

АКТУАЛЬНЫЕ АГРОСИСТЕМЫ

ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ РЫНКА АПК



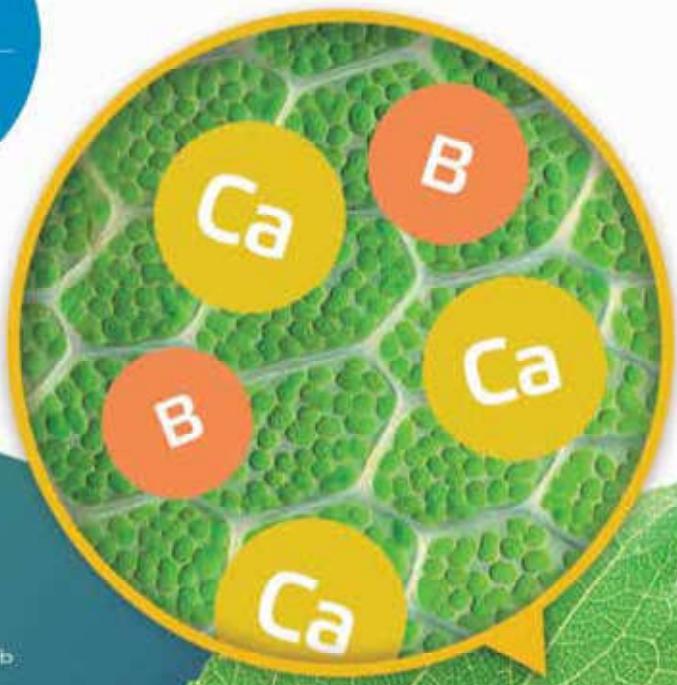
НИТРАТ КАЛЬЦИЯ

концентрированный



SOLAR

от УРАЛХИМ



ЕДИНСТВЕННЫЙ КОНЦЕНТРИРОВАННЫЙ
ИСТОЧНИК ВОДОРАСТВОРИМОГО
КАЛЬЦИЯ ТЕПЕРЬ С БОРОМ

- ❖ высокая концентрация кальция увеличивает лёжкость и повышает качество получаемой продукции
- ❖ микродобавка бора дополнитель но стимулирует цветение и плодоношение сельскохозяйственных культур
- ❖ идеально подходит для легких по гранулометрическому составу почв (песчаные, супесчаные и легкие суглинки)

 УРАЛХИМ

тел.: +7 (495) 721 89 89
e-mail: marketing@uralchem.com

www.uralchem.ru



ФИТО

ЭНЕРГОЦЕНТРЫ ПОД КЛЮЧ

1200 МВт тепловой мощности

250 МВт электрической мощности

**НАДЕЖНЫЕ И ВЫГОДНЫЕ РЕШЕНИЯ
ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ**

- ◆ проектирование
- ◆ поставка и монтаж оборудования
- ◆ автоматизация управления
- ◆ строительство под ключ



оборудование теплогенерации



оборудование электрогенерации

+7 (495) 230-81-61 | WWW.FITO.GROUP

Коммерческий отдел: dip@fito-system.ru | +7 916 157-03-08

Адрес: г. Москва, Калужское шоссе, 23-й км, владение 14, строение 3



An Agricultural
Sciences Company

Кораген®

Инсектицид

Больше, чем просто защита

Эффективный инсектицид премиум класса для защиты садов и сельскохозяйственных культур. Обеспечивает длительное защитное действие на всех стадиях развития вредителя.
Высокая избирательность к полезным насекомым.

www.fmcrussia.com

Скачать
FMC
Каталог СЗР



26-28
февраля
2020

Ростов-на-Дону

ИНТЕРАГРОМАШ АГРОТЕХНОЛОГИИ

ВЫСТАВКИ



**Более 200
экспонентов**
из России, Беларуси, Украины, Польши

Более 50 новинок
в области сельхозтехники и агротехнологий

Более 30 деловых мероприятий
для специалистов в рамках Аграрного конгресса

23 000 м² выставочной экспозиции

130 брендов агрохимической продукции

180 единиц крупногабаритной
прицепной и самоходной техники

50 делегаций
фермеров

**Выставка
«ИНТЕРАГРОМАШ» -**

это современная площадка для
демонстрации новинок в области
сельхозтехники аграриям юга России

Выставка «АГРОТЕХНОЛОГИИ» - это уникальная возможность для
компаний-производителей семян и удобрений презентовать современные
разработки конечным покупателям перед стартом весенне-полевых работ

ТОЛЬКО СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА И НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ!

Стратегический партнер:



Спонсор путеводителя:



Стратегический
информационный партнер:



Информационные
партнеры:



НАГИБИНА, 30; ТЕЛ. (863) 268-77-68, INTERAGROMASH.NET



Технологии будущего в каждой капле!

Уверенно, быстро, надежно!

- стабилен в рабочих растворах при любом pH длительное время
- совместим со всеми пестицидами и агрохимикатами
- не теряет свойств при низких и высоких температурах
- обеспечивает сверхбыстрое распределение по поверхности растения и сверхбыстрое проникновение действующих веществ
- обеспечивает устойчивость к смыванию осадками
- применяется при любых способах обработки
- не имеет аналогов по действию и составу

Активатор пестицидов и
агрохимикатов

**БЫСТРОЕ ДЕЙСТВИЕ -
МАКСИМАЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ!**



По вопросам применения и приобретения звоните:

Краснодар: +7(918) 320-0457

+7(918) 412-9159

Ростов-на-Дону: +7(863) 201-8018

Саратов: +7(927) 224-6243

Самара: +7(903) 302-9361

Новосибирск: +7(913) 910-71-75

Нижний Новгород: +7(831) 433-3642

Киров: +7(922) 668-2764

Белгород: +7(910) 366-7649

Волгоград: +7(937) 720-5911

Московская область: +7(926) 225-8590

ООО "Аквалар" (926) 225-85-90

E-mail: ultraflus@yandex.ru

Зарегистрированный товарный знак ООО "Аквалар"

Разрешен к применению:
Минсельхоз России №19/2303 от 18.07.2012
Россельхознадзор №0С-AC-3/5898 от 31.07.2012
Роспотребнадзор №01/9368-12-31 от 20.08.12
Сертифицирован

Содержание & выходные данные



16



26



32



36

Технологии

- 6 Противобактериальная защита растений с препаратами СПОРЕКС® и СПОРИОН®

Сельхозтехника

- 8 Современные технологии почвообработки от компании БДТ · АГРО
12 Решета «Клаузер» – бренд, означающий качество

Оборудование

- 16 Классификационный анализ зерносушилок

Растениеводство

- 18 Чем опасно для растений борное голодание?
20 ФУЛХУМ и КЛЕАНСТОРМ работают на высокий урожай
22 Технологии возделывания и продуктивность амаранта
26 Сеем зерновую кукурузу
30 Как поставить заслон вредоносности нематод?
34 Преимущества силоса из сорго
36 Урожай теряется из-за нехватки хранилищ и дефицита современных технологий
40 Хранить картофель и лук можно более качественно с технологией Restrain
42 Экологические аспекты основной обработки



Актуальные агросистемы

№ 3 (72)
март
2020 г.

Информационно-
аналитический журнал

www.newsapk.ru

Учредитель:
Косилова Т. В.

Издатель:
ИП Косилов В. Н.,
344010, г. Ростов-на-Дону,
просп. Семашко, 85/87

Адрес редакции:
344010, г. Ростов-на-Дону,
просп. Семашко, 85/87
Тел./факс: (863) 291-35-04;
220-31-47
эл. почта: kosilov_vlad@mail.ru

Руководитель проекта –
главный редактор:
Владимир Косилов

Шеф-редактор:
Бронислав Берковский

Руководитель фотослужбы:
Адиль Зейналов

Верстка:
Денис Богорад

Издание зарегистрировано
в Федеральной службе по над-
зору в сфере связи, информа-
ционных технологий и массовых
коммуникаций.
Свидетельство ПИ № ФС
77-47054 от 20.10.2011 г.

Отпечатано в типографии
ИП ЗУБКОВ О.П.: 344006,
г. Ростов-на-Дону,
ул. Серафимовича, 45

Заказ №
Подписано в печать
21.02.2020 г.
Тираж 9000 экз.

Цена свободная.
Перепечатка материалов,
опубликованных в журнале
«Актуальные агросистемы»,
допускается по согласованию
с редакцией. Редакция не несет
ответственности за содержание
рекламных материалов.



Федеральная программа «1432» получит поддержку Ростсельмаш

Компания Ростсельмаш совместно с дилерами объявила о введении сезонных условий приобретения тракторов 2000-й серии. До 01 апреля 2020 г. сельхозтоваропроизводители России смогут приобрести технику Ростсельмаш по цене 2019 г. и со скидкой 15-20 %, которую в минувшем году предоставляла федеральная программа «1432».



- ▶ Особые условия распространяются на тракторы моделей RSM 2375 и RSM 2400. Благодаря поддержке Ростсельмаша, аграрии приобретут современные сельхозмашинны по выгодной цене, сэкономив на каждой покупке до 2,5 млн руб. «Размер скидки зависит от региона, в котором работает сельхозтоваропроизводитель. Таким образом, Ростсельмаш сохраняет преференции для аграриев, которые они получали в 2019 году при поддержке федеральной программы «1432», – рассказал директор маркетинга Максим Нахабо.
- В 2019 г. было объявлено об изменениях в федеральной программе субсидирования сельхозтехники (постановление правительства РФ № 1432 от 27.12.2012 г.). Новый год начался, но четкой определенности до сих пор нет ни у аграриев, ни у машиностроителей. Это напоминает 2013 г., когда правительственное постановление заработало лишь спустя несколько месяцев после принятия, в результате процесс модернизации и обновления машинотракторных парков приостановился.
- Чтобы не допустить возврата ситуации семилетней давности,

компания Ростсельмаш сохранила особые условия поставок техники в регионы страны. В компании уверены, что эти действия позволят хозяйствам сохранить темпы обновления машино-тракторных парков и подготовиться к началу активных сельхозработ. «Дисконт в 15-20 % – это существенная помощь аграриям и отличная возможность ускорить процесс модернизации, – считает директор ООО «Югагромаш» Евгений

Михеев. – Данная мера поддержки поможет максимально эффективно спланировать финансовый план деятельности хозяйств, их рентабельности и развития на год». Компании напоминают, что срок действия сезонного предложения и количество продукции ограничены. Подробности условий программы следует уточнять в дилерских центрах Ростсельмаш.

