

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

ON-LINE
газета

№ 7(284) 2019

Выходит с ноября 1995 года

ТЕМА НОМЕРА: ОВОЩЕВОДСТВО

В НОМЕРЕ:

1. Бренды сельхозтехники, которые выбирают в России
2. Глобальные и российские тренды рынка СЗР
3. ДОСПЕХ КВАДРА, КС – непробиваемая защита!
4. Листовые подкормки: выбор препарата
5. Получайте выгоду от растительных остатков озимых - после уборки применяйте ЭКОСТЕРН®
6. 6 главных факторов на рынке азота
7. Цифровизация в агробизнесе: сегменты, оценки, перспективы
8. Массовая устойчивость сорняков к гербицидам не подтверждается
9. Биостимуляторы: перспективы роста
10. Продолжается регистрация на выставку «ЮГАГРО 2019»



НАНОзащита
семени изнутри
и снаружи

Научный прорыв в технологии
протравливания семян –
МИКРОЭМУЛЬСИЯ

- Бенефис, МЭ
- Скарлет, МЭ
- Тебу 60, МЭ
- Полорис, МЭ
- Депозит, МЭ
- Туорез, СМЭ

www.betaren.ru

 **ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ**

БРЕНДЫ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ, КОТОРЫЕ ВЫБИРАЮТ В РОССИИ



Российский рынок сельскохозяйственной техники активно развивался в последние годы. За предыдущие пять лет производство отечественной техники выросло в 3 раза. Положительную динамику демонстрировал и экспорт. Например, в 2018 году объем экспорта тракторов в стоимостном выражении увеличился в 1,5 раза по сравнению с 2014 годом, объем экспорта техники для подготовки почвы удвоился.

Основной причиной роста внутреннего рынка сельхозтехники является государственная поддержка, оказываемая производителям сельскохозяйственной техники на основании Постановления Правительства РФ №1432. В соответствии с данным постановлением производителям сельхозтехники предоставляется субсидия в размере 15-20% от цены машин и агрегатов, что позволяет предоставлять покупателям достаточно существенные скидки. Данные меры способствовали стабилизации покупательской активности российских хозяйств после резкого падения спроса в 2009 году, вызванного финансово-экономическим кризисом (График 1).

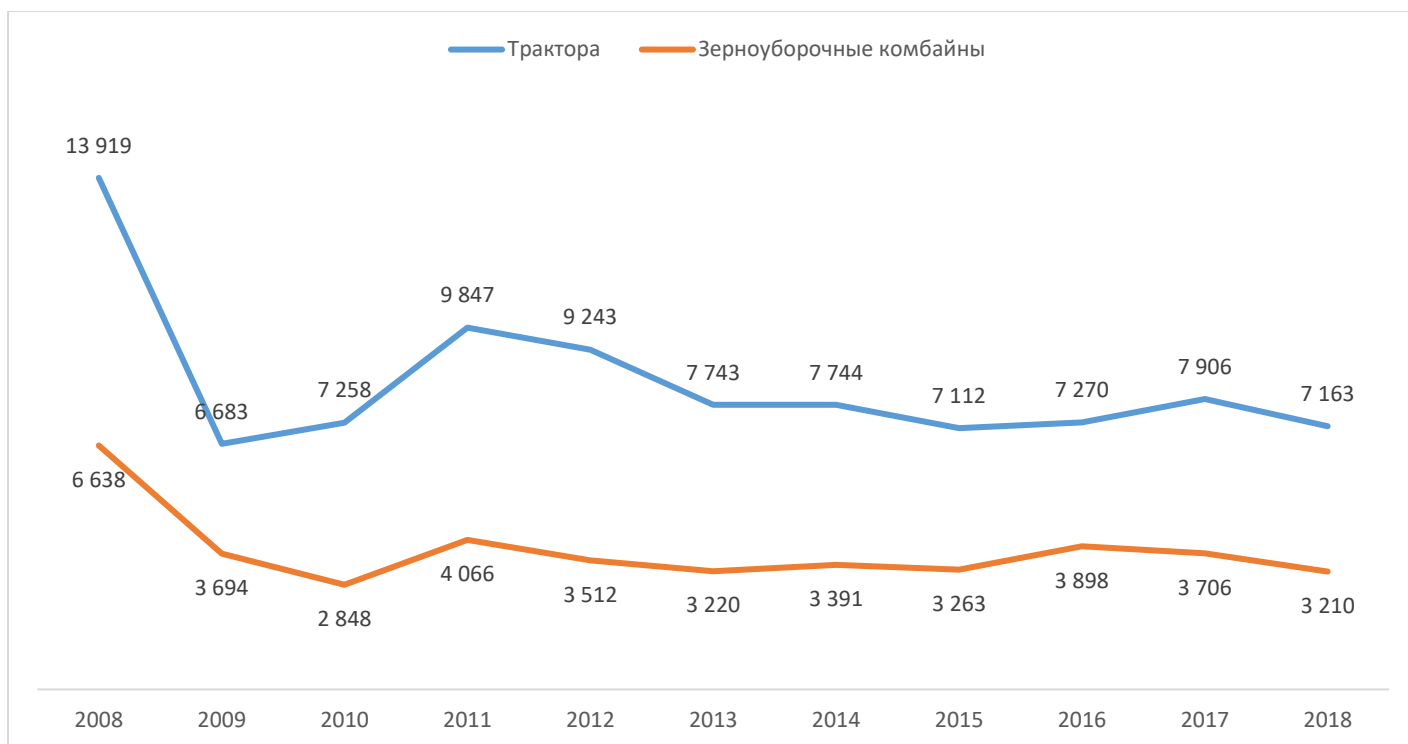


График 1. Приобретено новых тракторов и зерноуборочных комбайнов (данные Росстата), шт.

Исследование рынка сельскохозяйственной техники

В конце 2018 года компания «Клеффманн Групп» провела опрос российских фермеров с целью выявить, каким брендам сельскохозяйственной техники покупатели отдавали предпочтения. В рамках проведенного опроса респонденты называли марки и модели тракторов и самоходных сельхозмашин, которые они используют в хозяйствах, приобретенных с 2012 года в качестве новой техники.

В исследовании приняло участие более 1600 респондентов по всей стране, с совокупными площадями хозяйств 16,9 млн га. Было обследовано более 15 тысяч единиц сельскохозяйственной техники, в том числе 9 593 тракторов, 4 642 зерноуборочных комбайнов.

Трактора

В соответствии с результатами исследования, проведенного компанией «Клеффманн Групп», самыми популярными тракторами в России являются тракторы, выпускаемые Минским тракторным заводом (МТЗ). Тракторы МТЗ составили 56% всех обследованных тракторов, купленных с 2012 года. На втором месте находятся трактора Кировец, выпускаемых Петербургским тракторным заводом, на третьем – Джон Дир. В совокупности Топ-3 основных брендов тракторов занимают 85% всех обследованных тракторов (График 2).

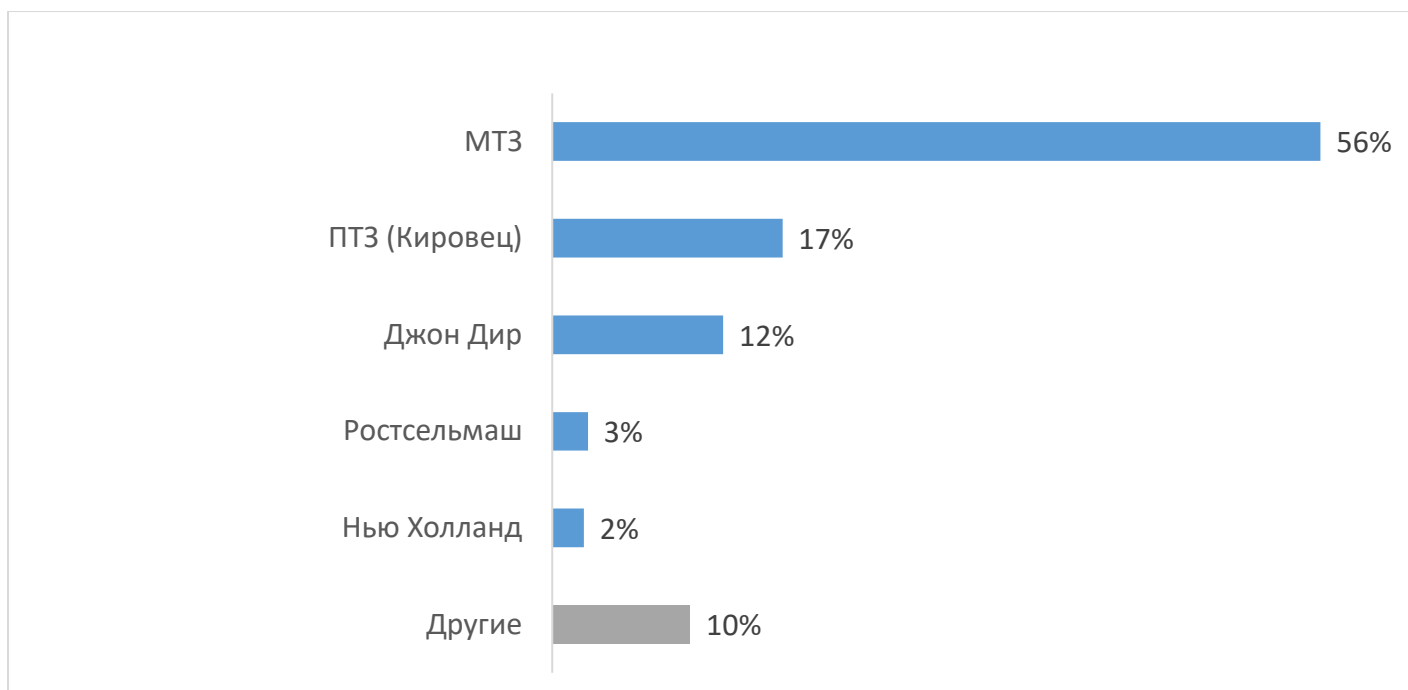


График 2. Топ-5 популярных брендов тракторов в России, % от количества единиц техники, покрытых исследованием

Среди тракторов MTZ наибольшей популярностью пользуется MTZ 82, среди тракторов ПТЗ – Кировец 744, а среди тракторов Джон Дир – 7830 модели. Первые две модели тракторов пользуются большим спросом у индивидуальных хозяйств, тогда как Джон Дир пользуется большим спросом со стороны агрохолдингов.

Зерноуборочные комбайны

Зерноуборочные комбайны, произведенные компанией «Ростсельмаш, являются абсолютными лидерами потребительского выбора, по данным компании «Клеффманн Групп» 6 из 10 приобретенных за период с 2012 года по 2018 год комбайнов были произведены компанией «Ростсельмаш» (График 3).

