



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

# Агропромышленная газета юга России

№ 1 - 2 (338 - 339) 9 января - 2 февраля 2014 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Новая версия Интернет-издания: [www.agropromyug.com](http://www.agropromyug.com)



**Премьера рубрики!**

**Материалы  
под рубрикой «Биометод»  
читайте на 2 - 10 стр.**

## ГОТОВЬ САНИ ЛЕТОМ, А СЕЯЛКУ – ЗИМОЙ

### Farmmaster СЗМ 400 – сеялка для современных условий производства

Создатели этой сеялки, позволяющей получить лишний миллион рублей с каждых 500 га, понимали, что в настоящее время аграриям необходима прежде всего недорогая, производительная, технологичная и экономичная сеялка. Она должна быть качественной, надёжной, обеспечивать равномерный и точный высеv семян на заданную глубину в различных условиях работы, в том числе крайне неблагоприятных. Кроме того, машина должна быть проста в регулировках, эксплуатации и ремонте. Эти основополагающие требования и послужили предпосылкой для создания сеялки Farmmaster СЗМ 400 (ширина захвата 4 м), предназначенной для высева зерновых колосовых и мелкосемянных культур с одновременным внесением удобрений.

Общая ёмкость бункера для семян составляет 600 л, для удобрений – 500 л. Внутри бункера для минеральных удобрений предусмотрены защитная сетка, а также активный механический ворошитель. При высеве семян многолетних трав активный ворошитель обеспечивает возможность их точного высева.

Сеялка имеет прицепное устройство маятникового типа и агрегируется с тракторами мощностью от 60 л. с. Может работать как в одиночных машинно-тракторных агрегатах, так и в составе двух-, трех- и четырехсеялочных посевных комплексов. Составить широкозахватный агрегат возможно благодаря использованию стандартных сцепных устройств типа СПГ-10.8, СП-11К и СП-16К. В одиночном варианте МТА производительность сеялки составляет до 4,5 га/час. Нетрудно подсчитать, какая будет производительность при использовании сцепок.

Благодаря конструкции однодисковых сошников и системе их регулировки сеялка идеально копирует поверхность почвы, выдерживая точную выровненную глубину заделки семян, что

Какую сеялку выбрать? – актуальный для селян вопрос. Сначала хозяйство определяет, какие функции будет выполнять агрегат в конкретных почвенно-климатических условиях, затем выбирает модель и производителя. И обязательно нужно учитывать, что важнее: стоимость техники или её возможности, производительность или качество выполняемых работ, простота в обслуживании или дополнительные навороты, которые порой могут и не понадобиться? Поиск компромисса в этих вопросах – задача не из лёгких. Трудность выбора обуславливается ещё и тем, что ежегодно на рынке появляются всё новые и новые образцы посевной техники. Попробуй уследи за всем этим многообразием! Вот и приходится уповать на собственный опыт и опыт соседей, интуицию и рекомендации поставщиков. При выборе также необходимо учитывать такие важные параметры, как снижение количества применяемых расходных материала-

обеспечивает дружные всходы. Кроме этого однодисковая конструкция сошников идеально подходит для работы на твердых и тяжелых почвах. При этом отражатель семян выполняет функцию чистика, что позволяет работать в условиях повышенной почвенной влажности (до 45%).

Перевод сеялки в рабочее положение осуществляется с помощью гидравлической системы, состоящей из двух гидроцилиндров, управляющих положением кронштейна заглубителя сошников. С помощью рычага на самом кронштейне заглубителя можно установить необходимую глубину высева. Кроме управления сошниками гидроцилиндры при переводе в рабочее состояние прижимают звездочку привода вала высевающего аппарата к ведущей звездочке колесного привода через соединительную муфту, расположенную на вале рамы крепления сошников. То есть вращение вала высевающего аппарата возможно только при движении сеялки в рабочем поло-

жении, особенно ГСМ, а значит, уменьшение затрат и себестоимости проводимых работ.

Совсем недавно на рынке появилась новая отечественная механическая зерновая сеялка Farmmaster СЗМ 400 производства ООО «ЮТЕК». На сегодняшний день информации об этой машине крайне мало, для аграриев она абсолютная новинка, а ведь эта сеялка обладает большими возможностями и имеет хорошие перспективы. По сути, Farmmaster СЗМ 400 – это некий компромиссный вариант, который, как говорят ее создатели, способен удовлетворить запросы многих хозяйств из разных почвенно-климатических зон страны. За небольшой период работы на российских полях эта сеялка получила хорошие отзывы и первое признание, что, несомненно, скажется на ее продажах. Farmmaster СЗМ 400 успешно демонстрировалась и на краснодарской выставке «ЮГАГРО-2013».

### СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА



Сеялка Farmmaster СЗМ 400 уже получила признание аграриев из разных уголков России

жении с опущенными (заглубленными) сошниками. Кроме этого принудительное заглубление сошников позволяет работать на максимальных рабочих скоростях. Так, при испытаниях на Поволжской государственной зональной

машинноиспытательной станции на рабочей скорости более 10 км/ч сеялка показала высокую производительность на фоне экономии ГСМ.

Регулировка нормы высева, а также нормы внесения минеральных удобрений

осуществляется с помощью рычагов регулировки вылета высевающих катушек, расположенных слева и справа на фронтальной части зерновых бункеров сеялки и тыльной части бункеров для внесения минеральных удобрений. Высокая точность катушек позволяет добиваться норм высева 40 – 600 кг/га по зерновым и от 16 кг/га по мелкосемянным культурам (рапс, люцерна, многолетние травы). А при смене передаточного отношения высевающего аппарата с помощью сменных звездочек, которые с 2014 года идут в комплекте с сеялкой, норму высева мелкосемянных культур можно установить от 2 кг/га. Минимальные нормы внесения минеральных удобрений в гранулированном виде – от 40 кг/га в зависимости от вида удобрений.

В итоге специалисты Поволжской зональной МИС признали данную модель успешной и рекомендовали для применения в российском сельхозпроизводстве.

### «Сделано в России» – знак качества

Кто же создал эту перспективную машину? Производитель сеялки Farmmaster СЗМ 400 компания «ЮТЕК» является крупнейшим российским производителем и поставщиком не только сельскохозяйственной, но и дорожно-строительной, коммунальной, лесопожарной и лесохозяйственной техники.

ООО «ЮТЕК» было создано в 2001 году и в настоящее время имеет 12 обособленных структурных подразделений и представительств на территории Российской Федерации. Специалисты компании разработали технологию производства сеялки зерновой механической СЗМ 400, исходя из почвенно-климатических условий России. Сборка сеялки осуществляется на территории Нижегородской области, в городе Лукоянов.

Сеялка Farmmaster СЗМ 400 получила высокую оценку по качеству, надёжности, простоте эксплуатации от сельхозпроизводителей Нижегородской, Кировской, Ульяновской и других областей, регионов европейской части и Сибири. Хорошие отзывы о ней поступают и из южных регионов страны. Что немаловажно, эта сеялка одна из самых дешёвых среди аналогичных моделей. А в 2013 году за создание и освоение серийного производства зерновой сеялки Farmmaster СЗМ 400 компания «Ютек» на выставке «Золотая Осень» (бывшая ВДНХ) была награждена золотой медалью.

СЗМ 400 присутствует на российском рынке уже более трёх лет. Каковы итоги первого года эксплуатации этой машины в производственных условиях юга России?

(Окончание на стр. 2)

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
ОБЪЕДИНЕНИЕ  
**ЮТЕК**

г. Волгоград  
Тел. 8-919-989-63-24.  
E-mail: [esm.izumrud@yandex.ru](mailto:esm.izumrud@yandex.ru)

г. Краснодар  
Тел.: 8-918-120-04-08, 8-918-452-19-14,  
8-918-049-30-28, 861-279-65-96.  
E-mail: [lukyjanov@bdm-agro.ru](mailto:lukyjanov@bdm-agro.ru)

ООО «ЮТЕК» предлагает к реализации комбайны зерно- и кормоуборочные, сушилки для зерна, различные виды косилок, гусеничные трактора, коммунальную, лесозаготовительную, дорожно-строительную технику. В числе наших поставщиков – крупнейшие российские производители, продукция которых успела зарекомендовать себя на рынке.

г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 178, 3-й этаж. Тел.: (831) 469-34-32, 469-34-33. Факс (831) 469-34-31  
E-mail: [office@uteknn.ru](mailto:office@uteknn.ru) [www.uteknn.ru](http://www.uteknn.ru)

г. Воронеж,  
ул. Дорожная, 36и.  
Тел.: (473) 272-44-75, 8 (903) 857-41-42.  
E-mail: [kolyan2207@yandex.ru](mailto:kolyan2207@yandex.ru)

Кабардино-Балкарская Республика,  
г. Прохладный, ул. Адмирала Головки, 94.  
Тел.: (866-35) 4-68-23, 8 (909) 492-00-41, 8 (909) 492-00-43.  
E-mail: [igor681@rbsp.ru](mailto:igor681@rbsp.ru), [selmash@rbsp.ru](mailto:selmash@rbsp.ru)

г. Ставрополь  
Тел 8 (962) 441-77-35. E-mail: [rosagromash@bk.ru](mailto:rosagromash@bk.ru)

Ставропольский край,  
Предгорный район, пос. Железноводский,  
ул. Советская, промзона.  
Тел. +7 (87932) 3-23-82/84, +7 (928) 911-84-44,  
+7 (928) 353-77-88, +7 (928) 341-19-94,  
факс +7 (87932) 3-23-83. E-mail: [8793232383@mail.ru](mailto:8793232383@mail.ru)



Н. А. Шевелев, ИП, Ставропольский край:  
Farmmaster – это идеальное соотношение  
цены и качества

(Окончание.  
Начало на стр. 1)

### Мнение практиков

Чтобы выяснить, как показала себя новинка в деле, мы обратились к аграриям, использующим сеялку Farmmaster СЗМ 400.

– В 2012 году мы приобрели две сеялки производства «ЮТЕК», – говорит А. А. Фабрициус, механизатор ООО «Агросистема»

(Краснодарский край, Северский район).

– Если в прошлом году урожайность озимой пшеницы в нашем хозяйстве составила 33 – 35 ц/га, то в 2013-м получили 52 ц/га зерна. Конечно, на этот результат повлияли и погодные условия 2013 года, но я считаю, что приобретение сеялок тоже сказалось на повышении урожайности: они обеспечили качественную закладку урожая прошлой осенью.

Оценив выгоду нового приобретения, в этом году мы купили ещё одну СЗМ 400. Осень 2013-го подтвердила правильность такого решения: за месяц тремя сеялками в агрегате с тракторами МТЗ-80 мы засеяли 1400 га озимых колосовых. Стоит сказать, что в оптимальное для сева время шли проливные дожди, поставившие под угрозу закладку урожая будущего года. Мы использовали любую возможность для сева! В дальнейшем убедились: в условиях влажной почвы и поджимающих сроков озимого сева сеялки Farmmaster показали себя производительными и надежными.

Хочу также отметить высокое качество сева. В частности, я очень доволен качеством заделки семян. Она осуществляется на необходимую глубину и равномерно. Почва после прохода сеялки приобретает идеальную выровненность и структуру и не требует дополнительной обработки. А большие высевающие катушки, не повреждая семян, бережно укладывают их в почву.

Благодаря вышеперечисленным качествам сеялки наши посевы озимых в настоящее время находятся в очень хорошем состоянии, и уже сейчас можно сказать, что с помощью СЗМ 400 второй год подряд мы закладываем высокий потенциал будущего урожая, – подчеркнул Александр Андреевич.

Хорошо проявила себя новая сеялка и в другом районе Краснодарского края.

– Приобретение Farmmaster СЗМ 400 оправдало все наши ожидания, – рассказывает М. В. Карпенко, глава КФХ (Краснодарский край, Гулькевичский район). – За первый год работы на наших полях машина не вызвала нареканий. Нравятся вместительные бункеры для минеральных удобрений на 500 л и для семенного материала на 600 л, а также неприхотливость в обслуживании. Также хочу отметить, что сеялка является высокоскоростной. Рекомендованная скорость посева 12 – 14 км/час, при этом обеспечиваются заданные параметры и качество сева.

Для небольших фермерских хозяйств важно, чтобы прицепная посевная техника могла агрегатироваться с самым распространённым

трактором марки МТЗ мощностью от 60 л. с. Использование данного трактора обычно накладывает ряд ограничений при эксплуатации в агрегате с ним прицепных машин. Это касается сложных условий работы, таких как высокая влажность почвы, ее неоптимальная обработка и т. д., когда использование прицепных машин становится неэффективным. Однако в случае с СЗМ 400 подобные проблемы успешно решаются: она легкая, за счёт

особенностей конструкции однодисковых сошников хорошо копирует рельеф почвы, а благодаря чистке рабочих органов может работать даже в сложных условиях.

Так что инженеры «ЮТЕК» доказали, что и отечественные сеялки могут быть конкурентоспособными, стоит недорого и обеспечивать

высокое качество работы, – отметил Михаил Карпенко.

Ещё один положительный отзыв пришёл из соседнего региона – Ставропольского края, Кировского района (с совершенно другими почвенно-климатическими условиями), от Н. А. Шевелёва, индивидуального предпринимателя. В его хозяйстве работает одна СЗМ 400.

В этом году он провёл сев озимых колосовых на площади около 100 га всего за несколько дней. По его мнению, сеялка соответствует главным критериям: она надёжна, технологична, проста в настройках и имеет большой разброс в регулировках нормы высева – от 16 до 600 кг/га.

– Для небольших посевных площадей моего хозяйства требовалась экономичная, но эффективная сеялка. Поэтому я остановил свой выбор на Farmmaster СЗМ 400, – говорит Николай Алексеевич. – Сеялку нам оперативно поставили специалисты компании «ЮТЕК». Они же обучили нас работе на этой машине. В случае поломки или каких-либо проблем они готовы быстро прийти нам на помощь. Честно говоря, таких случаев пока не возникало.

А еще, работая на новой сеялке, мы отметили экономию ГСМ в сравнении с ее предшественницей. В целом, я считаю, Farmmaster – это идеальное соотношение цены и качества, – акцентировал Николай Алексеевич.

### Лучшее признание Farmmaster

Производительная, технологичная сеялка Farmmaster СЗМ 400 для современных интенсивных технологий за короткий период времени получила хорошие отзывы из разных регионов РФ как недорогой и эффективный инструмент для получения высоких урожаев в различных условиях отечественного сельхозпроизводства. А тот факт, что она российского производства, позволяет ей участвовать в различных государственных программах субсидирования. Это делает её ещё более привлекательной для сельян, вставших сегодня перед выбором сеялки.

Р. ЛИТВИНЕНКО

### БИОМЕТОД

С 50-х годов прошлого века в мире быстро увеличивается научный и практический интерес к разработке и производственному использованию защитных биопрепаратов как в качестве самостоятельных средств, так и в системах интегрированной защиты растений, а также защитных биотехнологий. Разработка средств и методов биологической защиты растений, хранящихся продуктов урожая и сельскохозяйственных животных определена Правительством РФ в качестве приоритетного направления исследований государственных академий наук. Этот интерес вызван двумя основными причинами.

**П**ЕРВАЯ причина – стремление к постоянному увеличению производства биологически полноценной и безопасной пищевой продукции, которая уже включена в перечень критериев продовольственной безопасности развитых стран. Вторая причина – нарастающее в мире беспокойство постоянно расширяющимся и все менее контролируемым использованием химических пестицидов, особенно в развивающихся странах, к которым относится и Россия, странах с переходной экономикой и слаборазвитых. Всемирная торговая организация даже была вынуждена ввести экологическую пошлину на сельскохозяйственное сырье и продовольственные товары, импортируемые из этих стран. Это вызвано тем, что контроль используемых и вновь выводимых на рынок химических пестицидов на безопасность за последние 20 лет не улучшился. По данным Комиссии по сельскому хозяйству и продовольствию ООН и Всемирной организации здравоохранения, относительно полная информация о влиянии на здоровье человека есть только о 10% используемых химических пестицидов, ограниченная информация по токсичности – о 25%, очень ограниченная информация – о 22%, и никакой информации по токсичности – более чем о 40% широко применяемых химических пестицидов. Из 28 наиболее широко распространенных химических пестицидов 23 обладают канцерогенными свойствами. Ежегодно в мире используется около 2 млн. т пестицидов. Их остатки обнаруживаются в 40% используемых образцов зерна, ягод, плодов и овощей и более чем в 50% исследуемых образцов животноводческой продукции. В мире ежегодно регистрируется 25 млн. случаев отравления пестицидами. Альтернативой химическим пестицидам стали защитные биопрепараты и биотехнологии.

В настоящее время выделяются две основные категории средств биоконтроля вредителей и болезней: биопестициды на основе биоагентов – микроорганизмов и членистоногих. Они подразделяются на биопестициды, рецептуры которых основаны на вирусах, бактериях, грибах, простейших и нематодах, и биоконтролирующие средства, основанные на энтомофагах: жуках, мухах, галлицах, златоглазках, клопах, клещах и паразитических осах.

Средства биологической защиты, основанные на живых биоагентах, объединяет то, что они не включают искусственных химических соединений, но могут включать соединения, полученные из экстрактов растений. Биопестициды (биоинсектициды, биофунгициды, биогербициды, биомоллюскоциды и бионематоциды) вызывают заболевания и гибель объектов контроля. Биологические контролирующие агенты поедают целевые объекты или используют их в качестве пищи для своего потомства. Самостоятельным средством биологической защиты растений являются феромоны членистоногих, грибов, а в последние годы к ним добавляются и феромоны млекопитающих. Дискуссионным остается вопрос рассмотрения

генетически модифицированных растений с геном синтеза эндотоксина, выделенного из *Bacillus thuringiensis* (Bt), в качестве средства биологического контроля вредителей.

Биопестициды на основе микроорганизмов стали широко использоваться в практике сельского хозяйства с 1990 г., феромоны – с 1980 г., биоконтролирующие агенты – с начала XXI века.

