МОЯ СИБИРЬ
ДЛЯ АГРОНОМОВ
ДЕКАБРЬ 2017

Как повысить урожайность рапса

Китайский синдром отличника

Чистота зерна

Время вперед: сельское хозяйство будущего

Совершенствуем обработку почвы

СФНЦА РАН

Курсы повышения квалификации руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций:

- **Совершенствование экономического механизма хозяйствования и оптимизация налоговой базы отраслей АПК** для бухгалтеров и экономистов
- **Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции** для руководителей предприятий
- **Современные агротехнологии производства продукции растениеводства** для инженеров, агрономов и руководителей малых форм собственности

630501, Россия, Новосибирская область, Новосибирский район, р.п. Краснообск,
т.: (383) 3481440, тел./факс (383) 3484636
so.prezidium@yandex.ru **www.sorashn.ru**

реклама

ГЛАВНАЯ ТЕМА НОМЕРА:

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО БУДУЩЕГО

mysibir.ru

EKONIVA
ЭКОНИВА
Семена

Семена полевых культур

от мировых селекционных школ России, Европы и Северной Америки

- зерновые (пшеница, овес, ячмень, кукуруза)
- зернобобовые (горох, соя, чечевица)
- многолетние и однолетние травы (клевер, люцерна, райграс, тимофеевка, фестулолиум, эспарцет, житняк, кострец)
- травосмеси

Продажа семян через интернет-магазин на Авито
www.avito.ru/ekoniva-semena

Ведущий производитель семян в России
Новейшая генетика
Современная селекция

8 800 700-97-51 **semena@ekoniva-apk.com**
www.ekoniva-apk.ru

реклама

»

Глубокая переработка сельхозпродукции - одно из перспективных направлений для увеличения внутреннего спроса, особенно в регионах, удаленных от основных центров потребления и экспортных портов. Есть ряд актуальных направлений - выпуск сухой клейковины, модифицированных крахмалов, аминокислот, глюкозо-фруктозных сиропов, основы для производства витаминов и биопластики. Часть этой продукции заместит поставки по импорту, а часть также пойдет на экспорт. Создание перерабатывающих производств возможно, и государство активно участвует в этом. Например, субсидии по полученным кредитам уже предоставляются 37 инвестиционным проектам по глубокой переработке зерна на общую сумму более 50 миллиардов рублей.

Из интервью министра сельского хозяйства РФ Александра Ткачева «Российской газете»

СОДЕРЖАНИЕ

Советы ПРОФИ

5 Как повысить урожайность рапса?

7 Капуста СВ 3404 ЖЛ F_1- великолепный гибрид!

8 Совершенствуем обработку почвы

10 Средства защиты растений: палка о двух концах

Опытный образец

12 Время вперед: сельское хозяйство будущего

18 МИКОБАКТ: трансформируем пожнивные остатки с пользой

19 Агрокультура будущего

20 Элитные семена от Устинова

26 «Теллура-М» и «Теллура-Био»: факторы успеха

Спецвыпуск аграрного бизнес-журнала «Моя Сибирь» - «Моя Сибирь для агрономов»

Целевая аудитория - главные агрономы, агрономы, специалисты полеводы

Главный редактор Дарья Нагашбаева, редактор Мария Макнамара. Журналисты: Мария Макнамара, Алексей Тетерин, Владимир Цыбулько, Виктор Синещков, Владимир Слесарев, Альбина Данилова, Вилли Древс.

Дизайн и верстка Татьяна Нестерова.

В новостных подборках использованы материалы информационных агентств: ТАСС, РИА Новости, Прайм, Регнум, Пресс-службы Минсельхоза РФ, Пресс-службы губернатора и правительства НСО, Пресс-службы Управления ветеринарии НСО, АгроXXI век, Росстат, РГ, Крестьянские ведомости, Агроинвестор, Союз органического земледелия, Alto consulting Group, Organic Trade Association.

Журнал зарегистрирован в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Сибирскому федеральному округу. Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ 54-00678 от 23 мая 2014 года. Издатель: ООО «Медиа Центр», адрес редакции и издателя: 630087, г.Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 165, оф. 412 тел.: 8(383) 399-15-66
e-mail: info@mysibir.ru сайт: www.mysibir.ru

Отпечатано в типографии ООО «Тираж», г. Новосибирск, ул. Ватутина, 4. т: 89134737054. Номер заказа: 0458. Дата выхода 25.12.17 г. Тираж: 5000 экземпляров. Распространение по адресной рассылке.
Цена договоренная.

Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в материалах рекламного характера. Перепечатка и любое воспроизведение материалов, опубликованных в журнале "Моя Сибирь", возможны только с разрешения редакции.

Грядки на Марсе

Ученые из Ирландии предложили семена для растениеводства на Марсе. Материал будет протестирован на Международной космической станции в Антарктиде.

Дело в том, что именно на ее территории условия максимально приближены к марсианским. На красной планете температура опускается до -40 градусов по Цельсию. После этого семена будут тестировать на Международной космической станции. Предполагается, что на Марсе будут выращивать помидоры, огурцы, салат, клубнику, шпинат, редис, перец и травы.

По данным издания Limerick Post, растения будут способны расти и плодоносить в экстремальных условиях. Поэтому, когда первые колонисты ступят на Марс, им не придется везти с собой большой запас еды.

По словам руководителя научной группы из Лимерика Мишель МакКеон Беннетт, дополнительной уникальной особенностью растений является и то, что их жизненный цикл рассчитан на существование в предельно ограниченных ресурсами условиях. Вода, воздух, удобрения и электроэнергия – все это производится путем многократной переработки внутри полностью замкнутой лаборатории-контейнера.

Первая в мире аграрная криптосделка

Первая сделка по фрахту, заключенная в Биткойне, была оформлена в декабре 2017 года на судне, перевозившем три тысячи тонн пшеницы из России в Турцию.

Турецкая сторона заплатила за пшеницу 46 биткоинов, что в рублевом эквиваленте составляет 30 млн.

Как отметил глава компании Prime Shipping Foundation Иван Викулов, сделка стала частью пилотного тестирования ее собственной платежной системы на базе блокчейна, которая предназначена для навалочных грузов.

В 2018 году Prime Shipping Foundation планирует запустить собственную цифровую валюту и получить банковскую лицензию в Гибралтаре, одной из наиболее лояльных к криптобизнесу территорий.

Это должно ускорить и упростить конвертацию цифровых валют в традиционные.

Долина инноваций

На территории Мичуринска в Тамбовской области откроют инновационный научно-технологический центр «Мичуринская долина».

Он будет представлять собой комплекс из двенадцати земельных участков, который юридически и технически будет организован как новая научно-производственная экосистема для развития инновационных форм бизнеса в агропромышленном комплексе, а также как специализированный объект с инженерно подготовленными площадками для размещения новых производств.

Создание и развитие «Мичуринской долины» предполагается осуществить в период с 2018 по 2025 годы. Совокупный объем инвестиций составит 12,5 миллиарда рублей. Будет создано 2 тысячи новых рабочих мест.

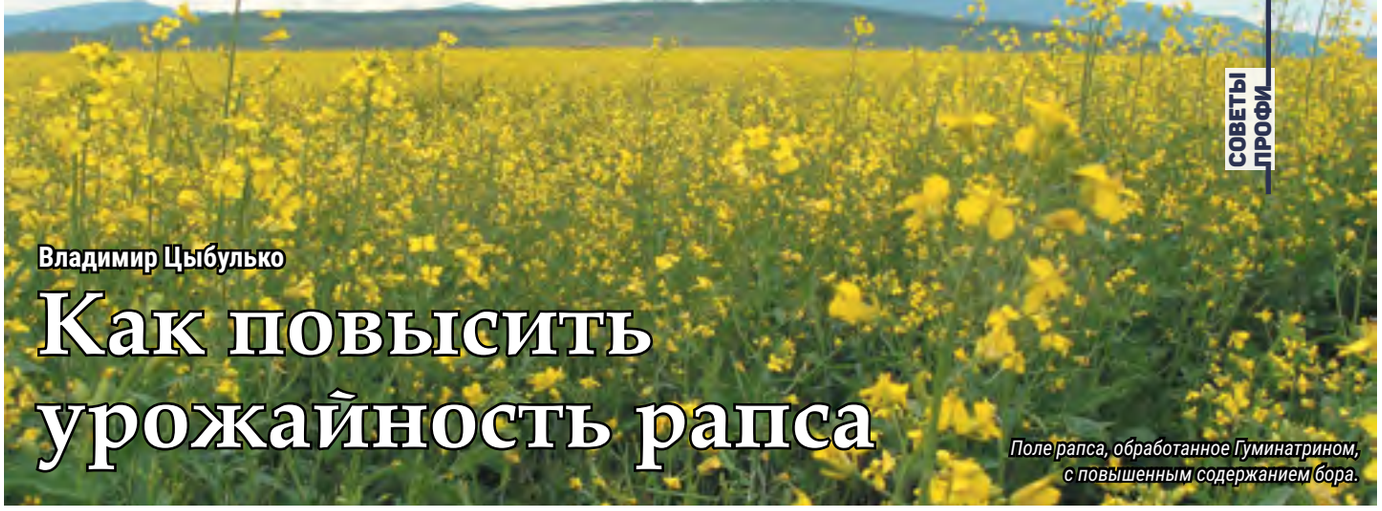
Реализация научных разработок позволит в ближайшие десять лет довести производство высококачественных плодов и ягод до 10 миллионов тонн в год, а также снизить потери сельскохозяйственной продукции на всех этапах производства, хранения и доведения до потребителя с 30 до 5 процентов.

Черный король

Фермеры из Хорватии Самир и Диана Бернич создали необычный и прибыльный бизнес. Их черный чеснок Black King пользуется невероятным спросом. Помимо Хорватии он уже продается в магазинах Австрии и Германии.

Разработка популярного продукта заняла два года. По словам фермеров, они решили заняться производство чеснока, чтобы заменить на полках магазинов безвкусный китайский чеснок. А его темный цвет стал изюминкой бренда.

За три года фермеры довели производство до 400 кг в год. Чеснок выращивается на участке в 6 тыс. га. При этом все производство – органическое. Без пестицидов и минеральных удобрений. Популярность чеснока черного цвета позволила сотрудничать им более чем с 50 магазинами и ресторанами.



Владимир Цыбулько

Как повысить урожайность рапса

Поле рапса, обработанное Гуминатрином, с повышенным содержанием бора.

Выращивать яровой рапс сегодня выгодно, так как цена реализации тонны его семян составляет 18-20 тыс. рублей. Однако не следует забывать, что культура эта очень капризная.

Рапс требует грамотного соблюдения всех этапов технологии возделывания, при котором особое внимание нужно уделить семи основным пунктам. Тогда хороший урожай вам обеспечен.

СЕМЬ ГЛАВНЫХ ФАКТОРОВ

1.Место в севообороте. Лучшими предвестниками являются однолетние травы, озимые, пшеница, зернобобовые.

2.Технология обработки почвы, предусматривающая уничтожение сорной растительности, максимальное накопление и сохранение влаги в почве, создание верхнего слоя почвы, прикатывание до и после сева.

3. Выбор сорта или гибрида. Сорта высокопродуктивные, с периодом вегетации не более 96 суток, равномерно созревающие, засухоустойчивые, технологичные в уборке.

4. Норма высева семян – 80-100 растений на 1 кв. м.

5. Глубина заделки семян – 1-2 см, а срок сева определяют температура и влажность почвы.

6. Система защиты от сорняков, вредителей, болезней.

7. Система удобрений в севообороте определяется исходя из необходимости полного обеспечения культуры элементами питания с учетом их наличия в почве и коэффициента использования удобрений. На формирование центнера семян рапс расходует 5-6 кг азота, 2-3 кг фосфора, 4-6 кг калия.

Рапс отзывчив на азот. Больше азота – больше стеблей, листьев, цветов, стручков и мощнее корень. Одним из факторов получения высокого урожая рапса является наличие в почве достаточного количества серы. На каждые 10 ц урожая рапса необходимо вносить 10 кг серы по ДВ.

Большое значение имеет бор. Недостаток этого элемента приводит к осыпанию бутонов и цветков, формированию меньшего количества стручков, снижению урожайности.

Потребность рапса в боре, марганце, меди и других микроэлементах можно удовлетворить при внесении препарата «Гуминатрин» с одновременной обработкой против сорной растительности, вредителей и болезней.

ДЕЙСТВИЕ «ГУМИНАТРИНА» НА РЕАЛЬНЫХ ПРИМЕРАХ

Применение «Гуманитрина» при некорневой подкормке повышает урожайность рапса на 20-30 %, поэтому затраты на приобретение препараты многократно окупаются благодаря большому урожаю.

1. В КФХ Беломыцев А.В. (Алтайский края, Троицкий район) на протяжении многих лет применяют в качестве подкормки на рапсе «Гуминатрин» с повышенным содержанием бора. Обычно проводят две подкормки препаратом. Первая – 1,5 литра с гербицидами; вторая подкормка – 1 литр в баковой смеси с фунгицидами. Средняя урожайность по хозяйству – 26 ц/га.