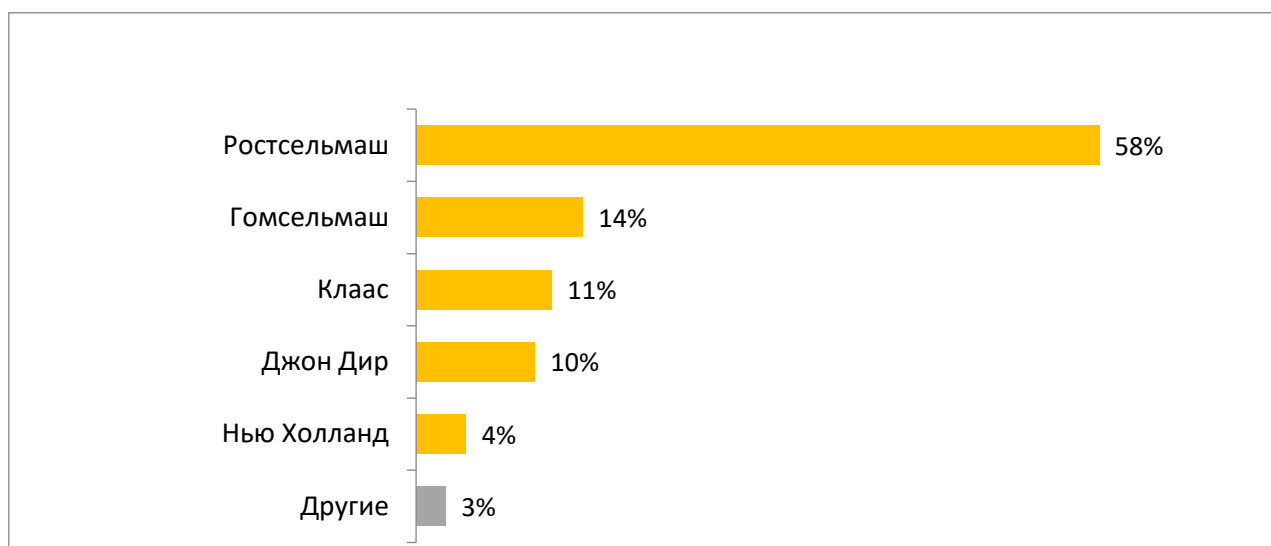


График 3. Топ-5 популярных брендов зерноуборочных комбайнов в России, % от количества единиц техники, покрытых исследованием

Основными покупателями отечественных комбайнов являются индивидуальных хозяйства, тогда как техника иностранных брендов пользуется большим спросом со стороны агрохолдингов.

Перспективы развития российского рынка сельхозтехники

В соответствии со стратегией развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года, утвержденного распоряжением Правительства РФ №1455-р, государство будет продолжать оказывать активную поддержку развития внутреннего производства и экспорта сельхозтехники, а также модернизации и научно-техническому развитию сельхозмашиностроения. Однако, с другой стороны финансовое обеспечение хозяйств будет оказывать серьезное давление на внутренний спрос, вызванный, в том числе, ростом инфляции и цен на сырье. Эти факторы увеличивает себестоимость производства. Кроме того, спрос будет ограничен низкой доступностью кредитов для покупки новой сельхозтехники.

Гор Манукян,
Старший менеджер проектов компании Клеффманн групп



Генеральный директор АО «Щелково Агрохим», д.х.н., Салис Добаевич Каракотов в эксклюзивном интервью газете «Защита растений» анализирует тренды, определяющие развитие рынка средств защиты растений.

- Салис Добаевич, давайте начнем разговор с анализа глобальных трендов на рынке ХСЗР. Какие векторы развития рынка Вы бы выделили?

С. Д. Каракотов: - В первую очередь надо отметить, что происходят глобальные, можно даже сказать революционные события, связанные с полным обрушением сложившегося ценообразования современных средств защиты растений. Все участники рынка понимают, что это обрушение связано, прежде всего, с китайским рынком действующих веществ. В течение последних двух лет мы ощутили чувствительные «сигнальные» изменения по ряду продуктов, например, метаметрон, метрибузин и бентазон. А в 2018 году эти тенденции отразились на всех продуктах и, конечно же, на всех видах действующих веществ.

Особенно удивил двукратный рост цен на действующие вещества для препаратов свекловичного гербицидного ряда: фенмедифам, десмедифам, этофумезат. Стоит отметить в качестве еще одной

тенденции дефицит отдельных продуктов, которые в последние десять лет не вызывали беспокойства. Например, стало не хватать такого продукта как феноксапроп-П-этил для борьбы с противозлаковыми сорняками на зерновых культурах.

При этом, в 2018 году, несмотря на 25% рост себестоимости сырья, цены в рублях на конечную продукцию на все виды и группы препаратов продолжали падать. Эта тенденция, которую можно назвать глобальной, тянется с января 2015 года. Из-за девальвации рубля в конце 2014 года цена немного поднялась, а затем начала падать и каждый год планомерно снижается на 3-5%. Прошедший 2018 год показал: несмотря на рост рынка в физическом объеме, в денежном выражении он или не рос вовсе, или вырос незначительно.

Если говорить о компании «Щелково Агрохим», то у нас в России рост продаж по физическим объемам (литрам, тысячам литров) составил более 17%, а в денежном выражении рост произошел всего на 13%. То есть, в среднем мы потеряли примерно 4-5% в ценах на препарат.

Конечно, на рынок ХСЗР влияли и другие факторы. Например, в России выросли площади сои, рапса и подсолнечника. Соя и рапс выросли достаточно существенно, процентов на 30 каждая, что увеличило спрос на препараты для этих культур. Соя до сих пор в России не хватает, а рапс – экспортная культура. Поэтому, оба обстоятельства я оцениваю как положительные.

В отдельных сегментах рынка средств защиты растений можно отметить тенденцию увеличения применения фунгицидов и более дорогого сегмента инсектицидов, в частности, двухкомпонентных и трехкомпонентных. Это означает, что появляется спрос для борьбы с группой вредителей. Сельхозпроизводители проявляют интерес к комбинированным препаратам, которые действуют и системно, и локально. В прошедшем году был хороший спрос на пшеницу высокого класса. А чтобы ее вырастить, нужно защищать зерновые и от вредителей, и от поражения фузариозом колоса. Это в итоге приводит к спросу на продукты соответствующего назначения.

В нынешнем году основные глобальные тенденции, на мой взгляд, сохранятся и будет наблюдаться некоторая стагнация цен на этом рынке. В то же время мировой рынок ХСЗР падает. Об этом говорят различные источники информации. Скорее всего, эта тенденция продолжится. Будем отслеживать.

- Два года назад отечественные производители СХЗР впервые объединились, провели собственное расследование и заявили о необходимости введения антидемпинговых пошлин для создания равных условий работы на Евразийском рынке. В этом году об антидемпинговых пошлинах высказались и председатель правительства Д. А. Медведев, и президент В. В. Путин. Как Вы полагаете, антидемпинговые пошлины будут приняты на Евразийском рынке??

С. Д. Каракотов: - Должен сказать, что постановка вопроса об антидемпинговых мерах абсолютно справедлива. В 2017-2018 годах ситуация активно развивалась, обсуждалась, проходила различные уровни рассмотрений и, в конце концов, вышла на уровень Президента Российской Федерации.

Антидемпинговые меры актуальны с учетом тенденции снижения цен, падения доходности и сложностей отечественных производителей. Исследования Евразийской Экономической Комиссии выявили и доказали демпинг в 270%. Это означает, что крупные компании в своих странах продавали существенно дороже, а в нашей стране существенно дешевле, тем самым вынуждая внутренних производителей следовать за этими ценами.

Почему важно иметь это в виду? Потому что Россия не производит сырье действующих веществ. И когда мировые компании, существующие на рынках десятки лет и имеющие запас прочности, начинают работать по ценам, аналогичным самым дешевым предложениям из Китая, это означает, что у них есть определенная цель. И цель эта проявляется как «удушение» внутреннего российского производства средств защиты растений.

Конечно, в такой ситуации мы должны действовать. Двадцать лет российский рынок ХСЗР постепенно набирал обороты, довел свою долю до 50%. И оставить свою часть рынка иностранным компаниям мы не хотим. Мы не можем смириться с тем, что в нашей стране за счет демпингового давления мировые компании вынуждают нас снижать цены и терять доходность.

Есть еще один важный фактор, который надо иметь в виду: иностранные компании не стремятся становиться крупными налогоплательщиками в нашей стране, а мы, российские производители, налоги платим. Если мы будем терять доходность (по некоторым продуктам мы вообще последние три-четыре года работаем в убыток) и доли рынка, то пострадает весь российский бюджет. Поэтому мы были вынуждены защищаться и обратились за поддержкой в Евразийскую Экономическую Комиссию. После того, как факт демпинга был доказан, две иностранные компании, работающие на российском рынке ХСЗР, также признали существование демпинга и согласились на подписание ценовых соглашений во избежание более жестких мер.

Мы считаем, что продолжение последует, в особенности после того, как на нее обратил внимание Президент страны В. В. Путин. Российский рынок условно равен ста пятидесяти тысячам тонн агрохимикатов. Российские компании нарастили мощности и могут производить 200-250 тысяч тонн пестицидов. Эти возможности нужно использовать.

- Ваша компания активно осваивает рынки стран, входивших в Советский Союз. Вы работаете в Узбекистане, Азербайджане, Молдове, других соседних странах. Почему бизнес с этими странами важен для компании?

С. Д. Каракотов: - Эти страны были для нас важны и в те времена, когда был большой Советский Союз. Мы совместно испытывали новые препараты, имели широкие научные контакты. В этом смысле мой личный интерес к этим странам обусловлен историей нашего прошлого взаимодействия.

Сейчас для наших отношений появились новые возможности. Став суверенными, страны бывшего СССР поставили себе цель - развивать производство тех культур, которые у них раньше не возделывались или возделывались незначительно. Поэтому они нуждаются в нашем участии в этих проектах. Например, в Узбекистане в Самаркандской области в прошлом году мы начали строительство завода по производству средств защиты растений и планируем запустить его в будущем году. Мы рассчитываем, что объемы сельхозпроизводства и спрос на средства защиты растений в Республике Узбекистан будут расти, и что наш завод в Узбекистане будет обеспечивать близлежащие территории, в частности, Туркменистан и Казахстан.

Мы также учитываем особенности сельхозпроизводства в южных республиках. Например, развиваем такие сегменты рынка, как сады и виноградники. Мы накопили достаточный опыт в этой области и уже сегодня готовы предложить аграриям новейшие препараты. К слову, благодаря санкциям, этот сегмент, наконец, начал активно развиваться.

В начале этого года мы открыли представительство в Азербайджане, где в настоящий момент идет очень интересная работа по трансферу технологий зерновых, сахарной свеклы, сои и кукурузы. Мы подписали тройственное соглашение между Академией наук, Министерством сельского хозяйства Азербайджана и «Щелково Агрохим» о развитии технологии. Осенью прошлого года заложили в Азербайджане демонстрационные площадки на семнадцать сортов озимой пшеницы. Одновременно организовали посевные работы по кукурузе, сахарной свекле и сое семенами российского происхождения. Эти культуры Азербайджану необходимы.

С Белоруссией отношения замечательные. Страна старательно сохраняет свой рынок и для внутреннего производства, и для российских поставщиков. Поэтому у нас там стабильно хорошее присутствие.

