы с зубовыми боронами БЗСС 1.0, БЗТ-1.0.



Для упрощения и ускорения процесса перевода агрегата из транспортного положения в рабочее и обратно предлагаются дополнительные опции: управление транспортными колесами из кабины трактора или ручное управление транспортными колесами.

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

Культиваторы серии АПК, КСО



Особенностью агрегатов АПК является конструкция стоек рабочих органов, обеспечивающая в процессе работы их самоочистку от пожнивних остатков

На культиваторах КСО установлены подпружиненные стойки, которые за счет вибрации во время работы меньше забиваются почвой, растительными остатками и снижают энергетические затраты.

Производятся агрегаты с шириной захвата от 5.6 до 14 м.

Техника для подработки зерна

Предприятие проектирует и изготавливает зерноочистительные комплексы ЗАВ-10 - ЗАВ100.

Также производятся арматура металлическая, зернопровода, распределители, разделители, нории НПЗ-20, 2НПЗ-20, НПЗ-50, триерные блоки ЗАВ10.9000, сепараторы триерные БТ-8, БТ-12, зерноочистительные машины МПОЗ-80, МЗВР-60, зернометатели ЗМ-90.

Заказать и приобрести выпускаемую продукцию ООО НПФ «Агромаш» можно по телефонам: +7 (383) 348-79-09, 348-68-18, 348-55-53, моб.: +7-913-724-68-12, +7-913-934-37-81, по электронной почте: info@agronsk.ru а также на сайтах www.agronsk.ru или сельхозтехника.рф

Очень перспективный горох

Несмотря на то, что сегодня большое внимание уделяется популяризации сои как высокомаржинальной культуры, отказываться от выращивания других бобовых не стоит. Альтернативой может стать горох, чья рентабельность при высокой урожайности и благоприятной рыночной конъюнктуре, как, например, в 2015 или 2016 году, может быть свыше 200%.

НЕ ХУЖЕ СОИ

В последнее время на фоне всеобщего ажиотажа вокруг сои многие сельхозпроизводители незаслуженно забыли о такой бобовой культуре, как горох. Между тем последний менее прихотлив, а затраты на его возделывание, как правило, ниже, чем у сои. К тому же он является еще лучшим предшественником для озимых зерновых и при определенных обстоятельствах может быть довольно рентабельным. Поэтому, если выращивание сои по каким-либо причинам невозможно или затруднено, специалисты советуют обратить свой взор в сторону гороха, особенно при наличии животноводческого направления.

Введение гороха в рацион животных позволяет значительно сократить расход кормов, увеличить выход животноводческой продукции и тем самым удешевить ее стоимость, заявляют ученые из РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева.

- В отличие от сои белка в горохе относительно меньше, но при этом он усваивается гораздо быстрее и в большем количестве. Например, если в случае сои усваивается около 40% белка, то у гороха - до 70%, - рассказывает заведующий лабораторией селекции зернобобовых культур ФГБНУ ВНИИ зернобобовых и крупяных культур (Орел) к. с. х. н. Андрей Зеленов.

Правда, несмотря на многочисленные положительные качества, на сегодняшний день посевные площади под горохом остаются небольшими в сравнении с советскими временами.

Тем не менее, по наблюдениям Евгении Хасановой, специалиста по маркетингу сои, гороха и сахарной свеклы компании «БАСФ», после определенного сокращения посевных площадей гороха в 2013 году в последние годы отмечается их постоянный рост. Так, за пять лет площади под культурой выросли на 50%, достигнув в этом году нового рекорда – 1 млн 466 тыс. га (для сравнения: в 2017 году площади под соей увеличились до 2,6 млн га). Кроме того, значительно выросла и средняя урожайность: с 14 ц/га в 2013 году до 25,4 ц/га в 2017-м благодаря росту интенсификации культуры.

Как сообщает Хасанова, сегодня основными регионами возделывания гороха являются Краснодарский край, где сосредоточено почти 0,5 млн га площадей (треть всех посевов культуры), Сибирь и Поволжье. На их долю приходится 80% всех площадей культуры. Также значительная часть посевов гороха находится в Черноземье и Центральном регионе.

