



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

№ 19 - 20 (604 - 605) 21 июня - 5 июля 2021 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: www.agropromyug.com Инстаграм: [agroprom_yug](https://www.instagram.com/agroprom_yug)



АГРОБИЗНЕС
КОНСАЛТИНГ

+7 (918) 320-04-57

sl_abk@mail.ru

**СЕМЕНА
ОЗИМОГО РАПСА**

- Продажа семян
- Консультации
- Агросопровождение

- > ЕС ДАРКО
- > ЕС МЕРКЮР
- > ЕС НЕПТУН
- > ЕС ГИДРОМЕЛ

Lidea
EURALIS
Creating seeds and fruit



Преврати солому в удобрение



- ✓ **КАС-32**
- ✓ **Аммиачная селитра**
- ✓ **Сульфат аммония**

agro.eurochem.ru



www.brucite.plus
info@brucite.plus
+7 (495) 789-65-30

АгроМаг на Агрополигоне-2021

АгроМаг® — природное, экологически чистое удобрение, безопасное для растений и применимое в производстве органической продукции

Подтверждённая прибавка урожайности на:

- картофеле — на 39,6–55,4%
- кукурузе — на 11–17%
- подсолнечнике — 7,4–13,6%
- сое — 6–22%
- сахарной свёкле — до 23%
- белокочанной капусте — до 12%
- пшенице — 7,6–13,9% *

Приглашаем вас к участию в Международном научном агрохимическом форуме Агрополигон, который пройдет 29 июля 2021 года на полигоне Барыбино в Домодедовском районе Московской области.

На форуме вы сможете самостоятельно ознакомиться с результатами полевых опытов 2021 года с использованием удобрений линейки АгроМаг® и убедиться в их эффективности!

** по результатам полевых опытов 2020 года с участием профильных НИИ*



ОБРАБОТКА ПОЖНИВНЫХ ОСТАТКОВ КАС-32

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ + ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УДОБРЕНИЕ

ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ

Оставшаяся на полях после уборки озимых солома – это проблема для аграриев: она мешает ходу посевной яровых культур. Как от нее избавиться? Сжигать запрещено, да и нецелесообразно, ведь это колоссальная потеря питательных веществ, таких как углерод и азот. Оставить гнить тоже нельзя: патогенные бактерии и грибки быстро заразят новые всходы. К счастью, у этой проблемы все же есть решение.

Пожнивные остатки = минеральное питание

В среднем на каждую тонну зерна приходится до двух тонн соломы, в которой концентрируется почти 50% элементов питания, потребляемых культурой в процессе вегетации. Сжечь ее значит лишить почву части минералов, внесенных под культуру в виде удобрений, а также нанести ущерб экологии и собственному бюджету.

В одной тонне соломы содержится около 35% органического углерода, 8,5 кг азота, 4 кг фосфора и 13 кг калия. В результате ее разложения в почву поступают питательные вещества, улучшающие ее структуру и свойства. Однако для минерализации 1 т соломы необходимо около 10 кг азота. Конечно, ее можно просто заделать в почву, но тогда процесс разложения затянется и задействует азот почвенной органики, что в итоге негативно отразится на плодородии. В качестве примера: при урожайности ячменя 3 - 4 т/га выход соломы составляет порядка 5 т/га, для разложения которой потребуется 50 кг/га азота, что эквивалентно 500 кг аммиачной селитры. Не каждый фермер готов внести такое количество на «нецелевой» основе.

Однако при грамотном подходе пожнивные остатки не только перестанут быть проблемой, но и послужат хорошим источником питания для растений. В помощь аграриям – современные технологии.

Почему стоит отказаться от аммиачной селитры?

Аграрии зачастую рассматривают почву как инструмент, однако почва – это живая экосистема, требующая внимательного и бережного отношения. Даже самые передовые технологии не будут эффективны, если пренебрегать их биологической составляющей. Если на этом уровне что-то не в порядке, то удобрения перестанут работать, а процесс минерализации органики будет идти очень тяжело, что, в свою очередь, спровоцирует бурный рост патогенной микрофлоры. Применение еще больших доз удобрений и мощных химических средств защиты в таком случае

лишь усугубит ситуацию. Острее всего эта проблема стоит в засушливых регионах, где в результате интенсификации земледелия почвы утратили способность сохранять влагу.

В почве обитает большое количество микроорганизмов - как вредоносных, так и полезных. Последние, разлагая растительные остатки, навоз и сидераты, повышают содержание в почве гумуса, подвижных соединений азота, фосфора, калия и прочих элементов, улучшая ее структуру. Таким образом, при грамотном подходе пожнивные остатки могут служить материалом для оздоровления почвы.

Этот процесс «ЕвроХим» рекомендует начать с выбора правильной системы разложения пожнивных остатков. Традиционная технология, которая подразумевает применение аммиачной селитры в качестве источника азота, неэффективна. Почему?

В первую очередь аммиачная селитра и другие гранулированные азотные удобрения не работают в засушливых условиях, так как элементарно должны получить влагу для растворения. Во-вторых, их невозможно внести достаточно равномерно. В-третьих, за счет испарения и вымывания при внесении сухих продуктов порой теряется до 80% азота, а это прямые финансовые убытки. Еще одним минусом является то, что аммиачную селитру нельзя использовать в баковой смеси с другими препаратами, а это лишний проход техники, расход ГСМ и т. д.



КАС-32: жидкая формула, максимальная эффективность

Новый и наиболее технологичный способ работы по пожнивным остаткам – применение жидкой карбамидно-аммиачной смеси КАС-32. На сегодняшний день это одно из самых перспективных азотных удобрений на российском рынке.

КАС-32 – единственное азотное удобрение, которое содержит три формы азота: амидную (достаточно легко проникает в растения через листовой аппарат), аммонийную (в процессе нитрификации переходит в нитратную форму) и нитратную (быстро и полностью поглощается корневой системой растений). Так, при взаимодействии с почвенными микроорганизмами амидная форма азота переходит в доступную растениям аммонийную, которая в процессе нитрификации, если температура почвы достаточно высока для микробной активности, превращается в нитратную. Таким образом, состав КАС-32 обеспечивает пролонгированное азотное питание. Кроме того, ввиду отсутствия в составе КАС свободного аммиака он не испаряется в атмосферу при внесении – высокий экономический эффект без вреда для окружающей среды.

Одно из весомых преимуществ КАС-32, в особенности для южных засушливых регионов, – жидкая форма. В отличие от гранулированных удобрений она максимально равномерно распределяется по поверхности, смачивая солому, и начинает работать сразу после внесения, даже тогда, когда влаги недостаточно.

Еще один плюс – внесение КАС-32 можно легко совмещать с применением пестицидов или биологических препаратов, внося их в одной баковой смеси. С рядом препаратов КАС-32 проявляет синергетический эффект, усиливая их действие и ускоряя процесс разложения соломы.

Таким образом, обработанные КАС-32 растительные остатки лучше и быстрее разлагаются, не используя при этом азот самой почвы. Данная технология поддерживает естественные природные процессы, способствуя улучшению структуры, во-

дно-воздушных и агрохимических свойств верхнего плодородного слоя.

Усиливаем эффект: КАС-32 + биологический агент

Повысить эффективность работы полезных микроорганизмов и, соответственно, скорость разложения пожнивных остатков поможет технология, сочетающая в себе биологическую и минеральную составляющие. Смесь КАС-32 с микробиологическим почвенным фунгицидом улучшает фитосанитарную обстановку в почве, создает безопасные условия для старта роста корневой системы, положительно влияет на урожайность и качество последующей культуры севооборота.

КАС-32 вносят непосредственно после уборки культуры или через 2 - 7 дней по соломе и стерне, оставшимся на поле. Расход – 80 - 100 л чистого КАС-32 на 1 гектар. В баковой смеси с микробиологическим препаратом КАС-32 выступает субстратом – пищей для микроорганизмов. Доза внесения в таком случае снижается до 30 - 60 л/га и разбавляется в 170 - 140 л воды. Для внесения подходит любой опрыскиватель, который есть в хозяйстве. Форсунки также можно использовать любые, главное – обеспечить необходимую норму вылива. При необходимости в рабочий раствор добавляется гербицид, рекомендуемая доза – 2 л/га. После обработки стерню необходимо заделать в почву любым доступным способом, например дискованием. Такая смесь позволит сократить срок разложения пожнивных остатков до 3 - 5 месяцев.

Специалисты «ЕвроХим» рекомендуют аграриям обратить внимание на эту простую и эффективную технологию. Многие хозяйства страны уже перешли на КАС-32, используют его под все культуры взамен гранулированных удобрений и для ускорения разложения соломы.

Обращайтесь к нашим экспертам в своем регионе, чтобы заказать продукт и получить исчерпывающую консультацию по его применению и хранению.

Контакты агроцентров «ЕвроХим» - <https://agro.eurochem.ru/kontakty/>

Мы в Интернете:



➔ agro.eurochem.ru
 Ⓞ Удобрения ЕвроХим
 @ eurochem_trading



ОСП г. Краснодар

350063, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Советская, 30
 Тел.: (861) 238-64-06, 238-64-07, 238-64-09, 8 (918) 472-26-64
 E-mail: rutkr@eurochem.ru

ОСП ст. Старовеличковская

Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская, ул. Привокзальная Площадь, 19
 Тел.: (86163) 2-19-09, 8 (989) 198-83-23, 8 (918) 060-17-38
 E-mail: rutst@eurochem.ru

ОСП г. Усть-Лабинск

252330, Краснодарский край, г. Усть-Лабинск, ул. Заполотняная, 21
 Тел.: (86135) 4-23-26, 8 (918) 060-17-36, 8 (918) 060-17-35, факс (86135) 5-06-10
 E-mail: rutul@eurochem.ru

avgust 
crop protection

С нами расти легче

ОПЕРЕЖАЙТЕ

В ИННОВАЦИЯХ ВМЕСТЕ С «АВГУСТОМ»



Уникальный трехкомпонентный инсектицид для защиты зерновых, сахарной свеклы, картофеля, рапса, сои и других культур от комплекса вредителей

Преимущества:

- высокая скорость действия и длительный период защиты за счет уникальной комбинации трех действующих веществ;
- надежный контроль комплекса вредителей, уничтожение скрытоживущих насекомых и питающихся на нижней стороне листа;
- сохранение высокой инсектицидной активности в широком диапазоне температур и влажности воздуха.

Представительства компании «Август» в Краснодарском крае

г. Краснодар:
тел./факс (861) 215-84-74, 215-84-88
ст. Тбилисская:
тел./факс (86158) 2-32-76, 3-23-92

Представительства компании «Август» в Ставропольском крае

г. Ставрополь:
тел./факс (8652) 37-33-30, 37-33-31
с. Кочубеевское:
тел./факс (86550) 2-14-34, 2-15-10

Представительства компании «Август» в Ростовской области

г. Ростов-на-Дону:
тел./факс (863) 210-64-15, 210-64-16
г. Зерноград:
тел./факс (86359) 3-43-26

Борей® Нео

альфа-циперметрин, 125 г/л +
имidakлоприд, 100 г/л +
клотианидин, 50 г/л

avgust.com



СИТУАЦИЯ С САРАНЧОВЫМИ НА КУБАНИ ОБОСТРЕЯЕТСЯ!

ФИЛИАЛ ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР» ИНФОРМИРУЕТ

В плавневой зоне Краснодарского края продолжается вредоносность личинок азиатской перелетной саранчи. Из-за погодных условий отрождение растянуто. В популяции личинки от первого до четвертого возрастов. Саранча в стадной фазе. Личинки сбиваются в кулиги и передвигаются, численность в очагах не поддается учёту. Ареал распространения увеличивается. Очаги саранчи выявляются в местах, где ранее не отмечались.

Очаги с наиболее высокой численностью вредителя находятся в плавнях, относящихся к водно-охранной зоне, где проведение истребительных мероприятий запрещено. Только при выходе

кулиг за пределы плавней на прилегающие территории хозяйств, населенных пунктов, пастбищ, фермерских угодий, приусадебных участков возможно проведение обработок.

Список разрешенных против саранчи препаратов большой. Помимо химических в него входят и биологические препараты, срок ожидания у которых от одного до пяти дней, и их применение возможно на пастбищах и участках, заселенных саранчой.

В настоящее время под контролем должны находиться все районы плавневой зоны. Во второй-третьей декадах июля

начнутся окрыление и вылет стай саранчи из плавней в другие районы края. Угроза посевам сельскохозяйственных культур реальна. Проведение истребительных мероприятий по взрослой (окрылившейся) саранче будет затруднено.

Россельхозцентр обращается к земледельцам всех форм собственности, населению, работникам рыбо- и охотхозяйств: при выявлении саранчи принять меры по ее уничтожению, обнаружении кулиг оповестить специалистов филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю, проинформировать органы АПК района.



К ВОПРОСУ О ПОРОГАХ ВРЕДНОСТИ СТАДНЫХ ВИДОВ САРАНЧОВЫХ

НАУКА - СЕЛУ

Выявленные в последние годы особенности массового развития и формирования ареалов стадных видов саранчовых привели к необходимости изучить, насколько обоснованы принимаемые решения о химических обработках и каковы критерии их проведения. Иначе говоря, необходимо определить экономические пороги вредоносности (ЭПВ), как это сделал В. И. Танский для вредителей возделываемых культур, чтобы регламентировать использование инсектицидов и не допускать потерь урожая.

В ИХ АГРОЦЕНОЗАХ в вегетационный период складываются сбалансированные взаимосвязи фитофагов и растений, характеризующиеся значительным постоянством. Поэтому, например, на хлопчатнике ЭПВ хлопковой совки оказались близкими в республиках бывшего СССР и даже США, а ЭПВ капустной совки на сахарной свекле – близкими в условиях Алтая, Краснодарского края, Болгарии. В Таджикистане на основе наших исследований разрешением применять средства борьбы против хлопковой совки служит обнаружение 10 - 12 гусениц на 100 растениях средневолокнистого хлопчатника и 3 - 5 - тонковолокнистого. Признано, что эта минимально допустимая численность не опасна для культуры, но позволяет накапливаться, активно размножаться природным паразитам и хищникам, живущим за счет вредных насекомых и клещей. Таким образом, ЭПВ позволяют не только упорядочить проведение обработок, но и перейти к освоению биоценологического подхода в защите растений. В отношении саранчовых фитосанитарная обстановка в каждом из регионов требует своих подходов. К. С. Артохин, анализируя фенологично саранчовых в Ростовской области, также говорит о критериях, определяющих

необходимость или отмену химических обработок. Согласно его наблюдениям в большинстве агроценозов саранчовые не достигают экономически значимой плотности, что позволяет признать применение инсектицидов нецелесообразным.

