



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

№ 11 - 12 (562 - 563) 1 - 15 апреля 2020 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: www.agropromyug.com



Решета УВР
на все типы комбайнов
от производителя

www.tpk-melkart.ru
+79136281668



Вебинары

20 марта - 30 апреля
начало в 15.00

Следите за расписанием на нашем сайте
в разделе новостей
agro.eurochem.ru

 agro.eurochem.ru

 [eurochem_trading](https://www.facebook.com/eurochem_trading)

 [Удобрения ЕвроХим](https://www.youtube.com/channel/UCqWz8pYUgWz8pYUgWz8pYUg)

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ КНИИХП В ОБЛАСТИ ПЕРЕРАБОТКИ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

НАУКА - СЕЛУ

В 2020 году Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» отмечает 90-летие со дня образования. За этот период учёные института, находясь в тесном контакте с предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, вели свои исследования и предлагали разработки предприятиям сахарной, консервной, хлебопекарной и других отраслей. В преддверии торжественного события принято подводить итоги и делиться своими достижениями. Хотим поделиться с вами наиболее перспективными, на наш взгляд, разработками учёных института в области переработки и оценки качества сельскохозяйственной продукции.

Эффективный ресурсосберегающий способ подготовки экстрагента для извлечения сахарозы из свекловичной стружки

До настоящего времени на предприятиях отрасли в качестве экстрагента для диффузионного процесса извлечения сахарозы из свекловичной стружки в основном используется нетехнологичная барометрическая вода (реже в смеси с избыточными аммиачными конденсатами), которая характеризуется как высокой минерализацией, так и значительной микробиальной обсемененностью, что, в свою очередь, приводит к повышенному содержанию сахара в мелассе и повышенным неучтенным потерям сахарозы от нежелательной деятельности микроорганизмов в диффузионном отделении завода.

В практической работе предприятий сахарной отрасли подготовка экстрагента для диффузионного процесса может осуществляться с использованием подкисления серной кислотой, серной кислотой с последующим добавлением гипса либо обработкой сернистым ангидридом с доведением во всех этих случаях до значения pH экстрагента, равного 6,0 - 6,2.

Из перечисленных выше реагентов, используемых для подготовки экстрагента, его обработка сернистым ангидридом, или так называемая сульфитация, обладает рядом преимуществ.

С учетом того, что за последние годы значительно возросла плата за водопользование и ужесточилось законодательство за превышение потребления воды из природных источников, назрела необходимость повторного использования внутризаводских водных резервов, таких как жомпрессовая вода, избыточные аммиачные конденсаты и другие категории воды. А это, в свою очередь, предопределило необходимость разработки эффективного способа подготовки поликомпонентного экстрагента, состоящего из вышеперечисленных категорий воды, для извлечения сахарозы из свекловичной стружки.

С учетом того факта, что одной из составляющих поликомпонентного экстрагента является жомпрессовая вода, являющаяся благоприятной средой для развития микробиальной деятельности (ее температура 42 - 45° С, низкая концентрация сахарозы – 3 - 5% к массе воды и значение pH, близкое к нейтральному), возникла также необходимость проведения микробиологических исследований по влиянию способа подготовки экстрагента на эффективность подавления микробиальной деятельности.

Проведенными исследованиями установлено, что наибольшим эффектом угнетения мезофильно-аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (МАФАНМ) и плесневых грибов (77,5% и 83,0% соответственно) обладает экстрагент, обработанный сернистым ангидридом.

Однако наибольший интерес представляет сте-

пень стерильности получаемого диффузионного сока с использованием поликомпонентного экстрагента, обработанного сернистым ангидридом, т. е. сульфитированного экстрагента.

Выявлено, что наименьшей обсемененностью микроорганизмами, т. е. более стерильным, является диффузионный сок, полученный с использованием сульфитированного экстрагента, при этом эффект угнетения МАФАНМ составляет 91,7%.

Кроме этого следует отметить, что жом, полученный после диффузионного процесса, проведенного с использованием сульфитированного экстрагента, имеет величину модуля упругости, равную 62,15 кПа, что позволило достичь максимальной степени прессования обессахаренной свекловичной стружки, т. е. обеспечить высокую концентрацию сухих веществ в прессованном жоме и, как следствие, значительную экономию условного топлива на высушивание прессованного жома.

Установлено, что наибольшая концентрация сухих веществ в пробах прессованного жома получена при использовании в диффузионном процессе поликомпонентного экстрагента, подготовленного путем обработки сернистым ангидридом, при этом прирост сухих веществ составил 3,3% абс.

Известно, что увеличение содержания сухих веществ в прессованном жоме только на 2,0% абс. при выработке ~5,0 тыс. т сушеного жома позволит сэкономить практически более 200 т условного топлива, что в ценах 2019 года позволит получить экономию в 1,4 млн. рублей.

Необходимо отметить, что для инженеров-технологов предприятий сахарной отрасли наибольший интерес представляет получение диффузионного сока как можно более высокой чистоты, чему в значительной мере должен способствовать технологический способ подготовки поликомпонентного экстрагента.

Установлено, что при обработке поликомпонентного экстрагента сернистым ангидридом и при дальнейшем его использовании в процессе экстрагирования сахарозы наблюдается прирост чистоты получаемого диффузионного сока на 1,5 - 2,0% абс.

Разработанный способ подготовки поликомпонентного экстрагента путем его обработки сернистым ангидридом предопределяет осуществление процесса очистки диффузионного сока уже на стадии его получения.

Таким образом, способ подготовки поликомпонентного экстрагента путем его обработки сернистым ангидридом, получаемым непосредственно в производственных условиях при сжигании комовой технической серы в серосжигательных печах, является высокоэффективным ресурсосберегающим способом, рекомендуемым для широкого внедрения на предприятиях сахарной отрасли.

Инструментальные способы определения показателей качества пищевых добавок - лецитинов, полученных из растительных масел

Лецитины, получаемые из растительных масел и содержащиеся в качестве основного действующего компонента фосфолипиды, широко используются в производстве пищевых продуктов, в т. ч. традиционных продуктов питания, а также биологически активных и пищевых добавок благодаря проявлению комплекса технологических и функциональных свойств, включая антиоксидантные, гипохолестеринемические, гиполипидемические, гепатопротекторные и др.

Учитывая это, обеспечение требуемого качества лецитинов является актуальной проблемой, которую не представляется возможным решить без разработки инструментальных прецизионных способов оценки качества.

Одним из основных показателей качества лецитинов, определяющим степень эффективности проявления ими технологических и физиологически функциональных свойств, является массовая доля веществ, не растворимых в ацетоне, т. е. собственно фосфолипидов (ГОСТ 32052-2013 «Добавки пищевые. Лецитины Е 322»).

Существующий (арбитражный) способ определения массовой доли веществ, не растворимых в ацетоне, т. е. массовой доли фосфолипидов, имеет ряд недостатков:

- низкая точность и воспроизводимость результатов анализа, т. к. указанные метрологические характеристики зависят от профессионального уровня лабораторного персонала;
- применение токсичного растворителя – ацетона;
- длительность осуществления анализа (до 16 часов).

Одними из перспективных инструментальных способов оценки качества липидсодержащего сырья и продуктов его переработки являются способы на основе импульсного метода ядерного магнитного резонанса.

Учитывая это, ученые КНИИХП – филиала ФГБНУ СКФНЦСВВ и ФГБНУ ФНЦ ВНИИ масличных культур имени В. С. Пустовойта разработали экологически безопасные экспресс-способы определения массовой доли веществ, не растворимых в ацетоне, содержащихся в лецитинах (подсолнечных, соевых и рапсовых), на основе импульсного метода ядерного магнитного резонанса, реализуемые на ЯМР-анализаторе АМВ-1006М.