2. В КФХ Рощюпкин С.И.(с. Шабаново, Ленинск-Кузнецкий район, Кемеровская область) проводили две подкормки рапса «Гуминатрином» с повышенным содержанием бора. Первая – в фазу бутонизации в дозе 1,5 литра /га; вторая – в фазу цветения при борьбе с вредителями в дозе 1,5 литра на га. Средняя урожайность по хозяйству превысила 22 ц/га.

ООО НПП «Сибирские гуматы»

Испытание на опытных участках Омского НИИ СХ. Кандидат С.Х. наук Попалзухин П.В. иАгроном-консультант ООО НПП Сибирские гуматы Цыбулько В.А.

ГУМИНАТРИН С МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ ОБОГАЩЕННЫЙ АГРОБАКТЕРИЯМИ

ПРИМЕНЯЕТСЯ:

- при возделовании зерновых культур, гречихи, подсолнечника, рапса;
- предпосевная обработка семян + гербицид;
- для листовых подкормок: при химпрополке, перед колошением или цветением.

СВОЙСТВА:

- Накопление атмосферного азота в почве до 50-80 кг/га, что позволяет снизить расходы на азотные удобрения;
- Фунгицидные свойства - повышает устойчивость к грибным и бактериальным болезням (в том числе листовой и стеблевой ржавчине);
- Повышаются качественные показатели урожая: стекловидность, клейковина, озерненность, сахара, масличность.

реклама

8-913-936-52-32, т/ф.: 8-(3822)-432-555, stk_tomsk@mail.ru, www sibgum.com

Что нового в Канаде?

Изобретатель Гарри Исаакс запатентовал разработку для картофеля «humigator», которая представляет собой комбинацию фумигатора и увлажнителя еще в далеком 1985 году. Но нашел желающих испытать новинку на практике только сейчас, в Канаде.

Благодаря запатентованному прибору удаление спор плесени и бактерий из воздуха внутри хранилища картофеля происходит без применения физических фильтров или химических веществ. Увлажнитель всасывает воздух хранилища в специальную камеру. Там атмосфера смешивается с водой, большие капли которой инкапсулируют патогены. Затем крупные капли, захватившие возбудителей болезней, удаляются из камеры путем разделения по весу, а мелкие капли отправляются обратно в хранилище картофеля для поддержания влажности. В результате воздух очищается от патогенов и увлажняется.

Будучи одной из передовых аграрных держав Канада всецело поддерживает новые технологии. Например, скоро на полках ее магазинов начнут продавать сорт яблок «Арктический Фуджи» с «отключенным» ферментом потемнения. Данный сорт был одобрен Канадским агентством продовольственной инспекции (CFIA) и Министерством здравоохранения Канады (HC).

Яблоки прошли проверку на аллергичность и питательную ценность.

«Арктические яблоки» отличаются тем, что ферментативного потемнения мякоти не происходит, даже если фрукты нарезать дольками или уронить на пол. Ответственный за потемнение яблок фермент был отключен благодаря особым биотехнологиям. В результате яблоки сохраняют свой первоначальный вид, что должно заинтересовать покупателей. Помимо канадского рынка яблоки планируется поставлять и в США.

Выбор американцев в 2018

По результатам опроса американских фермеров относительно посева конкретных культур в 2018 году журналом Farm Futures были опубликованы интересные данные.

По количеству засеваемых акров (1 акр равен 0,404 га) соперничать будут соя и кукуруза. Однако в глобальном масштабе площадь посевов и на одну, и на другую культуру будет около 90 млн акров.

Около тысячи производителей готовы отдать 11,8 млн акров под яровую пшеницу. Это почти на 7 % больше, чем в прошлом году. Если брать в расчет пшеницу озимую, то общая площадь культуры будет 46,8 млн га.

Планируется увеличить площади посевов хлопчатника до 13.2 млн акров, что на 5 % больше, чем 2017 году. Это связано с большим мировым спросом на данную культуру.

Сорго – еще одна крайне популярная культура в Штатах. По приблизительным подсчетам, в 2018 году она займет около 5,8 млн акров. Увеличение посевов сорго связано с тем, что оно более устойчиво к засухе и не имеет досадных ограничений на экспорт, которые Китай, например, налагает на кукурузу.

Будущее тепличных культур

В Донском государственном техническом университете разработали установку для интенсивной подготовки семян к проращиванию в теплицах. В такой конструкции семена будут прорастать в разы быстрее, а также улучшится жизнестойкость растений.

Все это будет происходить благодаря светодиодным матрицам с разными световыми спектрами. Так, условия освещения будут меняться в соответствии с изменениями ключевых параметров растений. Эксперты сообщают, что урожайность благодаря таким теплицам может быть увлечена вдвое. Если в обычной конструкции, например, можно будет собрать около четырех урожаев томатов, то при помощи инновационной интенсификации проращивания она может доходить до восьми. Так как вегетационный срок возделывания будет сокращен, это поможет эффективнее использовать площади строения.

Капуста СВ 3404 ЖЛ F_1 – великолепный гибрид!

ООО АТФ «Агрос» работает на рынке семян с 1994 года и является эксклюзивным региональным представителем по продаже семян овощных культур брендов Seminis и De Ruiter в Сибири и на Дальнем Востоке. Компания предлагает широкий ассортимент семян овощных культур и гарантирует поставку только высококачественной продукции, которая соответствует стандартам и регулярно проходит проверку на качество.

В поле деятельности фирмы «Агрос» входит развитие и внедрение инновационных технологий в производство овощных культур и обеспечение производителей овощной продукции наиболее подходящим ассортиментом для сибирского региона.

На базе Инновационного центра компании производственники Сибири и Дальнего Востока имеют возможность увидеть и выбрать гибриды, что придает им уверенность в получении высоких урожаев овощей даже в самых неблагоприятных природно-климатических условиях.

КАПУСТА – ВЕДУЩАЯ КУЛЬТУРА

Как известно, успех любого производителя определяется возможностью обеспечить рынок качественными овощами. Именно капусту белокочанную можно назвать ведущей культурой, обладающей действительно большим потенциалом. Однако важно понимать, когда и какого качества необходима продукция, какая форма кочана популярна в регионе и для какого использования ее лучше применять. Именно эти факторы определяют успех сбыта продукции и, соответственно, выбор гибридов для выращивания.

Для того чтобы сохранить капусту как можно дольше, крайне важно правильно выбрать гибрид. Варианты капусты для длительного хранения должны иметь высокое содержание сухого вещества и частое, прочное жилкование. Также необходимо уделить внимание форме кочана: чем ближе она к округлой, тем меньше вероятность повреждения при укладке в контейнер и, соответственно, выше выход стандартных кочанов после хранения.

ПРЕИМУЩЕСТВА ГИБРИДА ОТ SEMINIS

Новинка сезона, а именно гибрид капусты белокочанной от компании Seminis СВ 3404 ЖЛ F_1, отвечает всем требованиям, предъявленным к гибридам для длительного хранения.

• Имеет сравнительно небольшой период вегетации (120-130 дней), что позволяет ему достигать физиологической спелости при выращивании.

• Наружная кочерыга составляет в среднем 10-12 см. Благодаря этому проветривание посадок белокочанной капусты лучше, а значит, растения меньше страдают от заболеваний.

• Хороший восковой налет уменьшает степень повреждения насекомыми в период вегетации.

• Соответствует всем требованиям крупных розничных сетей: кочаны привлекательной округлой формы, очень плотные и выровненные по размеру, массой 3-3,5 кг. Преимуществом данного гибрида является сохранение нежно-зеленой окраски после длительного хранения.

• Рекомендуется не только для продолжительного хранения, но и для потребления в свежем виде, так как он обладает высокими вкусовыми качествами. Реализацию можно начинать с начала октября.

• Выдерживает загущенные посадки, которые способствуют формированию не крупного, но тяжелого кочана.

• Не требователен к минеральному питанию и плодородию почвы благодаря мощной корневой системе.

• Отличается длительной сохранностью на корню и устойчивостью к растрескиванию.

• Гибрид СВ 3404 ЖЛ F_1 для продолжительного хранения, нацелен на минимальные естественные потери после хранения, которые составляют 3-5 %. Таким образом, из 100 тонн продукции можно получить 95-97 тонн при соблюдении режима хранения капусты. Максимальная продолжительность хранения данного гибрида – до середины июня.

Правильный выбор гибрида – залог получения высокой прибыли!

Высоких Вам урожаев и плодотворной работы!

реклама

НОВОСИБИРСК АГРОС АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ФИРМА

ООО АТФ «Агрос»
630054, Новосибирская область,
Новосибирск, ул. Серафимовича 1/3
т. + 7 (383) 325-16-26
www.prof.agrosnsk.ru info@agrosnsk.ru

Виктор Синещеков, Владимир Слесарев

Совершенствуем обработку почвы

Необходимость новых подходов для повышения объемов и улучшения качества зерновой продукции продиктована также изменившимися социально-экономическими, технологическими и экологическими условиями в стране. Они заключаются в освоении инновационных агротехнологий, включающих ресурсосберегающие обработки почвы на основе применения сельскохозяйственных машин нового поколения.

Современные аграрии хотят идти по пути реализации высокоэффективных решений с ориентацией на ресурсосбережение и природоохранные принципы, что подвигает науку на поиски наилучших подходов к ведению сельского хозяйства.

ДОСТОИНСТВА МИНИМАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

В качестве новых подходов можно отметить освоение инновационных агротехнологий, включающих ресурсосберегающие обработки почвы на основе применения сельскохозяйственных машин нового поколения. Необходимость освоения почвозащитной системы земледелия, предполагающей, в частности, минимизацию основной обработки почвы вплоть до отказа от нее, не вызывает сомнения. Разработка зональных систем земледелия, а в дальнейшем и адаптивно-ландшафтных систем земледелия, являются логическим продолжением научных исследований.

Потенциал повышения производства конкурентоспособного зерна в Западной Сибири заложен в освоении адаптивно-ландшафтных систем земледелия и интенсификации хозяйствования. Касается это в том числе, и систем обработки почвы.

Известно, что цель любой обработки почвы – обеспечение оптимальных почвенных режимов, ресурсосбережение, адаптивность к условиям на полях и сохранение экологического равновесия. Стратегия и тактика совершенствования систем основной обработки почвы, основанной на минимизации и применения комплекса химических средств интенсификации, направлено на дальнейшее снижение энергозатрат, повышение влагозарядного эффекта, продуктивности полевых культур и сохранения плодородия почвы.

Достоинство минимальных обработок черноземных почв – энергосбережение в виде экономии горюче-смазочных материалов, трудовых ресурсов, повышение урожайности. Все это обуславливает снижение себестоимости зерна и закономерное увеличение рентабельности его производства. Но в полной мере проявляется это только при использовании удобрений и пестицидов.

Минимизация обработки – это процесс, который неминуемо будет прогрессировать. Традиционная минимизация обработки почвы наряду с указанными достоинствами, однако, сопровождается рядом недостатков. К ним следует отнести относительно высокую энергоёмкость, недостаточное накопление и сбережение почвенной влаги, ухудшение водопроводных свойств почв, особенно при минимальных обработках. При этом она способствует усилению засорённости посевов, снижению урожайности, недостаточно адаптивна к разнообразию агроландшафтов и т.д. Для устранения указанных недостатков не один год проводились исследования в направлении формирования новых приемов основной обработки почвы.

В работе использованы многолетние экспериментальные данные, полученные нами в многофакторном стационарном полевом опыте в СибНИИЗиХ Сибирского Федерального научного Центра агробиотехнологий РАН на территории ОПХ «Элитное» Новосибирской области (центрально-лесостепная подзона).

Сущность усовершенствованной минимизации заключалась в создании локально различных агрофизических состояний пахотного слоя почвы, которые формировались за счет плоскорезно-полосной обработки различных модификаций. При оценке воздействия усовершенствованных способов основной обработки на основе минимизации на почву различных типов и подтипов учитывался ряд критериев. Одними из них являются количественные объемы фаз почвы. Твердая фаза почвы должна находиться в интервале значений 45-55 %, газообразная – 25-30 % и жидкая – 20-25 %

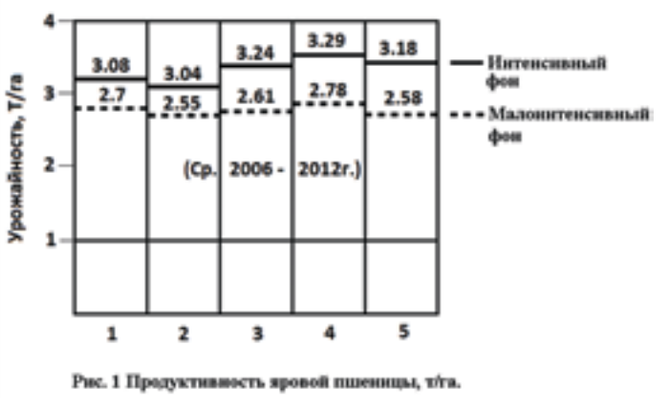


Рис. 1 Продуктивность яровой пшеницы, т/га.