Ростсельмаш



Противобактериальная защита с препаратами СПОРЕКС® и СПОРИОН®

Предприятие «Экос» (г. С-Петербург) занимается разработкой и внедрением микробиологических препаратов для сельского хозяйства. Эффективность действия препаратов подтверждена результатами многочисленных производственных испытаний, проведенных в аграрных хозяйствах России и странах ближнего зарубежья.

► В 2020 г. «Экос» выводит на рынок новые микробиологические продукты – биопрепараты на основе спорообразующих микроорганизмов СПОРЕКС® и СПОРИОН®. Основу новых продуктов составляют разные виды бактерий рода *Bacillus*, которые содержатся в препаратах в виде вегетативных клеток и их спор. Препараты не требуют разделения во времени при работе с химическими фунгицидами, что делает обработку семенного

материала и растений более технологичной. Препарат СПОРЕКС® имеет ярко выраженный защитный эффект за счет консорциума вегетирующих клеток и покоящихся спор *Bacillus subtilis* и *Bacillus megaterium* var *phosphaticum*. Бактерии обладают высокой конкурентной способностью, что повышает фунгицидные и бактерицидные свойства препарата. СПОРЕКС® предназначен для предпосевной обработки семенного материала, а также

для обработок в стадии вегетации зерновых, технических, бобовых, овощных и плодово-ягодных культур. Препарат проявляет высокую противобактериальную защиту против широкого спектра возбудителей заболеваний, укрепляет иммунный статус культуры, следовательно, повышает урожайность. В состав препарата СПОРИОН® входит консорциум 5-ти вегетирующих клеток и покоящихся спор PGPR-бацилл *Bacillus*: *Bacillus*

ОСНОВУ НОВЫХ ПРОДУКТОВ СОСТАВЛЯЮТ РАЗНЫЕ ВИДЫ БАКТЕРИЙ РОДА *BACILLUS*, КОТОРЫЕ СОДЕРЖАТСЯ В ПРЕПАРАТАХ В ВИДЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ КЛЕТОК И ИХ СПОР

материала и растений более технологичной. Препарат СПОРЕКС® имеет ярко выраженный защитный эффект за счет консорциума вегетирующих клеток и покоящихся спор *Bacillus subtilis* и *Bacillus megaterium* var *phosphaticum*. Бактерии обладают высокой конкурентной способностью, что повышает фунгицидные и бактерицидные свойства препарата. СПОРЕКС® предназначен для предпосевной обработки семенного материала, а также

mucilaginosus, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus aryahattai*, *Bacillus amyloliquefaciens*, обладающих повышенным выделениемростостимулирующих и регуляторных веществ (аминокислоты, гормоны, витамины), которые объединены в один микробный комплекс. СПОРИОН® активизирует процессы ассоциативной азотфиксации, микробной фосфат-, калий-мобилизации, стимулирует рост и развитие корневой системы, способствует повышению урожайности и качест-



**ЭКОС
БИОПРЕПАРАТЫ**

Russian Biotechnology Solutions

(800) 200-48-77
(бесплатно по России),
(812) 461-82-50,
ekos@ekosspb.ru
www.ekosspb.ru





ЭКОС
БИОПРЕПАРАТЫ

Russian Biotechnology Solutions

НАУЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

В ПРОДУКТОВОМ ПОРТФЕЛЕ КОМПАНИИ:



Инокулянты для
ВСЕХ видов бобовых
культур



Микробные
ростостимуляторы и
росторегуляторы



Микробные препараты
с фунгицидными и
бактерицидными
свойствами



Почвенные
микробные препараты
и Биодеструкторы



Микроэлементы



Специальные
вспомогательные
препараты

Российская биотехнологическая компания, объединяющая научно-исследовательскую лабораторию, современное технологичное производство, передовую систему разработки и внедрения биопрепаратов для агропромышленного комплекса.



Широкий выбор
препаратов в портфеле



Возможность комплексной
бактеризации сельхозкультур



Полный спектр
препаративных форм



Собственная научно -
исследовательская
лаборатория



Вегетационная лаборатория
круглогодичного роста
растений



Ежегодный экспорт
препаратов в бли-
жайшее и дальнее
зарубежье



Выстроенная дилерская
сеть в регионах РФ



Агрономическое сопрово-
ждение при внедрении
биологического метода



Адрес: 196654, г. Санкт-Петербург,
г. Колпино, ул. Колпинская, д. 2



Телефон: (800) 200 - 48 - 77
(По России бесплатно)



E-mail: ekos@ekosspb.ru
www.ekosspb.ru



Дисковые бороны БДМ-В КОРТЕС® на стойках с эластомерами

Главным отличием дисковой бороной БДМ-В КОРТЕС® является то, что стойка режущего узла установлена на эластомерах с возможностью поворота. При этом диск легко обезжает камни.



► Двухрядная борона дисковая модернизированная БДМ-В КОРТЕС® с подшипниковым узлом снаружи сферы диска, на стойках с эластомерами, предназначена для поверхностной обработки почвы на глубину до 15 см, уничтожения сорняков и измельчения живых остатков. За счет равномерного перемешивания земли с растительными остатками эффективно применение борон дисковой на почвах, подверженных ветровой и водной эрозии. Растительные остатки, равномерно перемешанные с верхним слоем почвы, защищают ее от выдувания и вымывания, улучшают воздушный обмен. При этом растительные остатки, находясь в земле, активно превращаются в перегной, повышая плодородие почвы.

Двухрядная дисковая борона БДМ-В КОРТЕС® применяется в различных агроклиматических зонах России, на всех типах почв, в том числе каменистых. Эффективно применение борон для предпосевной обработки в системе минимальной обработки почвы.

ОТЛИЧИЯ БОРОН ДИСКОВЫХ БДМ-В КОРТЕС® ОТ АНАЛОГИЧНЫХ БОРОН ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ:

- 1 Балки крепления рабочих органов изготавливаются из более прочной профильной трубы 100x100x8 мм. Это позволяет эксплуатировать орудие в более тяжелых условиях.
- 2 Применение эластомеров диаметром 50 мм увеличивает жесткость работы стойки, что позволяет эксплуатировать орудие в более тяжелых условиях.
- 3 Использование дисков «ромашка» диаметром 560 мм, а также более мощного режущего узла нового поколения и мощной рамы позволяет увеличить глубину обработки почвы до 15 см.
- 4 Использование широко распространенных дисков БДМ диаметром 560 мм с крупными вырезами позволяет успешно работать после крупностебельных культур типа подсолнечника и кукурузы.



По итогам участия ООО «БДТ-АГРО» в выставке «Золотая осень», проходившей в Москве на ВДНХ, в конкурсе «За производство высокоеффективной сельскохозяйственной техники и внедрение прогрессивных ресурсосберегающих технологий» в номинации «Почвообрабатывающие и посевные машины» орудие БДМ-В КОРТЕС® завоевало золотую медаль.



ГРУППА КОМПАНИЙ «БДТ-АГРО»



г. Краснодар

Бесплатный звонок

с любого телефона России

8-800-100-08-26

с 8:00 до 18:00

по московскому времени

Офис на Ростовском шоссе:

Ростовское шоссе, 14/2,

т/ф: (861) 252-08-25,

252-00-26, 299-67-24

Офис на ул. Мира:

350033, г. Краснодар,

ул. Мира, 90А.

Тел.: (861) 214-71-27

E-mail: bdt-agro@mail.ru

Сайт: www.bdt-agro.ru,

www.бдт-агро.рф,

www.кортес.сайт

Плуги лемешные оборотные ПЛО ВАРЯГ® с количеством корпусов: 2; 2+1; 3+1

Плуг лемешный оборотный ПЛО ВАРЯГ® предназначен для вспашки различных почв, в том числе слабокаменистых. Производит гладкую вспашку челночным способом без свалочных и развалочных борозд. Для этого имеет правооборотный и левооборотный корпуса, образующие плужную пару.

Полная унификация изнашивающихся комплектующих типа лемех, отвал и т.п. с плугами производства ведущих европейских компаний.

Широкий выбор сменных отвалов, предплужников или углоснимов. Установка как опция почвоуглубителя дискового или неподвижного ножа. Опорное колесо может быть с металлическим ободом либо с резиновой ошиновкой.

Установка захвата первого корпуса и устранение бочечения трактора осуществляется наружным талрепом путем смешения плуга относительно оси трактора.

Регулировка ширины захвата.

С помощью перестановки крепежных болтов крепления плужных пар и опорного колеса регулируется ширина захвата орудия. После этого внутренним талрепом регулируется положение корпусов по ходу движения и давление на полевую доску. Качественная вспашка зависит от оптимально установленной глубины обработки и ширины захвата каждого корпуса.

Узкая борозда обеспечивает лучшее крошение почвы и минимальное тяговое сопротивление плуга. Широкая борозда обеспечивает крупнокомковую обработку почвы и большую производительность плуга для осенней вспашки.

Рама плуга имеет небольшой вес, однако обеспечивает длительный срок службы плуга. В задней части рамы плуга предусмотрен фланец для подсоединения дополнительной плужной пары.

Большое расстояние между корпусами и специфическая форма стоек корпусов обеспечивает большое свободное пространство. Тем самым гарантируется работа без забивания рабочих органов. Все корпусные стойки оснащены предохранительными срезными болтами.

Угол вхождения каждого корпуса регулируется индивидуально, благодаря чему всегда обеспечивается хорошее вхождение плуга в почву.

ГРУППА КОМПАНИЙ «БДТ•АГРО»



г. Краснодар

Бесплатный звонок
с любого телефона России
8-800-100-08-26
с 8:00 до 18:00
по московскому времени

Офис на Ростовском шоссе:

Ростовское шоссе, 14/2,
т/ф: (861) 252-08-25,
252-00-26, 299-67-24

Офис на ул. Мира:

350033, г. Краснодар,
ул. Мира, 90А.
Тел.: (861) 214-71-27
E-mail: bdt-agro@mail.ru
Сайт: www.bdt-agro.ru,
www.бдт-агро.рф,
www.кортес.сайт



3-рядный подшипниковый узел режущего механизма дисковой бороны

В отечественном производстве борон дисковых модернизированных с дисками на индивидуальной стойке типа БДМ традиционно применяются подшипниковые узлы с роликовыми коническими подшипниками. Считается, если роликовые подшипники выдерживают большую нагрузку, чем шарикоподшипники, то и подшипниковые узлы с роликовыми коническими подшипниками будут более долговечными и надежными. Однако, это не совсем так.