Однако автор не учитывает, что саранчовые первоначально заселяют дикую стадию и в случае отмены здесь обработки сформированные стаи (кулиги) переходят на возделываемые культуры. В Ставрополье ситуация значительно сложнее. На основе многочисленных наблюдений фитосанитарной службы и научных экспериментов определена главная задача: используя все организационные возможности, не допускать заселения сельскохозяйственных угодий. При обследованиях и учетах стремимся своевременно выявлять возникающие скопления насекомых на подступах к агроценозам, т. е. на стадиях разнообразных растительных формаций. В исторически сложившихся первичных очагах традиционных видов – итальянского пруса и перелетной азиатской саранчи в качестве ЭПВ определили численность первого из вредителей 2 – 5 экземпляров на кв. м и второго – 1 - 2 экземпляра. При выявлении их на посевах среди плодовых посадок и виноградников, лесных полос

требуется немедленная обработка, так как формируется не только потенциальная угроза урожаю, но и вторичные очаги с долговременным увеличением численности.

В связи с массовым залетом в 2012 г. мароккской саранчи на огромной территории активно формировались скопления с разновозрастной и разновидовой структурой. Их численность не поддавалась учёту, а вслед за обработкой происходило повторное заселение. Стадные виды тогда охватили 460 тыс. га, а мароккская саранча – 267,8 тыс. га. В сложившихся условиях наши попытки установить пороги вредоносности, которые позволили бы регламентировать проведение химических обработок, не удалось.

В последующие годы складывалась аналогичная, фактически неуправляемая ситуация. На многочисленных залеженных в 6 районах опытных участках предварительно подсчитанное и обработанное количество мароккской саранчи через сутки-двое покрывалось нашествием новых стай. В результате получить достоверные данные о том, насколько изменились показатели смертности, особенно по возрастам, не удалось. Буквально ежегодно на опытных полях численность изменялась в пределах 386 – 943 особей на кв. м. В 2018 г. при мониторинге на ранее заселенных участках Лвокумского и Будённовского районов зафиксировали первых особей, вышедших из мест зимовки. Оказалось, что при 5 – 8 особях на 1 кв. м заселением охватывалось от 5,2% до 9% территории, при 10 – 12 особях – 11 – 17%, а при 17 – 26 особях отрождение регистрировали на 19 – 24% исследованной площади. Проведение обработки при плотности 17 – 26 особей на 1 м² оказалось наиболее результативным: преобладание личинок первого возраста, которых через сутки погибает

до 88%, а через двое-трое вместе с вновь прибывшими эффективность сократилась до 78–92%. Эта численность (17 - 26 экз. на кв. м) принята нами за ЭПВ для мароккской саранчи при её активном проявлении. Полагаем, что эти показатели в другие годы могут быть иными в зависимости от интенсивности развития вредителя. Важно, чтобы все фитосанитарные изменения ежегодно прослеживались, накапливались оперативные данные об общих закономерностях изменения численности и территориального перераспределения саранчовых. В 2015 г. произошёл непредвиденный широкофронтальный залет перелетной азиатской саранчи, охвативший ко 2 сентября 117,13 тыс. га в 26 районах края. На всех неосвоенных и культурных стадиях формировалось множество вторичных очагов. При мониторинге насчитывали 660 – 2820 особей на один квадратный метр, что вызвало серьезные повреждения посевов на 37,54 тыс. га. На таком фоне динамично изменяющейся численности установить хотя бы приблизительно ЭПВ не удалось.

Примечательно, что в Казахстане пришли к выводу: для перелетной азиатской саранчи не может быть применен экономический порог вредоносности. Он вытекает из главенствующей задачи: при массовом нашествии упреждающими обработками предупреждать перелёт в сельскохозяйственные районы.

Вышеизложенное обязывает к продолжению целевых исследований, чтобы разработать более обоснованную методику диагностики, прогноза (краткосрочного, долгосрочного и многолетнего) и тактики химического контроля саранчовых.

В. КОВАЛЕНКОВ,
ФГБНУ Всероссийский НИИ
биологической защиты растений,
г. Краснодар

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ НА МИКОБИОТУ ПОЧВЫ И КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Корневые гнили зерновых колосовых чрезвычайно быстро прогрессируют. Основными причинами их высокой вредоносности являются нарушение агротехники, недостаточная эффективность химического метода защиты растений, высокая пластичность возбудителей, отсутствие устойчивых сортов и ряд других факторов. Поля, насыщенные зерновыми культурами с несоблюдением фитосанитарных мероприятий, служат резервуарами для накопления и развития возбудителей корневых гнилей.

СНИЖЕНИЕ числа возбудителей корневых гнилей в ризосферном слое почвы за счет применения эффективных средств химизации в сочетании с приемами основной обработки (вспашка, поверхностная, безотвальная, отвально-безотвальная, отвально-поверхностная) наблюдали в зернопаровом севообороте (черный пар - озимая пшеница - соя - ячмень) на опытных делянках Тамбовского НИИСХ филиала ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина». Средства химизации - фунгициды Скарлет 0,3 л/т и Титул Дуо 0,25 л/га, дозы минерального удобрения N₆₀P₆₀K₆₀, N₃₀P₃₀K₃₀ и N₃₀. Определение численности вредоносной и полезной микобиоты проводили в лаборатории защиты растений Среднерусского филиала ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина» модифицированным методом флотации.

Проведенная фитоэкспертиза семян озимой пшеницы выявила, что возбудителями корневой гнили являлись грибы из рода *Fusarium*. В полевых условиях на первых этапах развития культуры первичные корешки были поражены грибами из рода *Pythium*, возбудителями питиозной корневой гнили, которые вызывали первичное заражение, после чего ослабленное растение сильнее поражалось фузариевыми грибами.

Фитосанитарное обследование корневой системы озимой пшеницы Губернатор Дона в конце вегетации показало, что степень развития фузариозной гнили отмечалась в пределах от 25% до 34,3% и распространенность - 60,0 - 100%. Ее возбудителями являлись почвенные фитопатогенные грибы р. *Fusarium*. Отмечалось поражение фузариозными гнилями с интенсивностью

7,5 - 30%, в прошедшем периоде - 12,5 - 30,0%, превышающее ПВ, особенно в необработанных вариантах.

Максимальный процент интенсивности поражения был отмечен по безотвальной обработке (24,6%), минимальный - по вспашке (16,7%). И наибольший эффект от применения химических средств защиты наблюдался все в той же отвальной обработке (33,0%), а низкая эффективность оставалась в безотвальной (15,1%). Степень поражения возбудителями фузариозной гнили в наибольшей степени проявлялась в поверхностной системе (29,3%), на фоне отвальной и отвально-безотвальной обработок развитие патогенов оставалось минимальным (27,0%). По другим технологиям существенной разницы не наблюдалось (28,8%). Распространенность болезней в прикорневой части колебалась в пределах от 30% до 100% с преобладанием в безотвальной обработке (85%). По вспашке (62,5%) с дозой N₃₀P₃₀K₃₀ и по поверхностной обработке с внесением N₆₀P₆₀K₆₀ (60,0%) совместно с фунгицидами Скарлет 0,3 л/т и Титул Дуо 0,25 л/га отмечался наибольший эффект по отношению к другим вариантам опыта.

Во всех технологиях основной обработки почвы и внесенного удобрения прослеживалась сильная зависимость интенсивности поражения гнилями корневой системы от заселенности почвы грибами *Pythium spp.* и только позднее видами *Fusarium spp.* Это находит подтверждение в опыте с фитоэкспертизой почвы, несмотря на то что отмечалось преобладание микомицетов из рода *Bipolaris*.

Что касается вредоносной микобиоты почвы, то суммарная численность основных возбудителей

корневых гнилей отмечалась в пределах 1104 - 1381 шт./г. Безотвальная система максимально способствовала накоплению патогенной микрофлоры, поверхностная - минимально.

В почвенном слое (до 10 см) по безотвальной (1587 шт./г) и отвально-безотвальной (1526 шт./г) обработкам в среднем по варианту доминировали микромицеты из родов *Pythium*, по отвально-безотвальной (640 шт./г) - *Bipolaris*, по отвально-поверхностной (344 шт./г) - *Fusarium* и по отвальной обработке (543 шт./г) - рода *Alternaria*. Наименьшее количество ооспор *Pythium spp.* (198 шт./г) отмечалось по отвальной, микро- и макроконидий *Fusarium spp.* - по отвально-безотвальной и поверхностной (19 шт./г), *Alternaria spp.* - по отвально-безотвальной (51 шт./г) обработкам, конидий *Bipolaris spp.* - по поверхностной (64 шт./г) и отвально-поверхностной (68 шт./г). Численность возбудителей корневых гнилей находилась ниже порога вредоносности.

Совместное применение химических препаратов Скарлет 0,3 л/т, Титул Дуо 0,25 л/га и доз удобрений N₄₀P₄₀K₄₀ (227 шт./г) максимально подавляло патогены по поверхностной обработке. Агрессивность фитопатогенов проявлялась с применением фунгицидов в отвально-поверхностной обработке (524 шт./г) с дозой внесения N₆₀P₆₀K₆₀ и безотвальной с подкормкой N₃₀ (516 шт./г). Проведенная отвально-безотвальная обработка на фоне химической защиты и минерального питания способствовала максимальному уменьшению патогенов (58,7%).

Снижению формирования патоконцентрации способствовали дозы минерального удобрения (N₃₀ и N₄₀P₄₀K₄₀, где биологическая эффективность оставалась наибольшей (49,9% и 48,7% соответственно). На фоне N₆₀P₆₀K₆₀ вредоносная микобиота почвы достигала 421 шт., полезная - 18 шт. на 1 грамм почвы. Весенняя минеральная подкормка азотом (N₃₀) в поверхностной обработке спровоцировала в контрольном варианте наибольшее количество питиевых (393 шт.), по вспашке - фузариозных (100 шт.) грибов, по отвально-безотвальной - микромицетов рода *Bipolaris* (180 шт.), по вспашке - альтернариозных (147 шт./г почвы) на фоне N₆₀P₆₀K₆₀, численность которых значительно превышала

порог вредоносности. Полезная микобиота почвы в большом количестве отмечалась на фоне N₃₀ (38 шт./г) в поверхностной и с внесением N₄₀P₄₀K₄₀ (39 шт.) отвально-безотвальной технологиях.

Малая (5 шт.) численность конидий, спор плесневых грибов занимала ризосферный слой после поверхностной обработки с использованием комплекса минерального удобрения N₆₀P₆₀K₆₀ совместно с химическими препаратами. Популяция плесневых грибов была представлена в основном родами *Penicillium*, *Aspergillus*, *Rizopus*. Наиболее часто встречались грибы-сапротрофы в отвально-безотвальной обработке (80 шт./г), относительно редко - по вспашке (30 шт./г).

Таким образом, установлено, что способы основной обработки почвы со средствами химизации оказали существенное влияние на пораженность и развитие корневых гнилей культуры. Интенсивность поражения оставалась минимальной по вспашке, по степени поражения существенного различия не наблюдалось, эффективность химических препаратов и минерального питания в дозах N₃₀P₃₀K₃₀ в отвальной обработке и N₆₀P₆₀K₆₀ в поверхностной отмечалась высокой. Выявлен комплекс почвенной, ризосферной фитопатогенной микобиоты озимой пшеницы в условиях зернопарового агробиоценоза в зависимости от средств химической защиты и приемов основной обработки. Поверхностная обработка на фоне средств химизации сдерживала распространение вредоносных микромицетов, безотвальная способствовала их накоплению. Показана высокая эффективность комплекса минерального удобрения N₆₀P₆₀K₆₀ в почве после поверхностной, безотвальной и отвально-безотвальной обработок; N₃₀P₃₀K₃₀ - после поверхностной, N₃₀ - после отвальной и отвально-поверхностной.

Исследования выполнены в рамках программы НИР.

В. ЛАВРИНОВА, Т. ПОЛУНИНА,
Среднерусский филиал
ФГБНУ «Федеральный научный центр
им. И. В. Мичурина», г. Тамбов

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА НАКОПЛЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА МИКРОМИЦЕТА *PYRENOPHORA TERES* В АГРОЦЕНОЗЕ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ

Основные факторы, которые влияют на качество зерна и урожай озимого ячменя, - это листовые болезни, в частности, возбудитель сетчатого гельминтоспориоза микромицет *Pyrenophora teres* (Sacc.) Shoem.

Исследования были проведены в 11-польном зернотравяно-пропашном севообороте в агроценозе озимого ячменя сорта Гордей на базе стационарного многофакторного полевого опыта в условиях учхоза «Кубань» КубГАУ. Жизнеспособность склероций патогена была изучена на базе лаборатории иммунитета зерновых культур к грибным болезням ФГБНУ ВНИИБЗР.

ПОСЛЕУБОРОЧНЫЕ остатки отбирали в трехкратной повторности с одного квадратного метра один раз в месяц начиная с июля с участков с различными системами обработки почвы: Д₀ (no-till) - прямой посев; Д₁ (mini-

till) - поверхностная (почвозащитная); Д₂ - рекомендуемая (стандарт); Д₃ - отвальная. Растительные остатки, на которых находятся псевдотеции, раскладывали в чашки Петри, опрыскивали водой и ставили в термостат на 7 суток

при температуре +22° С. Данные образцы микроскопировали, интенсивность образования телеоморфы гриба вели с использованием методов экспериментальной микологии.

По результатам исследований выявлено, что у возбудителя сетчатого гельминтоспориоза в условиях Центральной зоны Краснодарского края в цикле имеются телеоморфная и анаморфная стадии развития, то есть микромицет обладает типичным плеоморфизмом. Но более вредоносной является анаморфная стадия, которая дает за вегетацию несколько генераций. В осенний период на растительных остатках усиленно формируется анаморфная стадия, которая представлена конидиеносцами и конидиями и является в осенний период источником первичного заражения озимого ячменя. Кро-

ме того, осенью закладываются и псевдотеции телеоморфной стадии, которые созревают только в весенний период и являются для озимого ячменя дополнительной инфекцией весной.