Следует отметить, что указанными ЯМР-анализаторами оснащены более 250 масло-жировых предприятий для определения масличности и влажности семян, поэтому для реализации разработанных способов необходимо осуществить только модернизацию анализатора, затраты на которую составят не более 150,0 тыс. рублей.

Разработанные способы имеют ряд преимуществ по сравнению с арбитражным способом:

- обеспечиваются более высокая точность и воспроизводимость результатов анализа;
- исключается применение токсичного органического растворителя – ацетона, т. е. способ является экологически безопасным;
- значительно сокращается время осуществления анализа (вместо 16 часов – 5 минут), т. е. способ является экспрессным, что позволяет осуществлять оперативный контроль;
- снижаются требования к квалификации лабораторного персонала, т. к. процесс осуществления анализа автоматизирован.

Экономический эффект от внедрения разработанных способов определения массовой доли веществ, не растворимых в ацетоне, содержащихся в лецитинах, достигается за счет отсутствия затрат на органический растворитель, вспомогательные материалы и химическую посуду, а также за счет снижения затрат на оплату труда персонала лаборатории.

Наряду с массовой долей веществ, не растворимых в ацетоне, не менее важным показателем качества и безопасности растительных лецитинов является кислотное число, которое обусловлено содержанием в лецитинах фосфолипидов, проявляющих кислотные свойства, и свободных жирных кислот.

Существующий (арбитражный) способ определения указанного показателя качества (ГОСТ 32052-2013) имеет ряд недостатков:

- низкие точность и воспроизводимость результатов анализа, т. к. зависят от профессионального уровня лабораторного персонала;
- высокая продолжительность осуществления анализа – более 1,5 часа.

С учетом этого нами разработаны способы определения кислотного числа лецитинов с применением импульсного метода ядерного магнитного резонанса, реализуемые также на ЯМР-анализаторе АМВ-1006М.

Разработанные способы имеют ряд преимуществ по сравнению с арбитражным способом:

- обеспечиваются более высокие точность и воспроизводимость результатов анализа;
- сокращается время осуществления анализа (вместо 1,5 часа – 15 минут), что позволяет осуществлять оперативный контроль;
- снижаются требования к квалификации лабораторного персонала, т. к. процесс осуществления анализа автоматизирован.

Экономический эффект от внедрения разработанных инструментальных способов определения кислотного числа лецитинов с применением импульсного метода ядерного магнитного резонанса достигается за счет сокращения затрат на химические реактивы, химическую посуду, а также за счет снижения затрат на оплату труда персонала лаборатории.

Кормовой витаминно-минеральный концентрат: эффективность применения в птицеводстве

Актуальность создания кормовых концентратов обусловлена тем, что перед отечественными учёными стоит задача разработки технологий и рецептов инновационных кормовых концентратов, применение которых в рационах сельскохозяйственных животных и птицы обеспечит активизацию воспроизводительных способностей, сохранность молодняка, активность прироста его массы, продуктивность поголовья, качество и безопасность конечной продукции.

С учетом этого кормовые концентраты должны содержать в своём составе комплекс биологически активных веществ, восстанавливающий состояние и работу барьерных органов, нормализующий белковый, углеводный и липидный обмены, а также улучшающий состояние здоровья даже таких сельскохозяйственных животных и птиц, которые на протяжении длительного времени получали корма, заражённые микотоксинами.

Учёными КНИИХП – филиала ФГБНУ СКФНЦСВВ разработаны рецепт и технология кормового витаминно-минерального концентрата, содержащего комплекс биологически активных веществ: бета-каротина, витаминов С и Е, селена и фосфолипидов, растворённых в масляной фазе с последующим нанесением на наполнитель. Соотношение биологически активных веществ в составе кормового витаминно-минерального концентрата подобрано таким образом, что обеспечивается максимальный синергетический эффект от действия антиоксидантов, нейтрализующих окислительные процессы, протекающие по свободнорадикальному механизму в организме сельскохозяйственных животных и птицы.

ВЕСЕННИЙ ВЕБИНАР О ЛИСТОВОМ ПИТАНИИ

В стране в самом разгаре полевые работы, которые не остановит ни коронавирус, ни объявленная в связи с этим в России самоизоляция, ни даже строгий карантин, введенный в некоторых регионах. Единственное изменение в сравнении с предыдущими годами, которое могут заметить аграрии, – очные научно-практические семинары теперь полностью заменили Интернет-вебинары.

В весенний период агрономов чаще всего волнует вопрос питания растений. Как лучше подкормить озимые? Какой способ внесения удобрений более эффективный? Как выстроить систему питания яровых культур, используя новые решения и современные препараты? На все эти и другие вопросы помогают найти ответы вебинары, регулярно проводимые компанией «ЕвроХим».

О важности и нюансах внекорневого питания полевых культур на одной из Интернет-конференций рассказала Мария Визирская, эксперт компании «ЕвроХим».

Когда необходима листовая подкормка

Специалисты-агрохимики компании «ЕвроХим» еще раз подчеркивают: основное питание растений происходит через корневую систему. Из почвы растения потребляют около 90% необходимых им элементов питания. Плодородная почва, в которой поддерживается бездефицитный баланс элементов питания растений, обеспечивает прочный базис для стабильного получения высоких урожаев. Однако возникают ситуации, когда даже самая плодородная, удобренная почва не может обеспечить растения необходимым питанием.

Корневое питание не работает прежде всего в неблагоприятных условиях (низкие/высокие температуры, влажность и др.). Также на доступность питания влияют pH почвы и синергизм или антагонизм макро- и микроэлементов, внесенных в почву с минеральными удобрениями. В этой ситу-

ации необходимо применение внекорневой подкормки.

Через листовую подкормку достаточно хорошо усваиваются такие важные микроэлементы, как медь, железо, марганец, бор и кальций. Их усвоение растениями происходит в течение двух дней. Конечно, эта скорость ниже, чем у амидного азота, который оказывается в клетках растений уже через 5 часов после внесения на лист, но эффективное усвоение происходит однозначно. Быстро проникают в клетки растений также сера и магний.

- При проведении листовых подкормок важно обращать внимание и на pH рабочего раствора (оптимальный интервал 5,5 - 6,5), что предотвращает выпадение осадка в опрыскивателе и ускоряет усвоение элементов питания. Капли при распылении должны быть небольшими, влажность воздуха не менее 50%, а температура воздуха не более 25 градусов. Всё это важные параметры при проведении опрыскивания водорастворимыми удобрениями, - подчеркнула Мария Визирская.

Как работают элементы через лист

Как ведут себя элементы питания при попадании в растения через лист? Для многих станет открытием, но через лист фосфор может усвоиться растениями в количестве до 10 кг/га, что может восполнить экстренный дефицит, а вот через корневую систему он усвоиться не может.

Калий по листу работает как стимулятор, повышая устойчивость зерновых культур к листовым болезням на 10 - 12%, увеличивая содержание сахаров в растениях, что, в свою очередь, способствует повышению устойчивости к неблагоприятным внешним факторам. Увеличивается также толщина клеточной стенки.

Магний нужен для образования хлорофилла. Он эффективен при внесении через лист, так как в почве является антагонистом фосфора и нитратсодержащих удобрений, одновременно с которыми обычно вносятся.

Сера важна для обеспечения качественных характеристик будущего урожая. Повышает устойчивость к заболеваниям, положительно влияет на развитие корневой системы. Растения могут усваивать серу из атмосферы, но сейчас в воздухе ее очень мало из-за повышения экологических стандартов.

Современные препараты для внекорневого внесения

В настоящее время компания «ЕвроХим» предлагает 7 видов водорастворимых удобрений Aqualis собственного производства. Они производятся в г. Белореченске (Краснодарский край) и поставляются не только российским, но и зарубежным аграриям. Помимо NPK во всех марках содержатся сера, магний и микроэлементы в составе хелатов: бор, медь, марганец, цинк, железо и молибден.