Если говорить о южном направлении, то мы представлены также в Алжире и Турции. Сейчас там идет регистрация наших продуктов и в ближайшем будущем мы планируем поставлять туда уникальные

препараты в форме ККР (концентрата коллоидного раствора), МЭ (микроэмульсии), МД (масляных дисперсий), МК (масляных концентратов) и др. Такие препараты в мире практически не производятся.

- «Щелково Агрохим» - одна из немногих российских компаний, у которой есть свой научно-исследовательский центр, опытные хозяйства. Это позволяет компании создавать, регистрировать и выводить на рынок новые препараты. Какие новые средства защиты растений компания представила в этом аграрном сезоне? Какие препараты появятся в ближайшее время?

С. Д. Каракотов: - Последние десять-пятнадцать лет наши ученые непрерывно работали над технологиями создания основных действующих веществ, которые применяются в российском ассортименте СЗР. На сегодня из всего перечня действующих веществ СЗР (всего их более ста сорока наименований) активно используется около двадцати пяти. Именно эти 25 продуктов требуют первостепенного внимания тех, кто занимается производством средств защиты растений.

В октябре прошлого года на базе научного центра «Щелково Агрохим» прошел круглый стол. Мы пригласили ученых различных направлений из отраслевых научно-исследовательских организаций, высших учебных заведений, химиков из научно-исследовательских организаций, относящихся к Российской Академии Наук. И при таком большом представительстве научной общественности обсуждали возможности организации на территории России производство д.в. К слову, решение Президиума Академии наук РАН по созданию производств отечественных молекул для производства средств защиты растений было принято накануне нашего круглого стола.

Это очень важное начинание. Россия - крупный производитель угля, нефти, газ. Сырья для создания различных видов исходных продуктов у нас достаточно. СССР еще в 70-80 годы прошлого столетия производил огромные объемы действующих веществ, среди которых: хлорофос, метафос, карбофос, амолатион. Производились такие гербициды как линоцил, гексилур, трихлюралин, инсектициды мирового уровня - фазолонбензофосфат. Сохранившиеся химические предприятия могли бы стать возможными точками размещения аналогичных производств.

После круглого стола этими вопросами заинтересовались предприятия корпорации «Ростех», с которым у нас прошел ряд консультаций. В итоге Союз российских производителей средств защиты растений и корпорация «Ростех» договорились о сотрудничестве. Сейчас возникают проблемы с доставкой из Китая необходимых объемов действующих веществ, и цены на них неуклонно растут. Поэтому идея разместить на заводах «Ростеха» и на некоторых других предприятиях производство наиболее важных видов известных действующих веществ по собственным технологиям выглядит весьма разумно. Часть технологий мы уже освоили и сегодня можем использовать более полутора

десяток методик, которые планируем разместить на предприятиях химического профиля Российской Федерации. Это могут быть крупные химические кластеры в Дзержинске Нижегородской области, заводы в Нижнекамске, в Стерлитамаке, в Салавате, в Новочебоксарске, Алтае и у нас – в «Щелково Агрохим».

- Над какими новыми продуктами работает ваш научный Центр? Какие новые продукты могут появиться в ближайшее время?

С. Д. Каракотов: - В последние годы в мире редко появляются новые классы молекул. По сути, весь поиск идет в аналоговом режиме в уже известных группах продуктов. Полагаю, что в ближайшие годы поиск ученых будет направлен не столько на создание совершенно новых молекул, сколько на синтез более экономически привлекательных веществ в уже открытых д.в.

И здесь мы упираемся в такой важный аспект как первичный скрининг, первичная оценка возможной биологической активности тех или иных веществ. В свое время в Советском Союзе была разработана целая система первичного скрининга, которой сейчас уже нет. После создания любого нового продукта потребуется еще не менее десятка лет для досконального изучения его свойств.

Тем не менее, у нас достаточно новых продуктов. Это новаторские препараты, произведенные в форме концентрата коллоидного раствора (ККР), микроэмульсии (МЭ), масляных дисперсий (МД)... В этом году мы значительно пополнили ассортимент препаратов для защиты садов и виноградников. В ближайшее время в продажу поступит препарат **КАНТОР, ККР** в форме концентрата коллоидного раствора. В его составе уже известные д.в., но раньше они использовались в виде смачивающего порошка. Мы же применили инновационную формуляцию, понизили концентрацию д.в. (до 200 г/л ципродинила) и при этом повысили эффективность. Это совершенно новый продукт, который предназначен для борьбы с рядом болезней на косточковых и семечковых садовых культурах.

Еще один новый мощный инсектицид на основе имидаклоприда и дифлубенулона в форме концентрата суспензии (КС) – **ТВИНГО, КС**. Препарат предназначен для борьбы с вредителями на садах и виноградниках.

Среди новинок этого года:

- послевсходовый гербицид для борьбы с однолетними двудольными сорняками в посевах сои и гороха **БЕНИТО, ККР**;
- гербицид на кукурузе **КОРНЭГИ, СЭ**;
- послевсходовый гербицид на сое **ТАНТО, ККР**;

- инсектицид контактно-кишечного и системного действия на садовых **ТЕЙЯ, КС**;
- контактный фунгицид профилактического действия для защиты садов и виноградников **ИНДИГО, КС** и др.

Для тех, кто выращивает сою, в этом году мы предложили новый гербицид, состоящий из бентазона и хизалафоп-П-этила – **ГЕЙЗЕР, ККР**. Этот препарат из серии «два в одном». Он эффективен против однолетних двудольных и многолетних злаковых сорняков. Традиционные технологии защиты сои предусматривают два применения разных гербицидов: сначала по двудольным, а потом по злаковым сорнякам. В то же время наш **ГЕЙЗЕР, ККР** позволит сократить количество обработок. Мы полагаем, что он будет использоваться на больших площадях возделывания сои.

Отмечу, что все перечисленные новинки выполнены в инновационных препаративных формах. Эти препараты «Щелково Агрохим» выпустил на рынок в этом году, и мы рассчитываем, что они займут достойное место.

Я считаю, что аграрный рынок России будет расти, ожидается достаточно большой урожай, высокие цены на зерно, масличные, сою и другие культуры. Поэтому нам предстоит активная работа.

- В Вашей компании активно развивается направление биопрепаратов. Насколько востребованы на отечественном рынке биопрепараты сейчас и какая у них перспектива? Как Вы оцениваете этот сегмент рынка?

С. Д. Каракотов: - Говорить о замене химических препаратов на биопрепараты в нашей стране преждевременно. Стоит обратить внимание на рост применения различного рода биостимуляторов, листовых микроудобрений, которые используются, чтобы компенсировать недостаток почвенного питания. Мировой рынок биопрепаратов, по экспертным оценкам, ежегодно растет на 8%: такие данные мы находим в различных источниках. Это связано еще и с тем, что в Европе постепенно вводят запреты на использование некоторых д.в. химических препаратов – фунгицидов, гербицидов, инсектицидов. Следовательно, должны появиться биопрепараты, которые смогут их заменить. Лаборатории и научные центры крупных компаний, в том числе и нашей, находятся в поиске новых видов штаммов, которые можно выделять из различных почвенных сред в различных географических зонах. Но представить себе, что мы будем успешно бороться с насекомыми и сорняками только при помощи биопрепаратов, пока, к сожалению, я не могу. А вот успешно бороться с болезнями растений и успешно стимулировать растения — это вполне возможно с помощью биологических средств.

Наша компания из года в год наращивает объемы продаж специфического биопрепарата – **Биокомполит-коррект**, созданного для восстановления почвенного биоценоза, оздоровления почв

при помощи антагонистов, почвенных патогенов. В этом году запланировали к продаже около двухсот тонн. Этого хватит для обработки примерно 150-200 тысяч гектаров.

- Компания "Щелково Агрохим" ведет большую работу по повышению уровня информированности агрономов России. Сколько обучающих семинаров Вы проводите в течение года? Будут ли продолжены семинары, посвященные системе управления вегетацией сельхозкультур (CVS)?

С. Д. Каракотов: - В этом году уже прошла серия семинаров в регионах РФ, например, в Омской, Челябинской областях, в Ставропольском и Краснодарском краях. На наши семинары всегда собирается большое количество участников, и мы отмечаем, что профессиональный уровень многих агрономов высокий. Что касается системы управления вегетацией культур (CVS), то эта технология особенно эффективна на широколистных культурах, таких как соя, картофель, сахарная свекла. Регионы, которые зависят от этих культур, особенно в ней заинтересованы. Кроме этого, CVS очень важна для тех территорий, которые находятся в зонах рискованного земледелия с дефицитом влаги. Увидеть CVS в действии можно и в нашем хозяйстве «Дубовицкое» в Орловской области, где на 120 га ежегодно возделывается более десятка культур. Или в Центре агротехнологий в Курганской области, где у нас постоянно действующие 100 га для демонстрации разработок. Там на примере четырех-пяти культур можно увидеть нашу систему в действии.

В этом году мы проводим большую экспериментальную работу по управлению развитием вегетации сои совместно с компанией «Русагро»: на Дальнем Востоке на двух тысячах гектарах и в Центрально-черноземной зоне тоже на двух тысячах гектарах. Результатами поделимся в ближайшем будущем.

- Ваше мнение о нынешнем сельхозсезоне. Теплая зима во многих регионах повышает уровень распространенности вредителей сельхозкультур и потребует срочных и эффективных решений в ближайшее время. Какие рекомендации дают специалисты вашей компании для таких случаев?

С. Д. Каракотов: - Прежде всего, сказал бы не о вредителях, они каждый есть год, а о тифулезе и снежной плесени. Зима во многих регионах, действительно, была теплая. Под снежным покровом наблюдалась температура, близкая к нулю. В этих условиях развивается снежная плесень и такая болезнь как тифулез. Предполагаю, что в этом году потери от снежной плесени будут выше средних многолетних значений. Избежать этой проблемы смогли те сельхозпроизводители, которые правильно протравили посевной материал. Те, кто сэкономил, условно говоря, пятьсот рублей на гектаре, могут потерять в разы больше при сборе урожая.

Что касается насекомых-вредителей, неизбежно, будут злаковые мухи, хлебная полосатая блошка. Правильной стратегией было бы протравливание зерновых фунгицидными протравителями. Это позволяет на раннем этапе весенней вегетации защитить растения от злаковых мух и хлебной полосатой блошки. На юге России надо, конечно, ждать хлебной жужелицы, но южане научились с ней бороться.

Что касается общего прогноза, то повторюсь: мы ждем урожайного года и высоких цен на сельхозпродукцию.

Лариса Южанинова

ДОСПЕХ КВАДРА, КС – НЕПРОБИВАЕМАЯ ЗАЩИТА!



Этот год был во многих регионах непростым. Высокая заселенность вредителем, скрытые болезни могут в дальнейшем повлиять на качество семян и сохранность всходов. Решить эту проблему можно за счет использования для протравливания инсектофунгицида Доспех Квадра, КС. Высокая эффективность этого препарата и продолжительное действие позволят получать здоровые всходы озимых культур и предотвратить их поражение вредителями в осенний и ранневесенний периоды.

