



Агропромышленная газета юга России

Дата выхода в свет 5.09.2022 г.

№ 25 - 26 (644 - 645) 15 августа - 5 сентября 2022 года

Независимое российское издание для руководителей и специалистов АПК

Интернет-издание: www.agropromyug.com

Телеграм: агропром-юг

ФИТОСПОРИН-М, Ж (АС)

- Усиливает энергию и скорость прорастания семян, рост корневой системы и надземной части
- Подавляет широкий спектр фитопатогенов
- Имеет высокую фунгицидную активность против грибных и бактериальных заболеваний
- Лечит и повышает иммунитет растений за счёт синтеза ферментов, аминокислот, фитоалексинов, витаминов, фитогормонов и органических кислот



Официальный дилер
по Краснодарскому и Ставропольскому краям -
ООО «ГУМАТ»/ИП КОНОНОВ
Краснодарский край: (888) 24-33-016, (918) 474-48-19
Ставропольский край: (8652) 45-50-69, (928) 268-06-94
Телефон для консультаций (918) 210-90-26
www.rushumat.ru

ЧЕМ «КОРМИТЬ» ЯГОДЫ, ЧТОБЫ ЯГОДЫ КОРМИЛИ НАС



МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Одним из основных слагаемых успешного выращивания ягод является грамотно разработанная система минерального питания, подобранная под почвенно-климатические условия района и сортовые особенности конкретной ягодной культуры. Промышленное выращивание ягод – высокорентабельный, но и высокорисковый агробизнес.

Риски в основном связаны с получением продукции неудовлетворительного качества, не соответствующей требованиям рынка по вкусовым характеристикам, устойчивости к транспортировке, сроку хранения. На все эти параметры можно повлиять с помощью минеральных удобрений, внесенных в нужное время в правильной формуляции и дозировке.

Чтобы определить, какие удобрения и по какой схеме вносить, необходимо понимать роль каждого элемента и его вынос с урожаем.

Шпаргалка по элементам

Азот отвечает за формирование белковой биомассы, обеспечивая реализацию потенциала любой культуры. Избыток азота не менее опасен, чем его дефицит. Он подавляет формирование генеративных органов, снижает зимостойкость растений, вкусовые качества и срок хранения ягод.

Фосфор отвечает за энергообмен, необходим для здоровой корневой системы, способствует лучшему укоренению рассады и саженцев. Критически важен в период закладки генеративных органов (цветочных почек и цветков), влияет на сахаристость и окраску ягод.

Калий - крайне важный элемент для любой плодовой культуры. Регулирует процессы синтеза, транспортировки и запаса сахара, улучшает окраску ягод, ускоряет их созревание, повышает устойчивость растений к низким температурам, засухе, заболеваниям.

Кальций отвечает за прочность клеточных стенок, необходим для роста корне-

вых волосков. Снижает восприимчивость растений к болезням, способствует эффективному корневному питанию. Благодаря кальцию ягоды имеют лучший товарный вид, более плотную мякоть и дольше хранятся.

Магний входит в состав молекулы хлорофилла, влияет на динамику роста корневой системы и усвоение питательных элементов из почвы, особенно азота, способствует лучшему созреванию ягод.

Сера отвечает за формирование мощных листьев насыщенно-зеленого цвета и здоровых корней, повышает устойчивость растений к заболеваниям, способствует увеличению содержания витаминов в ягодах.

Бор очень важен для усвоения кальция, способствует росту корней, обеспечивает нормальное опыление и завязывание плодов, влияя на фертильность пыльников, повышает качество ягод. Эффективнее всего вносить по листу совместно с кальцием в период бутонизации - цветения.

Железо участвует в процессах дыхания и обмена веществ, улучшает налив плодов. Ягодные культуры чувствительны к дефициту железа, поэтому в летний период рекомендуется вносить хелаты железа по листу.

Марганец улучшает усвоение нитратного азота, способствует накоплению витамина С в плодах.

Молибден способствует превращению нитратного азота в амидный, ускоряет созревание ягод, повышает устойчивость растений к низким температурам и недостатку влаги.

Цинк активизирует ростовые процессы, влияет на накопление витаминов, улучшает раскрытие почек.

Медь снижает риск камедетечения и растрескивания плодов.

Объемы выноса элементов зависят от культурных и сортовых особенностей, года плодоношения, агротехники (поливной режим, внесение удобрений и СЗР, обрезка) и почвенно-климатических условий. Усредненные значения приведены в таблице 1.

Элементы поглощаются растениями неравномерно, интенсивность зависит от стадии роста. Первый критический период поглощения приходится на момент возобновления роста плантации после перезимовки. Второй - в период бутонизации, когда происходит дифференциация органов цветка. Следующий наступает в момент начала формирования ягод и продолжается вместе с их дальнейшим ростом и наливом. Последний сопряжен с осенним вызреванием древесины и закладкой новых цветочных почек на следующий год. В эти периоды растения наиболее чувствительны к дисбалансу элементов питания.

Рекомендации по продуктам

Под любые ягодные культуры «Евро-Хим» рекомендует внесение гранулированной нитроаммофоски Avroga® 14-14-23.

Эта марка специально разработана для питания плодово-ягодных культур, требовательных к калийному питанию. В ее составе - водорастворимый биодоступный фосфор для закладки генеративных органов и развития корневой системы, калий для формирования качественных плодов, кальций и магний для повышения товарных качеств и срока хранения.

В течение сезона полноценное комплексное питание ягод обеспечивают фертигация и листовые обработки водорастворимыми NPK-удобрениями. Фертигация является самым эффективным и экономичным способом внесения удобрений. Листовое питание служит подпиткой в критические, важные моменты роста и в периоды затрудненного корневого питания, для смягчения негативного воздействия стрессов и оперативной корректировки дефицитов.

Применяемые для этих целей удобрения должны обладать высоким качеством и сбалансированным составом, обеспечивать максимальную биодоступность для растений и совместимость с другими препаратами.

Все эти качества объединены в линейке комплексных водорастворимых удобрений Aqualis®: отсутствие хлора и других балластных веществ, 100%-ная растворимость, оптимальный pH растворов, микроэлементы в хелатной форме. Линейка представлена 7 марками: стартовой с повышенным содержанием фосфора 13-40-13, двумя равновесными (20-20-20 и 18-18-18+3MgO), тремя финальными с акцентом на калий (6-14-35+2MgO, 12-8-31+2MgO и 15-15-30+1,5MgO) и специальной 3-11-38+4MgO. Все марки дополнительно обогащены микроэлементами: Fe, Zn, Cu, Mn (в хелатной форме), B, Mo.

Основные принципы составления систем минерального питания

Маточники и питомники

Маточник - необходимое звено в системе выращивания плодово-ягодных культур.

Окончание на стр. 3

Таблица 1. Вынос питательных веществ с урожаем на тонну продукции

Культура Элемент	N	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn	B	Zn
	кг/т					г/т			
Земляника	3 - 4	0,5 - 1	3,5 - 4,5	1,5	0,5	80	20	5	
Малина	1,3	1,7	4,2						
Голубика	2,1 - 4,2	0,8	3,6	0,5	0,3	16 - 18	16 - 21	4	3
Смородина	6,6 - 8,6	2,5 - 3,5	4 - 4,7	8,7 - 12,9	-				
Крыжовник	4,5	3	5	5,3	-				

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ВИНОГРАДА

БИОМЕТОД В ВИНОГРАДАРСТВЕ

В последние годы существенно изменились как климатические условия на юге России, так и активность фитопатогенов. Это коснулось и отрасли виноградарства. Возбудители болезней винограда стали проявлять большую вредоносность, у них начала формироваться устойчивость ко многим химическим фунгицидам. Всё это заставляет агрономов искать решения в области применения биологического метода защиты растений, который, к слову, последние годы тоже не стоял на месте. Биопрепараты в ближайшем будущем могут стать основой технологии защиты винограда.

Химические СЗР не панацея

Высокая биологическая эффективность, универсальность, доступность и быстрота действия пестицидов первоначально вызвали эйфорию от победы над фитофагами и патогенами виноградной лозы. Но, как и в других агроценозах, на виноградниках довольно скоро обнаружились отрицательные последствия применения химических фунгицидов и инсектицидов: их накопление в объектах экосистемы - почве, воде, всех живых организмах, возникновение резистентных к ним популяций вредных организмов; гибель полезной фауны и микрофлоры (энтомофагов, энтомопатогенов и антагонистов патогенов растений). Как результат - нарушение биоценологических связей, естественной саморегуляции, что стало часто приводить к резкому увеличению численности фитофагов и появлению массовых вспышек эпифитотий болезней, требующих все большего применения химических средств для их контроля. Эти и другие негативные последствия применения пестицидов привели к осознанию необходимости совершенствования защиты растений, перехода от отдельных приёмов и способов к их интеграции в систему, разработки более экологических средств и методов.

Ученые - химики, биологи, биотехнологи сосредоточили свои усилия на разработке альтернативы синтетическим химическим веществам, применяющимся в борьбе с вредителями и болезнями. Среди этих альтернатив есть те, которые называются биорациональными, то есть природоподобными, но искусственно синтезированными веществами, а есть препараты природного происхождения, или биологические: те, которые входят в понятие «биологический контроль вредных организмов».

Биоинновации от «Биотехагро»

Микроорганизмы, выделяемые из природы и вносимые опять в естественные условия в качестве средств защиты растений, позволяют избежать нежелательных изменений в биоценозах, сохранять полезные виды. Основным преимуществом микробиологических средств защиты растений, созданных на основе существующих в природе вирусов, бактерий, грибов, является специфичность - способность поражать определенные вредные объекты, не причиняя вреда человеку, теплокровным животным, птицам и полезным насекомым.

Одни из лидирующих позиций в сегменте биоинноваций и производства

биопрепаратов занимает ООО «Биотехагро» (г. Тимашевск, Краснодарский край). История развития этого предприятия насчитывает уже почти два десятка лет. Значительную часть производства компании занимает выпуск микробиологических препаратов для растениеводства: средств защиты и удобрений. Начинаясь все с формирования коллекции полезных микроорганизмов, в котором большую роль сыграл настоящий подвижник в биометоды - исполнительный директор ООО «Биотехагро» В. А. Ярошенко.

Среди производителей биопестицидов и биоудобрений в России «Биотехагро» обладает крупнейшей биоресурсной коллекцией. Практически с первых дней существования компания стала проявлять интерес к биологической защите садов и виноградников в тесном сотрудничестве со специалистами ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» (г. Краснодар). Сначала это был обширный лабораторный поиск: была оценена биологическая активность более 80 штаммов микроорганизмов. В результате выделился целый ряд перспективных продуцентов будущих биопрепаратов, затем испытания продолжались в полевых условиях. Для разработки биологических методов эффективного контроля патогенов винограда опыты проводились на промышленных насаждениях крупнейшего виноградо-винодельческого холдинга АО агрофирмы «Южная» (п. Тамань, Темрюкский район, Краснодарский край).

За последние годы авторитет ООО «Биотехагро» вырос как в научном сообществе, так и в практическом растениеводстве. Компания постоянно совершенствует технологии производства биопрепаратов, расширила и оснастила технологические процессы современным оборудованием и в настоящее время обладает производственными линиями европейского уровня, что положительно отражается на качестве производимой биотехнологической продукции.

Интегрированная защита растений

Успешность применения биотехнологий в защите винограда от вредителей и болезней кроме высокого качества биопрепаратов базируется на хорошем знании реальной фитосанитарной ситуации в насаждениях, состояния самих виноградных растений, генетической устойчивости сортов, на высоком уровне агротехники; влияют также возраст насаждения и погодноклиматические условия. Резюмируя

все перечисленное, можно сказать, что это и составляет научное обоснование биологизации защиты, в процессе которой определяются ассортимент препаратов, их место в системе и объем для использования.

В результате такой научно-практической работы сначала были выбраны биофунгициды с высокой эффективностью для целевых патогенов, затем разработаны и встроены в систему мер 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 данных сортов, или их меньшая поражаемость основными болезнями (оидиумом и милдью). Но и на европейских сортах биофунгицидам нашлось применение: последние 1 - 3 химических обработки в системе защиты можно заменить на биологические. На гибридных сортах из 9 - 12 обработок в борьбе с комплексом заболеваний 5 - 7 проводятся биофунгицидами. Такая система защиты называется интегрированной. Именно она стала уже широко распространена на практике.

Эффективность технологий биозащиты винограда

С помощью биофунгицида БФТИМ КС-2, Ж и биоудобрения с фунгицидными свойствами БСка-3 эффективно контролируются такие заболевания, как оидиум, милдью, комплекс гнилей, альтернариозная пятнистость, фузариозное усыхание гроздей. Помимо этого применение биологических препаратов значительно дешевле химических фунгицидов.

БФТИМ — это фунгицид на основе бактерии *Bacillus amyloliquefaciens*. Препарат БСка-3 также обладает фунгицидными свойствами и содержит в своем составе *Trichoderma viride*, *Pseudomonas koreensis*, *Bacillus subtilis*. Препараты применяются в следующих дозировках: БФТИМ - 5 л/га, БСка-3 - 3 л/га.