По содержанию NPK Aqualis представлен следующими марками: 13:40:13 (фосфорная), 18:18:18 и 20:20:20 (равновесные), 6:14:35, 12:8:31 и 15:15:30 (калийные), 3:11:38 (специальная). Как эффективно их применить?

На озимых колосовых в фазу выхода трубки будет эффективно внесение Aqualis 20:20:20 в норме 2 кг/га. В колосение или перед засухой (при получении соответствующего прогноза) применяются калийные марки. В фазу налива зерна оптимально внесение Aqualis 6:14:35 3 кг/га. На практике в хозяйствах юга

России данный прием обеспечивал стабильное получение прибавки 2 - 8 ц/га, и во всех случаях применение водорастворимых удобрений было экономически оправдано.

На кукурузе в фазе 5 - 8 листьев применяется Aqualis 18:18:18 2 кг/га. Можно сочетать с внесением гербицидов. На сое в фазу 1 - 3 тройчатых листьев особенно эффективна фосфорная марка в норме 2 кг/га. Соя очень отзывчива на Aqualis марки 6:14:35 (с высоким содержанием серы). Применение этих удобрений позволяет получать прибавку 2 - 4 ц/га.

Картофель также хорошо отзывается на внекорневые подкормки. За сезон проводится 6 - 8 обработок удобрениями по листу. В начале вегетации используются равновесные марки и фосфорная. Далее применяются калийные марки. Норма 2 - 3 кг/га.

На сахарной свекле в фазе 2 листьев используется фосфорная марка. Затем в обработки добавляются равновесные марки и Aqualis 12:8:31 – оптимальное решение для сахарной свеклы.



Многочисленные производственные опыты последних лет в хозяйствах по всей России подтверждают: выверенное использование внекорневых подкормок удобрениями Aqualis всегда экономически оправдано, а в сложных погодных условиях становится единственно верным технологическим решением.

К. ГОРЬКОВОЙ

Гипсование: для почвы полезно, для аграриев выгодно

Власти южных регионов страны утвердили порядок предоставления государственных субсидий местным сельхозпроизводителям, применяющим внесение в почву гипса.

Гипсование почв — известная в сельском хозяйстве процедура, позволяющая с помощью вносимого в почвы гипса улучшать свойства сельскохозяйственных земель, что благоприятно сказывается на их плодородии. Особую актуальность это имеет для чернозёмных почв Юга России и Северного Кавказа. По оценкам Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии имени Д. Н. Прянишникова, ежегодная потребность во внесении фосфогипса в южных регионах составляет

от одного до полутора миллионов тонн, а гипсование на этих землях может повысить урожайность зерновых культур в 2 раза.

Да и значительные запасы фосфогипса находятся рядом - в г. Белореченске Краснодарского края, на предприятии по производству минеральных удобрений «ЕвроХим-БМУ», для которого фосфогипс является побочным продуктом при изготовлении удобрений.

На сегодняшний день властями всех регионов Юга России и Северного Кавказа принято решение придать дополнительный стимул применению фосфогипса в аграрном секторе.

Сельскохозяйственные товаропроизводители смогут получить из средств региональных

бюджетов возмещение части своих затрат на проведение агротехнологических работ и повышение плодородия и качества почв. Причём в случае проведения работ по фосфоритованию или гипсованию посевных площадей размер субсидии увеличится в 2 раза.

Решения о государственной поддержке внесения фосфогипса на сельскохозяйственных землях приняты своевременно, ведь фосфоритование важно осуществить именно в период весенних пахотных работ. Видимо, стоит рассчитывать, что эта помощь будет способствовать улучшению плодородия почв и в конечном итоге росту урожаев.



www.agro.eurochem.ru

ООО «ЕвроХим Трейдинг Рус»
Тел.: 8 (495) 795-25-27, (495) 545-3969,
факс (495) 795-25-32

Свяжитесь с представителями «ЕвроХим» в вашем регионе!

ОСП г. Краснодар

350063, Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. Советская, 30
Тел.: (861) 238-64-06, 238-64-07, 238-64-09,
факс 238-64-08
E-mail: rutkr@eurochem.ru

ОСП ст. Старовеличковская

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

ОСП г. Усть-Лабинск

352332, Краснодарский край,
г. Усть-Лабинск, ул. Шаумяна, 1
Тел.: (86135) 4-21-21, 8 (918) 060-17-40,
8 (918) 060-17-41
Отдел продаж: (86135) 4-23-26, 8 (918) 060-17-36,
8 (918) 060-17-35, факс (86135) 5-06-10
E-mail: rutul@eurochem.ru

Урожай от всей души!



Спирит®

азоксистробин, 240 г/л +
+ эпоксиконазол, 160 г/л



инновационные
продукты



Двухкомпонентный системный фунгицид для защиты зерновых культур от листостебельных и колосовых инфекций, сои, подсолнечника, кукурузы и лука – от основных болезней

Исключительно эффективен против листостебельных инфекций и заболеваний колоса зерновых культур. Обладает физиологической активностью, способствующей продлению вегетации, повышению урожайности и устойчивости растений к стрессу. Проявляет пролонгированное профилактическое действие. Защищает растения от повторного заражения возбудителями аэрогенной инфекции до 4 недель. Содержит уникальную комбинацию двух действующих веществ из разных химических классов с различными механизмами действия.

Представительства компании «Август» в Ставропольском крае

г. Ставрополь: тел./факс (8652) 37-33-30, 37-33-31

с. Кочубеевское: тел./факс (86550) 2-14-34, 2-15-10

г. Новоалександровск: тел. моб. (906) 479-22-92, (962) 400-30-20

г. Зеленокумск: тел. моб. (962) 459-56-53

Представительства компании «Август»
в Краснодарском крае

г. Краснодар: тел./факс (861) 215-84-74, 215-84-88

ст. Тбилисская: тел./факс (86158) 2-32-76, 3-23-92

www.avgust.com

avgust **3**
лет

С нами расти легче.
С нами растет страна

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ КНИИХП В ОБЛАСТИ ПЕРЕРАБОТКИ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Окончание. Начало на стр. 2

Как показали научно-производственные опыты, одним из экономических преимуществ применения разработанного кормового витаминно-минерального концентрата в рационе цыплят-бройлеров является снижение расхода корма на единицу прироста живой массы, а именно снижение расхода корма на 4,78% при опережении прироста массы на 13,17% по сравнению с контрольной группой, что объясняется нормализацией работы барьерных органов (в первую очередь почек и печени) за счёт введения в рацион биологически активных веществ. Иначе говоря, применение кормового витаминно-минерального концентрата позволяет увеличить конверсию корма и нормализовать обменные процессы в организме цыплят-бройлеров.

Применяя в рационах кормления кормовой витаминно-минеральный концентрат, птицефабрики получают экономический эффект от снижения расходов на приобретение корма, несмотря на то что в рацион вводится такая статья расходов, как приобретение кормовой добавки. Наряду с этим они также получают дополнительный доход от темпов прироста цыплят-бройлеров или выхода на яйцекладку ремонтного стада кур-несушек в более ранний период.

В первом случае достижение контрольной массы, при которой можно производить убой птицы, может наступить раньше, что сокращает сроки содержания птицы и позволяет нарастить производство либо при сохранении сроков откорма увеличить выход мясной продукции.

Во втором случае, учитывая, что репродуктивная система кур-несушек не рассчитана на увеличение количества яиц за весь период их жизни, экономический эффект будет заключаться в сокращении срока жизни птицы, что снижает расходы на её содержание при явном повышении качества яиц как по категории, так и по пищевой ценности.