Доспех[®] Квадра, КС

ИМИДАКЛОПРИД, 300 Г/Л + ТЕБУКОНАЗОЛ, 30 Г/Л + ТИАБЕНДАЗОЛ, 30 Г/Л + ИМАЗАЛИЛ, 20 Г/Л

Высокоэффективный оригинальный инсектофунгицид для обработки семян зерновых культур против наиболее вредоносных, в том числе почвенных, вредителей и патогенов

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕПАРАТА ДОСПЕХ[®] КВАДРА, КС:

- оригинальный инсектофунгицид против широкого спектра болезней и вредителей зерновых культур;
- необычайно сильное защитное действие;
- наличие четырех взаимодополняющих действующих веществ гарантирует высокую стабильность фунгицидной и инсектицидной активности в любых условиях;
- обладает как лечебным, так и профилактическим действием;
- длительный период защитного действия;
- полное отсутствие фитотоксичности;
- уникальная рецептура препаративной формы;
- повышает всхожесть семян и ускоряет появление всходов;
- способствует развитию мощной корневой системы зерновых культур;
- эффективен против жучелицы, злаковых мух, головни, корневых гнилей;
- высокая скорость воздействия и продолжительное действие;
- существенно снижает необходимость применения инсектицидов практически в течение всего периода вегетации;
- эффективность не зависит от погодных условий;
- низкие нормы применения;
- удобная в применении препаративная форма.

Спектр действия: твердая, пыльная, каменная, ложная пыльная и покрытая головня, головня метелок, фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили, ризоктониозная прикорневая гниль, септориоз, плесневение семян, снежная плесень, мучнистая роса (на ранних фазах), сетчатая, темно-бурая и красно-бурая пятнистости, бурая ржавчина, антракноз, крапчатость; хлебная жучелица, хлебные и крестоцветные блошки, злаковые мухи, пьявицы, проволочники, подгрызающие совки, льняные блошки, колорадский жук, тли, цикадки.

Период защитного действия: против вредителей — не менее 30 суток после появления всходов, против патогенов — на протяжении всего периода вегетации.

Скорость воздействия: высокая начальная активность с момента обработки — гибель вредителей после контакта с семенами или питания проростками и растениями наступает в течение от нескольких минут до нескольких часов; фунгициды, входящие в состав препарата, проникают в растение при прорастании зерна и затем распространяются по растению по мере его роста; основная часть препарата переходит в растение в течение 10—30 дней после посева; фунгицидное действие проявляется сразу же после попадания зерна в почву.

Совместимость: в силу своего инсектициднофунгицидного состава препарат не требует дополнения его другими фунгицидами и инсектицидами для баковой смеси; можно смешивать с микроудобрениями (при pH воды <8 и ее температуре не ниже 10°C), а также адъювантом Агропол[®], Ж.

РЕГЛАМЕНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ДОСПЕХ® КВАДРА, КС

Норма применения препарата, л/т	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенно-сти применения. Расход рабочей жидкости	Срок ожидания (кратность обработки)	Сроки выхода для ручных (механизированных) работ
---------------------------------	----------	----------------	---	-------------------------------------	--

В КАЧЕСТВЕ ФУНГИЦИДА

0,8—1,0	Пшеница озимая и яровая	Твердая и пыльная головня, гельминтоспориозная и фузариозная корневые гнили, плесневение семян, мучнистая роса (на ранних стадиях развития)	Обработка семян перед посевом или заблаговременно. Расход рабочей жидкости — 10 л/т	-(1)	-(-)
	Ячмень озимый и яровой	Твёрдая (каменная) и пыльная головня, ложная (чёрная) пыльная головня, гельминтоспориозная и фузариозная корневые гнили, сетчатая пятнистость, плесневение семян			
	Овес	Пыльная головня, покрытая головня, гельминтоспориозная и фузариозная корневые гнили, красно-бурая пятнистость, плесневение семян			
	Рожь озимая	Стеблевая головня, фузариозная корневая гниль, плесневение семян			

В КАЧЕСТВЕ ИНСЕКТИЦИДА

1,0—1,5	Пшеница озимая	Хлебная жужелица	Обработка семян перед посевом или заблаговременно. Расход рабочей жидкости - 10 л/т	-(1)	-(-)
0,8—1,0	Пшеница, ячмень	Хлебные блошки, злаковые мухи			
	Рожь	Злаковые мухи			
	Овёс	Хлебные блошки, злаковые мухи, пьявицы			

Фасовка: канистра 5 л.

Регистрант: ООО «Листерра».
Изготовитель: ООО «Листерра».

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:

119590 Москва, ул. Минская, д. 1 Г, корп. 1, офис 19
Тел.: +7 (499) 500-10-84, факс: +7 (499) 500-10-94
E-mail: info@lysterra.ru,
<http://lysterra.ru>

ЛИСТОВЫЕ ПОДКОРМКИ: ВЫБОР ПРЕПАРАТА



В июньском номере нашей газеты мы провели «работу над ошибками», тщательно разобрав, чего ни в коем случае нельзя делать при проведении некорневых подкормок.

В этой статье системно и последовательно изложены все основные правила проведения этой важной технологической операции, соблюдение которых поможет добиться максимальной эффективности.

Современная химическая промышленность выпускает огромный ассортимент специальных удобрений для листового питания. Это и простые, однокомпонентные удобрения (например хелат железа, борная кислота, карбамид), и сложные комплексные соединения, включающие в себя почти полный набор элементов питания в самых различных их соотношениях. Существуют сотни торговых марок таких удобрений и у каждого производителя – десятки разновидностей и рецептур. Как разобраться во всем этом ассортименте?

Единственно правильный подход в этом случае – выбирать препарат на основе обеспеченности растения. Какие элементы находятся в самом серьезном дефиците – такие и должны быть, в основном, представлены в выбранном удобрении.

Самый надежный и точный метод для этого – тканевая диагностика, проведенная в лаборатории. Точное определение содержания всех элементов питания в растении и сопоставление этих показателей с данными об оптимальном содержании их для данной культуры с учетом фазы ее развития само по себе наглядно показывает – какое удобрение выбрать.

Но что делать, если проведение такого анализа по каким-то причинам невозможно? Работать наугад? Ни в коем случае! Ошибки в выборе правильной формулы удобрений при листовых подкормках приводят к очень тяжелым последствиям, порой только обостряя проблему. Для таких случаев можно воспользоваться резервными методами:

1. Диагностика по симптоматике

Многие дефициты элементов питания проявляются очень характерными внешними признаками. Вершинная гниль плодов томата при дефиците кальция, фиолетовая окраска листьев кукурузы при дефиците фосфора, краевое пожелтение листьев огурца при дефиците калия, пожелтение верхушек побегов яблони при дефиците серы и т.д. Для того, чтобы максимально быстро определить наиболее вероятные дефициты, агроному необязательно таскать с собой по полям десятков атласов и справочников, сегодня уже разработано множество приложений для мобильного телефона, позволяющий это сделать быстро и качественно, не отходя от растения.

2. Учет условий внешней среды

Способность растений к усвоению различных элементов питания из почвы часто очень зависит от погодных условий. Так, например в условиях холодной весны Подмоскovie всегда есть проблема усвоения растениями фосфора. В жару и засуху, типичную для Южного федерального округа, неизбежно возникают дефициты кальция, а после обильных дождей, как правило, происходит вымывание азота в нижние горизонты почвы.

3. Диагностика с использованием мобильных приборов

К сожалению, пока такого рода аппаратура разработана только для некоторых элементов питания. Примером этого может быть, уже хорошо знакомый многим агрономам России, N-tester (ручной, или его модификации, установленные на тракторах и сельхозагрегатах).

Работа с ним очень проста – зажимаем листок в «челюстях» прибора до характерного щелчка 30 раз (для получения усредненных данных), и на экране видим итоговый показатель. Важно только помнить, что сам этот прибор не определяет непосредственно содержание азота, он всего лишь измеряет степень насыщенности зеленой окраски листа, а для интерпретации этого показателя необходимы специально разработанные для каждой культуры таблицы (а их пока к сожалению

существует не так много и разработка этих данных для всех основных культур – весьма актуальная задача нашей аграрной науки)

4. Учет базовых характеристик вашей почвы

Если не всегда есть возможность оперативно проводить тканевую диагностику содержания элементов питания по каждой культуре, то уж анализы почвы сегодня регулярно делают все профессиональные агрономы. А такой анализ может во многом помочь при принятии решения о листовых подкормках. Агрохимические карты обеспеченности элементами питания всех полей должны ложиться на стол агронома каждый раз, когда обсуждается решение о проведении таких подкормок. Многие также могут подсказать и такие характеристики почвы, как ее кислотность, содержание карбонатов и прочее. Так, например, на карбонатных почвах неизбежно возникает дефицит железа, и потому для недопущения железного хлороза листовые подкормки этим элементом питания можно смело планировать еще с осени. На кислых почвах всегда затруднено усвоение кальция, молибдена и магния, а на щелочных очень плохо усваивается медь, марганец и бор.

Все эти методы, конечно же, не настолько точны, как тканевая диагностика, проведенная в лаборатории. У каждого из них есть свои слабые места. Например, внешние признаки дефицитов питания легко можно спутать с симптомами поражения болезнями или вредителями, да и проявляются они иногда слишком поздно, тогда, когда дефицит уже достиг критических значений.

Но все же использование перечисленных способов в совокупности позволяет подходить к выбору нужного удобрения гораздо более рационально, чем когда такой выбор делается по принципу: «дайте мне тонну удобрения для сои и полтонны для кукурузы».

Если нужно сделать выбор предельно точно, то и такая возможность есть.

Полевые методы функциональной диагностики

Обсудим непосредственную оценку реакции живого растения на подкормку теми или иными элементами питания. Лучше всего, конечно, для этого использовать специальные датчики биометрических показателей растений (датчики роста стебля, роста плода и прочие), позволяющие непрерывно контролировать динамику роста и развития растения и оценивать эффективность различных вариантов подкормки уже спустя день-два.

Причем не нужно закладывать десять-пятнадцать вариантов подкормок. Перечисленные выше методы прогноза наиболее вероятных дефицитов питания позволят вам сузить количество «подозреваемых» до 2-4 элементов. А дальше все просто – сравниваем графики роста (например

корнеплода сахарной свеклы или початка кукурузы) по всем вариантам удобрений, и уже не остается сомнений в том, каким «коктейлем» нам необходимо подкормить конкретное поле.

Подобные системы диагностики могут включать в себя также и датчики, измеряющие активность фотосинтеза и ряд других параметров. Но такое оборудование стоит достаточно дорого. Как «бюджетный вариант» такого метода диагностики вполне подойдет и контроль реакции растений при помощи недорогих диджиметров (позволяющих проводить эти измерения с точностью до миллиметра) и простое сопоставление прибавки в росте после применения разных препаратов на контрольных участках позволит безошибочно принять решение для листовой подкормки всего поля. Конечно, положительная реакция растений на своевременно проведенную подкормку не исчерпывается только прибавкой в росте стебля или размере плода. В ряде случаев, устранение дефицита элемента питания может проявляться отсутствием физиологических нарушений и оптимизацией биохимических процессов, а значит и этот метод правильнее всего применять не сам по себе, а в сочетании с перечисленными выше.