НА ЧТО РАССЧИТЫВАТЬ?

При соблюдении всех элементов технологии возделывания можно смело рассчитывать на урожайность гороха 40 ц/га, уверена Евгения Хасанова. Но это далеко не предел, и свидетельство тому опыт хозяйства «Дубовицкое» (Орловская обл.). В 2015 году здесь получили урожайность культуры свыше 50 ц/га при среднем показателе в регионе 18,9 ц/га, а уровень рентабельности составил 240%!

Однако, как справедливо замечает Евгения Хасанова, рентабельность производства любой культуры зависит от цены, и, к сожалению, после уборки 2017 года цена на горох снизилась вполовину по сравнению с показателями осени 2015 и 2016 годов, достигнув 8 тыс. руб./т.

Помимо низкой цены (на данный момент), по ее словам, есть и другие сложности, препятствующие распространению этой культуры. В частности это подверженность гороха поражению насекомыми и болезнями в течение вегетации. Сюда также можно добавить и трудности с уборкой.

Тем не менее, совсем отказываться от выращивания культуры специалисты не рекомендуют, ведь, во-первых и самых главных, горох, как и другие бобовые, является отличным предшественником для зерновых и технических культур, рано освобождая поле и накапливая за счет фиксации клубеньковыми бактериями азот, который сам не успевает израсходовать.

Во-вторых, Павел Васильев, технический кроп-менеджер по сое, гороху и сахарной свекле компании «БАСФ», сообщает, что, согласно данным опытов, на последующих культурах увеличивается не только урожай, но и качество получаемой продукции. Ну и, наконец, ситуация на рынке в любой момент может поменяться, и цены на горох могут снова вырасти.

ПЛАТА ЗА ЧИСТОТУ

Почва для посева гороха должна быть созревшей, но проводить сев специалисты рекомендуют в самые ранние сроки, поскольку из-за задержки с высевом семян урожайность этой культуры резко падает.

Что же касается предшественника гороха, то Павел Васильев советует избегать бобовых, в том числе сои, из-за схожих патогенов и сорняков, которые в результате накопления инфекций могут привести к вспышке развития болезней и значительно снизить урожай культуры, а сорняки - сильно увеличить конкуренцию за элементы питания и свет. По этой же причине не следует высевать горох на второй и последующие годы на одном поле.

К слову, о сорняках: сильное засорение посевов вызывает снижение урожая гороха на 30-50%. Помимо соблюдения севооборота в борьбе с сорной растительностью призвана помочь сплошная предпосевная культивация, которая не только готовит почву к посеву, но и уничтожает всходы и проростки сорняков, начавших вегетацию. Кроме того, простым и эффективным методом эксперты называют до- и послевсходовое боронование посевов гороха.

Но зачастую складываются условия, при которых без применения гербицидов, увы, не обойтись. Особенно при высокой степени засоренности, а также на начальных этапах развития культуры. Выбирая гербициды для защиты от сорных растений, Павел Васильев советует отдавать предпочтение качественным препаратам, которые гарантированно сработают и защитят культуру от прессинга со стороны сорняков. Так, например, если рассматривать гербициды по вегетации, которые наиболее эффективны при возделывании гороха, то компания «БАСФ» предлагает такие препараты, как Базагран и Пульсар (для контроля однолетних злаковых и двудольных видов). Они хорошо себя зарекомендовали как золотой стандарт при возделывании сои, не менее эффективно они справляются с сорняками и на горохе. При этом начинать обработки следует, ориентируясь на ранние стадии развития сорняков, не допуская их перерастания, акцентирует внимание специалист.

В портфеле компании «Байер» для применения на горохе зарегистрирован противозлаковый препарат Фуроре Ультра (110 г/л феноксапроп-П-этила), сообщает Александр Дворянкин, менеджер компании «Байер». Его профильные сорняки - это овсюг и различные виды просянок. Однако эксперт замечает, что если в посевах есть многолетние злаковые сорняки, лучше использовать другой граминицид, зарегистрированный на горохе. А вот против двудольных специалисты компании «Байер» рекомендуют применять гербицид Агритокс, он очень хорошо борется в том числе с осотами и вьюнком, что немаловажно для посевов гороха.