Урожайность яровой пшеницы при традиционных и плоскорезно-полосных приёмах зяблевой обработки чернозёмов выщелоченных среднегумусных (вторая пшеница после чистого пара): 1) вспашка на 0,28-0,3 м; 2) плоскорезная обработка на 0,28-0,3 м; 3) плоскорезная обработка на 0,1-0,12 м; 4) плоскорезная обработка сплошная на 0,1-0,12 м с полосным углублением до 0,28-0,3 м, шириной 0,4 м и межполосным расстоянием 0,6 м; 5) плоскорезно-полосная обработка (полоса, обработанная на глубину 0,1-0,12 м чередуется с необработанной полосой).

Научной основой перехода на ресурсосберегающие почвозащитные технологии обработки почвы на основе минимизации является способность местных черноземов сохранять благоприятное для растений агрофизическое состояние почв без дополнительных обработок, что позволяет сократить их до минимума.

Выбор приемов минимизации должен осуществляться с учетом сложных, экстремальных почвенно-климатических условий данного региона, уровня ресурсного обеспечения сельхозпроизводителей и других факторов. Поэтому, опираясь на результаты многолетних исследований СибНИИЗиХ СФНЦА РАН и других научных организаций по совершенствованию систем основной обработки, удалось увеличить урожайность в два и более раза, при этом значительно снизив технологические затраты.

Какие могут быть предложены усовершенствованные приемы и системы основной обработки?

Известно, что недостаток влаги перед посевом и в период вегетации зерновых культур, существенно снижает урожайность. Так, по нашим данным, в засушливых условиях (Ку<1) на фоне малоинтенсивной технологии глубокая (>0,28 м) обработка почвы в среднем за 16 лет повышала урожайность зерна первой культуры после чистого пара в ОПХ «Элитное» Новосибирского района, по сравнению с мелкой (<0,12 м), на 5,7%. Второй – на 22,4% и третьей – на 16,4%. В условиях оптимального увлажнения (Ку>1) разница составляла соответственно 2,8; 18,9 и 16,4%.

Интенсификация снижает эффект глубоких обработок, но при засухе они увеличивали выход зерна на 0,9; 10,8 и 17,5%, соответственно. Это указывает на необходимость повышения влагопроводных свойств почвы при использовании мелкой обработки и в случае ее отсутствия.

Результаты лабораторных и полевых исследований свидетельствуют о том, что благодаря градиенту по влажности и плотности пахотного слоя почвы, капиллярная влага в течение 2-3 суток мигрирует на расстоянии 0,3 м и более. В результате этого из глубоко взрыхлённой и обильно увлажнённой полосы почвенная влага насыщает менее увлажненную уплотненную полосу, т.е. необработанная полоса без дополнительных энергозатрат увлажняется не хуже глубокообработанной. В полевых опытах водопроницаемость на глубокой полосе с плотностью 0,96 г/см^2 составило 51,1 мм/ч, при мелкой обработке с плотностью 1,16 г/см^2 – 23 мм/ч, без обработки с плотностью 1,24 г/см^2 – 12,6 мм/ч.

Урожайность пшеницы при плоскорезно-полосной на 0,1-0,12 с необработанной полосой в среднем за 7 лет на фоне интенсивной технологии повысилась, в сравнении со сплошной мелкой плоскорезной обработкой на 0,06 т/га. А на фоне малоинтенсивной – на 0,03 т/га. При плоскорезно-полосной обработке на 010-0,12 м с углублённой полосой на интенсивном фоне она повысилась на 0,25 т/га, а на малоинтенсивном – на 0,08 т/га по сравнению со сплошной глубокой плоскорезной обработкой.

ЦЕННЫЕ ВЫВОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Расчёт экономической эффективности показал, что плоскорезно-полосная обработка с углублением на 0,28-0,3 см при малоинтенсивной технологии обеспечила доход, равный 1152 руб./га, а при интенсивной – 3 784 руб./га. При плоскорезной полосной обработки на глубину 0,10-0,12 см с необработанной полосой 0,4 м он составил соответственно – 1082 и 292 руб./га..

По экспериментальным данным (рис. 2) показатели почвенной деформации снижались, в сравнении с традиционными обработками, на 44-82 %, в зависимости от изучаемых приемов обработки почвы. При этом экономия дизтоплива при использовании плоскорезной полосной с необработанной полосой и плоскорезной полосной с глубоко обработанной полосой составила 2,0 и 4,7 кг/га, соответственно.

Таким образом, на чернозёмных почвах Новосибирского Приобья перед посевом глубокая плоскорезная обработка (158,6 мм) способствует большему накоплению влаги, в сравнении с мелкой (141,6 мм) и нулевой (139,5 мм). При плоскорезно-полосных разноглубинных обработках накопление составило 156,1-160,2 мм, что связано с участием градиентного передвижения капиллярной влаги из более увлажненной полосы в менее увлажненную. Влагопроводность почвы при глубокой обработке составила 51,1 мм/час, мелкой обработке – 23,0 и без обработки – 12,6 мм/час.

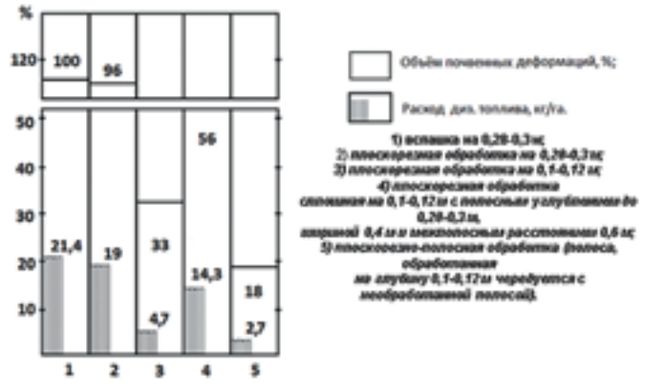


Рис. 2 Расход дизельного топлива (кг/га) и объём почвенных деформаций (%) при традиционных и плоскорезно-полосных приёмах зяблевой обработки.

Расход дизельного топлива (кг/га) и объём почвенных деформаций (%) при традиционных и плоскорезно-полосных приёмах зяблевой обработки чернозёмов выщелоченных среднегумусных (вторая пшеница после чистого пара): 1) вспашка на 0,28-0,3 м; 2) плоскорезная обработка на 0,28-0,3 м; 3) плоскорезная обработка на 0,1-0,12 м; 4) плоскорезная обработка сплошная на 0,1-0,12 м с полосным углублением до 0,28-0,3 м, шириной 0,4 м и межполосным расстоянием 0,6 м; 5) плоскорезно-полосная обработка (полоса, обработанная на глубину 0,1-0,12 м чередуется с необработанной полосой).

Потери влаги на испарение при плоскорезно-полосной обработке были меньше, чем в вариантах со сплошным рыхлением на аналогичную глубину, на 1,9-12,0 мм, объём почвенных деформаций на 18-56 %, энергозатраты – на 174,4-248,0 МДж, расход дизтоплива – на 2,7-4,7 кг/га.

Урожайность зерна при плоскорезно-полосной обработке на 0,1-0,12 м, чередуемая с необработанной полосой на интенсивном фоне, составила 3,18 т/га, на малоинтенсивном – 2,58 т/га, что практически соответствует уровню мелкой плоскорезной (сплошной) обработки – 3,24 и 2,61 т/га, соответственно.

Продуктивность пшеницы при плоскорезно-полосной углублённой обработке составила на интенсивном фоне 3,29 т/га и малоинтенсивном – 2,78 т/га, что несколько выше, чем при традиционном глубоком рыхлении (3,04 и 2,55 т/га соответственно).

реклама

СибНИИЗиХ СФНЦА РАН

630501, Новосибирская область,
Новосибирский район, р.п. Краснообск,
т: 8(383) 348-47-09, ф: 348-47-53
sibniptij@ngs.ru
www.sorashn.ru

Средства защиты растений: палка о двух концах

Любой сельхозпроизводитель точно знает – без химических средств защиты растений получить, а тем более повысить урожайность сельскохозяйственных культур невозможно. Поставщики ХСЗР гарантируют, что те или иные препараты помогут решить спектр проблем с засоренностью посевов, защитить культуры от болезней, сохранить готовую продукцию. Действительно, иметь такую возможность замечательно. Однако об обратной стороне медали и производители средств защиты, и производители сельскохозяйственной продукции задумываются редко.

Дело в том, что страны с высокоинтенсивным земледелием, основные производители мировой сельскохозяйственной продукции, уже столкнулись с глобальной проблемой загрязнения окружающей среды и продукции остаточными количествами пестицидов (ОКП). И сейчас они вынуждены прилагать серьезные усилия для очистки своих территорий.

Для примера в таблице приведены предельно допустимые концентрации (ПДК) двух наиболее применяемых в мире гербицидов в почве и питьевой воде. Поражает громадный уровень различий этих величин в разных странах. Это свидетельствует о том, что многие государства просто вынуждены повышать ПДК из-за уже сформировавшегося высокого уровня загрязнения.

КАК ОБСТОЯТ ДЕЛА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ?

Как известно, основной нормативный документ по данной проблеме был принят в 1997 году, в который периодически вносятся некоторые дополнения (Федеральный закон №109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» от 19 июля 1997 г). Между тем, за прошедшие годы уровень применения ХСЗР в РФ существенно возрос.

В России существует два основных официальных периодических издания, в которых публикуются сведения об уровне загрязнения окружающей среды пестицидами:

1. Состояние загрязнения пестицидами объектов окружающей среды Российской Федерации. Ежегодник. Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»

2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации». – М.: Минприроды России; НИА-Природа.

Сведения, изложенные в этих изданиях, свидетельствуют о следующем:

1. По состоянию на 2015 год в России используются около 1200 наименований пестицидов, полученных на основе 200 наименований действующих веществ.

2. В настоящее время из них официально контролируется около 23 наименований. В Сибирском Федеральном округе – 8. При этом в список не входят наиболее широко применяемые пестициды.

3. Как отмечают многие эксперты, в современных условиях хозяйствования система учета применения пестицидов не обеспечивает полной информации о фактической пестицидной нагрузке на окружающую среду Российской Федерации.

Еще раз подчеркнем, что без применения ХСЗР невозможно обеспечить продовольствием возрастающее население Земли. В России и в Сибири в частности пестициды применяются пока в умеренных количествах, поэтому еще есть возможность не допустить значительного загрязнения окружающей среды их остатками. Однако проблема эта чрезвычайно сложная, и для ее решения необходима реализация комплексного подхода, начиная с обеспечения строгого контроля

ПРЕДЕЛЫ ПДК В ПОЧВЕ И ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ ДЛЯ 2,4.Д И ГЛИФОСАТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБЗОРА РЕГЛАМЕНТОВ ПО 102 СТРАНАМ МИРА

Пестицид	А*	ПДК в почве, мг/кг		А	ПДК в питьевой воде, мг/л	
2,4 Д	147	0,04 Молдова	12000 штат Орегон США	180	0,0001 Европейский Союз	30 Мексика
Глифосат	93	0,011	36000 штат Техас США	122	0,0001 Европейский Союз	28 Вооруженные силы США
А* количество нормативных документов, принятых в мире						

соблюдения регламентов применения СХЗР и заканчивая оценкой качества получаемой продукции.

Особой составной частью проблемы является разработка способов контроля поведения наиболее широко применяемых пестицидов в окружающей среде в условиях Сибири. Как известно, экологическая безопасность основной части пестицидов обоснована для территорий с более благоприятными климатическими условиями в сравнении с сибирскими.

ПАРА СЛОВ О ГЛИФОСАТЕ

Гербициды на основе глифосата известны широкому кругу сельхозпроизводителей. В 2016 году решением Международного Агентства по изучению рака (IARC) канцерогенная опасность соединения была поднята на новый более высокий уровень - «вероятно канцерогенный».

Европейская Комиссия приняла ряд документов, ограничивающих применение гербицида на территории стран ЕС: срок, в течение которого разрешено применение гербицида, сокращен с 15 до 5 лет, запрещена обработка им газонов, рекомендовано ограничить применение гербицида для десикации посевов перед уборкой. (Подробнее ознакомиться с информацией можно по ссылке http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-5191_en.htm.).

Как эти события могут отразиться на нас? Начнем с того, что все отмеченные выше ограничения касаются только стран ЕС. В России этот препарат активно ввозится и применяется. Так, по данным Минсельхоза в 2013 году было использовано 34 тыс. тонн гербицидов. Из них 30% составляли гербициды на основе глифосата. Можно предположить, что к настоящему времени эта цифра существенно возросла. Если даже ЕС откажется от применения глифосата, вряд ли мировые химические гиганты прекратят его производить.

Иными словами, просто изменятся рынки сбыта. И именно российский рынок – лакомый кусок для производителей ХСЗР. Относительно небольшая стоимость и высокая эффективность способствуют привлекательности препарата для сельхозпроизводителей любого достатка, причем востребованность его повышается при освоении почвозащитных технологий обработки почвы, прежде всего, No-till.

Определенной опасностью является то, что препарат имеется в свободной продаже в любом магазине для садоводов. При этом многие садоводы часто применяют пестицид для уничтожения травы на дорожках. Для небольшого участка соблюдение регламента применения представляет большую сложность.