Прямой посев (Д₀), при котором послеуборочные остатки озимого ячменя полностью сохраняются на поверхности почвы, формирует для телеоморфной (*Pyrenophora teres*) и анаморфной (*Drechslera teres*) стадий возбудителя сетчатой пятнистости ячменя благоприятные условия. В результате чего число конидий анаморфной стадии, которая осенью служит первичным источником заражения растений озимого ячменя, составляет на один м² 40 тысяч, что в 40 раз выше, чем при рекомендуемой системе основной обработки почвы (Д₂). Такая же ситуация сложилась и в весенний период при созревании

телеоморфной стадии, которая служит в это время дополнительной инфекцией. При рекомендуемой системе основной обработки почвы (Д₂) телеоморфная стадия гриба не образовывалась, так как отсутствовал пищевой субстрат в виде послеуборочных остатков, тогда как при нулевой (Д₀) обработке почвы число аскоспор достигало 15 тысяч на один м².

Таким образом, установлено, что нарастанию вредоносности сетчатого гельминтоспориоза способствует энергосберегающая система основной обработки почвы, no-till, что необходимо учитывать в сельскохозяйственном производстве.

Е. ПАРФЕНОВА, Г. ВОЛКОВА,
ФГБНУ «Всероссийский
научно-исследовательский институт
биологической защиты растений»,
г. Краснодар

avgust 
crop protection

С нами расти легче

ОПЕРЕЖАЙТЕ

В ИННОВАЦИЯХ ВМЕСТЕ С «АВГУСТОМ»



Новый двухкомпонентный фунгицид премиум-класса с озеленяющим эффектом

Преимущества:

- сочетание действующих веществ из классов триазолов и стробилуринов, обеспечивающее мощное фунгицидное и физиологическое действие;
- высокоэффективная борьба с широким спектром болезней зерновых культур;
- быстрое действие и долгая защита за счет инновационной формуляции – концентрата микроэмульсии;
- озеленяющее действие на культуры, продление их вегетации.

 **expectrum** инновационные продукты

Представительства компании «Август» в Краснодарском крае

г. Краснодар:
тел./факс (861) 215-84-74, 215-84-88
ст. Тбилисская:
тел./факс (86158) 2-32-76, 3-23-92

Представительства компании «Август» в Ставропольском крае

г. Ставрополь:
тел./факс (8652) 37-33-30, 37-33-31
с. Кочубеевское:
тел./факс (86550) 2-14-34, 2-15-10

Представительства компании «Август» в Ростовской области

г. Ростов-на-Дону:
тел./факс (863) 210-64-15, 210-64-16
г. Зерноград:
тел./факс (86359) 3-43-26

Балий®

пропиконазол, 180 г/л +
азоксистробин, 120 г/л

avgust.com

ЗАСУШЛИВАЯ ОСЕНЬ МОЖЕТ ПОВТОРИТЬСЯ?

НАВСТРЕЧУ ОЗИМОМУ СЕВУ

Полевые сезоны никогда не бывают похожи один на другой, как не бывают похожи отпечатки пальцев двух агрономов. И вроде бы полевой сезон уже подошел к уборке зерновых, а в памяти еще свежи воспоминания о зиме 2020/21 года, когда перезимовка пшеницы превратилась в банальное ожидание всходов.

Безусловно, главным фактором поздних всходов стали низкие запасы продуктивной влаги на момент сева, причем ее дефицит сохранялся уже в течение нескольких лет на протяжении всего периода вегетации.

Если сравнить сезоны разных лет по общему количеству выпавших осадков в период с мая по сентябрь, то видно, что на всей территории ЮФО наблюдается одинаковая картина (рис. 1 – 3).

Исходя из исторических данных, видна следующая закономерность: сезон 2021 года отличается большим уровнем выпавших осадков в период с середины мая по июнь, но потом графики стабилизируются и начинают расти гораздо медленнее. Поэтому прогноз обеспеченности осадками в осенний период будет в пределах сезона-2019/20, который, как мы помним, особо не отличался от предыдущих. Так что предстоящий сезон, скорее всего, будет проходить по уже знакомому сценарию: сев в сухую почву «порох» и ожидание всходов.

Для минимизации рисков получения длительных всходов и сохранения влаги следует не забывать про следующие мероприятия:

- своевременная десикация для комфортной уборки и увеличения времени подготовки почвы перед посевом;
- закрытие влаги сразу после уборки зерновых предшественников;
- подготовка посевного материала, обоснованный выбор препарата для защиты семян;
- настройка сеялки и подбор глубины заделки семян.

Последние два пункта заслуживают особого внимания, т. к. они, как показывает практика, закладывают фундамент будущего урожая.

В условиях засушливой осени уже несколько сезонов подряд у многих агрономов сложилось устойчивое мнение, что увеличение глубины заделки семян на 7 – 8 см поможет «поймать» влагу на глубине и получить всходы вовремя, но реальная ситуация доказывает обратное. Всходы получают в конце осени, а многие в этом сезоне получили их только в конце зимы, что повлекло низкий коэффициент кущения весной из-за недостатка времени на фазу кущения и, как следствие, снижение потенциала урожайности, ведь мы знаем, что каждый побег кущения весной потенциально может стать одним колосом весом 1 г. Соответственно, при всхожести 3 млн шт. растений на гектар и коэффициенте кущения 1 потенциал урожайности составит 30 ц/га, а при коэффициенте 1,5 x 3 млн шт. раст. = 45 ц/га и т. д. (рис. 4).

Глубокая заделка семян в совокупности с препаратом для их защиты, обладающим ретардантным эффектом, увеличит время прорастания семян, а также уменьшит коэффициент кущения. С чем связано такое поведение растения? Давайте разберемся.

Для запуска ростовых процессов семенам необходимо впитать влаги в объеме 50% от собственного веса, или около 5 – 7 мл осадков. Если провести посев на глубину 1 – 2 см, то любой дождь или даже утренние росы осенью спровоцируют начало прорастания. Рост дневных



Фото 1. Примеры семян, которые не смогли прорасти во время всходов

температур приведет к иссушению верхнего слоя почвы на длительный период, и только что «наклюнувшиеся» семена и молодая корневая система не смогут продолжать развиваться в абсолютно сухой почве и в конечном итоге погибнут. Произойдет провокация.

Сев на глубину 7 – 8 см на первый взгляд выглядит разумным, т. к. во многих случаях на такой глубине к моменту посева действительно сохраняется некоторое количество влаги, и в течение нескольких недель семенам удастся набрать необходимую влажность для старта. Но проростку еще предстоит долгий путь до поверхности почвы, чтобы начать фотосинтез, т. к. до момента появления зеленого листа над поверхностью почвы корневая система не может работать и обеспечивать проросток питанием. Единственный запас питательных веществ проростка находится в семени, и чем больше масса семени, тем больше шансов на преодоление длительного марафона по всходам.

Не стоит забывать, что все сорта озимой пшеницы имеют ограниченную длину coleoptilia — защитной ткани растения, которая предотвращает повреждение и заражение проростка во вре-

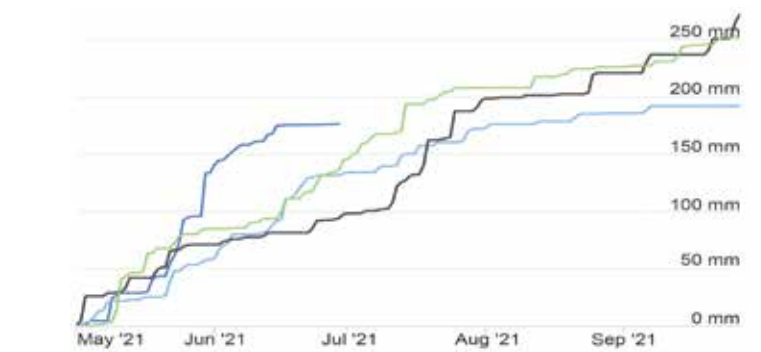


Рис. 3. Накопительный график осадков с мая по сентябрь, Ставропольский край

мя всходов. Максимальная длина coleoptilia обусловлена генетикой и составляет 4 – 4,5 см. Соответственно, при глубине сева 7 – 8 см только половину этого расстояния растение будет проходить защищенным, вторую половину мягкий лист станет пробиваться через сухие комочки почвы, повреждаясь механически, и непременно начнет терять тургор и драгоценное время до выхода на поверхность (фото 1).

На время появления всходов также влияют и протравители, основной функцией которых, конечно, является защита всходов от болезней и вредителей. Но некоторые комбинации действующих веществ в одном препарате способны снижать уровень и скорость деления

клеток растения, а также их растяжение в длину. Это обусловлено специфическим механизмом действия на гормоны и клеточную стенку как патогена, так и самого проростка. Когда таких д. в. в одном продукте больше одного, данный эффект и задержка всходов только усиливаются.

К опасным комбинациям д. в. в одном препарате относят:

- дифеноконазол + тебуконазол;
- тебуконазол + протиоконазол;
- тебуконазол + ципроконазол;
- имазалил + тебуконазол;
- прохлораз + тритикоконазол, а также любые другие комбинации следующих д. в.: дифеноконазол, протиоконазол, тебуконазол, тритикоконазол,

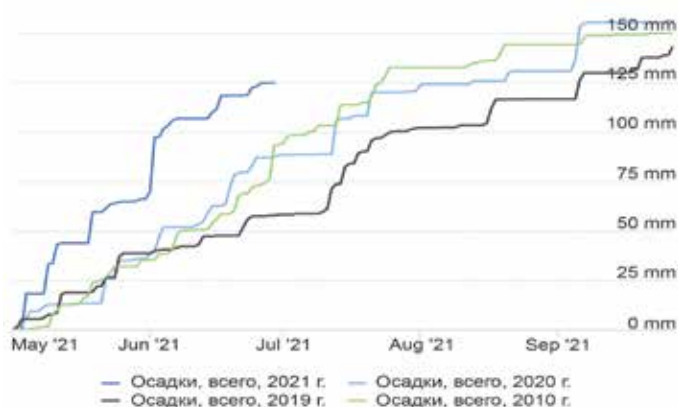


Рис. 1. Накопительный график осадков с мая по сентябрь, Краснодарский край

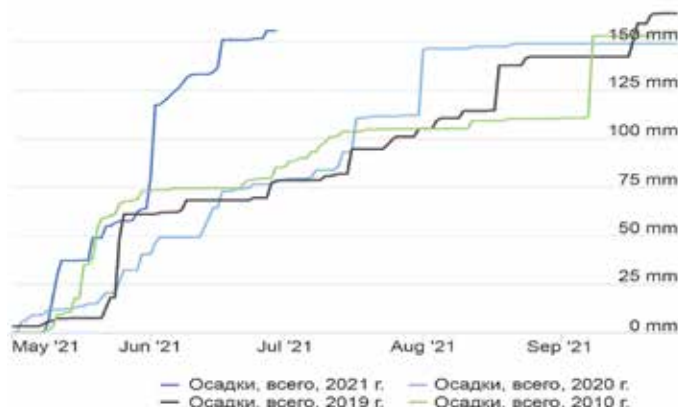


Рис. 2. Накопительный график осадков с мая по сентябрь, Ростовская область



Фото 2. ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ 1,5 л/т

флутриафол, ципроконазол, имазалил.

При потере всхожести из-за вышеперечисленных факторов даже на 1 млн растений на га, или около 50 кг семян, или около 500 руб., этот факт несет критическое увеличение затрат на семена и протравители в масштабах всего хозяйства, а также снижение потенциала урожайности и возврата вложенных инвестиций (рис. 5, 6).

Исходя из этого даже в условиях засушливой осени необходимо:

- соблюдать оптимальную заделку семян - 4 – 5 см;
- выбирать препараты для защиты семян без содержания двух и более д. в., вызывающих задержку всходов;
- использовать подготовленный, очищенный и откалиброванный семенной материал с целью минимизации рисков потери всхожести в условиях недостаточного увлажнения почвы.

Для обработки семян озимых зерновых в сезоне-2021 эксперты рекомендуют применять следующие препараты:

1. Инсектофунгицидный четырехкомпонентный препарат ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ (1,5 л/т), в состав которого входит новая молекула седаксана для усиления действия на патогены. Также он обладает физиологическим действием «сила корней», что позволяет увеличивать количество побегов весной на

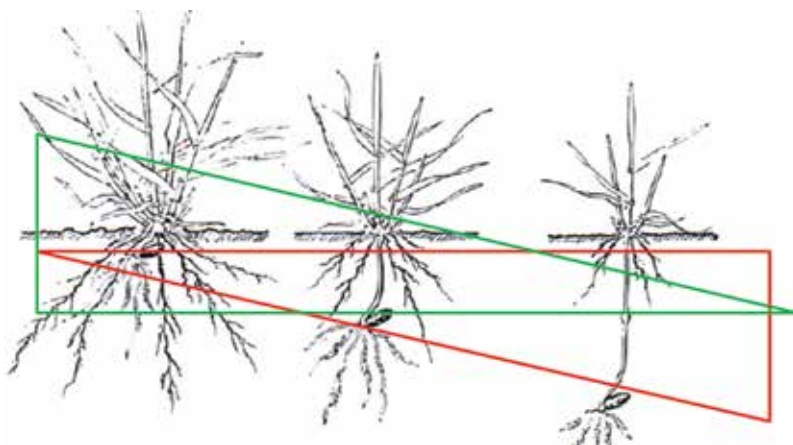


Рис. 4. Схема получения побегов кушения, исходя из глубины заделки семян

27% за счет развитой корневой системы и эффективного потребления растением азотных подкормок (фото 2).

2. Новое комбинированное решение МАКСИМ® ФОРТЕ ПРО с инсектицидом ИНСТИВО® (1,8 + 0,9 л/т).

3. Хозяйствам с низким риском по вредителям рекомендовано применение препарата ВАЙБРАНС® ТРИО (1,5 л/т). Данный продукт тоже обладает эффектом «сила корней», но в его составе отсутствует инсектицид.

4. Для поздних сроков сева подходит препарат МАКСИМ® ПЛЮС (1,5 л/т).

Впереди новый сезон и новые задачи для сельхозпроизводителей страны. С чем же мы подходим к севу озимой пшеницы, который начнется уже через пару месяцев? Во-первых, это

качество посевного материала (прогнозируется серьезное поражение фузариозом и септориозом колоса). Во-вторых, инсектицидная нагрузка, возрастающая с каждым годом, а, исходя из многолетних данных, осень будет засушливой, что увеличит заселение посевов озимых вредителями.

Учитывая все перечисленные факторы, в этом сезоне необходимо крайне внимательно относиться к защите посевов озимых и подготовить их к успешной перезимовке с осени. Однако важно понимать, что выбор продукта для защиты семян только один из элементов технологической карты возделывания зерновых. В течение всей вегетации нужно уделять внимание также защите урожая от болезней и вредителей.