Исследованиями учёных ФГБНУ СКФНЦСВВ установлено, что биологическая эффективность системы защиты винограда от оидиума с преимущественным применением биофунгицидов (до 5 - 7 раз за сезон) составляет 93,7 - 99,0%, что соответствует уровню хозяйственных обработок химическими фунгицидами. Биологическая эффективность биопре-

паратов 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. Также исследованиями выявлено, что численность грибов, в том числе фитопатогенов на листьях винограда, которые были обработаны биопрепаратами, почти в 7 раз ниже по сравнению с необработанными, то есть контрольными. Такое же снижение численности характерно и для химических фунгицидов, которые применялись в системе защиты виноградных насаждений в хозяйстве.

Кроме того, отмечено положительное влияние биопрепаратов на сбережение 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 актуальными становятся мероприятия по сохранению влаги и в почве, и в растении. По наблюдениям учёных, 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.

Будущее - за биометодом

Таким образом, опыт биологической защиты винограда показывает, что применение биопрепаратов оправдано при соблюдении всех технологических приёмов и имеет хорошие перспективы, способствуя повышению экономической эффективности сельскохозяйственного производства, получению экологически чистой продукции и сохранению окружающей среды в условиях климатических изменений, повышения вредоносности и резистентности фитопатогенных микроорганизмов.

Е. ЮРЧЕНКО,
зав. научным центром
«Защиты и биотехнологии растений»
ФГБНУ СКФНЦСВВ



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

ЧЕМ «КОРМИТЬ» ЯГОДЫ, ЧТОБЫ ЯГОДЫ КОРМИЛИ НАС



Окончание. Начало на стр. 1

Основными задачами системы удобрения маточника являются обеспечение интенсивного прироста и повышение качества получаемого посадочного материала. Биология ягодных культур очень разнообразна, и агротехника формирования маточников различается.

Земляника садовая

Перед закладкой маточника в почву вносят комплексное удобрение NPK 14-14-23 в дозировке 200 - 400 кг/га. Основная задача питания здесь - стимулировать образование усов и усилить рост вегетативной массы. Цветоносы в маточниках, как правило, удаляют, чтобы направить все питательные вещества на образование усов.

В течение вегетации применяют в основном азотные удобрения, делая за сезон 2 - 3 подкормки по 100 кг/га аммиачной селитры. В маточниках регулярно работают средствами защиты растений. Эти обработки можно эффективно сочетать с листовыми подкормками водорастворимыми NPK Aqualis® 18-18-18 и 3-11-38. Листовые подкормки проводят один раз в две недели.

К середине сентября все подкормки заканчивают и в октябре-ноябре (до наступления морозов) рассаду выкапывают и сортируют. При сбалансированном минеральном питании маточника можно получить высокий выход качественного посадочного материала с диаметром побега более 15 мм, хорошо развитой корневой системой и высоким содержанием сухих веществ. Такие растения уже на следующий год смогут дать хороший урожай.

Ягодные кустарники

Технология размножения ягодных кустарников обычно включает формирование маточников, с которых заготавливают черенки, и питомников, где черенки укореняются и становятся полноценной рассадой.

Если подразумевается многолетнее использование маточника для черенкования, то перед закладкой вносят до 500 кг/га NPK 14-14-23.

Черенки в питомник высаживают весной, обычно в субстрат из смеси почвы с торфом и перегноем. Почвенные

удобрения в первый год используют после укоренения черенков. Обработки СЗР по возможности совмещают с листовым питанием по схеме, представленной в таблице 2. Саженьцы второго года подкармливают весной азотными удобрениями (50 - 100 кг/га аммиачной селитры в 2 - 4 подкормки) и продолжают регулярные листовые обработки.

Молодой сад

Далее из подрощенных саженцев плодово-ягодных культур формируют молодой сад. Смородина и земляника предпочитают близкие к нейтральным почвы, малина - слабнокислые, а крыжовник и голубика - кислые. Это необходимо учитывать при подготовке почвы к посадке.

Период от посадки до плодоношения характеризуется усиленным ростом вегетативных органов скелетной части, корневой системы и листового аппарата, когда необходима хорошая обеспеченность всеми элементами в легкоусвояемых формах с преобладанием азота. Это достигается припосадочным внесением гранулированной NPK 14-14-23 и подкормками.

Подкормки молодого сада проводят через систему фертигации и по листу. В начале вегетации проводят однократный полив Aqualis® 13-40-13, средняя дозировка 35 - 50 кг/га. В середине сезона чередуют поливы аммиачной селитрой (до 100 кг/га за сезон) и Aqualis® 18-18-18 (до 200 кг/га за сезон), доза на разовый полив - от 10 до 25 кг/га. Также один раз в две недели проводят обработку хелатом железа. Завершают фертигацию калийной маркой 3-11-38: 2, 3 обработки по 20 - 25 кг/га.

Плодоносящий сад

Этап от начала плодоношения до максимальной урожайности характеризуется замедленным ростом побегов и усиленным образованием плодовых веточек, почек и ягод. В этот период особенно необходима высокая обеспеченность всеми элементами питания в сбалансированном соотношении. Она достигается за счет ежегодного весеннего внесения в почву Avrora® 14-14-23 в дозе от 150 до 400 кг/га в

зависимости от культуры, азотных подкормок, фертигации и листовых подкормок NPK Aqualis®.

В период активного плодоношения у ягодных культур наступают два пика интенсивности потребления элементов: весной, при распускании почек, цветении и образовании листьев, и после сбора плодов осенью, при накоплении запасных пластических веществ и второй волне роста корней. Весенний период почти в три раза интенсивнее по всем элементам, чем осенний.

Секреты высокого качества и длительного хранения

Обязательным для плодоносящей плантации является внесение нитрата кальция. Под кустарники его вносят весной в приствольную зону из расчета 100 - 200 кг/га, в летний период - посредством фертигации (15 - 20 кг/га за полив). Под землянику садовую можно ограничиться только фертигацией. Срок проведения обработок - весь период формирования плодов: от конца цветения до созревания. Для лучшего усвоения кальция подкормку совмещают с борной кислотой. Расход кальциевой селитры рассчитывают, исходя из выноса и планируемого урожая. В среднем он колеблется от 100 (при планируемой урожайности, например, земляники садовой 10 т/га) до 150 - 250 кг/га (на урожайность земляники 25 т/га).

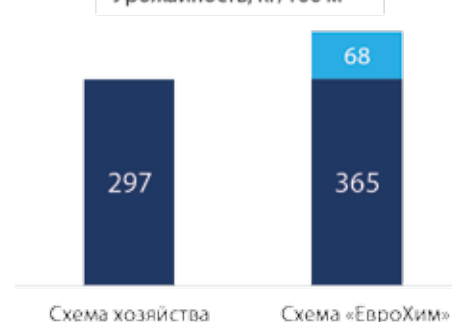
Рецепт баковой смеси для листовой подкормки: 3 - 5 кг нитрата кальция и 200 г борной кислоты на 1 т воды (с сохранением 0,5%-ной концентрации раствора). Также по листу кроме комплексных Aqualis® рекомендуется вносить препараты железа и бора. Железо в форме хелата каждые 2 недели, бор - в дозе 1,5 - 2 кг/га перед цветением и осенью после сбора урожая.

Эффективность Aqualis® в полевых испытаниях

В 2019 году в Краснодарском крае на землянике сорта Кабрилло сравнивали агрономическую и экономическую эффективность водорастворимых Aqualis® с водорастворимыми удобрениями, применяемыми в хозяйстве. Здесь клубнику выращивают в открытом грунте на капельном орошении.

В начале вегетации через каплю равномерно вносили Aqualis® 18:18:18 и кальциевую селитру (общая доза составила 330 и 165 кг/га соответственно), разовая доза

Урожайность, кг/100 м²



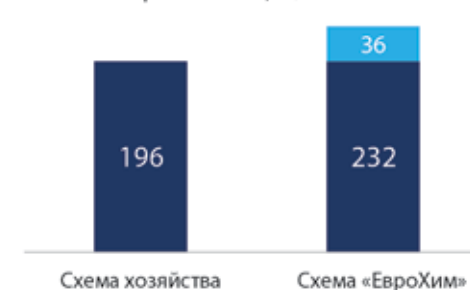
не превышала 10 - 25 кг/га. Аналогично за период начала цветения - плодоношения внесли Aqualis® 6:14:35 (итоговая доза 825 кг/га) и 165 кг/га кальциевой селитры.

Применение водорастворимых Aqualis® для фертигации увеличило урожайность земляники садовой на 23% и срок хранения ягод. Условно чистая прибыль выросла на 12 970 руб./100 м².

В 2020 году испытания продолжились, но схему немного модифицировали. В начале вегетации через каплю внесли 75 кг/га Aqualis® 13:40:13, затем 150 кг/га Aqualis® 18:18:18 и 50 кг/га кальциевой селитры. Разовая доза не превышала 10 - 25 кг/га. Аналогично за период начала цветения - плодоношения равномерно внесли Aqualis® 6:14:35 (итоговая доза 350 кг/га) и 150 кг/га кальциевой селитры.

Несмотря на суровые условия сезона (возвратные заморозки весной, сухую и жаркую погоду в летний период), хозяйству удалось получить прибавку урожая 36 кг/100 м². Примечательно то, что даже в условиях непродуктивного сезона урожайность опытного участка была выше таковой на схеме хозяйства годом ранее. Дополнительная прибыль составила 7200 руб./100 м².

Урожайность, кг/100 м²



«ЕвроХим» предлагает универсальные схемы минерального питания для различных ягодных культур. Хотите адаптировать их под условия вашего хозяйства для достижения максимального эффекта? Свяжитесь с нами!

Таблица 2. Схема проведения листовых подкормок по периодам вегетации

Период вегетации	Начало вегетации - распускание листьев	Вегетативный рост (май - 2-я декада июля/май - август)	Конец вегетации - подготовка к периоду покоя
Марка Aqualis®	13-40-13	18-18-18/20-20-20	3-11-38/6-14-35
Дозировка	2 - 4 кг/га	2 - 4 кг/га	2 - 4 кг/га
Кол-во обработок	1 - 2	4 - 8	2 - 4



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 agrodep@eurochem.ru

Ищите нас в соцсетях
«Удобрения ЕвроХим»



ДИНАМИКА РАЗЛОЖЕНИЯ АЗОКСИСТРОБИНА ПРИ ОБРАБОТКЕ ВИНОГРАДА ПРЕПАРАТОМ ПРОВИЗОР

НАУКА - СЕЛУ

При разработке мероприятий, обеспечивающих защиту винограда от болезней, принципиальное значение имеют данные о динамике разложения фунгицидов в конкретных климатических условиях. Провизор, СК (250 г/л) - фунгицид, действующим веществом которого является азоксистробин (класс стробилюринов).

Азоксистробин - это аналог естественных метаболитов гриба *Strobilurins oudemansins* (Pers.) Singer, которые ингибируют митохондриальное дыхание, блокируя транспорт электронов в цепи цитохромов b и c1.

Целью нашей работы было изучение поведения азоксистробина и его метаболита на винограде в условиях Краснодарского края после обработки препаратом Провизор (норма расхода по препарату 0,8 л/га при двукратной обработке), применяемым для борьбы с оидиумом.

Пробы винограда отбирались отдельно с каждой делянки по вариантам. Из них готовился средний образец, и в лаборатории делались две параллельные пробы на каждый образец. Анализ образцов винограда на содержание азоксистробина в ягодах проводили по методическим указаниям МУК 4.1.1213-03, в соке - по МУК 4.1.3193-14. Количественное определение азоксистробина проводили на ультраэффективном жидкостном хроматографе «ACQUITY» фирмы «Waters» с быстросканирующим УФ-детектором.

В результате проведенного анализа в пробах 2017 г. было обнаружено 0,054 мг/кг Е-азоксистробина и 0,043 мг/кг Z-азоксистробина в день обработки, и в дальнейшем ни действующее вещество, ни его метаболит не определялись. В пробах 2018 г. в день обработки в ягодах винограда содержалось 0,06 мг/кг Е-азоксистробина. На 7-й день после обработки, как и на 14-й день, в пробах было определено 0,04 мг/кг Е-азоксистробина, а на 21-й день - 0,03 мг/кг. В дальнейшем вплоть до уборки урожая в ягодах и соке винограда не было обнаружено остаточных количеств азоксистробина и его метаболита.

Основной путь разложения вещества - фотолиз с образованием геометрического Z-изомера. Одной из причин эффективности азоксистробина является его способность нарушать жизнедеятельность грибов разных классов. Азоксистробин подавляет такие комбинации фитопатогенов на одном растении, которые раньше контролировались только сочетанием нескольких фунгицидов, что

приводило к дополнительным обработкам, увеличивая пестицидную нагрузку на растение.

По результатам двухлетних исследований препарат Провизор, СК (250 г/л) может использоваться в качестве фунгицида для борьбы с оидиумом на винограде. При этом хочется отметить, что при наличии многих достоинств препаратов, содержащих стробилюрины, у них имеется один существенный недостаток: при частом применении в популяции фитопатогенов довольно быстро происходит накопление устойчивых генотипов. Поэтому применение стробилюринов рекомендуется чередовать с применением фунгицидов других химических групп либо же применять комплексные препараты и баковые смеси.