В настоящее время 90% всех коммерческих биопестицидов в мире основано на использовании различных видов и штаммов Bt. Затем, по степени коммерциализации, идут энтомопатогенные нематоды, биопрепараты на основе ряда видов микромитозов и бактериальные биопрепараты. Более 75% мирового производства биопестицидов и биоконтролирующих видов членистоногих принадлежит США и ЕС. Причем в США преимущественно производятся биопестициды, а в странах ЕС (Бельгия, Франция, Испания) – биоконтролирующие виды членистоногих.

Более 95% всех производимых в мире средств биозащиты приходится на 25 ведущих компаний мира. Активно работает международная организация – Объединение производителей биопестицидов.

По данным Международной ассоциации биоконтролирующей промышленности, из всех компаний, производящих биоконтролирующие препараты и биопестициды, 40% находится в США, 35% – в Европе и 25% – во всех других странах. Россия в этот перечень не входит, т. к. соответствующей развитой микробиологической промышленности не имеет.

**О**БЩЕМИРОВЫЕ продажи биоконтролирующих агентов и биопестицидов составляют более 300 млн. дол. в год, или около 1% мирового рынка средств защиты растений. При этом объеме продаж микробных биопестицидов составляют 200 млн. дол. (65% продаж), биологических контролирующих агентов – 50 млн. (16%) и феромонов – 60 млн. дол. (19%). В США зарегистрировано и производится около 140 биопестицидов и феромонов, объемы продаж биопестицидов и биоконтролирующих агентов в этой стране составляют 125 млн. дол. в год. В ЕС ежегодно реализуется биопестицидов на сумму 110 млн. дол., в других странах (Япония, Китай, Австрия, Новая Зеландия) – 75 млн. дол. Общие объемы продаж биопестицидов в мире растут примерно на 10% в год.

После США второе место в мире по производству биопестицидов занимает Китай, где расположено 200 заводов, производящих 77 зарегистрированных биопестицидов, которые применяются в стране на 30 млн. га.

Коммерческое производство и продажа биопестицидов в мире регулируются международным и национальным законодательством. В США контроль за регистрацией и промышленным производством пестицидов осуществляют Агентство по охране окружающей среды (EPA) и Отдел пестицидных программ (OPP), действующие в рамках Федерального закона об инсектицидах, фунгицидах и родентицидах. Создано Управление по регистрации биопестицидов. В стране зарегистрированы в качестве биоагентов 14 видов бактерий, 15 видов грибов, 6 видов вирусов и 1 вид простейших.

В настоящее время признано, что контролируемыми биоагентами для вредителей могут быть более 100 видов бактерий, 800 видов грибов и 300 видов нематод, для контроля сорняков – 50 видов бактерий и грибов, для борьбы с возбудителями болезней растений – всего 20 видов бактерий и грибов.

Важное место в менеджменте биопестицидов компаний занимает поиск ниш для продажи, свободных от конкуренции с химическими пестицидами. Особое место здесь занимают культуры, которые высеваются на небольших площадях, леса, пастбища, теплицы, хранящийся урожай, а также технологии получения органических продуктов. Так, только в США производство органических продуктов за 10 лет выросло в 6 раз, а их продажа достигла 12 млрд. дол. в год. Здесь ведущее место заняли биологические методы защиты продуктивных растений и животных.



# БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ ОТ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ

В общем около 90% производимых в мире средств биозащиты и создаваемых защитных биотехнологий составляют биопрепараты – биопестициды для борьбы с вредителями и болезнями растений. Использование защитных биопрепаратов в мире оценивается в 2% от общего применения пестицидов.

**В** НАШЕЙ стране, по оценочным данным, в настоящее время биопестициды применяются на площади около 360 тыс. га открытого грунта и в крупных тепличных хозяйствах, главным образом в стационарных теплицах. В растениеводстве удельный вес биозащиты от всех защитных мероприятий составляет незначительную часть рынка. Основной задачей биологической защиты растений является поддержание стабильной благоприятной фитосанитарной обстановки в агроценозах. Ее главная роль заключается в сдерживании численности фитопатогенов на уровне пораженности культур, не требующих применения химических пестицидов. Когда оно становится необходимым, применение защитных биопрепаратов неэффективно.

По объему и эффективности защитного действия первое место занимают биоинсектициды, созданные на основе различных вариантов *Bacillus thuringiensis*. Производственное объединение «Сиббиофарм» производит на их основе биоинсектициды Лепидоцид и Битоксибациллин. Биоинсектицид Лепидоцид предназначен для защиты сельскохозяйственных и лесных культур от гусениц 40 видов чешуекрылых насекомых (луговой мотылек, шелкопряды, пяденицы, листовёртки, в т. ч. гроздевая, американская белая бабочка, боярышница, совки, моли, огнёвки, белянки и др.). В 2010 году Лепидоцид был использован для защиты 100 тыс. га лесных угодий Краснодарского края против непарного шелкопряда с биологической эффективностью 82%.

Также ПО «Сиббиофарм» производит высокоэффективный препарат Битоксибациллин, активный против паутиного клеща и колорадского жука.

Фирма «Бийон» производит Бикол для защиты от тех же вредителей капусты, картофеля, томатов, баклажанов, яблони, а также инсектицид фирмы «Сингента» Абаментин (Вертимекс).

Фирма НБЦ «Фармбиомед» производит Фитотерм – 3 препаративные формы.

Все перечисленные инсектициды применяются методом опрыскивания только для защиты вегетирующих растений.

Всероссийский институт защиты растений и фирма «Биодан» создали нематодыциды Немабакт и Энтонем. Они применяются против капустных и грибных мух, колорадского жука, проволочников, западного цветочного трипса. В промышленном растениеводстве нематодыциды применяются редко.

В России зарегистрированы 5 синтетических половых феромонов производства ЗАО «Щелково Агрохим» и 4 других препарата сходной

химической структуры. Они используются в феромонных ловушках для сигнализации о появлении короледа-топографа и борьбы с ним методом отлова.

Наибольшее применение в хозяйствах имеют микробиологические фунгициды.

На основе культуральной жидкости *B. nigrum* создан препарат Бактрил для борьбы с возбудителями, вызывающими плесневение семян пшеницы и ячменя, гельминтоспориозной и фузариозной корневыми гнилями и мучнистой росой. На основе разных штаммов *Bacillus subtilis* созданы биопрепараты Фитоспорин-М, Ж; Фитоспорин-М, ПС; Фитоспорин-МП и Баксис. Они используются для борьбы с ризоктониозом и фитофторозом картофеля, слизистым бактериозом и фузариозным увяданием капусты, корневыми гнилями и бактериозами томатов, огурцов, цветочных культур. Препарат может использоваться для предзакладочной на хранение обработки клубней картофеля от ризоктониозной, сухой фузариозной гнилей, фомоза и мокрой бактериальной гнили, для защиты от гнилей хранения моркови, лука, яблочка.

ЗАО «Агробιοтехнология» и ВИЗР создали на основе *B. subtilis* защитные биопрепараты Алирин-Б, ТАБ для защиты вегетирующих растений и плодов овощных культур, картофеля, ягодников от корневых гнилей, фитофтороза, мучнистой росы. Алирин-Б и Бактофит используют также для защиты пшеницы от корневых гнилей и септориоза, картофеля и овощей – от корневых и прикорневых гнилей, яблони – от парши и монилюза. Гамаир ТАБ и Гамаир СП используют для защиты пшеницы, ячменя, картофеля, сахарной свеклы и овощей от ряда грибных и бактериальных болезней. Препарат Бисолбисан рекомендован для защиты пшеницы от корневых гнилей и плесневения семян.

На основе *Pseudomonas aureofaciens* созданы препараты Псевдобактерин-2, Ж и Псевдобактерин-1, ПС для защиты зерновых, огурцов и томатов от корневых гнилей и сахарной свеклы от церкоспороза. На основе других штаммов созданы Бинорам, Ж и Планриз, Ж, предназначенные для защиты пшеницы и ячменя от корневых гнилей, бурой ржавчины и септориоза, картофеля – от ризоктониоза и фитоспориоза.

В последние годы нарастает использование для биологической защиты растений биопрепаратов на основе грибов видов триходерма: Глиокладин ТАБ и Глиокладин СК, Триходермин Нова. Препараты предназначены для защиты овощных культур, пшеницы от корневых гнилей, плесневения семян и гельминтоспориоза.

Лабораторией токсигенных микроорганизмов и биобезопасности сельскохозяйственной продукции ВНИИБЗР созданы зарегистрированный биопрепарат Пролам и запатентованные биопрепараты Дизофунгин, Дизофунгин



Плюс и Батан, используемые для защиты хранящегося зерна злаковых культур от поражения патоккомплексами видов токсинообразующих грибов фузариев, аспергиллов, пенициллов, альтернарии и накопления в зерне их опасных микотоксинов.

Перспективы разработки эффективных защитных биопрепаратов и биотехнологий их применения в стране плохие, т. к. финансирование этих работ снижается, а частный бизнес в данную сферу производства идет очень неохотно и только для решения узкоспецифичных задач их агропроизводства. Хотя, как показала многолетняя практика применения защитных биопрепаратов, их постоянное использование в рамках защитных биотехнологий, например в зерновом хозяйстве, дает возможность направленно улучшать видовой состав полезной микрофлоры микробиоценозов почв агроценозов, симбионтной микрофлоры вегетирующих растений и зерна. Расчеты показывают, что экономический эффект от применения защитных биотехнологий, основанных на биопрепаратах, может снизить суммарные потери биологической полноценности и безопасности зерна в колосе и при хранении на 12 – 15%.

Все большее значение приобретает применение биопрепаратов в животноводстве. Основной задачей их использования являются формирование и поддержание в стабильном состоянии микрофлоры желудочно-кишечного тракта, которая справедливо называется одним из основных органов животных. Именно полезная микрофлора пищеварительного тракта вырабатывает биологически активные вещества и антибиотики, определяющие нормальную жизнедеятельность животных. При погрешностях в кормовом рационе меняется видовой

состав микрофлоры в сторону увеличения численности вредных бактерий и грибов. В связи с этим введение в рацион пробиотиков, включающих ряд видов полезных микроорганизмов, значительно улучшает видовой состав микрофлоры пищеварительного тракта. Крупным производителем пробиотиков для животноводства является ОАО «Биотехагро» (г. Тимашевск). Фирма производит биопрепараты для животноводства Пролам, Бацелл, Моноспорин жидкий, Битасил.

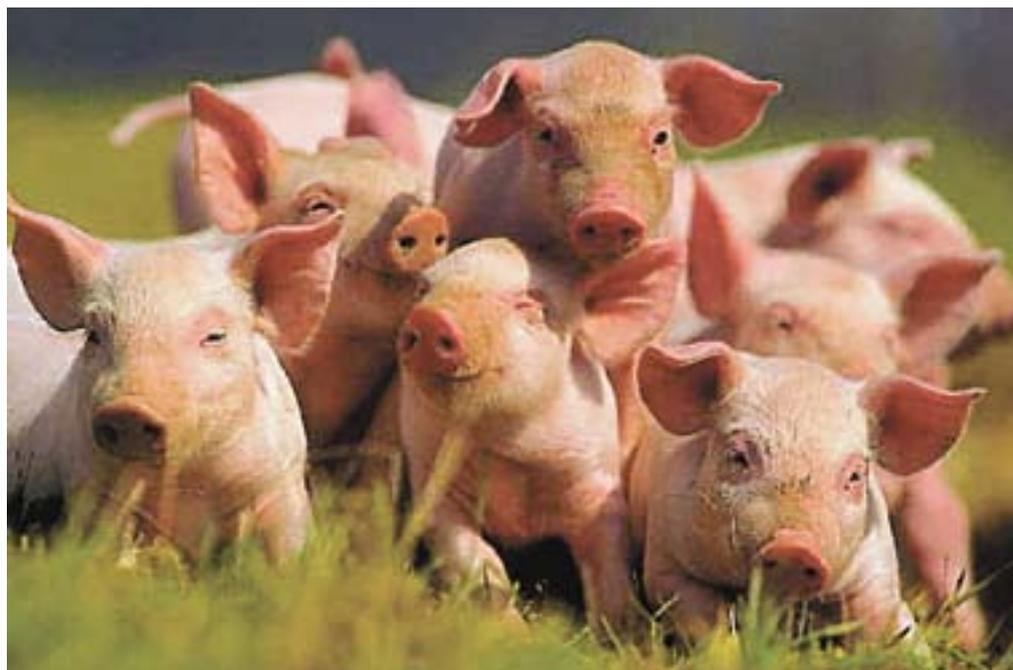
Потребителями продукции «Биотехагро» являются 144 предприятия Краснодарского края, а также предприятия Ставропольского края, Ростовской, Волгоградской, Свердловской, Белгородской, Владимирской, Калужской, Ленинградской и Воронежской областей, Кабардино-Балкарии, Башкирии, Удмуртии и др.

**Р**АЗРАБОТКА биопестицидов и основанных на них защитных биотехнологий проводится в ряде НИУ РАСХН. Наша лаборатория разработала и запатентовала биопрепараты Дизофунгин, Дизофунгин Плюс, Батан и Пролам. Последний получил государственную регистрацию как пробиотик. Эти биопрепараты успешно проходят опытно-производственную проверку эффективности при защите зерна злаковых культур в колосе и при хранении, а также на ряде птицефабрик, как, например, в крупнейшем ГПЗ «Лабинский», в качестве пробиотической добавки в корм молодяку птицы.

Необходимость интенсивного развития биологической защиты растений и животных и использование биологических пробиотиков в России обусловлены развивающимся экологическим агропроизводством.

Препятствуют требуемому уровню развития биологической защиты в нашей стране: большая недостаточность финансирования исследований в этой области НИИ и НИОКР, а также проведения государственных испытаний и регистрации создаваемых новых биопестицидов; административные сложности с получением потребителями государственных дотаций из бюджетных средств на приобретение биопрепаратов; сложность конкурирования с химическими компаниями – производителями, поставщиками и реализаторами химических пестицидов, т. к. они обладают мощными финансовыми средствами; присутствие на рынке биопестицидов фирм, производящих низкокачественную продукцию, что вызывает у потенциальных потребителей недоверие как к биопестицидам, так и к целесообразности их хозяйственного использования. Устранение этих препятствий должно стать предметом государственной политики.

**О. МОНАСТЫРСКИЙ,**  
заведующий лабораторией  
Всероссийского НИИ биологической  
защиты растений, к. б. н.,  
заслуженный деятель науки Кубани



# ПОЛЕ БИТВЫ – ЗЕМЛЯ

## БИОМЕТОД

■ В этой статье речь пойдет о почвенном мире. Знания о нем невероятно важны как для руководителей крупных агропредприятий, так и для огородников-любителей.

## ВОЙНА МИРОВ

Как известно, оборот органики в почве, создаваемой растениями или животными, осуществляет отдельная группа микробов, именуемая сапротрофами (организмы, извлекающие питательные вещества из мертвого органического материала). Их много, и они весьма разнообразны. Их единственное поле битвы – земля, единственный источник питания – отживший свое органический «мусор». В борьбе за питание сапротрофы проявляют изощренные приемы стратегии и тактики и возвращают в своей среде микробов-антагонистов – защитников почвы и растений. В борьбе с фитопатогенами (возбудителями заболеваний растений) именно они принимают на себя первый удар. Их оружием являются ферменты, антибиотики и прочие биологически активные вещества, подавляющие возбудителей заболеваний и рассеивающие их орды в микромире.

Какая польза от этой борьбы растениям? Дело в том, что от исхода этой извечной, ежегодно повторяющейся войны напрямую зависят здоровье растений, их урожайность, доступность питательных веществ для корней растений, накопление гумуса в почве и ее способность удерживать влагу. Вот и получается, что у нас под ногами целые миры со своими законами и правилами. Там, где есть разнообразие почвенных микробов, царит порядок, а культуры приносят высокие урожаи. Там, где органический голод, отсутствуют севообороты и почва нагружается пестицидами, микробы-антагонисты вынуждены уйти в «партизаны» или полностью прекратить активность, переходя в состояние покоя и переживая таким образом загрязнение их жизненной среды.

Их место занимают патогены. Им проще, так как они обладают способностью прятаться от загрязнений в тканях растений и благополучно продолжать свою жизнь там. Где верх взяли фитопатогены – там болезни, неурожай, засуха, токсичное зерно. К сожалению, сейчас на поля не вносятся органика, и, как следствие, возникает голод микробов-сапротрофов. Численность полезной микрофлоры падает. Так, почти без боя, фитопатогены захватывают поле за полем. Источенных защитников почвы в плен не берут. Что уж говорить о чрезмерной ежегодной вспашке с оборотом пласта!

Микрофлора, которая нуждается в кислороде, после вспашки хоронится под 20-сантиметровым слоем земли. Находясь на поверхности почвы под прямыми лучами солнца, анаэробная микрофлора, которая боится избытка воздуха, оказывается при этом незащищенной. А хотелось бы как лучше...

Получается, мы вроде заявляем о том, что являемся союзниками с землей и культурными растениями, а сами год за годом «мародерствуем» в их царстве. Только отбираем все у земли, а взамен ничего не даем. Даже не позволяем ей отдохнуть от наших поборов.