Рис. 5. Влияние массы тысячи семян на лабораторную всхожесть семян

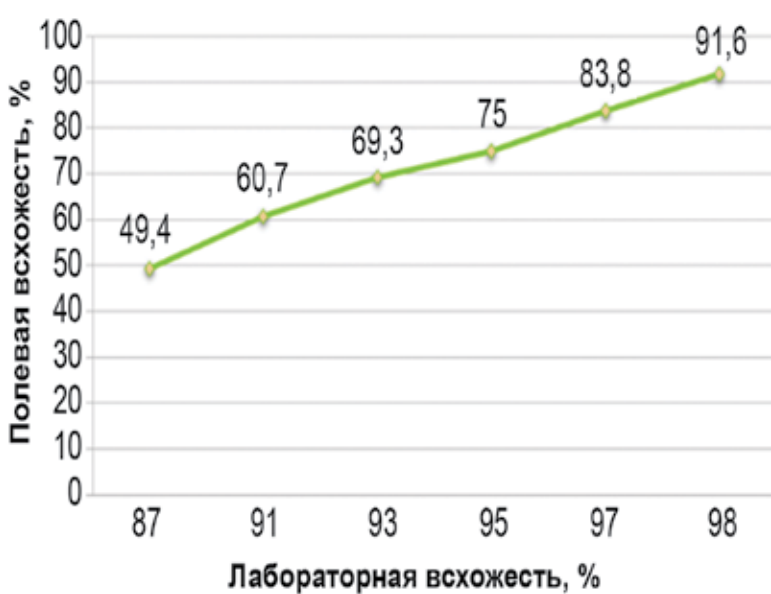


Рис. 6. Влияние лабораторной всхожести на полевую всхожесть семян

ООО «ЧАФИТУ» ПРОИЗВОДИТ И РЕАЛИЗУЕТ элитные и репродукционные семена сортов

ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ: Алексеич, Безостая 100, Кавалерка, Тимирязевка 150, Собербаш, Антонина, Писанка, Аскет, Багира, Адель, Гурт, Аксинья, Есаул, Баграт, Виктория одесская, Губернатор Дона, Краса Дона, Бригада, Лилит, Лидия, Изюминка, Находка, Танаис, Золушка, Донская юбилейная, Ксения, Табор, Капризуля, Скарбница, Ермак, Стан, Станичная, Севедонецкая юбилейная, Зустріч, Васса, Юка, Яшкулянка, Зерноградка 11, Ахмат, Вольный Дон, Ваня, Еланчик, Капитан, Трио, Веха, Гром;

ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОЙ: Корнет, Хлебобоб, Тихон, Торнадо;

ЯЧМЕНЯ ОЗИМОГО: Достойный, Ерема, Тимофей, Кузен, Маруся, Карера;

ГОРОХА ОЗИМОГО: НС Мороз, Зимус, Фокус, Легион;

ВИКИ ОЗИМОЙ: Глинковская; **ВИКО-РЖАНОЙ СМЕСИ;**

РАПСА ОЗИМОГО: Лорис, Элвис;

РЖИ ОЗИМОЙ: Саратовская 7;

ГОРЧИЦЫ ОЗИМОЙ: Джуна.

МНОГОЛЕТНИЕ И ОДНОЛЕТНИЕ ТРАВЫ

Также продаем **БИОПРЕПАРАТЫ** для обработки семян и **ДЕСТРУКТОРЫ СТЕРНИ** КОМПСТ для производства **ШАМПИньОНОВ**

8 928 908 05 63
E-mail: agrozi2@mail.ru

АГРОБИЗНЕС КОНСАЛТИНГ

СПАРТАН
Кондиционер для воды с ТУРБОЭффектом!
Производитель — «Интерагро ЛТД» (Англия)

Его преимущества:

- оптимизирует жесткость воды;
- повышает проникновение действующих веществ;
- улучшает смачивание;
- усиливает прилипание (адгезию);
- улучшает дождестойкость;
- снижает расход рабочей жидкости на единицу площади (га), благодаря чему повышает производительность;
- оптимизирует сроки обработки;
- бережет рабочее время;
- повышает экономические показатели, хозяйственную эффективность

Культура	Норма расхода
Глифосат	0,15% (=150 мл/100 л H ₂ O)
Зерновые Кормовые уголья (сенокосы и пастбища) Картофель Кукуруза Рапс Сахарная свекла Соя	0,1% (=100 мл/100 л H ₂ O)
Земляника Хмель Плодовые Виноградники Декоративные	0,02% (=20 мл/100 л H ₂ O)

СПАРТАН
всегда добавляется первым в раствор!

Моб. тел. +7 (918) 320-04-57
E-mail: sl_abk@mail.ru



ПРИНЦИП ОТБойНОГО МОЛОТКА ПРИ ОБРАБОТКЕ ПОЧВЫ

НАВСТРЕЧУ ОЗИМОМУ СЕВУ

2021-й выдался богатым на осадки и стал полной противоположностью прошлому году, одному из самых засушливых за последнее время в южных регионах России, когда засуха в некоторых хозяйствах приводила к падению урожайности озимых колосовых практически в два раза. Нынешний сезон получился влажным и очень нетипичным. Специалисты понимают, что в будущем такие условия вряд ли повторятся и нужно быть готовыми к худшему погодному сценарию: малому количеству осадков. По этой причине в профессиональной среде агрономов обсуждение влагосберегающих технологий не теряет своей актуальности, в частности, технологии вертикальной обработки почвы. Важным элементом этой технологии является использование специальных орудий.

Чтобы узнать, каковы преимущества вертикальной обработки почвы и какие орудия для этого используются, мы обратились к теории и практическому опыту применения влагосберегающей технологии на юге России.

Как сберечь влагу?

Влага – важный аспект при выращивании сельскохозяйственных культур, при этом засуха – актуальная проблема для большинства хозяйств России. В засушливых условиях хороший урожай возможен только при правильной обработке почвы, которая позволяет сохранить и аккумулировать почвенную влагу. Летне-осенняя обработка почвы часто проводится в условиях продолжающегося дефицита влаги, поэтому все выполняемые операции должны обеспечивать влагосбережение.

К влагосберегающей относится вертикальная обработка почвы – относительно новая технология, получившая в последние годы распространение в США и Канаде. В литературе имеются данные американских исследований, согласно которым только благодаря использованию вертикальной обработки почвы можно увеличить урожайность колосовых культур в среднем на 8,5 ц/га.

Главная особенность данной системы – отсутствие в структуре почвы слоев повышенной плотности, которые образуются при традиционной «горизонтальной» обработке после прохождения различных машин. Дисковая борона, культиватор, плуг и другие агрегаты оставляют после себя слои повышенной плотности, которые находятся на разной глубине. В ре-

зультате корни растений растут в стороны.

Отсутствие слоев повышенной плотности при вертикальной обработке почвы позволяет корням расти не в стороны, а вглубь. Поэтому такие растения более засухоустойчивы, получают больше питательных веществ и в целом имеют намного более развитую корневую систему, что обеспечивает на всех типах почв и всех культурах прибавку урожая.

Таким образом, смысл вертикальной обработки в том, чтобы не работать сферическими дисками в горизонтальном направлении и не образовывать уплотнения на глубине работы.

Вертикальная обработка почвы и сами машины эффективны только в том случае, если соблюдать севооборот, верно использовать гербициды и принципы сбережения/накопления влаги. При этом высокий урожай должен быть ценоэффективным. Вертикальная обработка даёт такую возможность.

Данный способ обработки почвы имеет ещё два очень важных преимущества.

Первое – накопление влаги. Для этих целей агрегат должен измельчить растительные остатки, которые находятся сверху, заделать трещины в почве, не оборачивая пласт, и разуплотнить её.

Второе – накопление элементов питания растений за счёт мульчирующего слоя. В итоге такая технология даст массу преимуществ.

Орудия для вертикальной обработки почвы

Машины для вертикальной обработки почвы, как правило, имеют несколько

рядов рабочих органов, позволяющих качественно разрезать пожнивные остатки и перемещать почву. Такая конструкция обеспечивает единую глубину обработки без уплотнения посевной площади.

Во время движения верхний слой почвы и пожнивные остатки отрываются от поверхности. Рабочие органы интенсивно перемешивают почву и пожнивные остатки, дробят большие комки и фиксируют пожнивные остатки оставляя их на поверхности. На этом этапе технологии пожнивные остатки защищают от ветра или вымывания дождём. Этим обеспечивается их активное разложение с повышением уровня плодородия почвы. Одновременно измельчаются те участки почвы, которые подверглись некачественной обработке. В завершение используется интенсивный планчатый спиральный прикапывающий каток, который дополнительно дробит комья почвы и стебли пожнивных остатков, подчищает работу предыдущих элементов орудия и гарантирует идеальное ложе будущим посевам.

Итак, какие орудия подойдут для вертикальной обработки почвы? Обратившись с этим вопросом к аграриям, мы выяснили, что одним из пионеров в этой технологии являются машины Salford RTS.

Salford RTS и их место во влагосберегающих технологиях

Производство дисковых турбокультиваторов Salford RTS (Residue Tillage Specialist - специалист по обработке остатков) началось в 2002 году. Семейство RTS развивалось от дискового культиватора серии I-1100 с 13- и 8-волнистыми 17- и 20-дюймовыми турбодисками для измельчения растительных остатков и легкого мульчирования до более агрессивного дискового культиватора серии I-5100, оснащенного мощными стойками и комбинацией сферических и волнистых дисков.

Все эти орудия объединяло одно ключевое конструктивное решение: пятирядное размещение дисков на индивидуальных стойках. Основное преимущество этой конструкции – работа без забивания в тяжелых условиях переувлажнения и большого количества пожнивных остатков.

Чаще всего эти орудия используются в послепосевном комплексе работ. Однако их нужно вывозить на поле, когда почва уже не влажная, то есть не раньше

чем через 1 - 1,5 дня после уборки. Сразу после уборки (следом за комбайном) проводить обработку этим орудием не стоит. Это правило особенно важно в 2021 году. Во влажной среде не происходит отрыва корневой системы, при подсушенной почве от удара орудием происходит ее дробление, она рассыпается. При этом вся стерня остается сверху.

Пружинная индивидуальная подвеска с волнистым диском впервые была использована именно у орудий RTS. Принцип работы волнистого диска в том, что, совершая вибрации в почве, он приводит к образованию полезных микротрещин. Таким образом почва может впитать гораздо больше влаги, чем обработанная сферическим диском под углом. Согласитесь, это определяющий фактор в современном сельском хозяйстве.

Производитель проводил эксперимент по удержанию влаги почвой после обработки RTS по стерне (разуплотнённая почва), после пахоты плугом и после дискования. Все участки находились под уклоном. В итоге при выпадении осадков на участках, где проводились дискование и вспашка, происходило быстрое заиливание верхнего слоя, и вся вода стекла по уклону. На участке после прохода RTS по стерне влага впиталась в растительные остатки, а затем ушла в глубь почвы.

Это особенно важно учитывать при работе на глинистых почвах, ведь глина является аккумулятором влаги, она долго её впитывает, но долго и отдаёт. Поэтому на глинистых почвах важно создавать мульчирующий слой из стерни и использовать вертикальную обработку.

Также нужно знать, что Salford RTS работает без смещения почвы, а значит, без ее уплотнения. К тому же орудие очень высокопроизводительное (требуемая скорость от 17 до 20 км/ч), и может работать на любой почве, каменной в том числе.

Немаловажно, что на Salford RTS можно установить оборудование для одновременного подсева сидератов, в частности горчицы. Может вносить и удобрения.

При этом Salford RTS может успешно применяться во всех технологиях обработки почвы.

Распространенные модели

Модели RTS-I-2100 и RTS-I-2200 сейчас наиболее распространены. От прежних они отличаются усиленной рамой и пружинными стойками рабочих органов. Это значительно повысило ресурс прочности орудий.

Данные машины Salford RTS предназначены для минимальной и нулевой технологий обработки почвы, так как их главное преимущество – качественное измельчение пожнивных остатков в поверхностном слое. Диски орудий способны работать в поле только вертикально (без угла атаки).

RTS-I-2200 используется не только в хозяйствах, где применяется нулевая технология обработки почвы. Орудие тяжелое (1 т на 1 погонный метр), расстояние между стойками 12,5 см., в 5 рядов, позволяющее эффективно работать в поверхностном слое. На RTS-I-2100 расстояние между стойками 19 см в 5 рядов, и весь вес распределяется на меньшее количество рабочих органов, поэтому оно эффективнее пробивает почву на глубину 15 - 40 см. Разность этих расстановок сильно влияет на обработку почвы, и возможность переоборудования даёт больше возможностей в применении.

С тракторами какой мощности должны агрегатироваться эти орудия? Простой алгоритм подсчёта: мощность трактора должна соответствовать 49,5 л. с. на 1 погонный метр ширины захвата. Самые распространенные модели, выпускаемые заводом, имеют ширину захвата от 6,1 до 9,4 м. Рабочая скорость в поле должна быть не менее 17 км/ч, иначе эффекта отбойного молотка не происходит.

При производстве этих орудий используется толстостенный трубный металл. Благодаря этому машины изготавливаются с большим запасом прочности. К тому же рабочие органы оснащаются уникальной ступицей, которая выдерживает ударную нагрузку. Агрегаты полностью приспособлены для работы в очень тяжелых условиях.

Salford RTS хорошо себя показывают и в послеуборочном комплексе работ на пропашных культурах. В частности, на подсолнечнике послеуборочную обработку проводят в 2 прохода, но не в один день. После первого прохода около 60% стеблей укладывается, а 40% остаётся стоять. В таком состоянии стоит оставлять поле в зиму: стебли подсолнечника будут способствовать лучшему снегонакоплению. Второй проход проводится уже весной. Орудие позволяет проводить его и по влажной почве, для чего и потребуется такой запас мощности трактора.

При обработке пересушенного поля Salford RTS даёт возможность разуплотнить почву. Но не стоит проводить обработку орудием после плохой вспашки (когда образуются «чемоданы»). Лучше провести обработку перед вспашкой. В таком случае по разуплотнённой почве качество пахоты будет намного лучше, с меньшей нагрузкой на плуг, трактор и меньшим расходом ГСМ.

Вся линейка в ООО «Агро-Мастер Юг»

В настоящее время после поставки комплектов из Канады окончательная сборка орудий, в том числе узловая, производится в нашей стране, в городе Омске. Здесь же расположен и покрасочный цех. Это позволяет пользоваться различными отечественными программами господдержки.

