

12+



современные технологии - в сельхозпроизводство и переработку!

Агропромышленная газета юга России

Дата выхода в свет 19.05.2022 г.

№ 15 - 16 (634 - 635) 29 апреля - 19 мая 2022 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: www.agropromyug.com

Инстаграм: [agroprom_yug](https://www.instagram.com/agroprom_yug)

АЛЬБИТ

Первый антидот
биологического происхождения
в практике земледелия



- Защищает растения от засухи и других природных стрессов;
- Защищает растения от широкого спектра болезней;
- Оздоровливает почвенную микрофлору и усиливает поступление элементов питания

Официальный дилер
по Краснодарскому и Ставропольскому краям —
ООО «ГУМАТ»/ИП КОНОНОВ
Краснодарский кр.: (988) 24-33-016, (918) 474-48-19
Ставропольский кр.: (8652) 45-50-69, (928) 268-06-94
Телефон для консультаций (918) 210-90-26
www.rushumat.ru



ЕВРОХИМ

Aqualis®

Главный по листовым подкормкам



Aqualis

8 (800) 201-01-01
agro.eurochem.ru

С нами расти легче

avgust crop protection

Тройной удар по вредителям!

Борей® Нео

expectrum инновационные продукты

ИНСЕКТИЦИД

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

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

Обладает высокой скоростью действия и длительным периодом защиты за счет уникальной комбинации трех действующих веществ. Обеспечивает надежный контроль комплекса вредителей, уничтожение скрытоживущих вредных насекомых и питающихся на нижней стороне листа. Сохраняет высокую инсектицидную активность в широком диапазоне температур и влажности воздуха.



Представительства
компании «Август»

г. Краснодар: тел.: (861) 215-84-74, 215-84-88
г. Ставрополь: тел.: (8652) 37-33-30, 37-33-31
г. Ростов-на-Дону: тел.: (863) 210-64-15, 210-64-16

avgust.com

ЛИСТОВОЕ ПИТАНИЕ НЕ МИФ: ИТОГИ ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦИИ

УЧЕНЫЕ РЕКОМЕНДУЮТ

ВНИИ агрохимии имени Д. Н. Прянишникова совместно с компанией «ЕвроХим» 26 апреля провели онлайн-конференцию «Листовые подкормки – эффективный агроприем или дань моде?». Она позволила всесторонне рассмотреть такую актуальную сегодня тему, как листовая подкормка. Спикеры, среди которых были доктора и кандидаты наук, эксперты-консультанты «ЕвроХим», а также специалисты смежных направлений агропромышленной сферы, рассказали как о теоретической стороне этого вида питания, так и о сугубо практическом аспекте. В итоге был налажен конструктивный диалог фермерского и научного сообщества: спикеры ответили более чем на 40 вопросов слушателей.

ЕСЛИ сделать небольшой экскурс в историю, то можно узнать, что листовое питание – изобретение далеко не нашего века. О нем впервые заговорил еще английский химик Гемфри Деви в начале XIX века, а подтвердил теорию Жан-Батист Буссенго в 1878 году. То есть прием не инновационный, он имеет историю. Но, несмотря на это, вокруг данной методики до сих пор идет много споров.

В рамках первой сессии обсуждался главный вопрос: можно ли накормить растение через лист и какой вклад вносит листовое питание в формирование урожайности?

Первым спикером стала **Надежда Верховцева, профессор кафедры агрохимии/агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения МГУ, доктор биологических наук.** Она рассказала о биохимии листового питания, в частности, о подкормке азотом, и подробно остановилась на интересном и непростом вопросе: аммонийный или нитратный азот применять?

- Растения могут поглощать и нитрат, и аммоний и корнями, и листьями. Затем в цитозоли клетки происходит процесс восстановления NO₃: в два этапа, до нитрита, затем до аммония в процессе образования белка, – объяснила Надежда Верховцева. - В энергетическом отношении листовая подкормка аммонийной формой азота имеет преимущества. На свету на восстановление 14 г азота NO₃ расходуется 15 г глюкозы, а в корнях - 60 г, в 4 раза больше. При аммонийном питании NH₄ сразу включается в процесс первичного аминирования кетокислот.

Далее **Екатерина Баранова, ведущий научный сотрудник Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной биотехнологии**, поведала о физиологии листового питания.

Спикер, в частности, отметила, что любые методики фермеру нужно рассматривать с точки зрения экономической целесообразности. Для каждого сорта и вида растений должен составляться собственный протокол, тогда все будет оптимально. Препараты для подкормки могут работать как хорошо, так и плохо и никак. Выступавшая зафиксировала «неправильные» вопросы, которые обычно задают владельцы хозяйств по поводу листового питания. На эти вопросы всегда есть один ответ. Например: во всех ли случаях применение некорневых подкормок целесообразно? Ответ: это может быть и сизифов труд, если это несвоевременная обработка или препарат не действует. Также имеет значение температура, при которой проводится обработка.

Екатерина Баранова отметила, что целесообразность некорневых подкормок можно определить экспериментально:

- Если модель уже отработана, можно ее воспроизводить. Если делаете что-то новое в климатических или почвенных условиях, где эта модель еще не применялась, или для сорта и культуры, то это может привести к потерям.

Роман Каменев, профессор кафедры агрохимии и экологии Донского государственного аграрного университета, рассказал об исследованиях по использованию азотных и фосфорсодержащих препаратов при некорневой подкормке на примере озимой пшеницы в Кагальницком районе, где проводились полевые опыты с целью установить влияние некорневых подкормок на урожайность и качество зерна.

В рамках панельной дискуссии прозвучали очень актуальные вопросы, например: «Можно ли полностью заменить корневое питание листовым и таким образом сэкономить?». Несколько экспертов, отвечавших на вопрос, сошлись во мнении, что листовые подкормки не

могут полностью заменить корневое питание. Но зато могут, например, успешно компенсировать нехватку определенных микроэлементов.

Также зрители интересовались, какие элементы питания должны быть использованы при листовом питании: что лучше всего усваивается через лист?

Эксперты в ответ назвали такие важные элементы, как медь, цинк, железо, азот, магний, кальций, особенно на плодово-овощных культурах, бор.

Главным выводом первой сессии стал тезис о том, что листовое питание не миф и не дань моде, а эффективный способ помочь растениям и увеличить урожайность.

Интересная тема прозвучала в начале второй сессии: **Дмитрий Сидоренко, руководитель агрономического отдела компании «ЕвроХим» в Краснодаре**, рассказал о листовых подкормках в условиях абиотических стрессов: при переувлажнении, затоплении, граде, солнечных ожогах, экстремальных температурах, засухе, вымерзании, заморозках, засолении, нехватке элементов питания. Во всех этих случаях листовые подкормки могут помочь культурам восстановиться после стресса или противостоять ему. Главное – работать превентивно.

Тему фоллиарной обработки при действии стресса затронула и **Ирина Быковская, сотрудник ФГБНУ «ВНИИ агрохимии имени Д. Н. Прянишникова»**. Она продемонстрировала данные лабораторных опытов, которые доказали, что концентрацию препаратов для обработки необходимо выводить не только из культуры, климата и почвы, но и в зависимости от предполагаемого стресса.

Проблемы фермеров на юге страны значительно отличаются, например, от сибирских регионов. Именно об одном из таких регионов был доклад **Сергея Шерстобитова**. Он был посвящен применению листовых подкормок в регионах рискованного земледелия на примере Тюменской области. Спикер рассказал о применении листовой подкормки КАС-32 и водорастворимых удобрений на культурах яровой пшеницы, ярового рапса и картофеля. Выступавший акцентировал внимание на необходимости обязательной проверки агрохимикатов на совместимость с КАС-32: были прецеденты, когда препараты сворачивались. А если не учитывать погоду и дозировки, то в применении с гербицидами может случиться сильный химический ожог листовой пластины. Также он отметил, что, хотя урожайность получилась на уровне контроля, качество зерна было намного выше с КАС и ВРУ, клейковина увеличилась с 19,6% до 31,2%.

В ходе третьей сессии эксперты-спикеры рассматривали практические вопросы.

Евгения Полянская, консультант компании «Lechler GmbH» – произво-

дителя агрегатов для внесения жидких агрохимикатов, дала множество полезных советов в области технологии опрыскивания. В частности, зрители узнали, как важно следить за тем, чтобы элементы хорошо растворялись в растворе. Если кристаллы не полностью растворились, они могут закупорить распылители – отсюда ранний их износ. Для эффективного опрыскивания нужно калибровать распылители, регулярно их менять, мыть, применять фильтры.

Мария Визирская, руководитель направления развития агрохимического сервиса ООО «ЕвроХим Трейдинг Рус», рассказала о месте комплексных водорастворимых NPK-удобрений в листовом питании и подробнее представила уже хорошо известную линейку Aqualis®.

Владимир Беляев, профессор АГАУ, продемонстрировал собранные им и его коллегами данные о практике листового питания в алтайских хозяйствах, сделав акцент на необходимости оценки экономической целесообразности применения удобрений. Также он представил конкретные схемы от владельцев алтайских хозяйств, фермеров-практиков, которым удалось значительно повысить урожайность благодаря листовому питанию.

Итог онлайн-конференции подвела **Людмила Осипова, заведующая лабораторией физиологии минерального питания и устойчивости растений ФГБНУ «ВНИИ агрохимии имени Д. Н. Прянишникова»**, доктор биологических наук. Она сделала вывод о том, что, безусловно, корневое питание нельзя заменить листовым, но благодаря листовому можно значительно улучшить характеристики растения и урожайность, помочь растению противостоять стрессам, что особенно актуально сегодня в связи с непростой климатической ситуацией.

Еще одним важным итогом мероприятия можно назвать оправданность и удобство онлайн-формата, который позволил удаленно собрать вместе специалистов, готовых делиться знаниями, и фермеров, заинтересованных в увеличении собственных урожаев и применении новейших агротехнологий в своих хозяйствах.

Конечно, времени на подробный разбор всех интересных вопросов – а их было задано более 40 – не хватило.

Однако компания «ЕвроХим» стремится дать каждому фермеру возможность получать консультации в области минерального питания растений.

Для этого была запущена горячая телефонная линия «Вопросов много, номер один – 88002010101. Звоните!».

ОСП г. Краснодар

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

ОСП ст. Старовеличковская

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

ОСП г. Усть-Лабинск

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



agro.eurochem.ru 8 (800) 201-01-01

Ищите нас в соцсетях
«Удобрения ЕвроХим»





ШАНС
группа компаний

Сделайте ваши
сады и виноградники
неуязвимыми для вредных
объектов!



ХОРИСТ ВДГ

Высокоэффективный фунгицид системного действия для подавления болезней садовых культур и виноградников.

Действующее вещество: 750 г/кг ципродинила

НОВИНКА
2022

СКОРОШАНС КЭ

Фунгицид для защиты яблони, груши, картофеля от целого ряда болезней.

Действующее вещество: 250 г/л дифеноконазола



ШАНСИТЕК КЭ

Кишечно-контактный инсектоакарицид для защиты винограда, сои и других культур от растительноядных клещей, медяницы и широкого спектра вредителей из отряда равнокрылых.

Действующее вещество: 18 г/л абамектина



ИМИДАШАНС ПЛЮС СК

Инсектицид контактно-системного действия для борьбы с комплексом грызущих и сосущих вредителей, включая скрытноживущих.

Действующее вещество: 150 г/л имидаклоприда + 50 г/л лямбда-цигалотрина



8-800-700-90-36

shans-group.com

ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ФИТОПЛАЗМЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИНОГРАДА НА ЮГЕ РОССИИ

ВИНОГРАДАРСТВО И ВИНОДЕЛИЕ

Состав патогенов виноградарников зависит от разных причин, в том числе от географического расположения региона, климатических условий, окружающей дикорастущей флоры и состава насекомых-вредителей, являющихся переносчиками вирусов и бактерий. Одними из опаснейших для винограда патогенов являются фитоплазмы.

Фитоплазмы - это биотрофные прокариоты, патогенные для растений, близкие к грамположительным бактериям, в основном передаются насекомыми, принадлежащими к семействам цикадок (*Cicadellidae*, *Cixiidae*). О наличии патогенов данной группы на растениях стало известно лишь несколько десятков лет назад (в 1967 г.).

Традиционные подходы к диагностике фитоплазменных заболеваний, как правило, основаны на визуальном определении симптомов, что не дает точного результата.

Однако в настоящее время решение задач по ограничению развития вирусных и бактериальных инфекций возможно только с использованием молекулярных методов диагностики, в основе которых лежит метод полимеразно-цепной реакции (ПЦР). Молекулярно-генетические методы заняли прочную позицию во многих областях сельскохозяйственной биологии и могут использоваться для определения различных патогенов в посадочном материале и обеспечения его чистоты от карантинных заболеваний.

Использование молекулярно-генетических методов позволяет вовремя выявить наличие патогенов, подготовить и провести своевременный комплекс защитных мероприятий, что в последующем обеспечит эффективное развитие растений и здоровье маточных насаждений.

Наиболее эффективными методами идентификации можно с уверенностью считать ПЦР и ПЦР-РВ (ПЦР в реальном времени). Первый больше подходит для изучения разнообразия патогенов, второй - для выявления наличия патогена в изучаемом материале и нацелен на массовые тесты.

При заражении фитоплазмами снижение урожая варьирует от незначительного до почти полной его потери на восприимчивых сортах. Наиболее вредоносны для винограда два вида фитоплазм: возбудитель золотистого пожелтения *Candidatus Phytoplasma vitis* и возбудитель почернения древесины *Candidatus Phytoplasma solani*.

Значимость ранней точной идентификации связана с тем, что золотистое пожелтение листьев, вызываемое *C. Ph. vitis* *Flavescence dorée*, является карантинным для РФ и Евросоюза заболеванием, в то время как почернение коры *C. Ph. solani* *Bois noir* к списку карантинных не относится. В самом начале развития болезни очень тяжело визуально определить, какими именно группами фитоплазм оно вызвано.

Целью нашего исследования были идентификация патогенов в насаждении,

як, расположенных в разных географических точках Краснодарского края, и сравнение эффективности коммерческих наборов для выделения ДНК патогена из растительной ткани модифицированным методом экстракции на основе ЦТАБ-буфера (в основе метода лежит лизис клеток с помощью цетилтриметиламмонийбромида) при идентификации фитоплазмы с помощью ПЦР в реальном времени.

Для исследования был использован растительный материал винограда, листья которого имели визуальные признаки поражения фитоплазмой. ДНК выделяли из пораженных листьев тремя способами: наборами «АгроДиагностика» («АгроДиагностика», Россия) и «ЦитоСорб» (ООО «Синтол», Россия), а также модифицированным методом ЦТАБ.

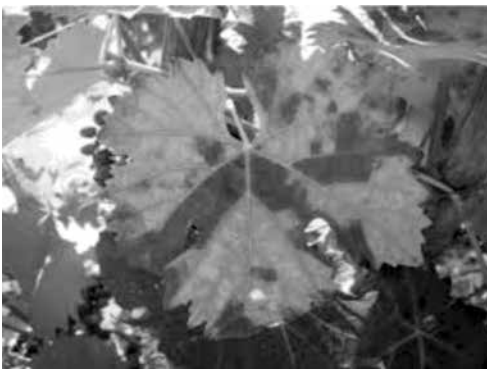
Идентификацию патогена проводили методом ПЦР в реальном времени с помощью набора «ФИТОСКРИН» (ООО «Синтол», Россия) на высококачественном современном амплификаторе QuantStudio 6 Pro.

За время проведения исследований (в 2020 г.) был выполнен сбор и проведен анализ на наличие фитоплазменной инфекции 43 образцов винограда из разных зон Краснодарского края и Ростовской области (г. Краснодар, ст. Тамань, г. Волгодонск, г. Анапа).

Отработаны методики подготовки материала к ПЦР-РВ и проведено сравнение эффективности трех разных методов экстракции ДНК. Было показано, что для выделения ДНК возбудителя золотистого пожелтения винограда и почернения коры для выявления патогена методом ПЦР в реальном времени эффективнее всего модифицированный метод ЦТАБ, несмотря на большее время, необходимое для выделения в сравнении с коммерческими наборами.