М. ПЕТРОВА,
Т. ЧЕРМЕНСКАЯ,
ФГБНУ «Всероссийский институт защиты растений»,
г. Санкт-Петербург - Пушкин

ЧИСТАЯ ПРОПОЛКА ГРЕБНЕЙ

МЕХАНИЧЕСКОЕ УНИЧТОЖЕНИЕ СОРНЯКОВ
ТЕПЕРЬ ВОЗМОЖНО ДЛЯ КАРТОФЕЛЯ И МОРКОВИ

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА

До недавнего времени фермерские хозяйства, занимающиеся возделыванием гребневых культур, сталкивались с, казалось бы, неразрешимой проблемой.

С одной стороны, все больше гербицидов не получают допуска, и рынок требует как можно больше продуктов без химикатов. С другой, без агрохимикатов практически невозможно обеспечить отсутствие сорняков в гребневых культурах. EC-Ridger Steketee производителя сельскохозяйственной техники LEMKEN представляет собой современное решение этой проблемы. Работа орудия, рассчитанного на ширину междурядья 75 см, осуществляется в три этапа: полольные диски надежно срезают сорняки на гребне и сбоку от него, пружинные зубья разрыхляют промежутки между гребнями, и, наконец, окуливающие корпуса возвращают гребню желаемую форму. В настоящее время доступны три варианта орудия:

- EC-Ridger 5 - вариант машины с облегченными базовыми элементами для обработки верхней части и боковой стороны гребня. Его можно устанавливать спереди или сзади, он подходит для использования на легких почвах и низкорастущих культурах, которые не требуют окучивания;

- EC-Ridger 7 устанавливается сзади и работает с окуливающим элементом TRS, который особенно подходит для тяжелых условий. Его можно дооснастить устройством защиты листьев для предотвращения повреждения или рассыпания культурных растений при боковой прополке и окучивании. Для работы на легких почвах окуливающие корпуса можно заменить окуливающими дисками. Для более тяжелых условий можно добавить глубокорыхлитель;



LEMKEN Steketee EC-Ridger 9

- EC-Ridger 9 также устанавливается сзади. Он состоит из различных модулей рабочих органов, позволяющих адаптировать машину к изменяющимся условиям и стадиям роста растений. Для него доступны модуль с полольными ножами для прополки на гребне и модуль с полольными дисками для работы между гребнями. Колеса для поддержания заданной глубины обеспечивают точную глубину обработки обоими элементами. Дополнительные рабочие органы в ассортименте представлены пружинными зубьями, окуливающими дисками и лапами. Система быстрой смены позволяет легко заменять отдельные элементы. При необходимости система может быть дополнена глубокорыхлителем.

Все модели EC-Ridger Steketee теперь доступны для заказа в розничной торговле.

Пресс-служба LEMKEN
Фото из архива компании

МИНВОДЫ
АГРО

14-16
сентября 2022

Минеральные Воды
МВЦ «МинводыЭКСПО»

Международная
агропромышленная
выставка

НОВЫЕ
ВЕРШИНЫ
АГРОБИЗНЕСА

Организатор

MVK
Международная
Выставочная
Компания

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

Забронировать стенд
minvodyagro.ru

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИНОГРАДА В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

НАУКА - СЕЛУ

В русле современных мировых тенденций (Organic) актуально внедрение экологически ориентированной культуры винограда в системе органического земледелия. Опыт экологически ориентированного виноградарства ОАО «Пинский винодельческий завод» (Республика Беларусь) показывает, что в агроклиматических условиях с мягкими зимами, умеренно жарким летом, незначительным инфекционным фоном можно выращивать виноград без применения химических обработок, получать чистую от пестицидов продукцию.

Известно, что в органическом земледелии практикуется сознательная минимизация или полный отказ от применения химических удобрений, пестицидов, регуляторов роста, антибиотиков и ГМО, а основной упор делается на профилактику наиболее распространенных заболеваний. Как некий разумный компромисс допускается использование простых соединений (медный купорос и коллоидная сера), которые по своей природе являются природными веществами и не вызывают мутаций.

В условиях центральной зоны плодородия РБ (Минский район) отработывалась технология возделывания винограда с исключением традиционных химических средств защиты растений (ХЗР) на участке с легкосуглинистой, плодородной (с высоким содержанием важнейших биогенных элементов) почвой: пахотный горизонт > 35 см, содержание гумуса ~3,36%, балл пашни > 50 (очень высокий показатель для РБ). Для повышения содержания органического азота согласно базовому требованию Organic 2 года подряд на участке высевались сидераты (фацелия). Виноградные кусты высажены на отдельном защищенном от ветров месте рядами с ориентацией «север – юг». Рельеф участка равнинный. Ширина междурядий 3,5 м. Благодаря хорошему проветриванию кустов значительно снижается риск развития заболеваний. Некоторые сильно-рослые сорта (Marquette, Marechal Foch, St. Pepin, Зилга, Супага) при уплотнённой посадке в условиях северного виноградарства (Прибалтика, Беларусь) не могут в полной мере реализовать свой генетический потенциал, поэтому оптимальное расстояние между кустами – 2 - 2,2 м. Исследование велось в мелкоделяночных опытах.

Согласно принятой схеме защиты виноградаря от болезней обычно проводится ранневесеннее искореняющее опрыскивание лозы медным купоросом. Хотя данный препарат в системе Organic не входит в список запрещенных, в порядке эксперимента нами такая обработка не проводилась. Поскольку по заявленным параметрам селекционеров-оригинаторов сорта Marquette, Marechal Foch, Бианка и ряд других обладают повышенной устойчивостью к патогенам, с целью защиты виноградной лозы от распространенных болезней предполагалось использовать исключительно экологически безопасные препараты, причём в минимальных количествах.

Цель работы - исследовать и дать объективную оценку заявленным характеристикам перспективных к/у сортов в условиях Беларуси, а также оценить потенциальные возможности профилактики и защиты

виноградных саженцев с помощью новейших экологически безопасных препаратов. Для этого был выбран, в частности, регулятор роста на основе коллоидного серебра (Ag) ЗЕРЕБРА® АГРО, который выгодно отличается минимальной дозой действующего вещества (д. в.), что безопасно и для самих растений, и для экологической системы в целом. В отличие от ХЗР применение экологически безопасных препаратов и регуляторов роста не угнетает растения винограда, а помогает реализовать генетически заложенный потенциал устойчивости. Как известно, наиболее эффективна профилактика распространенных болезней, особенно на раннем этапе развития растений, т. е. до момента внедрения и прорастания спор.

В условиях северного виноградарства в регионах с влажным климатом (Беларусь, Прибалтика, Польша) чаще всего встречаются такие заболевания, как антракноз (*Gloeosporium ampelophagum*), милдью (*Plasmopara viticola*), оидиум (*Uncinula spiralis*, *Oidium tuckeri*) и серая гниль (*Botrytis cinerea*). Из них самое распространённое - милдью встречается в Беларуси повсеместно на всей территории республики. В результате неконтролируемого развития патогена при благоприятных условиях заболевание может сильно повредить вегетирующую часть растения. Селекционеры также еще не создали сортов, абсолютно устойчивых и к оидиуму. Данное заболевание винограда в Беларуси с каждым годом наращивает ареал распространения и вирулентность, особенно в условиях загрязнения окружающей среды и масштабного использования пестицидов. Для профилактики и сдерживания развития заболеваний винограда нами использовался регулятор роста нового поколения на основе коллоидного серебра с широким спектром действия ЗЕРЕБРА® АГРО (д. в. - 500 мг/л коллоидного серебра + 100 мг/л полигексаметиленбигуанид гидрохлорида, препаративная форма - водный раствор). Благодаря исключительно небольшой норме расхода данного препарата по д. в. достигаются его высокая экономичность и экологичность. Серебро, обладая выраженными бактерицидными свойствами, даже в минимальных концентрациях эффективно снижает патогенный фон, являясь при этом и регулятором роста растений.

Первая профилактическая обработка против болезней проведена в начале активной вегетации винограда (3-я декада мая), когда саженцы находились в фазе образования 3 - 5 настоящих листьев. Защитные мероприятия проводились в вечернее время с помощью ручного опрыскивателя. После 3-кратной в течение сезона обработок препаратом ЗЕРЕБРА® АГРО (интервал

ОПЫТ КУБАНИ



П. П. РАДЧЕВСКИЙ, к. с.-х. н., лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, ФГБОУ ВО «КубГАУ имени И. Т. Трубиллина»

- Препарат ЗЕРЕБРА® АГРО привлек нас своей экологической безопасностью. Коллоидное серебро, являющееся действующей основой препарата, не накапливается в растениях и плодах, что позволяет получать экологически чистый продукт.

Исследования проходили на виноградниках ПАО «Победа» Темрюкского района Краснодарского края на белом техническом устойчивом сорте винограда Виорика. Обработка препаратом проводилась 3-кратно: перед цветением, после цветения и в фазе роста ягод. Под влиянием препарата на опытном участке наблюдалось увеличение коэффициентов плодоношения, плодоносности и доли глазков. Прибавка урожайности с куста составила 11,8%.

При этом повышение урожайности не отразилось на сахаристости сока ягод и не привело к снижению ростовых процессов и степени вызревания побегов. Дополнительно были отмечены повышение засухоустойчивости растений за счет увеличения доли связанной воды в листьях на 9,4% после применения ЗЕРЕБРА® АГРО и снижение процента гибели центральных почек зимующих глазков в 2,5 раза.



Виноград, обработанный ЗЕРЕБРА® АГРО

20 - 25 сут.) удалось убрать агрессивный фон патогенных грибов и полностью нивелировать их распространение на виноградных саженцах. В условиях достаточно благоприятного в отношении развития патогенов сезона использование данного препарата способствовало поддержанию у растений иммунитета и устойчивости к инфицированию. Сорта с групповой устойчивостью (Marechal Foch, Marquette) имели незначительную степень заражения оидиумом или практически не имели признаков инфицирования. Высокого эффекта защиты от патогенов удалось добиться не только на устойчивых, но и на менее устойчивых к оидиуму сортах (Кристалл, Супага). Отметим, однако, что достаточно старый сорт прибалтийской селекции Супага (контроль), который не относится к группе комплексно устойчивых, был сильно инфицирован милдью по листьям (>50%). Инфицирование милдью, по всей вероятности, произошло ещё на раннем этапе вегетации, до проведения профилактических обработок виноградной лозы с помощью ЗЕРЕБРА® АГРО. Другие саженцы винограда (сорта Кристалл, St. Pepin) после своевременного проведения защитных мероприятий имели незначительную степень инфицирования патогенами (милдью и оидиум), а у наиболее надежного к/у сорта Marquette

проявления инфекционных заболеваний в течение сезона не наблюдалось.

Таким образом, в системе экологически ориентированного органического земледелия препарат ЗЕРЕБРА® АГРО показал высокую эффективность для защиты к/у сортов винограда от распространенных заболеваний при соблюдении сроков своевременного проведения технологических операций. При этом успех обусловлен в первую очередь осуществлением системы профилактических обработок, проведенных еще до массового развития патогенов. Тем не менее следует помнить, что потенциальные возможности альтернативной защиты не безграничны: ЗЕРЕБРА® АГРО и другие экологически безопасные препараты и регуляторы роста отнюдь не являются панацеей от патогенов, и при нарушении элементарных требований технологии или сроков проведения защитных операций многие заболевания виноградной лозы могут развиваться и прогрессировать.

Е. ОЛЕШУК,
Е. ПОПОВ,
И. ПУТЫРСКИЙ,
лаборатория роста
и развития растений

ГНУ «Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси»

ЗАЩИЩАЕМ ВИНОГРАД «АВГУСТОВСКИМИ» ПРЕПАРАТАМИ

ВИНОГРАДАРСТВО И ВИНОДЕЛИЕ

Накануне уборки винограда, 12 августа 2022 года, крупнейший российский производитель средств защиты растений компания «Август» традиционно провела полевой семинар на базе холдинга «Фанагория» (Темрюкский район, Краснодарский край). В этот раз специалисты фирмы представили обновленную линейку препаратов для защиты виноградной лозы от болезней и вредителей. Их показали в большом полевом опыте, где сравнили с контрольным вариантом и системой защиты хозяйства.

О том, какие варианты применения средств защиты компании «Август» были представлены на семинаре и какую эффективность они показали в 2022 году, читайте в этой статье.

Стратегический партнер

Агрохолдинг «Фанагория» широко известен в России и является одним из лидеров в области виноделия. В хозяйствах холдинга применяются самые передовые технологии возделывания винной ягоды. При этом в системах используются и препараты производства фирмы «Август».

«Каждый год происходят различного рода изменения в технологии возделывания винограда, – обратился к гостям, открывая семинар, Николай Мороз, главный агроном ООО «Фанагория-Агро». – Поэтому важно регулярно обмениваться мнениями, участвовать в подобных семинарах, ведь из такого профессионального общения мы выносим для себя что-то новое и ценное.

Холдинг «Фанагория» продолжает активно развиваться. Мы приобретаем новые участки в разных почвенно-климатических зонах, которые различаются своими особенностями для роста и развития винограда, что делает работу агронома очень непростой. На данный момент у нас около 3800 га виноградников, 900 га из них – молодые насаждения. Сорта и гибриды разные: классические западноевропейские, автохтонные, новые. Большинство новых сортов успешно возделываем и производим из них новые марки вин.