- Единственное, надо иметь в виду, что некоторые усатые формы гороха чувствительны к действующему веществу Агритокса - смеси солей МЦПА, - предупреждает Александр Дворянкин. – В этом случае мы советуем вносить рекомендуемую общую норму в два захода. Например, по 0,4 л/га с интервалом в две недели. При этом первую обработку нужно проводить, руководствуясь фазой развития сорняков, но не применять препарат ранее 3–5 листьев у культуры. Опять-таки может быть плановая фитотоксичность. Однако некоторые агрономы относятся к этому философски и считают это платой за чистоту.

Чтобы снизить фитотоксичность в результате использования гербицидов, в некоторых хозяйствах спустя 5-7 дней практикуются обработки так называемыми антистрессантами - препаратами, содержащими, как правило, аминокислоты.

Александр Дворянкин относится к этому весьма положительно, отмечая, что горох, как и соя, очень отзывчив на обработки листовыми удобрениями в хелатной форме, а также препаратами на основе аминокислот.

ПЕРЕЛОЖИТЬ ОБЯЗАННОСТИ

По сравнению с другими сельскохозяйственными культурами горох поглощает из почвы небольшое количество питательных веществ. Так, с урожаем 16 ц зерна и 28 ц соломы горох выносит из почвы 85-90 кг азота, 25-30 кг фосфорной кислоты, 50-60 кг окиси калия и 50-60 кг окиси кальция, сообщает Евгения Хасанова. И при этом, по ее словам, культура хорошо отзывается на все виды удобрений. Дозы удобрений зависят от запасов питательных веществ в почве и их соотношения. На легких почвах под горох вносят в среднем N60P90K60, на суглинистых - N45P60K45.

- Следует учитывать, что из минеральных удобрений в первый год внесения растения гороха потребляют в среднем 60% азота, 20% фосфора и 70% калия, - обращает внимание Евгения Хасанова. Горох хорошо использует минеральное питание, вносимое под предшественника, но вместе с тем нужно учитывать содержание элементов в почве, их вынос предшествующими культурами, тип почвы, промывной режим.

Например, азот на плодородных почвах специалисты и вовсе рекомендуют вносить только под предшественника. Дело в том, что горох, как и другие зернобобовые культуры, в состоянии фиксировать этот элемент из атмосферы, чему способствуют клубеньковые бактерии.

Продолжение материала читайте в следующем номере.

Ольга ЖУКОВА

ПРОВЕРЕНО И НАДЕЖНО

РАСШИРЬ ГРАНИЦЫ СВОИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

- Оборудование для хранения
- Зерносушильное оборудование
- Зерноочистительное оборудование
- Линии по подготовке семян
- Линии по переработке масличных культур

GSI

ИНЖИНИРИНГОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПОД КЛЮЧ

EVS group

Официальный представитель в Республике Казахстан

Центральны офис в г. Астана, р-н VIP-городка,
БЦ «КРАСНЫЙ ДОМ», ул. Б. Майлина, 2/1, офис 1
+7 7172 978267 (68)
+7 701 111 67-79 / +7 701 221-02-55
www.gsiag.kz
Представительства в г. Усть-Каменогорск, г. Павлодар, г. Кокшетау, г. Петропавловск, г. Костанай.