Как правило, выявить зараженные патогенным организмом растения на ранних этапах поражения очень сложно, т. к. симптомы можно перепутать с минеральным голоданием, краснухой или недостаточным поливом (пожелтение, карликовость). Поскольку фитоплазмы переносятся с растения на растение с помощью насекомых-переносчиков (цикадки, тли, белокрылки), риск распространения заболевания на обширных территориях достаточно велик. Несмотря на большое количество собранного материала, соответствующего по визуальным признакам данному заболеванию, было подтверждено наличие патогена *Candidatus Phytoplasma solani*, вызывающего почернение древесины,

только в одном образце из исследуемых (рисунок).



Пораженный фитоплазмами лист винограда

Традиционные подходы к диагностике фитоплазменных заболеваний, как правило, основаны на визуальном определении симптомов, что не дает точного результата. Наиболее эффективными методами идентификации являются ПЦР и ПЦР-РВ (ПЦР в реальном времени). Использование молекулярно-генетических методов позволяет

проводить точную диагностику наличия патогенов.

Так, нами при обследовании 43 образцов винограда с визуальными признаками, близкими к проявлению фитоплазменной инфекции, патоген *Candidatus Phytoplasma solani* обнаружен с помощью метода ПЦР в реальном времени только в одном образце.

Применение ДНК-методов идентификации патогенов в питомниководческом процессе позволит производить высококачественный отечественный посадочный материал, свободный от хронических инфекций, и не допустить распространения болезни на здоровые насаждения.

**В. КОТЛЯР,
Е. ИЛЬНИЦКАЯ,**

к. б. н.,

И. СТЕПАНОВ,

**ФГБНУ «Северо-Кавказский
федеральный научный центр
садоводства, виноградарства,
виноделия», г. Краснодар**

**Общество с ограниченной
ответственностью
«Зерновой Терминальный
комплекс Тамань» (ООО «ЗТКТ»)
начинает прием заявок
от компаний-экспортеров
на заключение договоров
перевалки
зерновых культур
на 2022/23 зерновой год.**



**Заинтересованные лица могут
ознакомиться с правилами приема
и рассмотрения заявок на услуги
перевалки на сайте ООО «ЗТКТ»
по адресу: www.ztk.ru**

ВИНОГРАД ПОД НАДЕЖНОЙ ЗАЩИТОЙ

БИОМЕТОД В ВИНОГРАДАРСТВЕ

Одной из быстро развивающихся отраслей сельского хозяйства, постепенно занимающей важное место в экономике СКФО, ЮФО и Республики Крым, является виноградарство.

Ребром становится вопрос о качестве урожая столового винограда и сырья для производителей вин. Применять химические пестициды – потерять рынок экологически чистой продукции, переработчиков, т. к. пестициды отрицательно влияют на микроорганизмы, ответственные за винное брожение, либо получать соразмерный или больший экологически чистый урожай по биологизированным технологиям.

В сезонах 2019 - 2020 гг. НВП «БашИнком» испытывало биологизированную технологию (табл. 2) на самых значимых, популярных производственных столовых сортах винограда (Молдова, Агадаи) в условиях СПК «Краснопартизанская» Сергокалинского района Республики Дагестан. В опытах использовался комплекс биопрепаратов и удобрений производства НВП «БашИнком»: Фитоспорин-М, Ж (АС), БиоПолимик, Борогум, Бионекс-Кеми и Биолিপостим.

Препараты широко известны в кругах производителей органической и экологически чистой продукции. Биофунгицид Фитоспорин-М, Ж (АС), основой которого является штамм *Bacillus subtilis*, обладает мощными антистрессовыми, ростостимулирующими, защитными свойствами. При этом преимуществом биофунгицида

Таблица 2. Примерная технология от НВП «БашИнком»

1 - до пробуждения лозы	2 - открытие почек	3 - стадия 3 листьев	4 - перед цветением	5 - после цветения	6 - развитие грозди	7 - окраска грозди	8 - перед сбором	9 - послеуборочная обработка
БиоПолимик Cu 6%, 5 л/га	Фитоспорин-М, Ж (АС), 2 л/га Биоллипостим, 0,3 л/га	Фитоспорин-М, Ж (АС), 2 л/га Бионекс-Кеми NPK 35:1:1,5, 5 кг/га Тиобаш, 3 л/га Биоллипостим, 0,3 л/га	Фитоспорин-М, Ж (АС), 2 л/га Борогум Cu, Zn, 2 л/га Бионекс-Кеми NPK 18:18:18, 5 кг/га Биоллипостим, 0,3 л/га	Бионекс-Кеми NPK 18:18:18, 5 кг/га Тиобаш, 3 л/га Биоллипостим, 0,3 л/га	Фитоспорин-М, Ж (АС), 2 л/га Бионекс-Кеми NPK 14:0:16, 4 кг/га Бионекс-Кеми NPK 7:10, 3 л/га БиоПолимик Cu, 6%, 2 л/га Биоллипостим, 0,3 л/га	Бионекс-Кеми NPK 9:12:33, 4 кг/га Тиобаш, 3 л/га Биоллипостим, 0,3 л/га	Фитоспорин-М, Ж (АС), 2 л/га Бионекс-Кеми NPK 3:6:40, 3 кг/га Бионекс-Кеми NPK 7:10, 4 л/га Биоллипостим, 0,3 л/га	БиоПолимик Cu 6%, 5 л/га

является отсутствие срока ожидания после обработки: плоды можно сразу употреблять в пищу и закладывать на хранение. Одно только это свойство ставит его вне конкуренции с распространенными пестицидами.

Второй компонент препарата – гриб рода триходерма (*Trichoderma*) способен сдерживать и подавлять возбудителей болезней винограда, таких как пероноспороз (милдью), мучнистая роса (оидиум), серая гниль (фомоз) и другие грибковые заболевания.

Лизаты ризосферных бактерий (третий компонент) – это «первая линия фронта» в борьбе за здоровый урожай. Готовые антибиотические вещества в составе биофунгицида начинают работу с момента попадания на растительный объект. Таким образом, защита растений обеспечивается тройственным союзом микроорганизмов и их продуктов пролонгированного действия препарата Фитоспорин-М, Ж (АС).

Внекорневые подкормки в ключевые фазы развития комплексными удобрениями Бионекс-Кеми, Борогум и БиоПолимик позволяют сбалансировать питание растений, оптимизировать физиолого-биохимические процессы, повысить устойчивость растений к стресс-факторам внешней среды.

Полевые испытания 2019 - 2020 гг. на столовых сортах винограда показали, что технология с применением продукции НВП «БашИнком» обеспечила прибавку урожая на 15% в сравнении с традиционной технологией и привела к:

- ускорению созревания ягод на 2 недели (!), что значительно повышает конкурентоспособность производителя (более ранняя реализация продукции);
- повышению содержания сахара на 3 - 4%.

При изучении химического состава опытных сортов в них также отмечено улучшение содержания основных кислот – винной и яблочной.

Таким образом, технология с применением биопрепаратов и удобрений производства НВП «БашИнком» показывает достаточно высокую эффективность против заболеваний винограда при вегетации, влияет на его качественный состав и урожайность. Применение технологий НВП «БашИнком» снижает пестицидную нагрузку, положительно сказывается на здоровье работников организаций и конечных потребителей ягоды, а также существенно экономит средства аграриев при производстве, хранении и переработке продукции.

Л. МИННЕБАЕВ,
ведущий научный сотрудник
ООО НВП «БашИнком»,
О. РАМАЗАНОВ,
к. с.-х. н., доцент,
Дагестанский государственный
аграрный университет

Таблица 1. Содержание органических кислот (сорт Молдова, 2020 г.)

№	Варианты	Винная, мг/кг	Яблочная, мг/кг
1	Биологизированная технология	9890	1590
2	Контроль	7750	923



Слева направо: О. М. Рамазанов, к. с.-х. н., доцент ДГАУ, и А. А. Кзын, главный технолог ООО НВП «БашИнком»

ОПАСНЫЙ ВРЕДИТЕЛЬ ВИНОГРАДА

ФИЛИАЛ ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР» ИНФОРМИРУЕТ

Май – время кладки яиц черного скосаря – жука, обгладывающего виноградники.



Отдел защиты растений филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Крым сообщает, что вредитель уже заселил 0,04 тысячи гектаров плантаций.

Средняя численность жуков - 0,5 экземпляра на квадратный метр. Экономический порог вредоносности составляет 3 - 4 жука на один куст.

Жуки поедают почки винограда, а потом и листья. Личинки питаются корнями различных растений, в том числе винограда, и растительными остатками. Особенно опасен вредитель на маточниках подвойных лоз, культивируемых без шпалеры. В отдельные годы скосарь способен уничтожить от 2% до 30% почек.

МИНВОДЫ
АГРО

14-16
сентября 2022

Минеральные Воды
МВЦ «МинводыЭКСПО»

Международная
агропромышленная
выставка

НОВЫЕ
ВЕРШИНЫ
АГРОБИЗНЕСА

Организатор



Международная
Выставочная
Крепация

+7 (861) 200-12-37
+7 (861) 200-12-09
minvodyagro@mvk.ru

Забронировать стенд
minvodyagro.ru



Соединяем надежную защиту и адресную подкормку

Фитоспорин-М, Ж (АС) + Аминокислоты (5%):
обеспечивает защиту от болезней, повышает устойчивость растений к стрессам, активизирует их иммунитет.

Бионекс-Кеми Растворимый:
устраняет острый недостаток макро-, мезо- и микроэлементов.

Богатый 5:6:9 Калийный:
способствует более быстрому преодолению «гербицидной ямы» и восстановлению роста и развития растений.

Биоприлипатель Биолипостим:
повышает эффективность СЗР и удобрений.



За консультацией по применению и приобретением обращаться:
Ростовская область, ООО «Агрокультура»: 8 863 298 90 02, 8 919 885 50 00,
Краснодарский край, ООО ТД «Аверс»: 8 989 839 83 30, 8 988 246 73 70,
ИП Кононов Н.П., г. Краснодар: 8 918 474 48 19, 8 988 243 30 16,
ИП Луценко С.В., г. Краснодар: +7 918 991 84 00, +7 918 345 82 11,
Ставропольский край, группа компаний «Химсоюз»: 8 906 469 20 17, 8 905 466 65 79

Производитель и разработчик - ООО «НВП «БашИнком», г. Уфа: 8 (347) 292 09 67 (93), (85)
nauka-bnk@mail.ru, www.bashinkom.ru

Гумат «Сахалинский»: высокая эффективность на винограде

БИОМЕТОД

В системе питания винограда большое значение имеют листовые обработки, которые служат эффективным дополнением к основному корневому питанию.

На рынке представлено большое количество различных гуминовых удобрений. На какие из них стоит обратить внимание? От всех ли препаратов, которые есть в продаже, стоит ожидать хороших результатов? Постараемся разобраться в этих вопросах.

В данной статье мы рассмотрим пользу гуминовых препаратов для винограда, а также эффективность применения гумата «Сахалинский».

Влияние гуминовых веществ на рост и качество урожая при выращивании винограда

Гуминовые препараты представляют собой смесь биологически активных веществ, выделенных из экологически чистого сырья природного происхождения. Под их влиянием в клетках растений винограда изменяется проницаемость клеточных мембран, повышаются активность ферментов и скорость физиологических и биохимических процессов, стимулируются процессы дыхания, синтеза белков и углеводов.

Гуминовые препараты помогают растениям справиться с последствиями возвратных заморозков, засухи, снизить химический стресс от обработки пестицидами. Являясь неспецифическими активаторами иммунной системы, гуматы повышают устойчивость растений к различным заболеваниям. Кроме того, они стимулируют развитие корневой системы, что является важным аспектом для виноградных питомников; регулируют корневое и внекорневое питание; улучшают проникновение питательных веществ из почвенного раствора в растение.

Благодаря своим положительным свойствам гуминовые препараты в последнее время получили широкое применение в виноградарстве. Их рекомендуется применять в регионах выращивания винограда, где возможны перепады дневных и ночных температур, отсутствие осадков длительный период.

Исследования учёных ФГБНУ «Оренбургская опытная станция садоводства и виноградарства» показали, что внесение гуминовых препаратов оказывает положительное влияние на процессы формирования как корневой системы, так и наземной части саженцев винограда из укороченных черенков. Под влиянием гуминовых препаратов у опытных растений отмечено увеличение следующих показателей:

1. Приспособление саженцев к новым условиям произрастания.

Это особенно существенно, когда идет высадка нового сорта либо перенос поля на новое место.

2. Прирост урожая.

3. Общий характер самого урожая: величина плодов, вкусовые качества, количество собранных гроздей.

4. Упрочение всех корней растения, что в несколько раз увеличивает поглощение влаги из грунта.

5. Ускорение созревания ягод.

6. Вывод нитратов из ягод. Имеет большое значение для неблагополучных промышленных районов.

7. Повышенная устойчивость к всевозможным болезням и к смене погоды.

Наибольший эффект получен от полива гуминовым препаратом с добавлением макро- и микроэлементов.

Проведенные опыты показывают, что применение гуминовых препаратов при ускоренном размножении винограда существенно повышает качество посадочного материала.

Среди множества гуминовых препаратов особо заметные результаты показывает гумат «Сахалинский». В чём преимущества этого продукта?

Уникальное удобрение

Наше издание уже рассказывало о гумате «Сахалинский», который производится из уникального сырья — леонардита, являющегося естественным сланцем углеводорода, сформированного в почве более миллионов лет назад как продукт разложения органики. Леонардит содержит высокую концентрацию гуминовой кислоты благодаря длительному действию микроорганизмов и абиотических факторов среды.



Органическая составляющая в разных пластах разная. Пласты высшего качества найдены на острове Сахалин.

Сахалинский леонардит обладает уникальными характеристиками: сверхвысокой концентрацией гуминовых кислот, насыщенностью полезными микроэлементами, абсолютной экологической чистотой и является самым высокотехнологичным сырьём для производства гуматов.

Стоит отметить, что леонардит — конечный продукт процесса гумификации, продолжавшегося 70 миллионов лет, в то время как торф, например, образуется всего за несколько тысяч лет. Отличие леонардита от других источников гуминовых кислот состоит в том, что он проявляет чрезвычайно высокую биологическую активность: приблизительно в пять раз выше. Всё это положительно сказывается на свойствах гумата «Сахалинский».

Благодаря биологической активности гуминовых веществ, входящих в состав препарата, а также свойствам адаптогена и биостимулятора препарат повышает устойчивость растений к болезням и неблагоприятным погодно-климатическим условиям, что исключительно важно именно для виноградарства России, большая часть которых расположена в зонах рискованного земледелия.

Действие гумата «Сахалинский» направлено как на среду обитания растений — восстановление и повышение плодородия почв, так и на само растение.

Он эффективен даже в небольших количествах. Его применение не требует изменения существующих агротехнологий: он совместим с любыми препаратами для защиты растений и другими удобрениями.

Опыт применения на виноградниках

Большой опыт по использованию гумата «Сахалинский» был проведён в Азербайджане на винограде сорта Ркацители. Обработки проводились совместно с пестицидами 4 раза за сезон в норме 0,25 л/га.

В результате проведенных исследований установлено, что внекорневые подкормки винограда органическим удобрением — гуматом калия «Сахалинский» оказали положительное воздействие на урожайность. В частности, урожайность обработанных участков была в 3 раза выше по сравнению с необработанными. Количественные показатели сахара в соке по сравнению с применением других удобрений значительно возросли (на 2%). Кислотность виноградного сока оставалась при этом в норме, колеблясь в пределах 0,2 - 0,3 г/м³.

При использовании гумата «Сахалинский» листья на виноградных лозах были окрашены в интенсивный темно-зеленый цвет. Значительно снизилась заболеваемость оидиумом и милдью (в условиях Азербайджана). При использовании этого удобрения улучшился товарный вид ягод.



Результаты проведенных исследований позволяют сделать следующие выводы:

1. Предпосадочная обработка черенков винограда гуминовыми препаратами оказывает положительное влияние на активность каллусообразования. Максимальный положительный эффект был получен в вариантах с дополнительным использованием микроэлементов.

2. Гуматы способствуют увеличению числа адвентивных корней и улучшают их рост у всех сортов винограда.

3. Гуматы ускоряют процесс побегообразования у черенков и способствуют лучшему развитию надземных органов саженцев винограда.

4. Применение гуминовых препаратов при выращивании винограда заметно повышает урожайность и улучшает качество получаемой виноградной продукции.

Таким образом, положительные количественно-качественные результаты воздействия гумата «Сахалинский» позволяют широко использовать его на виноградных плантациях. Учитывая экологическую безопасность гумата калия «Сахалинский» и его полезность, а также активное применение в разных странах, его можно рекомендовать для применения на винограде.