Линейка орудий очень широкая, разнообразен выбор и по ширине захвата. Приобрести любое орудие из линейки Salford RTS можно у официального дилера - ООО «Агро-Мастер Юг». Иван Ромащенко и Евгений Романенко представляют эту технику на юге России.

Индивидуальный подход к каждому клиенту и различные схемы покупки облегчат процесс выбора и приобретения необходимой техники. К тому же специалисты компании «Агро-Мастер Юг»



Что говорят об этом орудии практики?

Salford RTS – орудия для нулевой и минимальной обработки почвы

– Нужно понимать, что Salford RTS – машина прежде всего для технологии нулевой обработки почвы, то есть без оборота пласта, – считает **Алексей Поцелуев, в недавнем прошлом главный агроном ООО «Заречье» (Краснодарский край, Тихорецкий район)**. – Она обеспечивает интенсивное крошение, рыхление и разуплотнение почвы. Глубина обработки достигает 15 см, а полезные трещины от ее прохода образуются на глубине до 40 см. Эти данные мы получили на наших полях. Стерня при этом не оборачивается. Для послеуборочного комплекса эти орудия замечательно подходят. После дисков установлены штригальная трёхрядная борона с регулируемым углом атаки, равномерно распределяющая солому по полю, и планчатый спиральный каток для травмирования стеблей и разбивания комьев.



Мы закладывали опыт на одном поле, где одну половину обработали Salford RTS, а другую – обычными сферическими дисками. Сразу после обработки вылили

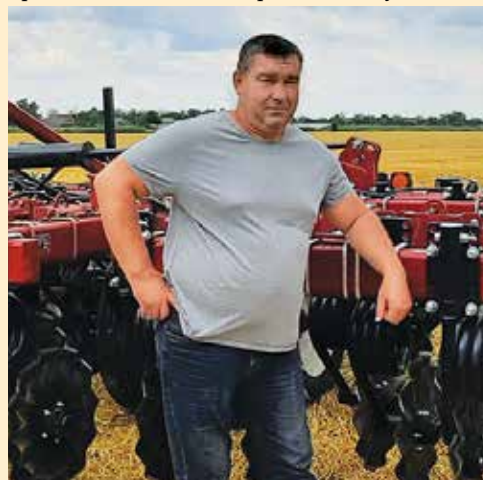
обеспечат необходимое сервисное обслуживание купленной техники и доставку запасных частей.

Перспективная технология

Более 12 лет назад на российском рынке почвообрабатывающих орудий появились культиваторы Salford RTS, предназначенные для ресурсосберегающих технологий. Данные машины пользуются большой популярностью среди аграриев США и Канады. Превосходно адаптированы они и для условий юга

по ведру воды на этих двух вариантах. Я заметил, что на половине поля после обработки сферическим диском вода впитывалась очень медленно, а после Salford RTS впиталась моментально. Через время прошли дожди в 10 и 16 мм. Примерно через месяц после обработки почвы, проведя раскопки на глубину порядка 50 см, мы установили, что на варианте с Salford RTS влажность почвы была равномерной (около 30%) и достигала глубины 30 - 40 см, а после дискового орудия почва была сухой, образовалась поверхностная корочка, затем была полоска влажной почвы, а потом шла подплужная подошва, ниже которой почва была иссушена, – поделился опытом **Алексей Юрьевич**. – Поэтому в вопросах сохранения влаги использование Salford RTS предпочтительно.

– Мы приобрели Salford RTS (ширина захвата 7,3 м) как раз благодаря рекомендации А. Ю. Поцелуева, – продолжает обсуждение **Дмитрий Цыганок, главный агроном ООО «СХП им. П. П. Лукьяненко (Краснодарский край, Красноармейский район)**. – В прошлом году взяли на испытания, а в декабре 2020-го уже приобрели это орудие. Проблема засухи для нас очень актуальна, 2019-й и 2020-й были сухие, поэтому для нас критически важно сохранять влагу в почве.



России, что доказывает положительный опыт применения орудий в хозяйствах Кубани.

С тех пор география применения культиваторов RTS значительно расширилась. Произошло и развитие технологий. По этим причинам с момента первого использования на полях России Salford RTS претерпел множество конструктивных доработок и других принципиальных изменений.

В целом технология вертикальной обработки решает проблему с сохранением влаги и уплотнением почвы, формирует

Мы выращиваем рапс, а проблема этой культуры в том, что зачастую сеять приходится в очень сухую почву. Взяв прошлым летом RTS на испытание, хотели оценить эффективность его работы в послеуборочном комплексе на озимых колосовых, в подготовке почвы для рапса. Осенью получили отличные, дружные всходы рапса. Таким образом, RTS справился со своей задачей на 100%.

Должен отметить, что Salford RTS – очень надежная машина, но мало кто её понимает. Многие хотят видеть результат по обработке почвы, так сказать, на поверхности, но это ошибка: необходимо понимать механизм и принцип работы орудия.

Также важно правильно эксплуатировать RTS: сильно заглублять рабочие органы нельзя. Многие после прохода агрегата хотят видеть чёрную почву, но ведь это не означает, что она хорошо обработана. Такая обработка приводит к эрозии и потере влаги. К тому же затрудняется дальнейшая обработка почвы.

Подчеркну, эта техника сделана добротно, её тяжело сломать. Неудивительно, что к услугам сервисной службы ООО «Агро-Мастер Юг» мы ещё не прибегали. Орудие изготовлено из высококачественной стали. Оно высокопроизводительное, агрегируется с тракторами мощностью 380 л. с. Планируем, что нагрузка на один агрегат за сезон составит 1500 га.

Основной принцип влагосберегающей системы земледелия – минимально повреждать почву, а за счет измельченной соломы накапливать на ее поверхности покров из растительных остатков – мульчу, которая снижает потери влаги и предохраняет почву от высоких температур. Происходит это за счет того, что RTS равномерно распределяет растительные остатки, успешно справляясь с данной задачей, – отметил в завершение **Дмитрий Александрович**.

ее нормальную структуру, обеспечивает корневую систему растений влагой, увеличивает эффективность потребления ими полезных веществ, ускоряет разложение пожнивных остатков, обеспечивает идеальное посевное ложе. Технология работает эффективно при правильном и регулярном применении системы современных машин для вертикальной обработки почвы.

К. ГОРЬКОВОЙ
Фото С. ДРУЖИНОВА
и из архива компании

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

ООО «Агро-Мастер Юг»: Ленинградская область, г. Гатчина, Промзона 1, квартал 6, площадка 1.
Тел. +7 (911) 788-1302, директор **Ромащенко Иван Фёдорович**

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

г. Краснодар, ул. 3-я Трудовая, 102, офис 205.
Тел./факс (861) 258-44-27, моб. +7 (918) 475-1360,
директор **Романенко Евгений Владимирович**

www.salfordgroup.com

БИОТЕХНОЛОГИИ
БУДУЩЕГО



ЭКОБАУ

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЕ, БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЕ УДОБРЕНИЕ

- Регулятор роста растений
- Антистрессант
- Ускоряет усвоение питательных элементов из почвы
- Обладает свойствами фунгицида
- Содержит полный набор микроэлементов
(Fe - 39,0 мг/кг, Cu - 8,0 мг/кг, Zn - 55,4 мг/кг, Mn - 20,4 мг/кг, Co - 4,0 мг/кг)

✓ ЭКОЛОГИЧНОСТЬ - абсолютно никакой химии, только переработанный птичий помет

✓ ЭФФЕКТИВНОСТЬ - прибавка урожая до 20%

✓ ЭКОНОМИЧНОСТЬ - выгода от использования в разы превышает затраты

ПРИМЕНЕНИЕ: обработка семян; внекорневая подкормка; корневая подкормка

Сертифицировано № РОСС RU.В.1930.04 ЦАСО № Н 00223 по ГОСТ 33380-2015

Ставропольский край, г. Михайловск, ул. Константинова, 8

Тел.: +7 (928)-982-47-88, +7 (906)-479-35-45, +7 (962)-439-87-28

Сайт: www.biotechfuture.ru, <https://экобау.рф/> E-mail: biotexbud@yandex.ru

ОРГАНИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ - ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ УРОЖАЙ



АГАТ-25 СУПЕР

Биопрепарат с фунгицидными
и ростостимулирующими свойствами
для обработки семян и вегетирующих растений

Разработан и изготовлен в России

- Повышает иммунитет растений
- Улучшает качество зерна
- Гарантирует получение высокого урожая
- Активирует ростовые процессы

АГАТ-25 Супер создан на основе бактерий *Pseudomonas aureofaciens* и продуктов их метаболизма



ООО «Агробизнес-Консалтинг»:

353560, Краснодарский край,
г. Славянск-на-Кубани, ул. Школьная, 378, оф. 7.

Тел./факс (86146) 4-18-68 - отдел продаж.

Моб. тел. 8 (918) 320-04-57.

E-mail: sl_abk@mail.ru, sl_tkachev@mail.ru

A1

АГРО ХИМ



МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

АЗОТНЫЕ:

аммиачная селитра, карбамид,
сульфат аммония, КАС-32,
известково-аммиачная селитра (ИАС),
сульфонитрат NS 30:7

ФОСФОРНЫЕ:

аммофос NP 12:52,
аммофос NP 10:46,
сульфоаммофос NP(S) 20:20+14,
сульфоаммофос NP(S) 16:20+12

СЛОЖНЫЕ:

NPК(S) 8:20:30(2), NPК(S) 15:15:15(8),
азотно-фосфорно-калийное удобрение
NPК 10:26:26 (диаммофоска),
азотно-фосфорно-калийное
удобрение NPКS 10:20:20:6,
азофоска NPК 16:16:16

Наши Агроцентры:

Курская область – Льгов

Ростовская область – Матвеев Курган, Азов, Миллерово, Усть-Донецк

Воронежская область – Калач, Панино, Новохоперск, Острогожск

• г. Азов, ул. Дружбы, 7 и, +7 (863) 28-28-100,
e-mail: info@a1agro.ru

• г. Воронеж, ул. 9 Января, 686, офис 507
+7 (473) 202-50-50, e-mail: info@a1agro.ru

ГИБРИДЫ ПОДСОЛНЕЧНИКА ОТ LIMAGRAIN – ИННОВАЦИИ В ПОЛЕ

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

Одной из популярных культур на российских полях является подсолнечник. Но аграриев поджидает много проблем при его выращивании. Засуха не дает полноценно развиваться растениям подсолнечника, а влажные условия провоцируют рост болезней и сорняков. Компания Limagrain нашла универсальный способ борьбы с ними – гербицидоустойчивые гибриды.

Заразиха и сорняки не страшны

Limagrain входит в число лидеров в Европе по продажам семян подсолнечника и кукурузы. Ее история началась в 1965 году, когда в центральной части Франции, в долине Лимань, фермеры организовали кооператив по производству семян зерновых культур. Сегодня международная компания Limagrain Group – лидер по производству семян кукурузы, подсолнечника, мягких и твердых сортов пшеницы, ячменя, тритикале, бобовых и кормовых культур. Она имеет филиалы в 55 странах, в том числе в России. Ее представительство открылось более 10 лет назад в Краснодаре, и с тех пор отечественные аграрии активно пользуются продукцией компании.

Основная масличная культура, которая возделывается в нашей стране, – это подсолнечник, и сейчас он занимает около 8,5 млн га. Главные причины такой популярности – его пластичность к различным почвенно-климатическим условиям выращивания и высокая рентабельность производства. Поэтому аграрии расширяют площади и стремятся максимально защитить урожай, чтобы увеличить свою прибыль. Для этого компания Limagrain предлагает аграриям широкую линейку гибридов подсолнечника, которые характеризуются целым набором хозяйственно ценных свойств, что позволяет выращивать их на всей территории России.

Недавно в нашем портфеле появилось два новых гибрида: ЛГ 50479 СХ для технологии Экспресс и ЛГ 50455 КЛП для производственной системы Clearfield Plus. Они отличаются высокой толерантностью к болезням, устойчивостью к заразице и адаптированы к различным почвенно-климатическим условиям выращивания, – отмечает руководитель по культуре подсолнечника Сергей Анашенков. – Новые гибриды уже внесены в Госреестр, и спрос на них велик, что является лучшим подтверждением лидерства компании в области селекции подсолнечника.

ЛГ 50479 СХ – это инновационный гибрид, оптимизированный для гербицида Экспресс. Сегодня технология Экспресс (борьба с двудольными сорняками в посевах специальных гибридов подсолнечника с помощью послевсходовых гербицидов) приобретает все большую популярность у сель-

хозпроизводителей. Поэтому новый гибрид станет эффективным решением для российских фермеров. Кстати, технология Экспресс применяется без ограничений в севообороте, а препарат обладает полной селективностью к обрабатываемой культуре и безопасен для последующих сельскохозяйственных культур.

– ЛГ 50479 СХ – это раннеспелый гибрид интенсивного типа, обладающий высоким потенциалом урожайности и масличности. Он пластичен для различных условий выращивания, – говорит Сергей Анашенков. – Одной из его сильных сторон является высокая толерантность к основным болезням – фомосису, склеротиниозу, фомозу (особенно стеблевым формам), вертициллезу, серой и пепельной гнилям. Кроме этого он обладает устойчивостью к заразице рас А-Г и ко всем известным на сегодняшний день на территории нашей страны расам ЛМР.

В российском Госреестре он появился в 2020 году, но в Европе регистрацию получил годом ранее. И, по отзывам европейских фермеров, его урожайность превосходит все их ожидания. По результатам испытаний на госсортоучастках в России он тоже показал впечатляющие результаты. Новый гибрид предназначен для тех, кто стремится к совершенству технологий и максимальному урожаю.

Стопроцентная защита

Еще одна новинка в портфеле Limagrain – раннеспелый гибрид ЛГ 50455 КЛП. Он относится к новому поколению гибридов для инновационной технологии SUNEО. Она включает в себя лучшую засухоустойчивую генетику от компании Limagrain и надежную двойную защиту от заразицы посредством генетического и химического контроля в течение всего вегетационного периода. А эффективный контроль сорняков осуществляется за счет применения препарата Евро-Лайтнинг Плюс в оптимальные сроки, что уменьшает риски его последствий.

К основным конкурентным преимуществам гибрида можно отнести высокую засухоустойчивость (ЛГ 50455 КЛП обладает отличной выполненностью корзинки даже в засушливых условиях), устойчивость на генетическом уровне к новым, более агрессивным расам заразицы от А до G и к гербициду Евро-Лайтнинг Плюс.