В 2022 году планируем собрать как минимум 32 000 тонн винограда. Уверены, что решить эту задачу нам помогут «августовские» препараты», – отметил специалист.

Итак, какие препараты и против каких вредных объектов предлагает виноградарям «Август»? Ведущий менеджер-технолог компании Светлана Кононенко во время презентации ассортимента, показала результаты испытаний новых продуктов в разных зонах виноградарства России.

Защита от милдью

Первичное заражение растений винограда милдью происходит при температуре воздуха выше 10 °C и при единовременном выпадении

более 8 мм осадков. Особенно способствуют ему ливневые осадки. В Анапо-Таманской зоне оптимальные условия для развития милдью складываются нечасто и, как правило, во второй половине вегетации винограда. Однако эпифитотия милдью 2021 года подтвердила, что защиту от патогена необходимо начинать с профилактических весенних обработок, причем нельзя превышать рекомендуемые интервалы между ними.

Ранее для контроля милдью в ассортименте «Августа» было 4 препарата: Кумир (контактный фунгицид на основе сульфата меди), Ордан (контактно-локально-системный на основе хлорокиси меди и цимоксанила), Ордан МЦ (контактно-локально-системный на основе манкоцеба и цимоксанила) и Метаксил (контактно-системный на основе манкоцеба и металасила).

В сезоне 2022 года линейка препаратов «Августа» для контроля пероноспоровых грибов пополнилась фунгицидом Инсайд. Это контактно-системный препарат, в состав которого входят 200 г/л флуазинама и 200 г/л диметоморфа. Он зарегистрирован для применения в норме расхода 0,9 - 1,2 л/га против милдью и черной пятнистости.

Инсайд широко испытывали на виноградниках Анапо-Таманской зоны. В частности, при двукратной обработке винограда сорта Рислинг Рейнский в фазы «ягода размером с горошину» и «формирование грозди» в норме 1,2 л/га биологическая эффективность препарата против милдью составила 98,1% при развитии болезни на контрольном варианте (без фунгицидной защиты) - на уровне 34%.

На сорте винограда Кунлеань также проводили две обработки препаратом Инсайд, 1,2 л/га, в фазы «ягода размером с горошину» и «ягода-горошина - грозди начинают опускаться». За время между этими опрыскиваниями на контрольном варианте развитие милдью на листьях и гроздях выросло в два раза (с 9 - 12% до 21 - 23%). В таких непростых условиях биологическая эффективность защиты листьев составила 90%, ягод – 100%.

Решения против оидиума

Развитие оидиума ведет к существенному снижению урожайности и качества ягод. Патоген зимует в форме мицелия на инфи-

цированных побегах и в почках. В отличие от милдью для развития оидиума достаточно небольшого увлажнения побегов. Спороношению и прорастанию конидий способствуют влажность воздуха 50 - 80%, оптимальные температуры в диапазоне 18 - 25° C. При таких условиях патоген всего за неделю образует новую генерацию конидий. Обработки против оидиума также необходимо начинать профилактически.

Ранее для контроля оидиума в ассортименте компании было два фунгицида: Колосаль (тебуконазол) и Колосаль Про (пропиконазол и тебуконазол). В настоящее время линейка препаратов пополнилась еще тремя фунгицидами.

Тирада (тирам, 400 г/л + дифеноконазол, 30 г/л) благодаря наличию дифеноконазола эффективна не только против оидиума, но и против черной пятнистости и черной гнили. Присутствие тирама дополнительно позволяет контролировать серую гниль. Однократное применение Тирады показывает эффективность против черной пятнистости на 6% выше, чем у однокомпонентного препарата на основе дифеноконазола.

При невысоком уровне развития оидиума в контроле (12%) двукратное применение Тирады в фазы «ягода размером с горошину» и перед смыканием ягод в грозди обеспечило практически 100%-ную защиту.

В тестах in vitro, проведенных в ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» на чистых культурах патогенных грибов, Тирада показала биологическую эффективность на уровне 100% против возбудителя фузариоза (*Fusarium sporotrichioides*) и альтернариоза (*Alternaria alternata*) и 94% - против возбудителя серой гнили (*Botrytis cinerea*).

Еще один новый препарат – Балий (азоксистробин, 120 г/л + пропиконазол, 180 г/л) сочетает в себе действующие вещества из классов стробируринов и триазолов и обладает фунгицидной активностью против оидиума, черной пятнистости и альтернариоза. Применяется в норме 0,8 - 1 л/га.

Геката (дифеноконазол, 120 г/л + тетраконазол, 60 г/л) – двухкомпонентный фунгицид из класса триазолов, применяется против оидиума, черной пятнистости, черной гнили. Нормы расхода – 0,5 - 0,7 л/га.

Балий и Гекату также испытывали на виноградниках Анапо-Таманской зоны. Обработки проводили в системе двукратно каждым препаратом в фазы «перед цветением» и «ягода размером с горошину». Между этими опрыскиваниями фоном применяли препарат другого производителя. Развитие оидиума на контроле на гроздях составляло 61,6%. В вариантах с новыми фунгицидами биологическая эффективность была 98% (Геката) и 100% (Балий).

Новые препараты для контроля гнилей ягод

Для контроля комплекса гнилей ягод винограда в ассортименте «Августа» также произошло пополнение: получили регистрацию препараты Приам и Клеймор (оба продукта в жидких препаративных формах).

В состав Приама входит одно системное действующее вещество: ципродинил, 250 г/л. Фунгицид применяется в норме 1,8 - 2,1 л/га. Препарат эффективен против серой и аспергиллезной гнилей ягод винограда. Помимо этого обеспечивает эффективный контроль белой, ризопусной, оливковой, плесневидной гнилей.

Клеймор имеет в своем составе контактное действующее вещество флудиоксонил, 200 г/л. Препарат зарегистрирован для применения в норме 1,5 - 2,5 л/га.

Рекомендуется использовать баковую смесь фунгицидов Приам 1,5 л/га и Клеймор 1,25 л/га. Первую обработку проводят профилактически после цветения или перед смыканием ягод в грозди, последующую – при размягчении ягод. В опытах эта схема показала биологическую эффективность 95,4%, в то время как развитие патоккомплекса серой и аспергиллезной гнилей в контроле составляло 17,6%.

У вредителей шансов нет

Против комплекса вредителей винограда в ассортименте «Августа» есть инсектициды с действующими веществами из различных химических классов. Синтетические пиретроиды: Брейк (лямбда-цигалотрин), Шарпей (циперметрин), Мамба (альфа-циперметрин); фосфорорганические соединения: Сирокко (диметоат), Алиот (малатион); продукты на





основе неоникотиноидов с пиретроидами: Борей (имidakлоприд и лямбда-цигалотрин) и Борей Нео (альфа-циперметрин, имidakлоприд и клотианидин).

Опыт использования инсектицидов Борей и Борей Нео показал их высокую эффективность против группы сосущих вредителей, в частности, листовой формы филлоксеры, видов цикадок и трипсов.

Новинки компании - Скарабей и Стилет. Инсектицид **Скарабей** (дифлубензурон, 300 г/л, и эсфенвалерат, 88 г/л) эффективен против чешуекрылых вредителей на различных культурах: листоверток, плодовых, молей, совок. Норма расхода на винограде 0,3 - 0,6 л/га. Дифлубензурон является ингибитором синтеза хитина, нарушает процесс линьки насекомых, в результате развитие личинок вредителей прекращается. Для обеспечения максимальной эффективности применять препарат нужно в период массовой яйцекладки фитофагов.

Стилет (индоксакарб, 100 г/л, и абамектин, 40 г/л) обладает высокой эффективностью против многих видов чешуекрылых, трипсов, а также клещей. Индоксакарб относится к классу оксадиазин, а абамектин - инсектицид биологического происхождения из класса авермектинов, веществ, продуцируемых бактерией *Streptomyces avermitilis*. Большое преимущество препарата в том, что два взаимодополняющих действующих вещества из разных химических классов позволяют уничтожать вредителей, устойчивых к инсектицидам на основе пиретроидов, неоникотиноидов, ФОС и других соединений. Стилет - важный компонент интегрированной системы защиты виноградников. Норма расхода препарата - 0,35 - 0,45 л/га.

В виноградарстве все более востребованными становятся адьюванты. Компания «Август» предлагает первый биоразлагаемый органосиликоновый адьювант **Полифем**

на основе полиэфир модифицированного трисилоксана (75%). Полифем обеспечивает существенное увеличение биологической эффективности препаратов-партнеров за счет снижения поверхностного натяжения рабочих растворов и увеличения площади покрытия обрабатываемых растений, суперрастекания и смачивания гидрофобных покровов растений, в том числе опушенных, пыльных или покрытых толстым слоем восков, повышает эффективность инсектицидов против скрытоживущих вредителей, обеспечивает проникновение препаратов через эпикуткулярные воски и устьища растений. Полифем совместим с контактными и системными фунгицидами, инсектицидами, акарицидами, гербицидами, регуляторами роста и агрохимикатами. Рекомендуемая норма расхода адьюванта - 15 - 50 мл на 100 л рабочего раствора.

Производственные участки – школа виноградарей

В рамках семинара его гости посетили демонстрационный участок, где смогли увидеть результаты защиты винограда «августовской» и хозяйственной схемами. Опыт заложили на сорте Совиньон Блан. Осмотр по традиции начался с контрольного варианта, на котором двадцать кустов винограда во время проведения каждой из обработок накрывали пленкой.

На классических сортах в хозяйстве против гроздовой листовертки применяют метод дезориентации самцов феромонами, поэтому повреждения этим вредителем в контроле не отмечали. Однако к моменту осмотра на контроле получили развитие другие вредители.

С момента распускания первых листочков начал расселение виноградный войлочный клещ (зудень). К моменту осмотра заселение отмечали на пасынковых листьях и на верхушках побегов.

Погодные условия последних лет способствовали более активному, чем в предыдущие сезоны, развитию трипсов и росту их вредоносности: на контроле отмечено опробковение кожицы ягод в результате питания вредителей.

На всех вариантах активно развивалась и восковая цикадка (*Metcalfa prunosa*). Перед началом обработок, 12 июня, заселенность гроздей нимфами 1-го возраста оценивалась в 40%, численность колоний составляла от 2 до 12 особей на гроздь.

В первой половине июля на всех вариантах отметили массовую яйцекладку второй генерации хлопковой совки на молодых листьях и на ягодах: на каждой грозди насчитывали от 2 до 18 яиц вредителя. Наличие рядом с посадками винограда подсолнечника и кукурузы является провоцирующим фактором. Питается хлопковая совка как на молодом побеге, так и на ягодах. В местах питания в ранние сроки развития ягод происходит опробковение образующихся отверстий, а при повреждении созревающих ягод развиваются гнили.

Из патогенов с ранней весны на лозе, листьях, соцветиях развивалась черная пятнистость, на листьях и соцветиях отмечали антракноз. К настоящему времени последствия развития этих болезней в контроле проявляются в виде разреженных гроздей, что означает потерю урожайности до 50%.

Сорт Совиньон характеризуется плотной гроздью, подвержен сильному развитию гнилей ягод, особенно при повреждении гусеницами гроздовой листовертки или хлопковой совки, а также при избытке осадков, приводящих к сдавливанию, растрескиванию и загниванию отдельных ягод, а впоследствии, при отсутствии защитных мероприятий, и всей грозди. Против серой гнили в «августовском» варианте провели 3 обработки. Первая была профилактической по мелкой завязи Приамом. Необходимость

во второй обработке возникла после ливневых осадков начала второй декады июля, когда обнаружили растрескивание ягод и первые признаки проявления серой гнили. В этот период применили баковую смесь Приама с Клеймором, которая остановила развитие патогена. Третья обработка препаратом на основе фенгексамида была проведена при размягчении ягод также после прохождения ливневых осадков. На момент осмотра гнили на вариантах сдержаны, но впереди еще развитие третьей генерации хлопковой совки, сохраняется вероятность ливней и града, поэтому мониторинг состояния гроздей и защитные мероприятия будут продолжены.

В настоящий момент основной патоген – оидиум. Против этого заболевания на участке провели 7 обработок, которые позволили сдержать его развитие на «августовском» и хозяйственном вариантах с эффективностью, близкой к 100%.

Ждем высокий урожай

Подводя итог семинара, агрономы и специалисты отметили, что линейка «августовских» препаратов серьезно расширилась и позволяет составить надежную и эффективную систему защиты винограда, обеспечивающую сохранение урожая высокого качества.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений
Фото автора

МНЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

Евгений МЕРКУЛОВ, агроном АПФ «Голубицкая»:

- В нашем хозяйстве 760 га виноградников. Из ассортимента фирмы «Август» мы используем фунгициды Метаксил и Ордан. Остановились именно на этих препаратах после многочисленных опытов, которые проводили на своих виноградниках. Метаксил и Ордан показали себя лучше и эффективнее всех других аналогичных фунгицидов, мы оценили оптимальное сочетание их цены и качества. Сегодня мне было интересно узнать о новинках. Считаю, все виноградари должны обратить на них внимание, особенно в такое непростое санкционное время.