К. ГОРЬКОВОЙ



105082, г. Москва,
ул. Бакунинская, д. 74 — 76, корп. 1, пом. 29/1328
Тел. +7 495 648-90-55 green_island@inbox.ru

www.humate-sakhalin.ru

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА ВИНОГРАДА



ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ

На юге России сконцентрированы основные площади, на которых возделывается виноград. Для того чтобы виноградарская и винодельческая отрасли были рентабельны, урожайность виноградарства должна быть на уровне не менее 10 т/га. Также очень важен вопрос качества выращиваемой продукции для получения конкурентоспособных виноматериалов. Как известно, качество винограда определяется в первую очередь сахаристостью и кислотностью сока ягод. Какие инструменты влияния на эти показатели есть у агронома, занимающегося выращиванием винограда?

Условия, необходимые для получения отличного урожая

Для получения качественного столового вина необходимо, чтобы содержание сахаров в соке ягод было не менее 18 - 21 г/100 см³. Для обеспечения такого накопления сахаров в соке ягод на фоне высоких и устойчивых урожаев при всех прочих оптимальных условиях требуется достаточное обеспечение виноградного растения такими элементами питания, как фосфор, калий, магний, бор, молибден, цинк и марганец.

Роль микроэлементов в получении высоких, полноценных урожаев винограда так же велика и не менее значима, как и основных элементов минерального питания: азота, фосфора, калия, кальция, серы и магния. Только в последнее время внимание ученых привлекло изучение влияния микроэлемента бора на урожайность и качество ягод винограда.

Под влиянием бора улучшаются синтез и передвижение углеводов, особенно сахарозы, из листьев к органам плодоношения и корням. В научной литературе имеются данные о том, что бор улучшает передвижение ростовых веществ и аскорбиновой кислоты из листьев к ягодам винограда. Он способствует и лучшему использованию кальция в процессах обмена веществ в растениях. Поэтому при недостатке бора растения не могут нормально использовать кальций, даже в том случае, если он находится в почве в достаточном количестве. Установлено, что размеры поглощения и накопления бора растениями возрастают при повышении содержания калия в почве. Бор играет важную роль в делении клеток и синтезе белков и является необходимым компонентом клеточной оболочки.

Исключительно важную функцию бор выполняет в углеводном обмене. Его недостаток вызывает накопление сахаров в листьях растений.

По своему физиологическому действию бор принципиально отличается от других микроэлементов. Особенностью борного питания является то, что этот элемент

практически не реутилизируется в растении, поэтому его недостаток проявляется в первую очередь на самых молодых частях растений, рост которых сильно ограничивается. При этом нижние части растений, испытывающие борное голодание, могут содержать втрое больше его количества, несмотря на то что верхние их части имеют явные признаки дефицита бора.

Новое поколение удобрений

В последнее десятилетие разработаны новые комплексные водорастворимые удобрения, лишенные этих явных недостатков. Так, в Израиле разработано водорастворимое фосфорно-калийное удобрение «Нутривант Плюс Виноград», которое представляет собой комплексное водорастворимое удобрение, дополнительно обогащенное магнием и бором. Оно содержит 40% P₂O₅, 25% K₂O, 2% Mo, 2% B. Кроме упомянутых выше элементов в состав входит также особое вещество – Фертивант, которое способствует быстрому поступлению элементов питания в ткани листа и включению в обмен веществ.

В удобрениях «Нутривант Плюс Виноград» соотношение элементов питания соответствует физиологическим потребностям винограда. Оно предназначено для листовой подкормки различных культур и обладает фунгицидным действием, а также способностью превращать избыточный азот в аминокислоты, полисахариды, белки, снижает уровень нитратов в продукции.

Подкормки этим препаратом проводят в три этапа:

- в фазу бутонизации (перед цветением);
- при достижении ягодами размеров величины с горошину;
- через 12 - 15 дней после второй обработки.

«Нутривант Плюс Виноград» целесообразно применять в одном рабочем растворе со средствами защиты растений. Оптимальная норма использования удо-

брения – 4 - 8 кг/га. При необходимости производитель рекомендует проводить подкормки через каждые 14 дней с нормой внесения за сезон до 40 кг/га. Объем рабочего раствора при некорневой обработке растений удобрением «Нутривант Плюс Виноград» должен составлять не менее 350 - 500 л/га.

Научные исследования

«Нутривант Плюс Виноград» в последние 10 лет прошел множество испытаний на виноградниках юга России, в ходе которых были получены положительные результаты. В частности, исследованиями сотрудников кафедры виноградарства КубГАУ (П. П. Радчевского, В. А. Черкунова и др.) была выявлена высокая эффективность некорневых подкормок технических сортов винограда Виорика и Каберне-Совиньон данным удобрением при норме расхода 2 кг/га.

Аналогичные результаты получены и в исследованиях сотрудников ФГБОУ ВПО «ДГСХА» г. Махачкалы (Т. С. Астархановой, У. Р. Саидова). Так, на сорте Карабурну применение удобрения «Нутривант Плюс Виноград» при норме 3,0 кг/га увеличивало урожайность на 2,6 - 3,6 т/га (или на 26,3 - 37,1%). При повышении нормы расхода до 4,0 кг/га прибавка составила уже 2,7 - 3,9 т/га (или 25,8 - 35,9%). На сорте Бианка прибавка урожая от действия удобрения при норме расхода 3,0 кг/га составила 2,0 - 4,6 т/га (20,6 - 48,1%). При норме расхода 4,0 кг/га – 2,0 - 5,2 т/га (25,8 - 35,9%).

При увеличении нормы расхода удобрения увеличивается количество соцветий, которое приводит к снижению средней массы грозди и увеличению урожая. Повышение продуктивности винограда в целом приводит к снижению качества продукции, что подтверждают исследования других ученых.

Таким образом, применение удобрения «Нутривант Плюс Виноград» (при нормах расхода 2,0 и 3,0 кг/га) для некорневых подкормок в исследованиях краснодарских и махачкалинских ученых способствовало увеличению сахаристости ягод и снижению кислотности.

Восстановление после повреждения градом

На базе ФГБНУ «СКФНЦСВВ» были проведены исследования (Д. Э. Руссо, А. А. Красильников) реакции поврежденных градом растений винограда на эффективность их восстановления при обработках кустов микроудобрением «Нутривант Плюс Виноград», вносимым в виде некорневых подкормок.

Сорта Бианка, Августин и Каберне-Совиньон, утратившие 50% листьев, об-

рабатывались каждые 15 дней, начиная с 8 июля и по 22 августа.

Данные исследований свидетельствуют о том, что прибавка урожая отмечена по всем сортам и составила от 14,3% до 24,4% по сравнению с контролем. Наибольший эффект был получен на сорте Бианка: +11 ц/га.

Применение удобрения «Нутривант Плюс Виноград» увеличивало и сахаристость сока ягод. У сорта Бианка средняя сахаристость в контроле составила 18,85 г/100 см³ против 22,55 г/100 см³ в варианте с применением микроудобрения, что превышает контроль на 3,7 г/100 см³. На сортах Каберне-Совиньон и Августин применение удобрения «Нутривант Плюс Виноград» также повысило содержание сахара в соке ягод на 0,2 - 0,4 г/100 см³. Эмбриональная плодоносность глазков на сорте Августин обеспечила высокую закладку плодовых образований в 1 - 9 зимующих глазках вызревшего побега.

Положительное воздействие микроудобрения на изучаемые сорта проявилось на площади листовой поверхности, превышавшей контроль на 10 - 14%, что обеспечило прибавку урожая до 25% и увеличение сахаристости сока ягод на 0,2 - 3,7 г/100 см³. Данные о влиянии удобрения «Нутривант Плюс Виноград» на восстановление листового аппарата винограда после градобития и его влияние на эмбриональную плодоносность почек доказательно свидетельствуют о быстром и эффективном действии нового удобрения при восстановлении растений.

«Нутривант Плюс Виноград» увеличивает урожайность и качество ягод

Итак, учёные различных аграрных университетов и научно-исследовательских центров юга России отмечают такую важную особенность удобрения «Нутривант Плюс Виноград», как способность повышать содержание сахара в ягодах, ускорять созревание урожая и восстанавливать растения винограда после повреждения градом. Применение препарата «Нутривант Плюс Виноград» позволяет виноградным растениям набрать кондиционную сахаристость от 3 - 5 до 10 - 15 дней раньше контроля.

По мнению специалистов, сегодня найдется немного препаратов, будь то удобрения или стимуляторы роста, которые обладали бы столь широким спектром действия, как «Нутривант Плюс Виноград».

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном
по защите растений



«Нутритех Рус»
г. Москва,
ул. Гиляровского, д. 8,
стр. 1, оф. 39 - 40
Тел. 8 (495) 783-70-48
Сайт: www.nutritexsys.com
E-mail: info@nutritexsys.biz



Краснодарский край
ООО «ДОРФ»
г. Краснодар,
ул. Красных партизан, 218
Тел./факс: 8 (800) 550-98-64,
8 (861) 215-88-88
Сайт: www.dorf.ru. E-mail: info@dorf.ru

Республика Крым
ООО «ДОРФ»
Симферопольский район, пгт Молодежное,
11-й км Московского шоссе
Тел.: 8 (3652) 54-35-17, 8 (978) 751-03-17
E-mail: info@dorf.ru
Ростовская область



Ростовская область
ООО «ОАЗИС»
г. Новочеркасск,
ул. Михайловская, 150а, оф. 11
Тел./факс 8 (8635) 22-58-71
Сайт: www.oasis61.ru
E-mail: oasis-61@mail.ru



Северо-Кавказский федеральный округ
ООО «СевКавАгроТрейд»
г. Ставрополь,
ул. Пирогова, 15а, оф. 502
Тел./факс 8 (988) 958-87-00
Сайт: www.sevkavagrottrade.ru
E-mail: sevkavagrottrade@mail.ru



СЕРКАДИС® ПЛЮС

Ваш новый универсальный фунгицид для отличных урожаев

- Новое действующее вещество как инструмент для антитрезистентной программы
- Продолжительная защита от основных болезней яблони
- Эффективен в широком диапазоне температур
- Эффективен при сложных погодных условиях (осадки)
- Отличный партнер в баковых смесях с основными садовыми препаратами

Мобильные технические консультации BASF: Андрей Семак – 8 (918) 060-11-68, Александр Колычев – 8 (988) 602-97-22, Александр Савченко – 8 (918) 663-01-28, Виталий Шуляк – 8 (989) 270-05-91, Дмитрий Шаповалов – 8 (989) 816-52-15
agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

www.podpiska.basf.ru – онлайн-подписка на рассылку региональных e-mail рекомендаций BASF



ОТ ЗДОРОВОЙ ЯГОДЫ - К КАЧЕСТВЕННОМУ ВИНУ



БИОМЕТОД

Виноградарство является важной отраслью в южных регионах России, играя весомые экономическую и имиджевую роли. Отрасль также остаётся перспективным сегментом в российском агропромышленном комплексе, учитывая уникальные, благоприятные природно-климатические условия в южных регионах нашей страны и растущий в последние годы спрос на качественную винодельческую продукцию. Поскольку выращивание виноградной продукции является не конечной, а лишь промежуточной целью на пути к производству вина, а технологии возделывания винной ягоды очень сложны, вопрос качественных показателей урожая выходит на первый план.

Использование биопрепаратов для защиты виноградной лозы на данный момент, пожалуй, один из самых интересных для виноградарей вопросов, ведь такие технологии могут в значительной степени удешевить возделывание и улучшить качество ягод и, как следствие, винодельческой продукции. Биопрепараты компании «Биотехагро» (г. Тимашевск, Краснодарский край) уже очень широко используются в виноградарстве, показывая высокую эффективность. В этой статье мы рассмотрим ассортимент биопестицидов от «Биотехагро», а также технологии и опыт их использования на юге России.

Эффективные биофунгициды

Надежная защита виноградников от болезней возможна только с учетом их особенностей и климатических условий местности. Поэтому одной из главных задач являются подбор и использование на виноградниках препаратов, эффективных как в экономическом, так и в экологическом отношении. Высокую биологическую эффективность показывают обработки биофунгицидами от грибковых заболеваний, если они проводятся в оптимальные сроки.

Для защиты виноградников от болезней «Биотехагро» в настоящее время производит два эффективных биопрепарата с фунгицидными свойствами: БФТИМ (на основе бактерии *Bacillus amyloliquefaciens* KC-2) и БСка-3 (*Trichoderma viride* 256, *Pseudomonas koreensis* Ap33, *Bacillus subtilis* 17, *Bradyrhizobium japonicum* (*Rhizobium japonicum*) 614a).

Эти препараты прошли широкие научные и практические испытания и сейчас активно применяются в экологизированных интегрированных системах защиты винограда во многих хозяйствах юга России. Так, хорошие результаты применения БФТИМ и БСка-3 показали в условиях Республики Дагестан (исследования проводили учёные Дагестанского ГАУ) и Краснодарского края (разработки ФГБНУ СКФНЦСВВ).

Дагестанский опыт защиты от милдью

На виноградниках (сорт Ркацители) Дагестана изучались различные нормы расхода биологического препарата БФТИМ KC-2 в сравнении с хозяйственным вариантом и контролем.

Первые признаки милдью на листьях контрольных делянок были отмечены в первой половине мая, а в вариантах опыта -

в фазу появления побегов в 30 см. Первая профилактическая обработка была проведена в фазу удлинения побегов до 10 см. Далее в фазы «соцветие полностью сформировано», начала цветения, опадания первых лепестков, конца цветения, «все лепестки опали».

На третий день после пятой обработки наблюдалось снижение развития болезни, эффективность испытываемого препарата БФТИМ KC-2 была достаточно высокой при всех нормах расхода. При норме расхода 4,0 л/га на 7-й, 14-й и 21-й дни биологическая эффективность обработки составляла 63,5 - 75,1 - 79%, при норме 5,0 л/га - 63,4 - 77,6 - 72,8%, при норме 6,0 л/га - 76,9 - 81,1 - 76,9%, что аналогично эффективности стандартного фунгицида. Развитие болезни в контрольном варианте в это время было на уровне от 17,8% до 26,5%.

Было также отмечено влияние препарата на такие сопутствующие болезни, как серая гниль и краснуха, которые получили незначительное развитие, и не возникло необходимости специальных обработок в борьбе с ними. На контрольных участках отмечалось ошутимое проявление указанных болезней, что говорит об эффективности БФТИМ в борьбе с ними.

В период уборки урожая снижение развития болезни достигало 67,9 - 85,6%. Наибольшее количество гроздей с одного куста отмечено в вариантах с испытываемым препаратом БФТИМ KC-2, Ж в норме расхода 6,0 л/га (21,0 шт. - 3,8 кг).

Испытания препарата БФТИМ в нормах расхода 4,0 л/га, 5,0 л/га и 6,0 л/га в качестве фунгицида для обработки вегетирующих растений винограда в условиях Республики Дагестан показали, что по совокупности показателей (эффективности против милдью, серой гнили, краснухи, количеству гроздей с одного куста, весу одной грозди, урожаю) он обеспечивает аналогичный результат в сравнении со стандартной схемой защиты.

Технологии биозащиты винограда от СКЗНЦСВВ

Широкое применение биопрепараты «Биотехагро» получили на промышленных виноградниках и в Краснодарском крае. В частности, в агрофирме «Южная» на Тамани обработки биопрепаратами начинаются с конца июня и длятся до завершения сезона. Специалистами предприятия установлено положительное влияние биопрепаратов на ароматику ягод, что в конечном итоге положительно сказывается на качестве вина.

В результате научно-практической работы, проводимой учёными СКФНЦСВВ совместно со специалистами агрофирмы «Южная», сначала были выбраны биофунгициды с высокой эффективностью для целевых патогенов, затем разработаны и встроены в систему защиты от комплекса болезней регламенты их применения.

Наиболее биологизированные системы защиты от болезней удалось сформировать на евроамериканских сортах винограда. Основной предпосылкой для этого явилась толерантность этих сортов к основным болезням (оидиум и милдью). Но и на европейских сортах биофунгицидам нашлось применение: последние 1 - 3 химические обработки в системе защиты можно заменить на биологические. На гибридных сортах из 9 - 12 обработок в борьбе с комплексом заболеваний 5 - 7 проводятся биофунгицидами.