▶ Применение двух роликовых конических подшипников требует регулярного контроля и регулировки зазоров между роликами и обоймами подшипников. Большое значение начинает играть качество обслуживания подшипниковых узлов. Конические роликовые подшипники очень чувствительны к повышенному зазору. Не отрегулированный вовремя подшипник разбивается лавинообразно. Практически разрушение конических подшипников происходит не от нагрузок, а от забивания абразивной грязью и запоздалой регулировки зазоров.

Известны попытки вместо двух роликовых подшипников применять один нерегулируемый двойной роликовый конический подшипник (необслуживаемый блок подшипников). Предполагают и вовсю рекламируют, что и подшипник более мощный, потому что шире, и ресурс у такого подшипника выше, и обслуживать его не надо.

Однако на практике такие подшипниковые узлы применяются достаточно ограниченно. Дело

в том, что нерегулируемый двойной роликовый конический подшипник предполагает высокое качество изготовления самого подшипника. Подшипник стоит намного доро-

гружен, чем роликовые. Замена двух роликовых подшипников на два обычных шариковых подшипника примерно одного размера неравноцenna.

ГК БДТ•АГРО, НАЧИНАЯ С 2016 Г., ВЫПУСКАЕТ ОРУДИЯ С НОВЫМИ ПОДШИПНИКОВЫМИ УЗЛАМИ, ОТЛИЧАЮЩИЕСЯ ТЕМ, ЧТО В КОРПУСЕ РАСПОЛОЖЕНЫ ТРИ РЯДОМ СТОЯЩИХ ОДНОРАЗМЕРНЫХ ШАРИКОВЫХ ПОДШИПНИКА. УСТАНОВЛЕНЫ ДЕШЕВЫЕ И ДОСТУПНЫЕ ЗАКРЫТЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

же двух обычных подшипников. При этом в каждом конкретном подшипнике должны быть подобраны идеальные зазоры. Однако на практике часть таких подшипников получается с пониженными зазорами между роликами и обоймами подшипника, что приводит к заклиниванию уже собранного узла. Другая часть подшипников получается с повышенными зазорами между роликами и обоймами подшипника, что приводит к повышенному износу и быстрому разрушению подшипника. Ситуация усугубляется тем, что проверить качество изготовления роликового блок-подшипника при покупке невозможно. И как-либо повлиять на работу подшипника в процессе эксплуатации тоже не получается. Можно заменить дорогой подшипник, однако и в этом случае потребитель будет покупать опять кота в мешке.

Шариковые подшипники менее требовательны к качеству изготовления и не нуждаются в регулировке в процессе эксплуатации. Однако шариковые подшипники выдерживают гораздо меньшую на-

грузку, чем роликовые. ГК БДТ•АГРО, начиная с 2016 г., выпускает орудия с новыми подшипниками, отличающимися тем, что в корпусе расположены три рядом стоящих одноразмерных шариковых подшипника. Установлены дешевые и доступные закрытые шарикоподшипники. Регулировка подшипников не нужна, смазка в процессе эксплуатации не нужна. Данное конструктивное решение запатентовано (патент № 179954).

Обычный шарикоподшипник хорошо переносит радиальные нагрузки и небольшие осевые нагрузки. Так как крайние подшипники имеют достаточное расстояние между собой, они хорошо противостоят изгибающему моменту, а осевые нагрузки и чисто радиальные нагрузки равномерно распределяются на все три подшипника. Этому способствует точность изготовления и высокая твердость внутренних и наружных обойм каждого шарикоподшипника.

Проведенные испытания в 2016–2017 гг. на практике показали высокую надежность нового подшипникового узла с 3-рядным расположением шарикоподшипников.



На выставке «Золотая Осень», ВДНХ, г. Москва, ГК БДТ•АГРО получила награду – Серебряная медаль в конкурсе «За производство высокоеффективной сельскохозяйственной техники и внедрение прогрессивных ресурсосберегающих технологий» присвоена за собственную разработку компании – необслуживаемый подшипниковый узел третьего поколения, не имеющий аналогов в России и за рубежом



ДИПЛОМ

награждается серебряной медалью

ГК БДТ АГРО, г. Краснодар

За разработку и организацию производства подшипникового узла дисковых борон

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Д.Н. ПАТРУШЕВ

Москва, ВДНХ
9–12 октября 2019

На правах рекламы

ГРУППА КОМПАНИЙ
«БДТ АГРО»

г. Краснодар

Бесплатный звонок
с любого телефона России
8-800-100-08-26
с 8:00 до 18:00
по московскому времени

Офис на Ростовском шоссе:

Ростовское шоссе, 14/2,
т/ф: (861) 252-08-25,
252-00-26, 299-67-24

Офис на ул. Мира:
350033, г. Краснодар,
ул. Мира, 90А.
Тел.: (861) 214-71-27
E-mail: bdt-agro@mail.ru
Сайт: www.bdt-agro.ru,
www.bdt-agro.ru,
www.kortec.sait

XXII СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА СЕЛЬХОЗТЕХНИКА, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, ОБОРУДОВАНИЕ, АГРОХИМИЯ, СЕМЕНА, САЖЕНЦЫ, ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

АГРОУНИВЕРСАЛ 2020



18-20 марта

г. Ставрополь, пр. Кулакова 37

т. (8652) 94-17-51, 955-175

www.expo26.ru, mail: stav-vmc@inbox.ru



фото с выставки АгроУниверсал 2007-2013г.

Быстро, дёшево и хорошо — из этих трёх вещей нужно всегда выбирать две. Фортуна приложит руку, если человек приложит голову.

Решета «Клаузер» — бренд, обозначающий качество

В декабре на омском заводе ООО «ТПК «Евросибагро» состоялся очередной обучающий семинар для комбайнеров, инженеров и руководителей хозяйств региона. Руководитель предприятия Леонид Клаузер рассказал о новшествах производства универсальных высокопроизводительных решет «Клаузер», представил уникальную методику настройки комбайна, позволяющую существенно снижать потери урожая. Фермеры, принявшие участие в работе семинара, не только обновили и пополнили свои знания, но и получили возможность приобрести комплекты УВР с 10-% скидкой. В итоге несколько участников семинара возвратились в хозяйства с выгодной покупкой.



► Казалось бы, встреча в стенах завода уже стала традицией, многие хозяйственники приезжают сюда неоднократно, но каждый раз генеральный директор ООО «ТПК «Евросибагро» **Леонид Клаузер** со своей командой находят, чем удивить гостей. На этот раз в ходе экскурсии по заводу особое внимание аграриев было акцентировано на двух «экспонатах» — на лазерной установке для резки металла Р3015Т6 компании BODOR и высокоточном шестиосевом листогибочном станке с ЧПУ фирмы ERMAKSAN Speed Bend 3100-175. Такого оборудования в сибирском регионе — единицы. А возможности станков поражают сверхточностью и производительностью, в чем лично смогли убедиться присутствующие. Стоимость оборудования, конечно, тоже впечатляющая, но руководитель предприятия уверен — это необходимый шаг для дальнейшего повышения качества выпускаемой продукции и расширения ее ассортимента. К слову, расширить номенклатуру выпускаемой продукции Леонида Александровича просят сами аграрии.

Павел Черняев, управляющий КФХ «Черняева Л.И.» Таврического района, убедился в качестве решет компании «Евросибагро» — в хозяйстве уже три года работают комбайны с УВР.

— Комбайны у нас отечественные, три года работаем с вашими решетами. После приобретения

УВР и посещения вашего обучающего семинара работа в поле стала эффективнее: скорость комбайнов и производительность повысились, а потеря, напротив, стало меньше. Лучше УВР «Клаузер» решет не видел. Три года отработали, а сохранились как при покупке. Если бы все такие детали были — комбайны были бы надежнее и служили дольше. Поэтому прошу, чтобы ваше предприятие начало выпускать еще что-то для сельхозмашин, — обратился Павел Иванович к Леониду Клаузеру. — Например, клавиши. Будем брать только у вас — пусть дороже, но качество вашей продукции того стоит. Вижу, что у вас ответственные и руководитель, и коллектив — перед собой, перед нами. Хочется к вам привезти: я, к примеру, уже третий раз посещаю семинар. И прошу провести еще мероприятие в августе, перед началом уборочной — привезу к вам всех механизаторов. Одного из них особенно нужно «вызвать к доске» — с боем дается регулировка комбайна по вашей методике.





ТОРГОВО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
ЕВРОСИБАГРО
EUROSIBAGRO

РЕШЕТА УВР «КЛАУЗЕР» на все виды зерноуборочной техники

Решета УВР «Клаузер» – оптимальное решение быстрой и качественной уборки!

- Уборка всех видов культур
- Качественная очистка зерна
- Снижение травмирования зерна
- Увеличение производительности комбайна
- Максимальное сокращение потерь урожая
- Сокращение сроков уборки
- Безотказная работа в сложных погодных условиях
- Удобство монтажа, простое обслуживание
- Надежность и долговечность

000 «ТПК Евросибагро» и 000 «ТПК Клаузер», РФ, 644527, Омская область, Омский район,
с. Новомосковка, ул. Луговая, 1-в
Тел.: +7 (3812) 40-42-01, 58-08-22, 58-08-14, 51-88-58; e-mail: evrosibagro@gmail.com

www.evrosibagro.com



Мнение коллеги поддерживает аграрий из Кормиловского района

Максим Черевко:

– В нашем хозяйстве решета «Клаузер» стоят на двух комбайнах. Во время жатвы комбайны с УВР работали со скоростью 9-10 км/ч, а со штатными реше-

тами – 3 км/ч. Спустя некоторое время после уборки заметили, что пошли всходы от потерь – одни рядки реже, другие гуще. Стали вспоминать и выяснили, что значительные потери были на комбайне без УВР. Сейчас все комбайны настроили по вашей методике и приехали за третьим комплектом решет «Клаузер».