Как видите, набор вполне доступных каждому агроному методов рационального выбора конкретных видов удобрений для листовых подкормок достаточно велик. Я не знаю, какие из этих методов до сего дня применяли вы, но уверен, что если вы хотите получать максимальный урожай при разумном бюджете, то стоит использовать их все. Ведь диагностика для агронома – то же самое, что разведка для боевого генерала. Хороший генерал никогда не примет решение о наступлении, не имея максимума данных о противнике. А значит и хороший агроном при принятии технологических решений должен всегда стараться получить максимум данных о растениях и почве.

Вадим Дудка

ЭКОСТЕРН® - КАК ПРАВИЛЬНО РАБОТАТЬ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ ОСТАТКАМИ, ПОВЫШАЯ ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ?



Зачастую перед агрономами встают два вопроса, которые они не связывают друг с другом: как повысить почвенное плодородие на своих полях и что делать с растительными остатками. Между тем ответ на второй вопрос влечет за собой решение первого.

- Сегодня наиболее эффективным способом разложения растительных остатков и повышения плодородия почвы является применение микробиологических препаратов-деструкторов, с помощью которых можно:
- Значительно ускорить разложение растительных остатков;
- Уничтожить или вытеснить патогены различной этиологии, которые сохраняются в почве и на растительных остатках;
- Ускорить образование гумуса;



- Обогащать почву органикой, улучшить физические показатели почвы (рыхлость, влагоемкость, аэрацию).
- Сохранить в почве полезные живые организмы, которые обеспечивают её плодородие

В результате:

- **улучшается плодородие почвы;**
- **повышается урожайность сельскохозяйственных культур;**
- **возрастает качество полученной продукции.**

Микробиологический деструктор Экостерн®, разработанный компанией «БТУ-Центр» — это комплексный препарат. В его состав входят микроорганизмы грибной и бактериальной природы, которые подавляют развитие почвенных фитопатогенов, таких как грибы из рода *Phytophthora*, *Alternaria*, *Fusarium*, *Botrytis* и многих других возбудителей опасных болезней сельскохозяйственных культур.

Кроме того, препарат содержит бактерии, способствующие синергизму всех составляющих деструктора и несущих на себе дополнительные функции (фиксацию молекулярного азота, мобилизацию фосфора и калия и т.д.). Сложный комплекс метаболитов, вырабатываемый этими микроорганизмами, значительно ускоряет работу препарата и увеличивает эффективность в неблагоприятных условиях (например, при дефиците влаги).

Биодеструктор Экостерн® активно применяется в производственных условиях. По результатам агрохимических анализов почвенных проб, которые отбираются до применения и на следующий год после применения Экостерна®®, прослеживается положительная динамика изменений химического состава почв. Повышается содержание микроэлементов, доступных форм азота, фосфора, калия, серы, нормализуется кислотность (табл.1).

Таблица 1. Результаты агрохимического анализа почвы на участках с внесением препарата Экостерн

®

	Контроль	Опыт	Разница
Азот (щелочногидролизуемый)	97 мг/кг	103 мг/кг	6 %

Фосфор (подвижный)	260 мг/кг	326 мг/кг	25 %
Калий (подвижный)	350 мг/кг	500 мг/кг	43 %
Сера (подвижная)	2.5 мг/кг	2.8 мг/кг	12 %

Также по результатам анализов почвенных проб на наличие грибных микроорганизмов после применения деструктора отмечается снижение инфекционной нагрузки (табл.2).

Таблица 2. Результаты микозного анализа почвы на участках с внесением препарата Экостерн ®

	Почва	Стерня пшеницы
Контроль	<i>Mucor racemosus</i> 4 колонии <i>Alternaria tenuis</i> 5 колоний Дрожжи 3 колонии <i>Trichoderma koningii</i> 7 колоний	<i>Trichoderma koningii</i> 1 колония <i>Penicillium purpurogenum</i> 4 колонии <i>Alternaria tenuis</i> 3 колонии
Опыт	<i>Alternaria tenuis</i> 1 колония Дрожжи 2 колонии	<i>Penicillium purpurogenum</i> 3 колонии <i>Alternaria tenuis</i> 1 колония

В течение вегетационного сезона учеты показывают существенную разницу в степени развития и распространенности болезней на участках культуры, посеянной после применения **Экостерна®**, и на тех участках, где после уборки предшественника **Экостерн®** не применялся. Есть множество данных о сокращении популяций почвенных вредителей на участках, где регулярно применяются микробиологические деструкторы.

Наконец, впечатляет разница между результатами урожайности на обработанных и необработанных участках – от 3 до 7 ц/га зерновых после одного-двух лет применения.

Результаты применения биодеструктора Экостерн в России

АПХ “Мираторг” Курская область, Суджанский район,
ООО “Пристенская Зерновая Компания”, внесение 28 сентября 2017г

Культура: соя, сорт Опус

Предшественник: кукуруза

Результаты урожайности сои. Уборка 28/09/2018

Показатель	Контроль	Опыт	Разница
Урожайность	36 ц/га	40,76 ц/га	+ 4,76 ц/га
Массовая доля белка на абсол. Сухое вещество, %	42,65	43,47	+0,82

+4,76 ц/га!

Контроль

Урожайность – 36 ц/га



Опыт

ЭКОСТЕРН, 1,5л/га+ КАС
15л/га, Урожайность 40,76 ц/га



ООО ЛАПК, Липецкая область, Лев-Толстовский район, с. Топки,
Внесение Экостерн 24 июля 2017г

Культура: подсолнечник

Предшественник: озимая пшеница



Результаты урожайности подсолнечника. Уборка 12/10/18

	Контроль	Опыт	Разница
Урожайность	20,5 ц/га	24,5 ц/га	+ 4 ц/га



ЗАО Мордовский Бекон 2014-2015гг.

Обработка деструктором пожнивных остатков пшеницы (2014г)

Опыт - Экостерн 2 л/га.

Контроль - без обработки.

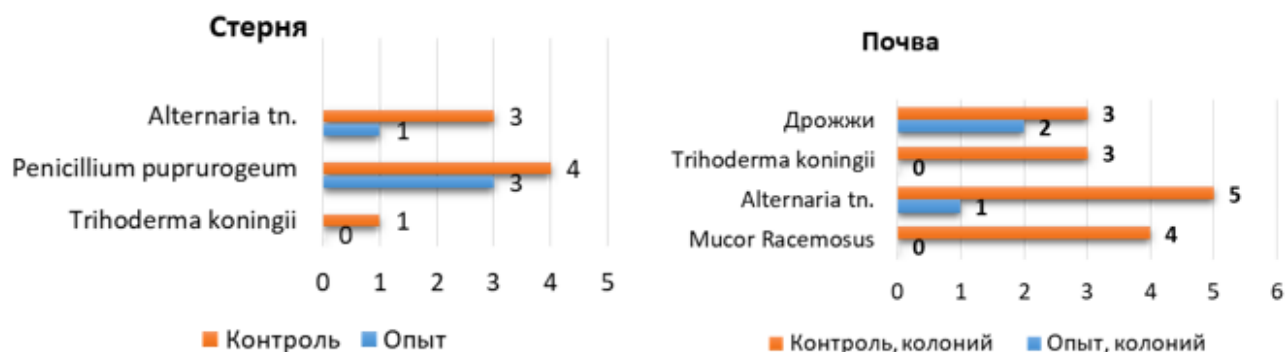
Культура: ячмень пивоваренный сорт «Зазёрский-85» (2015г)



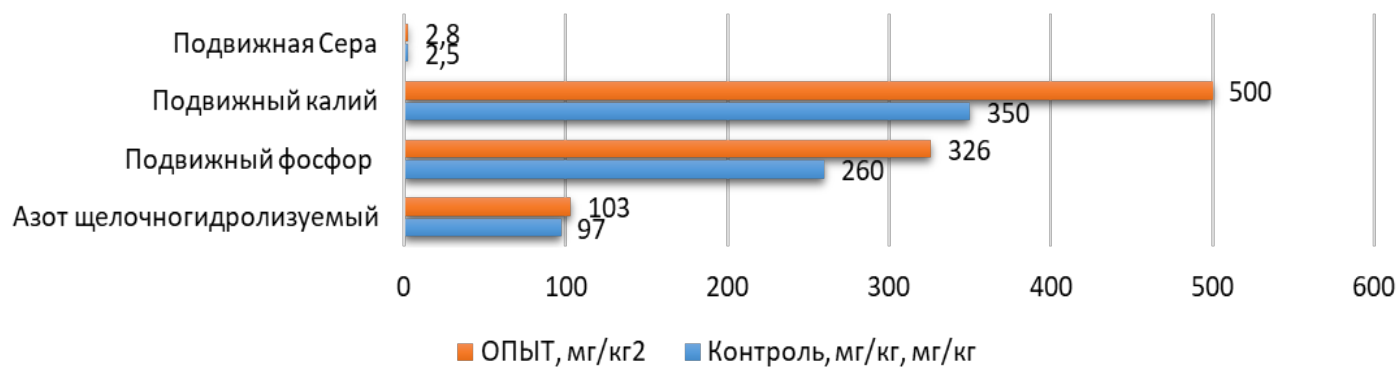
	Контроль	Опыт Экостерн
Урожайность	42 ц/га	46,5 ц/га

Действие Экостерна на снижение численности грибных колоний:

+4,5 ц/га!



Результаты химического анализа почвы отбор проб 18.05.2015 ФГБУ ГЦАС Пензенский.



Применяя **Экостерн®**, можно оптимизировать фитосанитарное состояние и, перерабатывая растительные остатки, добиться существенного повышения почвенного плодородия.

Ирина Иванова,
Агроном-консультант по защите растений
компании ООО «Органик Лайн»

Обращаем Ваше внимание на следующее важное обстоятельство!

В последнее время на рынке биопрепаратов увеличилось количество подделок, в том числе и деструкторов. Подделывают, как правило, самые распространенные и раскрученные марки, чем роняют престиж не только фирмы-производителя, но и всей биологизации сельхозпроизводства. **Мы сталкивались со случаями подделки Экостерна®.** Поэтому напоминаем хозяйствам о бдительности, ведь поддельный препарат может не только не сработать, но и нанести значительный вред почве и урожаю будущего года.

Будьте внимательны, заказывайте продукцию в официальных дилеров и представителей компании «Органик Лайн», которые указаны на сайте www.organik-line.ru в разделе «Контакты».



ДЕСТРУКТОР СТЕРНИ №1

ЭКОСТЕРН®

КОНЦЕНТРАТ

активных микроорганизмов и ферментов

- Эффективно разлагает пожнивные остатки
- Работает в условиях дефицита влаги
- Стабильный в широком диапазоне температур (от 3 °C до 45 °C)
- Угнетает развитие пузырчатой головни и других болезней




БТУ-ЦЕНТР
БІОТЕХНОЛОГІЯ УКРАЇНИ

www.organik-line.ru

6 ГЛАВНЫХ ФАКТОРОВ НА РЫНКЕ АЗОТА



На глобальном рынке азотных удобрений происходят важные изменения. В течение нескольких лет рынок жил в условиях значительного увеличения производства азота. В этот период цены на мочевины достигли минимума за последние 20 лет, а цены на другие азотные удобрения были нестабильными. Импорт мочевины в США в 2018 году был на 47% ниже среднего за пять лет. Но глобальные тренды меняются. Спрос на азот увеличивается вслед за ростом промышленного и сельскохозяйственного использования в Южной Америке и Азии. Со второй половины 2018 года мировые цены на азот начали расти. Сразу несколько факторов говорят о том, что и в текущем году повышательный тренд продолжится.