С помощью биопрепаратов БФТИМ KC-2 и БСка-3 эффективно контролируются такие заболевания, как оидиум, милдью, комплекс гнилей, альтернариозная пятнистость, фузариозное усыхание гроздей.

Биологическая эффективность системы защиты винограда от оидиума с преимущественным применением биофунгицидов (до 5 - 7 раз за сезон) составила 93,7 - 99,0%, что было на уровне хозяйственных обработок химическими фунгицидами. Биологическая эффективность биопрепаратов против серой гнили составила 78,3 - 91,8%. Грамотное применение биофунгицидов позволяет поддерживать эффективность защиты на высоком уровне, контролировать все экономически значимые патогены и в качестве бонуса получать еще ряд положительных эффектов. Например, исследованиями установлено, что численность грибов, в том числе фитопатогенов, на листьях винограда, которые были обработаны биопрепаратами, почти в 7 раз ниже по сравнению с необработанными (контрольными). Такое же снижение численности характерно для химических фунгицидов, которые применялись в системе защиты виноградных насаждений в хозяйстве.

Кроме того, отмечено положительное влияние биопрепаратов на сохранение влаги в растениях винограда, что особенно актуально в условиях возрастающей засухливости летних периодов в последние годы, которая угнетающе влияет на физиологическое состояние виноградных растений. В таких климатических условиях особенно важными становятся меропр-

ятия по сохранению влаги и в почве, и в растении. Также установлено, что замена четырех обработок виноградников серо- и медьсодержащими препаратами в системе защиты от оидиума на биофунгициды позволила дополнительно сохранить влагу в листьях винограда на 3,7%, в гроздях - на 2,5%. При одинаково высокой биологической эффективности биологизированной и химической систем защиты урожайность на участках виноградника, где применялась биологизированная защита, в различных опытах повышалась от 6,0 до 15 ц/га.

Повышение урожайности и качества ягод

Применение биопрепаратов снижает фитотоксичность, что позволяет листу дышать и лучше функционировать. На подверженных болезням европейских сортах применение биопрепаратов не так обширно. На небольших плантациях толерантных сортов винограда всю систему можно построить, опираясь только на биопрепараты.

В настоящее время препараты БФТИМ 5 л/га и БСка-3 3 л/га применяются в 5 - 7 завершающих обработках из 12 - 14 за сезон уже во многих хозяйствах, выращивающих виноград. Они показывают высокую эффективность.

Таким образом, опыт биологической защиты винограда говорит о том, что применение биопрепаратов оправдано при соблюдении всех технологических приемов и имеет хорошие перспективы, способствуя повышению экономической эффективности сельхозпроизводства, получению экологически чистой продукции и сохранению окружающей среды.

По словам Е. Г. Юрченко, заведующей научным центром «Защиты и биотехнологии растений» ФГБНУ СКФНЦСВВ, кандидата сельскохозяйственных наук, применение биопрепаратов на винограде позволяет сократить затраты на защиту растений на 15 - 31%, снизить общую численность патогенных микроорганизмов, повысить фитосанитарную устойчивость, уменьшить фитотоксичность (сохраняется 2 - 3% влаги в листьях и плодах) и, как итог, на 12 - 31% повысить урожайность и качество ягод винограда и виноматериала.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений



первая
биотехнологическая
компания
Биотехагро

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

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

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

Михули Анатолия Ивановича,
агронома-консультанта ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (918) 697-27-41,

Лесняка Александра Александровича,
агронома-консультанта ГК «Кубань-Биотехагро», - тел. 8 (952) 859-00-48.

По вопросам отгрузки товаров звонить по тел.: 8 (800) 550-25-44, 8 (918) 389-93-01.

bion_kuban@mail.ru

www.biotechagro.ru

г. Краснодар • 8 (918) 444 15 22 • 8 (918) 018 12 96
 г. Ростов-на-Дону • 8 (928) 144 07 60 • 8 (928) 907 15 01
 г. Ставрополь • 8 (988) 860 02 74
 г. Нарткала • 8 (903) 426 00 47
krasnodar@fmrus.ru
fmrus.ru



Метомакс, КС

250 г/л метомила + 25 г/л бифентрина.
 Системно-контактный инсектоакарицид.

- Высокая эффективность против личинок всех возрастов.
- Предотвращение появления устойчивых популяций вредителей.
- Высокая дождестойкость.
- Продолжительный период защитного действия.
- Не накапливается в продуктах растениеводства.



Клонрин, КЭ

150 г/л клотианидина + 100 г/л зета-циперметрина.
 Контактно-кишечный инсектицид для борьбы с широким спектром вредителей.

- Обеспечивает уничтожение комплекса вредителей.
- Обладает быстрым действием на насекомых.
- Длительный период защитного действия.
- Эффективен против резистентных к пиретроидам популяций насекомых.

Прокроп, КЭ

450 г/л пиримифос-метила + 20 г/л бифентрина.
 Комбинированный инсектоакарицид для обработки складских помещений, зернохранилищ и зерноперерабатывающих предприятий.

- Высокая эффективность против амбарных вредителей, в т. ч. клещей в явной и скрытой формах заражения.
- Действие уже в первые часы после обработки.
- Длительный период защитного действия (до 6 месяцев).
- Отсутствие риска резистентности у вредителей.



ПАРША И МУЧНИСТАЯ РОСА ЯБЛОНИ — ПОД НАДЕЖНЫМ КОНТРОЛЕМ

С BASF К ВЫСОКИМ УРОЖАЯМ

Защита яблони от болезней — одна из самых сложных задач для агронома. Самые большие неприятности доставляет парша яблони, которая поражает листья, плоды, плодоножки и приводит к значительным потерям в урожайности и качестве яблок. Также к весомым потерям может приводить развитие мучнистой росы. Поражение яблони этим заболеванием ослабляет растения, истощает их иммунитет, замедляет или останавливает рост. Листья, цветки и завязи опадают.

Единственным эффективным способом защиты является фунгицидная обработка. В этой статье мы рассмотрим принципы подбора фунгицида и расскажем о препарате СЕРКАДИС® ПЛЮС компании BASF.

Благоприятные условия для развития болезней

Зимне-весенний период 2022 года характеризуется неустойчивым температурным режимом с резкими колебаниями температуры, осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега. Можно отметить, что в текущем году на юге России вновь сложились неблагоприятные условия для развития садовых культур. Низкие температуры и заморозки на протяжении всего марта, резкие колебания температуры в апреле ослабили садовые культуры, а теплая погода в дальнейшем способствовала увеличению инфекционного запаса и вредоносности заболеваний.

Первые поражения паршой чаще наблюдаются с нижней стороны листьев, так как она более открыта для инфекции. Молодые пятна парши бархатистые, коричневого или оливкового цвета, с расплывчатыми краями. Со временем края пятен становятся более отчетливыми. При дальнейшем развитии зараженных листьев ткань, прилегающая к пораженным участкам, уплотняется, отчего поверхность листа становится искривленной. Конидии гриба формируются на поверхности пятен и являются источником вторичного заражения до конца вегетационного сезона. Конидии прорастают в капельно-жидкой влаге и распространяются ветром. Таким образом, заражение происходит только при влажных условиях и при оптимальной температуре воздуха (18 - 20° С), чаще всего в фазе «мышинное ушко» (ВВСН 10).

Гриб - возбудитель мучнистой росы зимует в виде вегетативного мицелия, находящегося в покоящихся почках растений. Весной конидии гриба с помощью ветра попадают на молодые ткани растения и заражают их. Признаки болезни вначале появляются на нижней стороне листа в виде белого налета, состоящего из мицелия и спор. На верхней стороне заболевание обычно проявляется в виде хлоротичных пятен. Вторичное поражение молодых листьев приводит к быстрому увеличению инфекции. В конце лета - начале осени на пораженных частях листьев появляются мелкие черные шаровидные плодовые тела, называемые клейстотециями.

Выбор препарата определяет эффективность

Основной сложностью при контроле

заболеваний плодовых насаждений является подбор препаратов. Во избежание возникновения резистентности при построении системы защиты необходимо чередовать препараты различных химических классов. На протяжении долгого периода их набор был достаточно ограничен. В 2018 году произошло значимое событие: компания BASF представила на российском рынке новинку — двухкомпонентный фунгицид СЕРКАДИС ПЛЮС (флуксапиоксад 75 г/л + дифеноконазол 50 г/л). В состав этого препарата входит действующее вещество из класса SDHI — КСЕМИУМ® (флуксапиоксад). Оно стало эффективным инструментом для построения антризистентной программы в системе защиты садов.

Как известно, грибы, вызывающие болезни плодовых деревьев, наиболее чувствительны к фунгицидам, действующим на митохондрии. Функционирование этих «энергетических станций» напрямую зависит от выработки фермента сукцинатдегидрогеназы (SDH). КСЕМИУМ ингибирует SDH, блокируя дыхание патогена на клеточном уровне. Преимуществом нового д. в. является также уникальная молекулярная структура: оно обладает водо- и жирорастворимыми свойствами. Это позволяет ему стремительно проходить через гидрофильные и липофильные барьеры и очень быстро достигать биологической мишени — целевого участка гриба. Второе действующее вещество — дифеноконазол обладает профилактическим и лечебным действием. Проникая в структуру грибов, он останавливает рост патогена и приводит к его гибели. Такой состав СЕРКАДИС ПЛЮС обеспечивает высокую эффективность препарата. При этом температурный диапазон также достаточно широк: если дифеноконазол действует при температуре воздуха 15 – 20° С, то КСЕМИУМ расширяет диапазон действия от 10° С до 25° С.

На результат не влияют сложные погодные условия. Даже если спустя час после обработки прошел дождь и выпало 20 мм осадков, эффективность СЕРКАДИС ПЛЮС остается на уровне 90%. Эффективность в 100% наблюдается, если не произошло смыывания осадками сразу после применения. Это очень впечатляет, учитывая, что у дифеноконазола в дождливых условиях показатель значительно ниже (44%).

СЕРКАДИС ПЛЮС показывает высокую действенность и при низких нормах расхода. Это происходит за счет липофильных свойств молекул КСЕМИУМ. Они образуют микрокристаллы неправильной формы на поверхности листа и поэтому лучше прилипают к неровному восковому слою. Таким образом, действующее



вещество поглощается постепенно, что способствует защите растений в течение длительного времени.

Технология применения

СЕРКАДИС ПЛЮС обеспечивает продолжительную защиту яблонь и груш от основных болезней, таких как парша, мучнистая роса. Фунгицид наиболее эффективен при профилактическом применении, до проявления первичных признаков инфекции. Однако опытные данные показали, что, если на листьях уже обнаружилось поражение (прошло не более четырех дней после проявления заболевания), усиленное лечебное действие препарата позволяет «выжечь» очаги инфекции и остановить ее дальнейшее распространение.

Рекомендовано проводить не более трех обработок в течение сезона, но не более двух последовательных одним препаратом. Первую обработку проводят до цветения, во время цветения, вторую — через 5 – 7 дней. Норма расхода препарата 0,8 – 1 л/га. Преимущество СЕРКАДИС ПЛЮС в том, что его можно смешивать в баковой смеси практически со всеми распространёнными препаратами для защиты сада. Не рекомендуется смешивать с серосодержащими препаратами, например с КУМУЛУС® ДФ.

Согласно отзывам хозяйств препарат купирует также инфекции семенной камеры, что положительно влияет на урожайность и качество плодов. Он подходит для применения на всех сортах, не оказывает фитотоксичного действия на культуру. Срок последней обработки — за 30 дней до сбора плодов.

Высокую эффективность СЕРКАДИС ПЛЮС уже продемонстрировал в АО «Сад-Гигант» Славянского района Краснодарского края, в ООО «Агрофирма Баксан» Кабардино-Балкарской республики и еще во многих других садах по всей стране. Препарат отлично сдержал развитие болезней, способствовал получению высокого урожая здоровых плодов.

Рекомендуют специалисты

В ЗАО ОПХ «Центральное» (г. Краснодар) фунгицид использовали на площади 420 га с нормой расхода 1 л/га.

— Препарат отлично себя зарекомендовал. Результат мы увидели уже в фазе лещины. Эффективность была 100%-ной, и это при условии выпадения осадков в виде дождя 12 миллиметров. СЕРКАДИС ПЛЮС отлично справился со своей задачей, плоды к уборке имели стандартность и товарный вид, — поделился опытом

агроном по защите растений ОПХ «Центральное» В. А. Онищенко.

Заведующая лабораторией защиты и токсикологического мониторинга многолетних агроценозов ФГБНУ «СКФНЦСВВ», кандидат биологических наук М. Е. Подгорная рассказала, что с препаратом СЕРКАДИС ПЛЮС познакомилась еще в 2016 году в рамках его регистрационных испытаний.

— В 2018 году заложили мелкоделяночные и полевые опыты в двух зонах садоводства Краснодарского края: в Центральной зоне опыт был заложен в ЗАО ОПХ «Центральное», в Черноморской зоне — в ЗАО «Новомихайловское», — рассказала Марина Ефимовна. — Это очень разные зоны по климатическим условиям. Предварительные результаты показали очень хорошую эффективность. Однако засуха не позволила проверить тогда качество работы препарата при осадках в виде дождя, как планировалось. В 2019 году СЕРКАДИС ПЛЮС был включен в систему защиты в пяти хозяйствах, расположенных в трех зонах края. Работа проводилась под нашим контролем. Погодные условия были простыми, но СЕРКАДИС ПЛЮС, как и ожидалось, не подвел. В Центральной зоне его эффективность составила 98 – 99%. В Черноморской зоне при поражении плодов до 50% в контрольных вариантах препарат сдерживал заболевание на 98 – 99%. Это очень хороший результат, оттого в тех хозяйствах, где я являюсь консультантом, рекомендую включать его в систему защиты.

Положительная тенденция

Стоит отметить, что перспективы развития садоводства в России в целом неплохие, а производство и потребление фруктов уверенно растут на протяжении последних 10 лет. Важно отметить и следующие показатели: санитарная норма потребления свежих фруктов в России (Приказ Минздрава РФ № 614 от 16.08.2016 г.) составляет 100 кг на человека в год. При этом в России среднестатистический житель фактически потребляет только 60–62 кг в год (данные Росстата), из которых только примерно 40% — продукция отечественного производства. Эксперты считают, что продолжить тенденцию роста в производстве яблок возможно лишь при тщательном соблюдении технологий и выборе надежных, эффективных инструментов, таких как препарат СЕРКАДИС ПЛЮС компании BASF.

К. ГОРЬКОВОЙ

Мобильные технические консультации BASF

Александр Колычев —
8-988-602-97-22

Александр Савченко —
8-918-663-01-28

Андрей Семак —
8-918-060-11-68

Виталий Шуляк —
8-989-270-05-91

Дмитрий Шаповалов —
8-989-816-52-15

agro-service@basf.com

www.agro.basf.ru

BASF
We create chemistry

«НУТРИВАНТ ПЛЮС» В СИСТЕМЕ ПИТАНИЯ РИСА

ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ

Краснодарский край является основным рисосеющим регионом России. Площади орошаемых земель на Кубани составляют 385 тыс. га. В составе орошаемой пашни рисовые оросительные системы занимают 234,5 тыс. га. В современных условиях для продовольственной безопасности России очень важна стабильность получения высоких урожаев риса, на которую наибольшее влияние оказывает технология питания культуры.

Условия периодического затопления почвы под рисом и последующего её просушивания определяют своеобразие почвообразовательного процесса. Возделывание риса приводит к направленному изменению плодородия почв рисовых полей, приобретению ими особых режимов и свойств. В этой связи система питания риса требует особого внимания агронома и является ключевым фактором в достижении высоких урожаев культуры.

Помочь рисоводам в этом вопросе может компания «Нутритех Рус», поставляющая на российский рынок удобрение для листовых подкормок «Нутривант Плюс Рис».

Потребности риса в микроэлементах

Прежде чем рассказать читателям об этом удобрении, напомним рекомендации ученых и практиков. В частности, при разработке системы удобрения необходимо учесть, что при урожае 50 ц/га зерна рис выносит в среднем 160 - 180 кг азота, 80 - 90 кг фосфора и 180 - 250 кг калия. Из почвенных же запасов рис усваивает не более 30 - 40% доступных форм азота, фосфора и калия.