*Trichoderma, атакующая участок патогена (Rhizoctonia sp. - причина корневой гнили). Узкие гифы Trichoderma, виток вокруг широкого гифа из Rhizoctonia, последний разрушится и умрет. Trichoderma является агентом биологической борьбы. Увеличение: 2350x*



*Trichoderma viride – темно-зеленая плесень*

## СВОЙ СРЕДИ ЧУЖИХ, ЧУЖОЙ СРЕДИ СВОИХ

Но как понять, что в данном мире плохо, а что хорошо? Просто надо сделать перепись населения этого мира и рассчитать, каков процент сапротрофов, микробов-антагонистов, фитопатогенов и других микробов. Так, муконовые грибы говорят об экологическом благополучии почвы. В деградированных же почвах бесчинствуют фитопатогенные грибы родов *Fusarium* и *Rhizoctonia*, а из сапротрофов – перебежчиков – *Penicillium* и *Aspergillus*. Вот они в такой тесной компании и сжигают токсиколами почву. Никому не дают ни мира, ни покоя. А ведь до появления фитопатогенов *Penicillium* и *Aspergillus* они вели себя, как нормальные микробы, разлагали растительный опад, участвовали в борьбе с патогенами, стимулировали растения и т. д. Такая кажущаяся непредсказуемость отдельных сапротрофов напоминает состояние опьянения и мстительности. Так кто же их подстрекает? Да мы, конечно. Кто же еще? Сами хотим еду без консервантов и качественную, а им что подсовываем...

Синтетические удобрения, стимулирующие обманки, органику только обещаем... А какой мусор сеем? Вот наши союзники ждали-ждали, а потом из-за отсутствия перспектив переметнулись к нашим врагам.

Что же делать? Тут нужны дипломатия и поддержка измученного почвенного населения. Им бы поесть дать да силой помочь. С одной стороны, все просто, а с другой... Компост, стерня – все рядом, да жалко им отдавать, жаль тратить на это горячее и силы. Проще выбросить солому в отвал и сжечь.

Однако пришло время вернуть почве все, что ей причитается. С силовыми методами есть один вариант: надо вносить крепкую, полезную и здоровую микрофлору на основе микробов-антагонистов. Естественно, за один год сложно коренным образом изменить ситуацию, но, накопив силы и поверив в нас, почвенная микрофлора обязательно скинет с себя иго фитопатогенов.

## БИОПРЕПАРАТЫ – СВЕТЛАЯ СТОРОНА СИЛЫ

Микробиологические методы борьбы с вредителями у нас в стране были впервые предложены И. И. Мечниковым. Теоретические основы и первые практические результаты улучшения состояния почвы получены И. М. Красильниковым, К. А. Тимирязевым, С. Н. Виноградским, а затем и другими российскими микробиологами.

В настоящее время управление микробным состоянием почвы осуществляется путем внесения микробиологических препаратов (Алирин-Б, Гамаир, Фитоспорин, Планриз, Глиокладин, Трихоцин, Стренифаг), созданных из наиболее активных штаммов почвенных микробов – антагонистов патогенов *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas fluorescens*, *Trichoderma lignorum*, *T. Harzianum* (производства ООО «АгроБиоТехнология»), ООО «ГЮ «Сиббиофарм», ООО «НВП «БашИнком»), стимуляторов роста растений, азотфиксаторов и бактерий, гидролизующих фосфаты. В прежние годы препараты выпускались преимущественно в жидкой форме. Для потребителей это было не всегда удобно из-за короткого срока хранения. В настоящее время почти все препараты предлагаются в широком спектре форм: в виде сухих порошков, микрогранул, таблеток.

Микроорганизмы биопрепаратов изначально были выделены из почвы из числа наиболее активных. Нормы внесения биопрепаратов в почву для повышения ее супрессивности и защиты от заражения растений патогенами зависят от почвенных условий и состояния естественного фона (имеющихся антагонистов и патогенов).

Кроме того, необходимы условия, при которых они могут вести активную жизнь и проявлять свои свойства. В первую очередь это поддержание и повышение содержания органического вещества в почве. Ими являются пожнивные остатки (зеленая масса или стерня с остатками соломы).

Остается решить проблему снижения или уничтожения инфекции возбудителей болезней растений, сохраняющихся на растительных остатках. Она может быть решена путем правильного подбора ассортимента биопрепаратов и методов их применения. Солома всегда использовалась как органическое удобрение полей. В период существования развитой отрасли животноводства она предварительно использовалась на животноводческих фермах в качестве подстилки для животных. Там солома пропитывалась аммиачным азотом и органическим веществом навоза, частично перепревала, а затем переносилась на поля и запахивалась.

Солома, запаханная без навоза, тоже разлагается, но очень медленно. Обычно для повышения

скорости ее разложения вносят минеральные азотные удобрения. Если этого не делать, микроорганизмы начинают извлекать азот из гумуса почвы, и в результате получается обратный эффект: плодородие почвы снижается.

Клетчатка растительных остатков разлагается в основном при участии сапротрофных бактерий и грибов, способных продуцировать целлюлолитические ферменты. На растительных остатках в почве лугов и сельскохозяйственных полей ранние этапы разложения целлюлозы осуществляются в основном грибами различных видов: *Aspergillus amstelodami*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus oryzae*, *Aspergillus terreus*, *Penicillium notatum*, *Rhizopus oryzae*, многие виды рода *Chaetomium* (Chaetomium). Здесь же и на последующих этапах активны ферменты грибов *Fusarium culmorum*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Trichoderma lignorum*, *Trichoderma virida*, *Trichoderma koningii* и многих других. На разлагающейся клетчатке встречаются и бактерии (как аэробные, так и анаэробные).

В условиях, когда возникает дефицит азота в почве, всегда увеличивается численность свободно живущих азотфиксирующих бактерий, также имеющих целлюлолитические ферменты.

Чтобы процесс разложения был активным, нужно создать условия, при которых они могли бы оказаться в составе доминирующей группы. Возможен и другой способ управления этим процессом: интродукция сапротрофов с высокой конкурентной способностью по отношению к фитопатогенам и токсинообразователям, одновременно являющихся участниками процесса трансформации целлюлозы. Пока предлагаются препараты, основанные на грибах из рода триходерма (например, Стренифаг производства ООО «АгроБиоТехнология»). Применение комплекса из грибов-антагонистов и бактерий – участников азотного и фосфорного обмена в почве обеспечит полное разложение растительных остатков и снижение или уничтожение инфекции, поступающей в почву с послеуборочными растительными остатками.

Дискуссионным для земледельцев остается вопрос о том, что делать с растительными остатками: запахиывать их сразу после измельчения или оставлять после дискования на глубине 2 - 7 см? Растительные остатки необходимо: 1) измельчить; 2) обогатить микроорганизмами биопрепаратов; 3) внести необходимое количество азотных удобрений; 4) заделать на глубину не более 5 - 7 см (создание аэробных условий почвенным грибам для первой стадии разложения целлюлозы). Семена нужно протравливать биопрепаратами, а при наличии опасной инфекции подбирать комплекс, состоящий из химического протравителя и биопрепаратов. Содержание поля в состоянии черного пара с периодическим дискованием верхнего слоя позволит существенно ускорить процесс. Это неоднократно подтверждалось разными авторами региональных научно-исследовательских сельскохозяйственных институтов (в том числе производственными опытами) в разных почвенно-климатических зонах.

\* \* \*

Резюмируя вышесказанное, отметим главные преимущества биопрепаратов. Прежде всего по сравнению с химическими средствами защиты растений – пестицидами – биопрепараты малотоксичны и менее опасны для человека, животных и окружающей среды, не нарушают природных связей в биоценозе, обладают избирательным действием, не способствуют возникновению резистентности. При выращивании сельскохозяйственных культур рекомендуется использование биологических препаратов, что позволяет увеличить уровень урожайности и качество выращенной продукции вследствие позитивного влияния интродуцированных бактерий и физиологически активных веществ на рост и развитие растений, дополнительного привлечения атмосферного азота, роста коэффициента усвоения удобрений, предупреждения вымывания питательных веществ по почвенному профилю за пределы корнеобитаемого слоя. Главное – правильно оценить состояние поля, подобрать для него биопрепараты, сроки и способы их применения, в том числе в комбинации с пестицидами.

Д. МОРОЗОВ,  
генеральный директор  
ООО «АгроБиоТехнология»,  
В. РУДАКОВ,  
старший научный сотрудник  
ГНУ ВНИИ фитопатологии



ООО Торговый дом «АБТ»:

125212, г. Москва, Кронштадтский бульвар, д. 7, стр. 4.

Тел. (495) 518-87-61, тел/факс 781-15-26.

# А ведают ли, что творят?



## БИОМЕТОД

В последнее время на совещаниях, семинарах различного уровня стали довольно много говорить о применении биометода в производстве сельскохозяйственной продукции. Это касается и животноводства, и растениеводства. Нам показалось, что разговоры эти начались не от хорошей жизни. На Кубани продолжается активный процесс деградации почв, есть серьезные проблемы в животноводстве.

Мы решили поговорить на эту тему с Виктором ЯРОШЕНКО, исполнительным директором компании ООО «Биотехагро» – единственного в крае предприятия, которое занимается промышленным производством биопрепаратов на основе живых полезных микроорганизмов для аграрного сектора.

– Виктор Андреевич, вы довольно давно работаете на Кубани. Но складывается такое впечатление, что вас до последнего времени не замечали, а биометод аграрии и сегодня воспринимают как-то несерьезно. Это так?

– Доля правды в вашем утверждении есть. Наши постоянные клиенты – это люди, которые испытали на своем производстве все последствия вредного воздействия патогенной микрофлоры, которая годами накапливалась в почве. Справиться с нею традиционными методами они уже не могли, оказавшись в безвыходной ситуации. С каждым годом урожайность снижалась, несмотря на колоссальные затраты. То есть они вносили удобрения, применяли химические средства защиты растений, а проблемы оставались. И тогда, понимая, что выхода у них нет, они обратились к нам. Как показывает многолетний опыт, мы смогли помочь аграриям: поля стали давать урожаи адекватно вложенному труду.

Что касается второй части вашего вопроса – о несерьезном отношении к биометоду, считаю, что сегодня к нему так относятся либо некомпетентные люди, либо просто временщики, так как биометод подразумевает кропотливую работу, прежде всего профилактическую.

– Хорошо, но вот не получилось с профилактикой, и возникли серьезные проблемы. Биометод может исправить ситуацию?

– Конечно, и в некоторых случаях по-другому ее не исправишь. Особенно если речь идет о корневых гнилях или о «большом» поле. Сегодня в крае практически нет здоровых полей. Все они в той или иной степени заражены различными возбудителями. Причем сейчас наблюдается смена возбудителей: на первое место выходят, например, альтернариозы. На одном из предпосевных краевых совещаний было сказано, что 100% семян у нас заспорены этим грибом. С семян альтернария переходит на растения и создает серьезные проблемы. Причем сегодня она выявляется практически на всех сельскохозяйственных культурах, включая сады и виноградники.

– То, что этот гриб опасен для растений, понятно, но чем опасна альтернария для животных и людей?

– Все грибы вырабатывают токсины, которые в той или иной степени вредны для человека, животных и окружающей среды. Альтернария вырабатывает очень сильные токсины – альтернариолы, альтенуен (в России они не гостированы), которые, попадая в организм человека или животного, вызывают токсикозы, ведущие к серьезным расстройствам здоровья.

– Ее можно победить биометодом?

– С альтернарией можно успешно бороться биометодом, как и с другими фитопатогенными грибами, например, с фузариями, которые являются серьезной проблемой для растениеводства края. Вероятно, фузарии стали паразитировать на растениях не просто так. Когда-то они были «в узде», то есть в почве существовали микроорганизмы, которые их контролировали, не допуская их на растения. То есть эти грибы существовали на уровне ризосферы, вели сапротрофный образ жизни и большого вреда растениям не приносили. А когда началось интенсивное применение химических фунги-

цидов, вспашки, почвенный микроценоз был разрушен, и некоторые виды фузариев попали на растения уже в качестве паразитов.

Приведу такой пример: тридцать лет назад я работал на кафедре ботаники Кубанского сельскохозяйственного института. Мы проводили эксперимент: брали залежный луг в районе Горячего Ключа и осуществляли вспашку небольшого участка. И брали в учхозе распаханное поле той же площади. Наблюдала, как восстанавливалась растительность после вспашки. Стоит отметить, что вспашка – это настоящий катаклизм для природы. Итак, на залежном лугу после вспашки ценоз восстановился через четыре года, а там, где мы наблюдали пашню, семь лет росли сорняки, сопутствующие культурным растениям, восстановления прежнего естественного растительного сообщества так и не произошло, осталось просто сорное поле.

То же самое происходит в микробиологии: на залежных землях она буйствует, существует здоровое растительное сообщество в союзе с микробиотой, а на пашне этого уже давно нет. Некому восстанавливать почвенное плодородие, там не сохранились микробиологические сообщества, которые существовали в естественных черноземах. И биометод тут может действительно помочь. Ведь он опирается на полезные микроорганизмы, выделенные из естественной среды тех залежных земель, которые пока еще существуют. Мы можем вселить их обратно в хозяйственное поле и этим хотя бы начать восстановление микробиологического равновесия в почве.

– Мне кажется, что ситуация с почвенным плодородием достаточно серьезная. Как вы думаете, может ли государство как-то вмешаться для ее исправления?

– Мое мнение: государство должно взять под контроль эксплуатацию почв. То есть постоянно контролировать показатель почвенного плодородия, и, если плодородие падает, земли нужно изымать и передавать другим, более рачительным хозяевам. Плодородие должно стать основой контроля землепользования, ключевым маркером. Причем оно определяется наличием не только гумуса, но и микроорганизмов. Если почва заселена патогенными микроорганизмами, ни о каком плодородии речи идти не может. Я считаю, нужно ввести жесточайший государственный контроль использования и эксплуатации земель, в первую очередь кубанских черноземов. Тем более что статистика, которая уже ни для кого не секрет, и она была озвучена на губернаторских совещаниях, говорит нам о том, что процесс деградации почв ускоряется. Если нам предрекали опустынивание примерно к 2040 году, то есть содержание гумуса в почвах к этому времени придет практически к нулю, то сегодня есть вероятность, что это может произойти и раньше.

– То есть Кубань станет пустыней?

– Вполне вероятно. Мы знаем, что многие пустыни некогда были землями процветающих цивилизаций. И эти цивилизации гибли не в результате войн, а потому что просто наступал голод. Истощалась почва, становилось невозможно кормить население. Но тогда все это происходило локально, а сегодня глобально.

– Почему аграрии, которые заинтересованы в сохранении плодородия больше всего, так варварски относятся к земле?

– Это вопрос общей культуры. Эти люди, может, не ведают, что творят. Вторая сторона вопроса – отсутствие морали и жажда наживы. Я не считаю, что в нашей стране сельское хозяйство является высококорентабельным производством. Выжать каждый процент этой самой рентабельности для сельхозпроизводителя – большое благо. Вот и пытаются получить прибыль любыми способами, конечно, не думая ни о плодородии почвы, ни о здоровой окружающей среде.

Часто сельхозтоваропроизводители, особенно фермеры, загоняют себя в тушик, выливая в разы больше химических препаратов на единицу площади с целью побороть какого-то вредителя или болезнь. Передозировки колоссальные, используют какие-то немислимые химические коктейли! А результат прямо противоположный: они сами, своими руками выводят такие расы вредителей и возбудителей заболеваний, которые не поддаются никаким химическим препаратам. Конечно, без жестких методов в системах возделывания сельскохозяйственных культур пока не обойтись, но я думаю, что сегодня в основе этих систем должны преобладать экологизированные элементы, в том числе биопрепараты, а синтетическую химию следует применять только в необходимых случаях.

– Они понимают, что происходит?

– Уверен, многие понимают и делают такие вещи намеренно. Более того, они нас – потребителей не жалеют, ведь эта продукция прямиком идет на рынок. Я спрашивал, думают ли они о своих детях, внуках, но ответ один – так можно быстрее заработать.

Самая страшная беда, что землей сегодня может заниматься кто угодно. То есть абсолютно правильно говорит наш губернатор: земля стала товаром, она попадает в руки случайным, совершенно не обученным людям. Поэтому задача государства – взять этот процесс под контроль, организовать обучение фермеров, ведь в конце концов от них зависит наше здоровье. С другой стороны, я, например, могу утверждать, что овощи, произведенные крупными тепличными комбинатами, гораздо чище, чем те, что выращены в открытом грунте.

– То есть вы хотите сказать, что наше предубеждение перед тепличными огурцами устарело?

– Именно. Крупные тепличные комбинаты, например, в тепличном комплексе «Магнита» «Зеленая линия», для защиты от вредителей используют исключительно биопрепараты. В этом случае они сами заинтересованы работать в чистой среде. Кроме того, уже сегодня качество и чистота продуктов становятся определяющими факторами их успешной реализации.

– Вы можете привести пример, демонстрирующий, что биометод – это выгодно?

– Такие примеры есть. В Азовском районе Ростовской области работает довольно крупное фермерское хозяйство – ИП Щebetьево А. И. Часть площадей там возделывается по обычной технологии, а часть – по принципам органического земледелия, где применяются наши препараты. Владелец заключил договор с фирмой, занимающейся продажей экологически чистой продукции и снабжающей несколько магазинов в Москве и Санкт-Петербурге.

■ В 2011 году специалистами Краснодарского филиала Россельхозцентра проводились микробиологические исследования почв в различных зонах края. В результате проведенного микологического анализа образцов почвы установлено, что доминирующими в комплексе выделенных почвенных грибов являются виды родов *Fusarium spp.*, *Alternaria spp.*, *Cladosporium spp.* От общего количества микромицетов фузариев насчитывалось от 52% до 92% в образцах почвы с полей под кукурузой, озимой пшеницей и сахарной свеклой, альтернарии и кладоспориума – от 10% до 72%. Таким образом, проведенные исследования показали, что практически во всех почвенных образцах доминировали фитопатогены – возбудители болезней: фузариоза, альтернариоза, кладоспориума, ризоктониоза, оффиоблеза, церкоспореллеза, цефалоспориума. Общее процентное соотношение патогенной и супрессивной микрофлоры было далеко от классических показателей в пользу фитопатогенов.

Он производит пшеницу озимую и яровую, овес и чечевицу. По органике он получил на озимой пшенице 38 центнеров с гектара при себестоимости зерна 80 копеек за килограмм, а продаст ее как минимум по 14 рублей как органический продукт. Выходит, не надо получать 60 центнеров с гектара, достаточно 38 при предельно низкой себестоимости и высокой реализационной цене.