БПЛА SenseFly для сельского хозяйства

- ВЫЯВЛЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ
- СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ ПОЛЕЙ
- ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ СЕЛЬХОЗУГОДИЙ
- МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПОСЕВОВ
- КАРТЫ УКЛОНОВ И СКОПЛЕНИЕ ВЛАГИ

NAVISTAR ASIA
СИСТЕМЫ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

- УРОВЕНЬ ВОДЫ
- АНАЛИЗ ПОЧВЫ
- МОНИТОРИНГ ПОГОДЫ
- МОНИТОРИНГ НАСЕКОМЫХ
- АВТОМАТИЗАЦИЯ ОРОШЕНИЯ
- УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ КУЛЬТУР

Беспроводные Метеостанции IMetos (Pessl)

ТОО «Navistar-Asia»
г. Кокшетау, 020000
ул. М. Жумабаева, 122
Тел..: +7-7162-336-841
Бухгалтерия: +7-7162-331-775
Отдел сервиса: +7-705-518-29-74
Моб.: +7-777-100-92-60
E-mail: navistar_asia@mail.ru

г. Усть-Каменогорск, 070002
ул. Киевская, 166 В, каб. 104
Тел.: +7-7232-772-720
Моб.: +7-771-205-07-35
E-mail: vko_office@navistar-asia.com

г. Костанай, 110000, ул. Карбышева, 2
Бизнес-Центр «Grand», офис №2
Тел.: +7-7142-282-422
Моб.: +7-777-637-72-42
E-mail: kostanay_office@navistar-asia.com

Авторизованный Дистрибьютор senseFly iMETOS® www.navistar-asia.com

Bohnenkamp
Moving Professionals

ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

ШИНЫ, ДИСКИ, КАМЕРЫ
ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

- ДЛЯ ТРАКТОРОВ, КОМБАЙНОВ И ПРИЦЕПНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
- СИСТЕМЫ СДВОЕННЫХ КОЛЕС «STARCO»
- ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ ШИН ВСЕГДА ДОСТУПЕН НА СКЛАДЕ!

НОВИНКА!

Добро пожаловать в интернет-магазин Bohnenkamp!
- индивидуальные цены
- технические характеристики
- актуальные остатки на складе
- специальные предложения

www.bohnenkamp.kz/shop/

BKT GROWING TOGETHER STARCO ВОЛТАЙР ПРОМ KENDA DEESTONE

ТОО «Bohnenkamp»
040700, Республика Казахстан, Алматинская обл., Илийский р-н,
Байсеркенский сельский округ, с. Байсерке, ул. Султан Бейбарыс, 31 Д
Тел. +7 (727) 232-86-48, тел./факс +7 (727) 232-86-73
e-mail: info@bohnenkamp.kz

Бесплатный тел.: 8 800 080 8648
www.bohnenkamp.kz

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Doctor Farmer

ПРОТРАВИТЕЛИ • ГЕРБИЦИДЫ
ИНСЕКТИЦИДЫ • ФУНГИЦИДЫ
СТИМУЛЯТОРЫ РОСТА

Эксклюзивный дистрибьютор в Республике Казахстан
ТОО «Евразийская Агрохимическая Компания»

г. Кокшетау, ул. Сулейменова, 5 «У»,
8 (7162) 42-59-84, 42-59-75, 8-705-745-45-76

г. Петропавловск, ул. Жабаева, 71,
8 (7152) 53-49-37, 53-44-65, 8-705-441-91-58

г. Костанай, ул. Кобыланды батыра, 9, 4 этаж, оф.42,
8-771-060-25-10, 8-777-037-03-43

doctorfarmer.ru

ТОО Фермер ЛТД
сельскохозяйственная техника

Программа TRADE IN
(обмен старого комбайна на новый)
Оказываем помощь при приобретении в кредитных организациях!

Зерноуборочные комбайны ПАЛЕССЕ

Трактора ХТЗ, МТЗ

Платформа-подборщики для всех видов комбайнов

Посевная техника

Зубовые, пружинные и дисковые бороны

Прицепные и навесные жатки

Услуги электрика по сельскохозяйственной технике

г. Костанай, ул. Карбышева, 117, 2 этаж, офис 1
Тел.: 87142139260
моб.: 8 776 005 33 41, 8 778 001 33 41, 8 776 006 33 41
e-mail: info@fermerltd.kz
www.fermerltd.kz

АТК 11-я Международная выставка
ТЕПЛИЦЫ. ОВОЩЕВОДСТВО. ОРОШЕНИЕ.
ЦВЕТЫ АЛМАТЫ 2019
18–20 апреля 2019 г.