Специфические условия возделывания риса определяют динамику подвижных питательных элементов и их доступность растениям. Так, под влиянием затопления происходит промывка почвы от солей, в том числе нитратного азота. Способность риса обеспечивать (при помощи аэренхимы) свою корневую систему кислородом создает условия для развития окислительных процессов в ее ризосфере. Таким образом, пахотный слой почвы под рисом является неоднородным, в нем одновременно протекают противоположные процессы, обуславливающие мобилизацию питательных веществ и приводящие к вымыванию нитратов и проявлению денитрификации.

О специфике пищевого режима почвы под рисом можно судить по динамике подвижных форм азота и фосфора. Наиболее подвижная нитратная форма подвергается восстановлению до свободного азота, который быстро теряется. Лишь в весенний период, до затопления поля водой, наблюдается повышенное содержание нитратного азота (120 - 160 мг/кг) в почвах рисовых полей. Однако через некоторое время после затопления

нитрат исчезает. Это свидетельство того, что нитратный азот практически не участвует в азотном питании риса. Из подвижных форм азота в почве накапливается аммиачный азот, образование которого происходит в основном при разрушении органических веществ.

При недостатке азота в почве замедляется рост растений, листья желтеют, рис слабо кустится, метелка получается слабоозерненной. Однако эффективность различных форм азота неодинакова. Удобрения, содержащие азот в аммиачной форме, под рис более эффективны, чем удобрения с нитратной формой азота, который фильтрационными водами вымывается из почвы. Поэтому из всех форм азотных удобрений лучше действует сульфат аммония.

Наряду с большой потребностью в азоте рис нуждается и в фосфоре. При недостатке этого элемента питания нарушается белковый обмен растений, слабо развивается корневая система, листья становятся узкими, кушение проходит медленно, метелка формируется слабо, зерновка недостаточна выполнена. Кроме того, необеспеченность фосфором в раннем периоде роста отрицательно сказывается на все последующие фазы развития растения.

В карбонатных почвах при повышенной щелочности среды растворимые фосфаты переходят в менее доступные соединения. Этот переход резко выражен в суходольный период, когда поле свободно от затопления. В условиях непродолжительного нахождения поля под водой и развития восстановительных процессов подвижность фосфатов повышается. Это означает, что доступность фосфора как в почве, так и в удобрении для риса практически не ограничена.

Рису критически необходим и калий. При его недостатке происходят замедление роста и уменьшение размеров листьев, нарушаются синтез и передвижение углеводов, тормозится образование растением сухой массы, в итоге снижается урожай. Применение только калийных удобрений малоэффективно. Их действие усиливается при совместном внесении с азотом или фосфором на инженерно-спланированных землях легкого механического состава, бедных калием.

Применение водорастворимых удобрений в качестве листовой подкормки риса может нивелировать нехватку или недоступность элементов питания в почве.

Листовые подкормки — эффективный инструмент рисовода

Повысить потенциал урожайности можно либо увеличением доз вносимых удобрений, в первую очередь азотных, либо оптимизацией минерального питания растений за счет сочетания корневого и некорневого питания. Известно, что фосфорные и калийные удобрения при внесении совместно с азотными значительно повышают эффективность последних, а также коэффициент использования азота из удобрений. Следовательно, внесение фосфорно-калийных удобрений в одну или несколько некорневых подкормок помимо балансировки минерального питания также может оказывать влияние на потребление азота растениями риса. При этом важно определить эффективность некорневых подкормок в зависимости от биологических особенностей сорта, его реакции на уровень азотного питания и исходя из этого определить их количество и срок проведения.

Применение удобрений при некорневых подкормках широко практикуется в рисоводстве Краснодарского края последние 10 лет и показало высокую эффективность: при правильном использовании и сравнительно невысоких дополнительных затратах хозяйства получают прибавку урожайности не менее 3 ц/га. Проведение некорневых подкормок не требует изменения принятой в хозяйстве технологии возделывания риса: некорневая подкормка в зависимости от вида удобрения и срока проведения совмещается с химической прополкой посевов или применением фунгицидов.

Многочисленные научные опыты говорят о том, что одним из наиболее эффективных препаратов для листовой подкормки риса является «Нутривант Плюс Рис», который содержит в своем составе необходимые для питания данной культуры элементы: фосфор, калий и др.

Препарат для повышения урожайности риса

Линейка препаратов «Нутривант Плюс» — это бесхлорные водорастворимые удобрения на основе монокалийфосфата (KH_2PO_4 — 100%). Они применяются на всех сельскохозяйственных культурах и хорошо зарекомендовали себя в условиях юга России.

«Нутривант Плюс Рис» — удобрение для листовой подкормки риса (может также использоваться на других культурах) с фунгицидным действием. При этом оно обладает способностью превращать избыточный азот в аминокислоты, полисахариды, белки. Снижает уровень нитратов в продукции. При всём этом препарат является биостимулятором иммунитета, обеспечивает генеративный рост и развитие растений.

«Нутривант Плюс Рис» содержит 46% фосфора и 30% калия, а также магний и бор в доступной для растений форме. Как и вся линейка «Нутривант Плюс», рисовый препарат содержит

в своем составе Фертивант, который обеспечивает удержание на листовой поверхности и пролонгированное поступление элементов питания в растительный организм (до 3 недель).

«Нутривант Плюс Рис» рекомендуется применять на культуре риса в фазах кушения (2 кг/га) и выхода в трубку — начала выбрасывания волоты (2 кг/га). Оптимальные концентрации рабочего раствора препарата «Нутривант Плюс Рис» должны составлять 1 - 3%. Объем рабочего раствора при некорневых обработках — 250 - 300 л/га.

Удобрение можно растворять в воде с высокой жесткостью и температурой 20° С, но не ниже 10° С в составе баковой смеси с пестицидами, кроме препаратов, имеющих в составе железо (Fe), алюминий (Al) и с высоким содержанием кальция (Ca).

«Нутривант Плюс Рис» также может быть использован в баковой смеси с калийной селитрой (KNO_3), сульфатом калия (K_2SO_4) и карбамидом ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$).

Нужно учитывать также, что при применении удобрения «Нутривант Плюс Рис» не следует использовать форсунки с грубым распылом, предпочтительно со средним и мелким.

Рекомендован для широкого использования

Таким образом, одним из важнейших факторов получения стабильно высоких урожаев риса является обеспечение полного и сбалансированного минерального питания растений. Районированные в производстве интенсивные сорта риса характеризуются высокой отзывчивостью на уровень минерального питания, остро реагируя при этом на дефицит того или иного элемента. Особое значение при этом имеет баланс между обеспеченностью азотом и фосфором/калием.

Научные исследования Федерального научного центра риса говорят о том, что компенсация дефицита элементов минерального питания в результате проведения некорневой подкормки увеличивала окупаемость внесенного азота. Многие исследователи при этом сходятся во мнении, что одним из наиболее подходящих для некорневого питания удобрений является «Нутривант Плюс Рис». Данный препарат хорошо проявил себя в научных испытаниях в Краснодарском крае и Дагестане. Он полностью отвечает физиологии минерального питания данной культуры, имеет оптимальные физико-химические свойства, способствует повышению урожайности и качества зерна. Применение удобрения «Нутривант Плюс Рис» способно в значительной степени повысить экономические показатели рисосеющих хозяйств, что позволяет рекомендовать его для широкого использования в технологиях возделывания риса.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений



«Нутритех Рус»
г. Москва,
ул. Гиляровского, д. 8,
стр. 1, оф. 39 - 40
Тел. 8 (495) 783-70-48
Сайт: www.nutritechsys.com
E-mail: info@nutritechsys.biz



Краснодарский край
ООО «ДОРФ»
г. Краснодар,
ул. Красных партизан, 218
Тел./факс: 8 (800) 550-98-64,
8 (861) 215-88-88
Сайт: www.dorf.ru. E-mail: info@dorf.ru

Республика Крым
ООО «ДОРФ»
Симферопольский район, пгт Молодежное,
11-й км Московского шоссе
Тел.: 8 (3652) 54-35-17, 8 (978) 751-03-17
E-mail: info@dorf.ru
Ростовская область



Ростовская область
ООО «ОАЗИС»
г. Новочеркасск,
ул. Михайловская, 150а, оф. 11
Тел./факс 8 (8635) 22-58-71
Сайт: www.oasis61.ru
E-mail: oasis-61@mail.ru



Северо-Кавказский федеральный округ
ООО «СевКавАгроТрейд»
г. Ставрополь,
ул. Пирогова, 15а, оф. 502
Тел./факс 8 (988) 958-87-00
Сайт: www.sevkavagrotrade.ru
E-mail: sevkavagrotrade@mail.ru

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ РИСА

УЧЕНЫЕ РЕКОМЕНДУЮТ

Затопленное рисовое поле - неотъемлемая среда при возделывании риса. Условия периодического затопления почвы под рисом и последующего её просушивания определяют своеобразие почвообразовательного процесса. Возделывание риса по интенсивной технологии приводит к обеднению почвы подвижными формами основных элементов минерального питания, в ней снижаются общие запасы органического вещества и гумуса. Согласно данным мониторинга плодородия рисовых почв Кубани, проводимого во ВНИИ риса, за последние 10 - 12 лет содержание гумуса в них снизилось на 0,28 - 0,34%. Одновременно в результате потребления растениями риса элементов минерального питания и их непроизводительных потерь из почвы теряется ежегодно: азота - 170 - 195, фосфора – 56 - 67, калия – 145 - 165 кг/га соответственно. В связи с этим необходимо регулирование питательного режима риса, которое достигается применением удобрений в системе рисовых севооборотов.

Применение удобрений позволяет восполнить общий недостаток в почве доступных растениям элементов питания и устранить несоответствие между естественными складывающимися темпами их мобилизации и потребностью риса в течение вегетационного периода. При этом необходимо принимать во внимание внутрипольную пестроту плодородия почвы, что не менее важно, чем различия плодородия отдельных полей, которые учитываются в традиционных технологиях земледелия. Внесение удобрений усредненными по полю фиксированными дозами не отвечает требованиям отдельных растений к уровню минерального питания. При применении фиксированных доз азотных, фосфорных и калийных удобрений от 30% до 50% растений могут получать недостаточное или, наоборот, избыточное минеральное питание с вытекающими отсюда последствиями для продуктивности агроценозов и экологии агроландшафта. Это вызывает необходимость перехода к технологиям точного земледелия.

Технологии точного земледелия предусматривают внесение удобрений по отдельным контурам почвенного плодородия с использованием спутниковой навигации (GPS, ГЛОНАСС). По результатам агрохимического анализа почв для каждого внутрипольного контура рассчитывают оптимальные дозы минеральных удобрений под планируемую урожайность возделываемой культуры. Одним из важных факторов получения высоких урожаев риса с хорошим качеством является полное и сбалансированное минеральное питание растений. Его значение возрастает в связи с внедрением в производство интенсивных, высокоотзывчивых на удобрения сортов риса, которые остро реагируют на дефицит элементов минерального питания.

Основные элементы технологии дифференцированного применения удобрений:

- определение доз удобрений для получения планируемой урожайности с учетом плодородия почвы и биологических особенностей сорта;
- корректировка азотного статуса растений подкормками в течение вегетации

по результатам растительной диагностики N-тестером;

- сбалансированность питания растений и устранение некорневыми подкормками дефицита макро- и микроэлементов в периоды их наибольшего потребления. Настоящие рекомендации по применению минеральных удобрений под рис в Краснодарском крае направлены на реализацию биологического потенциала районированных сортов при высоком качестве продукции. Это достигается использованием комплекса всех агротехнических и химических мер по защите растений при полном обеспечении и сбалансированности питания растений макро- и микроэлементами.

МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Азотные удобрения

Из минеральных удобрений, вносимых под рис, ведущая роль в повышении его урожайности принадлежит азотным. На их долю приходится 80 - 90% прибавки урожая, получаемой от полного минерального удобрения (NPK). Азот является источником синтеза белков, он наиболее интенсивно поглощается растениями в периоды максимального роста и образования генеративных органов. Максимум потребления рисом азота приходится на фазу кущения и продолжается в течение всего вегетационного периода.

В рисоводстве следует применять удобрения, содержащие азот в аммонийной (сульфат аммония) и амидной (карбамид) формах. Использование удобрений, содержащих азот в нитратной форме, нецелесообразно из-за высокой подвижности анионов NO_3^- в почвенном растворе. Вследствие этого нитратный азот легко вымывается, а также теряется в виде газообразных продуктов в ходе процесса денитрификации.

Сульфат аммония (сернокислый аммоний) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Удобрение содержит 21,0% азота и 24,0% серы. Кристаллическая соль или гранулы, хорошо растворимые в воде. Рассеиваемость при хранении хорошая (при влажности не более 2%). Слеживаемость при хранении слабая. Гигроскопичность очень слабая (2 балла по 12-бальной шкале).

Сульфат аммония хорошо смешивается с другими удобрениями, кроме щелочных. Наиболее эффективно внесение сульфата аммония в основной прием (перед посевом риса). Наряду с этим использование данного удобрения ограничено на засоленных почвах и чеках с большим количеством неразложившихся органических остатков.

Карбамид (мочевина) $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ – содержит не менее 46% азота. Удобрение имеет белый цвет, хорошо растворяется в воде. Слабо слеживается, сохраняет хорошую рассеиваемость. По своей агрономической эффективности сульфат аммония и карбамид практически равноценны. Сульфат аммония предпочтительнее применять в основной прием (перед посевом риса), а карбамид – в подкормки. Обеспеченность риса азотным питанием является одним из лимитирующих факторов, определяющих уровень продуктивности этой культуры. Важным условием эффективного применения азотных удобрений под рис по интенсивной технологии является их дробное внесение. При этом уменьшаются непроизводительные потери азота и обеспечиваются физиологические потребности риса в данном элементе минерального питания.

Рекомендуются следующие схемы применения азотных удобрений.

Схема 1. Основное удобрение (предпосевное) + подкормка в возрасте 5 - 6 листьев.

Схема 2. Две подкормки. В случае, если азотное удобрение в основной прием не внесено, планируемая доза применяется в подкормки: в фазы 2 - 3 и 5 - 6 листьев.

Основное внесение азотных удобрений. Доза азотных удобрений, применяемых в основной прием, не должна превышать 70 кг д. в./га. Этого достаточно для обеспечения физиологических потребностей риса в азоте для формирования всходов и начала кущения. Проведение подкормки в фазе 2 - 3 листьев при этом не требуется.

Основное удобрение вносится после проведения эксплуатационной планировки не позднее, чем за 5 - 6 дней до посева риса, и заделывается в почву на глубину не более 10 см. Период между внесением удобрения и его заделкой в почву не должен быть более 1 суток.

Одним из важнейших требований при использовании азотных удобрений является обеспечение равномерности их внесения по всей площади чека. Неравномерность применения азотных удобрений резко снижает их эффективность: недостаточное количество азота в почве не обеспечивает полноценного питания растений, а избыточное – приводит к полеганию, задержке созревания риса, ухудшению качества зерна и семян, возникновению очагов распространения пирикулярноза. Эффективность азотных удобрений возрастает при их совместном применении с фосфорными и калийными.

Рекомендуется предпосевное внесение полного минерального удобрения в виде тукосмесей. Их преимуществом является то, что они готовятся из имеющихся стандартных удобрений. При этом соотношение основных элементов минерального питания может меняться в зависимости от биологических особенностей возделываемого сорта и уровня обеспеченности почвы.

Немаловажным преимуществом тукосмесей являются однородность гранулометрического состава их компонентов, что

обеспечивает возможность внесения двух и более видов удобрения за один прием, а также равномерность рассеивания удобрений по плоскости чека.

Тукосмесь $\text{N}_{23}\text{P}_{17}\text{K}_{15}$ состоит из карбамида, аммофоса и хлористого калия. Рекомендуется для внесения в основной прием в количестве 2,0 - 2,5 ц/га (по физическому весу).

Тукосмесь $\text{N}_{20}\text{P}_{15}\text{K}_{15}$ состоит из сульфата аммония, аммофоса и хлористого калия. Рекомендуется для внесения в основной прием в количестве 2,5 - 3,0 ц/га (по физическому весу).

Ингибиторы нитрификации. В почвах рисовых полей азот подвергается процессам нитрификации и денитрификации, что обуславливает его потери в виде газообразных продуктов разложения азотных удобрений и вымывания нитратов. Особенно интенсивно эти процессы протекают в период от основного внесения азотных удобрений до фазы кущения риса. Вследствие этого коэффициент использования азота растениями в производстве не превышает 20 - 25%.