Леонид Клаузер в свою очередь поблагодарил сельхозтоваропроизводителей за «обратную связь»:

– Ваша оценка нашего труда большого стоит. Мы учтываем ваши пожелания, поскольку именно вы работаете непосредственно с техникой в поле. Мы стремимся сделать регулировку решет наиболее удобной, работаем над универсальностью и совершенствованием УВР.

Леонид Александрович Клаузер заострил внимание участников семинара на той работе, которая проводится предприятием по брендированию выпускаемой продукции, борьбе с подделками. В перспективе, поделился планами глава компании, планируется открытие торгового дома с филиальной сетью по стране, чтобы быть ближе к аграриям. Причем, цены на товары под маркой «Клаузер» будут одинаковы по всей России.



Ну и, в том числе и по просьбе клиентов, расширится ассортимент продукции. И приобретение нового оборудования будет этому способствовать: идеальные формы и точность любого изделия, произведенного на заводе «Евросибагро», будут легко выигрывать конкуренцию на рынке.

Уже сегодня, например, слух о новинке компании МШК-1 (мобильный шиномонтажный комплект) разошелся среди специалистов отрасли, и на семинаре фермеры просили подробнее рассказать и показать, как с помощью этого оборудования можно за 15-20 минут вдвоем разбортовать и забортировать колеса.

Ключевой темой встречи все же осталась методика настройки комбайна и преимущества УВР «Клаузер». Леонид Александрович как всегда доступно и интересно рассказал об особенностях гребенки решет, о качественных характеристиках, высоких аэродинамических свойствах решет, за счет чего достигается чистота зерна и снижение потерь урожая. В живом диалоге с механизаторами и главами хозяйств Леонид Александрович Клаузер аргументированно доказал действенность предлагаемой системы настройки комбайна, как обычно подчеркнув, что немаловажную роль в этом играет прежде всего настройка жатки.

Приобретение решет «Клаузер» и применение методики настройки позволяют получить чистое зерно, сократить потери, повысить производительность комбайна. А в итоге это значительный плюс в экономике хозяйства, что сегодня особенно важно: ежегодно себестоимость производства зерна растет, а вот рыночная цена на него не всегда стремится вверх.



РФ, 644527, Омская область,
Омский район, с. Новомосковка,
ул. Луговая, 1-В,
тел.: +7 (3812) 40-42-01, 58-08-22,
58-08-14, 51-88-58,
e-mail: evrosibagro@gmail.com,
www.evrosibagro.com



Площади под No-Till выросли на Ставрополье до 245 тыс. га

Результаты применения технологии No-Till на протяжении 10 лет изучаются Северо-Кавказским аграрным научным центром и Ставропольским государственным аграрным университетом. Исследования показали, что технология No-Till накапливает в почве на 20-25 % больше влаги, чем традиционные технологии с обработкой почвы.

▶ Благодаря лучшей влагообеспеченности в засушливой зоне края система No-Till позволяет существенно снизить или совсем отказаться от чистых паров, расширить ассортимент возделываемых растений, повысить эффективность применения удобрений, увеличить урожайность сельскохозяйственных культур. Растительные остатки на поверхности полей надежно защищают почву от ветровой и водной эрозии, что обеспечивает сохранение и повышение почвенного плодородия.

На Ставрополье по технологии No-Till сельскохозяйственные культуры возделывают на 245,7 тыс. га, или на 6,8 % от всей площади пашни. Работают по этой технологии 35 сельскохозяйственных предприятий и 15 крестьянско-фермерских хозяйств. Для сравнения: в 2015 году площадь технологии составляла 60 тыс. га.

Активно внедряют технологию No-Till сельхозорганизации Ипатовского городского округа, где она занимает 55,6 тыс. га. Двенадцатилетний опыт работы по этой технологии в округе



имеют ООО «Урожайное» и ООО «Добровольное», активно осваивает технологию без обработки почвы ООО «Ставропольское Руно». Инициаторами освоения технологии в Петровском ГО являются ООО «Хлебороб» и КФХ «Водопьянов С.С.»,

возделывающие полевые культуры без обработки почвы на площади 33,6 тыс. га и 2,7 тыс. га; в Буденовском муниципальном районе – СПК «Архангельский» (15,6 тыс. га), в Советском ГО – СПК агрофирма «Дружба».



Н.В. Муханов, кандидат техн. наук, В.В. Кувшинов, кандидат техн. наук,
Е.В. Кувшинов, аспирант, ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА

Классификационный анализ зерносушилок

Процесс сушки является самой энергоемкой операцией послеуборочной обработки зерна, требующей затрат разных видов энергоресурсов (газ, жидкое или твердое топливо, электроэнергия и др.) для производства агента сушки. При нарушении ключевых параметров процесса сушки, таких как температура агента сушки и экспозиция сушки, происходит ухудшение качества высушиваемого зерна, что приводит к потере товарного вида у продовольственного зерна и снижению всхожести у зерна, идущего на семена.



► При сушке немаловажным фактором для снижения удельного расхода энергоносителей на тонну высушиваемого зерна является его равномерное распределение внутри сушильной камеры, чего можно добиться за счет подачи зерна в камеру. В связи с этим обоснование и реализация конструктивных параметров и режима работы, распределяющих и подающих устройства в сушильную камеру зерносушилок является актуальным направлением совершенствования технологического процесса послеуборочной обработки зерновых культур. На сегодняшний день известно много признаков, по которым классифицируют зерносушильное оборудование. По способу сушки преимущественное место занимают зерносушилки с конвективным подводом теплоты. В зерносушилках такого типа в качестве агента сушки используется

воздух, нагреваемый в калорифере или непосредственно в топке путем смешивания с продуктами сгорания топлива.

Различие в способе нагрева воздуха обуславливает деление всех зерносушилок по этому показателю на две большие группы: непрерывного и периодического действия. В зерносушилках непрерывного действия зерно в ходе процесса сушки перемещается по сушильной камере от места загрузки к месту эвакуации (выгрузки). Сушка зерна происходит за один цикл, причем по мере продвижения зерна к зоне выгрузки происходит снижение исходной влажности зерна до кондиционной к моменту разгрузки. Однако в каждом сечении сушильной камеры влажность зерна и параметры агента сушки остаются во времени постоянными, то есть сушка происходит в установленемся режиме. Перемещение зерна в таких сушилках

осуществляется или под действием сил гравитации, либо в результате аэродинамического или механического воздействия.

К достоинствам конструкций таких зерносушилок следует отнести:

- более полное использование сушильной камеры, так как исключаются ее простоя во время загрузки и разгрузки;
- созданы лучшие условия для контроля и автоматизации процесса сушки;
- лучшая адаптация при использовании в поточных линиях;
- не требуется периодический прогрев, в связи с чем удельный расход теплоты на сушку ниже, чем в периодически действующих. Недостатком некоторых конструкций зерносушилок непрерывного действия является неравномерность движения зерна по сечению рабочей камеры, и, как следствие, неравномерность его нагрева, что в конечном итоге приводит к неравномерной сушке. В периодически действующих зерносушилках зерно загружают в рабочую камеру на полную ее вместимость, высушивают его до кондиционной влажности без перемещения, после чего полностью выгружают. Влажность зерна и параметры агента сушки меняются в каждом сечении сушильной камеры во времени. Они меняются и в направлении потока агента сушки. Сушилки периодического действия используют, как правило, для сушки небольших партий зерна однородного по качеству и по исходной влажности. Их применяют для сушки кукурузы в початках, а также отдельных партий семенного зерна.
- Достоинством зерносушилок периодического действия является простота конструкции и возможность



регулирования режима сушки за счет подачи агента сушки с различной температурой и напором на разных этапах сушки. Эффективность сушки в них может быть повышена путем перемешивания зерна с помощью шнеков, расположенных в слое. Положительные результаты достигаются также и при реверсировании продувания зернового слоя. К главному недостатку зерносушилок периодического действия следует отнести их простоту во время загрузки и выгрузки зерна, а также непроизвольные потери тепла на прогрев сушилки после загрузки в нее очередной партии зерна. Неэффективно используется транспортное оборудование, простаивающее в течение всего процесса сушки. Рассматривая зерносушилки с точки зрения компоновочной схемы, следует их разделять на прямоточные и рециркуляционные. В прямоточных зерносушилках зерно проходит через сушильную камеру один раз, то есть по схеме «идеального» вытеснения. Рециркуляционные зерносушилки в отличие от прямоточных имеют устройства для возврата части просушиваемого зерна, выпускаемого из сушилки, и смешивания его со свежим зерном, поступающим на сушку. Они имеют также специальные емкости, называемые тепловлагообменниками, для отлежки смеси сырого и рециркулирующего зерна. Для рециркуляционных зерносушилок характерна многократная циркуляция зерна. По состоянию зернового слоя различают сушилки с неподвижным, гравитационно-движущимся,

псевдоожиженным и взвешенным слоем. В последнее время в отдельную группу выделяют сушилки с осциллирующим зерновым слоем. По конструктивному исполнению различают стационарные и передвижные зерносушилки. Стационарные зерносушилки встраивают в рабочие здания элеваторов или сушильно-очистительные башни (СОБ), также их могут устанавливать в отдельных зданиях, привязанных транспортными коммуникациями к элеваторам. Такие зерносушилки размещают как на открытых площадках рядом с силосным корпусом, так и в торце силосного корпуса элеватора или в разрыве между рабочим зданием и силосным корпусом, в зданиях зерноочистительно-сушильных комплексов. К достоинствам стационарных зерносушилок следует отнести:

- более полное использование сушильной камеры, так как исключается простой ее во время загрузки и разгрузки;
- лучшие условия для контроля процесса сушки;
- возможность использования в поточных линиях;
- высокая автоматизация процесса сушки.

К недостаткам следует отнести:

- использование в конструкции шnekовых транспортеров, что приводит к травмированию зерна;
- отсутствие устройства для равномерного распределения зерна при подаче в сушильную камеру. Передвижные зерносушилки используют для сушки небольших партий зерна.

Все оборудование сушилки, включая

тепловентиляционное и транспортное, располагается на раме с колесным ходом. Для них характерно использование достаточно большой по диаметру и меньшей по высоте центральной воздухоподающей камеры. Достоинствами таких сушилок являются их высокая мобильность, они не требуют дополнительного проектирования и строительства фундаментов, быстро подготавливаются к работе. Им также присуща высокая автоматизация процесса сушки. Недостатками являются небезопасное расположение топочного агрегата, невысокая производительность (8...10 т/ч), вызванная ограничениями по габаритам и транспортными возможностями. Также при уборке урожая при выпадении осадков использование мобильных сушилок не гарантирует защиту от них, что может привести к порче зерна и перерасходу топлива. А использование центрального шnekового транспортера для загрузки сушилки не обеспечивает равномерное распределение зерна при его подаче в сушильную камеру.