Кроме этого по данным научно-производственного опыта установлено, что содержание белка, жира, фосфолипидов, витаминов А и Е в мясе цыплят-бройлеров, получавших с основным рационом кормовой витаминно-минеральный концентрат, выше, чем в мясе цыплят-бройлеров контрольной группы. При этом содержание белка и жира в мясе цыплят-бройлеров опытной группы выше по сравнению с содержанием белка и жира в мясе цыплят-бройлеров контрольной группы на 7,23% и 2,05% соответственно, а содержание

фосфолипидов в мясе цыплят-бройлеров опытной группы по сравнению с контрольной группой выше в 2,12 раза, витамина А – в 2,4 раза и витамина Е – в 2,2 раза.

Таким образом, пищевая ценность мяса цыплят-бройлеров, получавших кормовой витаминно-минеральный концентрат, более высокая по сравнению с мясом цыплят-бройлеров контрольной группы.

Следует отметить, что вареный фарш и бульон, приготовленные из мяса цыплят-бройлеров, получавших кормовой витаминно-минеральный концентрат, по органолептическим показателям превосходят вареный фарш и бульон, приготовленные из мяса цыплят-бройлеров контрольной группы. Так, суммарная балльная оценка органолептических показателей вареного фарша, приготовленного из мяса цыплят-бройлеров, получавших кормовой витаминно-минеральный концентрат, составила 44,0 балла, контрольной группы – 40,5 балла, а бульона – 43,0 и 38,0 балла соответственно.

Таким образом, мясо цыплят-бройлеров, получавших при кормлении с основным рационом кормовой витаминно-минеральный концентрат, по пищевой ценности и кулинарным свойствам превосходит мясо цыплят-бройлеров контрольной группы, получавшей основной рацион.

При изучении влияния кормового витаминно-минерального концентрата на пищевую ценность яиц от кур-несушек установлено, что количество яиц первой категории в группе, по-

лучавшей кормовой витаминно-минеральный концентрат, по сравнению с этим показателем в контрольной группе выше на 13,2%, что подтверждает положительное влияние кормового витаминно-минерального концентрата на качество яиц.

Содержание жира, фосфолипидов, витаминов А и Е в яйцах от кур-несушек, получавших с основным рационом кормовой витаминно-минеральный концентрат, выше, чем содержание указанных веществ в яйцах от кур-несушек контрольной группы, а именно: жира – на 7,49%, фосфолипидов – в 1,93 раза, витамина А – в 2,41 раза, витамина Е – в 2,04 раза.

Таким образом, мясо цыплят-бройлеров, получавших кормовой витаминно-минеральный концентрат, по пищевой ценности и кулинарным свойствам превосходит мясо цыплят-бройлеров контрольной группы, а также яйца от кур-несушек, получавших кормовой витаминно-минеральный концентрат, по пищевой ценности и качеству превосходят яйца от кур-несушек контрольной группы благодаря прижизненному формированию указанных показателей путём введения в их рацион кормового витаминно-минерального концентрата.

Е. ВИКТОРОВА, д. т. н.,
М. ЛУКЬЯНЕНКО, к. т. н.,
С. ГОРЛОВ, к. т. н.,
Р. КАЗАРЯН, д. т. н.,
В. ГОРОДЕЦКИЙ, к. т. н.,
КНИИХП – филиал ФГБНУ СКФНЦСВВ

ОБОГАЩЕНИЕ КОМПЛЕКСОМ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ КУРИНЫХ ЯИЦ

ПТИЦЕВОДСТВО

Куриное яйцо является природным источником разнообразных биоэлементов, составляющих основу жизни. В яйцах в широком диапазоне может варьировать содержание минералов, витаминов, жирных кислот и других микронутриентов, необходимых в питании человека. Такая пластичность позволяет получать яйца различных композиций, обуславливающих их функциональные свойства. Изучению свойств пищевых яиц в мире уделяется пристальное внимание, идет поиск новых путей использования их компонентов и модификации композиций.

Таблица 1. Биохимический состав яиц в 28 и 52 недели жизни кур-несушек при воздействии СЭЧ БАД «Lifepac senior»							
Показатели	Опыт			Контроль			Опыт/контроль, %
	28 недель	52 недели	Средний показатель	28 недель	52 недели	Средний показатель	
Кальций	58	57,6	57,8	55,0	55,1	55,0	102
Фосфор	225	223	224	200	197	198	112
Натрий	103	93	98	89	85	87	112
Калий	196	191	194	149	147	148	113
Магний	15	15	15	15	15	15	100
Железо	3,76	3,74	3,75	1,49	1,48	1,49	250
Марганец	0,024	0,024	0,024	0,003	0,003	0,003	800
Медь	0,077	0,078	0,078	0,061	0,060	0,060	129
Цинк	1,22	1,23	1,22	0,88	0,87	0,87	136

«Lifepac senior» (производитель - Nutripharma, Франция). Одна капсула содержит витамины Е, С, группу В, РР, Н, β-каротин, кальция гидрофосфат, магния карбонат, глюконат железа, меди сульфат, марганца карбонат, цинка окись, натрия селенит, хрома оротат.

Отбор яиц на биохимические исследования происходил согласно ГОСТу – яйца пищевые.

Не известно, надо ли постоянно воздействовать на птицу. Может, достаточно достичь высокого уровня накопления макро- и микроэлементов в яйцах, и этот уровень закрепится в течение всего дальнейшего периода яйцекладки? Чтобы ответить на этот вопрос, первый отбор яиц провели в начале пика яйцекладки в возрасте кур-несушек 28 недель. Далее, в период 29 - 34-недельного возраста, воздействие было приостановлено, и в конце периода повторно были отобраны образцы яиц на биохимический анализ. Результаты анализа представлены в таблице 2. Далее продолжили воздействие и следующий отбор яиц произвели в возрасте несушек 52 недели. Результаты совпали с показателями первого исследования и приведены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что содержание основных элементов – вода, протеин, жир - в яйцах опытной и контрольной групп не отличаются.

Наиболее высокая разница определена в уровне содержания марганца - 24 мкг, что в восемь раз превышает уровень в контроле. Уровень железа в яйцах кур опытной группы составляет 3,75 мг/%, что 2,5 раза превышает его уровень в контроле. Содержание цинка выше на 36%, меди - на 29%.

Из таблицы 2 видно, что без воздействия СЭЧ витаминно-минерального комплекса уровень накопления микроэлементов в яйцах не сохраняется.

Из данных таблиц становится понятно, что для поддержания высокого уровня микроэлементов в яйцах необходимо воздействие в течение всего периода яйцекладки, а также очевидно, что результаты воздействия СЭЧ «Lifepac senior» четко воспроизводимы, что является одним из главных условий любого способа.

В гармоничном взаимодействии различных функциональных систем и органов кур-несушек с электромагнитными полями потенциально заложены возможности интенсификации

Таблица 2. Биохимический состав яиц в возрасте кур-несушек 34 недели			
Наименование показателей	Результаты анализа		± опыт/контроль, %
	Контроль	Опыт	
Кальций	58,0	58,0	-
Фосфор			
Натрий	120,0	119,0	+1
Калий	148,0	145,0	-3
Магний	10,0	10,0	0
Железо	1,84	1,85	+1
Марганец	0,015	0,015	-
Медь	0,040	0,039	-0,001
Цинк	0,704	0,700	+4

обмена веществ, направленной на усиленное накопление в яйцах биоэлементов. Магнитное поле является наиболее универсальным и «пластичным» воздействием и обладает большим числом биотропных параметров, а значит, может влиять на большое число функциональных и структурных граней организма.

Известно, что макро- и микроэлементы яиц как продукта питания человека имеют высокую степень усвоения. При повышенном уровне содержания кальция, фосфора, калия и натрия и дополнительном количестве марганца, железа, меди и цинка обоснованно считать, что яйца, полученные с применением электромагнитного воздействия, обогащены комплексом микроэлементов. Такой комплекс необходим для обеспечения нормальных обменных процессов при интенсивном росте и регенерации костной ткани, для поддержания нормального гомеостаза крови людей.