В связи с этим одним из способов повышения эффективности азотных удобрений является применение ингибиторов нитрификации – химических препаратов, которые при внесении в почву на 1,5 - 2 месяца избирательно ослабляют активность нитрифицирующих микроорганизмов, осуществляющих первый этап нитрификации. Затормаживая этот процесс, ингибиторы нитрификации снижают потери азота как в газообразной форме, так и в виде нитратов и тем самым способствуют сохранению азота, что позволяет вносить его дозу полностью в основной прием.

Ингибитор нитрификации применяется в виде раствора после предпосевого внесения азотного удобрения с последующей его заделкой в почву. Возможно включение ингибитора в состав гранул стандартного азотного удобрения (карбамида).

Подкормки. Первая подкормка азотным удобрением в фазе 2 - 3 листьев направлена на образование боковых побегов. Более раннее внесение подкормки неэффективно, поскольку для растений со слаборазвитой корневой системой достаточно содержащегося в почве азота. Не рекомендуется вносить в эту подкормку более 70 кг д. в./га азота.

Вторая азотная подкормка проводится в фазе 5 - 6 листьев, когда у риса начинают формироваться меристематические ткани (конус нарастания), впоследствии образующие метелку. При более позднем сроке внесения подкормка приводит к появлению непродуктивных боковых побегов и расходованию запасных веществ на образование соломы. Необходимость и доза этой подкормки определяются по результатам листовой диагностики. Для этого рекомендуется использовать прибор N-тестер, который позволяет оперативно получить информацию об обеспеченности растений азотом непосредственно в поле без повреждения листьев.

Расчет дозы азотной подкормки проводится на основе шкалы показаний прибора с учетом планируемой урожайности, поправочных коэффициентов на биологические особенности возделываемого сорта и густоты стояния растений. На пирикулярноопасных участках дозу этой подкормки рекомендуется уменьшать на 20 - 30%.

Окончание на стр. 16

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ РИСА

Окончание. Начало на стр. 15

Применение азотных удобрений в санитарно-защитных и водоохраных зонах. Согласно требованиям СанПиН и Водного кодекса РФ запрещается проведение авиационных обработок на участках, расположенных ближе 2 км от населенных пунктов, а также на территориях, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ. Поэтому для внесения удобрений на таких территориях должна использоваться только наземная техника. Азотные удобрения при этом применяются следующим образом:

- в основной прием вносится не более 70 кг д. в/та сульфата аммония;
- оставшаяся часть запланированной дозы азота в виде карбамида вносится в фазе 4 - 5 листьев. Для этого чек освобождается от слоя воды, просушивается, и проводится подкормка. Вслед за этим выполняется химическая прополка.

Фосфорные удобрения

Фосфор регулирует процессы дыхания и переноса энергии. При недостатке фосфора наблюдаются нарушения в белковом обмене, корневая система развивается слабо, кушение запаздывает, а метелка получается малоозерненной. Фосфор усваивается корнями в окисленной форме. Это вызывает необходимость предпосевного внесения фосфорных удобрений. В почвах рисовых полей Краснодарского края валовые запасы этого элемента составляют 0,17 - 0,22% от сухой массы.

На значительных площадях рисовых систем обеспеченность доступным фосфором низкая (менее 3,0 мг/100 г почвы). В связи с этим для получения запланированного уровня урожайности риса требуется ежегодное внесение фосфорных удобрений. Наиболее распространенными фосфорсодержащими удобрениями, применяемыми под рис, являются двойной суперфосфат и аммофос.

Двойной суперфосфат ($\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$) - концентрированное водорастворимое гранулированное минеральное удобрение. В зависимости от исходного сырья и способа получения содержит от 37% до 54% усвояемого растениями фосфора.

Аммофос ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) – двойное, гранулированное, сложное, безбалластное, легкоусвояемое минеральное удобрение, содержащее 10 - 12% азота, 46 - 60% фосфора (чаще соответственно 11% и 52%).

Фосфорные удобрения полной дозой вносятся в основной прием. Эффективным является их предпосевное или припосевное внесение. При этом необходимо максимально приблизить удобрение к корневой системе растений. Внесенные фосфорные удобрения заделываются до глубины 5 см.

Калийные удобрения

Калий способствует передвижению углеводов, обеспечивая благоприятные условия для протекания синтетических процессов. Этот элемент в больших количествах потребляется рисом в первой половине вегетации. Поэтому важно обеспечить растения достаточным количеством калия начиная с

фазы всходов. Оптимальное питание растений риса калием особенно важно также при формировании генеративных органов. В это время наблюдается снижение содержания подвижного калия в почве, в связи с чем рис отзывчив на проведение калийных подкормок.

Пахотный слой рисовых почв обычно содержит 1,5 - 2,0% валового калия. При этом обеспеченность почв подвижным калием, являющимся главным источником питания растений риса, как правило, низкая или средняя (до 300 мг/кг). Это указывает на необходимость ежегодного внесения калийных удобрений.

Под рис рекомендуется применять хлористый калий или калийную соль.

Хлористый калий – наиболее распространенное калийное удобрение, содержащее от 50% до 63% K_2O (чаще 60%). Обычно имеет мелкокристаллический состав белого или кремового цвета.

Калийная соль – кристаллическая соль серого цвета с включением розовых кристаллов. Содержит 41 - 44% K_2O , 20% - Na_2O и 50% Cl ; физиологически кислое удобрение. По сравнению с хлористым калием калийная соль имеет меньшую гигроскопичность, но при хранении слеживается; в сухом состоянии удовлетворительно рассеивается. По техническим требованиям должна содержать не менее 40% K_2O .

Выпускается и 30%-ная калийная соль – смесь сильвинита с каинитом.

Калийное удобрение рекомендуется вносить до посева, с заделкой до 10 см. В случае, если калийное удобрение в основной прием не внесено, необходимо предусмотреть некорневую подкормку калийсодержащими комплексными удобрениями.

Расчет доз минеральных удобрений под планируемую урожайность риса с учетом биологических особенностей сорта и плодородия почвы проводится на основании патента РФ на изобретение № 2193836.

НЕКОРНЕВЫЕ ПОДКОРМКИ

Некорневые (листовые) подкормки являются эффективным дополнением к корневому питанию растений. Питательные элементы наносятся непосредственно на вегетирующие растения, прочно удерживаются на них и быстро поглощаются, сразу включаясь в процессы метаболизма. Это позволяет обеспечить сбалансированность минерального питания растений, своевременно устранить дефицит того или иного элемента питания. При этом потери питательных веществ практически исключены и расходуется гораздо меньше удобрений, чем при внесении их в почву.

В рисоводстве для некорневых подкормок используются удобрения, которые имеют в своем составе легкодоступные растениям макро- и микроэлементы в хелатной форме. Они обладают тремя основными функциями: удобрительной, регуляторной и защитной. Для повышения коэффициента использования элементов питания из внесенных в почву удобрений, сбалансированности питания растений по макро- и микроэлементам, ослабления стресса от проведения химической прополки применяются комплексные удобрения, содержащие азот, фосфор и калий, с различными сочетаниями микроэлементов. Их рекомендуется вносить в фазе 4 - 5 листьев.

Для устранения дефицита фосфора и калия рекомендуется применение фосфорно-калийных удобрений. Проведение ими подкормки целесообразно в первую очередь на посевах, достаточно обеспеченных азотом; позднего срока сева; семенных участках, а также при возделывании сортов риса с вегетационным периодом более 120 дней. Оптимальные сроки проведения – в фазе 6 - 7 листьев или после цветения.

Для компенсации дефицита калия и кремния рекомендуется провести некорневую подкормку калий- и кремнийсодержащими комплексными удобрениями в фазе 6 - 7 листьев или в трубкование.

ПРАВИЛА РАБОТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК

Общие ограничения

Некорневые (листовые) подкормки нужно проводить в утренние или вечерние часы либо днем в пасмурную безветренную, но не дождливую погоду.

Технология приготовления растворов и меры безопасности при её проведении

Перед началом работы следует проверить чистоту бака, шлангов и распылителей, а также готовность к работе всего опрыскивающего оборудования. Затем определить количество и равномерность подачи воды через распылители и отрегулировать норму расхода жидкости. Рабочий раствор необходимо готовить в день обработки на специально оборудованных площадках.

Предварительно необходимое количество удобрения нужно растворить в небольшом количестве воды. Бак опрыскивателя наполовину заполняют водой и при работающей мешалке добавляют соответствующее количество препарата. Затем нужно полностью заполнить бак опрыскивателя водой при включенной мешалке. Если бак опрыскивателя не оборудован мешалками, необходимо сначала приготовить маточный раствор препарата в отдельной емкости, а затем вылить его в бак опрыскивателя.

При подготовке рабочих растворов и проведении некорневых подкормок необходимо соблюдать следующие условия:

- для приготовления маточных растворов не применять оцинкованную тару;
- не смешивать концентраты химических препаратов;
- при подготовке многокомпонентных смесей проводить предварительное контрольное тестирование с учетом физико-химических характеристик компонентов;
- при смешивании комплексных удобрений с пестицидами проводить тест на совместимость в небольшой ёмкости (кроме оцинкованной). Раствор должен быть тщательно перемешан до состояния однородности;
- не проводить опрыскивание растений в жаркие часы суток;
- расход жидкости должен быть не менее 100 л/га.

Меры безопасности при работе с минеральными удобрениями и химическими мелиорантами

К работе с удобрениями и мелиорантами допускаются лица не моложе 18 лет.

Все сотрудники перед началом работы должны пройти инструктаж по технике безопасности, иметь и использовать рекомендуемую для данного вида работы спецодежду и предохранительные приспособления: комбинезон, рукавицы, очки, респираторы.

Правила техники безопасности и санитарные правила при обращении с удобрениями вывешивают в помещении склада.

Во время внесения удобрений нельзя находиться вблизи разбрасывающих рабочих органов машины. Загрузку удобрений в разбрасыватель можно проводить только при полной их остановке. Все приводы разбрасывателя должны быть закрыты щитами.

Смазку и регулировку рабочих органов следует проводить только при полной остановке разбрасывателя и выключенном двигателе трактора.

При транспортировке и внесении удобрений нельзя находиться между трактором и разбрасывателем. Скорость движения разбрасывателя при внесении удобрений не должна быть выше установленной техническими условиями.

В транспорте с минеральными удобрениями запрещается перевозка людей, пищевых продуктов, питьевой воды и предметов домашнего обихода. При непрерывной работе с удобрениями и мелиорантами рекомендуется делать пятиминутные перерывы через каждые полчаса работы в респираторе.

Работать разрешается только на исправных машинах, прошедших соответствующую регулировку и контроль.

Запрещается:

- находиться возле работающего разбрасывателя ближе чем на расстоянии 15 м;
- проводить ремонт, регулировки и другие операции во время работы двигателя;
- включать механизмы и вал отбора мощности с земли.

Карданные, цепные, ременные передачи и другие опасные узлы, агрегаты должны быть огорожены защитными устройствами. Перед началом движения разбрасывателя водитель должен убедиться в том, что в зоне работы нет людей и животных. Работа на разбрасывателях вблизи домов и животноводческих построек, в направлении которых дует ветер, запрещается.

При загрузке применяемых мелиорантов работающие должны быть в респираторах и защитных очках и находиться с наветренной стороны. По окончании работы и перед едой надо тщательно вымыть лицо и руки и прополоскать рот. По окончании работы следует принять душ или тщательно вымыться с мылом. На месте работы постоянно должны быть запас чистой воды и аптечка. При попадании удобрений или мелиорантов в глаза следует промыть их большим количеством чистой воды и затем обратиться в медпункт. При ожоге промыть обожженные места сильной струей воды, обработать 5%-ным раствором спирта и наложить марлевую повязку.

Соблюдение правил техники безопасности и санитарных правил – неременное условие правильной организации труда при работе с минеральными удобрениями и мелиорантами.

Рекомендации подготовлены
учеными лаборатории агрохимии
и почвоведения ФГБНУ «ВНИИ риса»



ГОМСЕЛЬМАШ

ТЕХНИКА ХОЛДИНГА ГОМСЕЛЬМАШ НА «ЗОЛОТОЙ НИВЕ»-2022



НАВСТРЕЧУ ВЫСТАВКЕ

На XXII агропромышленной выставке-ярмарке «Золотая нива» работающие в промышленной кооперации белорусский комбайностроительный холдинг ГОМСЕЛЬМАШ и российский производитель АО «Брянсксельмаш» совместно с дилерами - ООО «Бизон-Трейд» и ООО ТД «ПАЛЕССЕ-ЮГ» продемонстрируют новинки и усовершенствованные образцы серийной техники, в полной мере соответствующие запросам и потребностям сельхозорганизаций юга России.

Новый GS12A1Delux

Одно из центральных мест масштабной экспозиции отводится последним разработкам предприятий-партнеров в зерноуборочном комбайностроении. В их числе – производительная модель **GS12A1** в усовершенствованной модификации **Delux**, которую освоило АО «Брянсксельмаш», взяв за основу белорусский прототип **GS12A1 PROF1**. Комбайны оснащены двухбарабанным клавишным **MCU TWIN DRUM-FLOW** шириной 1500 мм. Проверенная технология обмолота с основным молотильным барабаном и барабаном-ускорителем большого диаметра (800 и 600 мм), производительные системы сепарации и очистки площадью 6,15 м² и 5 м² определили их эффективность при уборке влажных, засоренных и высокосоломистых хлебов. А внедренные инновационные решения позволяют новым комбайнам из популярной серии **GS12** работать с большей продуктивностью.

В перечне нововведений – включенные в базовую комплектацию экономичный 330-сильный двигатель Cummins с инновационной системой очистки радиатора с реверсивным вентилятором **ARC-SYSTEM**, понижающий редуктор оборотов молотильного барабана, устройство глубокого сброса подбарабана **DRUM RESET**, автоматическая централизованная система смазки **ALS**, система удаления пыли в наклонной камере **DUST CONTROL**. Наряду с модернизированным соломоизмельчителем **OPTI-CUT** с 80 ножами использован половоразбрасыватель **UNI-SPREADER**.

Как и все комбайны классической серии **GS** белорусского и российского производства, включая получающие широкое применение модели **GS12A1 PRO** и **GS12A1 Lux**, **GS12A1 Delux** оборудован современной комфортной кабиной **LUX CAB** с креслом на пневмоподвеске, регулируемой рулевой колонкой с новым рулевым колесом, эргономичным моноблочным пультом управления с многофункциональным джойстиком, отопителем и кондиционером. Бортовой компьютер с цветным сенсорным монитором эффективно выполняет функцию виртуального помощника комбайнера. Удобное и точное управление параметрами технологического процесса обеспечивается посредством информационной системы управления и контроля **HARVEST OFFICE**, системы автоматической настройки рабочих органов **CROP PRESET**. Используется светодиодная оптика **LED VISION**. Усиленная наклонная

камера оснащена реверсивным механизмом и единым гидроразъемом для подключения адаптеров. Зерновой бункер комбайнов объемом 9,5 м³ комплектуется вибродном **STICK CONTROL**.

Флагман гибридной серии

Участником выставки станет флагман гибридной серии – прогрессивный по техническому исполнению комбайн премиум-класса **GS2124**, наделенный значительным потенциалом производительности. Он оснащен 520-сильным двигателем Cummins и гибридным **MCU** нового поколения **HYBRID-FLOW** шириной 1700 мм с высокопроизводительным тандем двух барабанов и двух роторов-соломосепараторов длиной 4,2 м каждый. Модель отличается увеличенной системой очистки площадью 5,8 м², оснащенной мощным 5-секционным вентилятором **5D AIR FAN**. Вместительный зерновой бункер объемом 10,5 м³ разгружается со скоростью 100 л/сек. Система раздельной выгрузки зерна **OPTI-UNLOAD** позволяет осуществлять выгрузку с выключенным приводом мототила.

Используются электрогидравлическая система копирования рельефа поля **SELF CONTROL**, а также система синхронизации оборотов мототила жатки со скоростью движения комбайна **AUTOSYNC**. В серийную комплектацию **GS2124** включены системы точного земледелия, система видеонаблюдения зон выгрузки зерна, бункера и задней части комбайна **CAM VISION**. Кабина повышенной комфортности **UNI CAB** с отопителем и кондиционером дополняет конструктивные достоинства модели. Внедрены электронные системы автоматического контроля и управления параметрами технологического процесса.