– Что мешает дальнейшему развитию биометода в нашей стране?

– Прежде всего очень утяжеленная система регистрации биопрепаратов. Биопрепараты регистрируются по той же схеме, что и химические. То есть у крупных химических концернов средства для этого имеются, а у производителей биопрепаратов – нет (они не такие богатые). Стоимость регистрации одного продукта составляет миллионы рублей. Ситуацию еще больше осложняет тот факт, что одним препаратом в биометод проблем не решить, нужен комплекс, чтобы создавать системы положительного воздействия на агроэкосистему. К сожалению, сколько ни говорилось об упрощении регистрации на протяжении уже многих лет, этого не происходит. Второе, регистрация утверждается максимум на десять лет. Но, если препарат работает нормально, не приносит вреда окружающей среде, зачем его перерегистрировать? Проходить те же предрегистрационные процедуры, платить миллионы, тратить время? В результате биопрепараты уходят с рынка. У нас их осталось очень мало. Например, биоинсектицидов осталось всего два. И если в 90-е годы в этом списке было до 30% биопрепаратов, то сейчас их не наберется и 1%. И этот процесс продолжается.

Но ставить на одну линейку биопрепараты и химические средства нельзя. Биопрепараты другие, они работают по-другому. Я считаю, необходимо разделить условия регистрации химических и биологических препаратов. Прежде всего потому, что биопрепараты являются элементами экосистемы. Они безвредны, безопасны, работают локально. Почему мы должны их регистрировать как инородное тело, как яд?

Г. ШИШКИНА  
Фото из архива компании



ООО «Биотехагро»:

352700, Краснодарский край, Тимашевский район,  
г. Тимашевск, ул. Выборная, 68.

Тел.: +7 (86130) 9-05-21 (факс), +7 (861) 201-22-41 (факс), +7 (918) 46-111-95.

# РИЗОБАКТ СП:

## в гармонии с природой

### БИОМЕТОД

Перед аграриями всего мира стоит дилемма: найти золотую середину между экономикой, экологией и качеством получаемой сельскохозяйственной продукции. Типовые технологии, в основу которых положено использование различных агрохимикатов (минеральных и органических удобрений, пестицидов, стимуляторов и регуляторов роста и пр.), не только идут вразрез с экологией, но зачастую не выдерживают критики с точки зрения стабильности экономических результатов, а главное - качественных показателей продукции.

**КАКАЯ** есть альтернатива в этой ситуации? На наш взгляд, это неисчерпаемый ресурс полезной микрофлоры, которая миллионы лет вместе с растениями создавала культурный слой почвы, включая гумус. Однако сегодня полезную микрофлору необходимо также восстанавливать (размножать или вновь заселять в почву), т. к. за десятилетия химизации ее численность снизилась в сотни раз, уступив место болезнетворным микроорганизмам. Для решения этих задач российскими учеными и создан уникальный продукт - РИЗОБАКТ СП.

Биотехнология производства сельскохозяйственных культур на основе РИЗОБАКТ СП позволяет повысить их урожайность, получить экологически безопасную продукцию, а также существенно снизить ее себестоимость.

Механизм действия РИЗОБАКТ СП заключается в активизации полезной почвенной микрофлоры, главным образом ризосферных бактерий, способных в симбиозе с растением-хозяином фиксировать молекулярный азот воздуха, трансформировать из валовых в доступные формы фосфор, калий, другие макро- и микроэлементы, Размножаясь на поверхности корней и заселяя тонкий слой почвы, прилегающий к корням, - ризосферу, полезная микрофлора механически вытесняет патогенные грибы и бактерии, выделяет антибиотики, сдерживающие их развитие, т. е. фактически работает лучше и избирательнее любого химического протравителя.

Результатом многолетней химизации и интенсивной механической обработки является превращение почвы в субстрат: она перестает быть живым организмом, так что снижение химической нагрузки на почву способствует восстановлению природного экобаланса.

Опыт работы компании более чем в 50 регионах России в 2003 - 2013 гг. и опыт применения РИЗОБАКТ СП показал, что биотехнология эффективна на большинстве сельскохозяйственных культур: зернобобовых, озимой и яровой пшенице, тритикале, ячмене, овсе, рапсе,

сурепице, горчице, картофеле, сахарной свекле, подсолнечнике, гречихе, однолетних и многолетних травах, овощных и плодовых культурах, винограде.

Применение РИЗОБАКТ СП на сое, горохе, нуте, чечевице и других зернобобовых культурах позволяет создать эффективный симбиотический аппарат, обеспечить растение-хозяина всеми необходимыми элементами питания и без применения минеральных удобрений обеспечить в среднем прибавку зерна сои на уровне 4 - 5 ц/га по сравнению с естественным плодородием, гороха - на 5 - 10 ц/га, нута и чечевицы - 2 - 3 ц/га. Содержание белка в зерне сои повышается на 5 - 10, жира - на 3 - 5 единиц.

Способность полезной ризосферной микрофлоры образовывать на корнях растений большое количество тонких корневых волосков, по которым, как по капиллярам, из мельчайших пор почвы в растения поступают дополнительная влага и растворенные в ней элементы питания, позволяет защищать культурное растение от продолжительной засухи и дефицита доступной влаги в почве.

*Вот несколько примеров: в условиях аномальной засухи 2010 г. в Шпаковском районе Ставропольского края на горохе и нуте получили прибавку 2,0 ц/га; в Урюпинском районе Волгоградской области на горохе - 6,2 ц/га. В Прохладненском районе Кабардино-Балкарии в том же году применение РИЗОБАКТ СП на горохе позволило увеличить его урожайность на 6,0 ц/га (с 24,0 до 30,0 ц/га); в 2011 г. на всей площади получили уже 40/га.*

Сахарная свекла с элементами биотехнологии

Соя с РИЗОБАКТ СП в условиях засухи 2010 г. (Воронежская область)

В 2011 г. в Тбилисском районе Краснодарского края урожайность сои после обработки семян РИЗОБАКТ СП составила 25 ц/га с содержанием протеина 40,5%; в Кировском районе Ставропольского края - 43,3 ц/га с прибавкой по сравнению с типовой технологией 7,5 ц/га; в ВолжНИИГиМ Саратовской области - 25,0 ц/га с прибавкой 2,0 ц/га.

На зерновых культурах за вегетационный период применение РИЗОБАКТ СП заменяет от 500 до 800 кг/га минеральных удобрений и при этом обеспечивает урожайность зерна на уровне 40 - 60 ц/га с клейковиной 22 - 28%.

Сельхозпредприятия, которые использовали РИЗОБАКТ СП на посевах сахарной свеклы в 2010 - 2013 гг., получили урожай выше 100 ц/га!

Широкое распространение получила разработанная нами очень эффективная биотехнология с использованием ПЕ (посевных единиц): возделывание кормового козлятника как наиболее продуктивного и долголетнего бобового вида с целью создания дешевой и экологически безопасной кормовой базы молочного и мясного животноводства.

Особое внимание в биотехнологии обращается на управление растительными остатками. Обработка (опрыскивание) измельченной соломы РИЗОБАКТ СП марки «Гумификсатор» позволяет без применения минеральных азотных удобрений не только разложить солому злаковых культур, стебли кукурузы и подсолнечника, но и направить эти процессы в природное русло, т. е. на образование гумусоподобных веществ, структурных элементов почвенного плодородия.

Разработанные нами биотехнологии не требуют дополнительных затрат на приобретение техники. Практически в каждом хозяйстве есть протравливатели семян (ПС-10 и др.) и опрыскиватели. На культурах с малой нормой высева или площадью посева технология может применяться вручную.

Наилучшего результата позволяет достичь комплексное использование всех элементов биотехнологии!

**Развитие биотехнологий не стоит на месте. С каждым годом апробируются новые элементы, способы и схемы применения РИЗОБАКТ СП. Наше новое предложение - биотехнология хранения корнеплодных овощей и картофеля, сахарной свеклы в полевых и призаоводских кагатах. Полученный опыт доказал более высокую эффективность использования биотехнологии в хранении по сравнению с химическими препаратами. Мы поможем вам вырастить и сохранить урожай!**



Подсолнечник, гибрид ЛГ, по удобрениям и РИЗОБАКТу



Пшеница



Фасоль спаржевая



Петербургские Биотехнологии

Приглашаем к сотрудничеству!

# ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ



## БИОМЕТОД

На протяжении десятилетий агрономов учили тому, что для повышения урожайности сельскохозяйственных культур растению необходимо создать благоприятные условия, т. е. подготовить семена, почву, внести удобрения и обеспечить уход за посевами. Все это правильно, но при этом почва рассматривалась только как субстрат, на котором выращивается растение.

Таблица 1. Урожайность зерна озимой пшеницы при применении биопрепарата Фитоспорин-М, Ж

Вариант	Урожай, ц/га	Прибавка	
		ц/га	%
Контроль без обработки	43,1	—	—
Фитоспорин-М, Ж (3 обработки)	52,0	8,9	20,6

Мы перестали рассматривать почву как живой организм. Бессистемная обработка почвы и широкое применение пестицидов привели к тому, что мы практически полностью уничтожили биоту почвы. Так, последние исследования показали, что биомасса почвы на залежи в среднем составила 28 т/га (бактерии + актиномицеты + водоросли + грибы + живые черви и т. д.), тогда как на вспаханных полях (пахота более 40 лет) – всего 3 т/га, или в 9,3 раза меньше.

Роль микроорганизмов в почве настолько велика, что многим агрономам это трудно представить. Известно, что если микроорганизмы поместить в идеальные условия, то 500 кг их в сутки могут образовывать до 5 т биомассы. Это показывает, насколько велика роль микроорганизмов в повышении плодородия почвы.

Микроорганизмы трансформируют растительные остатки, играют большую роль в формировании гумуса и его минерализации. Глобальной является роль микроорганизмов в пополнении почвы азотом, мобилизации фосфора из труднорастворимых химических соединений. Все это свидетельствует о том, что биологическим свойствам почвы необходимо уделять внимание и из-за важной связи с ростом и здоровьем растений.

Поэтому дальнейшего увеличения производства растениеводческой продукции можно добиться только за счет биологизации земледелия. Она предполагает мобилизацию всех биологических факторов, позволяющих получать высокие урожаи при любых погодных условиях.

ПРЕДПРИЯТИЕ НВП «БашИнком» с 1991 года занимается разработкой и производством биологических препаратов для сельского хозяйства.

Микробиологические препараты серии «Фитоспорин-М» из эндофитной бактерии *Bacillus subtilis*, штамм 26 «Д», гуминовые удобрения серии «Гуми», биоактивированные удобрения (корректоры питания), содержащие макро- и микроэлементы в полимерно-хелатной форме, которые выпускает НВП «БашИнком», позволяют обеспечить природное взаимодействие между почвой, растениями и микробным окружением.

Все препараты, которые выпускает НВП «БашИнком», обладают комплексным действием. Почему мы предлагаем комплексные многоком-

понентные биопрепараты? Потому что каждый препарат в композиции выполняет свои определенные функции. У каждого препарата свой преимущественный механизм действия на растение, почву, населяющие их микроорганизмы и максимум проявления биологической активности. Здесь срабатывает механизм двойной надежности.

Большая роль в борьбе с грибными и бактериальными заболеваниями, в улучшении условий питания растений принадлежит биопрепаратам на основе бактерий сенной палочки (*Bacillus subtilis*). Это препараты серии «Фитоспорин-М» на основе штамма 26 «Д» (Фитоспорин-М, Ж, Фитоспорин М, Ж – Фунгибактерицид, Фитоспорин-М, Ж Экстра, Фитоспорин-М, Ж Осенний, Фитоспорин М, Ж – Хранение, Фитоспорин МП).

Результаты 20-летних полевых испытаний на территории России показали, что применение биопрепаратов серии «Фитоспорин» обеспечивает:

- эффективную защиту сельскохозяйственных культур от грибных и бактериальных заболеваний;

- повышение плодородия и биологической активности почвы на 83 – 94%;

- возможность снижения доз минеральных удобрений на 20 – 25%. Бактерии (*Bacillus subtilis*) выделяют в почвенную среду ферменты, кислые полисахариды и слабые органические кислоты, которые переводят труднорастворимые элементы питания почвы в доступные формы для растений;

- оздоровление почвы. Бактерии в процессе своего роста и развития выделяют антибиотики, которые подавляют рост болезнетворных бактерий, ферменты, которые растворяют клеточные оболочки грибных патогенов.

Особенно важным является то, что в микробиологической лаборатории НВП «БашИнком» идут постоянная селекция бактерий (*Bacillus subtilis*) штамма 26 «Д», выделение бактерий, обладающих наиболее большой антагонистической активностью, и дальнейшее их размножение, что позволяет получать высокоэффективные биопрепараты серии «Фитоспорин».

Таблица 2. Сравнительные испытания традиционной технологии и биотехнологии при возделывании озимой пшеницы

Вариант	Урожайность, ц/га	Прибавка	
		ц/га	%
Контроль	40,6	—	—
St. - обработка семян Кинто-Дуо (2,5 л/т); - обработка посевов весной в фазу кущения Фундазолом (0,3 кг/га) + гербицид Прима; - обработка в фазу трубкования Альто-Супер (0,5 л/га); - обработка в фазу начала колошения Альто-Супер (0,5 л/га)	51,7	11,1	27,3
- обработка семян Кинто-Дуо (1,25 л/т) + Фитоспорином-М, Ж (1,0 л/т) + Гуми 20 (0,2 л/т); - осенняя обработка в фазу кущения Фитоспорином-М, Ж Осенним (1,0 л/т); - обработка посевов весной в фазу кущения: гербицид + Гуми-20М – Богатый 5:6:9 (1 л/га) + Фитоспорин-М, Ж (1 л/га) + Бионекс-Кеми 40:0:0 (2 кг/га); - обработка посевов в фазу трубкования: Гуми-20М – Богатый 5:6:9 (1 л/га) + Фитоспорин-М, Ж (1 л/га) + Бионекс-Кеми 40:0:0 (3 кг/га); - обработка в фазу начала колошения: Фитоспорин-М, Ж (1 л/га)	51,6	11,0	27,1

Таблица 3. Показатели экономической эффективности при возделывании озимой пшеницы по био- и традиционной технологиям

Вариант	Прибавка урожая, ц/га	Стоимость дополнительной продукции с 1 га, руб.	Затраты на препараты, руб/га	Чистый доход	На 1 рубль затрат получено прибыли, руб.
Биотехнология	11,0	6600,00	616,00	5684,00	6,2
Традиционная с применением химических пестицидов	11,1	6660,00	1435,00	5225,00	3,6

В 2009 – 2013 гг. во Всероссийском НИИ биологической защиты растений (г. Краснодар) под руководством Г. В. Волковой (заведующая лабораторией иммунитета зерновых культур к грибным болезням, доктор биологических наук) проводились исследования по изучению эффективности биопрепарата Фитоспорин-М, Ж при протравливании семян и обработке вегетирующих растений озимой пшеницы.

В 2009 г. изучали эффективность биофунгицида Фитоспорин-М, Ж при обработке семян в дозе 1 л/т и обработке растений в фазу осеннего и ранневесеннего кущения, в фазу трубкования в дозе 1 л/га. Результаты исследований по урожаю зерна озимой пшеницы приведены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, применение Фитоспорином-М, Ж в онтогенезе растений обеспечило прибавку урожая озимой пшеницы на 8,9 ц/га.

В 2013 г. во ВНИИБЗР провели сравнительные испытания технологии ухода за посевами озимой пшеницы: 1. Традиционная технология с применением химических фунгицидов; 2. Биотехнология с применением биопрепаратов производства НВП «БашИнком» (табл. 2).

Результаты исследований показали, что стандартная технология ухода за посевами с применением химических фунгицидов обеспечила прибавку урожая 11,1 ц/га, или 27,3%.

Биотехнология ухода за посевами озимой пшеницы обеспечила одина-

ковую прибавку урожая – 11,0 ц/га по сравнению со стандартом.

Однако биопрепараты кроме того что обеспечили получение экологически чистой продукции привели к снижению себестоимости и повышению рентабельности производства.

Расчеты экономической эффективности при возделывании озимой пшеницы по био- и традиционной технологиям представлены в таблице 3.

Так, чистый доход от применения биопрепаратов производства НВП «БашИнком» составил 5684 руб/га, тогда как от химических препаратов – 5225 руб/га. Один вложенный рубль на биопрепараты обеспечил получение 6,2 рубля чистой прибыли, а на химические пестициды – 3,6 руб/га, или в два раза меньше.

Результаты исследований показали высокую биологическую эффективность Фитоспорином-М, Ж против болезней. Так, применение Фитоспорином-М, Ж – Осеннего в фазу осеннего кущения обеспечило почти 100%-ную эффективность в борьбе с фузариозно- и гельминтоспориозными корневыми гнилями.

С 2005 по 2008 г. в Краснодарском НИИ хранения и переработки сельскохозяйственной продукции РАСХН показана эффективность биопрепарата Фитоспорин-М в повышении собственной устойчивости овощей к действию неблагоприятных факторов среды и болезней, обусловленных стрессовыми ситуациями периода вегетации и в процессе их холодильного хранения. В результате этих исследований установлено, что применение Фитоспорином-М совместно с Гуми 20 обеспечивает: для баклажанов, перца, томатов, лука репчатого, корнеплодов моркови, капусты белокочанной прибавку урожая до 30%, повышение выхода высококачественной продукции с единицы площади до 33%, подавление развития грибных и бактериальных болезней до 38,5%, повышение лежкости за счет снижения пораженных болезнями плодов, увеличение выхода стандартной продукции после 1,5 – 7 месяцев хранения на 7,8 – 16,7%.