Проведенный обзор по ряду классификационных признаков позволил сгруппировать зерносушилки не только по внешним признакам и конструктивной сложности, но и по характеру теплового воздействия на зерно и интенсивности протекающих в нем теплофизических и влагопереносных процессов.

В заключение следует отметить, что совершенствование конструкций и правильный выбор режимных параметров работы сушилок являются сложными задачами, которые требуют дальнейшего решения, на наш взгляд, за счет оптимизации распределяющих и подающих устройств в сушильную камеру зерносушилок.



Нитрат кальция с бором

Современные удобрения давно перестали служить просто источником макроэлементов. В условиях интенсификации земледелия – это также важный инструмент локального воздействия на физиологические процессы, протекающие в растении. Зная тонкости механизма работы тех или иных элементов питания, специалист способен корректировать развитие растительного организма в нужном направлении.



► Не случайно рынок минеральных удобрений расширяется именно в области специальных нишевых продуктов. Множеством полевых опытов доказано, что грамотно построенная система минерального питания гораздо эффективнее, чем необоснованное внесение удобрений. Именно поэтому компания АО «ОХК «УРАЛХИМ» регулярно расширяет свой продуктовый портфель, предлагая агроному широкий выбор инновационных формулений, в том числе с узким спектром действия для точечной корректировки питания культуры. Одним из инструментов грамотной системы минерального питания растений являются удобрения с введенными в их состав микроэлементами. Компания АО «ОХК «УРАЛХИМ» разработала новый продукт, который специализирован на избирательном воздействии на функции растения. Нитрат кальция с бором – это обогащенное бором минеральное удобрение на основе уникального безводного нитрата кальция производства АО «ОХК «УРАЛХИМ». В нем содержится 32 % кальция в пересчете на CaO, а также 0,3 % бора. При применении подобного продукта узкого спектра агроном должен досконально знать

процессы, которые он активирует подкормкой. К примеру, каждый аграрий знает, что кальцийсодержащие удобрения нужно применять при выращивании фруктов и овощей, так как кальций улучшает лёгкость продукции. Но все ли понимают причину таких свойств этого элемента питания? Дело в том, что кальций скрепляет материалы клеточной стенки, является основой ее прочного каркаса. Именно этот элемент участвует в активации синтеза каллозы – полисахарида, который создает барьер и препятствует распространению инфекции от больных клеток к здоровым. Добавляя кальций, мы стимулируем увеличение интенсивности указанных процессов. С точки зрения роли в жизнедеятельности растения рядом важных функций обладает и бор. Аналогично кальцию он придает пористость и прочность клеточной стенке. Это происходит благодаря способности данного элемента скреплять и направлять целлюлозные нити. До 90 % бора (!) содержится в клеточной стенке. Наравне с кальцием бор регулирует физиологические процессы по ее укреплению. Становится очевидным целесообразность применения

этих элементов при возделывании технических культур на волокно. Оно тоже состоит из целлюлозы, а его гибкость и прочность напрямую зависят от содержания бора и кальция. Кроме этого, за счет упорядочения строения клеточной стенки бор способствует лучшему проникновению питательных веществ через листовую пластину. Представляется необходимым рассмотреть еще ряд не менее важных функций бора в растительном организме. Любой агроном знает, что именно борное голодание провоцирует развитие такого физиологического заболевания сахарной свеклы, как гниль сердечка. Каков же механизм возникновения сухой гнили? В отсутствие бора в сосудах растения густеют проводящие растворы, а сами сосуды сжимаются и искривляются, поэтому в точках роста происходит отмирание вегетативных органов из-за недостатка питательных веществ. Такое отмирание мы наблюдаем у сахарной свеклы, и по этой же причине на молодых органах других культур появляются черные некротические пятна. У растений-азотфиксаторов из-за такой «болезни» сосудов нарушается обмен с бактериальной тканью, в результате чего бактерии не могут получить от растений необходимого питания.





Производителям овощей и фруктов также полезно знать, что именно бор помогает транспортировать сахара из листьев к плодам и клубням, не давая им раньше времени превращаться в крахмал. Недостаток бора в разрезе этой функции будет приводить к перераспределению накопления полезного материала: в большей мере – в листьях, а не корнях и плодах. Наряду с этим существует еще одна немаловажная роль этого элемента: продукты фотосинтеза быстрее отекают в другие органы растений, что ускоряет цветение. Пыльца томатов и некоторых других культур может прорастать на пестике только в том случае, если в его выделениях содержится немного бора.



Есть и еще одна неочевидная функция бора, которая важна для предприятий, сбывающих жмы и шрот подсолнечника на белок. Этот микроэлемент ингибитирует образование фенолов – вредных веществ, которые снижают качество белкового продукта, придавая ему темную окраску. Именно внесение бора поможетнейтрализовать этот негативный эффект. Все перечисленные функции важно не только знать, но и грамотно их учитывать при разработке агротехнологий. При планировании стратегии системы минерального питания мы всегда должны принимать во внимание критические фазы потребления растением того или иного элемента питания. Оперируя данным материалом, можно определенно точно утверждать, что наиболее обоснованным является применение нитрата кальция с бором в качестве подкормки в фазу активного роста вегетативной массы и в фазу бутонизации. Агроному стоит серьезно задуматься о необходимости подкормки нитратом кальция с бором в следующих случаях. Если сельскохозяйственное производство ведется на песчаной, особенно влажной почве, то высока вероятность появления недостатка этого элемента. Микродобавка бора простимулирует цветение культур, предотвратит развитие гнили сердечка на сахарной свекле и будет способствовать накоплению сахаров в корнеплодах, а также в овощах и фруктах (например, абрикосах). Благодаря этому микроэлементу

более интенсивно протекает запасание крахмала в клубнях картофеля и масла в семечках подсолнечника. Для таких культур, как лен и хлопок бор особенно необходим, чтобы волокно отличалось высокой прочностью.

Вне зависимости от возделываемой культуры внесение бора эффективно на почвах, крайне бедных этим микроэлементом. Если же бора в почве достаточно (более 0,70 мг/кг почвы), но растение испытывает голодание, то причина в известковании. Это агротехническое мероприятие снижает доступность бора в почве из-за повышения pH раствора. Кроме того, из-за сходной роли по воздействию на клеточную стенку кальций задерживает поступление бора в растение, поэтому при применении кальцийсодержащих удобрений обязательно стоит восполнять недостаток последнего. Не случайно компанией АО «ОХК «УРАЛХИМ» бором был обогащен именно нитрат кальция концентрированный. Это минеральное удобрение рекомендовано к применению как в fertигационных системах, так и в качестве подкормок. Это дает возможность обеспечить потребности пропашных, плодово-ягодных культур и культур сплошного сева.

 УРАЛХИМ

Тел.: +7 (495) 721 89 89
E-mail: marketing@uralchem.com
www.uralchem.ru

ФУЛХУМ и КЛЕАНСТОРМ – максимум питания и защиты для растений

Успешный урожай во многом определяется генетическими особенностями выращиваемых сельхозкультур, однако на объемы урожая и его качество в немалой степени влияют внешние факторы — почвенные, агротехнические, погодные и другие, которые могут увеличивать или уменьшать его. Оптимальное питание растений на начальных этапах развития и в период вегетации позволяет сформировать максимальный и качественный урожай.

▶ Значительно повысить сопротивляемость сельскохозяйственных культур неблагоприятным внешним факторам, в полной мере раскрыть потенциал продуктивности растений позволяет применение органоминеральных удобрений ФУЛХУМ и КЛЕАНСТОРМ (разработчик препаратов – чешская компания EGT SYSTEM, контрактный производитель на территории России – компания «Багратион»).
ФУЛХУМ и КЛЕАНСТОРМ – это экологически чистые органоминеральные удобрения на основе экстракта морских водорослей. Удобрения содержат гуминовые кислоты, фульвокислоты и их соли, олигопептиды и аминокислоты, различные микроэлементы, которые необходимы растениям в различные фазы роста и развития.
Проведенные производственные опыты в Европе и России достоверно свидетельствуют об эффективном воздействии препаратов на полевую всхожесть семян и энергию их прорастания. Действие инновационных удобрений ФУЛХУМ и КЛЕАНСТОРМ усиливает кущение, больше образуется продуктивных стеблей, возрастает количество зерен в колоске. Удобрения благотворно влияют на почву, улучшая ее структуру, реанимируется ее естественное плодородие. В результате применения удобрений значительно повышается способность растений противостоять стрессам (низкие температуры, засуха, засоление). ФУЛХУМ и КЛЕАНСТОРМ активизируют иммунную систему растений (сельхозкультуры лучше справляются с болезнями, вредителями), после применения удобрений уменьшается количество нитратов и нитритов в растениях.

КЛЕАНСТОРМ

Удобрение КЛЕАНСТОРМ содержит в своем составе растительные экстракти со вспомогательным бактерицидным и фунгицидным действием, которые стимулируют рост и развитие растений, повышают естественную устойчивость

▼ На полях с пшеницей, на которой применялись удобрения ФУЛХУМ и КЛЕАНСТОРМ. КФХ «Денисенко», Гулькевичский р-н, Краснодарский край



к засухе, усиливают проникновение действующих веществ в листья. Противостоять засухе удобрение помогает растениям тем, что дает им способность в течение длительного времени (на протяжении 2 месяцев) удерживать на 25 % больше влаги. Это напрямую влияет на урожайность, обеспечивает качественный фотосинтез в неблагоприятных погодно-климатических условиях. Не менее эффективно противострессовое действие препарата в условиях кратковременных низких температур и холода. Растения противостоят холдам без стресса за счет смачивающего эффекта, создаваемого механизмом действия удобрения. На поверхности растений благодаря специальному набору веществ создается пленка, устойчивая к смыыванию. Вместе с тем пленка не препятствует проникновению через листовой аппарат в растения питательных веществ, содержащихся в удобрении. КЛЕАНСТОРМ рекомендуется использовать на зерновых культурах, рапсе, горчице, сахарной свекле, кукурузе, на бобовых, овощных, технических культурах, а также на плодовых культурах и

винограде. КЛЕАНСТОРМ является универсальным средством и используется везде, где необходимо позитивно влиять на рост и развитие растений, противостоять засухе, грибным и бактериальным заболеваниям.