Для уборки урожая на почвах с низкой несущей способностью разработана модификация **GS2124 COMBI** на полугусеничном ходу.

Преимущества GS3219

Посетители XXII агропромышленной выставки «Золотая нива» смогут оценить преимущества и другого востребованного гибридного комбайна – **GOMSELMASH**, устроенного по схеме «2 барабана+2 ротора»: серийного **GS3219** (390 л. с.). Площадь системы сепарации в этой модели также составляет 4,2 м², а высокопроизводительная система очистки площадью 5 м² оснащена

инновационным 5-секционным вентилятором **5D AIR FAN**. Предназначенный для широкого применения **GS3219** эффективно обмолачивает влажное зерно, чисто убирает засоренные поля и при высокой производительности демонстрирует большую скорость уборки. На основе комбайна **GS3219** разработаны новые модели **GH800** и **GH810** с 450-сильным двигателем. Новинки полностью подготовлены к серийному выпуску с 2023 года.

Максимально продуктивной работе комбайна **GS3219**, равно как и других представителей гибридной серии, способствуют эффективная система пылеудаления в усиленной наклонной камере, оснащенной единым гидроразъемом для подключения адаптеров, понижающий редуктор оборотов молотильного барабана, реверсивный вентилятор очистки радиатора, автоматическая централизованная система смазки, вибрдно зернового бункера. Наряду с модернизированным соломоизмельчителем гибридные комбайны **GOMSELMASH** оснащаются половоразбрасывателем. Комфортная, эргономичная кабина, комплекс электронных систем контроля и управления параметрами технологического процесса создают условия для продуктивной работы комбайнера без напряжения и усталости. По образцу гибридных собратьев оснащен и полностью подготовленный к серийному производству с 2023 года новый роторный комбайн **GR700** с одним высокоинерционным ротором длиной более 4 м и 420-сильным двигателем. Эта модель будет особенно эффективна при уборке кукурузы на зерно.

Комбайны **GOMSELMASH** работают с зерновыми и универсальными зерносоевыми жатками захватом до 9,2 м, широкозахватными адаптерами для уборки рапса, подсолнечника, кукурузы на зерно, а для раздельной уборки зерновых агрегируются с подборщиками захватом до 4,4 м. На изготовлении сменного оборудования специализируется ОАО «Гомельский завод литья и нормалей», входящее в структуру холдинга ГОМСЕЛЬМАШ.

Универсальность + экономичность

Многочисленное семейство кормоуборочной техники **GOMSELMASH** на масштабном форуме аграриев юга России представит модернизированный 450-сильный комбайн **FS80** с универсальным измельчающим барабаном **MULTI DRUM** шириной 780 мм с возможностью установки и работы с 20 либо 40 ножами. Заточку ножей обеспечивает устанавливаемая серийно автоматическая система **AUTOSHARP**. Питающий аппарат кормоуборщика оснащен эффективной системой защиты с камне- и металлодетектором с функцией автоматического отключения привода вальцев и их гидравлического реверса. В базовую

комплектацию входит вальцевое доизмельчающее устройство активного типа **OPTI ROLL CRACKER**. Использован бак для внесения консервантов объемом 300 л. Комбайн **FS80** агрегируется с жаткой для уборки грубостебельных культур шириной 4,5 м, подборщиком захватом 3,0 м.

Достоинства конструкции модели **FS80** дополняет современная эргономичная кабина с системой кондиционирования и отопления, светодиодным рабочим освещением. Внедрена информационно-управляющая система на базе бортового компьютера с широким набором функций автоматического контроля, диагностики, регистрации, предупреждения и оповещения комбайнера о нештатных режимах работы.

На основе серийного комбайна **FS80** разработана новая перспективная модификация **FS450**. В условиях юга России, безусловно, будут эффективны и флагман линейки кормоуборочной техники **GOMSELMASH** 650-сильный комбайн **FS8060**, а также его модификация **FS650**.

Экономичным, универсальным решением для сельхозорганизаций животноводческого профиля является выпускаемый ОАО «ГЗЛН» прицепной кормоуборочный комбайн **AKVILON 300T**, который станет участником выставки. Комбайн агрегируется жаткой для грубостебельных культур захватом 3,0 м, подборщиком шириной 1,85 м, травяной жаткой шириной 3,4 м и продуктивно работает совместно с тракторами мощностью 110 – 185 л. с.

Линейку самоходных косилок **GOMSELMASH** на выставке представит модель **CS150C** (150 л. с.). Оборудованная гусеничным ходом и оснащаемая широкозахватными рисовой, а также зерновой жатками, она обеспечивает скашивание и укладку в валок риса, зерновых колосовых, зернобобовых, крупяных и других культур на почвах с низкой несущей способностью.

Дополнит экспозицию початкоуборочный комбайн **ES4** с двигателем 155 л. с., конструктивной шириной захвата 2,8 м, бункером объемом 4,7 м³, эффективным початкоочистительным устройством. Комбайн работает на полях с шириной междурядий 65 – 70 см и за один проход бережно убирает початки кукурузы с 4 рядков.

Будет также демонстрироваться сеялка прямого сева **СПС-6500** производства АО «Брянсксельмаш».

Современный инженерный уровень, простота в эксплуатации, оптимальная цена владения и более низкая по сравнению с аналогами других производителей стоимость сделали комбайны холдинга ГОМСЕЛЬМАШ и АО «Брянсксельмаш» действенным инструментом рентабельного агробизнеса уже для многих сельхозорганизаций Южного федерального округа и других регионов России.

Пресс-служба ОАО «Гомсельмаш»

Подробная информация о линейке продукции холдинга ГОМСЕЛЬМАШ и АО «Брянсксельмаш», условия финансирования закупок техники, контактные данные дилерских центров - на сайтах



ГОМСЕЛЬМАШ
www.gomselmash.by



БРЯНСКСЕЛЬМАШ
www.bryanskselmash.ru



ЗЛИН gomelzlin.by



Группа компаний «БДТ•АГРО»

разрабатывает, производит
и реализует более 350 моделей
почвообрабатывающей техники
для безотвальной обработки почвы



Бороны дисковые



Культиваторы



Плуги



Комбинированные орудия



Техника для виноградников и садов



Запчасти и катки, гидроцилиндры

Культиватор виноградниковый КВ РОСИЧ® (от 2 до 4 м)



Культиваторы виноградниковые предназначены для обработки виноградников и садов шпалерной посадки с междурядьями 2,5, 3, 3,5 и 4 м. Отличительной особенностью культиваторов является наличие по бокам подвижных ножей, приводимых в движение гидроцилиндрами. Управление ходом ножей происходит с помощью щупов, бесконтактных датчиков и электронного управления. Благодаря этому культиватор виноградниковый уничтожает сорняки не только в междурядье, но и в самом ряду, аккуратно обходя стволы и виноградную лозу. Индивидуальная настройка каждой лапы по высоте, а также отдельно подвижных ножей позволяет оптимально выдержать глубину обработки и качественно подрезать весь сорняк не только на ровном поле, но и в запущенных посадках, с колеи от многократного прохождения трактора и валиков земли в самом ряду. Для выравнивания земли после лап культиватор комплектуется прикатывающими катками и двухрядной пружинной бороной.

Приглашаем посетить XXII агропромышленную выставку-ярмарку «Золотая Нива», которая пройдет в ст. Воронежской Усть-Лабинского района Краснодарского края 24 - 27 мая 2022 г.

Наше выставочное место: 16/5. Также нас можно легко найти по карте-схеме.

На «Золотой Ниве» компания «БДТ•АГРО» представит принципиально новое орудие: батарейную борону БДТ ДЕМЕТРА® 5 м. Также на выставке можно ознакомиться с другими нашими орудиями:

- культиватор универсальный КПД ВИТЯЗЬ®-Евро 12 м,
- культиватор стерневой дисковый КРД 7,5х4 м,
- борона дисковая КОРТЕС® 4 м на эластомерах,
- борона дисковая БДМ 2,4х2.

Бесплатный звонок с любого телефона России: 8-800-100-08-26

г. Краснодар: • Ростовское шоссе, 14/2. Тел./факс: (861) 252-08-25, 252-00-26, 299-67-24;

• ул. Мира, 90а. Тел. (861) 214-71-27. E-mail: bdt-agro@mail.ru

www.bdt-agro.ru www.бдт-агро.рф www.кортеc.сайт

VI ЕЖЕГОДНАЯ ПОЛЕВАЯ ВЫСТАВКА-ДЕМОНСТРАЦИЯ

9-10 июня

ДЕНЬ ДОНСКОГО ПОЛЯ

DON-POLE.RU

**Выгодные цены
от дилеров техники только на выставке!**

ЗАПЛАНИРУЙТЕ ПОСЕЩЕНИЕ ВЫСТАВКИ УЖЕ СЕЙЧАС!

50
ДЕМПОКАЗОВ
ВСЕГО ЦИКЛА
С/Х РАБОТ

120
СОРТОВ
КУЛЬТУРНЫХ
РАСТЕНИЙ

200
ЕДИНИЦ С/Х
ТЕХНИКИ

**БОЛЬШАЯ
ПРАЗДНИЧНАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ВСЕЙ СЕМЬИ!**

более 100 брендов агрохимии
и посевного материала

Специализированная
аграрная конференция
с участием федеральных
спикеров

**РОЗЫГРЫШ ЦЕННЫХ ПРИЗОВ
СРЕДИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ***

268-77-95

Ростовская область, Зерноградский район,
п. Экспериментальный, ФГБНУ «АНЦ «Донской»

* Вся информация об организаторе мероприятия, правилах и условиях его проведения, количестве призов, сроках и месте получения подробнее на сайте don-pole.ru

ОРГАНИЗАТОР:
**ДОН
ЭКСПО
ЦЕНТР**



МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР:
РОСТСЕЛЬМАШ

ВЕРТОЛЕТЫ
РОССИИ

РОСТВЕРТОЛ



ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ



ОФИЦИАЛЬНЫЙ
ПАРТНЕР:

Альтаир

СПОНСОР РАЗДЕЛА
"АГРОТЕХНОЛОГИИ":

Агропромышленная газета юга России

**Присоединяйтесь к нам - и вы будете
получать самую актуальную информацию
о технологиях сельхозпроизводства
и событиях в АПК страны и мира!**

Telegram-канал -
<https://t.me/agropromug>

Площадка ВКонтакте -
https://vk.com/wall-211458258_2

Интернет-издание -
www.agropromyug.com





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



СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПИТАНИЯ ВИНОГРАДА

Стратегия работы компании «ЕвроХим» направлена на обеспечение минеральными и водорастворимыми удобрениями эффективных систем питания абсолютно всех сельскохозяйственных культур. Не является исключением и такая особенная культура, как виноград. Россия на данный момент входит в ТОП-20 стран мира по площадям виноградников и объёмам производимого вина. Виноградные насаждения преимущественно сконцентрированы на юге России, в частности, в регионах Республики Крым, Краснодарском крае и Дагестане.

О том, какие элементы питания необходимы винограду и какие удобрения показывают наибольшую эффективность, в рамках обучающего вебинара рассказал Лилиан Истрати, агроном-эксперт компании «ЕвроХим» в Республике Молдова.



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ВИНОГРАДА К ПИТАНИЮ

Минеральное питание является важнейшим фактором регулирования роста и плодоношения растений винограда, повышения их продуктивности и качества урожая. Истощение природных ресурсов, снижение почвенного плодородия, развитие деструктивных процессов, дефицит биофильных элементов в почвах агроландшафтов представляют важную проблему для сельскохозяйственного производства, особенно для многолетних культур, имеющих длительный однотипный процесс потребления элементов питания, почвообработок, формирования биомассы и урожая. Все это ведет к ухудшению агрофизических свойств почвы, загрязнению тяжелыми металлами, потерям органического вещества, нарушениям водного режима, возрастающим масштабам эрозии, снижению эффективности применяемых систем удобрений и технологий.

Оптимизация питания винограда — один из действенных, экономически эффективных сегментов технологии, сохраняющий и повышающий плодородие почв, продуктивность насаждений, устойчивость к неблагоприятным условиям среды: низким температурам зимних месяцев, их резким перепадам при выходе растений из стадии глубокого покоя при длительных засухах или обильных осадках и высокой влажности в период вегетации и начала созревания ягод.

В настоящее время во всём мире используется более 20 тыс. столовых и технических сортов винограда, но принципы питания для них для всех одинаковы. Так, вынос питательных веществ (с каждой тонной гроздей) составляет: азот — 6,5 кг/га, фосфор — 2 кг/га, калий — 6 кг/га, кальций — 10 кг/га, магний — 4 кг/га, железо — 0,15 кг/га, марганец — 40 г/га, бор — 17 г/га, цинк — 19 г/га, медь — 7,5 г/га, кобальт — 0,7 г/га, молибден — 25 г/га, хлор — 12,5 г/га.

При этом от начала созревания до сбора урожая виноград усваивает 1% азота, 22,6% фосфора и 10,3% калия. 99% азота приходится на период интенсивного роста вегетативных и генеративных органов. С момента окончания цветения до сбора урожая усваивается 75% фосфора и 70% калия от общего количества за весь вегетационный период.

Эксперт подробно охарактеризовал каждый особенно важный для винограда элемент питания.

Азот

Азот — очень важный элемент питания винограда. Он способствует росту вегетативной массы и во многом определяет урожайность. Этот элемент питания отвечает за активный рост растений, повышая количество хлорофилла и тем самым активируя процесс фотосинтеза. Азот входит в состав белков, ферментных систем, витаминов, нуклеиновых и аминокислот, глюкозидов и других веществ.

Вреден как избыток, так и дефицит азота. В случае избытка сильно увеличивается рост побегов и листьев, удлиняется период вегетации при замедлении вызревания побегов. Ягоды получаются крупными и водянистыми, медленно созревают, легче подвергаются заболеваниям, вина из них трудно осветляются, снижается кислотность, и они имеют слабый аромат.

При недостатке азота растения растут медленно. Признак дефицита — пожелтение и опадение нижних листьев в период интенсивной вегетации. Также при дефиците происходит задержка роста побегов, отмечается плохое развитие гроздей, задерживается и развитие ягод, в них плохо накапливаются сахара, снижается урожайность.

Фосфор

Фосфор стимулирует цветение, усиливает закладку почек, раннее плодоношение, увеличивает устойчивость к корневым гнилям, повышает зимостойкость, способствует более эффективно усвоению азота и калия.

Также этот элемент питания улучшает накопление сахаров и ароматических соединений, интенсивность окраски ягод, ускоряет их созревание.

Избыток фосфора в почвах, особенно карбонатных, может препятствовать поглощению цинка и железа, приводить к хлорозу.

Дефицит фосфора на листьях проявляется в виде красно-фиолетовых пятен, на которых позже отмирает ткань. Кусты развиваются слабо, отстают в росте, имеют карликовый вид. После цветения

соцветия осыпаются, из-за чего урожайность у кустов низкая. В кистях много мелких ягод.

Калий

Калий называют элементом молодости клеток. Он участвует в обмене веществ, сохраняет и удерживает воду, усиливает образование сахаров и их передвижение по тканям, ускоряет созревание ягод винограда, способствует лучшему вызреванию. Вино имеет более высокое качество. Калий повышает устойчивость к болезням и засухе.

Избыток калия ухудшает поглощение виноградом других элементов питания и ведёт к ухудшению качества сока и винодельческой продукции.

При дефиците калия листья становятся хрупкими, с красно-фиолетовыми пятнами, затем погибают краями вниз, засыхают и опадают. Грозди созревают с опозданием, ягоды плохо набирают сахаристость, вызревают неравномерно, слабо окрашиваются, плохо хранятся. Вызревание лозы также задерживается, зимой макушки побегов вымерзают.

Кальций

Кальций стимулирует рост растений и развитие корневой системы. Усиливает обмен веществ, активирует ферменты. Укрепляет клеточные стенки, повышает вязкость цитоплазмы. Снижает кислотность сусла для вина, улучшает качество вин, повышает качество ягод и срок их хранения после уборки.

Избыток кальция способствует возникновению хлороза. В некоторых случаях эти явления связаны с дефицитом железа или магния или избытком подвижного кальция (активной извести).

Дефицит кальция приводит к тому, что куст рано останавливается в росте, образуя небольшие побеги с короткими междоузлиями, мелкими листьями и рыхлыми гроздьями. Вызревание лозы задерживается, зимой макушки побегов вымерзают.