Фитоспорин-М может применяться совместно с химическими фунгицидами. При этом он повышает чувствительность растительной клетки к фунгицидам, что позволяет снижать их дозу до 50% без ущерба для эффективности. Это существенно снижает пестицидную нагрузку на почву и растения и является одним из факторов снижения загрязнения растениеводческой продукции.

Таким образом, исследования, проведенные во ВНИИБЗР доктором биологических наук, профессором Г. А. Волковой в 2009 – 2013 гг., показали, что обработка семян химическим фунгицидом Кинто-Дуо в полной дозе и обработка семян химическим фунгицидом Кинто-Дуо (половина дозы) и Фитоспорином-М, Ж (полная доза) обеспечили одинаковую, 100%-ную биологическую эффективность в борьбе с болезнями.

Вышеизложенное позволяет рекомендовать биологические препараты производства НВП «БашИнком» для широкого внедрения при возделывании озимой пшеницы.

Р. ГИЛЬМАНОВ,  
зам. директора по сельскому хозяйству НВП «БашИнком» к. с.-х. н.,  
Ф. ДАВЛЕТШИН,  
ведущий научный сотрудник НВП «БашИнком», к. с.-х. н.



ООО «ТД «АВЕРС»

За консультациями по применению и приобретению биопрепаратов обращаться в ТД «Аверс»: Краснодарский край, ст. Староминская, тел.: (86153) 57792, 57243, 8-988 246 7370

Разработчик и производитель – ООО «НВП «БашИнком»: г. Уфа, тел.: (347) 292-09-67, 292-09-93, 292-09-94

# КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ ПРИРОДНЫЕ УДОБРЕНИЯ: ГОЛОСУЮТ АГРОНОМЫ

## БИОМЕТОД

Препараты на основе гуминовых кислот уже давно известны специалистам АПК. О пользе гуматов (к слову, применяемых на протяжении уже нескольких десятилетий) написано множество научно-практических материалов.

Для того чтобы узнать, насколько широко эти препараты применяются на практике и каковы результаты их использования, мы обратились к главным агрономам нескольких крупных хозяйств Краснодарского края и Ростовской области.

## Гуматы – это выгодно

**Александр ТАДЕЕВ,**  
главный агроном ЗАО САФ «Русь»  
(Тимашевский район, Краснодарский край):

– Наше хозяйство сотрудничает с ООО «Гумат» уже более 10 лет. У нас 9800 га пашни, сеем практически все культуры, выращиваемые на Кубани. Наибольшие посевные площади среди них занимают зерновые – 52–54%, кормовые травы – 20%, сахарная свёкла – 10%, подсолнечник – 10% и соя – 3–5%. Применяем гуматы на всей посевной площади в дозировках 0,3–0,5 л/га, совмещая их во всех обработках в баковых смесях со средствами защиты растений, а также добавляем гуматы во время протравливания семян зерновых колосовых культур.

Почему эти препараты получили такое широкое применение на наших полях? Во-первых, гуматы хорошо снимают стресс культуры, связанный с применением гербицидов. Во-вторых, в них содержится множество микроэлементов, необходимых растениям. Поскольку в наших почвах содержание некоторых микроэлементов низкое, это свойство делает для нас гуматы ещё более ценными.

Ежегодно мы используем 5–7 т гуматов. На сегодняшний день на рынке очень много аналогичных препаратов, но они значительно дороже тех, что мы приобретаем у ООО «Гумат».

Мы сравнивали технологии возделывания культур без применения и с применением гуматов и выявили, что использование этих препаратов позволяет получать прибавку урожайности 15–20%. Если учесть, что стоимость обработки одного гектара этими препаратами составляет всего 150–200 рублей, становится очевидно: они себя полностью окупают и приносят дополнительный доход.

## Микроэлементы – залог хорошего урожая

**Вадим КОВАЛЕНКО,**  
главный агроном ООО «Вторая Пятилетка»  
(Ленинградский район, Краснодарский край):

– На площади 7309 га мы выращиваем озимую пшеницу, сахарную свёклу, кукурузу, подсолнечник и нут. На пшенице применяем гуматы двукратно: с гербицидной обработкой и с обработкой против болезней или вредителей. На сахарной свёкле применяем три раза (совместно с гербицидами), на подсолнечнике, кукурузе и нуте – один раз.

Впервые мы применили гуматы в 2004 году на озимой пшенице во время проведения весенней подкормки. В то время мы не располагали необходимым количеством минеральных удобрений, поэтому для повышения эффективности вносимых удобрений (в неполной дозе) добавили в обработку гумат. В результате получили значительную прибавку урожайности, которая окупала затраты и принесла прибыль.

Помимо этого заметили, что гуматы хорошо снимают стресс у культур, поэтому стали применять их совместно с гербицидами. Положительный результат был получен также при обработке семян колосовых культур.

Повышение урожайности достигается за счёт высокого содержания и сбалансированности в препаратах различных элементов питания, которые хорошо подходят для наших условий возделывания. Это особенно ценно, когда растения не могут в полной мере обеспечить себя элементами питания во время всевозможных абиотических стрессов.

## Гуматы как основной элемент биометода

**Александр ЛЕВЧЕНКО,**  
главный агроном ООО ОПХ «Слава Кубани»  
(Кущёвский район, Краснодарский край):

– Гуматы мы применяем уже давно – более 10 лет. Около десяти лет назад перешли на безотвальную обработку почвы, как следствие, возник большой запас инфекции возбудителей болезней растений. В частности, большое распространение получили корневые гнили, началось сильное снижение плодородия почвы. В этой ситуации мы обратились к ведущим кубанским учёным, которые предложили нам использовать технологии биометода в решении наших трудностей. Система применения биопрепаратов должна была решить наши проблемы со снижением плодородия почвы, ускорить

разложение пожнивных остатков и тем самым снизить инфекционный фон, сократить затраты. Одним из основных элементов этой технологии было применение гуматов совместно с микробиологическими препаратами. Сегодня, по прошествии 10 лет, мы можем с уверенностью сказать, что сделанный нами выбор в пользу биометода оправдал себя.

Применение гуматов совместно с биопрепаратами позволяет повысить их эффективность. В последние годы за счёт обработки почвы биопрепаратами и гуматами мы на 0,2% повысили содержание в ней гумуса. Также применение гуматов позволяет сократить дозы вносимой аммиачной селитры (как я считаю, пагубно влияющей на почву) для разложения пожнивных остатков. В этом заключён большой резерв для снижения затрат на удобрения.

В настоящее время хозяйство получает стабильно высокий урожай, исчезли корневые гнили. И в этом большая заслуга гуматов, которые мы также применяем и со всеми химическими обработками, что является обязательным элементом нашей технологии. Применяем гуматы в норме 0,2–0,3 л/га во всех обработках на всех выращиваемых культурах.

## Гуматы для снятия стресса у культурных растений

**Вячеслав БЕЛОУСОВ,**  
главный агроном ЗАО «Колос»  
(Павловский район, Краснодарский край):

– Мы применяем препараты ООО «Гумат» около 5 лет и очень довольны результатами сотрудничества. Общая площадь пашни в хозяйстве составляет 7000 га, и на всех этих землях мы используем препараты на основе гуминовых кислот, которые нам поставляет ООО «Гумат». Данные препараты позволяют нам получить прибавку, например, на озимой пшенице 2 ц/га. Это одни из лучших препаратов по соотношению цены и качества.

Чаще всего применяем гуматы совместно с гербицидами для снятия стресса у культурных растений. За счёт этого и обеспечивается прибавка урожайности.

## С Лигногуматом урожай выше

**Олег КАРАБЕДЬЯН,**  
директор ООО «Заря – Мартыновский филиал»  
(Мартыновский район, Ростовская область):

– Лигногумат применяем на протяжении двух лет на всех культурах: озимая пшеница, яровая ячмень, кукуруза, подсолнечник, лён, горчица. На озимой пшенице делаем две обработки с

Лигногуматом: гербицидную и против клопа вредной черепашки. Нормы внесения – согласно рекомендациям производителя. Препарат снимает стресс от применения гербицидов и положительно влияет на качество урожая. Вся пшеница у нас получается продовольственной: третий-четвёртый класс, фуража нет. При этом цены на препарат умеренные.

В прошлом году была тяжёлая ситуация: всходов озимой пшеницы с осени практически не было. Если бы не работали Лигногуматом, могли вообще ничего не получить. Весной земля была чёрная, выды на урожай нулевые, но после всех обработок мы собрали на этих полях от 15 до 20 ц/га. Соседнее хозяйство, которое применяло те же препараты, что и мы, в тех же дозировках, но без Лигногумата, собрало урожай значительно хуже: у них и 10 ц/га не было. Поэтому в плане прибавки урожая и его качества, а также повышения устойчивости растений к засухе считаю этот препарат незаменимым.

## Подтвержденная эффективность

**Сергей ПСАРЕВ,**  
генеральный директор ООО «Псарев и сын»  
(Сальский район, Ростовская область):

– Мы применяем несколько препаратов ООО «Гумат»: Альбит, Фитоспорин М и Лигногумат. Альбит – это универсальный препарат, применяем его на протяжении четырёх-пяти лет при гербицидной обработке по зерновым, а также при протравливании семян. Эффект налицо: посевы чистые, повышается качество урожая. У нас всегда продовольственное зерно (третий-четвёртый класс), фуража нет.

Фитоспорин М попробовали в прошлом году. Препарат эффективный и экономически выгодный: достойная альтернатива дорогим фунгицидам. Если обработка раскрученными фунгицидами обходится в среднем в 800 рублей на гектар, то Фитоспорином М – всего в 170 рублей на гектар. С учётом двух обработок получается 340 рублей. Как видите, это значительно дешевле, а эффект вполне достойный. У нас на полях болезней не отмечалось.

Лигногумат впервые попробовали также в прошлом году. Но прошлый год не вполне показательный: были сложные условия для формирования урожая, наблюдалась сильная сухость воздуха в период цветения. Тем не менее посевы, обработанные Лигногуматом, выглядели относительно неплохо, болезней не отмечали.

Записал Р. ЛИТВИНЕНКО



# ГУМАТ

РЕКОМЕНДУЕТ

## ЛИГНОГУМАТ

КОНЦЕНТРИРОВАННОЕ, ПОЛНОСТЬЮ РАСТВОРИМОЕ ГУМИНОВОЕ УДОБРЕНИЕ

Применение Лигногумата® позволяет:

- повысить урожайность и качество продукции;
- увеличить полевую всхожесть и энергию прорастания семян;
- снять стресс при обработке пестицидами, заморозках, засухе;
- усилить рост и развитие растений, сократить сроки вегетации.

## АЛЬБИТ

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР РОСТА РАСТЕНИЙ СО СВОЙСТВАМИ ФУНГИЦИДА И КОМПЛЕКСНОГО УДОБРЕНИЯ

- Повышает урожай всех основных культур на 10 - 35%.
- Усиливает засухоустойчивость растений, улучшает перезимовку озимых.
- Защищает растения от болезней, повышая их иммунитет.
- Снимает стресс от применения химических пестицидов.

## ФИТОСПОРИН-М

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ФУНГИЦИД

Живая споровая бактериальная культура *Bacillus subtilis* 26Д, которая подавляет продуктами своей жизнедеятельности размножение многих грибных и бактериальных патогенов растений, обладает свойством повышения иммунитета и стимуляции роста растений, что важно для повышения их продуктивности и уменьшения повторных заражений.

## МЕГАМИКС

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЕ ЖИДКОЕ УДОБРЕНИЕ

- Восполняет недостаток биогенных микроэлементов в период вегетации.
- Повышает эффективность фотосинтеза, дыхания и ростовых процессов.
- Увеличивает корневые выделения, которые стимулируют полезные почвенные микроорганизмы в зоне ризосферы.

**ЗА КОНСУЛЬТАЦИЕЙ И ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАЙТЕСЬ:**  
г. Краснодар, ООО «ГУМАТ»: тел.: (861) 243 30 16, 257 76 00, (918) 474 48 19

**БИОМЕТОД**

В настоящее время во всем мире ведутся исследования по снижению токсического эффекта пестицидов. При этом особое внимание уделяется созданию так называемых индукторов болезнеустойчивости, или иммуномодуляторов, особенно природного происхождения. Эти вещества, относясь к регуляторам, помимо стимуляции роста и развития активизируют собственную иммунную систему растений и помимо защиты от болезней и вредителей обеспечивают еще и защиту от абиотических стрессов. При совместном применении с пестицидами они снижают их токсический эффект и позволяют получать дополнительный урожай высококачественной продукции.

**В** ГЕРМАНИИ с февраля 2012 года такие препараты в обязательном порядке применяют в баковых смесях с пестицидами. Более тридцати наименований подобной продукции производят и продает по всему миру компания «Stoller» – огромный международный концерн с главным отделением в США (штаты Техас и Флорида) и 15 отделениями по всему миру: от Канады и Латинской Америки до Таиланда и Филиппин.

Особенностью некоторых препаратов этой группы является не только стимулирование иммунитета, но и непосредственное действие на фитопатогены. Поэтому их совместное применение с пестицидами в баковых смесях значительно повышает гибель вредных объектов. В то же время некоторые из них улучшают поступление пестицидов в растение, что позволяет снижать норму расхода пестицидов до 30% или сокращать количество обработок с одновременным увеличением урожая и качества продукции.

Одним из производителей таких препаратов в России является Некоммерческое научно-производственное партнерство ННПП «НЭСТ М». Это антистрессовый адаптоген **Эпин-Экстра**, индуктор болезнеустойчивости **Циркон** и кремнийсодержащий препарат **Силиплант**.

Вот только небольшая часть из имеющихся примеров эффективности комплексного применения пестицидов с препаратами иммуномодуляторного типа.

Урожайность кукурузы в степной зоне России при использовании одного гербицида МайсТер (0,15 л/га) повысилась на 33% по отношению к контролю. Смесь МайсТер (со сниженной на 30% нормой) с Цирконом (40 мл/га) дала прибавку уже в 67,5%. Кроме того, при использовании смеси МайсТер с Цирконом повысилось содержание белка, что указывает на усиление синтетических процессов.

# Внедрение современных технологий – залог получения стабильных урожаев конкурентоспособной сельхозпродукции

Применение Эпина-Экстра и Циркона на посевах подсолнечника в композиции с гербицидами повысило урожайность по сравнению с действием только одного гербицида (Фюзилада 1,0 л/га) на 40 – 53%, да еще и на фоне снижения нормы его расхода (0,8 л/га вместо 1,0 л/га). При этом сбор масла с 1 га повысился с 8,1 ц до 11,4 - 12,6 ц.

Максимальная прибавка в 69% получена на рапсе при совместном применении инсектицида Циткора и Циркона. Рост сбора семян произошел за счет увеличения количества стручков (в 2,2 раза) и массы семян в стручках (в 2,4 раза). Отмечено существенное увеличение содержания масла – на 6,8% – в семенах рапса: с 35,1% до 41,9%.

При использовании одного гербицида Хлебодар на озимой пшенице в рекомендуемой норме получена прибавка урожая 12%, а от баковой смеси гербицида (с заниженной на 30% нормой расхода) с Цирконом или Силиплантом – уже 39,6%.

Сотрудниками РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева установлено, что совместное применение Эпина-Экстра, Циркона или Силипланта на посевах зерновых культур (озимая и яровая пшеница, ячмень, овес) позволяет снизить расход таких гербицидов, как Ларен, Логран, с 8 до 5 - 5,6 г/га, Аврорекс – с 0,5 до 0,3 л/га, Фенфиз – с 1,4 до 0,67 л/га.

Применение Силипланта в баковых смесях с Ридомилом Голд и Атлантом уменьшает их норму расхода с 2 - 2,5 до 1 кг/га. Уменьшение нормы расхода достигается за счет того, что Силиплант на поверхности растений образует пористую пленку, которая закрепляет пестицид, что усиливает его сохранность, поглощение растением и скорость транспорта к точкам действия.

Вот еще интересные результаты полевых и производственных опытов в Краснодарском крае, где провели обработку семян пшеницы смесью Скарлет 0,3 л/т + Тренд 0,2 л/т + Гумимакс 1 л/т и этой же смесью, но с добавлением Силипланта 30 мл/т. Урожайность пшеницы в 1-м варианте составила 49,6 ц/га, во втором – 64,7 ц/га. Получена прибавка в размере 15,1 ц/га. Распространенность корневых гнилей в первом варианте опыта без Силипланта достигла 30 - 35%. А при использовании смеси с Силиплантом корневые гнили практически отсутствовали. Это согласуется с ранее полученными данными о снижении поражения озимой и яровой пшеницы корневыми гнилями, септориозами и бактериозами при использовании в технологии возделывания культуры не только Силипланта,

но Эпина-Экстра и Циркона. Снижение степени развития грибных и бактериальных заболеваний установлено в опытах, проведенных на посевах кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы и др.

**О** ЧЕНЬ важно, что комплексное применение пестицидов с препаратами иммуномодуляторного типа увеличивает не только общий урожай по сравнению с применением одних пестицидов, но и содержание белка, углеводов, жиров, витаминов и других полезных компонентов.

Стимулирование собственного иммунитета под действием препаратов иммуномодуляторного типа позволяет индуцировать у растений устойчивость не только к фитопатогенам, но и к абиотическим факторам среды и техногенным загрязнениям (засуха, холодовой стресс, переувлажнение, засоленность почв, тяжелые металлы, ядохимикаты и другие поллютанты).

Особенно ярко действие Циркона и Силипланта проявилось при жестокой засухе 2010 года. Она стала одной из угроз снижения урожая сельскохозяйственных культур в ряде регионов России. Так, за счет применения Циркона на посевах яровой пшеницы в условиях Тетюшинского региона Татарстана (ООО «Нюр») удалось обеспечить сбор зерна порядка 22 ц/га, тогда как в ряде хозяйств Татарии, где не применялся Циркон, зерновые смогли убрать лишь с силос.