Алматы, Казахстан, КЦДС Атакент пав.№9

В рамках выставки будет проводиться семинар-совещание «Защищённый грунт Казахстана-2019» с участием Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, сельхоз. формирований, финансирующих организаций, представителей действующих тепличных комбинатов.

050035, г. Алматы, ул. Жандосова,51, в здании КазНИИ, 6 этаж офис 601.

E-mail: greenhouses.kz@mail.ru
www.greenhouses.kz

Тел.: +7 (727) 303 68 28,
+7 707 777 38 54

ЖАТКА ЖНВ-6/9,1 валковая навесная

ЖАТКА для ПОДСОЛНЕЧНИКА
ЖНС-6/7,4/9,1

ЖАТКА СОЕВАЯ (FLEX)

ЖС-5,2/-6/-6,7/-7,5

ЖАТКА ЖВП-4,9/6,4/9,1
валковая прицепная

АГРИС ТОРГОВЫЙ ДОМ

ТОО «Торговый дом «Агрис Казахстан»:
02000, Республика Казахстан
Акмолинская область, г. Кокшетау
тел.: +7(7162) 410217, факс:+7(7162) 411003
моб.: +7(771) 5365150
e-mail: tdagriskz@gmail.com
instagram.com/tdagriskz/
www.жатки.kz

Компания «Северный Дракон»

представляет высококачественное оборудование Южнокорейской компании Бо-Иль, входящей в число мировых лидеров по производству оборудования для птицеводства: клеток для бройлеров, ремонтного молодняка, кур-несушек и родительского стада кур-несушек.

«СЕВЕРНЫЙ ДРАКОН»

Ключевые характеристики клетки:

- Прочная металлическая рама
- Кормовой желоб является прочным структурным элементом конструкции, что упрощает установку и обслуживание клеток. На кормовой желоб можно установить сервисную тележку, которая будет перемещаться вдоль всей клеточной батареи.
- Цепная или бункерная система кормораздачи
- Элеваторная или лифтовая система яйцесбора
- Полипропиленовый полик, способствует увеличению подвижности птицы (для бройлерной клетки)
- Специальная щеточка для очистки яичной ленты (для клетки кур-несушек)
- Минимальное участие человека в обслуживании клетки
- Стоимость оборудования не привязана к курсу евро и доллара

Для выращивания бройлеров мы предлагаем уникальное инновационное Роботизированное клеточное оборудование с запатентованной системой автоматического сдвигания поликов в клетке при выгрузке бройлеров, которая не травмирует птицу и обеспечивает удобство обслуживания. Эта инновационная система является первой в мире системой по выращиванию бройлеров, в которой автоматизировали ручной процесс смены полика в клетке.

Компания «Северный Дракон» осуществляет доставку и шеф-монтаж.

ООО «Северный Дракон»:
www.bo-il.ru
e-mail: bo_il@yahoo.com
телефон: +7(905)646-81-78
+7(903)821-78-83

ТОО "ЦелинАгро"

Борона дисковая тяжелая БДТ-7

- Ширина захвата - 7 м
- Рабочая скорость - 8-12 км/ч
- Глубина обработки - до 20 см
- Производительность - до 7,6 га/ч
- Агрегатируемость - 250-300 л. с.

Культиватор плоскорез широкозахватный КПШ - 9, 11, 13

- Ширина захвата - 8,2 м, 10 м, 11,7 м
- Рабочая скорость - до 10 км/ч
- Глубина обработки - 7-18 см
- Производительность - 8,2-11,7 га/ч
- Агрегатируемость - 250-450 л. с.

Плуг прицепной ПП 11-35

- Ширина захвата - 3,85 м
- Рабочая скорость - до 10 км/ч
- Глубина обработки - до 30 см
- Производительность - до 3,7 га/ч
- Агрегатируемость - 350-450 л. с.

Плоскорез глубокорыхлитель ПГП-7

- Ширина захвата - 7,4 м
- Рабочая скорость - до 10 км/ч
- Глубина обработки - 15-30 см
- Производительность - до 7,4 га/ч
- Агрегатируемость - 350-450 л. с.