Отметим, что контроль остаточного количества пестицидов – чрезвычайно наукоемкое и затратное мероприятие. Тем не менее, мы должны осознать, что проблема эта назревает и в Сибири.

В СФНЦА РАН сделаны первые шаги в этом направлении, в частности, получены экспериментальные данные, показывающие, как с помощью обычных агротехнических приемов обеспечить повышение способности почвы к детоксикации пестицидов в условиях реальных агротехнологий.

КАК КОНТРОЛИРОВАТЬ СИТУАЦИЮ

Чтобы нам остаться в числе стран-поставщиков экологически чистой сельскохозяйственной продукции, необходимо не только наладить официальный контроль остаточных количеств пестицидов в продукции и природной среде, но и развернуть исследования интенсивных технологий возделывания культур по данной проблеме.

Альбина Данилова,
главный научный сотрудник СФНЦА РАН доктор биологических наук

Когда и каким образом РФ сможет наладить такую систему? В настоящее время, на мой взгляд, в России эта проблема в должной степени еще не осознана даже в научном сообществе, не говоря о непосредственных пользователях пестицидов – технологах производства в хозяйствах. На наш взгляд, следует начать с малого. В настоящее время есть возможность развернуть исследования существующих и перспективных технологий возделывания культур в Сибири с точки зрения содержания остаточных количеств некоторых пестицидов, в том числе глифосата.

Для этого в последние годы разработаны относительно недорогие биотехнологические методы. Нужны лишь средства для систематической закупки расходных материалов.

Пестицидная нагрузка на агроценозы будет неизбежно возрастать. Это мировая объективная тенденция. При этом опыт ЕС дает повод для некоторого оптимизма. Как известно, Европа является одним из крупнейших потребителей пестицидов. Судя по низким значениям ПДК ОКП, в ЕС обстановка вполне контролируемая. То есть при соответствующей системе мероприятий есть возможность поддерживать состояние среды и качество продукции относительно благополучным. Эта система в ЕС многоуровневая начинается с обучения и постоянного консультирования пользователей ХСЗР сертифицированными специалистами. Контроль среды и продукции проводят сеть независимых лабораторий, оснащенных постоянно обновляемой лабораторной техникой.

В Европейской Комиссии в отделе по развитию сельскохозяйственных территорий работает комитет по контролю за применением пестицидов, решения которого являются законом для всех стран членов ЕС. В ближайшее время этот комитет собирается принять закон, ограничивающий права производителей пестицидов в сертификации экологической безопасности собственной продукции.

реклама

СибНИИЗиХ СФНЦА РАН
630501, Новосибирская область,
Новосибирский район, р.п. Краснообск,
т: 8(383) 348-47-09, ф: 348-47-53
sibniptij@ngs.ru
www.sorashn.ru

Алексей Тетерин

Время вперед: сельское хозяйство будущего

Что может измениться в ближайшем будущем в сельском хозяйстве? Уже сейчас наблюдается рост популярности дронов и применение IT-технологий. В будущем будет важно накормить голодающих, очистить атмосферу, урегулировать климат. Постараемся отследить самые очевидные тенденции и перенестись на пару десятков лет вперед.

Население растет, земель мало, климат меняется…Все эти проблемы накладываются друг на друга и дают почву для размышления ученых умов. Вопрос уже не в том, кто виноват. Вопрос в том, что делать? Вертикальные фермы. Таков возможный ответ. Сельскохозяйственный угодья, основанные на аквапонике, аэропонике и гидропонике уже внедряются в жизнь.

ВЫРАЩИВАЙТЕ, ГДЕ ХОТИТЕ

К 2050 году, по прогнозам ООН, для того чтобы прокормить население Земли, объемы производства продуктов должны возрасти на 70 %. Иначе повсеместно будут происходить вспышки голода.

Вертикальные фермы позволят производить на небольшой территории большое количество растений, используя при этом минимум водных ресурсов. При таком способе выращивания контейнерные грядки не зависят от климата, требуют меньше воды и не подвержены нападкам вредителей.

Ученые из Стэнфорда отметили, что вертикальные фермы можно размещать локально, и в этом их большой плюс. Контейнерные грядки можно ставить в жилых кварталах. Таким образом, необходимые продукты будут локализованы и не будут портиться.

В настоящее время традиционное сельское хозяйство крайне уязвимо. Оно зависит не только от климата, но и от экономических катаклизмов. Вертикальные фермы – более независимые хозяйства, способные давать урожай круглый год.

Ярким примером является стартап компании AeroFarms, которая создала вертикальную ферму на территории бывшего сталелитейного завода. На площади в 6500 кв. м такое хозяйство производит в 390 раз больше продукции, чем обычное, потребляя при этом на 95 % меньше воды.

И все же, есть у вертикальных ферм и минусы.

Первый – это стоимость. Пока что создание таких угодий нерентабельно.

Второе – это недостаток разнообразия. На данный момент не все сельскохозяйственные продукты можно выращивать таким способом.

Третье – это недоверие потребителей, которые приравнивают такой способ производства к генной модификации, ведь растения не зависят от почвы, света, что кажется странным и противоречащим природе.

ОТ ГОРОДА ДО ПУСТЫНИ

Большие надежды на вертикальные фермы возлагает американский стартап Plenty, который планирует установить их во всех крупных городах мира. А начать он решил с Китая, в котором, как известно, количество пригодных пахотных земель крайне мало.

Фермы Plenty – это многоярусные полки высотой в 6 метров. Овощи на них растут под LED-освещением. Интересно, что на территории около 4600 кв. метров такая технология позволяет вырастить до 900 тонн латука в год. Для сравнения: это в 350 раз больше, чем на полях и в теплицах.

Стартап ориентируется на потребителя среднего класса, для которого важна экологичность овощей. Также заявлено, что стоимость продукции с вертикальных ферм будет выше, чем с теплиц. Поэтому ориентир на средний класс связан и с платежеспособностью.

А где еще способны «поселиться» вертикальные фермы?

Магазины все чаще присматриваются к таковым способам, ведь гораздо проще производить продукцию прямо под боком и сразу же сбывать ее в наисвежайшем виде. Плюсы применения вертикальных ферм для магазинов очевидны: продукция

не портится, логистика не съедает бюджет. А 2017 году тестировать вертикальные фермы начала американская сеть Target, выращивая на своей территории травы и листовые овощи. В будущем ассортимент расширится до кабачков, свеклы и картофеля.

Помимо магазинов интересны системы вертикальных ферм и для пустынных территорий. Саудовская Аравия совместно с AeroFarms построила первую на Среднем Востоке аэропонную ферму, которой не нужна ни вода, ни почва. Ферма расположена в городе Джидда, растения которой получают питательные вещества от испарений.

В той же Саудовской Аравии функционируют гидропонные системы SunDrops Farms, работающие от энергии солнца. Воды требуется немного, ее получают из Персидского залива. С помощью солнечного нагрева воду опресняют, а затем используют для ухода за растениями. Около 15 % помидор Саудовской Аравии выращивают именно благодаря такой системе.

Недавно вертикальная ферма, основанная на гидропонной системе, открылась и в Дубае. На ней производят листовые овощи, которым не требуются пестициды.

Почему бы не создать вертикальную ферму под землей, ведь растениям, выращиваемым на ней, не требуется естественное освещение. Французский стартап доказал эффективность подземных угодий, создав ферму на заброшенной подземной парковке. Теперь на ее территории вместо машин – контейнеры с грибами и овощами. В данном случае получился весьма продуманный и рентабельный симбиоз: грибы поглощают кислород и вырабатывают CO_2, а растения – наоборот.

А в Лондоне подземная ферма Growing Underground находится в туннелях времен Второй мировой. На 2,5 акрах выращивают рукколу, кинзу, сельдерей, петрушку, горчицу.

Если требуется вырастить овощи на воде, то вертикальные фермы помогут и в этом случае. Плавучая ферма на солнечной энергии – таков концепт дизайн-бюро Forward Thinking Architecture из Барселоны. Она состоит из нескольких модулей. Наверху находятся грядки, внизу – отсеки для опреснения воды. Было подсчитано, что в год модуль системы может произвести более 8 тонн овощей и около 2 тонн рыбы.

Фермы в городе. Звучит странно, ведь обычно сельскохозяйственные угодья находятся за пределами мегаполисов.

Однако вертикальные фермы позволяют развивать сельское хозяйство прямо на территории города. Этим, например, занимается компания Farm 360, которая оборудует гидропонные грядки на территории складов. Такие угодья используют на 90 % меньше воды. Плюс их в том, что сбыт достаточно прост – овощи и фрукты можно поставлять в ближайшие продуктовые магазин.

Интересно, что в условиях изоляции такие фермы прекрасно могут помочь. В секторе Газа угодья на системе аквапоники устанавливают на крышах зданий с 2010 годы.

Впрочем, выращивать продукцию таким образом можно и дома. Достаточно приобрести гидропонную ферму Lokal от Ikea. Ее мини-фермы оборудованы светодиодами и позволяют получить богатый урожай листовых овощей при минимальной затрате водных ресурсов. Помимо Ikea тему домашних ферм развивает американский стартап Replantable.

Конечно, ученые отмечают, то вертикальные фермы не собираются забирать хлеб у традиционного сельского хозяйства. Такое выращивание овощей и фруктов – всего лишь альтернативный способ решения проблемы голода, которая обостряется ежегодно.

Несмотря на ее минусы, идея кажется довольно перспективной, поэтому многие банки продовольствия активно закупают контейнеры для устройства вертикальных ферм.

Кстати, способствуют их развитию и власти некоторых городов. Например, в 2015 году в мэрии Атланты появилась должность директора по городскому сельскому хозяйству. После этого проект BetterLife Growers получил кредит, который пойдет на создание городской теплицы. Овощи и зелень будут выращивать в садах-башнях — толстых трубах, помещенных в большие баки. В качестве питательной среды будет предоставлен субстрат на основе минеральной ваты. Считается, что продукция будет поставляться в местные школы и больницы города.

Пока что общество воспринимает данную инновацию в сельском хозяйстве весьма подозрительно и даже в штыки. Опасаются за вкус овощей, которые выращены без участия земли, а иногда и света. Однако производители систем уверяют, что овощи, выращенные таким способом, намного вкуснее тепличных. Поэтому вертикальным фермам прочат светлое будущее.

Способны ли прижиться вертикальные фермы в России? Учитывая высокую инертность наших производителей, появиться на территории Российской Федерации они могут не скоро. Кроме того, в России нет недостатка пахотных земель, а потребитель не готов переплачивать за продукцию, выращенную инновационным путем. И все же, в некоторых случаях вертикальные фермы могут послужить прекрасным подспорьем, например, при желании выращивать клубнику или зелень круглогодично.

СУПЕР-КУЛЬТУРА

Одной из самых явных угроз будущего является голод. Население увеличивается в геометрической прогрессии, поэтому создаются все возможные условия, чтобы от привычных культур получить еще больше урожая. Сделать это в условиях климата, который постепенно меняется, становится сложнее. Но что, если есть возможность создать растение, которое не только накормит голодающих, но и остановит изменение климата? Именно над таким проектом трудится ботаник Джоан Чори в Кремниевой долине.

Культивируемое ею растение должно прекрасно переносить засухи и наводнения, а также поглощать из воздуха в 20 раз больше углекислого газа. По вкусу оно будет напоминать нут.

Способность улучшать климатическую среду связано с веществом суберином, которое будет в основе растения. Суберин способен удерживать углерод в течение сотен лет, благодаря чему воздух будет эффективно очищаться.

Джона Чори уверена, что на создание растения уйдет не менее десяти лет и потребуется около $50 млн. Однако делать это нужно как можно скорее. По последним данным, температура Земли должна повысится на 3,6 °С. Для того чтобы сдержать глобальное потепление, растением с суберином необходимо будет засеять 5 % пахотных земель по территории всей планеты. Это позволит поглотить 50 % выбросов CO_2.

Исследования Джоан Чори имеют колоссальное значение не только для экологии, но и для сельского хозяйства. Так, ученая нашла способ выращивать растения без света посредством изменения ДНК. Для аграрной промышленности она вывела культуры, устойчивые к патогенам и суровым климатическим условиям.

ПОЛНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ

По оценкам Росстата, человеческий фактор ежегодно приводит к потере 1 млн тонн зерновых в год. Чтобы минимизировать данные риски, компания Cognitive Technologies разработала систему, основанную на сети датчиков, которые устанавливают на комбайны, грузовики и элеваторы. Все процессы функционирования техники будут регулироваться с помощью специального программного обеспечения.

Система передает данные о сборе зерна на сервер центра управления уборкой. Если какая-либо партия теряется, система анализирует причину этого.

Важно отметить, что каждый механизм, который участвует в уборке, снабжен своим ID. Именно поэтому можно проследить с какой жаткой и какой именно комбайн работал. Также добавляются данные с GPS. Поэтому без труда можно проанализировать конкретную выработку каждой машины.

Проследить можно и перемещения грузовика, который работает в паре с комбайном. Поэтому легко определяется и количество, которое грузовик в итоге должен привезти. Потеря зерна контролируется на каждом этапе и обнаруживается системой незамедлительно. В России уже есть заинтересованные технологией компании.