Рекомендации производителя.

Для сильной фунгицидной поддержки рекомендуется доза 1 л/га. Для антистрессового воздействия против засухи рекомендуемая доза составляет 0,3 л/га. При смешивании с другими препаратами всегда необходимо соблюдать условие, чтобы препараты добавлялись при постоянном размешивании в емкость опрыскивателя, которая хотя бы на 70 % была заполнена водой. При комбинировании с другими жидкими удобрениями рекомендуется проведение испытаний на свертывание, так же и с кислотными средствами. Комбинацию с пестицидами (после консультации с их производителем) рекомендуется предварительно испытать в небольшом объеме (например, 0,1 л). При комбинировании с другими препаратами и удобрениями рекомендуется провести опрыскивание в течение 15 часов после замешивания.

▼ Картофель на полях КФХ «Богомаз», Клинцовский район, Брянская область



ФУЛХУМ

Содержит в своем составе гумусовые вещества и их соли (20 %), молибден, растворимый в воде. Содержит также адаптогены и другие вещества, поддерживающие образование и развитие корневой системы. Одно из основных свойств удобрения – содействовать образованию тонких корневых волосков, благодаря чему растения эффективнее используют влагу и питательные вещества. Стимулирует рост растений и урожайность, в особенности поддержкой потока метаболитов в семена и плоды. Удобрение повышает энергию всхода, активно влияет на скорость и качество всхода.

▼ Сахарная свекла в ООО «Агросахар», Ставропольский край



Опыты доказали, что в холода обработанные растения лучше адаптируются к температуре на 2-3 °C ниже по сравнению с контрольными образцами.

Рекомендации производителя. Быстро восстанавливает растения после механического и химического воздействия. Удобрение не рекомендуется смешивать с гербицидами, так как стимулирующее воздействие удобрения благотворно оказывается и на сорных растениях. Удобрение используется на основных культурах – пшенице, ячмене, кукурузе, ржи, овсе, тритикале, рапсе, горчице, картофеле, сахарной свекле, подсолнечнике. Эффективно использование удобрения на специальных культурах – сое, горохе, чечевице, луке, чесноке, на ко-

чанной и цветной капусте, огурцах, тыкве, перце, томатах и других. При обработке посевного зерна рекомендуемая доза составляет 0,5 л/т. При высадке картофеля рекомендуется использование 2-3 литров на тонну рассады.

В период кущения зерновых ФУЛХУМ рекомендуется использовать в дозе 0,5 л/га.

В нынешнем аграрном сезоне удобрения показали свою эффективность в ряде регионов России. На полях КФХ «Богомаз» в Клинцовском районе Брянской области применение удобрений, как показывают опыты, значительно улучшило продуктивность растений картофеля и качество клубней (см. фото). Положительные результаты получены в КФХ «Денисенко» Гулькевичского района Краснодарского края. В хозяйстве отметили, что применение удобрений ФУЛХУМ и КЛЕАНСТОРМ обеспечило высокую урожайность пшеницы за счет повышенной стрессоустойчивости и большего количества зерен в колосе. В Ставропольском крае в ООО «Агросахар» удобрения показали свою высокую эффективность на сахарной свекле. Урожай получен высокого качества, в период роста и развития растения показали высокую устойчивость к заболеваниям и вредителям.

Полевые испытания на различных сельскохозяйственных культурах (пшенице, кукурузе, подсолнечнике, чечевице, клубнике и др.) были проведены и в других регионах. Результаты применения удобрений показали, что ФУЛХУМ и КЛЕАНСТОРМ значительно повышают полевую всхожесть семян и энергию их прорастания, во многих хозяйствах удалось уменьшить норму высева на 10-15 % и получить достойный урожай. Использование удобрений КЛЕАНСТОРМ и ФУЛХУМ поможет вам увеличить урожайность сельхозкультур в среднем на 5-8 ц/га в сравнении с ранее применявшимися технологиями. Чем больше продуктивных стеблей – тем больше урожай, а значит, весомее прибыль!



ООО «БАГРАТИОН»

Контрактный производитель
удобрений КЛЕАНСТОРМ
и ФУЛХУМ в России –
ООО «Багратион». Тел.: +7 922 625 06 75,
+7 928 403 13 61 e-mail: bagration-56@mail.ru
www.bagration.info

А.Н. Воронин, П.А. Котяк, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА

Влияние элементов технологии возделывания на продуктивность амаранта

Амарант в течение 8 тысяч лет был одной из основных зерновых культур Южной Америки и Мексики («пшеница ацтеков», «хлеб инков») наряду с бобами и кукурузой. После испанского завоевания Америки эта культура была забыта. Зерна амаранта содержат до 15 % белка, 5-7 % жира, 55-60 % крахмала, микро- и макроэлементы, пектины. Основу жира составляют ненасыщенные жирные кислоты (линоленовая, олеиновая, линоловая); липидная фракция содержит до 10 % сквалена.

► Амарант имеет значение как коровья культура – многие культурные виды годятся на зерно, выпас, зеленую подкормку и силос. Зерно амаранта – ценный корм для домашней птицы. Крупный рогатый скот и свиньи хорошо поедают зелень и силос. Амарант хорошо отзывается на внесение минеральных удобрений, а именно, азотных. В начальные фазы развития данная культура растет очень медленно и легко может заглушаться сорняками. Большие силы расходуются на образование мощной корневой системы. В этот период сорняки могут заглушить посевы. Однако потом, когда стебли достигнут высоты 25-30 см, никакие сорняки не страшны. В июле-августе идет стремительное отрастание массы – растение прибавляет в росте 5-8 см за сутки. В литературе имеется большой объем по основным приемам возделывания этого ценного растения. Но требуется расширение ареала возделывания данной культуры. Особенно важным этот вопрос становится в связи с интенсивным развитием фармацевтического кластера

в Ярославской области. Данный регион относится к зоне рискованного земледелия. Поэтому требует разъяснения вопрос о влиянии удобрений на культуру. Также необходимо уточнение по ширине междурядий, так как в литературе данные по этому поводу разнятся.

В связи с этим целью наших исследований было выявить влияние различных доз азотных удобрений и ширины междурядий на продуктивность посевов амаранта. В задачи исследований входило определить влияние вышеназванных факторов на фотосинтетическую деятельность, всхожесть и сохранность к уборке, засоренность и пораженность вредителями, урожайность семян и зеленой массы.

Экспериментальная работа проводилась в 2018 году на опытном поле ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве. Перед закладкой опыта почва содержала гумуса – 2,2 %, подвижного фосфора – 75 мг/кг почвы, обменного калия – 85 мг/кг почвы, pH почвенной среды составляла 6,4.

По основным климатическим фактам, определяющим условия роста и развития культуры, климат места расположения опыта характеризуется умеренно-холодной зимой и умеренно-теплым и влажным летом, с ясно выраженным сезонами весны и осени.

Ярославская область относится к северной зоне с суммой положительных температур 1800–1900 °C. Длительность этого периода – 120–129 дней. Сумма положительных температур выше 15 °C составляет 1200–1300 °C. Длительность этого периода – 60–76 дней. Средняя дата последнего заморозка – весной, 12 мая. Средняя дата первого заморозка осенью – 16 сентября. Продолжительность безморозного периода – 125–140 день. В районе проведения исследований наблюдается избыточное увлажнение. Общее количество атмосферных осадков составляет 500–600 мм в год, причем 70 % их выпадает летом и осенью и лишь 30 % в зимнее время. Сумма осадков за период с температурой выше 10 °C – 250–300 мм, ГТК = 1,4–1,6. Май характеризовался быстрым ростом температур воздуха, что благоприятствовало просыханию почвы и развертыванию посадочных работ. В летние дни преобладала кучевая облачность в дневные часы. В августе наблюдалось плавное понижение температуры.

Самая высокая дневная температура в мае составляла 26,5 °C, в то время как минимальная температура ночью опускалась до 5 °C; в июне высокая дневная температура – 29,5 °C, минимальная температура ночью – 3,3 °C; в июле высокая дневная температура – 27 °C, минимальная температура ночью – 12,3 °C; в августе высокая дневная температура – 27,5 °C, минимальная температура ночью – 9,3 °C. Исходя из собранных данных, вторая и третья декада лета – одни из самых дождливых: количество осадков

▼ Таблица 1. Влияние изучаемых факторов на фотосинтетическую деятельность посевов амаранта

Вариант	Показатель			
	площадь листовой поверхности, тыс. м ² /га	сухая надземная масса, т/га	фотосинтетический потенциал, тыс. м ² /га × дней	чистая продуктивность фотосинтеза, г/м ² в сутки
Фактор А. Доза азотных удобрений, «А»				
Без удобрений, «A ₁ »	3,4	2,52	256,69	2,24
N15, «A2»	3,8	2,77	311,36	2,22
N ₂₀ , «A ₃ »	4,7	2,81	324,08	1,84
N ₂₅ , «A ₄ »	4	2,64	283,66	1,99
HCP ₀₅	0,4	0,13	20,86	F _φ -F ₀₅
Фактор В. Ширина междурядий, «В»				
15 см, «B ₁ »	3	2,49	202,9	2,78
30 см, «B ₂ »	3,9	2,68	286,46	1,89
45 см, «B ₃ »	5	2,9	392,48	1,55
HCP ₀₅	0,2	0,1	41,12	0,36

за июнь – 78,0 мм, а за июль – 91,9 мм, а меньше всего осадков наблюдалось в августе – 55 мм. Агрометеорологические условия для прорастания семян, появления всходов, роста и развития амаранта складывались в основном благоприятно.

Исследования проводились в двухфакторном стационарном полевом опыте по следующим вариантам.

Фактор А. Доза азотных удобрений, «А»:

Без удобрений, «A₁»;
N₁₅, «A₂»;
N₂₀, «A₃»;
N₂₅, «A₄».

Фактор В. Ширина междуурядий, «В»:

1. 15 см, «B₁»;
2. 30 см, «B₂»;
3. 45 см, «B₃».