– Несмотря на раннеспелость, новый гибрид обладает высоким потенциалом урожайности и масличности, хорошо адаптирован к разным технологиям и почвенно-климатическим условиям выращивания, – подчеркивает специалист. – Он засухоустойчив, толерантен к основным болезням подсолнечника – фомосису, склеротиниозу, вертициллезу, фомозу, пепельной гнили, включая все известные расы ЛМР, устойчив к новым, более агрессивным расам заразицы от А до G. В генетике нового гибрида заложены полезные свойства, которые дают широкие возможности для выращивания подсолнечника в регионах с риском поражения заразицей.

Несмотря на то что гибрид раннеспелый (период вегетации 100 - 110 дней), он дает хорошую урожайность. Выращивать его можно во всех регионах России, он адаптирован как к засушливым, так и к влажным условиям. Отличается высокой энергией начального роста. А обработку гербицидом можно проводить в оптимальный срок, и аграрии имеют возможность выбрать самую уязвимую фазу развития сорняков для их полного уничтожения. Гибкая норма расхода препарата, нацеленная на борьбу с сорняками, влечет за собой снижение последствий гербицида. Для выращивания гибрида ЛГ 50455

КЛП рекомендуется интенсивная технология. Его оптимальная густота на момент уборки в зоне достаточного увлажнения составляет 50 - 55 тыс./га, а в зоне недостаточного увлажнения – 45 - 50 тыс./га.

Селекционеры компании не останавливаются на достигнутом и продолжают заниматься инновационными разработками. Они ежегодно закладывают множество демоопытов с гибридами подсолнечника и кукурузы и испытывают их в различных почвенно-климатических условиях, начиная от Северного Кавказа до Дальнего Востока, что позволяет достоверно выявить особенности каждого гибрида в разных зонах.

– При этом особое внимание наши специалисты уделяют повышению продуктивности подсолнечника, его масличности и качеству масла, засухоустойчивости и стабильности гибридов, толерантности к гербицидам, их устойчивости к заразице и другим опасным заболеваниям, – резюмирует Сергей Анашенков. – Благодаря научным достижениям продукция компании демонстрирует высокую пластичность и адаптированность к засухе и другим стрессовым условиям. Используя их, аграрии могут не волноваться за будущий урожай и его сохранность.

Гибриды подсолнечника от Limagrain

- классический ранний гибрид ЛГ 5377;
- классический гибрид, устойчивый к расам заразицы А-Г, ЛГ 5478;
- классические гибриды, устойчивые к расам заразицы А-Г, ЛГ 50480 (новинка 2020 г.), ЛГ 50270, ЛГ 5485, ТУНКА, ЛГ 5580, ЛГ 50514 (новинка 2019 г.), ЛГ 50510 (новинка 2020 г.), ЛГ 50300 (новинка 2019 г.);
- гибрид нового поколения, устойчивый к более агрессивным расам заразицы, ЛГ 50585 (новинка 2019 г.);
- линейка гибридов для системы Clearfield или Clearfield Plus, устойчивых к гербициду Евро-Лайтнинг или Евро-Лайтнинг Плюс, ЛГ 5543 КЛ, ЛГ 5463 КЛ, ЛГ 5542 КЛ, ЛГ 5555 КЛП, ЛГ 50635 КЛП, ЛГ 50545 КЛП (новинка 2019 г.);
- гибриды для инновационной технологии SUNEО ЛГ 5463 КЛ, ЛГ 5542 КЛ, ЛГ 5555 КЛП, ЛГ 50635 КЛП, ЛГ 50545 КЛП;
- гибрид с высоким содержанием олеиновой кислоты ЛГ 50300 (новинка 2019 г.);
- гибрид, оптимизированный для технологии Экспресс, ЛГ 59580.



ООО «Лимагрин РУ»:
г. Краснодар, ул. Седина, 159, 2-й этаж
Тел. +7 (861) 255-59-96
<http://lgseeds.ru>

ЗАЩИЩАТЬ УРОЖАЙ БУДУЩЕГО ГОДА НУЖНО СРАЗУ ПОСЛЕ НЫНЕШНЕЙ УБОРКИ

БИОМЕТОД

Вопросы борьбы с корневыми гнилями, особенно фузариозами, с каждым годом все больше волнуют земледельцев, так как эти заболевания значительно снижают урожайность, нанося существенный экономический урон агрохозяйствам.

Причина - в значительном накоплении в почве микроорганизмов-фитопатогенов, чему способствовали современные технологии возделывания сельхозкультур, чрезмерное увлечение химическими удобрениями и средствами защиты растений. Микробный баланс в почвах сдвинулся в сторону грибов - факультативных паразитов, которые могут существовать и на мертвых растительных остатках, и на живых объектах. Они-то и являются возбудителями различных заболеваний.

КАК РЕШАТЬ ПРОБЛЕМУ?

Вот мнение авторитетного на Кубани фитопатолога В. С. ГОРЬКОВЕНКО, бывшего методолога лабораторного анализа почвы КубГАУ, доктора биологических наук. Вера Степановна уже ушла из жизни, но ее научные взгляды и наработки не теряют своей актуальности и сегодня:

«В Краснодарском крае фузариозные грибы наносят значительный ущерб зерновым, пропашным культурам и многолетним травам полевого севооборота. Причинами сложившейся ситуации, с одной стороны, стали использование в качестве органического удобрения инфицированных послеуборочных остатков сельскохозяйственных культур на фоне энергосберегающих технологий основной обработки почвы и другие нарушения агротехники. С другой стороны, широкая филогенетическая

специализация, отсутствие органотрофной и физиологической приуроченности грибов, высокая экологическая пластичность обеспечили фузариам экологическую нишу. В межсезонный период большинство представителей фузариозной инфекции активно участвуют в трансформации послеуборочных остатков, проходя сапротрофную стадию своего развития. В период вегетации уже как патогены заражают растения и паразитируют на них. В посевах зерновых культур потери урожая от фузариозной инфекции могут достигать 20 - 50%. Кроме того, в пораженном зерне накапливаются микотоксины, опасные для здоровья человека и животных. Возросла вредоносность и многих других заболеваний: в посевах зерновых - гибеллиноза, офиооблезной и ризоктониозной корневых гнилей, пиренофороза, сепчатого гельминтоспориоза, в посевах сахарной свеклы - церкоспороза. Возбудители всех этих заболеваний также со-

храняются в послеуборочных остатках растений и почве.

Следует отметить, что накопление фитопатогенного потенциала в агроценозах способствует снижению почвенного плодородия. В настоящее время на Кубани практически на всей площади пашни в результате интенсификации сельскохозяйственного производства, нарушения агротехнических приемов содержание гумуса снизилось на 40 - 60%. Дефицит гумуса достиг 400 - 700 кг на гектар, а 60 - 70% урожая формируется за счет истощения почв. Разрушение плодородного слоя почвы, который на 97% обеспечивает человеку существование на Земле, и есть предвестник «конца света». Как считают ученые, с целью предотвращения дальнейшей деградации почв, сохранения полноценной почвенной биоты, восстановления почвенного плодородия и повышения супрессивности почвы необходимо использовать биологизированное земледелие. Важным приемом в биологизированной системе земледелия является использование биодеструкторов сразу после уборки сельскохозяйственных культур при поверхностных обработках почвы. После уборки озимой пшеницы в поле накапливается до 6 т на гектар послеуборочных остатков, которые были инфицированы патогенами в период вегетации.

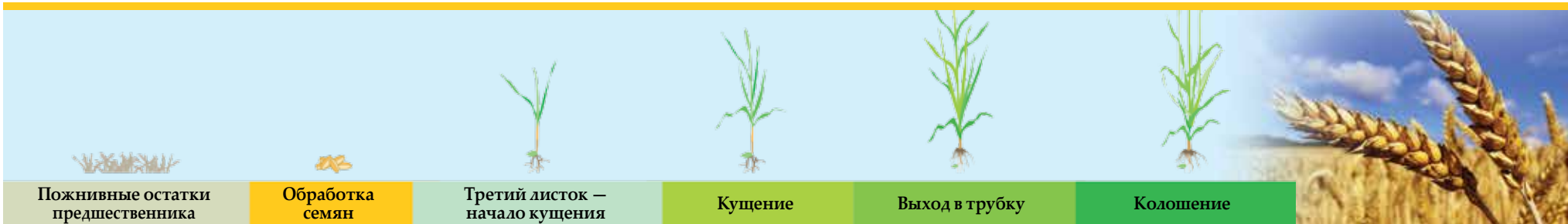
Нанесение на послеуборочные остатки биодеструкторов сразу после уборки сельскохозяйственных культур обеспечивает быструю смену патогенных видов грибов на супрессивные, способствующие оздоровлению почвы. Проведенные нами исследования показали, что в условиях лаборатории биопрепарат на основе гриба рода триходермы способствует разложению в течение 2 - 3 недель микроструктур возбудителя гибеллиноза озимой пшеницы. Биопре-

парат полностью подавляет и развитие фузариозной инфекции, повышая супрессивность почвы.

Культурные штаммы гриба триходермы (используются в биопрепаратах), технологически грамотно внесенные в почву, ускоряют трансформацию остатков в разы. На пшенице до 70 видов фитопатогенов. Многие из них продолжают активно существовать на послеуборочных остатках, и здесь на помощь абсорбентным грибам-супрессорам приходит триходерма. Этот гриб выделяет ряд ферментов, которые разрушают стенки мицелия и спор фитопатогенных грибов, значительно снижая их численность в почве. Я только за то, чтобы применять биодеструкторы, которые позволяют значительно снизить инфицированность почвы патогенами. Использование биодеструкторов не должно быть одноразовым приемом. Их применение должно быть систематическим, особенно при поверхностных системах основной обработки почвы.

Экспериментально установлено, что фузариозы активно подавляет триходерма, особенно агрессивны те ее штаммы, которые нам предоставили производители биопрепаратов: они специально отселектированы для борьбы с фузариумами.

Таким образом, защитные мероприятия против фитопатогенов должны быть направлены на снижение инфекционного потенциала, находящегося на послеуборочных остатках и в почве. В системе биологизированного растениеводства этого можно достичь, используя биодеструкторы послеуборочных остатков при поверхностных системах основной обработки почвы, внесением качественного навоза КРС, возделыванием фитомелиорантов, сидератов, внедрением научно обоснованных севооборотов».



Применение биопрепаратов ООО «Биотехагро» и удобрений на озимой пшенице, озимом ячмене

Препараты	До сева		Входы	Третий листок — начало кущения	Кущение	Начало выхода в трубку	Выход в трубку	Стеблевание	Колошение	Цветение	Молодая спелость	Цель
	Пожнивные остатки	Обработка семян										
БИОПРЕПАРАТЫ												
Геостим либо Геостим Фит Б	1 - 2 л/га											Фузариозные, церкоспореллезные и другие корневые гнили. Разложение пожнивных остатков
Геостим Фит А		2 - 4 л/т										Фузариозные корневые гнили, бактериозы
Геостим Фит Ж		2 л/т		1 - 2 л/га	1 - 2 л/га		1 - 2 л/га					Обеспечение свободного доступа минерального питания к растению
БСка-3				2 - 3 л/га	2 - 3 л/га							Мучнистая роса, снежная плесень, пиренофороз, корневые гнили
БФТИМ							2 - 4 л/га		2 л/га + химический фунгицид			Мучнистая роса, корневые гнили, гельминтоспориоз, септориоз, пиренофороз, фузариоз, ржавчина, бактериозы
Импровер		10 - 20 мл/т		50 мл/100 л р-ра	50 мл/100 л р-ра		50 мл/100 л р-ра		50 мл/100 л р-ра			Применяется для лучшего проникания и растекания рабочего раствора
ГУМАТЫ												
Гумат+7	1 л/га			1 л/га								Удобрение на основе гуминовых кислот
Гумэл Люкс		1 - 3 л/т			1 л/га							Удобрение на основе гуминовых кислот и кремния
МИКРОУДОБРЕНИЯ												
Гелиос Супер		1 - 2 л/т										Жидкое минеральное удобрение для предпосевной обработки
Аммиачная селитра	10 кг/га в ф. в.			10 кг/га в ф. в.	7 кг/га в ф. в.							Минеральное удобрение для листовой подкормки и питания микроорганизмов
Гелиос Азот							2 - 4 л/га					Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки
Гелиос Трио									0,3 - 1 л/га			Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки
Гелиос Кремний									0,5 - 1 л/га			Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки

Получить профессиональную консультацию по вопросу применения биопрепаратов, решить вопросы поставки вы можете у специалистов:

Ярошенко Виктора Андреевича, исполнительного директора ООО «Биотехагро»: тел. 8 (918) 461-11-95;

Бабенко Сергея Борисовича, главного агронома ГК «Кубань-Биотехагро»: тел. 8 (918) 094-55-77.

По вопросам отгрузки товаров звонить по тел. 8 (800) 550-25-44.

bion_kuban@mail.ru

www.биотехагро.рф



СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ТЕХНОЛОГИЯХ БИОЛОГИЗИРОВАННОГО И ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

«ДЕНЬ БИОПОЛЯ-2021»

Под таким названием в начале июня 2021 года на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологической защиты растений» (ФГБНУ ФНЦБЗР) состоялся «день биологического поля», целью которого явилась демонстрация современных биологизированных и органических технологий выращивания сельскохозяйственных культур.



СООРГАНИЗАТОРАМИ «дня биополя» выступили РАН, Министерство науки и высшего образования РФ, МСХ РФ, министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края, Кубанский научный фонд, Союз органического земледелия.

Тематика «дня биополя» полностью соответствовала приоритетным направлениям Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (СНТР) (Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642) по направлению «Переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработка и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективная переработка сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания».

Мероприятие стало актуальным, своевременным и в силу принятия в 2018 году Федерального закона № 280 «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который вступил в действие с 1 января 2020 года.

Задачами «дня биополя» явились:

- пропаганда научных достижений в области современных агротехнологий и защиты сельскохозяйственных культур;
- развитие системы органического сельского хозяйства в соответствии с принятием Федерального закона № 280 «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- формирование единой коммуникационной площадки в сфере агробιοтехнологий;
- развитие и укрепление связей между наукой и сельхозтоваропроизводителями;
- популяризация научно-исследовательских работ и инновационной деятельности среди студентов, аспирантов и молодых ученых.