Кроме сети датчиков, которые помогают отследить перемещение зерна и минимизировать потери, в настоящее время все большую популярность приобретают беспилотники, которые благодаря сниженному риску для населения охотно выводятся на поля.

ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО

Специалисты в сельском хозяйстве России – на вес золота. А в связи с новыми технологиями в ближайшем будущем появится необходимость и в новых аграрных профессиях, которые должны будут вывести сектор АПК на новую ступень развития.

Агрокибернетик – это специалист, который будет заниматься внедрением новых технологий на сельскохозяйственных предприятиях. Агробот, датчики и дроны – все это он будет внедрять для дальнейшей автоматизации сектора АПК.

Несмотря на то, что к ГМО по-прежнему относятся очень настороженно, прочат больше будущее и профессии ГМО-агронома. Специалист будет внедрять биотехнологические достижения для получения продуктов с заданными свойствами.

Вместе с тем, должна появиться и профессия био-хакера. Такой специалист сможет взламывать генетический код растений. При этом био-хакеры будут трудиться вполне легально в штате компании, ведущей нечестную конкуренцию. Иными словами, био-хакеры будут сводить на нет все заслуги конкурирующей на рынке фирмы, внедряя вредоносную информацию в генетический код ее продукции.

Станет весьма популярной профессией оператора автоматизированной техники. Такие специалисты будут управлять оборудованием, которые внедрят агрокибернетики. Беспилотники и агроботы будут под их ответственностью.

В обязанности сельскохозяйственного эколога будет входить разработка методов утилизации отходов, что является очень важным для дальнейшего восстановления почв и экологии планеты в целом. Именно они должны будут обезопасить окружающую среду от возрастающих мощностей сельскохозяйственного производства.

В связи с появление вертикальных ферм появится сити-фермер, специалист, который будет следить за хозяйством в пределах мегаполиса.

Также, по мнению некоторых экспертов, в ближайшем будущем будет востребована работа эко-специалиста, профессионала, который знает абсолютно все аспекты органического земледелия. Эко-бренды набирают обороты по всему миру, развитиию органики начинают уделять внимание и в России, именно поэтому эко-специалист постепенно станет весьма востребованной фигурой.

ЦЕНТР ПЕРЕДОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

АЗОТ N AZOT

Кемеровское акционерное общество

ООО «Центр передового земледелия» является дочерним обществом крупнейшего производителя азотных удобрений **Кемеровского АО «Азот»**, основным направлением деятельности которого является реализация жидких минеральных удобрений, применение которых существенно повышает урожайность сельскохозяйственных культур, тем самым повышая прибыльность растениеводства.

ООО «Центр передового земледелия» развивает собственную сеть обособленных подразделений в регионах. В 2017 году открыты офисы продаж в г. Барнаул и в г. Красноярск, в начале 2018 года откроются представительства в г. Омск и г. Новосибирск. В ближайшее время компания планирует открытие собственных складов в регионах для оперативной отгрузки удобрений потребителям.

Наши услуги:

- **Реализация минеральных удобрений: аммиак безводный сжиженный; карбамидно-аммиачная смесь (КАС) марок – 28, 32, 23S;**
- **Комплексная услуга по внесению безводного аммиака в почву, с использованием специализированной техники и квалифицированного персонала нашей компании.**
- **Продажа емкостей для КАС, используемых для длительного хранения жидких удобрений и их транспортировки.**
- **Реализация химических средств защиты растений ведущих компаний производителей.**
- **Проведение агрохимического анализа почв, отбор проб с применением GPS технологий и картирования полей**
- **Разработка систем минерального питания и защиты растений.**

ООО «Центр передового земледелия»

Головной офис:
г. Кемерово, ул. Грузовая, д. 1, оф. 308а
+7(960)910-21-31, +7(923)488-82-94, +7(3842)78-19-97, +7(3842)78-11-59

cpz-azot.ru
cpz@azot.kuzbass.net

Филиалы:
г. Барнаул, ул. Власихинская, д. 133, оф. 11
+7(933)300-32-07, +7(923)632-43-56, +7(923)632-22-47
г. Красноярск, ул. Калинина, д. 84д, оф. 15
+7(923)632-44-52

г. Омск, пос. Магистральный, ул. Кирпичная, д. 1
8(923)631-71-63
г.Новосибирск, ул. Станционная, д. 62/1, офис 423
8(923)631-71-56

реклама

Мария Макнамара

Китайский синдром отличника

Как ожидает Министерство сельского хозяйства США, в текущем сельскохозяйственном году Россия вполне может выйти в лидеры по экспорту пшеницы в 31-33 млн тонн. Какова будет доля вывозимой продукции в кажущемся перспективном Китае, сейчас во многом зависит от качества зерна, которое производят компании.

На втором месте, по данным аналитического агентства «ПроЗерно», окажется Евросоюз (27,8 млн тонн). «Бронза» достанется США (27,2 млн тонн).

ПРОГНОЗ НА 2018 ГОД ОБ ЭКСПОРТЕ ПШЕНИЦЫ

31-33
млн тонн

27.8
млн тонн

27.2
млн тонн

Если говорить о производителях зерна, то лидерство будет принадлежать Евросоюзу, который вырастит около 151 млн тонн. Россия же окажется лишь на четвертом месте, произведя около 83 млн тонн. Однако для страны это рекордные цифры.

Внутренне потребление не превышает 45 млн тонн, поэтому ожидаемое увеличение экспорта – это, несомненно, фактор благоприятный, ведь мощностей по хранению зерна в стране попросту не хватает. Вкупе со слабой перерабатывающей промышленностью именно экспорт может спасти положение. Однако вместе с тем российские сельхотоваропроизводители сталкиваются с настоящими трудностями в процессе перевозки зерна. Особенно те, кто территориально далек от основных портов.

В ЕЖОВЫХ РУКАВИЦАХ

Сибирский Федеральный округ неизбежно уделяет внимание Китаю, поддерживая с ним тесные экономические связи. Например, за 9 месяцев 2017 года экспорт составил $4,5 млрд. Правда, в данном случае речь идет о лесе, угле и руде. Что касается продовольствия, здесь все сложнее: Китай предъявляет крайне высокие требования к качеству продукции. Как известно, с 1 июля 2016 года вступили в действие «Правила по карантинному надзору и контролю на границе при ввозе и вывозе зерновых культур». Правила прописывают процедуру регистрации производителей и переработчиков и аккредитацию зарубежных производителей и переработчиков, экспортирующих зерно в КНР.

Стоит отметить, что Китай с точки зрения ведения бизнес – страна крайне специфическая. Практически каждый месяц власти государства предъявляют новые требования к ввозу продукции в виде различных сертификатов, регистраций, аттестатов.

Многие из этих мер не повышают безопасность продукта, а налагают дополнительную ответственность на регулирующие организации. Вводимые новые требования часто не выносятся на рассмотрение ни в ВТО, ни на обсуждение общественности. Они не объявляются заранее, а на повторную сертификацию и перерегистрацию товаров могут уходить недели.

Особое внимание уделяется параметрам качества продовольственного товара.

-Влажность для них – очень важный фактор, – отметила Альбина Куликова, заместитель директора ФГБУ «Новосибирский МВЛ». – У них есть и такой показатель как плотность, который фактически мы не фиксируем у себя.

Китайцы ратуют за безопасность. Поэтому требования к содержанию некоторых веществ также очень жесткие:

• свинец – не более 0,2 мг/кг, хотя в РФ допустимо не более 0,5 мг/кг;

• ртуть – не более 0,02 мг/кг. В РФ – не более 0,03 мг/кг;

• корма на основе растительных компонентов не должны содержать ГМО, не прошедшие через официальное утверждение.

Китаем установлены более жесткие требования и к следующим показателям качества:

• процент содержания влаги – не более 12,5 %;

• сорная примесь – не более 1 % и твердой пшеницы не более 2 %.

• плотность для твердой пшеницы 3 класса – не менее 750 г/л;

• плотность для пшеницы 2 класса – не менее 770 г/л;

• 4 класса – не менее 730 г/л.

ГОТОВЬТЕ ЛОВУШКИ!

В связи с постоянным обновлением требований к пищевой продукции в ноябре 2017 в двухстороннем порядке были подписаны протоколы, которые подробно поясняют требования к культурам с китайской стороны.

Стоит отметить, что далеко не все предприятия могут успешно поставлять зерно на экспорт. Высокие требования к агротехнике, большой комплекс химических мероприятий по защите от сорняков и вредителей – насущная необходимость. Но такие образцовые хозяйства есть.

-Пшеница, которая ушла с территории Новосибирской области, соответствовала абсолютно всем параметрам, указанным у нас в контракте, - отметила Альбина Куликова.

В настоящее время в реестре сельхозтоваропроизводителей Сибирского федерального округа, одобренных AQSIQ для экспорта в КНР, представлены 58 предприятий, которые фактически входят по рапсу, и 64 – по пшенице.

По протоколу, подписанному в Пекине в 2017 году, пшеница должна быть выращена на территории Челябинской, Амурской, Омской, Новосибирской областей, Красноярского и Алтайского краев. Транспортировка должна осуществляться на транспортных средствах исключительно для перевозки зерна. А список вредных организмов для пшеницы увеличен с 13 до 23.

Что касается овса, обязательным требованием является установка ловушки для долгоносика амбарного в количестве одной штуки на 25 кв. м, а также мероприятия по его мониторингу. В список карантина входит 14 вредителей.

Идентичные протоколы составлены для льна, гречихи, подсолнечника и рапса. При этом для данных культур также есть свои нюансы. Например, предельно допустимое содержание кадмия в семенах льна – 0,1 мг. Однако организации сдают продукцию, в которой содержание нередко превышает допустимую норму: 0,4-0,17 мг. Что делать в этом случае?

-Если китайская сторона дает официальное письмо, в котором указывает, что такое содержание устраивает, тогда можно отправлять с учетом этих данных. Ели нет, то отправка невозможна, - объяснила Альбина Куликова.

МЕЧТА ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

Несмотря на многочисленные предсказания большого будущего российско-китайских отношений, отраслевые аналитики не спешат оценивать ситуацию с точки зрения оптимизма. Ведь стоит иметь в виду особенности государства. Например, Китай ориентирован на рис, сою и кукурузу. Пшеница не является ключевой культурой.

По словам руководителя исследовательского агентства Infranews Алексея Безбородова, в Китае пшеницу потребляют в небольших количествах. Это касается и пищевого, и кормового рационов, что наглядно показывают и цифры: ежегодно Китай закупает около 70 млн тонн сои и около 3 млн тонн пшеницы.

Как завоевать Китайский рынок? Один из вариантов – открыть на его территории представительства и выстроить логистику. Сложность заключается в том, что это доступно только крупным компаниям. Но и небольшие организации могут открыть свои точки посредством объединения. Можно воспользоваться и услугами компаний, которые занимаются продвижением товаров на зарубежных рынках.

Рынок Китая – очень хитрый и продуманный. Среди основных сложностей для российского сельхозпроизводителя можно назвать действующие в этой стране квоты на ввоз иностранных товаров, а также достаточно высокие пошлины. Китайцы хорошо защищают свой рынок от конкурентов.

Существуют сложности и при перевозке и в виде мешкотары, и в виде насыпном. Возникают дополнительные траты на фасовку и постановку на платформу, ведь железные дороги Китая используют другую колею рельс.

В целом, при желании экспортировать товары в Китай, производитель должен пройти четыре этапа: зарегистрироваться в качестве экспортера, подготовить документацию и пройти предварительное лицензирование, обеспечить соответствие к этикетированию продукции, пройти санитарно-гигиенический осмотр и таможенное оформление.

МИКОБАКТ: трансформируем пожнивные остатки с пользой

Пожнивные остатки – самое дешевое и доступное средство для восполнения запасов органики в почве и питания растений высокоэффективным удобрением. На них стоит обратить самое пристальное внимание для увеличения рентабельности хозяйства.

Специалистами научно-производственной компании ООО «Петербургские Биотехнологии» разработана технология для ускорения гумификации остатков зерновых, технических и других культур без применения минеральных азотных удобрений на основе препарата МИКОБАКТ (Гос. рег. № 298-19-679-1). С его помощью органическое вещество растительных остатков трансформируется в гумусоподобные вещества, макромолекулы которых являются удобрением для последующих культур севооборота.

МИКОБАКТ – это жидкое микробиологическое удобрение на основе сообщества микроскопических грибов рода Penicillium sp. (штамм ПБТ-2, титр не менее 1х103КОЕ/мл) и бактерий Micrococcus sp. (штамм ПБТ-1, титр не менее 2х106КОЕ/мл).

Оно представляет собой жидкость, содержащую биомассу этих микроорганизмов и их метаболиты, образующиеся при культивировании, а также остатки питательной среды, что позволяет активизировать деятельность микроорганизмов - целлюлозо- и лигнинразрушающих и азотфиксирующих бактерий.