Рынок азот, как и любого другого сырья для производства минеральных удобрений, остается динамичным, цены на котором меняются в силу ряда факторов. Однако, сразу несколько факторов в 2019 году указывают на то, что повышательный тренд на рынке азота сохранится.

1. Цены на энергоносители в Европе и Азии

Энергия является самой большой тратой в себестоимости производства азота. Существенным фактором повышения мировых цен на азот в 2018 году стало увеличение стоимости природного газа

в Европе и сжиженного природного газа в Азии. В результате азотные установки в Азии, которые используют импортируемый природный газ (Бангладеш, Индия и Пакистан) и в Европе (Хорватия, Эстония, Венгрия, Литва, Нидерланды, Румыния и Украина), вынуждены были повысить цены или просто сократить производство.

Цены на энергоносители в этих регионах несколько снизились в конце 2018 года. Однако эксперты ожидают, что производители в этих регионах продолжат сталкиваться с высокими затратами на природный газ и СПГ в 2019 году. Эти более высокие затраты на сырье вновь поставят производителей в ситуацию выбора: согласиться с падением доходности бизнеса или повышать цены на азот.

2. Замедление роста производства мочевины

В 2018 году впервые за последнее время произошло знаковое событие: было закрыто больше мировых мощностей по производству мочевины, чем создано новых. Объем производства карбамида в 4,3 миллиона тонн, который был введен в эксплуатацию в течение года, был «перекрыт» закрытием мощностей по производству карбамида в Китае и Кувейте. Поскольку на строительство аммиачно-мочевинного комплекса уходит примерно четыре года, маловероятно, что в течение ближайших лет будут введены в эксплуатацию дополнительные заводы. Закрытие двух заводов по производству карбамида в Бразилии в 2019 году и ввод новых мощностей в Иране в 2019 году окажут ограниченное влияние на мировой рынок.

3. Влияние санкций США на Иран

Санкции, введенные в отношении Ирана, в краткосрочной перспективе повлияют на рынок негативно. Объемы ежегодного экспорта иранской мочевины будут более ограниченными, чем в прежние годы. Иранские производители столкнутся с дополнительными проблемами, если санкции будут продолжаться. У Ирана могут возникнуть проблемы не только со сбытом готовой продукции, но и с доступом к технической экспертизе, запасным частям для существующих заводов и ресурсам для нового строительства. В более отдаленной перспективе Иран, очевидно, найдет возможности, чтобы обходить санкции и продавать свою продукцию по другим схемам.

4. Китай на мировом рынке азота

Роль Китая в мировой торговле карбамидом продолжала сокращаться в третьем квартале 2018 года из-за соблюдения природоохранных норм, ограниченных объемов экспорта и высоких затрат на сырье (затраты только на антрацитный уголь выросли на 22% в годовом исчислении). С января по

август 2018 года Китай экспортировал мочевины на 72% меньше, чем за тот же период в 2017 году. Кроме того, Китай увеличил импорт аммиака с 700 тысяч метрических тонн в 2017 году до 1200 тысяч метрических тонн в 2018 году, поддерживая глобальные цены на азот. Ожидается, что китайский экспортные поставки и в текущем году не будут расти.

5. Спрос в Индии, Бразилии

Хотя Северная Америка по-прежнему нуждается в импорте для удовлетворения своих потребностей в азоте, она больше не является крупнейшим в мире регионом, импортирующим азот. Сегодня Индия и Южная Америка (во главе с Бразилией) импортируют больше мочевины, чем Северная Америка. Это ситуация, которая вряд ли изменится в обозримом будущем.

Тендерный процесс в Индии обеспечит сохранение роли Индии в мировых ценах на мочевины. Когда Индия покупает, мировые цены, как правило, выше. Когда страны среди закупщиков нет, поставщики в Индию вынуждены искать различные точки сбыта для своего продукта, что обычно приводит к падению цен. Сейчас количество тендерных закупок отрегулировано, поэтому поставщики азота в Индию смогут прогнозировать и оптимизировать свои поставки на этот емкий рынок в заранее определенные даты.

Бразилия, напротив, будет импортировать азот в течение всего года. Хотя, как и в Северной Америке, она будет импортировать больше для удовлетворения спроса своих сельхозпроизводителей в сезон внесения удобрений. Кроме того, ожидается, что в 2019 году страна увеличит импорт мочевины на 600 000 - 700 000 метрических тонн по сравнению с 2018 годом из-за закрытия двух заводов по производству мочевины, упомянутых ранее.

6. Спрос в Северной Америке

По оценке экспертов, производители в США будут сажать 93 миллиона акров кукурузы в 2019 году, что примерно на 4 миллиона акров больше, чем в 2018 году. Это, наряду с ожидаемым увеличением посевов пшеницы, приведет к увеличению спроса на азот в Северной Америке.

Сложив все эти факторы вместе, можно предположить, что рынок находится в периоде общего роста мировых цен на мочевины. Этот рост вряд ли будет линейным, в течение года возможно краткосрочное снижение. Тем не менее, основная тенденция к росту будет четко обозначена.

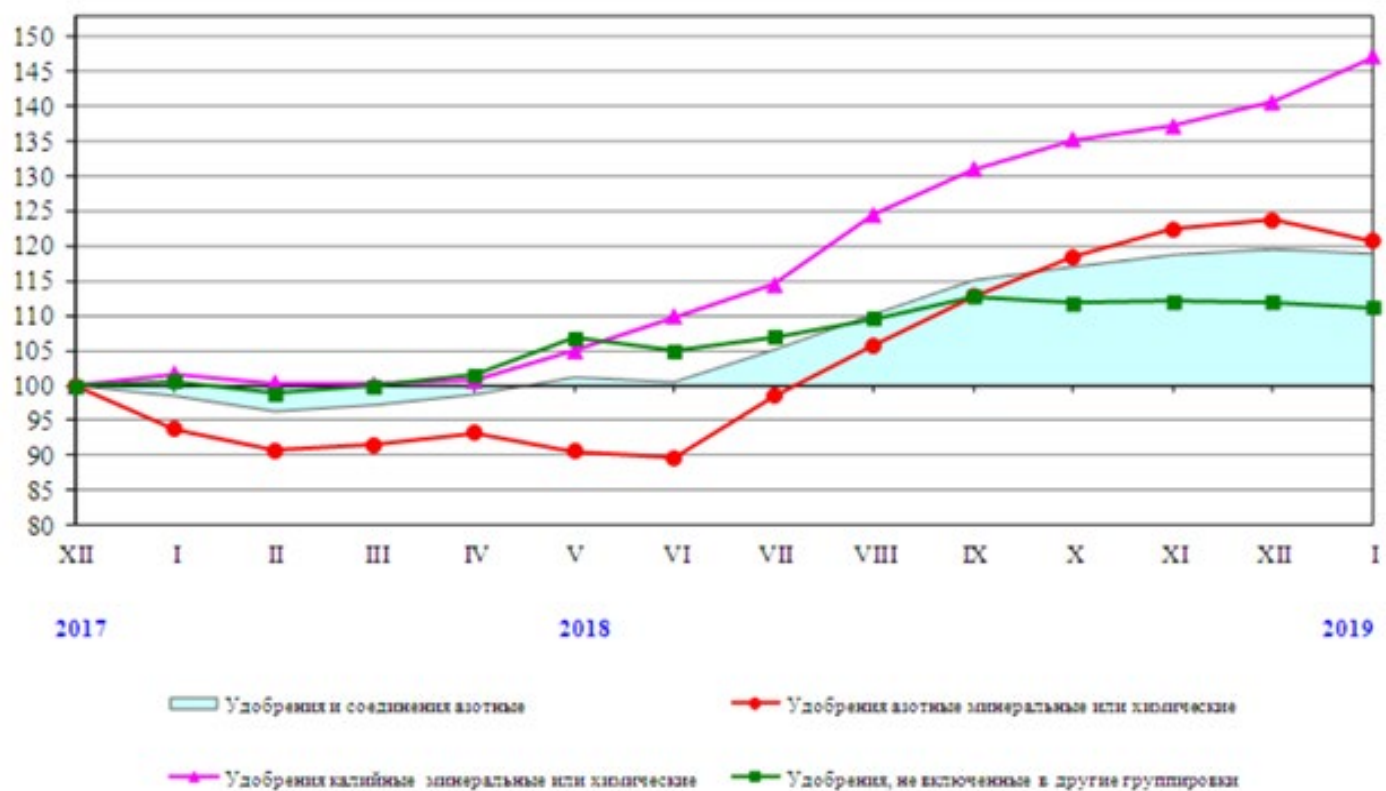
На российском рынке глобальные тренды проявляются через внутренние экономические реалии. Тем не менее, и на российском рынке четко обозначился тренд на рост азотных удобрений. Одна из причин этого роста – рост производства зерновых на протяжении последних лет. По информации

органов управления агропромышленным комплексом субъектов Российской Федерации, в период с 1 января по 22 апреля 2019 года сельхозтоваропроизводители приобрели 1638,3 тыс. тонн в действующем веществе (далее – д.в.) минеральных удобрений, что на 192,6 тыс. тонн д.в. больше, чем на соответствующую дату в 2018 году. Учитывая растущий спрос, а также рост собственных издержек, отечественные производители азотных удобрений подняли отпускные цены. По данным Росстата, азотные удобрения и соединения в пересчете на 100 % питательных веществ росли на протяжении пяти месяцев текущего года.



Источник: Росстат

При этом, повышающий ценовой тренд на азотные удобрения в России существует уже со второй половины 2018 года. По данным информационно-аналитического центра ГБУ КК «Кубанский сельскохозяйственный ИКЦ», индексы цен производителей на удобрения и соединения азотные по России в 2018-2019 годы на конец периода, в % к декабрю 2017 года демонстрировали стабильный рост.



Очевидно, что и российский рынок азотных удобрений будет двигаться вверх вслед за глобальным. А сельхозпроизводителям придется выстраивать свой бизнес с учетом этого фактора.

Лариса Южанинова

При подготовке статьи использована информация ресурса croplife.com



Оцифровка сельского хозяйства идет полным ходом. При этом термин «точное сельское хозяйство» воспринимается по-разному, в зависимости от культуры, урожая, географии и адаптации технологии. Портал Precision Agriculture провел опрос экспертов в области цифровизации сельского хозяйства и выявил основные тренды использования достижений информационных технологий в различных сегментах агробизнеса.