Николай ПОПОК, региональный представитель компании «Агропрогресс»:

- Наша компания занимается торговлей средствами защиты растений, специализируясь на садовых культурах и виноградниках. Мы давно сотрудничаем с компанией «Август», ее препараты прекрасно показывают себя на виноградниках. В этом году они еще более актуальны и востребованы, чем раньше, так как ряд иностранных компаний не смогли обеспечить имеющийся спрос. Ассортимент продукции «Августа» продолжает расширяться, идет постоянная регистрация новых инсектицидов и фунгицидов. Также у компании гибкая коммерческая политика. Я уверен, что новые препараты, представленные сегодня на семинаре, займут достойное место в системе защиты винограда.

Схема опыта в ООО «Фанагория-Агро» (сорт винограда Совиньон), 2022 год*			
Дата обработки	Фаза винограда	Вредный объект	Препараты
7 мая	3 - 5 листьев	Войлочный клещ, милдью	Алюминия фосэтил, 800 г/кг, 2,5 кг/га + спиродиклофен, 250 г/л, 0,4 л/га
20 мая	Побеги 15 - 20 см	Милдью, оидиум	Колосаль, 0,4 л/га + Метаксил, 2,5 кг/га
3 июня	Перед цветением	Оидиум, милдью	Геката, 0,7 л/га + Ордан, 2 кг/га
20 июня	Ягода размером с дробину	Оидиум	Колосаль Про, 0,3 л/га
		Серая гниль	Приам, 2,1 л/га
		Милдью	Метаксил, 2,5 кг/га
		Трипсы, цикадки	Борей, 0,3 л/га
4 июля	Ягода размером с горошину	Оидиум, черная гниль	Геката, 0,7 л/га
		Оидиум, милдью	Сера, 800 г/кг, 6 кг/га + фамоксадон, 300 г/л + оксатиапролин, 30 г/л, 0,7 л/га
16 июля	Перед смыканием ягод в грозди	Оидиум	Метрафенон, 500 г/л, 0,25 л/га
		Милдью	Ордан, 2,5 кг/га
		Чешуекрылые вредители	Скарабей, 0,6 л/га
26 июля	Рост ягод	Оидиум	Проквиназид, 160 г/л + тетраконазол, 80 г/л, 0,4 л/га
		Милдью, черная пятнистость	Инсайд, 1,2 л/га
		Комплекс гнилей ягод	Приам, 1,5 л/га + Клеймор, 1,25 л/га
		Чешуекрылые вредители	Феноксикарб, 75 г/л + люфенурон, 30 г/л, 1,2 л/га
5 августа	Размягчение ягод	Оидиум	Колосаль Про, 0,3 л/га
		Милдью	Метаксил, 2,5 кг/га
		Чешуекрылые вредители	Дюссак**, 0,4 л/га
		Серая гниль	Фенгексамид, 500 г/кг, 1 кг/га

* – цветом отмечены препараты компании «Август».

** – завершается регистрация препарата.

«САХАРФЕСТ-2022» ПО ТРАДИЦИИ ПРЕДСТАВИЛ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ГИБРИДЫ

ТВОИ ПАРТНЕРЫ, СЕЛО!

Ежегодно в августе компания «Агролига России» проводит полевой семинар, получивший название «Сахарфест», на котором аграриям демонстрируются достижения в области технологии возделывания сахарной свёклы. В 2022 году мероприятие прошло на полях Кавказского района Краснодарского края. Гости «дня поля» узнали о новых гибридах сахарной свёклы компании Betaseed и новой технологии обработки семян BetaShield, альтернативе азотным подкормкам от компании «Агритекно», а также современной системе защиты свёклы от компании BASF.

Проблемы свекловодов из-за климата

Главный акцент «Сахарфеста-2022», как и в прошлые годы, был сделан на то, как свекловодам реагировать на меняющиеся климатические и экономические условия.

О климатических изменениях, современных вызовах и новых технологиях обработки семян гостям «Сахарфеста» рассказала Наталия Пешехонова, генеральный директор «БЕТАСИД РУС».

Наталия показала участникам мероприятия слайды с информацией о динамике изменения среднегодовой температуры за период с 1880-го по 2017 год. Согласно исследованиям ученых в России среднегодовая температура увеличилась на +2,2 градуса. Это довольно много. Подтверждают это и данные российских метеорологов по европейской части нашей страны, которые говорят о том, что количество засух за последние 30 лет возросло и практически каждый сезон мы сталкиваемся с их проявлением в той или иной степени. В 2022 году в южных регионах осадков выпало выше нормы, но возросшие максимальные температуры воздуха негативно влияют на сахарную свёклу, и проявление засухи в июле и августе встречается в ряде районов Краснодарского края.

Наиболее критичными для сахарной свёклы с точки зрения влияния засухи на растения являются два периода: начало интенсивного роста корнеплода и фаза смыкания листьев в рядках. Если в эти периоды будет дефицит влаги, то это может привести к потере до 46% урожайности. Стоит отметить, что в зависимости от срока сева и уборки сахарной свёкле за период вегетации необходимо выпадение осадков от 450 до 600 мм. Агрономам известно, что корневая система свёклы может уходить на глубину до 2 м, за счёт чего растения спасаются во время засушливых периодов. Но практика показывает, что, поскольку основная масса корней находится в верхнем 60-см. слое (самом иссушаемом),

из всей необходимой сахарной свёкле влаги за сезон из почвенных запасов она может получить только около 20%. Остальные 80% должны компенсироваться осадками.

Решения от Betaseed

Для засушливых регионов для обеспечения и накопления влаги в почве существуют различные технологии, в частности, использование сберегающей (минимальной) обработки почвы, орошение и др. Но и технологии подготовки семян тоже могут помочь в противостоянии стрессовым условиям, таким как засуха или холодные весны. Компания Betaseed постоянно находится в поиске решений, которые могли бы помочь свекловодам получать хорошие урожаи даже в сложных погодных условиях. Так, для получения более быстрых всходов в поле Betaseed производит семена с технологий Ultipro. Эта технология активации семян, которая производится на семенном заводе предприятия, заключается в контролируемом процессе поглощения влаги семенами сахарной свёклы, старте прорастания и его остановке в определённый момент. Далее семена подвергаются бережной сушке, после чего дражируются. Такие семена считаются активированными. Это означает, что часть пути от набухания до прорастания они уже прошли и в поле на появление всходов потребуются меньше времени, что дает возможность получить равномерные и дружные всходы сахарной свёклы.

Вторая технология - новая для России: она начала использоваться на территории нашей страны только в 2022 году и называется BetaShield. Помимо традиционных протравителей - инсектицидных и фунгицидных в максимальной дозировке, семена подвергаются активации по обновленной технологии, а также в драже добавляют биопрепараты на основе полезных микроорганизмов.

Обработка BetaShield — это специальный комплекс живых, инкапсули-



рованных бактерий. Они обладают способностью фиксировать азот из воздуха и могут быть дополнительным источником элементов питания для растений (железо и фосфор). Этот биопрепарат наносится на драже и в дополнение к протравителям защищает проростки сладкой культуры.

Результаты испытаний новой технологии

К каким результатам в итоге приводит новая технология обработки семян? BetaShield направлена на то, чтобы растения, попав на начальных этапах развития в стрессовые условия, лучше выдерживали этот стресс.

Первые тесты семян с BetaShield были проведены в Европе. Например, в Германии и Польше они проводились в прошлом году. Весна 2021 года в Германии выдалась довольно холодной и сухой. В этих условиях на делянках с BetaShield растения были сильнее, более выровненные и с большим размером корня. В Польше в 2021 году опытные делянки с BetaShield подверглись заморозкам до минус 7 градусов. Несмотря на это, растения смогли выдержать такую температуру и семядоли остались зелеными. В итоге посевы не погибли. Сотрудники Betaseed в Германии и Польше подвели подсчет диаметра корнеплода на всех опытных делянках 2021 года с BetaShield. В итоге в 72% случаев диаметр корнеплода был больше, чем на делянках с обычными семенами.

Проходящие в 2022 году в России испытания показали, что скорость получения всходов на делянках с семенами по этой технологии была лучше, а выровненность посевов - выше. Также в большинстве опытов листья растений отличались более высокой площадью и массой, что способствовало более эффективному процессу фотосинтеза. Наблюдения за посевами продолжают, но можно отметить, что в ряде опытов вес корнеплодов на делянках с BetaShield в конце июня - начале июля

был выше на 50 - 70 г по сравнению с растениями с делянок с семенами стандартных технологий.

Гибриды в деле

В настоящее время для аграриев России Betaseed предлагает 13 гибридов сахарной свёклы, большая часть которых подготовлена по технологии активации семян Ultipro: BTC 7820, BTC 3560 (Ultipro), BTC 5800, BTC 8430 (Ultipro), BTC 4770 (Ultipro), BTC 7160 (Ultipro), BTC 590, BTC 1965 (Ultipro), BTC 950 (Ultipro), BTC 980, BTC 320, Бритни и BTC 705 (Ultipro).

В демонстрационном посеве на «Сахарфесте» был представлен ряд интересных для аграриев юга России гибридов. На каждом из них были подсчитаны биологическая урожайность, сахаристость и средний вес одного корнеплода.

БТС 8430

Новинка 2020 года. Гибрид нормально-сахаристого типа, NZ. Устойчив к ризоктониозу и церкоспорозу. Рекомендуются для полей с вероятностью развития ризоктонии (с коротким севооборотом сахарной свёклы и большой долей в посевах кукурузы). Помимо этого гибрид устойчив к афаномикетам, фузариозу и мучнистой росе. Подходит для средних и поздних сроков уборки.

На делянке «Сахарфеста» средний вес корнеплода - 685 г, сахаристость - 18,5%. Биологическая урожайность на участке с этим гибридом составила 843 ц/га.

БТС 3560

Гибрид нормально-сахаристого типа, NZ, внесен в Госреестр в 2020 году. В демоопытах в 2020 и 2021 году в ЦЧЗ входил в пятерку гибридов - лидеров по урожайности и выходу сахара с 1 га.

Устойчивость к церкоспорозу, мучнистой росе, афаномикетным и фузариозным гнилям выше среднего уровня. Рекомендован для средних и поздних сроков уборки.

В одном из опытов в Краснодарском крае на 15 августа средний вес корнеплода - 703 г, сахаристость - 18,1%. Биологическая урожайность на участке с этим гибридом составила 837 ц/га.

БТС 590

Высокопродуктивный гибрид нормально-сахаристого типа, NZ. Корнеплод конической формы, погруженный в почву. Устойчив к афаномикетным корневым гнилям. Толерантен к фузариозу и парше. Имеет отличное качество свекловичного сока. В регионах с высоким риском поражения церкоспорозом нуждается в хорошей фунгицидной защите. Подходит для ранних, средних и поздних сроков уборки.

Средний вес корнеплода - 981 г, сахаристость - 21,5%. Биологическая урожайность на участке «Сахарфеста» с ним составила 1069 ц/га - самая высокая среди представленных гибридов.

БТС 950

Высокопродуктивный гибрид урожайного направления. Корнеплод конической формы, погруженный в почву. Хорошо адаптируется к различным почвенно-климатическим условиям. Устойчив к мучнистой росе, среднеустойчив к церкоспорозу, афаномикетным корневым гнилям.

Рекомендован для средних и поздних сроков уборки. Входит в тройку гибридов - лидеров по объемам продаж Betaseed в РФ.

Средний вес корнеплода - 680 г, сахаристость - 20,1%. Биологическая урожайность на участке с этим гибридом составила 863 ц/га.

БТС 5800

Гибрид сахаристого типа, Z-тип. В 2020 году внесен в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в 6-й зоне. Рекомендуются для ранних и средних сроков уборки.

Обладает высоким уровнем устойчивости к церкоспорозу, выше среднего - к афаномикетам, фузариозу и мучнистой росе.

Средний вес корнеплода - 638 г, сахаристость - 20,5%. Биологическая урожайность на участке с этим гибридом составила 868 ц/га.

БТС 980

Самый продаваемый на юге России гибрид в линейке Betaseed. Корнеплод конической формы, погруженный в почву.

Высокоурожайный гибрид с отличным качеством свекловичного сока, N-тип. Устойчив к фузариозным гнилям, толерантен к церкоспорозу, обладает базовой устойчивостью к афаномикетам, парше и мучнистой росе.





Хорошо адаптируется к различным почвенно-климатическим условиям.

Рекомендован для средних и поздних сроков уборки, но в южных регионах свекловоды отмечают, что он подходит и для ранней уборки.

Средний вес корнеплода - 671 г, сахаристость - 19,4%. Биологическая урожайность на участке с этим гибридом составила 832 ц/га.

БТС 705

Гибрид нормального типа, N. Обладает высокой устойчивостью к парше, а также устойчив к церкоспорозу, мучнистой росе, фузариозным и афаномичным гнилям. Рекомендован для средних и поздних сроков уборки. Дает высокие урожаи на орошении.

Средний вес корнеплода - 611 г, сахаристость - 18,9%. Биологическая урожайность на участке с этим гибридом составила 801 ц/га.