Проведенная опытно-производственная проверка Циркона на посевах сахарной свеклы гибридов Победа (KWS), Фрея, Калинка, Кармелита (KWS), Геракл, Мандора (Syngenta) на общей площади 2500 га в хозяйствах Добринского района Липецкой области и Краснодарского края показала, что включение Циркона в систему борьбы с сорняками способствовало снижению угнетающего действия гербицидов на культуру и повысило адаптационные возможности свеклы к засухе. В этих условиях применение Циркона в Липецкой области обеспечило получение стабильных урожаев: ООО «Гелиос» – 220 ц/га, КФХ «Родник» – 350 ц/га, Богачева О. Н., Богачев В. Н. – 250 ц/га, тогда как урожайность сахарной свеклы по Добринскому району Липецкой области без применения Циркона составила 150 - 170 ц/га. Сахаристость корнеплодов при применении Циркона составила 22%.

В КФХ «Ризус» (Краснодарский край) двукратная обработка посевов сахарной свеклы Цирконом (40 мл/га) с противозлаковым гербицидом Зеллек-супер (1 л/га), фунгицидом Инплант (0,3 л/га) и инсектицидом Альфапанс (100 мл/га)

против церкоспороза и комплекса вредителей обеспечила урожайность корнеплодов на уровне 41,6 т/га, в то время как средняя урожайность сахарной свеклы по Кавказскому региону, где не применялся Циркон, – 25,7 т/га. При этом наблюдалось увеличение крупной фракции корнеплодов на 9%, мелкой – на 2%.

В Алтайском крае и Западной Сибири в условиях засухи применение Силипланта на сое в фазу всходов обеспечило увеличение выхода полноценных бобов: прибавка урожая составила 20 - 35%, сбор белка – 13 - 36%.

Уникальным и чрезвычайно важным свойством обладает Эпин-Экстра. Он является «очистителем» и детоксикантом, так как его действующее вещество эпибрасинолид в значительной степени снижает в растениях остаточные количества «экологической грязи» (нитратов, пестицидов, солей тяжелых металлов, радионуклидов), в 2 - 2,5 раза стимулирует активность ферментов детоксикации.

**Т**АКИМ ОБРАЗОМ, представленные результаты убедительно показывают, что применение иммуномодуляторов в смеси с пестицидами позволяет добиться получения дополнительных и стабильных урожаев с высоким качеством продукции. В итоге эффективность обработки наилучшая, а ущерб – наименьший.

Сегодня иммуномодуляторы (другими словами, индукторы болезнеустойчивости) признаны новым направлением в защите растений («Индукцированный иммунитет – важное направление в сельскохозяйственном производстве»: Тезисы всероссийской конференции. Малые Вяземы – СПб, 2006).

За высокое качество выпускаемой продукции Европромышленный конгресс вручил нашей компании международную премию «Европейский стандарт» Совета Европы. Компания «НЭСТ М» награждена орденом «Экологический щит России», признана «Лидером природоохранной деятельности» и включена в рабочую группу при Думе VI созыва по государственной программе «Продовольственная безопасность России».

\* \* \*

Многие знают нас как надежного и порядочного партнера. Являясь непосредственным разработчиком всех своих препаратов, мы предлагаем все самое лучшее для сельскохозяйственных производителей.

**Н. МАЛЕВАННАЯ,**  
генеральный директор ННПП «НЭСТ М»,  
к. б. н.

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПАРТНЕРСТВО (ННПП) «НЭСТ М» ПРЕДЛАГАЕТ:**



**СИЛИПЛАНТ** – микроудобрение с высоким содержанием биоактивного кремния, калия и всех необходимых микроэлементов в хелатной форме. Улучшает усвоение элементов питания из почвы, повышает механическую прочность тканей растения и устойчивость к повреждению вредителями. Улучшает структуру почвы. Активизирует фотосинтез. Обладает выраженным фунгицидным действием.



**ЭПИН-ЭКСТРА** – антистрессовый адаптоген, активатор всхожести семян, особенно зерновых (значительно повышает активность α-амилазы в эндосперме). Улучшает приживаемость и адаптацию растений в условиях меняющегося климата, особенно эффективно защищает от заморозков и переувлажнения. Снижает аккумуляцию нитратов, тяжелых металлов, остаточных количеств ядохимикатов и других поллютантов в сельскохозяйственной продукции, активизируя эндогенные (клеточные) ферменты детоксикации в растениях.



**ЦИРКОН** – индуктор болезнеустойчивости, цветения, плодородия, цветения, плододоброобразования, мощный корнеобразователь. Защищает растения от засухи и губительного УФ-В излучения. С успехом применяется в комплексных системах защиты растений совместно с пестицидами, обеспечивая дополнительный урожай (от 15% до 35%) качественной, долгохранящейся продукции.

**Наша цель – все самое лучшее для производителей сельхозпродукции**



**По вопросам приобретения препаратов и за консультациями обращайтесь по адресу:**  
127550, г. Москва, ул. Прянишникова, 31а, оф. 110.  
Тел.: (499) 976-2706, (499) 976-4736. Сайт: [www.nest-m.ru](http://www.nest-m.ru).  
E-mail: [info@nest-m.ru](mailto:info@nest-m.ru)  
Препараты можно заказать в нашем Интернет-магазине по ценам производителя: [www.tdnest-m.ru](http://www.tdnest-m.ru)

# ВЫХОД ИЗ ЗИМЫ

## БИОМЕТОД

После зимнего стресса, замедлившего все обменные и ростовые процессы в растениях, необходимо их активизировать. Для этого важно обеспечить растения всем необходимым. Этого можно достичь, улучшив общий обмен веществ, минеральное питание растений, создав микробно-растительное сообщество в результате ранней обработки всходов Биокomплексом-БТУ для зерновых культур.

ИМЕЯ в своем составе штаммы наиболее активных фосформобилизующих, азотфиксирующих микроорганизмов, продуцентов витаминов, растительных гормонов роста, антибиотиков, угнетающих развитие фитопатогенов, микроорганизмы фунгицидного и бактерицидного действия, Биокomплекс-БТУ при нанесении на листовую поверхность озимых обеспечивает их защиту от возбудителей болезней, формируя здоровые, гармонично развивающиеся растения. Компоненты, входящие в состав Биокomплекса-БТУ для зерновых, в результате внекорневой подкормки как нельзя лучше способствуют активизации обменных процессов, процесса фотосинтеза, роста и развития всех органов растения. Это влечет за собой нарастание вегетативной массы, корневой системы растений и улучшает процесс корневого и листового питания. В результате в растительных тканях благодаря накоплению протеина, низко- и высокомолекулярных углеводов, витаминов увеличивается концентрация сухих веществ и повышается устойчивость растений к резкому перепаду весенних температур и другим стрессам.

Отличительной особенностью Биокomплекса-БТУ для озимых является активная функция подавления большинства

фитопатогенной микрофлоры и санации почвенной микробиоты. Эффективность микроорганизмов-антагонистов заключается не только в конкуренции с патогенами за источники питания, но и в активном их подавлении за счет выделения природных антибиотиков.

Однако в зависимости от санитарного состояния озимых культур, что весьма актуально в весенний период, не исключаются необходимость и возможность совместной обработки всходов Биокomплексом-БТУ с инсектицидами и фунгицидами. В этом случае биологически активные вещества препарата способствуют лучшему проникновению и контакту пестицидов с очагом поражения. Это объясняется

сродством биологии микробиологических препаратов с биологией растений. В результате усиливается эффект от действия препаратов защиты и смягчается токсичное воздействие чужеродных веществ химической природы на ткани растений.

Способствует защите растений в неблагоприятных условиях, повышает морозостойкость за счет содержания высокомолекулярных полисахаридов некрахмальной природы и биопрепарат Липосам с антидепрессантными и криопротекторными свойствами. Внесение Липосама позволяет увеличить количество связанной воды благодаря повышению концентрации полисахаридов. При этом полисахариды некрахмальной природы являются менее доступным источником питания микроорганизмов, что не способствует размножению патогенов на обработанной поверхности, а, напротив, предотвращает их проникновение, а также ряда вредителей, в ткани растений.

На примере покажем, как изучалась эффективность Биокomплекса-БТУ для зерновых и Липосама при выращивании озимого ячменя сорта Луран в хозяйстве «Куриловещье и К» Винницкой области (Украина) на опытном участке площадью 8,8 га. Приобретенные семена озимого ячменя были обработаны химическим протравителем. Перед по-

севом дополнительно была проведена обработка семян биопрепаратом Биокomплекс-БТУ (1,5 л/т) и прилипателем Липосам (0,3 л/т).

Перед посевом в грунт вносили нитроаммофоску (150 кг/га). Через 1,5 месяца сделали первый отбор проб. В сравнении с контролем высота растений в опыте была выше на 1-2 см, корневая система длиннее на 4-5 см и более разветвленная, количество корешков превышало контроль (таблица).

Осень была без осадков, растения в зиму вошли ослабленными, а весной еще были поражены заморозками. Несмотря на это, исследование растений при повторном отборе проб показало: узел кущения у опытных растений был более крепким и толще в диаметре. Это говорит о том, что растения еще с осени накопили достаточное количество сахаров, подземная часть образовала больше корешков, что дало возможность лучше перезимовать и быстрее восстановить вегетацию. Высота растений в опыте на 3-4 см больше, длина корневой системы на 2-3 см длиннее, количество корешков превышало контроль на 4-5 штук.

В апреле посевы опытного участка обработали по вегетации Биокomплексом-БТУ (0,6 л/га). Для повышения его эффективности добавили прилипатель Липосам (0,25 л/га).

Через 2 месяца третий отбор показал: растения в опыте были выше, имели более наполненный колос, густота на 1 м<sup>2</sup> была больше. Было меньше недоросли. Масса 1000 шт. зерен в опыте составила 51,7 г, в контроле – 48,2 г.

В июле хозяйство собрало урожай озимого ячменя: 51,5 ц/га – опыт, 41,5 ц/га – контроль. При цене (в переводе на рубли) зерна озимого ячменя 7000 руб. за 1 т прибавка урожая 10 ц/га в денежном эквиваленте составила 7000 руб. Расход на биопрепараты – 784 руб. Чистая прибыль с 1 га составила 6216 руб.

Таким образом, применение Биокomплекса-БТУ для зерновых культур с биоприлипателем Липосам даже в сложных осенне-зимних климатических условиях 2011/12 года (недостаточное количество осадков, поздние сроки посева озимых, весенние заморозки) дало позитивные результаты.

Применение Биокomплекса-БТУ не требует изменений традиционных агротехнологий, специальных осенне-зимних приспособлений. Препарат совместим с минеральными удобрениями, микроэлементами, гербицидами, фунгицидами и инсектицидами. При небольших расходах дает хорошую прибыль.

О. НАГОРНАЯ

Биометрические показатели развития растений ячменя сорта Луран (2011 - 2012 гг.)

№ пробы	Высота растений, см		Длина корневой системы, см		Количество корешков на растении, шт.	
	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль
1	5,5	4,0	10,0	6,0	4,0	4,0
2	5,0	4,5	8,0	5,0	6,0	4,0
3	4,5	4,0	9,0	4,5	6,0	4,0
4	6,5	4,0	7,0	4,5	5,0	3,0
5	4,5	4,0	8,0	5,0	5,0	4,0



Производитель – ЧП «БТУ-Центр»: тел./факс: +380 (4343) 6-02-94, 6-44-84. www.btu-center.com.

Официальный представитель в России – ООО «Органик Лайн»: тел. +7 (495) 971-98-38. E-mail: info@organik-line.ru. Сайт: www.organik-line.ru

Представитель в Южном федеральном округе – ООО «АПМ-Компас»: г. Ростов-на-Дону, ул. Металлургическая, 102/2.

Тел. (863) 211-10-81. Тел./факс (863) 252-11-74. E-mail: compasdon@mail.ru. www.compasdon.com



**АКЮРЕК**  
ТЕХНОЛОДЖИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ  
ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫХ МАШИН

www.akyurek.ru



Интенсивный  
очиститель  
серии  
Excell 200 Супер

- Площадь просеивания 24 м<sup>2</sup>
- Количество решет 8 шт
- Встречный поток 3 / 2 / 3
- Система управления на основе ПЛК
- Вибрационный регулятор подачи продукта
- Интеграционный смеситель и вал подачи
- Корпус решета из березовой фанеры
- Шариковая система очистки отверстий решет
- Приводная эксцентриковая система
- Возможность изменения потока
- Эрлифтный канал на входе и выходе
- Пульт дистанционного на базе iOS или Android

Оборудование для послеуборочной обработки, транспортировки и хранения зерновых, масличных, бобовых культур

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ  
ОВОЩНЫХ, ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ,  
ЦВЕТОЧНЫХ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

### БИТОКСИБАЦИЛЛИН

Биологический инсектицид для борьбы с паутинным клещом, личинками колорадского жука

### ЛЕПИДОЦИД

Биологический инсектицид для борьбы с гусеницами чешуекрылых вредителей

### БАКТОФИТ

Биологический фунгицид для борьбы с корневыми гнилями, мучнистой росой, фитофторозом, бактериозом

### ГИББЕРСИВ

Регулятор роста растений повышает урожайность, ускоряет созревание культур, способствует образованию партенокарпических плодов

Sib bio

ООО ПО «СИББИОФАРМ»

Россия 633004, г. Бердск Новосибирской области, ул. Химзаводская, 11  
Телефон/факс: приемная (38341) 5-80-00, 5-80-23  
отдел сбыта: (38341) 2-96-17, 2-96-18  
Краснодар, официальный представитель в ЮФО ООО «НубаньБио»  
Телефон: +7 (8612) 252-71-12, 259-76-24  
Офис в Москве Тел./факс: +7(495) 785-71-30  
E-mail: sibbio@sibbio.ru www.sibbio.ru



**ЗАРУБЕЖНАЯ КОМАНДИРОВКА**

С 15 по 19 декабря 2013 года представители компании «Агрохим Инвест – Кубань», агроконцерна «Каневской», ООО «Агроресурс» и УПХ «Брюховецкое» приняли участие в ежегодной программе «Вокруг света с «РосАгроХим». Шанхай».

Поездка оказалась очень увлекательной и познавательной. Ее участники смогли не только познакомиться с архитектурой самого густонаселенного города мира, но и посетить ведущие предприятия по разработке и производству действующих веществ и препаративных форм.

**ОДНА ИЗ ВЕДУЩИХ НА АГРОРЫНКЕ**

ООО «Агрохим Инвест – Кубань», поставщик пестицидов и агрохимикатов, работает на кубанском рынке с 2003 года. Компания является официальным представителем ООО НПО «РосАгроХим» – производителя и регистранта химических средств защиты растений. Научно-производственное объединение является достаточно молодой компанией, основанной в 2003 году. Но за этот небольшой период времени на рынке она приобрела статус одной из ведущих и наиболее динамично развивающихся в России в области химических средств защиты растений.

Основной целью компании «РосАгроХим» является предоставление высококачественных, эффективных продуктов по приемлемым ценам, безопасных для окружающей среды и человека. На каждом этапе производства, осуществления поставок, а зачастую и применения химических средств защиты растений компания «РосАгроХим» постоянно заботится о том, чтобы сделать использование препаратов максимально экономически целесообразным и при этом свести к нулю риски применения пестицидов. Для достижения поставленных целей компания «РосАгроХим» придерживается следующей политики:

- постоянно проводит работу по регистрации новых средств защиты растений и расширению области применения существующих;
- выбирает поставщиками активных ингредиентов компании, обеспечивающие высокое качество поставляемой продукции;
- размещает заказы на производство препаративных форм на ведущих зарубежных предприятиях отрасли, преимущественно на территории Германии, Испании и КНР;
- обеспечивает для препаратов оптимальное соотношение таких параметров, как цена и качество, за счет гибкой ценовой политики, оптимизации бизнес-процессов и минимизации управленческих расходов;
- обладает удобной для покупателей сетью региональных складов;
- предоставляет квалифицированную помощь по вопросам, связанным с применением препаратов собственного производства.

**ВОКРУГ СВЕТА С «РОСАГРОХИМ»**



В лаборатории «Агрочайна»



**В ПОДНЕБЕСНУЮ ЗА ОПЫТОМ**

Для знакомства с производством своей продукции компания «РосАгроХим» совместно с ООО «Агрохим Инвест – Кубань» ежегодно приглашает сельхозпроизводителей посетить один из химических заводов. Так, в декабре 2013 года была организована поездка на химический завод «Jiangsu Good Harvest-Weien Agrochemical Co» («Гуд Харвест»), расположенный в КНР, недалеко от города Шанхая. Делегация была представлена главными агрономами и руководителями хозяйств из Краснодарского края, Волгоградской, Воронежской, Липецкой, Белгородской, Московской, Ульяновской областей и Алтайского края.

Агрохимическая компания «Гуд Харвест» расположена в провинции Цзянсу и занимает площадь около 38 га. Основным направлением ее работы является производство препаратов на основе глифосатов, десмедифама, феномедифама, этофумезата. Годовой объем продаж с 2006 года составляет до 1 млрд. юаней (160 млн. \$).

По производству такой продукции, как глифосат, «Гуд Харвест» всегда был в топ-5 китайских производителей глифосата. Он является главным продуктом предприятия: годовой потенциал для технического глифосата составляет 45 000 тонн. География покупателей очень широка. Завод поставляет гербицид на основе глифосата в такие страны, как Австралия, Италия, Бразилия, Южная Африка и, конечно же, Россия.

С компанией «РосАгроХим» завод связывают давние партнерские отношения. Китайское и российское предприятия успешно



В цеху готовой продукции «Гуд Харвест»

сотрудничают по поставкам таких гербицидов, как РАП, Дикамерон Гранд, Синбетан Эксперт ОФ, и выводят на рынок новый продукт «РосАгроХим», которого нет ни у одной другой пестицидной компании, – Синбетан Гранд, ВДГ.