Определения для термина «точное сельское хозяйство» также разнообразны, как и сегменты самого сельского хозяйства. Дискуссии о точном и правильном определении термина бушевали годами и продолжаются до сих пор. Последнее определение таково: точное сельское хозяйство — это стратегия, которая использует широкий спектр технологий сбора, обработки и анализа данных для осуществления направленных целевых действий, повышающие эффективность, производительность и устойчивость агробизнеса.

Итак, прежде всего «технологии» и возможность «собирать, обрабатывать и анализировать данные» для «эффективности, производительности и устойчивости». Эксперты в сфере сельскохозяйственного производства уверены, что цифровые технологии еще не раскрыли весь свой

потенциал для преобразования сельскохозяйственного производства. Портал PrecisionAg.com опросил редакторов агроизданий о настоящем и будущем внедрения «цифры» в сельское хозяйство.

Пол Шримпф, ответственный редактор Meistermedia.com:

- Уже существующие и новые цифровые технологии играют важную роль в создании более качественных данных для улучшения принятия решений фермером в режиме реального времени и стратегического планирования. Важное и очевидное преимущество цифровых технологий – возможность видеть, хранить и анализировать любые данные о посевах, культурах, урожайности для различных агрономических практик.

Кроме того, такие базы данных помогают оценить и выбрать семена сельхозкультур и стратегии защиты растений в различных погодных условиях. Сочетание знаний гибридных и сортовых характеристик, данных о погоде, эффективности схем защиты растений в широком диапазоне погодных условий дают фермерам возможность принимать правильные решения. Кроме самих сельхозпроизводителей, такие базы данных полезны и для тех, кто продает сельхозмашины, СЗР, семена и другие товары для агробизнеса.

Из всех существующих цифровых технологий для пропашных культур я бы выделил три наиболее значимые: беспилотные летательные аппараты (БПЛА), «рой роботов» и платформы для электронной коммерции.

БПЛА. Беспилотные летательные аппараты становятся все более привычными в фермерских хозяйствах. В связи с этим в США ожидается обновление правила полета БПЛА за пределами визуального контроля федеральным авиационным агентством (FAA) в течение ближайших двух лет. Если текущие ограничения будут сняты, применение БПЛА станут более массовыми.

«Рой роботов». Концепция «роя роботов» (нескольких небольших автономных устройств, выполняющих запрограммированные задачи вместо одной большой машины, управляемой человеком) привлекает много внимания. Особенно интерес к этой концепции возрастает в условиях влажных сезонов, когда обработка полей наземной техникой затруднена или совсем невозможна. Электронная торговля. Создание электронной деловой сети, площадки для совместной работы производителей и продавцов сельскохозяйственной продукции также в центре внимания разработчиков ИТ. Сразу несколько компаний сообщили, что работают над созданием новых площадок для электронной торговли. В том числе таких, где фермеры смогут работать, оперируя своими небольшими объемами продукции.

Джим Стедман, главный редактор журнала Cotton Grower:

- В 2015 году было проведено комплексное исследование по использованию цифровых технологий среди фермеров, выращивающих хлопок. Из почти 1000 американских производителей хлопка, которые были опрошены, 84% использовали по крайней мере одну технологию или продукт точного земледелия. К нынешнему году этот процент, безусловно, увеличился.

Среди используемых технологий - отбор проб почвы, картографирование полей и технологии точного земледелия. Также были отмечены использование технологии машинного зрения для определения сорняков и дальнейшей работы с ними.

Кэрол Миллер, редактор журнала American Vegetable Grower:

- Возможно, овощные культуры – это тот сегмент сельскохозяйственного производства, куда цифровизация доходит медленно. Это связано с несколькими особенностями, в том числе, с разнообразием ассортимента овощных культур. Для этого приходится разрабатывать несколько различных алгоритмов и программ, что увеличивает затраты на производство овощей. Возможно, эти программы и алгоритмы будут дешевле, когда появятся целевые решения для основных овощных культур.

Тем не менее, в овощеводстве можно отметить несколько тенденций в сфере применения цифровых технологий. Вот одна из них: небольшие хозяйства готовы инвестировать в создание цифровых технологий. Привычное представление о том, что только крупные фермы могут себе позволить цифровые технологии и инструменты, устаревает. Что касается практического применения, то в фермерских хозяйствах овощеводы используют датчики орошения и облачные метеорологические станции. Кроме того, востребованной является технология машинного зрения, на основе которого создаются технологии сортировки овощей.

Фрэнк Гилс, редактор журнала Florida Grower magazine:

- Любопытный пример, касающийся инвестиций в создание технологий и устройств на базе современных цифровых технологий, появился в сегменте производства садовой земляники. Одна из самых важных операций – сбор свежих ягод – до сих пор во многих хозяйствах осуществляется вручную. Но, похоже, что в ближайшее время ситуация изменится. Гари Вишнацки, владелец Wish Farms и со-основатель робототехнической компании, инвестировал средства в создание робота-сборщика клубники. Его поддержали многие другие фермеры. Садоводы, представляющие почти 60% посевных площадей садовой земляники США, также вложили свои средства в этот проект.

Последняя модель робота-сборщика прошла полевые испытания в Флориде. Улучшенная модель робота-сборщика способна собирать 8 гектаров ягод в день, заменяя труд 25-30 работников.

Один из последних опросов текущего года среди американских фермеров, выращивающих овощные и плодовые культуры, об использовании цифровых технологий в практической работе, дал такие результаты.



В российском агробизнесе применение цифровых технологий пока находится на более низком уровне. Согласно исследованию проекта «Германо-Российский аграрно-политический диалог», проведенного в декабре 2018 года, вклад высоких технологий в экономику страны составляет чуть более 5% ВВП. Несмотря на это, цифровые технологии не являются для российского агробизнеса чем-то малоизвестным. В конце 2018 года компания Kleffmann Group провела исследование на тему осведомленности о технологиях точного земледелия среди российских сельскохозяйственных работников. В исследовании поучаствовало более 1700 фермеров из 66 областей страны. Исследование показало, что 73% опрошенных знакомы с точным земледелием. Однако, пока в России знание и практическое применение далеки друг от друга.

В РФ на правительственном уровне существует Концепция цифровизации сельхозпредприятий. Отдельные направления этой концепции уже реализуются в различных субъектах России: Белгородская, Липецкая, Самарская, Ростовская области, Краснодарский край, Республика Татарстан и другие. Так, в июне в Московской области прошло тестирование агродрона для борьбы с

сорняками. С воздуха гербицидом были обработаны 3 гектара площади сельскохозяйственных угодий, пораженных борщевиком Сосновского. Распыление гербицида было произведено двумя аппаратами, способных нести полезную нагрузку 5 и 10 литров. Производительность аппаратов составляет 6 га/час. Как отметили участники испытаний, агродроны обеспечили высокую точность распыления, минимизировали расход гербицида и практически полностью исключили его попадание на культурные растения. Перед началом проведения обработки был сделан предварительный мониторинг сельскохозяйственных массивов, пораженных борщевиком. Результаты мониторинга были зафиксированы оптической камерой, после чего на основе фотоплана были составлены карты с указанием ареалов зарастания борщевиком Сосновского. Участок обработки также был исследован мультиспектральной камерой для определения жизненного состояния растений. Как отметила Е. Блинова, заместитель начальника управления по инвестиционной деятельности правительства Московской области: «Впервые в Московской области обработали ядохимикатами борщевик с помощью агродронов. С учетом расхода и эффективности использованных препаратов, отработки навыков работы с дроном – это перспективный, экологичный и безопасный метод уничтожения борщевика в труднодоступных местах». Участники испытаний также внесли предложение по разработке методических рекомендаций по эксплуатации агродронов для борьбы с борщевиком Сосновского на основании проделанных опытов. Сельхозтоваропроизводители проявили заинтересованность в использовании агродронов при борьбе с сорняками, а также подробных рекомендациях и регламентах проведения таких работ.

Лариса Южанинова

МАССОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СОРНЯКОВ К ГЕРБИЦИДАМ В РЕЗУЛЬТАТЕ НОВЫХ МУТАЦИЙ НЕ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ



Новые данные, полученные учеными университета Иллинойса, сообщается в журнале *Weed Science*, свидетельствуют о том, что прежние представления об устойчивости сорняков к гербицидам придется пересмотреть. Способность сорных растений противостоять воздействию гербицидов с большой вероятностью связана с внутривидовым генотипическим разнообразием, а не обусловлено генными мутациями, как считалось ранее.

Ученые Иллинойского университета исследовали более 70 миллионов семян рода амаранта *Amaranthus*. Эти семена были отобраны с растений, которые, как считалось, проявили устойчивость к гербицидам. Оказалось, что среди этого огромного количества семян не смогли найти ни одного экземпляра с генетически обусловленной устойчивостью в результате мутаций. Предварительное изучение показало, что частота мутаций у растений амаранта вообще невелика. Поэтому применение гербицидов с низкими нормами расхода мало способствует (если вообще способствует) появлению новых мутаций.

После посева более 70 миллионов семян амаранта в грунт, обработанный почвенным гербицидом до посева и по всходам сорняков, не удалось выявить найти ни одного гербицид-резистентного мутанта.

Известно, что любой сильный стресс-фактор, который не убивает растение, может способствовать генетическим мутациям в его семенах и пыльце. Профессор университета Иллинойса Патрик Транель (Patrick J. Tranel), который возглавлял это исследование, отмечает: «Даже ультрафиолет в солнечном свете может воздействовать на растение и увеличить вероятность мутаций, способных проявиться в его потомстве». Подобные мутации повышают генетическое разнообразие, что может быть полезным для выживания вида.

«Устойчивость к гербицидам связана с имеющимся генетическим разнообразием в популяции, — говорит Транель. — Если у отдельного сорняка есть подходящая мутация, которая позволяет ему выжить при обработке конкретным гербицидом, этот экземпляр скорее всего выживет и передаст эту черту своему потомству».

«Вклад новых мутаций в проблему устойчивости к гербицидам не выражен», — подчеркивает Транель. Он и его коллеги надеялись определить базовую скорость мутации для растения рода *Amaranthus*, группы, которая включает амарант Палмера (*Amaranthus palmeri*) и другие проблемные сорняки. Они также хотели проверить, увеличили ли гербициды, которые не смогли убить растение, этот базовый уровень.

Исследователи начали с одного семени *Amaranthus hypochondriacus* (щирца темная, амарант печальный), которое генетически тесно связано с несколькими сельскохозяйственными сорняками, но, как известно, не имеет генов гербицидной устойчивости. Используя теплицу, чтобы изолировать свои эксперименты от потенциального загрязнения другими видами амаранта, команда культивировала это растение, собрала его семена и начала длительный процесс выращивания поколений этих растений и сбора семян.

«Здоровое растение способно дать около 100 тысяч семян, — сказал Транель. — От этого растения мы в итоге получили более 70 миллионов семян».

Несмотря на изоляцию лаборатории и бдительность ученых, в эксперимент вмешались еще несколько семян амаранта «со стороны».

«Эти семена крошечные и цепляются за все. Вы можете даже не заметить, как эти семена попали на вашу кожу, — утверждает Транель. — Один из студентов, помогавших нам в работе, нашел семя сорняка у себя в брови после того, как вышел из оранжереи».