КАК ДЕЙСТВУЕТ МИКОБАКТ

• разрушает структуру пожнивных остатков, что обеспечивает равномерность заделки семян сеялкой;

• восстанавливает структуру и микробиоценоз почвы, повышает их микробиологическую активность, накапливает органику, увеличивает количество червей;

• повышает урожайность последующих культур за счет дополнительного питания и мульчи, предотвращающей эрозию, потерю влаги, рост сорняков;

• подавляет патогенную микрофлору, в том числе возбудителей корневых гнилей зерновых культур и плесневые грибы, основные продуценты микотоксинов, за счет развития на остатках полезных микроорганизмов;

• экономит азотные удобрения, используемые для гумификации соломы (не менее 10 кг/т д.в. при типовой технологии), так как его использование позволяет активизировать природную фиксацию атмосферного азота. Поэтому на переработку растительных остатков не тратится почвенный азот и не требуется минеральный;

• позволяет гумифицировать от 1 до 3 т/га сухих растительных остатков. Остальные делает ломкими при малейшем механическом воздействии. Чем мельче резка растительных остатков, тем скорее пойдет их гумификация;

• корректирует односторонний вынос элементов питания из почвы при монокультуре;

• подвергает микробной трансформации в гумусовые вещества остающиеся в почве корни растений, освобождая на их месте вертикальные воздушные и водные каналы, обогащающие верхний почвенный слой кислородом и водой.

Без Микобакта

Обработано Микобактом

КАК ПРИМЕНЯТЬ МИКОБАКТ

Вносить МИКОБАКТ лучше сразу после уборки сельскохозяйственных культур в вечернее или ночное время опрыскивателем с расходом рабочего раствора не менее 200 л/га. Доза внесения препарата при количестве пожнивных остатков до 4 тонн на гектаре – 2 литра, на каждую последующую тонну рекомендуем добавлять по 0,5 литра.

Растительные остатки после внесения препарата можно не заделывать, что важно при No-Till. При использовании традиционной или минимальной обработки почвы заделать на глубину не более 10-12 см.

Обработка послеуборочных остатков препаратом МИКОБАКТ – важное звено биотехнологии возделывания всех сельскохозяйственных культур, в том числе озимых, позволяющее достичь наилучшего результата.

Приглашаем к сотрудничеству!

реклама

Петербургские Биотехнологии

ООО «Петербургские Биотехнологии»
196603, Санкт-Петербург, г. Пушкин
т./ф.: (812) 327-47-84, 8 (921) 639-82-70,
8 (921) 592-41-10
info@spb-bio.ru, www.spb-bio.ru

Вилли Древс,
Доктор агрономии, консультант «ЭкоНивы»

Агрокультура будущего

Семена чечевицы КДЦ Рэдклифф

Чечевица - древнейшая сельскохозяйственная культура, которая завоевывает новые просторы России. Для жителей многих стран она является одним из важнейших источников белка, способным заменить по питательным свойствам многие продукты. На торговых площадях чечевица стала занимать достойную позицию и вышла на уровень агрокультуры будущего. Это подогревает интерес российских аграриев к ее возделыванию.

Чечевица - теплолюбивая культура, но в начальный период вегетации успешно растет и в прохладную погоду. Семена начинают прорастать при температуре 3-4 °С. Всходы легко переносят заморозки до 5-6 °С. К заморозкам устойчивы не только молодые, но и взрослые растения чечевицы. Общая потребность наиболее распространенных сортов чечевицы в тепле за вегетацию составляет 1500-1900 °С эффективных температур > +10 °С.

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ

Чечевица более засухоустойчива, чем горох и кормовые бобы. Крупносеменные формы менее устойчивы к засухе, чем мелкосемянные. Она нуждается во влаге в период набухания и прорастания семян. Необходимое для набухания количество воды составляет 93-119 % от веса семян чечевицы, тогда как у гороха этот показатель составляет 140 %.

Для защиты посевов чечевицы от сорняков можно применять почвенные гербициды Дуал Голд 1,6-2,0 л/га или Фронтьер Оптима 0,8-1,2 л/га. Однако на практике более действенными являются послевсходовые Имазетапир (Пивот, 0,7-0,8 л/га) и Метрибузин (Зенкор) – до 0,6 кг/г.

Чечевица КДЦ Рэдклифф, уровень среза при уборке с использованием жаток с режущим аппаратом «FLEX»;

Чечевица КДЦ Рэдклифф, уровень крепления нижнего боба

Во всей технологии возделывания чечевицы наиболее сложной оказывается её уборка. Во-первых, чечевица созревает неравномерно - снизу вверх, поэтому её уборку следует начинать при 18 % влажности и во время очистки и вентиляции доводить до 14 %. Во-вторых, стебель чечевицы вырастает до 25-75 см в высоту, он очень ветвистый, к уборке склонен к полеганию. Поэтому обязательным условием является низкий срез стеблестоя жатками с гибким режущим аппаратом Flex.

Как у всех бобовых культур обороты барабана у комбайна снижаются до 500 – 600 об/мин. Скорость воздуха и сита такие же, как и для пшеницы.

УНИКАЛЬНЫЙ СОРТ РЭДКЛИФФ

Выращивание чечевицы в мире за последние годы резко возросло и в 2017 году достигло 6,4 млн т. Лидером в выращивании этой культуры стала Канада, где ежегодно производится до 60% мирового производства. Климат Канады во многом схож с российскими условиями, поэтому при выборе сортов и технологии возделывании чечевицы, компания «ЭкоНива-Семена» обратилась за опытом к нашим партнёрам из этой страны. В результате многолетних испытаний чечевицы в хозяйстве «Защитное» выбрали сорт Рэдклиф. Его оригинатором является университет Saskatchewan в Канаде. Рэдклифф - это интенсивный технологичный сорт для классической технологии (не Clearfield). Семенная кожура у этого сорта серая, а семядоли оранжевые. Вегетационный период у Рэдлиффа составляет в среднем 85 дней.

Высевают этот сорт с нормой высева 2 млн шт./га, что составляет при массе 1000 семян 35–38 г от 70 до 80 кг/га. Из-за склонности к полеганию и затруднительной уборке, лучше сеять чечевицу посевными комплексами Rapid от Vaderstad с идеальным выравниванием поверхности.

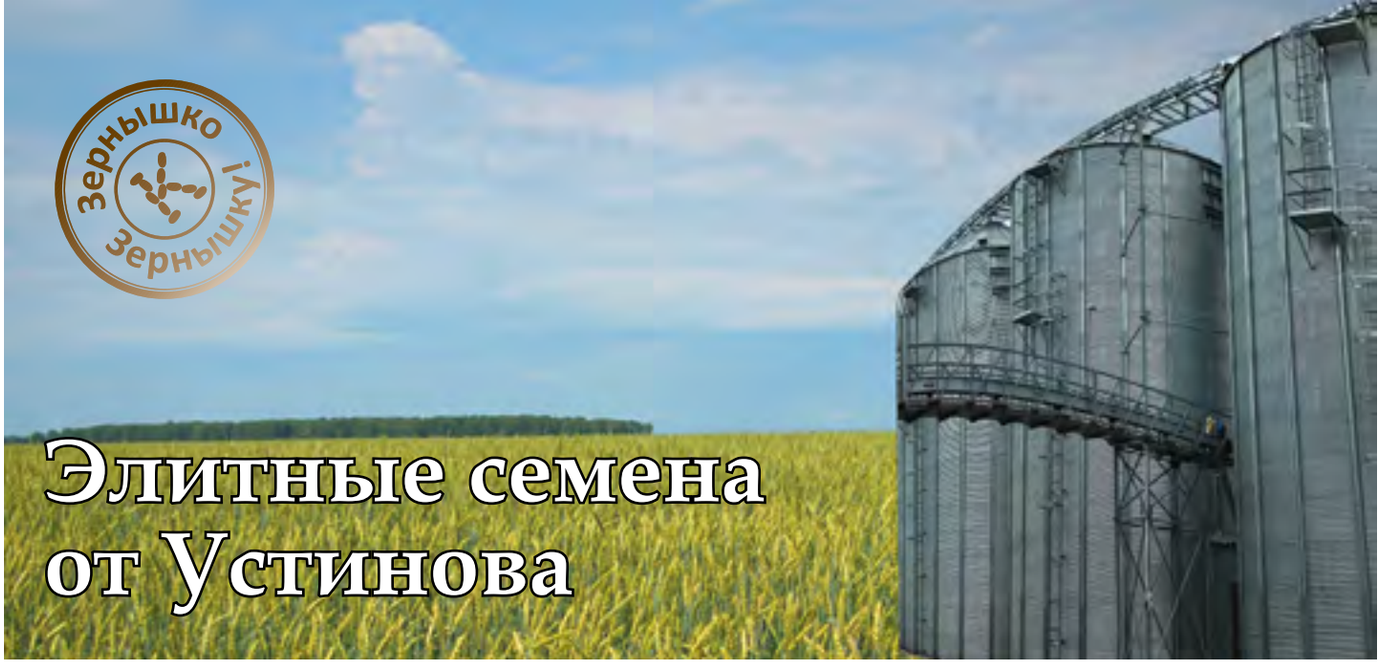
В 2016 г. на Щигровском ГСУ урожайность сорта Рэдклифф составила 51ц/га, а в производстве хозяйства «Защитное» в 2017 году с площади 539 га удалось собрать 32 ц/га. При закупочных ценах до 40 руб./кг в 2016 г. - от 18 руб./кг в 2017 г.

Чечевица стала пользоваться высоким спросом и доказала свою рентабельность. Ее можно культивировать на обширных территориях, в хозяйствах с различными почвенно-климатическими условиями. И здесь важен высококвалифицированный подход, который предлагает своим клиентам компании «ЭкоНива». Специалисты компании дают индивидуальные консультации по всем вопросам технологии выращивания этой популярной сельскохозяйственной культуры.

реклама

EKONIVA ЭКОНИВА Семена

ЭкоНива
Региональные менеджеры по продажам
Сараева Валентина +7 923 223 67 76
Сунцов Александр +7 923 121 26 54
Единый номер отдела продаж
8 800 700 97 51



Элитные семена от Устинова

Обилие предлагаемых сортов богатое. Определиться и сделать выбор очень трудно. От того, насколько правильно аграрии подойдут к приобретению семян, будет зависеть урожай. Поэтому обращать внимание нужно только на компании, качества семян которых проверено временем.

Владимир Устинов,
заслуженный работник сельского хозяйства РФ, награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.
Его имя внесено в энциклопедию «Лучшие люди России»

Таковым является элитно-семеноводческое хозяйство Алтайского края ООО «ФХ Устинова В.И.», которое специализируется на размножении оригинальных элитных семян.

Посевной материал, выращенный в ООО «ФХ Устинова В.И.», радует фермеров высокими урожаями в 96 хозяйствах Алтайского и Красноярского краев, Тюменской, Новосибирской, Курганской, Омской, Томской, Кемеровской, Амурской областей, на полях Дальнего Востока и Республики Казахстан.

ПРИМЕР ДЛЯ ПОДРАЖАНИЯ

27 лет назад Владимир Устинов одним из первых в Алтайском крае зарегистрировал свое фермерское хозяйство. Сейчас его ставят в пример даже крупным сельскохозяйственным организациям. Общая площадь посевов «ФХ Устинова В.И.» составляет более 3,5 тыс. га. Из семенного зерна, идущего на реализацию, на своих полях также выращивают товарное зерно. При этом средняя урожайность зерновых по итогам 2016 года составила 39 центнеров с гектара!

СОВЕРШЕНСТВО ВО ВСЕМ

В хозяйстве из года в год совершенствуется технология обработки семян, которая включает в себя очистку, сортировку, сушку, хранение и фасовку готовой продукции. До недавнего времени среди фермеров только в хозяйстве Владимира Устинова имелся в наличии новейший элеваторный комплекс. Машинно-тракторный парк фермера состоит исключительно из высокопроизводительных и мощных агрегатов всемирно известных брендов.

Владимир Устинов сотрудничает с учеными-агрономами из разных уголков страны, у него заключены лицензионные договоры с научно-исследовательскими институтами и селекционными организациями. Все это позволяет из года в год продуктивно повышать качество семян, предлагая хозяйствам только лучшие образцы.

На данный момент «ФХ Устинова В.И.» является признанным лидером зернового производства Алтайского края, а сам фермер с радостью готов помочь повысить урожайность и продуктивность другим хозяйствам.

ЭЛИТНО-СЕМЕНОВОДЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ООО «ФЕРМЕРСКОЕ ХОЗЯЙСТВО УСТИНОВА В.И.»

РЕАЛИЗУЕТ СЕМЕНА

ГРЕЧИХА
Дикуль РС 1
Девятка ЭС *(элита)*
Девятка РС 1
Темп ЭС *(элита)*

ПШЕНИЦА
Алтайская 325 ЭС *(элита)*
Алтайская 70 ЭС *(элита)*
Алтайская 75 ЭС *(элита)*

ЧЕЧЕВИЦА
Пикантная красная РС 1

ГОРОХ
Алтайский усатый ЭС *(элита)*

лицензия № РСЦ 022022E91250-14

Алтайский край, Косихинский район, с. Контошино,
тел.: 8(38531)26-3-38, 8-923-714-6700, fermer-ustinov@yandex.ru

ЧИСТОТА ЗЕРНА

Основная часть зерна в нашей стране по-прежнему обрабатывается на типовых устаревших агрегатах и зерноочистительных комплексах. Это напрямую влияет на качество получаемого семенного материала и продовольственную безопасность. Какие современные разработки может предложить отечественное машиностроение аграриям для качественной очистки зерна?