Опыт заложен методом расщепленных делянок с рандомизированным размещением вариантов в повторениях. Повторность опыта трехкратная. Предшественник культуры – чистый пар. Осенью проводились лущение и отвальная обработка. Весной – предпосевная культивация. Во время вегетации осуществлялась междуурядная обработка.

Площадь листовой поверхности определяли методом высечек, сухое вещество – с помощью высушивания. Численность вредителей устанавливали методом кошения сачком. Урожайность определяли на учетных площадках. Фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза – это расчетные показатели. Дисперсионный анализ полученных данных проводился с помощью пакета программ STRAZ.

Результаты

Фотосинтетическая деятельность является основополагающей составляющей получения высоких урожаев полевых культур. В среднем по факторам применение азотных удобрений способствовало существенному увеличению площади листовой поверхности и фотосинтетического потенциала посевов амаранта при наибольших значениях по фону N₂₀ – 4,7 тыс. м²/га и 324,08 тыс. м²/га хдней соответственно (таблица 1). Подобная тенденция прослеживалась относительно сухой надземной массы за исключением варианта A₄,



где различия были не достоверны. В среднем по дозам азотных удобрений увеличение ширины междуурядий при посеве амаранта обусловило статистически значимое увеличение площади листовой поверхности, накопление сухой надземной массы и фотосинтетического потенциала при максимальных значениях на варианте с шириной междуурядий 45 см. Противоположная динамика прослеживалась при анализе чистой продуктивности фотосинтеза. Полевая всхожесть – это важнейший показатель, обеспечивающий получение планируемого урожая. В среднем по факторам применение изучаемых доз азотных удобрений не вызвало каких-либо значимых изменений всхожести, количества растений к уборке и сохранности при наиболь-

ших значениях на фоне с внесением N₂₀.

В среднем по дозам удобрений увеличение ширины междуурядий с 15 сантиметров на контроле до 30 и до 45 см обусловило статистически значимое увеличение вышеназванных показателей при максимальных значениях на варианте с шириной междуурядий 45 см. Сорные растения могут в значительной мере снизить урожай амаранта в его начальные фазы развития. В посеве встречались следующие сорные растения: многолетние – подорожник большой, чистец болотный, одуванчик лекарственный, осот полевой, бодяк полевой, хвощ полевой; малолетние – пастушья сумка, марь белая, ромашка непахучая, горец шероховатый, пикнумник красивый, дымянка

▼ Таблица 2. Влияние изучаемых факторов на засоренность и пораженность вредителями посевов амаранта

Вариант	Малолетние сорняки		Многолетние сорняки		Вредители, экз./м ²		
	численность, шт./м ²	сухая масса, г/м ²	численность, шт./м ²	сухая масса, г/м ²	сорняковая блошка	злаковая тля	подсолнечниковая огневка
Фактор А. Доза азотных удобрений, «А»							
Без удобрений, «A ₁ »	8,78	13,99	6,33	12,85	1,8	1,79	1,88
N ₁₅ , «A ₂ »	7,33	14,64	5,22	13,82	1,89	1,92	1,87
N ₂₀ , «A ₃ »	6,89	13,73	4,11	12,79	1,41	1,41	1,41
N ₂₅ , «A ₄ »	8,11	14,34	7,11	15,53	1,75	1,58	1,74
HCP ₀₅	F _φ <F ₀₅	F _φ <F ₀₅	F _φ <F ₀₅	F _φ <F ₀₅	0,27	0,19	0,17
Фактор В. Ширина междуурядий, «В»							
15 см, «B ₁ »	8,92	16,14	5,92	15,25	1,84	1,89	1,95
30 см, «B ₂ »	7,58	14,32	6,5	14,63	1,81	1,66	1,71
45 см, «B ₃ »	6,83	12,07	4,67	11,37	1,49	1,49	1,52
HCP ₀₅	1,51	1,21	1,03	2,09	0,2	0,17	0,24



аптечная, ярутка полевая. Использование изучаемых доз азотных удобрений в среднем по факторам не выявило каких-либо значимых изменений в численности и сухой массе малолетних и многолетних сорных растений при наименьших значениях на варианте А₃ (таблица 2). В среднем по дозам азотных удобрений посев амаранта с шириной междурядий в 45 см обусловил достоверное снижение численности малолетних и многолетних сорняков. Использование изучаемых значений ширины междурядий вело к статистически значимым снижениям сухой массы малолетников в сравнении с контрольной шириной в 15 см. По-

сев амаранта с шириной междурядий в 45 см способствовал существенному снижению сухой массы многолетних сорных растений на 3,88 г/м². В посеве амаранта были в течение вегетации обнаружены следующие вредители: сорняковая блошка, злаковая тля и подсолнечниковая огневка. Все они повреждают растение в ранние фазы развития. В среднем по фактору «ширина междурядий» внесение азотных удобрений в дозе 20 кг д.в./га способствовало существенному снижению численности изучаемых вредителей. Посев амаранта с шириной междурядий 45 см обусловил статистически значимое снижение численности сорняковой блошки, злаковой тли и подсолнечниковой огневки, что, вероятно, связано с более лучшим развитием культуры и более успешной сопротивляемостью действию вредных организмов.

Урожайность полевых культур является интегрированным показателем плодородия, обуславливающим эффективность применяемых агротехнических приемов. В среднем по факторам использование азотных удобрений в дозе 25 кг д.в./га способствовало существенному снижению урожайности зеленой массы амаранта с 145 ц/га на варианте «без удобрений» до 128 ц/га при максимальных значениях по фону N₂₀ 156 ц/га (таблица 3). Для обеспечения максимального урожая с единицы площади, а также для об-

легчения борьбы с сорной растительностью рекомендуется использовать широкорядные посевы.

В среднем по дозам азотных удобрений посев амаранта с шириной междурядий в 45 см обусловил достоверное увеличение вышеназванного показателя на 23 ц/га зеленой массы и 1,15 ц/га семян. Это можно объяснить тем, что недостаточная освещенность проростков культуры в первые периоды роста тормозит интенсивность фотосинтеза и может приводить к их гибели, что подтверждается нашими данными.

Значительная потребность амаранта в световой энергии объясняется C₄ – типом фотосинтеза и соответствующим этому типу анатомией листьев, структурой фотосинтетического аппарата, содержанием пигментов и других компонентов, которые настроены на использование возможно большего количества получаемого света.

Таким образом, в Ярославской области можно порекомендовать высевать амарант на дерново-подзолистых почвах с внесением азотных удобрений перед посевом в дозе 20 кг/га по д.в. с шириной междурядий 45 см. Данные агротехнические приемы способствуют максимальной фотосинтетической активности, всхожести и сохранности к уборке, наименьшим значениям показателей засоренности и численности вредителей при наибольшей урожайности зеленой массы и зерна.

▼ Таблица 3. Влияние изучаемых факторов на урожайность амаранта, ц/га

Вариант	Урожайность, ц/га	
	зеленой массы	семян
Фактор А. Доза азотных удобрений, «А»		
Без удобрений, «А ₁ »	145	3,06
N ₁₅ , «А ₂ »	151	2,83
N ₂₀ , «А ₃ »	156	3,42
N ₂₅ , «А ₄ »	128	3,42
HCP ₀₅	14	F ₀₅ <F ₀₅
Фактор В. Ширина междурядий, «В»		
15 см, «В ₁ »	135	2,65
30 см, «В ₂ »	142	3,09
45 см, «В ₃ »	158	3,8
HCP ₀₅	11	0,96



официальный дилер



официальный дилер



ОТДЕЛ ПРОДАЖ: +7 (473)272-44-75; +7(473)263-28-59 доб. 200

ARVALIS, Институт растениеводства, Франция

Сеем зерновую кукурузу



Правильный выбор густоты посева – ключ к урожайности

Многочисленные испытания, проведённые Институтом растениеводства Arvalis и его партнёрами в разных почвенно-климатических зонах Франции, показывают, что для получения максимальной прибыли и использования всего потенциала высококачественных сортов, какой бы ни была группа спелости, главным условием остается достижение оптимальной и равномерной густоты.

Густота стояния и регулярность насыщений приобретают стратегическое значение. Многие факторы предопределяют реакцию растения на густоту посева. Один из факторов – потенциал поля, который, в свою очередь, зависит от климата, в частности, от возможности покрывать потреб-

ности в воде, что играет решающую роль.

Важным условием является также продолжительность биологического цикла сортов и их группа спелости. Arvalis и его партнёры руководили работой целой экспериментальной сети, которая в разных регионах Франции изучала вопросы сортов, густоты посева, водного режима. Основное заключение: оптимальная густота тем выше, чем благоприятнее почвенно-климатические условия, чем короче период выращивания и чем более раннеспелые сорта используются.

Центр Парижского бассейна: ярко выраженная реакция раннеспелых сортов

В Центре Франции испытания проводились, с одной стороны, на ранних гибридах (группы В), чаще всего кремнистых или зубовидно-кремнистых (за исключением одного

чисто зубовидного сорта – DKC 3420), и с другой стороны, на полуранных зубовидных сортах групп С1 или С2. Диапазон тестируемой густоты располагается в пределах среднего показателя, рекомендованного для каждого сорта и конкретных условий. Из данных по 25 испытаниям на орошаемых полях, на которых выращивались три общих сорта, изменения среднего показателя урожайности оказалось относительно значимыми, с прибавкой приблизительно 4 ц/га при 10 000 растений/га в гамме 70–100 000 растений/га. Реакция в виде прибавки в 5 ц/га при 10 000 растений была более ярко выраженной у раннеспелого сорта с кремнистыми зернами Troubadour, чем у полураннего зубовидного сорта



FNPSMS
maizeEUROPE



КАМПАНИЯ ПРИ
ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКЕ
ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

THE EUROPEAN UNION SUPPORTS
CAMPAIGNS THAT PROMOTE RESPECT
FOR THE ENVIRONMENT.

ENJOY
IT'S FROM
EUROPE



DK315 (3,3 ц/га для 10 000 растений). Раннеспелый зубовидный гибрид DKC 3420 занимает промежуточное положение, его реакция была порядка 4,3 ц/га для 10 000 растений.