К счастью для ученых, семена «стороннего» амаранта были темного цвета, в то время как их подопытные растения производили только светлые семена.

Чтобы проверить семена на устойчивость к гербицидам, исследователи распространили их по поверхности почвы, обработанной гербицидом, известным как ингибитор ALS, а затем проследили: выжил ли кто-либо из сеянцев. Очень немногие из испытываемых растений преодолели гербицидную обработку. Тщательное тестирование показало, что те редкие растения, которые выжили, были потомками семян сорных видов амаранта, которые уже изначально несли гены устойчивости. Эксперименты подтвердили, что подход ученых хорошо работал для скрининга огромного количества семян. «Команде пришлось протестировать более 70 миллионов семян, чтобы определить базовый уровень мутации в *A. hypochondriacus* и выяснить, увеличивает ли гербицидная обработка этот уровень, — сказал Транель — Это важно для разработки моделей, которые помогут точно предсказать, как растения будут вести себя в поле».

«Устойчивость к гербицидам — это эволюционный процесс, а эволюционные процессы поддаются анализу с помощью математики, — утверждает Транель. — Если вы точно знаете, как будут вести себя растения в различных условиях окружающей среды, вы можете разработать уравнения, которые предскажут, как быстро будет развиваться устойчивость».

Результаты исследования доказали, что частота мутаций намного ниже, чем ожидалось. Но это, конечно, не означает, что устойчивость к гербицидам не произойдет никогда. Возможно, появление устойчивости происходит немного медленнее, чем предполагалось ранее.

Андрей Зеляторов

Источник: www.sciencedaily.com



По мнению экспертов Отраслевого альянса содействия распространению биологических продуктов (ВРІА), новейшие биопестициды и биостимуляторы являются препаратами с пониженным риском применения. Именно поэтому этот сегмент рынка биопрепаратов растет ускоренными темпами.

ВРІА сегодня - это быстро растущая ассоциация, членами которой являются более 130 самых разных компаний. Членство в ассоциации объединяет и мелких инновационных индивидуальных предпринимателей и крупные международные компании. В 2017 году ВРІА решила включить биостимуляторы в сферу своих интересов. ВРІА имеет большой опыт работы с биопестицидами, поэтому решение обратить свое внимание на категорию биостимуляторов было вполне логичным.

Двукратный рост

Исследовательская компания Dunham Trimmer (входящая в ассоциацию ВРІА) оценивает стоимость мирового рынка биостимуляторов в более чем 2,2 млрд долларов США. По ее прогнозу стоимость этого рынка превысит 5 млрд долларов США к 2025 году. В сочетании с глобальным рынком

продуктов биоконтроля общая совокупная стоимость рынка органических сельскохозяйственных культур превысит 8 млрд долларов в 2020 году и 16 млрд долларов к 2025 году. Общий ежегодный прирост сегмента продуктов биостимуляции оценивается в 13%. Это более чем в три раза превышает темпы роста рынка защиты растений в 2017 году. Столь мощный подъем обусловлен глобальной необходимостью наращивания производства сельскохозяйственных культур, используя устойчивые методики с наименьшим риском для окружающей среды. Биостимуляторы, похоже, взяли на себя ключевую роль в этих изменениях сельскохозяйственной практики, повышая устойчивость растений к абиотическому стрессу в неблагоприятных условиях выращивания.

Сегодня Европа является крупнейшим регионом для продаж биостимуляторов с годовым доходом более 1 млрд долларов США. Это составляет более трети стоимости мирового рынка. Далее следуют регионы Северной Америки и Азиатско-Тихоокеанской зоны, каждый из которых занимает более чем 20% рынка. Прогнозируется, что этот относительный рейтинг не изменится в период с настоящего момента до 2025 года. Но уже сейчас очевидно, что Латинская Америка в этом отношении будет расти значительно быстрее, чем другие регионы, и, согласно прогнозам, весьма быстро ликвидирует существующий разрыв в продажах со своими соперниками. К 2025 году во всех четырех регионах объем продаж биостимуляторов, скорее всего, превысит 1 млрд долларов США. Применение биостимуляторов, как считается, более сбалансировано между пропашными и овощными культурами, а также фруктами. Пропашные культуры уже показали самый быстрый рост их применения, особенно в области обработки семян. По прогнозам, к 2025 году продажи биостимуляторов, как для пропашных, так и для садовых культур превысят в каждом из этих секторов объем в 2 млрд долларов США.

Природный ресурс для защиты

Современное сельскохозяйственное производство массово использует средств защиты растений от болезней, насекомых и разнообразных воздействий среды. Большинство из них искусственного происхождения и не разрушаются ферментативными системами растений или другими физическими и химическими воздействиями. Это приводит к их накоплению в собираемом урожае, а значит в организме людей и животных. Понимание этого механизма активизировало поиск препаратов, позволяющих получать чистые и абсолютно безопасные продукты питания.

Биохимические исследования показывают, что растения самостоятельно синтезируют собственные защитные вещества в ответ на неблагоприятные условия окружающей среды. Но скорость их наработки и количество могут быть недостаточными. Поэтому выделение таких веществ из природного сырья и обработка ими растений могут служить для повышения устойчивости и

повышения урожайности сельскохозяйственных культур. С момента создания первых биостимуляторов, по мнению экспертов-биохимиков, в сельском хозяйстве началась новая эра. Биостимуляторы – продукт новый, поэтому пока еще недостаточно «вписанный» в сложившуюся систему средств защиты растений. Первое, что отмечают эксперты, биостимуляторы важно отличать от минерально-микроэлементных удобрений типа «NPK + микроэлементы». Удобрения с микроэлементами действуют на растения опосредованно, снабжая их основными питательными веществами и микроэлементами, необходимыми для синтеза аминокислот. А компоненты биостимуляторов оказывают на растения прямое действие. То есть, растение получает готовые аминокислоты, в том числе незаменимые, не затрачивая дополнительной энергии на синтез. При этом аминокислоты и другие биологически активные вещества растительного происхождения полностью усваиваются растениями, активно воздействуют на их метаболизм, создают резерв для построения белков и ферментных систем.

Органические биостимуляторы растительного происхождения безопасны для растений, т. е. при передозировках, действии высоких температур не вызывают ожогов и не оказывают отрицательного воздействия. Применение биостимуляторов в комплексе с водорастворимыми минеральными удобрениями и микроудобрениями становится одним из наиболее эффективных приемов регулирования питательного режима сельскохозяйственных растений.

Провести границу

Как и всякий новый продукт, биостимуляторы необходимо «вписать» в юридическую систему и нормативную практику применения. Компании-члены ассоциации ВРІА вместе с другими предприятиями отрасли производства биостимуляторов обратились к Агентству США по охране окружающей среды (ЕРА) за рекомендациями относительно определения разграничений между биостимуляторами и регуляторами роста растений. В ноябре 2018 года ЕРА подготовило и направило в госучреждения США проект документа под названием «Руководство по биостимулирующим препаратам для растений: требования по маркировке, регулируемые в соответствии с требованиями FIFRA.

Ассоциация также сотрудничает с Конгрессом США, стремясь узаконить биостимуляторы в качестве уникальной категории сельскохозяйственных ресурсов. Пока подобные продукты определяются как «вещества или микроорганизмы, которые при применении их к семенам и растениям стимулируют естественные процессы усвоения питательных веществ». В равной степени, эти препараты «способствуют устойчивости к абиотическому стрессу и повышению качества и урожайности сельскохозяйственных культур». ВРІА также привлекла большой интерес потенциальных потребителей биостимуляторов, обратившись к Министерству сельского хозяйства США (USDA) с

просьбой о санкционировании исследований с целью определения эффективных средств регулирования рынка биостимуляторов. Результаты этих инициатив уже стали приниматься во внимание при разработке изменений для законодательства о фермерских хозяйствах. Ассортимент органических биостимуляторов постоянно растет. Это концентрированные водорастворимые органические препараты для обработки семян, корневых и листовых подкормок сельскохозяйственных культур, содержащие биологически активные вещества: аминокислоты, гуминовые и фульвовые кислоты, витамины, фитогормоны, пептиды, белки, энзимы, полисахариды и другие активные соединения, в том числе микроэлементы.

Российские эксперты Технологической платформы «Биоиндустрия и биоресурсы» (БиоТех-2030) также полагают, что одной из главных проблем развития глобальной отрасли биостимуляторов является неопределенная нормативная среда в некоторых географических регионах. Но она не представляется сложной, и будет решена в ближайшее время.

Биостимуляторы и пестициды

Практика применения биостимуляторов показала, что совместное применение в баковой смеси с пестицидами, не столь однозначна. Биостимулятор может улучшить действие пестицида за счет удерживания активного ингредиента на поверхности листьев путем образования микроколлоидов полисахаридов или ионного заряда. Кроме того, многие продукты с гуминовой кислотой могут улучшать абсорбции активных ингредиентов и микроэлементов.

Но биостимуляторы не всегда улучшают действие пестицидов, иногда они могут даже не оказывать существенного эффекта или даже снижать эффективность пестицидов. Потенциальные отрицательные эффекты связаны с осаждением пестицидного активного ингредиента из раствора или антагонистическое действие. Другое потенциальное негативное взаимодействие - антиоксидантный эффект на поверхности листьев в течение периода проникновения патогенных микроорганизмов, когда растение вырабатывает активные формы кислорода для борьбы с атакой. Однако, эксперты относят эти отрицательные эффекты к разряду потенциальных и рекомендуют для полной уверенности вносить препараты отдельно, чтобы полностью исключить любые негативные последствия.

Реальный эффект от применения биостимуляторов существенно превышает потенциальные негативные последствия. Так, испытания, проведенные в 2014-2015 годах в Российских сельхозпредприятиях показали, что урожайность на опытных участках яровой пшеницы, обработанных стимуляторами роста, на 25% превысила контрольный участок без обработки. Использование биостимуляторов при выращивании хлопчатника обеспечило рост общей листовой

поверхности почти в 2 раза (на 94,3%). На обработанных растениях симптомы каких-либо грибных, бактериальных болезней, а также развитие полевых популяций насекомых-вредителей не обнаружены. Лабораторное и производственное применения стимулятора роста показало увеличение урожайности на зерновых, бобовых и овощных культурах от 13 до 30%.

Положительные практические результаты применения биостимуляторов роста сельхозкультур – главный аргумент, который принимают фермеры и сельхозпроизводители во всем мире.

Владимир Францевич

ПРОДОЛЖАЕТСЯ РЕГИСТРАЦИЯ НА ВЫСТАВКУ «ЮГАГРО 2019»

19-22
НОЯБРЯ 2019

Краснодар
ул. Конгрессная, 1
ВКК «Экспоград Юг»

26-я Международная выставка

сельскохозяйственной техники,
оборудования и материалов
для производства и переработки
растениеводческой сельхозпродукции



ЮГАГРО

Бесплатный билет
на yugagro.org



12+

Организатор



Генеральный
партнер



Стратегический
спонсор



Генеральный
спонсор



Официальный
партнер



Спонсор
деловой программы



Официальный
спонсор



Спонсор
информационных стоек



Спонсоры выставки