Основная проблема современного отечественного аграрного производства – вопрос устойчивости его продуктивности.

Особенно остро он проявился в условиях аномальной засухи 2010 года. Она показала, что ключевой фактор снижения ее негативных последствий и сохранения продуктивности региональных растениеводческих комплексов – высококачественные семена сортов и гибридов, устойчивые к неблагоприятным условиям среды. Необходимое условие получения качественного зерна при высокой урожайности – высокотехнологичный семенной материал. Для этого отечественным сельхозтоваропроизводителям необходимы передовые технологии, качественная зерноочистительная техника, приспособленная функционально к специфическим, более тяжелым условиям работы, связанным с повышенной влажностью и засоренностью поступающего на обработку материала.

В России компания «Осколсельмаш», используя передовые инновационные технологии, создала именно такую технику. Это очистители зерна фракционные ОЗФ-50 и ОЗФ-80. Они предназначены для предварительной, первичной и вторичной очистки зерновых колосовых и других культур. Агрегаты являются многофункциональными по виду режимов очистки.

В НЕСКОЛЬКО ЭТАПОВ

Предварительному очищению подвергают свежеубранное зерно с целью предотвращения увлажнения и заражения микроорганизмами, а также очистки от сора и порчи от самосогревания. Эти операции следует производить в самые короткие сроки. После данной процедуры материал должен содержать не более трех процентов сорной примеси, в том числе соломистой – не более 0,2 %, а вынос зерна основной культуры в отходы – в пределах 0,5 %. Основная цель этого этапа очистки – выделение из бункерного вороха крупных, мелких и легких сорных примесей с целью подготовки зерна к сушке и повышения эффективности последующей процедуры очищения.

Первичная очистка предназначена для выделения из материала, прошедшего предварительный этап, легкого, крупного и мелкого сора с целью доведения зерна до базисных кондиций на соответствующую культуру без учета трудноотделимых примесей, которые должны выделяться при последующей операции. После однократной обработки исходного материала содержание в нем зерновых и сорных примесей не должно превышать допустимых значений на соответствующую культуру. Для мягкой пшеницы, например, не более 3 %. Вынос зерна основной культуры в отходы должен быть не более 2 %.

Вторичная очистка предназначена для выделения трудноотделимых примесей, которые ранее по своим физико-механическим свойствам не могли быть удалены. Данный этап – заключительная технологическая операция, при которой семена доводятся до категории элитных (ЭС) по чистоте, например, в пшенице допустимо содержание не более пяти штук сорных растений на один килограмм и репродукционных (РС) по содержанию семян других растений. Вынос зерна основной культуры в отходы – не более 5 %.

В 2014 году специалисты машиноиспытательной станции провели периодические испытания очистителя зерна фракционного ОЗФ-50 и ОЗФ-80, а также техники для погрузки и перелопачивания зернового вороха в складских помещениях и открытых буртах в компании «Осколсельмаш». Периодические испытания вышеперечисленных машин проводились в одном из отделений Краснояружской зерновой компании Белгородской области.

ИСПЫТАН ЗЕРНОМ

Исходный материал отвечал предъявляемым требованиям ТУ и был типичным для зоны деятельности станции. Влажность исходного вороха пшеницы по видам очистки составляла 13,7, 13,5, 13,4 % при разрешенных ТУ 20, 18 и 16 %, соответственно. По содержанию сорной примеси материал для предварительной и первичной очистки также соответствовал нормативным требованиям условий испытаний – 1,86 и 0,8 %, соответственно. По этим ТУ допускают 10 процентов для предварительного и три процента для первичного этапов очищения. Отход в исходном ворохе для вторичной очистки составил 3,52 % при допустимых по ТУ пяти процентах, а содержание семян сорных растений равнялось 37 шт./кг. Семена других культур в исходном материале отсутствовали. Производительность за один час основного времени составила на предварительной очистке – 50,66 т, на первичной – 25,31 т и на вторичной – 10,27 т. Технологический процесс очиститель зерна ОЗФ-50 выполнял устойчиво, о чем свидетельствует коэффициент надежности выполнения технологического процесса равный единице.

Все полученные показатели качества работы удовлетворяли нормативным требованиям ТУ. Так, в ворохе пшеницы после предварительной очистки содержание сорной примеси уменьшилось с 1,86 до 0,44 % а, а содержание соломистой примеси составило 0,04 %. Вынос зерна основной культуры в отходы был равен 0,38 %. Анализ показал, что уже в режиме предварительной очистки ОЗФ-50 обеспечил доведение очищенного зерна по содержанию зерновой и сорной примесей до базисных норм на пшеницу – с 3,93 до 2,85 % и с 1,86 до 0,44 % соответственно. Дробление зерна составило 0,16 % при допустимых по ТУ 0,2 %.

Показатель	Значение показателя		
	Предварительная очистка	Первичная очистка	Вторичная очистка
1	2	3	4
Условия испытаний			
Культура, сорт	**Озимая пшеница «Белгородская 16»**		
Влажность зерна, %	13,7	13,5	13,4
Натура зерна, г/л	697	715	725
Масса 1000 шт. зерен, г	38,5	39,7	-
Содержание зерна основной культуры, %	94,21	95,37	96,48
Содержание примесей, всего, %	5,79	4,63	-
В т.ч.: - зерновой	3,93	3,83	-
- сорной	1,86	0,8	-
Содержание дробленого зерна, %	3,55	3,67	-
Содержание отхода, % в т.ч. дробленого зерна	-	-	3,52 3,26
Содержание семян других растений, шт./кг из них сорных растений	-	-	37 37
Качество работы			
Производительность за 1 час основного времени, т	50,66	25,31	10,27
Содержание зерна (семян) основной культуры, %	96,71	97,88	99,22
Вынос зерна (семян) основной культуры в отход, %	0,38	1,45	2,25
Содержание примесей, %			
- зерновой	2,85	1,93	0,72
- сорной	0,44	0,19	0,06
- соломистой	0,04	-	-
Дробление зерна (семян), %	0,16	0,15	0,12
Содержание семян сорных растений, шт./кг, из них других растений	- -	- -	3 0
Базисные нормы по ГОСТ 52554-2006	-	соответствуют	-
Категория семян по ГОСТ Р 52325-2005	-	-	ОС

В режиме первичной очистки ОЗФ-50 гарантировал значительное снижение содержания как зерновой – до 1,93 %, так и сорной примесей – до 0,19 %. Чистота материала при этом составила 97,88 %, дробление – 0,15 %, а вынос зерна основной культуры в отходы – 1,45 %. Ворох пшеницы, прошедший вторичную очистку, по качеству соответствовал семенному материалу: по чистоте, равной 99,09 %, категории ЭС и РС, а по содержанию семян сорных растений в количестве 3 шт./кг категории наивысшей степени очистки ОС (оригинальные семена). В итоге зерно, полученное после вторичной очистки, соответствовало категории ОС по ГОСТ Р 52325-2005 «Семена сельскохозяйственных культур. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия».

Вынос семян основной культуры в отходы был равен 2,25 М, а дробление материала – 0,12 %. Подсор зерна, семян и отходов отсутствовал на всех видах работы. Результаты проведенных испытаний показали, что очиститель зерна фракционный ОЗФ-50 по всем эксплуатационно-технологическим показателям на всех режимах очистки удовлетворял требованиям ТУ, а в режиме вторичного очищения обеспечил получение семян наивысшей категории.

Аналогичные показатели по качеству выполнения техпроцесса и надежности были достигнуты и по очистителю зерна ОЗФ-80.

Основное и неоспоримое достоинство многофункциональных машин заключается в том, что уже в режиме предварительной очистки зерна они позволяют за один проход довести зерновой материал до базисных норм ГОСТа на соответствующую культуру.

На более старом оборудовании, в конструкции которого часто применяется сетчатый транспортер или устанавливается решетная приставка типа РП-50, эта процедура выполняется на этапе первичной очистки и не предусмотрена на предварительном этапе.

Отличительной особенностью новых ОЗФ-50 и ОЗФ-80, что особенно важно для покупателя, является значительно меньшая отпускная цена по отношению к аналогичной по назначению технике такого же класса как отечественного, так и зарубежного производства.

МАШИНЫ ЗЕРНОСКЛАДА

В ООО «Осколсельмаш» наряду с ОЗФ-50 и ОЗФ-80 налажен серийный выпуск высокопроизводительной сельскохозяйственной техники для погрузки и перелопачивания зерна - погрузчика зерна электрического самоходного ПЗЭС-200 и погрузчика зерна навесного ПЗН-250, периодические испытания которых также проводили специалисты машиноиспытательной станции в 2014 году.

Условия испытаний были типичными для зоны деятельности организации и соответствовали предъявляемым требованиям ТУ. Габаритные размеры буртов и выравненность зерноскладов не препятствовали стабильному протеканию технологического процесса, выполняемого данными погрузчиками.

Производительность за час основного времени составила 204,1 т по ПЗЭС-200 и 255,6 т по ПЗН-250, что отвечает требованиям ТУ для обоих погрузчиков – не менее 200 т. Удельный расход электроэнергии по электроприводному погрузчику составил 0,07 кВт.ч/т и топлива ПЗН-250 – 0,035 кг/т. Технологический процесс испытываемые погрузчики выполняли устойчиво, о чем свидетельствует коэффициент равный единице.

Показатели качества работы погрузчиков при вышеуказанных производительностях удовлетворяли требованиям ТУ. По ПЗЭС-200 при высоте погрузки равной 4,3 м полнота подбора зерна составила 99,8 %, при допустимых по ТУ показателях, не менее 99,5 %. У погрузчика ПЗН-250 при высоте погрузки 3,7 м полнота подбора была равна 99,87 %, что также находится в пределах требований. Дробление зерна транспортирующими органами машин составило 0,13 и 0,15 % соответственно.

Из результатов проведенных испытаний видно, что погрузчики высокопроизводительны, устойчиво выполняли технический

Показатель	Значения показателей данных испытаний	
	ПЗЭС-200	ПЗН-250
	Условия испытаний	
Виды работы	Погрузка зерна в автотранспортные средства (КамАЗ с прицепом)	Погрузка зерна в автотранспортные средства (КамАЗ с прицепом)
Культура, сорт	Озимая пшеница «Сурава»	Озимая пшеница «Августа»
Габариты бурта, м:		
- длина	18,4	19,5
- ширина	6,3	5,2
- высота	2,7	2,5
Выравненность зерносклада	Ровное горизонтальное бетонное покрытие	Ровное горизонтальное бетонное покрытие
Влажность зерна, %	13,6	13,8
Натура зерна, г/л	753	754
Содержание дробленого зерна, %	1,68	1,87
Содержание сорной примеси, % в т.ч. соломистой	0,54 отсутствовала	0,53
Качество работы		
Производительность за 1 час основного времени, т/ч	204,1	255,6
Высота погрузки, м	4,3	3,7
Полнота подбора зерна	99,8	99,87
Дробление зерна, %	0,13	0,15
Удельный расход электроэнергии, Вт.ч/т	0,07	-
Удельный расход топлива, кг/т	-	0,035

процесс, по качеству работы и по всем эксплуатационно-технологическим показателям удовлетворяли требованиям ТУ.

ЦЕНА И НАДЕЖНОСТЬ

Среди основных преимуществ испытуемых погрузчиков зерна можно отметить значительно меньшую, в сравнении с аналогичными по конструкции машинами, цену, а также высокую производительность, позволяющую оперативно производить загрузку зерна в большегрузные транспортные средства. Эта техника проста в обслуживании, имеет меньшую энергоемкость и металлоемкость. Усовершенствованная конструкция триммера позволяет использовать погрузчик ПЗЭС-200 как зернометатель с дальностью полета зерна от места его загрузки не менее 24 м.

Техническая надежность сельскохозяйственных машин, выпускаемых ООО «Осколсельмаш», находится на высоком уровне. Очиститель зерна фракционный ОЗФ-50 и ОЗФ-80, погрузчик зерна электрический самоходный ПЗЭС-200 и погрузчик зерна навесной ПЗН-250 имеют сертификат как в системе ГОСТ Р, так и в системах СДС СХТ ПН, ТС RU C-RU.

Жердев М., к.с-х.н., директор;
Головков А., зав. лабораторией испытания машин для уборки и послеуборочной подработки зерновых и технических культур
ФГБУ «Центрально-Черноземная МИС»

реклама

Алексей Тетерин

Сорго в Сибири: а почему бы и нет?

Расширение новых кормовых культур позволяет более продуктивно использовать земли и ресурсы. Не стоит забывать, что более 75 % всех затрачиваемых мощностей в растениеводстве используются на культивацию кормовых культур. Поэтому именно на поисках новых кормовых растений следует делать акцент. В этом плане сорго – приемлемый вариант.

Оно занимает пятое место в мире после пшеницы и риса, кукурузы и ячменя. Шестое место оно занимает по валовым сборам. И несмотря на то, что в основном его выращивают на территориях, отличающихся теплым и засушливым климатом, его можно культивировать и в Сибири.