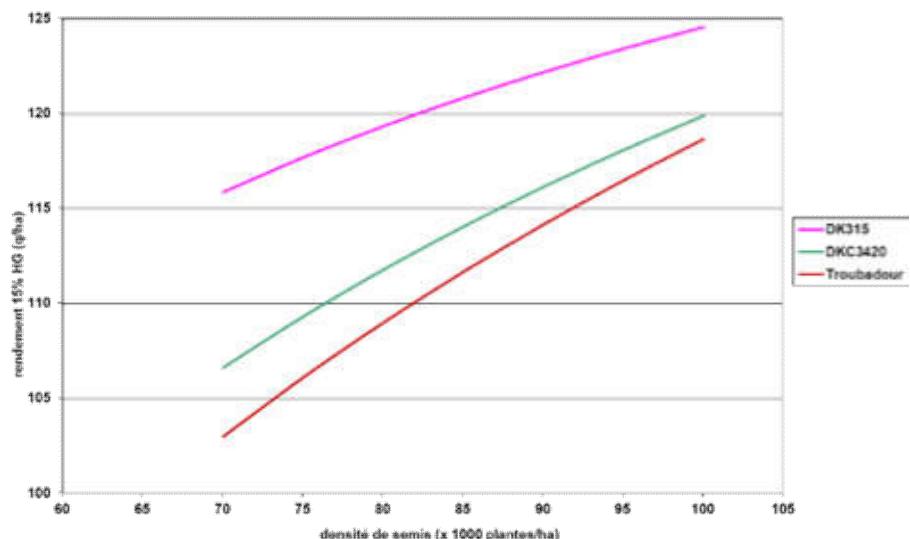
Реакция, обусловленная водным стрессом

В комплексе проанализированных данных характеристики реакции на густоту, кажется, не зависят от географического положения экспериментального поля, ни от типа грунта. Однако имеет значение водный статус каждого испытания, характеризуемый водным балансом. Для каждого испытания было рассчитано соотношение между относительной и максимальной эвапотранспирацией (ETR/ETM) на период восприимчивости к стрессу, который начинается на стадии 10 листьев и длится до 50 % влажности зерна. Преимущество этой переменной величины в том, что она включает многие составляющие почвенно-климатического контекста, в котором развивается каждая агрономическая ситуация. Испытания были разбиты на три группы, в зависимости от уровня обеспечения потребностей в воде, выраженных соотношением ETR/ETM (схема 2). Результаты совпадают с описанными в литературе результатами по сортам других групп спелости: испытания на полуранных зубовидных сортах выявили постепенное сглаживание реакции на густоту при менее благоприятном водном режиме. Заметим, что это сглаживание не обязательно выражается в сильном понижении оптимальной густоты.

А что с более позднеспелыми сортами?

Аналогичные испытания проводились в других регионах Франции (Эльзасе, Западно-Центральном, Юго-Западном), где почвенно-климатические условия отличаются, и возделываются более позднеспелые зубовидные сорта. Результаты этих испытаний совпадают с описанными ранее. Испытания на Юго-Западе Франции

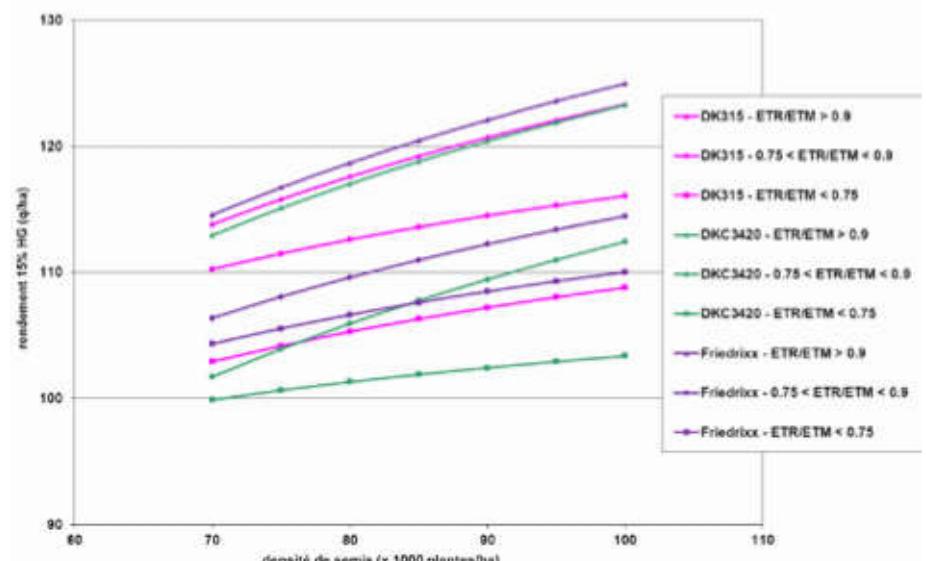
▼ Схема 1. Кривая показывает средний показатель изменения урожайности трех сортов в ц/га при 15 % влажности зерна. Итоги 25 испытаний, Центр, 2006-2009 гг. Кривые средних показателей рассчитываются путем корректировки по каждому сорту



Rendement 15 % HG (a/ha) – Урожайность 15 % HG (ц/га).

Densité de semis – x 1 0000 plantes/ha) – Густота посева – x 1 0000 растений/га).

▼ Схема 2. Кривая реакции на густоту в зависимости от водного режима по результатам 23 испытаний 3 полуранных сортов, Центр, 2006-2009 гг. Были определены три уровня водного режима: соотношение ETR/ETM превышает 90 % (слабые или отсутствующие водные ограничения), от 75 до 90 % (среднее ограничение) и не достигает 75 % (сильное ограничение)



Rendement 15 % HG (a/ha) – Урожайность 15 % HG (ц/га).

Densité de semis – x 1 0000 plantes/ha) – Густота посева – x 1 0000 растений/га).

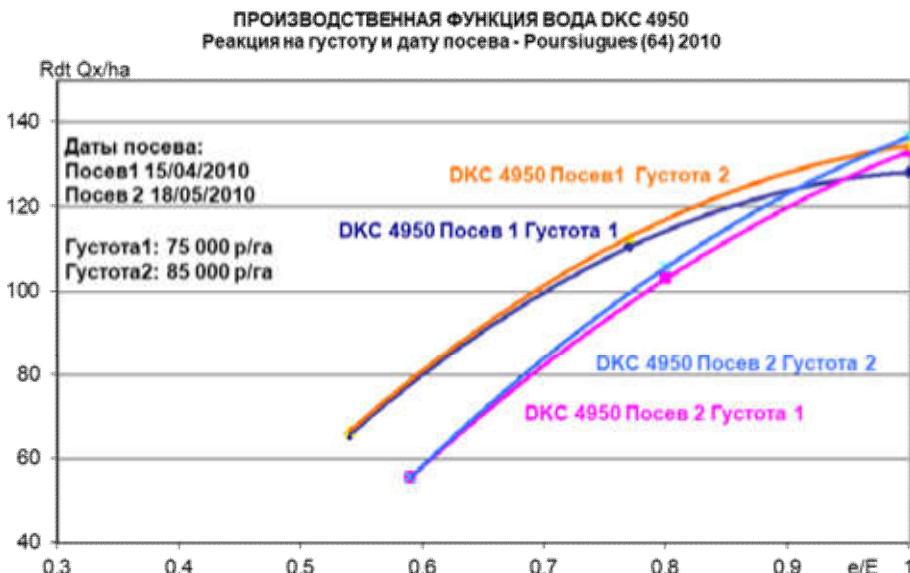


КАМПАНИЯ ПРИ
ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКЕ
ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

THE EUROPEAN UNION SUPPORTS
CAMPAIGNS THAT PROMOTE RESPECT
FOR THE ENVIRONMENT.



▼ Схема 3. Изменение урожайности в зависимости уровня ограничения воды, наблюдаемое у полупозднеспелого сорта (DKC 4950) при различных густоте и датах посева, испытания на Юго-Западе Франции



(схема 3) позволяют нам увидеть, что оптимальная густота изменяется в зависимости от наявного ресурса воды. У сортов кукурузы, выращивающихся на орошаемых полях без ограничения воды, оптимальная густота выше, чем у сортов, выращиваемых без орошения или с ограниченным ресурсом воды. Однако, без орошения уровень ограничения воды не известен на момент посева, а большая густота выращивания при сухом ограничении воды имеет потенциал урожайности выше или равный более низким показателям густоты.

Корректировать густоту в соответствии с сортом и его группой спелости

Весь комплекс результатов подтверждает обоснованность густоты, рекомендованной для каждой группы

спелости и потенциальной урожайности в целях получения оптимальных насаждений. Кроме влияния группы спелости, испытания выявили два других фактора варьирования, это обеспечение потребностей в воде и цена кукурузы: именно эти два фактора предопределяют в значительной мере оптимальные технико-экономические величины чистой урожайности и густоты посева в производственной функции. Однако последние два фактора варьируют и не всегда известны на момент посева. Следовательно, лучше корректировать густоту посева в зависимости от известного изначально фактора, каким является сорт и его группа спелости. И все это – в целях достижения идеальной архитектуры насаждений: один хорошо налитый початок на растение.

Водный стресс: сохранить правильную густоту

На орошаемых полях неуверенность в наявности ресурсов воды не должна приводить к пересмотру и значительному снижению густоты посевов: при условии благоприятного климатического сценария летом чистые потери урожайности могут оказаться значительно выше, чем экономия, полученная при закладке поля. В неблагоприятные годы, в условиях Франции, предельная загущенность приносит мало пользы, но позволяет избежать потерь урожайности.

При выращивании в естественных условиях вероятность полного обеспечения потребностей в воде мала, как и прогнозируемость оптимальной густоты. Однако и здесь сокращение расходов за счет густоты посевов может нанести ущерб, если летние осадки окажутся щедрыми.

Если вероятность водного стресса высока, установление кривых реакции на густоту проходит через соответствующие испытания. Тест трех видов густоты, приближенных к оптимальному (и наиболее часто практикуемому) показателю, при разрыве в как минимум 1500 растений, является наиболее прагматичным подходом.



FNPSMS
maizEUROPE

Содержание данного текста отражает точку зрения автора, и автор несет за него полную ответственность. Европейская Комиссия снимает с себя ответственность за последствия использования информации, содержащейся в данном тексте.



КАМПАНИЯ ПРИ
ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКЕ
ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

THE EUROPEAN UNION SUPPORTS
CAMPAIGNS THAT PROMOTE RESPECT
FOR THE ENVIRONMENT.