БТС 4770

Гибрид нормально-сахаристого типа, NZ. Обладает устойчивостью выше среднего уровня к церкоспорозу, мучнистой росе, афаномичным гнилям и парше. Рекомендован для ранних и средних сроков уборки.

Средний вес корнеплода - 629 г, сахаристость - 17,5%. Биологическая урожайность на участке с этим гибридом составила 812 ц/га.

Технологии для защиты сахарной свёклы

Специалисты сходятся во мнении, что для сахарной свёклы крайне важна надежная защита растений. Бесконтрольное развитие вредных объектов приводит к большим потерям урожайности и сахаристости. На «Сахарфесте» свои технологии и препараты для защиты урожая сладких корней представила компания BASF - один из ключевых партнёров «Агролиги России».

Самым опасным заболеванием сахарной свёклы не только в России, но во всех свеклосеющих регионах мира по-прежнему остаётся церкоспороз.

Церкоспороз приводит к снижению урожайности корнеплодов более чем на 50%. Значительно (от 3% до 7%) снижается сахаристость. С поражением 10% листьев урожайность корнеплодов снижается на 30 - 70%, нарушается азотный обмен, что приводит к увеличению выхода свекловичной мелассы за счёт снижения выхода сахара, ухудшаются технологические качества свекловичного сырья. В результате потери возможного сбора очищенного сахара превышают 0,5 т/га.

Для защиты от церкоспороза важно проводить обработку фунгицидами из различных химических классов. Также

специалисты рекомендуют чередовать и сами действующие вещества в рамках одного класса, так как гриб - возбудитель болезни может очень быстро вырабатывать резистентность к препаратам. Поскольку заболевание очень опасное, экономическим порогом вредоносности является обнаружение даже одного пятна церкоспороза, что уже служит сигналом к проведению химической обработки. В этой связи высокую эффективность имеют профилактические обработки.

Какие препараты рекомендовали эксперты на «Сахарфесте»?

В последние годы появилась сразу масса новых препаратов (или с расширенной регистрацией) для защиты свёклы от болезней. Например, хорошо известный по надёжной защите колосовых культур двухкомпонентный фунгицид Абакус Ультра (пираклостробин 62,5 г/л + эпоксиконазол 62,5 г/л) в норме 1,25 - 1,75 л/га хорошо контролирует основные листовые заболевания сахарной свёклы. Также в систему защиты стоит включить препарат от BASF Пиктор Актив (пираклостробин 250 г/л + боскалид 150 г/л) в дозировке 0,6 - 0,8 л/га. Это первый фунгицид для защиты свёклы, в состав которого входит действующее вещество из класса SDHI. При проведении двух обработок в защите от болезней стоит применить оба препарата.

В прошлом году получено расширение регистрации фунгицида Цериакс Плюс (пираклостробин 66,6 г/л + эпоксиконазол 41,6 г/л + флукаспироксад 41,6 г/л), который в норме 0,6 - 0,8 л/га также стоит применять против листовых заболеваний свёклы.

На демонстрационном участке для защиты от злаковых сорных растений был использован гербицид Фронтьер Оптима 1 л/га, а для защиты от листовых болезней свёклы двукратно применялся Абакус Ультра. Оба препарата показали высокую эффективность.

Альтернатива азотным подкормкам от «Агритекно»

Для формирования 500 ц/га корнеплодов сахарной свёкле требуется около 220 кг/га азота. Для сахарной свёклы оптимальный pH почвы составляет 6,5 - 7,5. В таких условиях сильно расходуется азот, отмечают эксперты. Обеспечить эту потребность можно за счёт внесения комплексных и азотных удобрений в почву. Но не менее важны и листовые подкормки азотными удобрениями, для которых часто используется карбамид. Компания «Агритекно» предлагает альтернативное решение: применение азотного удобрения Текнокель Амино N Плюс. Почему это может быть эффективнее?

В состав препарата входят свободные аминокислоты и легкодоступные растениям азот, железо и цинк. Азот в амидной форме (20%) со свободными аминокислотами растительного происхождения сахарная свёкла усваивает лучше и быстрее. Аминокислоты для растений - высшая подвижная форма азота. Из аминокислот растения сахарной свёклы формируют белки без затрат собственных энергетических ресурсов. Это также основа для синтеза фермен-

тов и гормонов растений. В нормальных условиях растение хорошо самостоятельно справляется с синтезом белков, ферментов и гормонов. Но в условиях стресса они образуют антистрессовые белки. В данный период рост и развитие растений из-за этого приостанавливаются. Внесение аминокислот извне позволяет избежать потери урожайности в стрессовых условиях. В этой связи Текнокель Амино N Плюс показывает себя эффективнее классических минеральных азотных удобрений.

К тому же классические азотные подкормки карбамидом не имеют антистрессового эффекта, так как азот проходит целый ряд химических преобразований, чтобы произошёл синтез аминокислоты, а у растения в период стресса нет энергии для этого преобразования. Поэтому азотные подкормки из растворенных в воде минеральных удобрений не решают проблемы выхода растений из стресса.

Очень важный аспект - скорость проникновения. Аминокислоты очень быстро проникают в растения, так как их молекулы малы по размеру и легко проникают в цитоплазму клеток.

Препарат используется на начальных этапах развития сахарной свёклы от 1 до 3 раз (с интервалом 7 - 10 дней) в норме расхода 0,5 - 3 л/га.

Таким образом, к весомым преимуществам препарата Текнокель Амино N Плюс относятся отсутствие биурета, совместимость с пестицидами (карбамид нельзя смешивать с ними), технологичность применения и хранения.

При проведении листовых обработок нужно обращать внимание и на качество воды, ведь именно от этого во многом зависит эффективность обработок. Оптимальный pH баковой смеси для фунгицидов и удобрений составляет 5,5-6,5. Для корректировки pH в ассортименте «Агритекно» есть препарат Текнофит pH, который также стоит применять совместно с гербицидами. Текнофит pH 0,2 л/га при добавлении в гербицидную обработку повышает рентабельность и увеличивает эффективность использования д. в. гербицидов - устраняет пенообразование при бетанальных обработках, поскольку препятствует щелочному гидролизу (распаду д. в.).

Технологические решения в изменчивых условиях

ГК «Агролига России» - эксперт и надежный партнер в реализации успешных проектов в сфере растениеводства. Этот один из ведущих отечественных

МНЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

Виктор ЦЫБУЛЬНИКОВ, заместитель генерального директора по растениеводству ООО «Агропромышленная компания «Кубаньхлеб» (Тихорецкий район, Краснодарский край), заслуженный агроном России, к. с.-х. н.:

- Наша компания многопрофильная, но основная отрасль для нас - растениеводство, работа на земле. «Сахарфест» является не просто интересным, но ещё и исключительно важным мероприятием, потому что позволяет эффективно обменяться опытом в деловой обстановке. Здесь присутствуют специалисты, которые достигли очень высоких результатов в отрасли свеклосеяния. В этой связи даже агрономам с опытом полезно посещать подобные семинары.

Здесь можно узнать много технологических и организационных нюансов, познакомиться с новыми гибридами. Ведь искусство агронома заключается в том, чтобы из всего многообразия сортов и препаратов выбрать те, которые оптимально подходят для условий его полей.

В наших хозяйствах мы используем новейшие достижения. В частности, испытываем гибриды сахарной свёклы, которые, на наш взгляд, должны себя хорошо показать. В этом году в качестве испытания мы посеяли 5 гибридов компании Betaseed. Они привлекли к себе внимание наших специалистов интенсивностью роста, устойчивостью к широкому спектру болезней. Уже сегодня можно говорить о хороших результатах, так как первые дни уборки показали урожайность на уровне 500 - 600 ц/га. Мы возлагаем большие надежды на эти гибриды. С «Агролигой России» мы сотрудничаем на протяжении многих лет и рассматриваем эту компанию как серьёзного, стратегического, надёжного партнёра. Даже в сложные времена они никогда не оставляли нас один на один с проблемами. Высоко ценим наше сотрудничество!

Андрей КАНИЩЕВ, агроном ИП КФХ Канищева Я. В. (Новопокровский район, Краснодарский край):

- В «Агролиге России» приобретаем семена сахарной свёклы и средства защиты растений. Возделываем только гибриды Betaseed. Один раз испытал их на своих полях, перестали рассматривать другие альтернативные варианты. На протяжении последних 10 лет на наших полях растут только гибриды Betaseed. В наших условиях они показывают наибольшие среди всех других гибридов урожайность и сахаристость и при этом высокоустойчивы к заболеваниям. Листья у них прямостоячая, не ложится в междурядьях на землю, благодаря чему не подвергается высоким температурам от почвы, которая иной раз может быть разогрета, как сковорода на огне.

Урожайность ниже 500 ц/га на ранней копке и ниже 700 ц/га на поздней мы не получаем на протяжении всех этих лет. Среди всех гибридов отмечу БТС 590 и БТС 5800.

Также активно используем продукцию компании «Агритекно» для корректировки питания и средства защиты растений от «Агролиги России». Нас всё устраивает, планируем и в будущем сотрудничать с этой компанией.



дистрибьюторов семян полевых культур, средств защиты растений, удобрений и агрохимикатов известных мировых производителей принимает активное участие в научно-исследовательских разработках в области селекции и передовых агротехнологий, проводит обучающие семинары. «День поля» в формате «Сахарфест» уже успел полюбить аграриям, так как даёт возможность узнать о самых последних новинках в технологии, обсудить тренды рынка сахара, увидеть в поле новые, перспективные гибриды сахарной свёклы.

В 2022 году главный акцент был сделан на проблеме изменения климата,

возрастающем влиянии стрессовых факторов на культурное растение, нивелировать которые помогут технологии компаний Betaseed, «Агритекно» и BASF. Специалисты отметили, что именно в ходе таких семинаров можно вместе выработать решения в ответ на изменения климата и негативные экономические тренды, а также обменяться практическим опытом.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном
по защите растений
Фото Е. ЧЕРНЕНКО



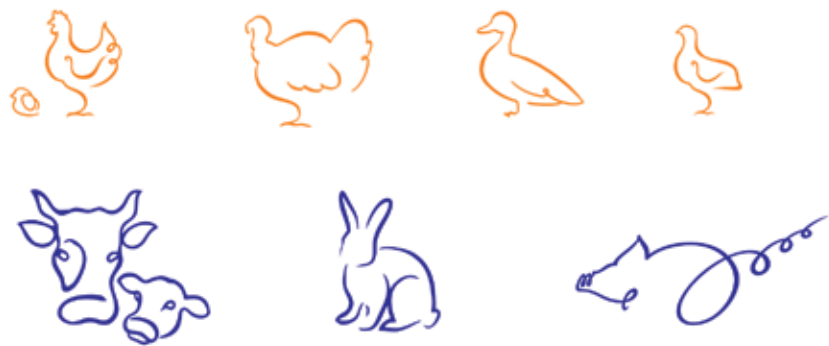
АГРОЛИГА РОССИИ
УСПЕХ ВЫРАСТИМ ВМЕСТЕ

Эксклюзивный дистрибьютор
«Агритекно» в Российской Федерации
www.agroliga.ru agro@almos-agroliga.ru

Представительства и филиалы
группы компаний «Агролига России»

Москва: (495) 937-32-75/96
Белгород: (4722) 32-34-26, 35-37-45
Волгоград: (904) 407-24-40, (995) 401-89-58
Воронеж: (473) 226-56-39, 260-40-09

Краснодар: (861) 237-38-85
Ростов-на-Дону: (863) 264-30-34
Симферополь: (978) 741-76-62
Ставрополь: (8652) 28-34-73



Полнорационные сбалансированные комбикорма для всех видов сельхозживотных и птиц



Более 50 лет
на рынке



Сертификаты
качества



Выработка комбикормов
без использования ГМО



Собственный элеватор
для хранения и очистки
зернового сырья



Круглосуточный контроль
за производством
комбикормов



Услуги доставки
автотранспортом
до места выгрузки

Адрес производства:

г. Тимашевск, ул. Гибридная, 1

8-800-200-500-6

info@timhbk.ru

www.hlebkubani.com



ХЛЕБ КУБАНИ

«Хлеб Кубани» — один из крупнейших заводов на юге России с более чем полувековым опытом производства БВМК и готового комбикорма для всех видов сельскохозяйственных животных и птиц. В 2022 году «Хлеб Кубани» стал частью компании «Коудайс МКорма», которая является российским лидером по производству премиксов, престартеров и комбикормов, а также ключевым поставщиком кормовых добавок премиум-класса для всех направлений птицеводства и животноводства.

Партнерство «Коудайс МКорма» и «Хлеба Кубани» позволяет создавать новые высокоэффективные продукты с оптимальным содержанием питательных веществ (протеин, жир, клетчатка, комплекс витаминов и минералов, биологически активные добавки). Обогащенные комбикорма и БВМК способствуют максимальной реализации генетического потенциала продуктивных животных и в итоге позволяют получить качественные мясо, молоко и яйцо.

«Хлеб Кубани» предлагает производителям не просто качественный ассортимент товаров с учетом индивидуальных особенностей предприятия, но и всестороннее технологическое сопровождение. Такой комплексный подход позволяет нашим партнерам увеличивать показатели и эффективность производства.

ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ» филиал ФГБНУ «АНЦ «Донской» - предприятие-производитель

реализует семена озимой пшеницы

Элита	1-я репродукция
Амбар	Амбар
Вольный Дон	Вольный Дон
Донская юбилейная	Донская юбилейная
Ермак	Ермак
Жаворонок	Жаворонок
Донская степь	Донская степь
Лидия	Лидия
Станичная	Станичная
Танаис	Танаис
Этюд	

Все семена сертифицированы, гарантированно соответствуют ГОСТ. Комплект сопроводительных документов достаточен и оформлен в соответствии с требованиями МСХ РФ для получения субсидий или дотаций в пределах РФ.

347742, Ростовская область, Зерноградский район,
п. Экспериментальный, ул. Резенкова, 12,

Тел. 8 (86359) 63-6-78; тел./факс 8 (86359) 63-7-24

Сайт: www.zerno-grad.ru E-mail: sales@zerno-grad.ru

Мы поможем вам вырастить успех!

Опытная станция «Маньчская» - филиал ФГБНУ «АНЦ «Донской»

выращивает и реализует
**СЕМЕНА ЯРОВЫХ,
ОЗИМЫХ КУЛЬТУР
И МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ**

Семена выращены по технологиям
и с полным научным сопровождением,
предоставленным ФГБНУ «АНЦ «Донской»

СЕМЕНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

- Полина (элита)
- Изюминка (элита)
- Зодиак (элита)
- Краса Дона (элита)
- Жаворонок (элита)
- Ермак (элита, РС-1)
- Станичная (элита, РС-1)
- Вольный Дон (элита, РС-1)
- Лидия (элита)
- Этюд (РС-1)

Семена ЗС по цене 21,00 руб. за 1 кг, РС - по цене 17,00 руб. за 1 кг

Обращаться по телефонам:

(86359) 95-0-71, 95-0-05



ГИБРИДЫ ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ ЮГА РОССИИ

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

В середине августа на территории Красноармейского района Краснодарского края - в ООО «СХП им. П. П. Лукьяненко» семенная компания Lidea провела региональный «день поля».



Разнообразие селекции Lidea

Lidea - один из мировых лидеров в области селекции сельскохозяйственных культур. В России компания занимается семеноводством и продажей гибридов подсолнечника, кукурузы, рапса и сорго, а также сортов сои.

Генетику Lidea отличает разнообразие сортов и гибридов, которые создаются под различные условия возделывания: для засушливых зон или регионов с высоким уровнем увлажнения, под интенсивные технологии, требующие высокого уровня земледелия, питания, защиты растений, и экстенсивные, традиционные способы обработки почвы или ноу- и мини-тилл. При этом селекционеры компании добиваются, чтобы продукты различных культур из портфеля компании были устойчивы к основным заболеваниям и обладали высокими качественными показателями.

На прошедшем «дне поля» основной акцент был сделан на культурах и сортах/гибридах, которые открывают новые ниши, позволяя диверсифицировать экономику сельхозпредприятия.

Гибриды кукурузы для любых условий выращивания

Гибриды кукурузы — одна из визитных карточек Lidea, поскольку они очень востребованы на юге России, демонстрируя высокую адаптивность к региональным условиям и технологиям выращивания. В ходе полевого тура было представлено 14 гибридов для различных технологий. Отдельно стоит выделить хиты продаж последних лет: Фарадей ФАО 320, Метод ФАО 380 и Астероид ФАО 280.

Данные гибриды показывают очень высокую продуктивность. В частности, Фарадей показывал урожайность 142 ц/га в условиях Ставрополя. Это гибрид для интенсивного земледелия, который хорошо откликается на внесение удобрений. Початок формирует 14 - 16 рядов. На первый взгляд, он кажется небольшим, но за счёт тонкого стержня и удлиненного зерна его масса достаточна велика. Кремнисто-зубовидный тип Tropical Dent®, как у Фарадея, всегда выигрывает в натуре зерна по сравнению с зубовидным.

Другой рекордсмен — гибрид Метод. В прошлом году в КЧР он показал результат 170 ц/га при влажности 21% на экстенсивной технологии. Можно сказать, этот гибрид прощает ошибки агронома, в частности, просевы/загущения, сев не в оптимальные сроки.

Астероид — очень неприхотливый гибрид для экстенсивной технологии. Может использоваться на силос, хорошо переносит загущение.

Крупное направление

Перспективным направлением использования кукурузы является её переработка на крупу. Выращивание специальных гибридов позволит аграриям иметь дополнительную прибыль за счёт получения зерна с особыми характеристиками. Цена такой кукурузы на 1500 - 2000 руб./т выше, чем фуражной. В случае, когда зерно соответствует требованиям для производства детского питания, цена выше фуражной уже на 50%. В ассортименте компании сразу несколько гибридов данного направления, непревзойдённых в своем сегменте.

Паролли (ФАО 260) давно известен аграриям, став эталоном среди всех крупяных гибридов кукурузы. Имеет рекордные 74% выхода крупы. Может использоваться и на силос. Это пластичный гибрид для интенсивных технологий.

Григри (ФАО 250) зарегистрирован в 2020 году. Тоже является гибридом крупяного направления, обладает повышенной засухоустойчивостью, для интенсивной технологии возделывания. Имеет самое крупное зерно среди линейки гибридов Lidea, масса 1000 семян - 320 г. Выход крупы - более 62%, технологичен для переработчиков.

У гибрида Хаббл (ФАО 240) выход крупы составляет 66%. Хорошо подходит для технологии ноу-тилл. Отличается высокой толерантностью к заболеваниям (фюзариоз початков, головня).

Гибрид Бонд (ФАО 260) зарегистрирован в 2021 году. Имеет ярко-оранжевый цвет зерна и кремнистый тип. Характеризуется белым стержнем початка, что говорит о пригодности зерна для крупяной переработки. Содержит около 10% белка, выход крупы составляет 62%. Можно сеять при температуре почвы 6 - 8 градусов. Цветение начинается раньше, чем у гибридов своей группы спелости. При использовании на силос будет показывать очень хорошие результаты по питательности и сбалансированности.

Подсолнечник, устойчивый к болезням

Селекция подсолнечника Lidea прежде всего нацелена на стабильную урожайность.

Все гибриды подсолнечника Lidea устойчивы к расам возбудителя от А до G. К тому же они обладают очень мощной корневой системой, которая быстро развивается на начальных этапах развития культуры, что обеспечивает устойчивость к засушливым условиям.

По словам специалистов компании, важно создать гибрид подсолнечника, максимально пластичного в разных почвенно-климатических условиях. Все гибриды подсолнечника Lidea — высокомасличные, а Аргентик — еще и высокоолеиновый продукт (использование сырья с высоким содержанием олеиновой кислоты — современная тенденция перерабатывающей промышленности). Профиль гибридов отличается по их устойчивости к заболеваниям и срокам созревания.

В демонстрационных посевах были представлены гибриды Савана, Агора, Регата, Дольчевида (все для классической технологии), Аркадия СУ, Аргентик СУ (оба для технологии Сульф), Новамис КЛ, Генералис КЛ (все для технологии Clearfield®), Янис КЛП, Белфис КЛП, Оазис КЛП (для технологии Clearfield® Plus).

Компания Lidea разработала программу OR MASTER, направленную на повышение устойчивости всех гибридов подсолнечника к болезням путем сочетания различных генетических технологий, а также химических и биологических разработок, что позволяет агрономам получать индивидуальные решения, адаптированные к конкретной ситуации и агрофону.

Зерновое сорго - альтернатива кукурузе

Из-за изменения климата на юге России в последние годы урожайность кукурузы во многих хозяйствах значительно снизилась. Нередки случаи, когда урожайность в среднем по всему полю составляет 20 - 30 ц/га. Одна из основных причин такого явления — засуха и экстремально высокие температуры в критические периоды развития кукурузы, которые способны свести на нет все старания агронома, высокий генетический потенциал гибрида и бонитет почвы. В связи с этим специалисты Lidea рекомендуют обратить внимание на новые гибриды сорго.

Эта культура характеризуется гораздо большей засухоустойчивостью, стабильностью, а по ряду качественных показателей превосходит зерно кукурузы. Например, содержание белка в зерне сорго составляет около 10,8%, что на 2,5% больше, чем в зерне кукурузы. Также сорго содержит больше крахмала (76,2%) и жира (4,3%). На сегодняшний день зерно сорго используется не только на фураж, но и для получения биотоплива, в пищевой промышленности. При всём этом сорго технологичнее и дешевле по себестоимости в сравнении с кукурузой. Дает урожайность на уровне 50 - 70 ц/га в самых экстремальных климатических условиях.

В рамках полевой выставки гибридов Lidea было представлено 4 гибрида сорго: Калатур, Албанус (оба белозёрные), Аркан и Арски (оба краснотёрные). Гибриды высеваются в регионах с засушливыми условиями в норме 120 - 140 тыс. шт./га. Все они характеризуются

высокими качественными показателями (белок 10 - 11%, содержание танинов ниже 0,14%), устойчивостью к фюзариозу и угольной гнили стебля. Масса 1000 зёрен - 28 - 33 грамма. Гибрид Калатур используется для крупяной переработки.

Взгляд в будущее

Аграрии, посетившие «день поля» Lidea, в очередной раз убедились, что селекция пропашных культур этого производителя на сегодняшний день является одной из лучших в мире. Ежегодно компания выводит на рынок новые гибриды и технологии, которые с первого года использования показывают высочайшие результаты за счёт инновационного подхода к селекции.

МНЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

Дмитрий ЦЫГАНОВ, главный агроном ООО «СХП им. П. П. Лукьяненко» (Красноармейский район, Краснодарский край):

— Мы сегодня выступаем в роли хозяев, ведь в нашем хозяйстве в производственных посевах высеваются гибриды производства компании Lidea. В частности, нам понравились гибриды кукурузы Фарадей и Метод, подсолнечника — Аргентик СУ. Из-за аварии на Фёдоровском гидроузле, приведшей к сокращению посевных площадей риса, в этом году у нас значительно увеличились площади под пропашными культурами: только одного подсолнечника посеяли на 3000 га.

Также нам очень нравится озимый рапс от Lidea: сею гибриды Дарко и Меркюр. В этом году урожайность Дарко составила рекордные 48 ц/га!

Такой «день поля» мы планировали провести ещё в прошлом году. Нам было очень интересно, как гибриды покажут себя в наших условиях. Проанализируем урожайность и качество и, возможно, сделаем выбор в пользу новинок от Lidea.

Александр НИКОЛАЕНКО, глава КФХ (Северский район, Краснодарский край):

— У меня на этом «дне поля» произошло первое знакомство с широкой линейкой гибридов Lidea, до настоящего времени я не выращивал ни один из них. В следующем году хочу посеять кукурузу этого производителя. Приглянулись гибриды с ФАО выше 300. Здесь, на испытании, они выглядят хорошо. Также заинтересовали гибриды подсолнечника под Clearfield (земли у нас очень тяжёлые, поэтому рассматриваю только данную технологию). Интересно посмотреть, как они проявят себя в условиях нашего хозяйства. Поскольку влагообеспеченность у нас хорошая, для меня важен максимальный потенциал продуктивности гибридов. Именно на этот показатель обращаю внимание в первую очередь. Судя по представленной сегодня линейке интенсивных гибридов, мне будет что выбрать у Lidea для посева на следующий год.

Р. ЛИТВИНЕНКО,
ученый-агроном по защите растений
Фото Е. ЧЕРНЕНКО



lidea-seeds.ru



ЭКСПЕРТЫ НАЗВАЛИ САМЫХ АКТИВНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР В 2022 ГОДУ

НОВОСТИ «АВГУСТА»

Серьезные опасения летом этого года российским аграриям внушает широкое распространение клещей. Изначально борьба с ними велась главным образом в садах, однако в силу изменений климата сегодня они быстро заражают посевы массовых культур. Также фиксируются вспышки разнообразных чешуекрылых, в частности, хлопковой совки, лугового мотылька, капустной моли. Об этих и других активных в 2022 году вредителях урожая рассказали специалисты компании «Август» – крупнейшего отечественного производителя химических средств защиты растений.

Внимание общественности нынешним летом привлекал лёт саранчи на юге России, в частности, в Краснодарском крае. Эксперты «Августа» отмечают: во-первых, вспышки были связаны с местными популяциями вредителя. Они представляют собой серьезную опасность для аграриев, но не являются стихийным бедствием, каким считаются нашествия саранчи из Африки и Азии (итальянского пруса, мароккской саранчи и азиатской перелетной саранчи). Во-вторых, площади посевов, на которые оказали влияние эти вспышки, в худшем случае исчисляются несколькими процентами от общей территории, задействованной под растениеводство. Специалисты подчеркивают: ключевой этап борьбы с саранчой – заблаговременные обработки мест ее локализации. Как правило, это балки, мочажины, овраги, заросли камыша во влажной местности. Мониторинг ведется с помощью ручных средств и маршрутных обследований. Специалисты ищут «кубышки» саранчи, иногда обнаруживают личинки. Однако потенциальные очаги зачастую труднодоступны, поэтому полностью исключить риск распространения вредителя удастся далеко не всегда.