Сотрудники предприятия провели для российских гостей ознакомительную экскурсию по территории завода, продемонстрировав технологии синтеза, формуляции и хранения готовых препаратов. Кроме того, в одном из конференц-залов, расположенных в офисе на территории предприятия, для российских специалистов была организована видеопрезентация, раскрывающая миссию и особенности работы «Гуд Харвест». Добиваться хороших результатов компании помогает следование философии: «Низкая токсичность, высокая эффективность и безопасность для окружающей среды».

**ВО ГЛАВЕ УГЛА – КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА**

В один из дней состоялась экскурсия по лаборатории компании «AgroChina Group» («Агрочайна»), расположенной в Шанхае, – одного из главных производителей и поставщиков средств защиты растений в Китае. В ней работают в основном специалисты, имеющие ученые степени. Они продемонстрировали гостям современное оборудование ведущих американских и японских компаний для анализа состава и качества продуктов, а также комплекс передовых технических средств для разработки новых препаративных форм и оценки их биологической активности. Анализ проводится только на основе европейских и американских стандартов качества.

Во время этой экскурсии каждый участник имел возможность подробно ознакомиться с установленным на предприятии оборудованием, а также задать интересующие вопросы.

Знакомство с ведущими китайскими компаниями по производству и поставке средств защиты растений позволило гостям из России по-новому взглянуть на перспективы развития дальнейшего сотрудничества с ними.

Подготовила М. СКОРИК  
Фото из архива компании

**ООО «Агрохим Инвест – Кубань»:**

350042, г. Краснодар, ул. 40 лет Победы, 2/1. Тел.: (861) 274-36-63, 274-32-64.

## ДИСКОВЫЙ ПОСЕВНОЙ КОМПЛЕКС **AGRATOR DISK**

Пневматический посевной комплекс с дисковыми рабочими органами.



Революционная производительность.  
Минимум персонала.

- Бункер ёмкостью 8 м<sup>3</sup> или 12 м<sup>3</sup>.
- До 40 га посева на одной загрузке.
- Ширина захвата от 9 м до 18 м.
- Быстрый перевод в транспортное положение.
- Отличная мобильность.
- Собственный шнек-загрузчик от гидросистемы трактора.
- Высокая производительность: до 24 га/час.
- Не требуются сеяльщики и грузчики.
- Отсутствует контакт людей с удобрениями и протравленными семенами.
- Цена от 1800 тыс. руб.



### AGROMASTER

ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО  
РОССИЙСКАЯ ЦЕНА!



Участник программы  
обновления парка техники  
«РОСАГРОЛИЗИНГ»

- ✓ Аккредитован в ОАО «Россельхозбанк»
- ✓ Аккредитован в ОАО «Росагролизинг»
- ✓ Аккредитован в ОАО «Татагролизинг»

423970, Татарстан,  
Муслюмовский район,  
п. Муслюмово, ул. Тукая, 33а,  
ПК «Агромастер»  
Тел./факс.: 8 (85556) 2-39-08;  
2-43-56, 2-43-59.

E-mail: [agromaster@mail.ru](mailto:agromaster@mail.ru)  
[www.pk-agromaster.ru](http://www.pk-agromaster.ru)



# №1 В МИРЕ!\*

Наша цель – урожайная, высококачественная во всех отношениях сахарная свёкла

## 1 500 000 000

посевных единиц сахарной свёклы

«СЕСВАНДЕРХАВЕ» является одной из крупнейших в мире компаний, которая занимается селекцией, производством и продажей гибридов сахарной свёклы.  
\* - «СЕСВАНДЕРХАВЕ» ЗАНИМАЕТ ПЕРВОЕ МЕСТО В МИРЕ ПО ОБЪЕМУ ПРОДАЖ СЕМЯН САХАРНОЙ СВЕКЛЫ.  
На сегодняшний день в Государственном Реестре наша компания имеет 43 гибрида сахарной свёклы.

Единственная европейская семенная компания, которая занимается селекцией, семеноводством и реализацией семян исключительно одной культуры – сахарной свёклы, полностью концентрируя внимание на ней

  
**SES VANDERHAVE**  
sugar beet seed

[www.sesvanderhave.com](http://www.sesvanderhave.com)

Московский офис: 109147, ул. Марксистская, д.16, тел.: 8 (495) 232-67-42 Факс: 8 (495) 232-67-43  
Кубанский филиал: 352360, Краснодарский край, Тбилисский район, станция Тбилисская, ул. Базарная, д.90А, тел./факс: 8 (86156) 2-54-2  
Воронежский филиал: 394016, Воронеж, Московский пр-т, д.19Б, тел.: 8 (473) 233-37-84 Факс: 8 (473) 233-37-85



# СЕМЕНА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР «НУНЕМС»

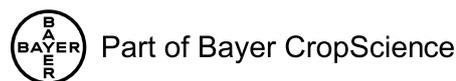


«Нунемс», дочернее предприятие компании «Байер КропСайенс», является всемирной компанией – специалистом в области генетики овощных культур и услуг в сфере овощеводства. Мы строим уникальные отношения с клиентами и делимся своими продуктами, концепциями выращивания и опытом с производителями, переработчиками и потребителями овощей.

Компания «Нунемс» предоставляет широкий ассортимент продукции, состоящий из 28 культур и около 2500 сортов и гибридов, и занимает одно из лидирующих мест среди ведущих мировых компаний по производству семян овощных культур.

**Офис «Нунемс» в России:**

«Нунемс» | ЗАО «Байер» | а/я 4810, Краснодар, Россия, 350063  
Тел. +7 861 201 14 63, факс +7 861 201 14 73  
e-mail: nunhems.russia@nunhems.com



Тесное взаимодействие с клиентами и партнерами, обмен опытом и знаниями составляют основу нашего успеха. Вместе мы улучшаем качество жизни людей благодаря здоровым, полезным и вкусным овощам.

Мы предлагаем семена гибридов, адаптированные к специфическим условиям выращивания, и поддерживаем наших клиентов в производстве и продвижении их продукции. Глобальная организация и кроп-тимы (команды, специализирующиеся на отдельных культурах) – это суть нашей бизнес-философии. Компания «Нунемс» входит в четверку лидирующих семенных овощных компаний мира и отличается тем, что люди для нее значат так же много, как и сами семена.

**Представители в регионах:**

- г. Краснодар.....тел. +7 988 602 10 13
- г. Ростов-на-Дону.....тел. +7 918 531 86 95
- г. Пятигорск.....тел. +7 918 751 92 29
- г. Волгоград.....тел. +7 917 729 83 15
- г. Москва.....тел. +7 985 647 41 86

[www.nunhems.ru](http://www.nunhems.ru)



**Компания «Лимагрэн» предупреждает:  
ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ПОДДЕЛОК**

**Руководителям  
сельскохозяйственных предприятий,  
главам крестьянско-фермерских хозяйств**

**Уважаемые сельхозпроизводители!**

Благодаря вашей оценке семян селекции компании Лимагрэн (Limagrain Франция) на рынке семян Краснодарского края образовался высокий спрос на гибриды подсолнечника и кукурузы под торговой маркой ЛГ (LG). Селекционеры компании Лимагрэн прилагают все свои усилия, чтобы с помощью наших семян вы получали высокие урожаи и минимизировали риски, связанные с природно-климатическими условиями.

Но высокий спрос на семена Лимагрэн выявляет и определенные проблемы. Так, в Краснодарском крае появляются компании, которые предлагают семена Лимагрэн в неограниченном количестве или с заниженной рыночной стоимостью. И таких предложений появляется всё больше и больше для сельхозпроизводителей. Гарантировать подлинность семян у этих «распространителей» мы не сможем.

Для того чтобы обезопасить сельхозпроизводителей от возможных подделок и контрафакта, убедительно просим приобретать семена селекции Лимагрэн именно у официальных дистрибьюторов в Краснодарском крае:

- ОАО «Агропром - МДТ» 8 (861-30) 950-19
- ООО «Торговый дом «Аверс» 8 (861-53) 577-92
- ООО «БДА Капитал» 8 (861) 279-52-13
- ООО «БиоАгроСервис» 8 (863) 200-77-33
- ООО «ФЭС - Агро» 8 (861) 200-18-38

С полным списком официальных дистрибьюторов вы можете ознакомиться на сайте [www.lgseeds.ru](http://www.lgseeds.ru)

При покупке семян у компаний, не указанных в списке официальных дистрибьюторов, компания Лимагрэн не несет ответственности за качество поставляемой продукции. **ОБРАЩАЙТЕ** внимание на наличие и подлинность сертификата качества семян, соответствие указанных в нём данных с этикеткой на мешках, а также на оригинальную упаковку семенных мешков.

С уважением  
генеральный директор  
ООО «Лимагрэн РУ»

Воропай  
Андрей Алексеевич



**Результаты демонстрационных испытаний  
гибридов на территории Краснодарского  
края в 2013 г., ц/га**

		Подсолнечник															
Район	Хозяйство	ГОЛДСАН	ЛГ 5550	ЛГ 5580	ТРИНА	ЛГ 5632	ЛГ 5635	ЛГ 5543 КР	ЛГ 5542 КР	ЛГ 5658 КР	ЛГ 5633 КР	ЛГ 5452 КО КР	ЛГ 5665 М	ЛГ 5669 КР	ЛГ 5663 КР	ЛГ 5662	ЛГ 5474 КО
		среднеранний											среднеспелый				ранний
Кавказский	ООО «СП КолонийЦентр»							36,5					31,8	38,3	33,0	34,2	38,9
Кореновский	ЗАО «Кубань»	41,5		41,3	42,0		39,1										38,7
Кущеский	ООО «Импулс»	29,8	27,3	28,8	30,4												27,7
Новокубанский	ООО «Новатор»							45,2									44,4
Новопокровский	ОАО «Радуга»			35,7			39,9										37,2
Павловский	ЗАО «Юбилейное»	43,4	41,1	42,1	42,7		45,7										41,1
Староминский	СПК (колхоз) «Большевик»	38,6		39,7	40,0	31,1	37,8	37,0		31,7	34,4		36,6	33,2	35,9		33,7
Тихорецкий	ООО «КубаньАгроФаст»	35,6	31,7	31,0	29,9												31,6
Усть-Лабинский	АГХ Кубань	39,0		34,7	32,4	32,7				31,7	29,5	29,8	34,4				37,3
Щербиновский	НФХ Кудряшов	26,9	24,3	27,4	27,4								27,0				26,5

**Урожайность при уровне влажности семян подсолнечника 7%**

		Кукуруза											
Район	Хоз-во	ЛГ 3258	ЛГ 30266	ЛГ 30288	АДЭВЕР	ЛГ 2106	ЛАТИУЗАНА	ЛГ 30325	ЛГ 3310	ЛГ 3350	ЛГ 30360	ДЖОДИ	ЛГ 3395
		ФАО											
Выселковский	ПР «Газарское»			92,9	110,8			104,1	95,6	102,3	103,8		
Крыловский	НФХ «Макаренко»			80,3	94,2				100,8	109,6	97,4		
Курганский	НФХ «Титов»			111,0	129,1				112,4	122,1	132,7		123,2
Лабинский	ООО «АФ «Прогресс»			122,3	125,0	137,9		112,5	122,4	114,5	135,7	125,2	127,0
Новокубанский	ООО «Новатор»							121,0	114,2	128,4	99,1	114,6	101,6
Отраденский	ООО «Аметис»			118,3	112,4				119,1	130,7			121,9
Павловский	ЗАО «Юбилейное»			94,8	86,7			75,7	76,7				81,6
Староминский	СПК (колхоз) «Большевик»			60,4	70,3	57,5	61,8	58,9	58,0	64,2	60,7	60,1	
Темниковский	НФХ Вадченко			65,5	79,6	66,5		71,7	73,4	76,7	76,5		
Усть-Лабинский	АГХ Кубань	108,0	124,1	108,0	116,1	117,9	115,2	114,3	110,7	123,2	118,8	117,9	125,9

**Урожайность при уровне влажности семян кукурузы 14%**

Если у вас появились сомнения в подлинности приобретаемых семян, необходимо немедленно связаться с региональными представителями по Краснодарскому краю:

Корниенко Алексей Алексеевич  
Шаруха Денис Викторович

тел.: +7 988 470 22 69, e-mail: alexiy.kornienko@limagrain.com  
тел.: +7 989 836 74 86, e-mail: denis.sharukha@limagrain.com

## УЧЕНЫЕ РЕКОМЕНДУЮТ

**Горох – основная зернобобовая культура нашей страны, имеющая широкое распространение и разнообразное использование. На его долю в Российской Федерации приходится 86% площади зернобобовых культур. В России горох распространён повсеместно: на севере – до приполярной зоны, на юге, западе и востоке – до государственных границ. Пределы его возделывания в горных районах достигают на Памире до 3500 метров над уровнем моря, на Кавказе – 2000 м. В посевах сельскохозяйственных культур удельный вес гороха составляет в зависимости от районов 1,5 – 5,0%.**

## ЦАРЬ ГОРОХ

Северо-Кавказский регион России обладает одними из лучших природных условий для эффективного развития зернового хозяйства одновременно за счет зерновых, зернобобовых и крупяных культур. К сожалению, об уникальных способностях этой культуры часто забывают. В последние 5 лет площади под горохом в крае неоправданно сокращаются. Нестабильность производства зерна гороха отмечена не только у нас в крае, но и в целом по России и в странах СНГ. До 1991 г. посевные площади под горохом в России составляли около 3,3 млн. га (валовой сбор 3,9 млн. т, что обеспечивало около половины потребности в растительном белке). В 2011 г. площадь посевов культуры в России составила 1 млн. 100 тыс. га, т. е. уменьшилась в 3 раза, а валовой сбор едва покрывает 15 – 20% от потребности. Ту же самую картину мы наблюдаем и у нас в крае. До 1990 г. максимальная площадь под горохом была 100 тыс. га, а в 2008 – 2013 гг. она составила всего 28 – 36 тыс. га. По научным рекомендациям, оптимальные площади под посевами гороха для нашего края должны составлять 100 – 110 тыс. га, а в структуре посевных площадей в хозяйствах – до 5%.

Горох благодаря высокой питательности был замечен человеком очень давно и в культуре известен с древнейших времен. На территории нашей страны он появился в VI – VIII вв.

До недавнего времени горох использовали главным образом для продовольственных целей в виде зрелых семян (на зерно). Зерно гороха богато белком (17 – 35% белка, в то время как в зерне злаковых – 9 – 15%) и содержит значительное количество углеводов, минеральных солей и витаминов, необходимых для питания человека и животных. Белок гороха, заключая в себе все жизненно необходимые аминокислоты, является полноценным в питательном отношении; его усвояемость человеческим организмом составляет 83,0 – 87,4%. Это лишь немного ниже усвояемости белков животного происхождения. Белки входят в состав соединительных и костных тканей, волос, кожи, выполняют динамическую, опорную функции, обеспечивают взаимосвязь всех органов, их механическую целостность и защиту. Недостаток белка в пище человека вызывает физиологические и функциональные расстройства организма: задержку в росте и развитии, быструю физиологическую и, особенно, умственную утомляемость. Научно доказано, что для обеспечения сбалансированного питания населения России необходимо производить 1 тонну зерна на человека.

Видное место занимает горох в овощном хозяйстве. Незрелые бобы и зеленый горошек употребляют в пищу в свежем или консервированном виде. Зеленый горошек обладает ценными диетическими свойствами: высоким содержанием активных липотропных веществ, сбалансированностью витаминов группы В, значительным количеством холина (263 мг) и инозита, что имеет большое значение в предотвращении явлений раннего старения и склеротических процессов. Очень важно отметить, что недостаток холина может способствовать возникновению и росту злокачественных опухолей.

В последние годы возросло кормовое значение культуры: производство концентрированных и зеленых кормов, силоса, сенажа и сена. В вегетативной массе кормового гороха содержание протеина составляет 18 – 22% (на воздушно-сухую массу). Введение гороха в рацион животных позволяет значительно сократить расход кормов, увеличить выход животноводческой продукции и этим снизить ее



# Выращивание гороха — решение многих проблем

себестоимость. Известно, что дефицит белка в корме сельскохозяйственных животных, его несбалансированность по аминокислотному составу резко снижают питательную ценность корма. Горох обладает относительно высокой сбалансированностью по белку и аминокислотному составу, а также низким содержанием ингибиторов пищеварительных ферментов.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

Горох имеет большое агротехническое значение. Как и все зернобобовые культуры, кроме пищевого и кормового значения горох является важнейшим фактором биологической интенсификации полеводства как средообразующая культура в севообороте. Именно это направление выходит на первое место в настоящее время, когда применение минеральных удобрений резко сократилось. В современных условиях, на фоне обострившейся экологической обстановки, азотфиксирующие культуры являются важным фактором сохранения и поддержания почвенного плодородия, рационального и научно обоснованного использования его потенциала. В современных условиях в земледелии и растениеводстве особое значение придается биологическому азоту. Большую его часть обеспечивает симбиотическая азотфиксирующая деятельность бобовых растений и микроорганизмов.

Являясь азотфиксирующей культурой и обладая высокой усвояющей способностью корней, горох использует труднорастворимые и малодоступные для злаков минеральные соединения не только из пахотного слоя, но и из более глубоких горизонтов. После гороха на зерно в почве остается до 100 кг связанного азота на гектаре. Горох в качестве предшественника способствует повышению эффективности использования органических удобрений последующими культурами, особенно зерновыми, техническими. Горох является одним из лучших предшественников под зерновые культуры, в том числе под пшеницу. Он обеспечивает более высокую урожайность озимой пшеницы (прибавка до 0,22 т/га) по сравнению с колосовыми во всех почвенно-климатических зонах. Способность зернобобовых культур повышать плодородие почвы особенно большое значение приобретает в настоящее время, когда до минимума сокращено применение органических и минеральных удобрений, а также прове-

дение других мероприятий, направленных на сохранение и восстановление почвенного плодородия. Возделывание гороха в севообороте позволяет на 20% сократить расход минеральных удобрений под основные культуры без снижения их продуктивности.