В работе «дня биополя» приняли участие 145 человек. Это сельхозтоваропроизводители (в том числе производители, сертифицированной по мировым требованиям органического земледелия) из Краснодарского, Ставропольского краев, Ростовской, Новосибирской областей, Республики Адыгея, Крыма, Мордовии, Кабардино-Балкарии, Санкт-Петербурга, Москвы. Присутствовали также представители министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, специалисты Россельхозцентра, преподаватели и студенты вузов, сотрудники НИИ, производители биологических и биорациональных пестицидов.

С приветственными словами к участникам «дня биополя» обратились директор ФГБНУ ФНЦБЗР к. б. н. А. М. Асатурова и начальник управления растениеводства министерства сельского хозяйства и пере-

рабатывающей промышленности Краснодарского края А. П. Журавель.

«Мероприятие является уникальным и проводится уже третий раз на базе ведущего научного центра в области биологической защиты сельскохозяйственных культур - ФГБНУ «Федеральный научный центр биологической защиты растений». Мы собрали на одной демонстрационной площадке ведущих российских производителей биологических и биорациональных средств защиты растений и сегодня представим различные системы защиты сельскохозяйственных культур в технологиях биологизированного и органического земледелия. Это сейчас необходимо для формирующейся принципиально новой отрасли для нашей страны – органического земледелия, где Российская Федерация может стать одним из мировых лидеров», – сказала в своем приветствии А. М. Асатурова.

А. П. Журавель поздравил всех с проведением такого знакового мероприятия, отметив, что Кубань активно берет ориентир на биологизацию сельскохозяйственного производства и аграрию важно знать, какие технологии можно использовать, кто может помочь с агросопровождением, какой будет экономический результат. «Уверен, что сегодняшний «день биополя» будет очень полезен нашим аграриям, тем более что в Краснодарском крае принят закон о производстве органической продукции», – отметил Андрей Петрович.

ЗАТЕМ в условиях полевого стационара участникам мероприятия были продемонстрированы разработки ФГБНУ ФНЦБЗР по защите кукурузы от основных вредителей с использованием биологических средств. Ведущий научный сотрудник, зав. лабораторией Государственной коллекции энтомокарфагов и первичной оценки биологических средств защиты растений, к. б. н. И. С. Агасьева вместе с сотрудниками рассказали и продемонстрировали, как с помощью феромонных ловушек, энтомофагов *Trichogramma spp.*, *Habrobracon hebetor Say*, биоинсектицида Лепидоцид, П можно эффективно и экологично защищать кукурузу от опасных вредителей (хлопковой совки, кукурузного мотылька, жуков-щелкунов и др.).

Большой интерес у участников вызвал осмотр демонстрационного участка с

различными системами защиты в технологиях биологизированного и органического земледелия основной культуры нашего региона – озимой пшеницы. На одной демонстрационной площадке собрались ведущие российские производители биологических и биорациональных средств защиты растений, а также два российских лидера по производству химических пестицидов (АО фирма «Август», ЗАО «Щёлково Агрохим»). В сравнительном аспекте были продемонстрированы различные системы защиты озимой пшеницы (химическая, интегрированная, биологическая). При этом компании-участницы, предлагая свою технологию, учитывали основные принципы защиты растений:

- агроэкологическую адаптивность;
- интегрированность и многовариантность;
- экологическую допустимость;
- экономическую обоснованность.

Свои технологии демонстрировали компании ООО «Биотехагро», ООО «Группа компаний АгроПлюс», ООО ПО «Сиббиофарм», АНО «НЭСТ М», ООО «Петербургские биотехнологии», негосударственный институт развития «Иннопрактика», ФГБУН НИИСХ Крыма, ООО «Инновационное предприятие «СанаМикс», АО фирма «Август», АО «Щёлково Агрохим». Три технологии предложили специалисты ФГБНУ ФНЦБЗР, одна из которых включала применение опытных образцов препаратов лаборатории создания микробиологических средств защиты растений и коллекции микроорганизмов; вторая сочетала биологическую и иммуногенетическую защиту (микробиопрепараты и сортосмешанные посевы); третья – с использованием только препаратов, разрешенных в органическом земледелии.

Также участникам «дня биополя» был продемонстрирован участок сои, где заложены различные варианты с инокулянтами. Целью данного опыта было сравнительное изучение влияния биологических препаратов на урожайность и качество семян сои. Свои инокулянты представили такие компании, как «Щёлково Агрохим» (Ризоформ, Ж 3,0 л/т), «Биона» (Нитрофикс, Ж 2,5 л/т и Нитрофорс, Ж 3,0 л/т), «Байер» (Оптимайз 400, Ж 1,8 л/т), НИИСХ Крыма

(Ризобифит, Ж 1,0 л/т). В опыте был предусмотрен контроль (без обработки).

В обсуждении приняли активное участие сотрудники ФГБНУ «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур им. В. С. Пустовойта» во главе с врио директора, академиком РАН, д. с.-х. н. В. М. Лукомцом.

А. М. Асатурова отметила, что эксперимент продолжается, в процессе вегетации культуры будут сняты все необходимые показатели биологической и хозяйственной эффективности, а полученные результаты станут достоянием широкой общественности.

В ЗАВЕРШЕНИЕ полевых осмотров участникам «дня биополя» были предложены разработки ФГБНУ ФНЦБЗР по фитосанитарному мониторингу вредных организмов. Ведущий научный сотрудник, зав. лабораторией фитосанитарного мониторинга, приборного и технического обеспечения, к. б. н. О. Ю. Кремнева показала в действии приборы, разработанные в центре, такие как определитель заспоренности растений ОЗР-1мп, определитель заспоренности растений ПСЛ-2 в комплекте с БЛА, светодиодные ловушки насекомых, объемная коническая ловушка, аспирационная ловушка с отражателем, прибор «Циклон», комбинированный полевой прибор (КПП), ловушка ПЛС-15, и другие. В своем выступлении Оксана Юрьевна рассказала о производственных испытаниях и инновационном внедрении данных приборов и разработок, поблагодарив за помощь филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю (присутствовала делегация во главе с руководителем В. Г. Марченко), Кубанский научный фонд (присутствовала заместитель директора Е. О. Лоскутова).

Специалисты компании «Летай и смотри» продемонстрировали, как с помощью дронов можно точно рассеивать трихограмму, что вызвало большой интерес со стороны участников мероприятия.

В рамках «дня биополя-2021» была организована выставка-презентация новых биологических и биорациональных средств защиты растений и технологий их эффективного применения, что особенно привлекло аграриев, ориентированных на производство органической продукции. Участниками выставки стали компании ООО «Биотехагро», ООО «Группа компаний АгроПлюс», ООО ПО «Сиббиофарм», АНО «НЭСТ М», ООО «Петербургские биотехнологии», негосударственный институт развития «Иннопрактика», ФГБУН НИИСХ Крыма, ООО «Инновационное предприятие «СанаМикс», АО фирма «Август», АО «Щёлково Агрохим», ООО «БАИС-ЮГ».

Также был организован ставший уже традиционным для мероприятий, проводимых ФГБНУ ФНЦБЗР, стенд сельскохозяйственной продукции, произведенной по стандартам органического земледелия (овощи, рис, сыры, крупы, хлеб, варенье, сушеные фрукты и др.). Свою продукцию

представили такие российские компании, как КФК «Биохутор «Петровский», ИП Березовская С. М., ИП (КФК) Лунин А. М., КФК Ильясова А. Т., АО «Агронова», органическая ферма «История в Богимово», ООО «Агрокомбинат Тамбовкрахмал» и др.

Затем участники собрались в актовом зале центра, чтобы подвести итоги, обменяться мнениями.

В завершение директор ФГБНУ ФНЦБЗР А. М. Асатуровой была предложена дискуссия, в которой активное участие приняли В. В. Якубовский – старший менеджер НИИСХ Крыма; Н. А. Щербаков – генеральный директор союза «Садоводы Кубани»; Д. А. Ковтунец – старший менеджер АО «Щёлково Агрохим»; В. Н. Юшков – директор ООО «Экохарвест»; А. Н. Абалдов – председатель правления Союза биологического земледелия Ставрополя, которые поделились своим практическим опытом биологизации сельскохозяйственных производств, обозначили ряд важных, трудно решаемых вопросов в биологической защите, необходимости популяризации агротехнических методов в органическом земледелии и др.

Все выступавшие отметили роль ФГБНУ ФНЦБЗР в развитии биологической защиты, органического земледелия через информационно-консультационные услуги, агросопровождение, поблагодарили организаторов мероприятия, указав на его важность, уникальность и своевременность.

Подводя итог, следует отметить, что мероприятие было направлено на решение как научных, так и практических, экологических и экономических проблем биологической защиты растений, органического земледелия и в целом проблем фитосанитарного оздоровления и оптимизации агроэкосистем в АПК России, конкурентоспособности отечественных сельхозпроизводителей. Организаторы уверены, что мероприятие способствовало формированию новых и развитию существующих направлений в области биологической защиты растений, органического земледелия и позволило расширить возможности практического применения научных достижений в области современных агробιοтехнологий.

А. М. Асатурова поблагодарила всех участников и пригласила на следующий «день биополя-2022» и XI Международную научно-практическую конференцию «Биологическая защита растений – основа стабилизации агроэкосистем», посвященную 60-летию ФГБНУ «Федеральный научный центр биологической защиты растений», которая состоится в сентябре 2022 года.

Мероприятие транслировалось в YouTube. С записью мероприятия можно ознакомиться по ссылкам:

демонстрация полевых сайтов – <https://youtu.be/ssLZCNC1SsqI>;

обсуждение результатов и презентации участников – https://youtu.be/I_AhHzkI0ig.



ВСЕ, ЧТО ВЫ ХОТЕЛИ ЗНАТЬ О ПРЕПАРАТЕ «СТЕРНЯ-12»

АГРОНОМУ НА ЗАМЕТКУ

Глобальная химизация привела к деградации почвы: потере ее биологической активности, многократному снижению популяции почвенной микробиоты, которая уже не в состоянии обеспечить реализацию потенциала урожайности сельскохозяйственных культур. Потеря биологической активности почвы привела к тому, что резко снизилась активность разложения корневых и пожнивных остатков.

Между тем, как подсчитали специалисты, на пожнивных остатках сохраняется до 75% патогенов растений, которые по мере накопления становятся распространителями болезней, в первую очередь корневых гнилей. Корни растений, как известно, находятся в окружении микроорганизмов, которые создают своеобразный «чехол» – ризосферу и являются трофическими посредниками между почвой и растением. Именно микроорганизмы превращают трудноусвояемые растением соединения в мобильные, оптимальные для поглощения и метаболизма.

Для решения указанных проблем и был разработан микробиологический препарат «Стерня-12» – высокоэффективная ассоциация почвенных микроорганизмов, способная решить проблему восстановления биологической активности почв и повышения почвенного плодородия. На наиболее частые вопросы агрономов об этом микробиологическом препарате сегодня отвечает В. С. СЕРГЕЕВ, заместитель директора по науке НВП «БашИнком», доктор биологических наук.

Актуальной проблемой агрономов являются снижение интенсивности разложения растительных остатков в почве, накопление фитопатогенов в них. Влияет ли внесение химических средств защиты растений на микробиоту почвы?

Конечно, особенно фунгицидов, которые применяются при предпосевной обработке семян для подавления фитопатогенов. Но избирательностью химические препараты не обладают, поэтому губительны и для полезных микроорганизмов грибного происхождения. Для примера можно сказать о почвообразующем грибе, обладающем фунгицидной активностью, являющемся продуцентом ростостимулирующих веществ (гормонов, витаминов

и др.). Этим функционалом обладает микроскопический гриб *Trichoderma*, показатели наличия которого в почве стремительно падают из-за применения химических пестицидов. Соответственно снижаются и разложение растительных остатков, и в целом супрессивность почвы.

Сохраняются ли свойства по разложению растительных остатков в препарате «Стерня-12»?

Это частый вопрос. В основе почти любого производственного штамма *Trichoderma* лежат аборигенные штаммы, доработанные в лабораторных условиях. Усиливаются в 50 – 100 раз их полезные целевые свойства, способность эффективно набирать биомассу на культуральных средах, т. е. производственные штаммы значительно сильнее аборигенных по многим свойствам: антагонистической, росторегулирующей активности и др.

Как работает биопрепарат в различных географических зонах?

Здесь делаем ставку на универсальность биологических законов: препарат сам по себе универсален, это доказывают многочисленные опыты, проведенные на различных почвах и в разных климатических зонах. Исключением являются экстремальные зоны, например Крайний Север. Для них производятся препараты на основе стрессоустойчивых холодостойких штаммов. Это индивидуальная работа.

По вашим ответам, *Trichoderma* обладает универсальностью действия, а какие погодные условия оптимальны для эффективного применения препарата: температура, влажность?

Опыты показывают, что работа по разложению растительных остатков

Trichoderma начинается уже с температуры +4 - 6° С, но протекает медленно, а при оптимуме в +18 - 22° С наблюдается пик активности микроорганизмов при наличии влаги в почве. Кроме того, в состав препаратов помимо живых грибов входят и их метаболиты, которые начинают работать с момента попадания на органику.

Как хранится культура в самом препарате? «Стерня-12» состоит из комплекса микроорганизмов, как они уживаются?

Препарат представляет собой культуральную жидкость с микроорганизмами в споровой форме, которую поддерживают ингибиторы прорастания спор. Поэтому препарат не теряет эффективности, и микроорганизмы не проявляют взаимного антагонизма.

Как выбрать эффективный препарат, желателен комплексного действия, на основе штаммов *Trichoderma* на рынке биопрепаратов?



Напомню, что *Trichoderma* обладает сильной целлюлолитической и фунгицидной активностью. Препараты на основе одного штамма гриба могут быть с одной функциональной специализацией. Преимущество препарата «Стерня-12» в том, что он состоит из 3 штаммов гриба *Trichoderma*, 4 штаммов спорообразующих бактерий вида *Bacillus subtilis*, молочнокислых, фосфатмобилизующих, азотфиксирующих бактерий и комплекса целлюлолитических ферментов. Такой состав обеспечивает эффективную работу биопрепарата.



Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение
«Федеральный Ростовский аграрный научный центр»
(ФГБНУ ФРАНЦ)

центр отечественной селекции семян высших и элитных
репродукций озимой мягкой пшеницы и озимой тритикале

ПРЕДЛАГАЕТ СЕМЕНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Губернатор Дона	ЭЛ/РС1	Таня	ЭЛ
Боярыня	ЭЛ	Юка	РС
Вестница	ЭЛ	Гром	РС
Тарасовская 70	ЭЛ	Безостая 100	РС
Золушка	ЭЛ	Еланчик	ЭЛ
Донская Лира	ЭЛ	Тимирязевка 150	ЭЛ
Донэра	ЭЛ	Ахмат	ЭЛ
Миссия	ЭЛ	Ставка	ЭЛ
Донмира	ЭЛ	Багира	ЭЛ
Акапелла	ЭЛ	Виктория 11	ЭЛ
Авеста	ЭЛ	Ксения	ЭЛ
Донна	ЭЛ	Арсенал	ЭЛ
Северодонецкая юбилейная	ЭЛ	Зустріч	ЭЛ
Магия	ЭЛ	Княгиня Ольга	ЭЛ
Граф	ЭЛ, РС	Армада	ЭЛ

Все сорта апробированы и допущены к использованию в производстве.
Все семена соответствуют требованиям ГОСТа по сортовым и посевным качествам.
Предоставляем полный комплект документов для получения субсидии в соответствии с законодательством.
С полным описанием сортов можно ознакомиться на сайте: ростагрнц.рф

По вопросам приобретения обращаться:

- п. Рассвет, п. Донская Нива, х. Кочетовка, тел.: 8 (86350) 37-4-18 (доб. 231), 8 (863) 280-00-07, эл. почта: dzniprod@mail.ru, dzni@mail.ru;
- х. Кирсановка, тел.: 8 (86356) 29-0-22, 8 (966) 206-23-65, эл. почта: ono-орх@yandex.ru;
- п. Красноармейский, тел.: 8 (86375) 21-8-39, 8 (928) 171-01-11, эл. почта: fgup.kr@yandex.ru

Регламент применения биопрепарата «Стерня-12»

Культура	Норма расхода препарата, л/т, л/га	Способ, время, особенности применения препарата
Зерновые и зернобобовые культуры, картофель	3 - 4	Обработка семян, посадочного материала перед посевом
Зерновые культуры, кукуруза и др.	1,0 - 1,5	Совместная подкормка с КАСом в период вегетации, 1 - 2 раза за сезон
Все культуры	1,0 - 3,0	Обработка почвы весной перед посевом (посадкой) культуры или в летне-осенний период после уборки культуры с немедленной заделкой в почву



«СПИННЕРЫ» ОТ «ДИАС»: ОРУДИЯ НА ВЕСЬ СЕЗОН

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА

Агропромышленная выставка-ярмарка «Золотая Нива», прошедшая с 25 по 28 мая в Усть-Лабинском районе, снова подтвердила свою высокую актуальность для сельхозтоваропроизводителей. Техника, средства защиты растений, удобрения, семена и другие экспонаты, тесно связанные с АПК, были представлены своевременно и в необходимом ассортименте: сказывается опыт как участников, так и организаторов экспозиции – как-никак состоялась она уже в 21-й раз!

Когда знакомишься с экспонатами стенда компании «ДИАС», невольно вспоминается поговорка: дорога ложка к обеду. На площадке была представлена линейка почвообрабатывающих машин, которая, как отметил главный конструктор ООО «ДИАС» Александр Котов, охватывает фактически весь спектр сельхозработ. Полная же линейка, по словам специалиста, представляет собой обширную номенклатуру орудий. Это 2-, 3- и 4-рядные дисковые бороны, дисковые луцильники «ЧОППЕР» и «СПРИНТ», ротационный измельчитель «ДАСТЕР», диско-лаповый агрегат «БИЗОН», культиваторы серий БПК, БПК-Т, плуги чизельные серий ПЧ, ПЧН и др.

Данные орудия постоянно совершенствуются с учетом опыта эксплуатации и пожеланий клиентов, поэтому многие модели с уже знакомыми названиями существенно доработаны с целью улучшения рабочих характеристик и эксплуатационной надежности.

По традиции посетители стенда компании «ДИАС» смогли ознакомиться и с новыми почвообрабатывающими орудиями, которые ежегодно появляются в продуктовой линейке компании. Об оригинальных разработках этого сезона - культиваторах «СПИННЕР» подробно рассказал ведущий конструктор Александр Ивченко, который, собственно, и создал данные орудия.

Нестандартный универсал

Один из новых культиваторов предназначен для сплошной обработки почвы, другой – для междурядной. Но оба они в качестве основных рабочих органов имеют роторы, что и обусловило общее название «СПИННЕР».

Идея разработки новых орудий, по словам Александра Ивченко, возникла у него из намерения спроектировать высокоэффективную машину,

способную создать идеальное ложе для семян, причем она должна отвечать современным требованиям к сельхозтехнике. Так родилась нестандартная конструкция: рабочий орган ротора представляет собой ступицу, в которую устанавливаются гнущие ножи из пружинной термообработанной стали, которая обладает высокой износостойкостью и хорошо держит нагрузку. Ножи вращаются от встречного сопротивления почвы. Нестандартный рабочий орган запатентован, являясь интеллектуальной собственностью компании.

Одно из представленных орудий – культиватор полуприцепной ротационный для сплошной обработки КРС-6Б («СПИННЕР») предназначен для поверхностной обработки почвы на глубину до 15 см. Рабочие органы с левым и правым векторами вращения расположены в два ряда и перекрывают друг друга.

Его преимуществом в сравнении с классическими, лапчатыми, культиваторами является способность работать в тяжелых условиях. В частности, на пересушенных почвах происходит оптимальное дробление комьев за счет ударного воздействия на них при вращении ротора. Если же земля, напротив, переувлажнена, то установка большего угла атаки ротора (регулировка предусматривает

пять позиций) позволяет работать без слипания почвы в комки и забивания рабочего органа. Можно также выставлять малую глубину обработки, что заодно обеспечивает более эффективное уничтожение сорняков. Кстати, измельченные сорняки попадают при этом под слой почвы и помогают сохранять влагу.

Важный момент: конструкцией ротора предусмотрено вертикальное перемещение ножа, при этом происходит разуплотнение почвы, исключая появление воздушных камер в зоне образования корневой системы. Это способствует равномерной и стабильной всхожести семян. Кроме того, конструкция ротора позволяет работать на скоростях от 18 до 25 км/час, причем с повышением скорости эффективность машины увеличивается.

Ротационный культиватор позиционируется как осенне-весенний предпосевной, но при необходимости может применяться и в качестве первичного орудия для обработки почвы, подчеркнул ведущий конструктор. То есть орудие с нестандартными рабочими органами подходит как раз для решения нестандартных задач: скоростной обработки стерни, работы в экстремальных условиях, создания рыхлого мульчированного слоя, разрушения



почвенной корки и даже выравнивания пахоты. Универсальность и есть наиболее сильное преимущество «СПИННЕРА», реализовать которое можно в течение всего сезона.

Конструкция КРС-6Б сходна с классической: усиленная рама 250x250x10 см для установки рабочих органов; задняя подпружиненная выравнивающая доска и тандем финишных спирально-планчатых катков; гидравлически складывающиеся вверх крылья 100x100x8 см («бабочка»), которые обеспечивают транспортную ширину орудия не более 2,5 м и высоту порядка 4 м. Это позволяет транспортировать его по дорогам общего пользования без сопровождения. На КРС-6Б установлены светосигнальное оборудование и противоткатные упоры. По желанию потребителя культиватор может дополнительно комплектоваться пневматической тормозной системой.

Агрегируется КРС-6Б с тракторами тягового класса 2 - 3 т. с. и мощностью двигателя 150...190 л. с. (МТЗ-1523, John Deere 6930, John Deere 6920 и т. д.).

Максимальная аккуратность в работе

Второй культиватор – навесной ротационный междурядный КРМ-6 («СПИННЕРМ»). Рассказывая о нем, Александр Ивченко подчеркнул, что все преимущества ротационной машины, упомянутые выше, сохраняются и здесь. Например, возможность работы в тяжелых условиях – при засухе или повышенной влажности. КРМ-6 применяется во всех агроклиматических зонах, на любых типах почв, в том числе слабокаменистых, а также с влажностью до 35%.

Это орудие навесное, также шестиметровое, предназначено для поверхностной обработки почвы на глубину от 4 до 12 см с шириной междурядья от 70 до 90 см. Гидравлически складывающиеся крылья обеспечивают оптимальную транспортную ширину со всеми преимуществами, о которых говорилось ранее.

По ширине орудия в ряд расположены секции рабочих органов на подпружиненной параллелограммной подвеске, которая позволяет при работе огибать препятствия, исключая выход орудия из строя, а также снижает ударные нагрузки на режущий узел, позволяя вести обработку на более высоких скоростях: 15 - 20 км/час. Глубина обработки регулируется от 2 до 12 см. Производительность агрегата – 8,1 - 10,8 га/час.

Угол атаки ротора выставляется в зависимости от почвенных условий

на данном поле и требований, поставленных агрономом. Кроме того, ротор расположен так, что при его вращении происходит движение ножа вниз и далее в центр междурядья, в результате чего исключается смещение почвы в сторону корневой системы растения и, соответственно, ее повреждение. При этом эффективно уничтожаются сорняки, а рыхление почвы происходит без забивания (комкования) и пыли.

Навесной культиватор имеет два опорных колеса диаметром 500 мм с регулировкой для разной глубины обработки. Они обеспечивают просвет между рамой и почвой 680 мм, что позволяет обрабатывать высокорослые культуры. Колеса имеют шарнирное закрепление и ребро по центру диска, благодаря чему достигаются высокая точность и стабильность движения культиватора по междурядью.

В зависимости от ширины междурядий (от 70 до 90 см) возможно обрабатывать 7-9 рядов, отметил Александр Ивченко. Но модельный ряд на основе КРМ-6 будет дорабатываться как на уменьшение, так и на увеличение этого параметра. Кроме того, начата работа над проектированием комбинированного орудия – с сочетанием дисков и роторов. В этой конструкции диски будут выполнять первичную обработку, а роторы – доводить ее до совершенства. Это сделает возможным применение орудия после уборки сразу по стерне с достижением идеальной поверхности для посева.

Агрегируется данный культиватор с тракторами тягового класса 2 т. с. и мощностью двигателя 110 - 130 л. с. (например, МТЗ 1221).

Подытожим: что дает земледельцу применение «СПИННЕРА»?

- Прежде всего увеличение производительности на 30 - 50% в сравнении с традиционными луцильниками и культиваторами за счет высокой рабочей скорости.

- Для агрегатирования требуется трактор мощностью всего 150 - 190 л. с.

- Ротационный культиватор может быть использован как для послепосевного луцения стерни, так и для выравнивания зяби для последующего сева.

- Низкие затраты на обслуживание: при износе пружинных ножей их достаточно перевернуть, вдвое продлевая таким образом рабочий ресурс.

- «СПИННЕР» способен работать на слабокаменистых полях, в засуху и на переувлажненных почвах.

В. АЛЕКСАНДРОВ

Фото с выставки «Золотая Нива» - 2021
С. ДРУЖИНОВА



350007, г. Краснодар, ул. Захарова, 1 (завод им. Седина).

Тел./факс: (861) 268-71-64, 268-74-74

E-mail: diac.2010@mail.ru www.diac-agro.ru

По всем вопросам звоните на бесплатный номер 8-800-234-321-0



КОМПЛЕКС ПОЛЕЗНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ «СТЕРНЯ-12»

РЕШАЕТ ПРОБЛЕМЫ НА ВАШЕМ ПОЛЕ

- Оздоровление почвы
- Ускорение разложения растительных остатков
- Подавление почвенных фитопатогенов
- Улучшение доз вносимых удобрений
- Увеличение урожайности и качества продукции



**Плодородие почвы
в ваших руках!**

Регламент применения биопрепарата «Стерня-12»

Культура	Норма расхода препарата, л/т, л/га	Способ, время, особенности применения препарата
Зерновые и зернобобовые культуры, картофель	3 - 4	Обработка семян, посадочного материала перед посевом
Зерновые культуры, кукуруза и др.	1,0 - 1,5	Совместная подкормка с КАСом в период вегетации, 1 - 2 раза за сезон
Все культуры	1,0 - 3,0	Обработка почвы весной перед посевом (посадкой) культуры или в летне-осенний период после уборки культуры с немедленной заделкой в почву

Антистрессовое Высокоурожайное Земледелие



60 золотых медалей и 200 дипломов международных и всероссийских выставок

Разработчик и производитель биопрепарата —
НВП «БашИнком»:
г. Уфа, тел.: 8 (347) 292-09-93,
292-09-67, 292-09-85

За консультациями по применению и приобретением обращаться:

Ростовская область
ООО «Агрокультура», тел.: 8-919-88-55-000, 8-918-55-89-002
Ставропольский край
ООО «Химсоюз», тел.: 8-962-11-03-954, 8-918-802-76-64
Краснодарский край
ООО ТД «Аверс», тел.: 8-988-24-67-370, 8-989-83-98-330
ООО «Гумат», тел.: 8-918-47-44-819, 8-988-24-33-016



НОМЕР 1 СРЕДИ ПЛУГОВ LEMKEN:

ЛЕГКОСТЬ ХОДА
ОПТИМАЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ВСПАШКИ
НАДЕЖНОСТЬ
ТВЕРДОСТЬ МАТЕРИАЛОВ
ДОЛГИЙ СРОК СЛУЖБЫ
ТЕХНОЛОГИЯ
ПЛУГ. LEMKEN

За детальной информацией обращайтесь к специалистам компании LEMKEN-RUS:

Регион Юг:
Бугаев Владимир
Тел.: +7-918-899-20-61
E-mail: v.bugaev@lemken.ru

Регион Сибирь:
Петерс Степан
Тел.: +7-913-379-84-96
E-mail: s.peters@lemken.ru

Регион Центр:
Андреев Артём
Тел.: +7-987-670-06-51
E-mail: a.andreev@lemken.ru

Регион Волга:
Куликов Дмитрий
Тел.: +7-910-860-93-43
E-mail: d.kulikov@lemken.ru

Регион Северо-Запад:
Высоких Сергей
Тел.: +7-911-130-83-65
E-mail: s.vysokikh@lemken.ru

Регион Москва:
Строгин Алексей
Тел.: +7-910-863-55-36
E-mail: a.strogin@lemken.ru

Регион Урал:
Трофименко Пётр
Тел.: +7-919-030-27-67
E-mail: p.trofimenko@lemken.ru

Регион Запад:
Усенко Андрей
Тел.: +7-910-223-23-00
E-mail: a.usenko@lemken.ru





ЛГ 50479 СХ



Интенсивный гибрид с высоким потенциалом урожайности

Оптимизирован для гербицидов Экспресс™ и Экспресс™ Голд компании FMC

lgseeds.ru

Селекция Вашей прибыли

Limagrain