Железо

Железо содержится во всех частях растения, регулирует фотосинтез (без железа, как и без магния, не образуется

хлорофилл), участвует в процессах дыхания, белковом обмене и биосинтезе ростовых веществ — ауксинов. Почвы, богатые железом, улучшают окраску красных вин, а некоторым белым винам придают золотистые тона и красивые, переливающиеся на свету оттенки.

Существует ряд факторов, которые снижают подвижность и усвоение железа. К ним относятся высокая влажность, обилие фосфора и недостаток калия в почве, низкая или высокая температура, избыток растворимых солей тяжелых металлов в кислых почвах, плохая аэрация, высокое содержание органического вещества.

При недостатке железа снижается темп роста растений, наблюдаются пожелтение и опадение листьев, возникают короткоузлия побегов, побеление двух верхних листьев. Соцветия желтеют и осыпаются, урожайность снижается.

Сера

Сера необходима для образования аминокислот, белков, ферментов, а также некоторых витаминов (B1). Она способствует растворению минеральных веществ в почве и тем самым улучшает питание растений.

В почве сера встречается преимущественно в виде соединений кальция, ангидрита и железа (гипс, оксид серы, пирит). Сера также является неорганическим контактным фунгицидом против мучнистой росы и имеет акарицидно-инсектицидное действие (виноградный зудень, клещи).

К факторам, снижающим подвижность и усвоение серы, относятся избыточные дозы фосфорных и азотных удобрений, высокая концентрация селена в почве, низкая температура.

Недостаток серы может приводить к нарушению белкового обмена. С осадками в почву попадает значительное количество серы: от 2,7 до 200 кг/га в год.

Магний

Магний содержится в жизнедеятельных тканях, он повышает интенсивность фотосинтеза и образование хлорофилла. Влияет на окислительно-восстановительные процессы, активирует ферментативные процессы.

К факторам, снижающим подвижность и усвоение магния, относятся высокие дозы удобрений, содержащих ионы калия, натрия и аммония, высокая концентрация селена в почве, низкая температура. Избыток магния в почве вреден для растений, особенно если в ней мало кальция.

Недостаток магния вызывает пожелтение листьев с некрозами их отдельных участков. Чаще дефицит магния встречается на почвах с низким значением pH, особенно при внесении высоких доз калийных удобрений (магний и калий вступают в антагонистические взаимоотношения при поглощении растением).

Бор

Бор важен для нормального деления клеток, развития и роста пыльцы, прохождения процесса опыления и оплодотворения, регулирует углеводный



О важности микроудобрений

Микроудобрения повышают устойчивость центральных и замещающих почек к низким температурам, способствуют стабильному состоянию виноградного растения в экстремальных условиях повышенной почвенной и воздушной засухи.

Использование микроудобрений обеспечивает сбалансированное развитие растений, общестимулирующее воздействие на ткань листа. Длительный устойчивый и экономически ощутимый эффект от применения удобрений возможен при периодическом (не менее одного раза в три года) внесении основного удобрения и регулярных некорневых подкормках в течение вегетации. При этом достигается эффективное сохранение почвенного плодородия, активизируется фотосинтез и создаются условия для устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, формирования и получения полноценного, товарного урожая винограда.

Известно, что реакция сортов винограда на погодные условия является существенным компонентом стабильной урожайности. Воздействовать на реакцию от абиотических факторов можно при помощи удобрений. Снижение негативного воздействия неблагоприятных погодных условий – актуальный вопрос, решить который возможно при проведении листовых подкормок.

и белковый обмен. Повышает устойчивость к болезням.

К факторам, снижающим подвижность и усвоение бора, относятся засуха, избыточная влажность, интенсивное освещение, избыток азотных и калийных удобрений. При избытке бора симптомы напоминают дефицит железа. Новые побеги на кустах тонкие, междоузлия становятся короткими, листья – мелкими и желтыми.

При недостатке бора отмечается образование темных пятен на узлах, междоузлия становятся укороченными, появляется некроз краевых листьев, снижается завязывание плодов, происходят осыпание цветков, завязи, мельчание ягод. В недоразвитых ягодах часто нет семян.

Цинк

Цинк регулирует белковый, липоидный, углеводный, фосфорный обмен и биосинтез витаминов и ростовых веществ — ауксинов. Благоприятно влияет на увеличение процента плодоносящих побегов, завязывания ягод.

К факторам, снижающим подвижность и усвоение цинка, относятся высокие дозы фосфорных и азотных удобрений, обильное известкование, низкая температура, уплотненная почва, низкое содержание органического вещества.

Дефицит цинка чаще всего встречается на карбонатных почвах. Проявляется он аномальным развитием междоузлий, межжилковым хлорозом, маленьким

размером листьев и слабым развитием гроздей.

При недостатке цинка цветение опаздывает, побеги растут тонкие, изогнутые. Наблюдается горошение (в недоразвитых ягодах есть семена).

Марганец

Марганец регулирует фотосинтез, дыхание, углеводный и белковый обмен, активирует ферменты. Нормальная обеспеченность марганцем повышает сахаристость ягод, ускоряет рост и плодоношение куста.

К факторам, снижающим подвижность и усвоение марганца, относятся сухая погода, низкая температура почвы, плохая интенсивность освещения, высокое содержание ионов фосфора, железа, меди, цинка в почве, а также органического вещества.

Чаще всего недостаток марганца встречается на почвах с высокими показателями pH. Проявляется на листьях мелкими светло-зелеными пятнами. Постепенно листья желтеют полностью, на пораженных тканях появляется некроз.

Молибден

Этот элемент питания регулирует азотный, углеводный и фосфорный обмен, синтез хлорофилла и витаминов, стимулирует фиксацию азота воздуха.

К факторам, снижающим подвижность и усвоение молибдена, относятся высокое содержание ионов марганца, железа, меди и сульфат-ионов в по-

чве, высокие дозы нитратного азота, высокое содержание органического вещества.

Чаще всего недостаток молибдена встречается на кислых почвах. Проявляется на листьях желто-зелеными межжилковыми пятнами, приводящими к краевому увяданию.

На средней части побегов листья выгибаются краями вверх, покрываются напоминающими милдью пятнами, которые со временем становятся похожими на ожог.

Медь

Регулирует дыхание, фотосинтез, углеводный и белковый обмен, повышает засухо-, морозо- и жароустойчивость.

Снижают подвижность и усвоение меди высокая концентрация фосфора, азота и ионов цинка в почве, избыток растворимых соединений тяжелых металлов, жаркая погода, высокое содержание органического вещества.

Чаще всего недостаток меди встречается на бедных почвах (песчаных, торфяных), он приводит к плохой усвояемости растениями микроэлементов. Медное голодание может привести к частичному межжилковому хлорозу (чаще на молодых листьях), затем на них появляются бурые пятна.

Дефицит меди встречается редко, поскольку она входит в состав медьсодержащих фунгицидов. По наличию и содержанию меди в винах судят об их натуральности.

ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

По словам Лилиана Истрати, для основного внесения (поздней осенью или ранней весной) удобрений рекомендуется использовать минеральные удобрения аммофос 150 - 500 кг/га, калий хлористый 150 - 500 кг/га, сульфаммофос 100 - 250 кг/га, Avroga® марок 16:16:16, 14:14:23, 10:26:26 по 200 - 550 кг/га.

Для подкормок используют удобрение азотно-известняковое 150 - 350 кг/га, аммиачную селитру 150 - 300 кг/га, удобрение аммиачно-нитратное 150 - 300 кг/га, карбамид 100 - 200 кг/га, КАС-32 100 - 300 кг/га.

Конкретные дозировки вносимых удобрений определяются после проведения агрохимического анализа почвы и плановой урожайности.

При подъеме плантажа для новых посадок вносятся фосфорные удобрения в объемах от 200 до 600 кг/га, калийные – 200 - 800 кг/га.

Если минеральные удобрения не были внесены перед подъемом плантажа, их вносят за 1 - 2 недели до посадки такими же дозами на глубину 50 - 60 см. При посадке саженцев под гидробур вносят азот, фосфор и калий в норме 80 г в д. в. на 100 л воды.

На молодых виноградниках нормы вносимых удобрений определяются по уровню обеспеченности почвы элементами питания и составляет обычно 1/3 нормы, рекомендуемой для плодоносящих насаждений. В первые три года после подъема плантажа молодые виноградники не подкармливают.



КОГДА НЕОБХОДИМЫ ЛИСТОВЫЕ ПОДКОРМКИ?

В настоящее время компания «ЕвроХим» производит не только минеральные, но и водорастворимые удобрения (линейка Aqualis®), которые используются для листовых подкормок. Композиционные составы этих удобрений различны и предназначены для многих сельскохозяйственных культур: от однолетних – зерновых, технических, кормовых до многолетних – винограда и плодовых. Элементы питания в различных марках Aqualis® представлены в хелатных усвояемых формах и сочетаниях, отвечающих потребностям сельскохозяйственных культур.

Результаты испытаний этих агрохимических средств, исследованных в различных почвенно-климатических зонах на большом количестве столовых и технических сортов винограда, свидетельствуют о высокой эффективности их действия на урожайность, качественные показатели, устойчивость к стресс-факторам среды и в конечном итоге на экономическую целесообразность их применения.

Привлекательность микроудобрений Aqualis® заключается в том, что при некорневых подкормках в малых дозах в критические фазы развития растений на особо важных этапах формирования урожая достигаются существенные прибавки урожайности с одновременным улучшением качественных показателей, особенно сахаристости сока ягод.

Листовые подкормки виноградных насаждений проводятся в следующих случаях:

- недостаточная активность корневой системы,

- снижение активности усвоения питательных веществ из почвы (неблагоприятный pH почвы, низкая температура, почвенная засуха),

- коррекция и прогнозирование дефицита элементов,

- антагонизм элементов в почве,
- лечение физиологических заболеваний, запуск определённых ферментативных процессов,

- получение высокого качества продукции,

- требуется обеспечить высокую устойчивость растений к болезням.

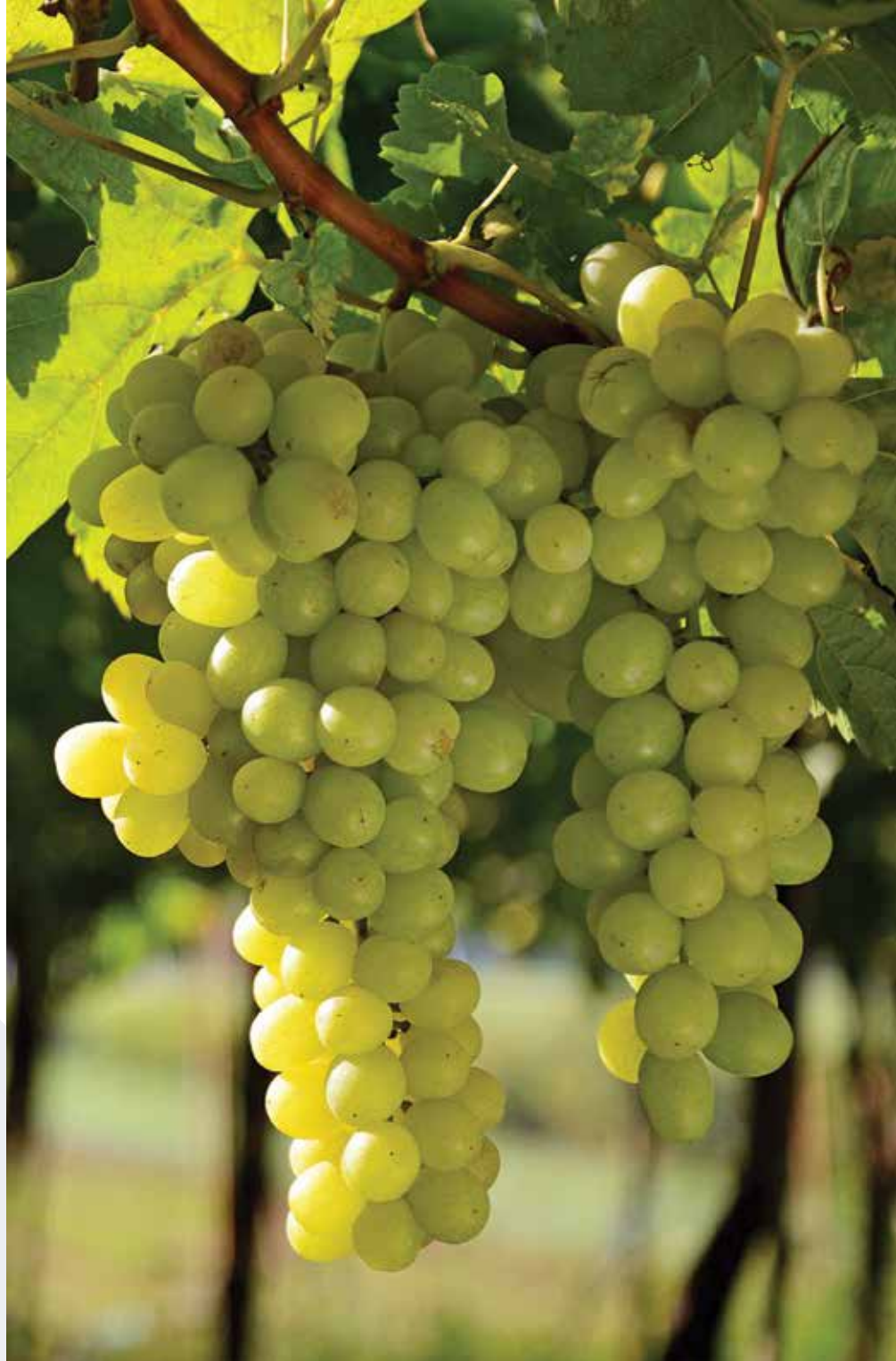
В качестве листовой подкормки используются удобрения серии Aqualis®. За сезон проводится до 6 таких обработок. В частности, в фазу 5 - 7 листьев применяется Aqualis® марки 13:40:13 в норме 4 кг/га, в фазу начала цветения — равновесная марка 18:18:18 4 кг/га. В фазу завершения цветения проводится подкормка Aqualis® 15:15:30 5 кг/га. В фазу формирования и роста ягод специалисты рекомендуют провести обработку препаратом Aqualis® 12:8:31 5 кг/га, в период размягчения ягод - Aqualis® 6:14:35 5 кг/га, а во время созревания - Aqualis® 3:11:38 6 кг/га.

Таким образом, в течение вегетации акцент в питании смещается от использования большего количества фосфора вначале к увеличению количества калия и созреванию ягод. Подкормку азотными удобрениями следует проводить до начала цветения винограда.

ОСОБАЯ ОТРАСЛЬ

Виноградарство – отдельная, особая отрасль сельского хозяйства. Её специфичность заключена во многих технологических аспектах, в том числе в вопросе питания растений. При выращивании винограда применяется большое количество разнообразных удобрений. Можно сказать, что в этом аспекте винная ягода – одна из самых требовательных

культур, нуждающаяся в построении сложной системы питания. В этой связи сотрудничество аграриев с компанией «ЕвроХим» – хорошая возможность обеспечить виноградники всеми необходимыми элементами питания, ведь данный производитель способен предложить решение для абсолютно любых условий выращивания.



СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ — ВЫСОКИЙ УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО

Обеспечение виноградных насаждений макро- и микроудобрениями играет важную роль в повышении продуктивности насаждений винограда. К настоящему времени на основе многочисленных исследований выявлены факторы, лимитирующие урожай, в том числе и те, что при определенных сочетаниях почвенно-климатических условий управляемы и могут быть изменены в желаемом направлении в короткие сроки.

Удобрения являются мощным фактором, который влияет на урожай ви-

нограда. При исследовании влияния корневой подкормки макро- и микроудобрениями на рост, развитие и продуктивность насаждений винограда было установлено, что все изучаемые микроэлементы позволяли улучшить как биометрические, так и физиологические показатели растений. Совместное внесение макроэлементов с микроэлементами в некоторой степени повышает содержание сахаров в соке ягод и ускоряет созревание винограда. Отмечается и меньшее повреждение ягод серой гнилью.



ОСП г. Краснодар

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

ОСП ст. Старовеличковская

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

ОСП г. Усть-Лабинск

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

**ЕВРОХИМ**agro.eurochem.ru**8 (800) 201-01-01**

Ищите нас в соцсетях
«Удобрения ЕвроХим»