Горох также можно использовать как зеленое удобрение. Ценными свойствами гороха в этом случае являются быстрота роста, способность зимовать в условиях субтропиков и южных районов Северного Кавказа. По урожайности вегетативной массы и накоплению азота горох занимает ведущее место среди сидеральных культур: он способен накапливать свыше 200 кг азота на 1 га. По качеству удобрения вегетативная масса гороха стоит в ряду лучших сидератов благодаря ее способности быстро разлагаться в почве.

Постоянное повышение цен на энергию, необходимую для производства минеральных удобрений, поставило бобовые культуры в разряд первостепенных в экономическом отношении. При выращивании гороха необходимо помнить, что его экономический потенциал далеко не ограничивается стоимостью выращенного зерна или соломы, а затрагивает фундаментальные вопросы сохранения плодородия почвы.

## РАЙОНИРОВАННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА

Несмотря на нестабильность производства культуры, увеличение урожайности и повышение технологичности сортов гороха нового поколения остаются приоритетным направлением селекции. Потенциальная продуктивность современных сортов достаточно высока. Необходимо только сделать правильный подбор сортов и своевременно выполнить агротехнические приемы по уходу. Мы приведем краткую характеристику районированных и перспективных сортов гороха, которые предлагаются для возделывания в производстве: сорта зерноукосного направления Ареал и зимующий горох Спутник, Фаэтон, зернового направления – Аргон, Лавр, Старт, Легион. При необходимости сорт Легион можно использовать и на зеленую массу.

## Яровой горох Ареал

Включен в Государственный реестр селекционных достижений и допущен к использованию в производстве для зон Северного Кавказа с 1995 года.

Выведен методом индуцированного мутагенеза и индивидуального отбора. Разновидность есадисум.

Сорт яровой, позднеспелый. Вегетационный период 90 – 110 дней.

Сорт Ареал зерноукосный, характеризуется хорошей семенной продуктивностью и высокой продуктивностью зеленой массы. За четыре года сортоиспытания КНИИСХ (1995 – 1998 гг.) урожайность зерна составила 3,34 т с 1 га, что на 1,54 т выше, чем у стандартного сорта Укосный 5, урожайность сухого вещества зеленой массы – 5,34 т с 1 га (у стандарта – 5,0 т с 1 га).

Содержание белка в зерне 24 – 26%. Предназначен для возделывания на зерно и зеленую массу по всем зонам Краснодарского, Ставропольского краев и республикам Северного Кавказа.

## Яровой горох Аргон

Включен в Государственный реестр селекционных достижений и допущен к использованию в производстве в зоне Северного Кавказа с 1998 года.

Выведен методом многократного индивидуального отбора из гибридной комбинации (Deobidos x Борек) x Л-679. Разновидность есадисум gratiosum.

Сорт яровой, ранний, вегетационный период 80 – 85 дней. Потенциальная продуктивность, полученная в производстве, – 5,2 т с 1 га. Содержание белка в зерне 24 – 26%.

Сорт Аргон имеет короткий стебель, пригоден для прямого комбайнирования. Предназначается для возделывания на зерно в зонах с достаточным и избыточным увлажнением. В 2001 г. на Северо-Кубанской сельскохозяйственной опытной станции был получен урожай 5,2 тонны с 1 га.

## Яровой горох Лавр

Выведен методом многократного индивидуального отбора из гибридной комбинации (Усатый 4 x Борек) x (Ульяновский 68 x Неосыпающийся 1). Разновидность – есадисум contextum.

Стебель зеленый, высотой 90 – 150 см, с усатым типом листа. Содержание сырого протеина в семенах 23 – 25%. Сорт более раннеспелый, чем сорт Газырек, вегетационный период 78 – 85 дней. Потенциальная урожайность – 5,5 т с 1 га. Пригоден к прямому комбайнированию.

## Зерновой горох-двуручка Легион

Выведен в Краснодарском научно-исследовательском институте сельского хозяйства им. П. П. Лукьяненко методом многократного индивидуального отбора из гибридной комбинации Мутант компактный x Нептун.

Сорт обладает признаком неосыпаемости семян. Наличие средней зимостойкости позволяет выращивать сорт как при яровом, так и при подзимнем способе сева. Разновидность – есадисум.

Стебель высотой 90 – 150 см с обычным типом листа. Содержание сырого протеина 21,8 – 27,0%.

Сорт среднеспелый при яровом способе выращивания. Вегетационный период 90 – 95 дней. При зимующем (последние сроки сева озимых колосовых) – раннеспелый. Вегетационный период 231 – 235 дней. Потенциальная урожайность зерна 4,5 – 5,0 т с 1 га.

## Яровой горох Старт

Выведен методом индивидуального отбора из сложной гибридной комбинации {(Deobidos x Мироновский 808) x Усатый 4} x Арсенал} x Аргон. Сорт яровой, раннеспелый. Вегетационный

период 85 – 90 дней. Потенциальная продуктивность сорта – 5,0 т с 1 га. Содержание белка в зерне 21,9 – 24,2%. Среднеустойчив к болезням и вредителям. Растения сорта полукарликовые – имеют высоту стебля 60 – 75 см с усатым типом листа. Сорт Старт предназначен для возделывания на зерно, обладает самой высокой устойчивостью к полеганию, пригоден к прямому комбайнированию. Сорт с 2011 г. внесен в Госреестр РФ по Северо-Кавказскому региону.

## АГРОТЕХНИКА

Для получения высоких урожаев гороха нужно соблюдать агротехнические требования. Размещение посевов следует проводить по лучшему предшественнику: озимые и яровые колосовые или же после сахарной свеклы и кукурузы. Возвращаться на посевы зернобобовых культур и подсолнечника горох должен не ранее 4 лет (лучше через 6).

Горох весьма отзывчив на глубокую зяблевую вспашку, на 25 – 27 см. Весенняя вспашка для зерновых бобовых не рекомендуется. Поверхность поля должна выравниваться с осени.

Если почва выровнена с осени, можно ограничиться однократной предпосевной культивацией. Если зябь не выровнена, необходимо проведение двух культиваций. Проводить посев следует в сжатые сроки, в зрелую почву, при температуре 4° С на глубине заделки семян. Разрыв между предпосевной обработкой почвы и посевом должен быть минимальным. Посев нужно проводить на глубину не менее 6 см (крупносемянные сорта – на 8 см). Нормы высева изменяются от 1,2 до 1,6 млн. всхожих семян на 1 га в зависимости от сортовых особенностей.

Необходимо двукратное проведение боронования: «слепое» (довсходовое) и повсходовое. До всходов почву рыхлят примерно через 4 – 5 дней после посева в начале прорастания семян, когда длина корешка не более 1 см, средними боронами. Повсходовое боронование проводят в фазе 3 – 5 листьев при массовом прорастании сорняков поперек рядков или по диагонали. Боронование проводят в сухую солнечную погоду, когда растения теряют тургор и не ломаются. Кроме того, для борьбы с сорняками применяют гербициды Агритокс, Базагран, Пульсар (согласно рекомендациям производителя) в фазу гороха до 5-го листочка и фазу семядольных листьев у амброзии.

Всходы гороха при заселении клубеньковыми долгоносиками более 10 шт./м<sup>2</sup> обрабатывают инсектицидами Бульдок, Актара и т. д. Если заселение носит краевой характер, можно ограничиться обработкой краевых полос.

В фазу бутонизации – начала цветения проводится обработка против гороховой зерновки и тли препаратами Би-58, Карбофос, Актара, Фастак, Данадим и т. д., через неделю обработку повторяют, чередуя препараты по классу действующего вещества: пиретроиды – фосфорорганические – никотиноиды (чередование препаратов обязательно). Обработку посевов необходимо проводить при температуре воздуха до 25° С.

Уборку рекомендуем проводить прямым комбайнированием при достижении уборочной влажности зерна 14 – 15%.

Для стабилизации производства зерна гороха в каждом хозяйстве необходимо выращивать 2 – 3 сорта, различающихся между собой по габитусу растений, продолжительность вегетационного периода и т. д. И еще при выращивании гороха необходимо постоянно помнить, что его экономический потенциал далеко не ограничивается стоимостью выращенного зерна или соломы, а затрагивает фундаментальные вопросы сохранения плодородия почвы.

Хороших вам урожаев!

**В. БРЕЖНЕВА,**  
зав. отдела бобовых культур  
ГНУ Краснодарского НИИСХ  
Россельхозакадемии, д. с.-х. н.

**АКТУАЛЬНО**

Озимые колосовые культуры при хорошем их развитии в осенний период в большей степени гарантируют получение высокого урожая зерна: на уровне 60 - 70 ц с 1 га.

Важнейшими условиями получения такой продуктивности являются: внедрение зимостойких высокопродуктивных сортов озимой пшеницы и озимого ячменя; состояние растений (в основном степень их развития) в осенний период перед уходом в зиму, определяемое сроком посева, уровнем агротехники и сложившимся температурным режимом; характер погодных условий в зимний период.

В ОАО «Агрообъединение «Кубань» на всей площади высеваны зимостойкие высокопродуктивные сорта озимой пшеницы и озимого ячменя селекции Краснодарского НИИСХ им. П. П. Лукьяненко. Наиболее значимое влияние на состояние озимых колосовых культур в осенний период оказывают такие экологические факторы, как влажность почвы и температурный режим. Осенью 2013 года при посеве озимых колосовых культур влажность почвы была оптимальной и даже избыточной, а рост и развитие растений определялись сроком посева и сложившимся температурным режимом.



# Состояние озимых колосовых культур, прогноз на их перезимовку и продуктивность в 2014 году

Общая сумма положительных среднесуточных температур от посева до прекращения осенней вегетации должна быть в пределах 500 - 550°С. При такой температуре озимые колосовые культуры формируют до ухода в зиму 3 - 4 побега и при сложившихся благоприятных погодных условиях процесса закалки растений могут переносить морозы до -20°С.

Температурный режим осенью текущего года отличался от среднегодовой нормы более высокими показателями положительных температур, особенно в октябре, ноябре и первой декаде декабря. Так, сумма среднесуточных положительных температур в октябре по Центральной зоне края составила около 350°С, в ноябре - 300°С, в первой декаде декабря - 34°С.

Сложившийся температурный режим позволил посевам, проведенным до 25 октября, набрать оптимальную сумму температур. На 28 ноября озимая пшеница и озимый ячмень в ОАО «Агрообъединение «Кубань» на основной площади посева раскустились и имеют от 2 до 4 побегов на растении, что является одним из важнейших условий их хорошей перезимовки и формирования высокой продуктивности. Некоторое опасение вызывают поля, посеянные после 25 октября и, особенно, в первых числах ноября. Такие посе

на сегодняшний день находятся в фазе 2 - 3 листьев (5512 га) и фазе всходов (539 га). Однако складывающиеся погодные условия декабря и прогноз погоды на ближайшую перспективу дают основание ожидать улучшения состояния этих посевов до наступления низких температур.

Многолетние наблюдения показывают, что устойчивость растений озимых культур к неблагоприятным условиям перезимовки зависит от их зимостойкости, которая формируется в процессе закалки растений в осенний период. То есть для озимых колосовых культур необходимы определённые условия среды. Только при прохождении этих условий посева отличаются большей устойчивостью к неблагоприятным ситуациям и обеспечивают более высокую продуктивность. Закалка растений озимых культур протекает осенью в две фазы.

В условиях этой осени первая закалка проходила в очень благоприятных условиях при пониженных температурах (8 - 10°С) в дневные часы и при температуре около 0°С в ночное время. В этой фазе, как показывают исследования, в узлах кушения растений накапливаются пластические вещества, преимущественно сахара.

Вторая закалка протекала при более низких температурах: от 0 до -5°С. При таких условиях повышение зимостойкости обусловлено главным образом

процессом обезвоживания клеток, оттоком воды из цитоплазмы в межклеточные пространства. В результате этих процессов значительно повышается концентрация клеточного сока в узлах кушения.

Таким образом, в осенний период этого года сложились очень благоприятные условия для прохождения закалки растений, и, как показывают многолетние исследования, озимые хлеба после такой закалки становятся более зимостойкими и способны переносить морозы до -20°С в зоне узла кушения, а также значительно меньше реагируют на другие неблагоприятные факторы.

Учитывая биологические особенности возделываемых сортов озимой пшеницы и озимого ячменя, состояние посевов перед уходом в зиму, хорошую закалку растений, а также благоприятный прогноз погоды на зимний период, можно с большой степенью вероятности прогнозировать получение плановых показателей продуктивности озимых хлебов в 2014 году.

К наиболее опасным метеорологическим явлениям холодного периода года (которые могут быть причиной повреждения и гибели растений озимых колосовых культур) следует отнести: морозы до -30°С, особенно при отсутствии или недостатке снега, сильные метели при скорости ветра более 15 м/сек, неустойчивый термический режим с резкими колебаниями температур, мощный снежный покров, после таяния которого происходит застой воды на поверхности почвы, образуется ледяная корка. В отдельные годы к изреживанию и гибели посевов озимых культур может привести совместное действие нескольких факторов.

**А. НАЙДЕНОВ,**  
заведующий кафедрой общего и орошаемого земледелия  
Кубанского государственного университета, д. с.-х. н.

**КРУПНЕЙШАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Правительство Волгоградской области,  
Министерство сельского хозяйства Волгоградской области

**11 - 13 февраля 2014**

**ВОЛГОГРАД, Дворец Спорта**

24-я межрегиональная выставка с международным участием

**АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС**

**ВЦ «ЦАРИЦЫНСКАЯ ЯРМАРКА»**  
400005, Волгоград, пр. Ленина, 65,  
тел./факс: (8442) 26-50-34,  
e-mail: nastya@zarexpo.ru, http://www.zarexpo.ru

Генеральный информационный партнер: **АПК ЭКС ПЕРТ**  
Генеральный интернет-партнер: **ПОЛЕ**  
Информационный партнер: **ФЕРМЕР**

**2014 АГРОФОРУМ Волгоградский Фермер**

**ФОРУМ • ВЫСТАВКА • КОНФЕРЕНЦИЯ**

Выставка представит:

- Сельхозтехника
- Запчасти, РТИ, комплектующие
- Оборудование
- Семена
- Удобрения
- Средства защиты растений
- GPS - навигация

**В программе:**

- Презентация новинок сельскохозяйственной отрасли и агротехнологий от компаний-участников на стендах участников
- Торжественные мероприятия, посвященные 21-й годовщине образования фермерского движения Волгоградской области
- Награждение за высокие показатели в сфере сельскохозяйственного производства
- Круглый стол на тему: «Практическое освоение системы земледелия «Прямой посев»
- Бизнес-встреча

Организаторы:

Волгоградская областная общественная организация «Волгоградский фермер» им. В.И. Штено

**Волгоград ЭКСПО** (8442) 55-13-15  
www.volgogradexpo.ru

Генеральный информационный партнер: **ПОЛЕ**

Генеральный интернет-партнер: **АГРО XXI**

**6-7 ФЕВРАЛЯ ВОЛГОГРАД ЭКСПОЦЕНТР пр. Ленина, 65 А**



# ВЫДАЮЩАЯСЯ ЗАЩИТА ОТ ЗАРАЗИХИ!



Устойчивость к основным факторам, лимитирующим урожайность, – одно из важнейших требований к современному гибриду. Компания «Пионер» предлагает своим клиентам генетику высочайшего уровня, и одно из наших достижений в селекции – гибриды, устойчивые к самым агрессивным расам заразики. Чтобы помочь вам легко ориентироваться в многообразии гибридов подсолнечника, начиная с сезона 2013/14 года компания «Пионер» вводит бренд «Pioneer Protector™ ЗАРАЗИХА», который выделяет группу гибридов, имеющих высокую устойчивость к заразику (раса G и выше). Гибриды подсолнечника под брендом «Pioneer® PROTECTOR™ Зарази́ха» более трех лет проходили испытания наряду с лучшими конкурентными коммерческими гибридами и другими гибридами компании «Пионер» в опытах по выявлению наиболее устойчивых образцов, проводимых в зонах с высокой поразенностью зарази́кой\*\* на территории Румынии и Турции. Гибриды подсолнечника под брендом «Pioneer® PROTECTOR™ Зарази́ха» показали явное преимущество в устойчивости к зарази́ке (оценка проводилась по количеству цветочных зарази́к на деланке по сравнению с ведущими продуктами конкурентов).

**«Дюпон Пионер»**  
тел.: +7 (863) 268-94-06, факс: +7 (863) 268-94-12  
e-mail: info-russia@pioneer.com  
www.pioneer.com

**Ростовская область**  
Адамов Александр Анатольевич  
+7 (918) 896-04-43  
Alexander.Adamov@pioneer.com

**Ставропольский край и КЧР**  
Китаев Александр Александрович  
+7 (988) 750-68-58  
Alexander.Kitaev@pioneer.com

**КБР и РСО-А**  
Молов Назир  
+7 (988) 920-99-94  
Nazir.Molov@pioneer.com

**Краснодарский край**  
Подлесный Андрей Иванович  
+7 (918) 211-95-43  
Andrei.Podlesniy@pioneer.com

**Волгоградская область**  
Важанов Юрий Анатольевич  
+7 (987) 655-08-25  
Yury.Vazhanov@pioneer.com

DU PONT

PIONEER

\*\* Данные о расах зарази́ки (раса G и выше) являются ориентировочными. Для получения информации о расах зарази́ки, устойчивости к зарази́ке, обращайтесь к специалистам «Пионер» в вашем регионе. Данные о расах зарази́ки (раса G и выше) являются ориентировочными. Для получения информации о расах зарази́ки, устойчивости к зарази́ке, обращайтесь к специалистам «Пионер» в вашем регионе. Данные о расах зарази́ки (раса G и выше) являются ориентировочными. Для получения информации о расах зарази́ки, устойчивости к зарази́ке, обращайтесь к специалистам «Пионер» в вашем регионе.