С. КОНОНЕНКО,
А. АВАКОВА,
Д. ЛОТНИКОВА,
ГНУ СКНИИЖ Россельхозакадемии

НОВЫЙ ФУНГИЦИД ДЛЯ БОРЬБЫ С ФИТОФТОРОЗОМ

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРЕПАРАТ

Фитофтороз - самое вредоносное заболевание картофеля в большинстве стран мира. Главная опасность инфекции - невероятно быстрая скорость ее развития. От единичных пораженных растений в течение одной недели инфекция может перейти на всю посадку, что при отсутствии защитных мер приведет к потере значительной части урожая. Предотвратить развитие такого сценария помогут своевременный мониторинг и эффективные фунгицидные программы защиты картофеля.

Главная угроза

По данным Всероссийского НИИ фитопатологии, фитофтороз (возбудитель - оомицет *Phytophthora infestans*) распространен практически во всех картофелеводческих регионах России. Как правило, заболевание поражает хорошо развитые растения и при благоприятных для патогена погодных условиях имеет взрывной характер развития. При сильном заражении посадок инфекцией потери урожая могут достигать 70%.

Патоген поражает листья, стебли и клубни. Так, на листьях появляются бурые разрастающиеся пятна. С нижней стороны листа вокруг пятна на границе здоровой и пораженной тканей в условиях высокой влажности появляется белый налет, представляющий собой споронотение оомицета. Споры разносятся дождем и ветром, попадают на здоровые кусты и заражают их. В сухую погоду пораженная ботва бурееет и засыхает, во влажную - чернеет и гниет.

На стеблях и черешках листьев болезнь проявляется в виде темно-бурых пятен. При сильном распространении инфекции стебли становятся ломкими. Часто первичные очаги фитофтороза состоят как раз из растений с пораженными стеблями. На пораженных клубнях образуются слегка вдавленные, резко очерченные бурые пятна, мякоть под которыми имеет ржаво-бурю окраску. Перезимовывает фитофтора в основном в виде мицелия в пораженных клубнях, а также в виде ооспор в почве и на растительных остатках.

Первичными источниками инфекции может быть как зараженный семенной материал, так и сорная растительность (в особенности паслен черный), рассказывает менеджер по культурам компании «Адама Рус» Анастасия Уколова. «Первоисточником инфекции также может являться рассада томата, который тоже поражается фитофторозом. По этой причине не стоит располагать эти культуры рядом друг с другом, - рекомендует Анаста-

сия. - Источником инфекции могут служить и не убранные с поля растительные остатки или куча отбракованных клубней после переборки». Все эти факторы могут усугубить ситуацию с распространением инфекции по воздуху посредством ооспор.

Ошибки в борьбе с фитофторозом

Существует несколько наиболее часто встречающихся ошибок в борьбе с фитофторозом. Так, позднее начало опрыскиваний - уже после обнаружения болезни - не приведет к желаемому результату, ведь большинство фунгицидов направлено на профилактическое действие, на лечение на начальных этапах развития заболевания, а не на «тушение пожара», когда он уже разгорелся. Раннее прекращение опрыскиваний может привести к заражению клубней инфекцией на поздних этапах вегетации, что особенно опасно при их последующей закладке на хранение.

«Неправильное чередование фунгицидов со схожими или одинаковыми механизмами действия чревато тем, что могут образовываться резистентные формы фитофтороза, - предупреждает специалист. - Кроме того, неправильная последовательность применения фунгицидов на картофеле - это уже и нарушение требований к охране окружающей среды, так как превышение рекомендуемого количества действующих веществ может привести к их накоплению в почве, воде и других объектах».



Химические обработки против фитофтороза будут более эффективными, если сочетать их с использованием качественного семенного материала, а также правильной агротехникой.

Незаменимый Банджо® Форте

Новый фунгицид Банджо® Форте от компании ADAMA представляет собой двухкомпонентный препарат на основе диметоморфа и флуазинама. Уникальная на рынке комбинация действующих веществ обеспечивает надежную защиту картофеля не только от фитофтороза, но и от альтернариоза, белой гнили, а также предохраняет от заражения пероноспорозом посевы лука.

«Банджо® Форте защищает не только листья и стебли, но и клубни на завершающих этапах вегетации и в предуборочный период», - подчеркивает Анастасия Уколова. Это особенно важно, если картофель будет

закладываться на хранение, ведь опасность латентных инфекций клубня заключается в трудности их выявления на этапе уборки, а их скрытое наличие приводит к существенным потерям в период хранения.

Сочетание в препарате компонентов различного механизма действия обеспечивает надежную и всестороннюю защиту от патогенов. Важным преимуществом Банджо® Форте является его эффективность против всех известных рас фитофтороза, что делает его незаменимым инструментом антирезистентной стратегии борьбы с данным патогеном.

Препаративная форма фунгицида - суспензионный концентрат - удобна в использовании. Она не вызывает блокирования форсунок опрыскивателя и обеспечивает качественное растворение препарата в воде. Помимо этого препарат обладает высокой дождеустойчивостью, что дает большую гибкость в сроках проведения химических обработок.



БАНДЖО® ФОРТЕ, КС

(диметоморф 200 г/л + флуазинам 200 г/л)



**Превосходная защита
листьев и клубней картофеля
от фитофтороза и альтернариоза,
а также лука от пероноспороза**

- уникальная комбинация действующих веществ;
- длительный период защитного действия;
- высокая дождеустойчивость;
- эффективность против всех известных рас фитофтороза — отличный инструмент антирезистентной стратегии

8 800 30 10 999


ФУНГИЦИД

WWW.ADAMA.COM/RUSSIA

ТОНАНТИС® как потенциально новый подход к контролю сосущих вредителей

НОВОСТИ



Что вы представляете, когда слышите слово «Тонантис», прогуливаясь по чистым, зеленым садам, как в Эдеме, рядом с яблонями, грушами, которые изобилуют плодами? Какой образ продукта у вас сложится, если мы скажем, что с подачи Тонантис® у вас на столе всегда будут безукоризненные по форме и товарности овощи, плоды, цветы, какие только известны у вас в регионе?

В 2020 году ООО «Саммит Агро» пополнило ряд продуктов линейки СумиСад неоспоримым по новизне технического решения, по контролю сосущих вредителей продуктом Тонантис®. Не являясь химическим средством защиты растений, Тонантис® представляет собой тот случай, когда специальный силиконовый адъювант способен дополнительно раскрыть всю мощь инсектицидно-акарицидного контроля при применении на ягодных, овощных, плодовых культурах и винограде. Тонантис® не пестицид. Тонантис® – то биологизированное решение на стыке возможностей классических инсектицидов, которое сделает ваш сад или овощное поле лучшими по контролю вредителей и экологизации среды. Тонантис® – это фрукты и овощи, свободные от пестицидов!

Тонантис® представляет собой набор полимеров силиконового ряда, не проникает в растения, работает за счет физического контакта с вредителем, не относится к средствам защиты растений. Таким образом, Тонантис® может применяться в органическом земледелии без ограничений. Тонантис®/Силтак® относится к сегменту физического контроля вредителей.

Разработанный в Евросоюзе ведущей компанией по биотехнологиям ICB PHARMA Тонантис® находится на границе между препаратами только со склеивающими свойствами и продуктами с более насильственными свойствами (удушение). Молекулярная структура препарата, состоящего из смеси тщательно подобранных полимеров силиконового типа, обеспечивает иммобилизацию (склеивание) вредителя, после которой наступает его гибель. Применение Тонантис® формирует полимерную пленку на вредителях, что немедленно их обездвиживает. Благодаря специ-



Тля, обработанная пленкой Тонантис®: никаких шансов выжить

фическому физическому механизму действия вредители не могут выработать резистентность. Формуляция в виде концентрата эмульсии применяется путем опрыскивания с помощью типовых опрыскивателей целевых объектов в саду, на виноградниках, защищенном грунте, овощах открытого грунта.