АЛЬТЕРНАТИВА КУКУРУЗЕ

В рационах скота силос занимает не последнее место. Однако эталоном является именно кукурузный силос. Основное преимущество данной культуры перед другими силосными вариантами – в высокой концентрации энергии. Это становится возможным благодаря способности кукурузы формировать хороший урожай зеленой массы и зерна. Ее клетчатка хорошо переваривается.

Сорговые культуры отличаются высокой пластичностью и при соответствующем наборе сортов и правильной агротехнике обеспечивают высокие и устойчивые урожаи зерна от 20 до 40 ц/га, силосной массы от 200 до 400 ц/га и зеленой массы от 250 до 600 ц/га и более.

Все же культура эта требовательна: при недостатке влаги и элементов питания урожайность резко падает. Кроме того, для сельхозпроизводителя она энергозатратна, а значит, себестоимость получаемых из нее кормов высока.

Есть ли у кукурузы альтернатива? Хорошими кормовыми достоинствами обладает сорго. Кроме того, оно менее требовательно к климатическим условиям. Требует оно и меньшего количества влаги.

Конечно, сказать, что возделывание сорго довольно экономично, нельзя. Однако некоторые аспекты позволяют увидеть выгоду: стоимость семян сорго из расчета высева на 1 га на 60 % ниже стоимости семян кукурузы.

Что касается питательных веществ культуры, то содержание их не уступает кукурузе: содержание сахара в сухом веществе зеленой массы превосходит ее в 1,96 раза; в 100 кг зеленой массы сорго содержится 23,5 кормовых единицы, в силосе – 22. Выход энергии с одного гектара сорго сахарного в фазе молочной спелости зерна составляет 124,9 ГДж ОЭ, выход же энергии кукурузы - 113,4 ГДж ОЭ/га.

Сорго вполне может конкурировать с кукурузой и стать хорошей ей альтернативой.

Пожалуй, среди главных достоинств данного растения можно отметить уникальную способность пережидать экстремальные условия в состоянии анабиоза: при длительном отсутствии влаги на фоне повышенных температур сорго приостанавливает свой рост и замирает. В таком состоянии растение может находиться до 40 дней. Как только пройдет дождь, рост возобновляется.

Другое его качество – способность давать на бедных почвах хороший урожай.

Стоит отметить, что животные очень любят сорго: хорошо облиственное растение со сладким стеблем отлично поедается скотом и птицей.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Выращивать сорго в условиях сибирского климата сложно, но можно. Для этого его нужно высеивать как можно позже.

Научные исследования, проводимые в Сибири, показали, что сорго зерновое в условиях лесостепной зоны Западной Сибири можно высевать с 20 мая по 10 июня. Посев с 20 по 31 мая обеспечивает сбор зеленой биомассы 14,2 -14,4 т/га,

сухой – 4,2 т/га с содержанием сухого вещества в зеленой массе 28,-30,2 %.

Посев 10 июня при норме высева 500 тыс. /га позволяет сформировать наибольший урожай зеленой биомассы – 15,4 т/га. Оптимальная норма высева сорго зернового на зеленый корм и силос – 300-500 тыс. /га.

Уборка сорго зернового в фазе цветения и выметывания дает возможность собирать зеленую массу с обеспеченностью кормовой единицы переваримым протеином в пределах 108-117 г, что на 37-45 % выше, чем в фазе молочной спелости.

Однако сроки высева – это лишь самое первое, что необходимо учесть. Важно помнить, что все мероприятия на полях перед посевом данной культуры должны быть направлены на уничтожение сорняков, выравнивание почвы и накопление влаги. В качестве предшественников хорошо подойдут колосовые и пропашные культуры.

Сорго дружно всходит при почвенной влажности 65-75 % от ПВ, при этом среднесуточная температура воздуха должна быть 15-18°С.

На нулевой стадии рост растения зависит от запасных питательных веществ семени. Особенно важно обрабатывать семена протравителем, если климатические условиях холодные и влажные. Это поможет избежать фузариоза.

В течение первой стадии роста применяют гербициды, чтобы избежать потери урожая из-за медленного роста и неконтролируемой численности сорняков.

На стадии формирования пяти листков, когда надземная часть сорго растет довольно медленно, необходимо максимально защищать посевы от сорняков. Междурядные культивации на стадии пяти листов (первая на глубину 5-6 см) и при появлении седьмого листа (вторая на глубину 6-8 см) уменьшают засоренность междурядий сорго. Важно с осторожностью применять страховые гербициды, потому что любая ошибка может снизить урожай.

Из сахарного сорго можно делать так называемый тростниковый мед: сок отжимают в большую кастрюлю и выпаривают до консистенции пчелиного меда. По мере уваривания сок приобретает красивый красноватый оттенок, и получается консистенция наподобие меда. Храниться в банках он может много лет.

Более 5 000 лет сорго входит в ежедневный рацион жителей азиатских стран, что влечет за собой их здоровый образ жизни и хорошее состояние организма. В России сорго для питания можно найти в некоторых магазинах здорового питания. Поэтому во многих странах эта культура так популярна и в качестве продукта питания.

В фазе пятого-седьмого листа появляется такая опасность как тля, которая может привести к полной гибели посевов сорго. Поэтому поздние посевы особенно уязвимы.

Если на стадии обертки стоит сильная засуха, а также если гербицид применили неправильно, это отрицательно скажется на растении. Ножка метелки в таком случае будет укороченной, что нежелательно при уборке зерна.

В фазе цветения рост сорго останавливается. Именно это время половина сухой массы накапливается в растении. Далее наступает молочная зрелость, накопление питательных веществ в зерновке и, наконец, полная зрелость.

Урожай зерна сорго находится в прямой зависимости от скорости накопления сухих веществ и времени их накопления, которое может различаться в зависимости от сорта и гибрида. Например, у позднеспелых гибридов, достигших к морозам и цветения, урожайность выше, чем у раннеспелых.

Чтобы снизить влажность и ускорить созревание зерна, нужно применять десиктанты. Обмолот зерна можно начинать при влажности зерна 22 % и ниже. Применяют зерновые комбайны с зерновыми жатками или специальные жатки для уборки подсолнечника. Если урожай отличается большим количеством зеленых листьев, при уборке прямым комбайнированием собирают исключительно верхнюю часть растений. При влажности 18-22 % необходима активная сушка на сушильном оборудовании и элеваторах. При 15-18 % - ворох после сбора нужно быстро очистить от остатков и досушивать без активного вентилирования.

«Теллура-М» и «Теллура-Био»: факторы успеха

Современное производство продуктов земледелия предполагает широкое использование различных видов удобрений. Наряду с традиционными органическими и минеральными в практику входит новый вид удобрений – гуминовые.

Среди аграриев широкую известность получили жидкие комплексные гуминовые удобрения «Теллура-М» и «Теллура-Био», производимые научно-производственным предприятием «Теллура-бис» с 1996 года.

ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Препараты содержат в растворенном и активном состоянии спектр стимуляторов роста растений: гуматы калия и натрия, фульвокислоты, аминокислоты, природные фитогормоны, которые сбалансированы по макро- и микроэлементам.

Препарат «Теллура-Био» обладает защитными антифитопатогенными свойствами за счет введения в его состав природных бактериостатических белков и антибиотиков. Предпосевная обработка семян может быть совмещена с протравливанием и обеспечивает повышение их всхожести и энергии прорастания, ускоренное формирование мощной корневой системы. Внекорневая подкормка может быть совмещена с обработкой посевов гербицидами, при этом повышается эффективность действия средств защиты, а с растений снимается стресс от их применения.

Расход препаратов для предпосевной обработки семян составляет 0,2-0,5 л/т, а для однократной подкормки посевов по вегетации 2-5 л/га в зависимости от вида сельскохозяйственных культур.Эффективность препаратов наиболее ярко проявляется при воздействии на растения негативных погодных условий.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НА ПРИМЕРАХ

Как показывает опыт применения препаратов «Теллура-М» и «Теллура-Био», предпосевная обработка семян и обработка посевов по вегетации в условиях Алтайского края обеспечивают прибавку урожая сои – 2-3 ц/га, гречихи – 2-4 ц/га, подсолнечника – 1,5-2 ц/га, сахарной свеклы – 15-35 ц/га в зависимости от погодных условий.

Прибавка урожая при выращивании семенного и товарного картофеля хозяйствами Кемеровской области при благоприятных погодных условиях достигает 70 ц/га, при этом снижается пораженность клубней паршой.

В 2015 году на полях нашего института были проведены сравнительные испытания препарата «Теллура-Био»и близкого по назначению препарата ИЗАБИОН компании «Сингента» при выращивании семенного картофеля сорта Кемеровчанин и Невский. Погодные условия были неблагоприятными.
При проведении двукратной некорневой подкормки посадок картофеля затраты на препараты составили: «Теллура-Био» 170,88 руб./га и ИЗАБИОН 1883,28 руб./га. В вариантах с применением препарата «Теллура-Био» урожайность сорта Кемеровчанин составила 274 ц/га и сорта Невский 327 ц/га, а с ИЗОБИОНОМ, соответственно, 262 ц/га и 298 ц/га. При этом уровень рентабельности применения препарата «Теллура-Био» по сравнению с ИЗОБИОНОМ для сорта Кемеровчанин превысил 15 %, а для Невского 43 %.

»

Александр Черепов,
заведующий Алейского сортоиспытательного участка

Наш сортоиспытательный участок находится в засушливой Алейской степи. За несколько лет испытаний урожайность яровой пшеницы в любых вариантах применения препарата «Теллура-М» превышала контроль, но лучший результат (+ 3 ц/га) получен при обработке семенного материала препаратом «Теллура-М» в дозе 0,2 л/т и последующей подкормке посевов в фазу кущения в дозе 2,0 л/га. При этом особо следует отметить эффективность действия препарата в 2012 году, который обеспечил прибавку урожая в 50 %. Этот год характеризовался очень засушливым летом, поэтому запас продуктивной влаги в пахотном горизонте был критическим. Следует также отметить, что применение препарата существенно увеличивает содержание клейковины.

Препараты «Теллура-М» и «Теллура-Био» успешно применяются при выращивании льна. Их эффективность подтверждена многолетним использованием «Бийской льняной компанией» (Алтайский край). Предпосевная обработка семян и посевов льна долгунца в фазу елочки обеспечивает прибавку урожайности тресты на 0,5-2,3 т/га и волокна на 0,2-0,6 т/га, семян от 0,5 до 2,6 ц/ га в зависимости от погодных условий.

Применение препаратов способствует не только увеличению урожая и ускорению сроков его созревания, но и улучшению качества выращенной продукции.

Ценовая доступность препаратов и простота применения в совокупности с увеличением урожайности и качества продукции являются одним из факторов увеличения рентабельности сельхозпроизводства.

реклама

ООО Научно-производственное предприятие «Теллура-бис»
г. Бийск, Алтайский край, ул. Яминская 40А,
т/ф.: (3854) 32-66-12, сот. 8 903 991 81 85; 8 903 991 81 84,
tellura@mail.biysk.ru, tellura-bis.ru

Теллура®

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ТЕЛЛУРА-БИС» ПРЕДЛАГАЕТ:

для предпосевной обработки семян
и подкормки посевов по вегетации
для злаковых, овощных, плодово-ягодных,
технических и декоративных культур
жидкие комплексные гуминовые удобрения ТЕЛЛУРА-М И ТЕЛЛУРА-БИО.

Действие гуминовых препаратов многообразно:

- усиливают обмен веществ в растениях,
- повышают коэффициент использования растениями элементов питания,
- снимают стресс от применения пестицидов,
- повышают устойчивость к засухе и болезням,
- увеличивают урожайность,
- улучшают качество продукции.

Теллура-Био
Теллура-М

Фасовка:

канистры объемом **10 л**

Цена:

Теллура-М – **360 р./канистра**
Теллура-Био – **380 р./канистра**

Расход:

Предпосевная обработка
семян – **0,2-0,5 л/т**
Подкормка по вегетации –
2-5 л/га

**г. Бийск, Алтайский край,
ул. Яминская 40а**

**т/ф.: (3854) 32-66-12,
сот. 8 903 991 81 85; 8 903 991 81 84**

**tellura@mail.biysk.ru
tellura-bis.ru**

реклама

ЗИМНЯЯ ЗЕРНОВАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

БЕЛОКУРИХА

28 ФЕВРАЛЯ | 2 МАРТА | 2018

Уважаемые владельцы и управляющие компаний!

Приглашаем вас на 11-ю
«Зимнюю зерновую конференцию»
в город-курорт Белокуриху.

Организаторы конференции:
- Администрация Алтайского края.
- Союз зернопереработчиков Алтая.
- ООО «Алтайские мельницы».
- Институт конъюнктуры аграрного рынка.
- ООО «ПроЗерно».

Генеральные спонсоры:

Sort color sorting

ROMAX

Операторы конференции:
- ООО «Современные выставочные технологии».
- Алтайский Центр Конгрессов и Коммуникаций.

Заявки на участие в конференции:
(3852) 60-03-79, altfair@altfair.ru

Больше новостей на
www.zzk22.ru
https://www.facebook.com/wgc.belokuriha

реклама