г. Астана, ул. Кендала, 9, тел. +7(7172) 25-30-15, +7-701-317-80-24
+7-705-1000-473, e-mail: tselinagro@mail.ru, www.tselinagro.satu.kz

Микроудобрения от «Волски Биохим» - эффективное решение в условиях засухи

Несколько лет назад на аграрном рынке Казахстана появились и хорошо себя зарекомендовали жидкие комплексные удобрения с микроэлементами от российского производителя ООО «Волски Биохим». Сегодня мы беседуем с руководителем направления исследований и разработок компании «Волски Биохим», кандидатом сельскохозяйственных наук Сергеем Григорьевичем Муралёвым.

- Сергей Григорьевич, расскажите о компании.

- ООО «Волски Биохим» - научно-производственная компания, является разработчиком и производителем жидких комплексных удобрений с микроэлементами. В настоящее время нами производится 11 марок удобрений для обработки семян и листовых подкормок. Центральный офис и прозводственная база находятся в городе Нижний Новгород.

- В чём причины успеха работы компании на казахстанских полях?

- Удобрения «Волски Биохим» показали очень высокие результаты на казахстанских полях и причин этому несколько.

Во-первых, удобрения отличаются высокой концентрацией элементов питания, содержат дополнительные добавки для повышения эффективности состава, микроэлементы находятся в хелатной форме.

Во-вторых, соотношение и набор элементов питания в комплексных удобрениях десятилетиями подбирались по результатам многочисленных фундаментальных и прикладных исследований. Компания носит имя профессора М.И. Волского, который ещё в 40-е годы 20 века в г. Горьком основал лабораторию по изучению усвоения азота воздуха живыми организмами. При разработке составов ключевое значение уделялось сохранению нормальной жизнедеятельности растений в стрессовых условиях, особенно в засуху.

В-третьих, удобрения являются доступными по цене. Благодаря эффективным способам применения, затраты в расчёте на 1 гектар невысокие, многократно окупаются полученной прибавкой урожайности.

В-четвёртых, удобрения включены в список субсидируемых, в 2018 году все покупатели получили субсидии на наши удобрения, что очень важно.

В-пятых, удобрения реализуются через компанию ТОО «LandMaster» (г. Костанай), которая уже давно заслужила репутацию надёжного поставщика, оказывает грамотные консультации аграриям.

- На каких культурах проводились испытания удобрений?

- В Республике Казахстан удобрения «Волски Биохим» апробированы на различных культурах.

На яровой пшенице в 2017 году в ТОО «АГФ Каркын» Мендыкаринского района при применении удобрений Микромак и Микроэл удалось повысить урожайность с 14,1 до 16,5 ц/га, прибавка составила 2,4 ц/га. При применении удобрений Экомак и Микроэл прибавка составила 1,7 ц/га, что тоже существенно. На льне масличном в этом сельхозпредприятии применение удобрений Микромак и Микроэл позволило увеличить урожайность с 8,8 до 12,4 ц/га.

В острозасушливых условиях ТОО «Табыс» Амангельдинского района применение листовой подкормки удобрением Микроэл увеличило урожайность с 8 до 10 ц/га, что является для данного сельхозпредприятия очень существенным. Стоит отметить, что норма расхода удобрения Микроэл составляет от 0,2 л/га, затраты на удобрение небольшие.

В Костанайском НИИСХ на яровой пшенице проведены двухлетние исследования. В 2017 году комплекс Микромак и Микроэл дал прибавку 4,2 ц/га, увеличив урожайность с 19,2 до 23,4 ц/га. В 2018 году закладывалось несколько опытов. Так, листовая подкормка удобрением Страда N в дозе 3 л/га увеличила урожайность с 12,5 до 16,1 ц/га при одновременном увеличении содержания клейковины с 20,0 до 23,5%, повысив класс зерна с четвёртого до третьего! Очень высокие результаты показала листовая подкормка удобрением Страда Р – прибавка составила 5,4 ц/га, содержание клейковины увеличилось на 3,1%, класс зерна также повысился до третьего. Расчёт экономической эффективности показал, что окупаемость затрат на приобретение данных удобрений составил 4,6 и 5,5 раз соответственно. Таком образом, применение удобрений «Волски Биохим» способствует увеличенно урожайности, повышению качества и снижению себестоимости сельхозпродукции.