Тонантис® – это бесценная альтернатива химическому контролю с эффективностью на уровне или выше пестицидов. Философия Сумисада японской компании в полной мере

реализуется в ключевом преимуществе нового продукта: отсутствие остаточных количеств пестицидов в продукции, наименьший вред окружающей среде от технологических решений производства.

Тонантис® не содержит никаких пестицидов, абсолютно безопасен для людей, может использоваться практически прямо перед уборкой урожая. Актуальные по проблеме опылителей опыты на пчелах показали, что Тонантис® не оказывает вредного воздействия на них в силу своего непестицидного механизма действия.

Для адекватного контроля в зависимости от количества вредителя необходимы 1 - 3 обработки каждые 7 - 10 дней.

Обязательные рекомендации:

- не применять во время цветения,

- овощи: не использовать на салатах и травах,

- не использовать на совсем юных растениях с молодыми, нежными листьями,

- не превышать рекомендованные нормы!

Для уменьшения риска фитотоксичности препарат должен применяться в условиях, обеспечивающих простое и быстрое высыхание раствора на листьях (опрыскивать до полудня или сразу после, в сухих погодных условиях, никогда не опрыскивать ночью, при сильной росе!).

Обращайтесь к специалистам ООО «Саммит Агро» и его официальному дистрибьютору - ООО «Альпика Агро», чтобы испытать Тонантис® уже в этом сезоне!

Рекомендованные нормы применения

Плодовые, ягодные, овощные культуры

0,1% - 0,15%

(100 - 150 мл на 100 л воды)

Огурец

0,1%

Томат, перец

0,05%-0,07%

Декоративные:

Деревья и кустарники

0,1 - 0,15%

Розы

0,1%



До обработки



После обработки

Тонантис

Надежный помощник в борьбе с вредителями!

Уникальная патентная формула для внешней иммобилизации, работает физическим путем



Сочетание мощнейшего эффекта адъюванта-растекателя и одновременного контроля сосущих вредителей плодового сада и овощных культур: паутинного клеща, белокрылки, тли, щитовок, кокцид, листоблошек.

Дистрибьютор в России: ООО «Саммит Агро», Россия, 125009, г. Москва, ул. Воздвиженка, д. 4/7, стр. 2. Тел.: +7 495 775-96-13, www.sumiagro.ru

Поставщик: ООО «Альпика Агро», ул. Зиповская, 5, корпус «Б», www.alpikaagro.ru, info@alpikaagro.ru, Тел.: 8 (861) 206-2109

www.slitac.eu

Одобрено для органического земледелия

Инновационные решения для сельского хозяйства от партнерства ООО «Альпика Агро» и ООО «Саммит Агро»



МИРОВОЙ РЫНОК ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ВПЕРВЫЕ ПРЕВЫСИЛ 100 МЛРД ДОЛЛАРОВ США И ВЫРОС В КОЛИЧЕСТВЕ ЗЕМЕЛЬ

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Органическое сельское хозяйство продолжает устойчивый рост во всем мире. Ежегодно швейцарский институт органического сельского хозяйства FiBL публикует статистику «Мир органического сельского хозяйства», в этом году выпущен уже 21-й по счету сборник. Ключевые показатели из него были представлены на всемирной выставке BIOFACH-2020 Нюрнберге, где участники Союза органического земледелия работали на коллективном российском стенде в составе российской делегации.

Согласно данным FiBL и исследовательской компании Ecovia Intelligence, мировой рынок органических продуктов питания впервые превысил 100 млрд долларов США (почти 97 млрд евро). По данным IFOAM, тройка лидеров осталась неизменной: США лидируют на рынке с 40,6 млрд евро, за ними следуют Германия (10,9 млрд евро) и Франция (9,1 млрд евро). Многие крупные рынки продолжали демонстрировать двузначный рост, а французский органический рынок вырос более чем на 15%. Датские и швейцарские потребители больше всего тратили на органические продукты питания (312 евро на душу населения в 2018 г.). Дания имела самую высокую долю органического рынка: 11,5% от общего объема продовольственного рынка.

В общей сложности органическое сельское хозяйство практикуется на 71,5 млн гектаров, что на 2,9%, или 2 млн гектаров, больше относительно прошлого учетного периода. Австралия

имеет самую большую площадь органического сельского хозяйства (35,7 млн га), за ней следуют Аргентина (3,6 млн га) и Китай (3,1 млн га). Из-за большой площади органических сельскохозяйственных угодий в Австралии половина мировых органических сельскохозяйственных угодий находится в Океании (36,0 млн га). Европа занимает второе

место по площади (15,6 млн га), за ней следует Латинская Америка (8 млн га).

Во всем мире 1,5% сельскохозяйственных угодий являются органическими. Однако многие страны имеют гораздо более высокие доли. Страны с наибольшей долей органической продукции в общем объеме сельскохозяйственных угодий - Лихтенштейн (38,5%), Самоа (34,5%) и Австрия (24,7%). В шестнадцати странах 10% или более всех сельскохозяйственных земель являются органическими.

В 2018 году было зарегистрировано 2,8 млн производителей органической продукции. Индия по-прежнему остается страной с наибольшим числом производителей (1 149 000), за ней следуют Уганда (210 000) и Эфиопия (204 000).

В Союзе органического земледелия ожидают в этом году значительного роста количества производителей, сертифицированных по национальному

стандарту ГОСТ 33980-2016. Андрей Акулинин, директор ООО «Органик сертификация», побывавший в Нюрнберге, отметил, что в этом году выставка была еще более представительной.

- Если говорить о российской части выставки, у нас уже было представлено 10 компаний, в том числе участник Союза органического земледелия - ООО «Сиббиопродукт». К ключевым событиям выставки относится в том числе обсуждение нового Европейского регламента, который должен вступить в силу в 2021 году, конечно же, подведение итогов развития органического движения в мире и Европе, а также обсуждение наиболее острых вопросов текущего этапа развития и определение планов на будущее, - сказал Андрей Акулинин. - Задачей нашей компании было провести переговоры с сертификационными компаниями, лабораториями для выявления изменений в правилах работы с Россией на 2020 год, для обеспечения максимально эффективного консалтинга в области международной сертификации для российских экспортеров органики. К слову, работа на выставке в первые дни была такой насыщенной, что деловые встречи у российского стенда проходили практически каждые 20 минут. А это значит, российская органика востребована на международном рынке и есть перспектива для работы, - добавил Андрей Акулинин.

Пресс-служба
Союза органического
земледелия



НЕОБЫЧНАЯ ВЕСНА

ЛИЧНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Полвека агрономической практики, казалось бы, позволяют все знать и уметь, никаких проблем в выращивании любой культуры уже и быть не может. Не тут-то было. Для агронома идеальная ситуация, когда зимой - зима, весной - весна, летом - лето. Однако в последние годы все происходит наоборот. Зимой температура поднимается до 20 - 24 градусов тепла, весна начинается тоже с жары. В первой половине марта зацвели кизил, абрикос, алыча и другие культуры. Это очень рано. До лета далеко, и, какой бы жаркой ни была погода, к 1 Мая персики не поспеют.

Многолетние наблюдения показали, что ранняя весна не приносит щедрого урожая. Цветущие растения попадают под заморозки. Солнце светит ярко, интенсивно нагревает замерзшие ткани, вследствие чего цветки и завязи выглядят вареными, а через несколько часов почернеют и отомрут. В 20-х числах апреля у нас обычно тоже бывает поздний возврат холодов, который добивает то, что выжило в марте. Это реалии сельского хозяйства и судьба агронома: тянешь из себя жилы весь год, но пришел мороз, и все пропало. Тем не менее уход за садом никто не отменял: запу-

стишь плантацию - не получишь урожая в следующем году, пусть теоретически он будет самым щедрым из всех.

Пришлось остановить обрезку деревьев. Особенно чувствительны персики. При детальной обрезке срезается 90% однолетних побегов, на которых располагаются цветочные почки. Оставшиеся почки в разреженной и легко продуваемой кроне беззащитны перед низкими температурами, но самые сильные повреждения, как сказано выше, они получают от солнечных ожогов. Яркое солнце в чистом морозном небе обжигает замерзшую древесину; после

заморозка день обычно очень солнечный. Для частичной защиты персики и другие косточковые культуры мы стараемся обильно опрыскать 1%-ным купроксатом. Для этой цели подходят и бордоская жидкость, и хлорокись меди в любом виде. Кора осветляется, нагревается не так сильно, да и грибковые болезни после такой обработки не развиваются.

Во время обрезки винограда заготавливаем черенки для укоренения. Перед посадкой замачиваем в стимуляторах корнеобразования. Отделяем отводки крыжовника, высаживаем на доращивание на втором поле питомника. Высеваем прошедшие стратификацию семена горького миндаля, жердели (дикого абрикоса), антипки (дикой вишни), хурмы, зизифуса, кизила и т. д. За лето из них вырастут подвои, которые в августе будут окулированы сортовыми глазками.

Влаги в текущем сезоне очень мало, приходится все делать аккуратно. Пришлось включить полив - за все время своей профессиональной деятельности поливать питомник в начале марта еще не приходилось. Срезаем на глазок окулянты, которые прививали в августе. До



Абрикос до мороза



Абрикос после мороза

осени из них вырастут полноценные саженцы. Срезы закрашиваем, что защищает растения от подсыхания и проникновения инфекции. Собираем и вывозим чурпу - срезанные побеги, культивируем между рядами. Сорнякам всегда хватает тепла и влаги, морозов они тоже не боятся, чуть отвлекся - получи сплошной ковер, поэтому стараемся все делать вовремя. По-другому хороших саженцев не вырастить.

Владимир и Нина ВОЛКОВЫ,
Республика Крым
(www.pitomnik.crimea.ua,
www.pitomnikcrimea.ru)



Ранневесеннее опрыскивание



Персик после обрезки



Для повышения урожайности и улучшения качества

МЕГАМИКС-Профи

Комплексное удобрение для листовых подкормок

Имеет сильный полифункциональный состав:

N-6, Mg-15, S-29, Cu-7, Zn-14, B-1,7, Mn-3,5, Fe-3, Mo-4,6, Co-1, Cr-0,3, Se-0,1, Ni-0,1

ЭТО ВАЖНО ЗНАТЬ!

ЭФФЕКТ ОТ ОДНОЙ ЛИСТОВОЙ ПОДКОРМКИ - 2-3 НЕДЕЛИ.

Это нужно учесть, если корневое питание будет ограничено (недостаток влаги в почве)

Отлично подходит для проведения догербицидной обработки (реанимация озимых, активизация корневой системы), а также для подкормок в фазу конца кущения - начала выхода в трубку и по флаг-листу

Эффективность листовых подкормок выше, если применять **БИОЛИПОСТИМ**.

БИОЛИПОСТИМ: биоприлипатель, антитранспират, пленкообразователь.

Не смывается дождем! Норма: 0,1 - 0,3 л/га. Затраты: 15 - 40 руб./га

Для всех сельскохозяйственных культур

г. Ростов-на-Дону ООО «Агрокультура» (863) 298-90-02, 8-919-88-55-000 ЗАО «БиоАгроСервис» 8 (863) 200-77-33	Ростовская обл., г. Миллерово Филиал ЗАО «БиоАгроСервис» 8 (86385) 2-07-77 Ростовская обл., г. Зерноград ЗАО «БиоАгроСервис» 8 (86359) 4-31-49	Ростовская обл., п. Орловский ООО «Партнер-Химсервис» 8-928-773-15-85 ИП Литовченко А. Т. 8-928-773-15-98	Ростовская обл., ст. Тагинская ИП Беланова 8-928-198-50-09 Ростовская обл., г. Семикаракорск ООО «Агросегмент» 8 (86356) 4-09-91, 8-929-818-93-08	Ростовская обл., ст. Егорлыкская ООО «Егорлыкхимсервис» 8-928-121-06-94 Ростовская обл., ст. Казанская ИП Гуров М. А. 8-928-611-36-07, 8-928-954-49-44
--	---	--	---	---

**Цитовит
от «НЭСТ М» -
вот решение
проблем!**



Все процессы в клетках растений происходят при участии биологически активных веществ (БАВ): ферментов, фитогормонов, витаминов, составной частью которых являются микроэлементы.

Микроэлементы участвуют в окислительно-восстановительных реакциях, углеводном и азотном обмене, регулируют водный режим растений, влияют на процессы синтеза хлорофилла и проницаемость клеточных мембран, регулируют поступление минеральных веществ в растение и повышают скорость их передвижения.

Дефицит микроэлементов приводит к замедлению метаболизма, снижению устойчивости растений к таким стрессовым факторам, как высокие и низкие температуры, нарушению режима влажности, недостатку освещенности, а также к заболеваниям. Кроме того, недостаточная обеспеченность растений микроэлементами может быть одной из причин снижения урожайности.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР «НЭСТ М» (АНО «НЭСТ М»)
ПРЕДЛАГАЕТ**

ЦИТОВИТ - это высококонцентрированное хелатное микроудобрение, содержащее сбалансированный комплекс необходимых растениям микроэлементов. Обладает высокой биодоступностью. Отличается полным отсутствием фитотоксичности. Восполняет дефицит микроэлементов и помогает предотвратить заболевания, вызванные их дефицитом. Повышает устойчивость растений к гидротермальным стрессам.

ЦИТОВИТ используется для предпосевной обработки семян с целью обеззараживания, питания проростков и предотвращения их гибели от гнилей на ранних стадиях развития, а также для подкормки растений в период вегетации. Цитовит широко применяется при выращивании овощных, плодово-ягодных и декоративных культур.

Результат – сильные, здоровые растения и большой урожай высококачественной, экологически чистой продукции, обогащенной микроэлементами и витаминами!



Адрес компании «НЭСТ М»: 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, 31а.
Тел.: (499) 976-2706, 976- 4736, 8 (800) 707-88-65 (бесплатный звонок по РФ)
Сайт: www.nest-m.ru. E-mail: info@nest-m.ru
Интернет-магазин: www.nest-m.biz
Отдел оптовых продаж: zakaz@nest-m.ru

Региональных представителей см. на сайте компании «НЭСТ М»



BIOCHEFARM.RUS

КОРНИ
И ПОЧВА

АНТИСТРЕСС



ПИТАНИЕ

АКТИВНЫЙ
РОСТ

ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО

Рутер

ЖИДКИЙ БИОСТИМУЛЯТОР С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ РАС-ТИТЕЛЬНЫХ ГОРМОНОВ НА ОС-НОВЕ ЭКСТРАКТА МОРСКИХ ВОДОРОСЛЕЙ. ВЫСОКОЭФФЕК-ТИВНЫЙ СТИМУЛЯТОР КОРНЕ-ОБРАЗОВАНИЯ



ЛИДЕР ПРОДАЖ

Дабл Вин NPK

ВОДОРАСТВОРИМОЕ БЕСХЛОР-НОЕ УДОБРЕНИЕ ДЛЯ ВНЕКОР-НЕВЫХ ПОДКОРМОК, СОДЕРЖА-ЩЕЕ КАЛИЙ И МИКРОЭЛЕМЕНТЫ



Боро ПРО

ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОЕ УДОБ-РЕНИЕ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА МОРСКИХ ВОДОРОСЛЕЙ С ВЫ-СОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ БОРА



ЛИДЕР ПРОДАЖ

Алга 1000 Turbo

ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА МОРСКИХ ВОДОРОСЛЕЙ



НОВИНКА!