Очень показательны результаты опыта на подсолнечнике в ТОО «АГФ Каркын» Мендыкаринского района. На фоне низкого содержания фосфора в почве была проведена листовая подкормка удобрением Страда Р в дозе 3 л/га. Погодные условия в течение вегетации были неблагоприятными для подсолнечника: растения сильно отставали в росте, имели жёлтую окраску листьев. Листовая подкормка как раз помогла выправить ситуацию: окраска листьев стала интенсивно зелёной, высота растений увеличилась наряду с размером листьев, цветение и созревание наступило раньше, прибавка урожайности составила 2,5 ц/га (11,5 ц/га при уровне урожайности на контроле 9 ц/га).

Второй эксперимент с подсолнечником проводился на базе Костанайского НИИСХ. Здесь была предложена другая схема питания: в фазе 3 пар листьев была проведена листовая подкормка удобрениями Микроэл в дозе 0,4 л/га и Волски Моно-Бор в дозе 1 л/га. Урожайность удалось повысить с 18,5 до 21,5 ц/га, что очень существенно, учитывая невысокие затраты.

По обобщённым данным, применение удобрений «Волски Биохим» в условиях Казахстана обеспечивает увеличение урожайности на 18%.

- Какие планы у компании по работе в Республике Казахстан?

- В ближайших планах углубление работы в различных областях Казахстана, увеличение набора культур, расширение доказательной базы применения микроудобрений «Волски Биохим». Также в компании разработана новая линейка удобрений «Волски Диформы», которая будет доступна казахстанским аграриям.

В новом сезоне хочется пожелать казахстанским аграриям благоприятной погоды и достойной цены на продукцию!

ТОО «LandMaster» - официальный дистрибьютор ООО «Волски Биохим» на территории РК:

г. Костанай, моб.: +7-777-581-61-67
ул. Тәуелсіздік, 155, каб. 14 +7-777-974- 15-20
e-mail: land.master@mail.ru +7-701-925-36-71

ТОО «SILO MILL SERVICE»

МОДЕЛЬ	СЫРЬЕ	ВЛАЖНОСТЬ СЫРЬЯ В %	ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЕ			ПРОИЗВ.	ГАБАРИТЫ			ЭЛЕКТР.
			отсеков	вентиляторов	горелок		длина	ширина	высота	мощность
PGD -2213	пшеница кукуруза рапс рис подсолнух	20% - 15%	13	2	2	18-20т/ч	10,25м	2,45м	4,120м	380 Вольт 73,9 Ам

Мельничные комплексы и миниэлеваторы
Широкий ассортимент запчастей и мельничного оборудования

ЗЕРНОСУШИЛКИ PARSMEGA DRY

- *Наиболее технологически передовые и надежные зерносушилки ;*
- *Качественная сушка рапса, риса, пшеницы, сои и кукурузы в одной машине;*
- *Практичная и быстрая;*
- *Сушилки производительностью от 5 т до 120 т. в час;*
- *Полностью из оцинкованной стали;*
- *Энергосберегающие и экологически чистые;*
- *Сеть общих и крупных дистрибьюторов;*
- *Простота в использовании и в обслуживании;*
- *Зерносушилки PARSMEGA DRY доступны широкому спектру клиента.*

150000 Казахстан Республикасы, Петропавл қаласы, Я.Гашека к-сі 16
Тел./факс: 8(7152) 51-93-93, E-mail:Petromail@hotmail.com
8-701-711-49-75, 8-701-806-45-75
150000 Республика Казахстан, г. Петропавловск, ул. Я.Гашека 16
Тел./факс: 8(7152) 51-93-93, E-mail: Petromail@hotmail.com
8-701-711-49-75, 8-701-806-45-75

PARSMEGA DRY