Мастер Грин Микс

ЖИДКИЙ ИММУНОСТИМУЛЯТОР НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА МОРС-КИХ ВОДОРОСЛЕЙ, АМИНОКИС-ЛОТ, ХИТОЗАНА И ПРОГОРМО-НАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ



Гумифул ПРО

ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОЕ УДОБРЕНИЕ С ПОВЫШЕН-НЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ГУМИНОВЫХ И ФУЛЬВО-ВЫХ КИСЛОТ



ЛИДЕР ПРОДАЖ

8-800-707-03-96 | +7 961 408 39 99

biochefarm.ru | Info@marinebioguard.com | biochefarm.ru



26-29 мая

XX АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

ЗОЛОТАЯ НИВА

«Золотая Нива» – крупнейшая в России агропромышленная выставка с демонстрацией техники в поле.



Краснодарский край,
Усть-Лабинский район,
ст. Воронежская,
ул. Садовая, 325

+7 (86135) 4-09-09
+7 (918) 456-11-12 Юлия
+7 (918) 403-82-28 Елена
+7 (918) 933-46-63 Сергей

www.niva-expo.ru
niva_expo
niva_expo

Генеральный спонсор
РОСТСЕЛЬМАШ
Агротехника Профессионалов



ФИЛИАЛ ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР» ИНФОРМИРУЕТ

В АПРЕЛЕ В КРЫМУ МОГУТ ПОЯВИТЬСЯ САРАНЧОВЫЕ ВРЕДИТЕЛИ

Отдел защиты растений филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Крым предупреждает, что установившаяся погода может способствовать появлению саранчовых вредителей.

ПО ИНФОРМАЦИИ специалистов, уже сейчас возможно отрождение нестатных видов – кузнечиков и кобылок, а появление стадных видов – азиатской перелетной саранчи, итальянского пруса и мароккской саранчи – ожидается в третьей декаде апреля.

Из всех саранчовых вредителей самыми опасными являются стадные виды. В 2016 - 2017 годах массовая вспышка размножения азиатской перелетной саранчи охватила три района полуострова: Красноперекоский, Джанкойский и Советский. В прошлом году мароккская саранча и итальянский прус были выявлены в Джанкойском, Первомайском, Черноморском и Белогорском районах.

Для предупреждения массового распространения вредителя руководителям хозяйств необходимо организовать мониторинг сельскохозяйственных посевов, особенно граничащих с водо-

емами и реками. В случае обнаружения насекомого следует незамедлительно поставить в известность специалистов филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Крым, глав муниципальных образований, руководителей администраций и начальников районных управлений сельского хозяйства. В дальнейшем необходимо руководствоваться требованиями СанПиН 1.2.2584-10 п. 2.19 и проводить обработки препаратами из «Списка пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ».

Рекомендованы к использованию препараты Альфа-Ципи, КЭ (0,3 л/га), Альфас, КЭ (0,3 л/га), Фаскорд, КЭ (0,3 л/га), Имидор, ВРК (0,05 - 0,075 л/га) и другие.

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Крым

НАША СПРАВКА



Азиатская саранча – стадное насекомое, относящееся к подвиду перелетной саранчи. Насекомое крупное: длина тела самцов 35 - 50 мм, самок – 45 - 55 мм. Надкрылья длинные, блестящие. Грудь снизу в густых коротких волосках, образующих войлочек. Личинки азиатской перелетной саранчи имеют пеструю «гвардейскую» окраску.



Мароккская саранча значительно меньше размером, чем перелетная саранча, достигает в длину 22–38 мм; рыжевато-желтая, с темными пятнами, светлым крестообразным рисунком на спинке, розоватыми или желтоватыми бедрами и красными голенями задних ног.



Итальянский прус - длина самцов 14,5 – 25 мм, самок – 23,5 – 41,1 мм, цвет тела варьирует и может быть коричнево-бурым, серо-коричневым, коричневым, бурым или беловатым. Крылья узкие, с очень редким жилкованием, в основе розовые; задние бедра изнутри розовые, задние голени красные или розовые, иногда беловатые, со слабым розовым оттенком.

В СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО КРЫМА ВНЕДРЯЮТ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Крым активно внедряет инновационные технологии в области растениеводства. Для этого специалисты учреждения постоянно совершенствуют свои знания в этом вопросе и проходят специализированное обучение. В первом квартале сотрудники крымского Россельхозцентра приняли участие в семинаре-обучении по внедрению программного обеспечения для работы в информационных системах «Цифровой фитомониторинг» и «АгроСемЭксперт», который открыл целую серию подобных мероприятий.

В ЕЛ СЕМИНАР программист-разработчик программного обеспечения из Казани Андрей Пашонин.

Он сообщил, что информационная система «АгроСемЭксперт» позволяет получить доступ к сведениям о качестве семян в регионе в круглосуточном режиме. Программа позволяет анализировать данные, значительно облегчает сбор и обработку информации о семенах. В системе имеется быстрый поиск сортов растений, включенных в «Государственный реестр

селекционных достижений, допущенных к использованию», который позволяет узнать год включения и регион допуска интересующего сорта. «АгроСемЭксперт» также позволяет облегчить поиск необходимых семян и контактов продавцов, а также контролировать ход закладки и проверки семенного фонда. При этом программой можно пользоваться на смартфонах и планшетах, она оптимизирована для гаджетов.

Что касается информационной системы

«Цифровой фитомониторинг», то она позволяет получить информацию об обнаруженных вредных объектах в цифровом виде с указанием геолокационных параметров. А это уже дает возможность в оперативном режиме оповещать аграриев о фактах выявления вредителей неподалёку от хозяйств, что, в свою очередь, позволяет провести защитные мероприятия своевременно.

Помимо этого в программе доступны справочники по сорнякам, вредителям, болезням, экономические пороги вредоносности, «Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ», меры борьбы с вредными объектами, а также прогноз развития вредителей во времени для проведения своевременных профилактических защитных мероприятий.

С помощью ИС «Цифровой фитомониторинг» агрономы могут отправлять экспертам Россельхозцентра информацию об обнаруженных вредных объектах и в ответ получить квалифицированную помощь и рекомендации по защите растений.

Внедрение программ «Цифровой фитомониторинг» и «АгроСемЭксперт» позволит специалистам по семеноводству и защите растений филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Крым оперативно справляться с multifunctional задачами, выйти на новый уровень информирования аграриев и улучшить оказание услуг в области растениеводства.

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Крым



ПОЛЕВАЯ ВЫСТАВКА-ДЕМОНСТРАЦИЯ

4-5 июня

ДЕНЬ ДОНСКОГО ПОЛЯ

40 ДЕМПОКАЗОВ ВСЕГО ЦИКЛА С/Х РАБОТ

120 СОРТОВ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ

150 ЕДИНИЦ С/Х ТЕХНИКИ

170 ЭКСПОНЕНТОВ

Демонстрация потенциала сельскохозяйственной техники, достижений агротехнологий непосредственно в полевых условиях!

РОЗЫГРЫШ ЦЕННЫХ ПРИЗОВ СРЕДИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

БОЛЬШАЯ ПРАЗДНИЧНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ВСЕЙ СЕМЬИ

ВЫГОДНЫЕ ЦЕНЫ от дилеров техники только на выставке

ЗАПЛАНИРУЙТЕ ПОСЕЩЕНИЕ ДНЯ ДОНСКОГО ПОЛЯ УЖЕ СЕЙЧАС!

DON-POLE.RU ☎ 268-77-68

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области

Альтаир

Евросельхоз



НОМЕР 1 СРЕДИ ПЛУГОВ LEMKEN:

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

За детальной информацией обращайтесь к специалистам компании LEMKEN-RUS:

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

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

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

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

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

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

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

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

 **LEMKEN**
The Agrovision Company