Еще одна проблема, которая не первый год занимает аграриев, – нарастающая угроза посевов от клещей. «Если раньше клещ наносил ущерб главным образом садам и виноградникам, а также овощным культурам, выращи-

ваемым в закрытом грунте, то сейчас данный тип вредителей все шире распространяется на полевых культурах. Это может быть связано как с изменениями климата (все более теплые зимы), так и с трансформацией самой структуры земледелия. Злакам все сильнее вредят зимний зерновой (красноногий) и микроскопический злаковый клещи. Если первого можно заметить просто при осмотре растений, то подтвердить заражение вторым возможно только с помощью бинокля, и поэтому земледельцы часто принимают нанесенные им повреждения за болезнь грибной этиологии или за последствия погодных явлений. Паутинный клещ, ранее наносивший урон преимущественно садам, виноградникам, теплицам, теперь угрожает сое и сахарной свекле. Кроме того, в текущем году он начал поражать подсолнечник в Центральном Черноземье», – рассказывает Дмитрий Белов, начальник отдела развития продуктов АО Фирма «Август».

В компании отмечают, что борьба с клещами осложнилась несколькими факторами. Во-первых, на посевных площадях во многих регионах их достаточно долго просто не выявляли, что способствовало распространению. Во-вторых, сначала с клещами пытались бороться обычным набором инсектицидных действующих веществ, подходящих для применения на зерновых. Однако ни пиретроиды, ни фосфорорганические

соединения, предназначенные для борьбы с вредителями-насекомыми, не показали высокой эффективности.

Для необходимого контроля нужны препараты именно против клещей – акарициды, к тому же такие, которые действуют не только на имаго вредителей, но и на отложенные яйца. При этом большинство акарицидных средств защиты на сегодняшний день рассчитано на использование в садах и на специальных культурах. Их модель применения подразумевает небольшие площади при достаточно высоких затратах. На массовых культурах, таких как зерновые и соя, она практически нереализуема. Однако для этой проблемы ищутся пути решения. Так, «Август» предлагает аграриям новый препарат Стиллет, в состав которого входит действующее вещество биологического происхождения абаментин, эффективно используемый и как инсектицид, и как акарицид. В частности, продукт подходит для борьбы с клещами на сое.

«Также стоит обратить внимание на распространение вирусных заболеваний на зерновых колосовых культурах, в частности, на озимой пшенице, – добавляет Дмитрий Белов. – Вирус полосатой мозаики пшеницы переносит микроскопический клещик. Для аграриев эта болезнь оказалась неожиданностью. В последний раз более или менее серьезные заражения имели место около четырех лет назад, и вот нынешним летом снова произошла вспышка. Болезнь фиксировали в Ставрополье, на Кубани и в Калининградской области».

Еще одна проблема остро проявилась в сфере интенсивного садоводства, где наращивается производство такой перспективной культуры, как груша. Сейчас ей серьезно угрожает медяница, которая также является переносчиком заболеваний и плохо контролируется инсектицидами. Медяница наносит ощутимый урон грушевым садам вот уже около трех лет подряд.

Заметную активность в текущем году проявляют чешуекрылые вредители. В Центральном Черноземье зафиксированы вспышки численности хлопковой совки. Поведение вредителя

оказалось таким же, как, например, в 2014-м: развитие второго поколения первой летней генерации пришлось на конец июля – начало августа. К этому моменту высота основных повреждаемых культур и их вегетативная масса достигли максимальных значений. При таких условиях обработку кукурузы и подсолнечника возможно провести только с помощью самоходных высокоскоростных опрыскивателей или авиации, включая беспилотные летательные аппараты. Тогда как эффективных инсектицидов, разрешенных для обработок с применением авиации, на сегодняшний день недостаточно. В целом доступные решения есть, но к концу сезона нередко наблюдается дефицит необходимых препаратов. Как отмечают эксперты «Августа», в некоторых хозяйствах хлопковая совка съела все листья подсолнечника, в то время как проблем с соей несколько меньше: ей хлопковая совка тоже вредит, однако обработки данной культуры выполнять гораздо легче.

Высока численность и лугового мотылька, которого находили практически на всех возделываемых культурах: от овощных до полевых. Благодаря своевременным обработкам урожай от этих вредителей удастся сохранить. Вспышки их численности отмечались в Центральном Черноземье, на Алтае и в других регионах. Также выявлялись повреждения рапса капустной молью – например, в Башкирии, Татарстане, Хакасии, Рязанской области. Однако лёт взрослых особей насекомого в текущем году оказался сравнительно поздним: его фиксировали в середине июля, когда на многих территориях рапс уже отцвел. Это значительно облегчило борьбу с вредителем, поскольку в таких условиях существенно снизился риск нанесения ущерба пчелам, собирающим нектар на рапсовых полях.

В целом, как констатируют в «Августе», в 2022 году в большинстве регионов пока удастся избежать значимых потерь урожая вследствие распространения вредителей.

Пресс-служба
АО Фирма «Август»

ПИТОМНИК В КОНЦЕ ЛЕТА

ЛИЧНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Независимо от сезона года работы в питомнике всегда много. И летом самая трудоемкая - борьба с сорняками. Поскольку саженцы получаем окулировкой, в первый год они небольшие и травянистые, гербицидами работать нельзя.

Междурядья обрабатываем ручным культиватором, в рядах полем цапкой, вернее, даже не цапкой, а цапочкой с шириной рабочей кромки сантиметров пятнадцать (в шутку зовем ее «гербицидом»). Препараты можно применять только на двух-трехлетних одревесневших растениях, когда зеленые побеги расположены достаточно высоко над землей.

Однако и приятных моментов летом немало, причем самый лучший – появление плодов, очень вкусных и полезных. Они, конечно, растут и на саженцах, но там их немного. Но ведь в питомнике имеются маточники, т. е. сад из взрослых деревьев и кустов, с которых берут черенки для прививки или укоренения. Для нас черенки (однолетние побеги) на маточных растениях – основной урожай. А вот фрукты и ягоды – как бы побочный продукт, который, тем не менее, совсем нелишний. Плоды помогают определить сорта растений, разнообразят рацион и радуют своим непревзойденным вкусом.

Начинается праздник живота в начале мая с земляники. Ремонтантные сорта этой божественной ягоды плодоносят до морозов. С середины июня к ним присоединяется малина и тоже радует до самой зимы. В начале июня подключаются черешни – их сезон длится до конца июля,

затем подходят крыжовник, ежевика, персики, груши...

Верхушка изобилия – август. В этом месяце есть все! Спеют земляника и малина, осыпаются ежевика и шелковица, наливаются ранние груши и яблоки, розовеют бока персиков и нектаринов, слива и алыча стибает ветви деревьев, подходят инжир и гранат, созревает виноград, начинает окрашиваться кизил. В то же время глаз не оторвать от изысканной красоты плантации роз, сиреневых полей цветущей лаванды, стройных гибискусов, усыпанных крупными бутонами всех цветов радуги...

Заодно август – время самого главного процесса в питомниководстве. В этом месяце про-

изводится окулировка саженцев, которые будут выкопаны осенью следующего года. Работа начинается с розы. Срезаем отцветшие побеги, цветки, шипы и листья с них удаляем, почки (глазки) прививаем вприклад на сеянцы бесшипного шиповника, которые посадили зимой в первое поле питомника. В июне следующего года они будут обильно цвести, как это сейчас делают прошлогодние окулянты. После розы окулируем яблоню, грушу, персик, абрикос и т. д. Последним – кизил. Днем очень жарко, за тридцать в тени, поэтому работа начинается в пять утра. Днем делаем перерыв, а вечером до темноты. Иначе никак.

Через три недели пленку снимаем. За это время глазки успевают прижиться. Если случаются дожди, приходится дополнительно опрыскивать против болезней, иначе потеряешь все. Сейчас начал созревать виноград, а срок ожидания – не меньше двадцати дней после обработки. Но болезни нужно остановить, поэтому опрыскиваем марганцовкой или содой. Эти препараты неядовиты и обладают противогрибковым действием, так что выход найти можно всегда.



Плоды на однолетнем зизифусе



Однолетние саженцы кизила



Дегустация

Как обычно, 15 августа проводим семинар-показ, «день открытых дверей» в питомнике. Показываем саженцы и маточники, рассказываем об особенностях посадки и ухода за садом, проводим дегустацию плодов, которые вырастут на наших саженцах в садах покупателей, отвечаем на вопросы, даем советы, делимся своим опытом и перенимаем опыт участников семинара. Всем интересно, полезно и весело. Новинки у нас сейчас не так много, но и 30 - 40-летние деревья хурмы, кизила, зизифуса тоже не всякий видел. Рекламу мероприятия нигде не размещаем, тем не менее желающих принять участие и пообщаться набирается немало. А мы всегда рады видеть как старых друзей, кто посещают нас каждый год, так и новообращенных садоводов – любителей и профессионалов.

Владимир и Нина ВОЛКОВЫ,
Республика Крым
(e-mail: kizilplus@mail.ru,
www.pitomnikcrimea.ru)

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ БЕЗОТВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКЕ ПОЧВЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

НАУКА - СЕЛУ

За последние три года затраты на производство зерновых культур в Российской Федерации заметно увеличились, поэтому оптимизация агротехнологий приобрела колоссальную актуальность. Благодаря ресурсосберегающим агротехнологиям их урожайность поддерживается на максимально высоком уровне, при этом поиск новых эффективных решений продолжается. В список важнейших элементов современного земледелия, которые значительно влияют на прибыль компаний, входят системы севооборотов, обработки почвы, удобрений, защиты растений, эффективная разработка которых позволяет не только увеличить урожайность и качество зерна, но и сохранить плодородие почв.

В современных условиях актуальность чередования сельскохозяйственных культур возрастает, так как использование многопольных севооборотов позволяет увеличить эффективность агротехнологий. Включение в структуру посевных площадей сидеральных культур даёт возможность частично удовлетворить потребности всех культур севооборота в элементах питания и стабилизировать урожайность сельскохозяйственных культур по годам.

Система обработки почвы в совокупности с другими ключевыми элементами агротехнологий создаёт оптимальные условия для роста и развития сельскохозяйственных растений. В отдельных случаях энергоёмкая отвальная обработка почвы может быть заменена безотвальными обработками с целью снижения производственных затрат и сохранения почвенных ресурсов.

Озимая пшеница, как и многие полевые культуры, хорошо отзывается на внесение разных форм удобрений, но в ряде случаев увеличение их дозы не всегда экономически целесообразно. По сравнению с абсолютным контролем урожайность озимой пшеницы, как правило, увеличивается с применением минеральных и органических удобрений. Однако уровень рентабельности увеличивается только до определённой степени урожайности, а далее снижается; это закономерное отличие отмечено многими исследователями в различных севооборотах независимо от способа обработки почвы. Поэтому конкретная технология возделывания озимой пшеницы должна проходить полевые испытания, после чего необходимо определять экономически эффективные дозы удобрений и корректировать их с учётом полученных результатов.

Цель исследований - оценка урожайности и качества зерна озимой пшеницы с применением разных доз минеральных удобрений при безотвальной обработке почвы. Исследования проводили в 2012 - 2020 гг. в стационарном многофакторном полевом опыте ФГБНУ «Курский ФАНЦ». Почва опытного участка представлена чернозёмом типичным, среднесуглинистым, с содержанием в слое 0 - 20 см: гумус - 5,12% (ГОСТ 26213-84), щёлочногидролизующий азот - 17,4 мг/100 г (по Корнфилду), подвижный фосфор - 14,0 мг/100 г (ГОСТ 26204-91), подвижный калий - 11,7 мг/100 г (ГОСТ 26204-91), рНКС1 - 5,7 (ГОСТ 26483-85).

Опыт заложен на склоне северной экспозиции (крутизна 3°12' - 6°40') в трёх севооборотах (фактор А): зернопаропропашный (ЗП) (озимая пшеница (*Triticum aestivum* L.) - кукуруза (*Zea mays* L.) на зелёный корм - ячмень (*Hordeum vulgare* L.) -

чистый пар); зернотравянопропашный (ЗТП) (озимая пшеница - кукуруза на зелёный корм - ячмень + эспарцет песчаный (*Onobrychis arenaria*) - эспарцет песчаный первого года пользования; зернотравяной (ЗТ) (озимая пшеница - ячмень + эспарцет песчаный - эспарцет песчаный первого года пользования - эспарцет песчаный второго года пользования)). Система удобрений (фактор В) под озимую пшеницу включала варианты: без удобрений, минеральные удобрения в дозе N₂₀P₄₀K₄₀ и N₄₀P₈₀K₈₀ кг д. в./га. Дозы удобрений рассчитаны для поддержания в почве сбалансированного и положительного баланса питательных веществ в зависимости от уровня почвенного плодородия и потребности растений в элементах питания. Вариант без внесения удобрений позволяет оценить влияние изучаемых факторов на мобилизацию природного плодородия почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Одинарные дозы минеральных удобрений N₂₀P₄₀K₄₀ обеспечивают возврат по севообороту азота, фосфора и калия согласно их выносу с урожаем. Двойные дозы минеральных удобрений N₄₀P₈₀K₈₀ обеспечивают в севообороте положительный баланс элементов питания.

Площадь посевных делянок - 280 м², повторность двукратная.

Использован сорт озимой пшеницы Синтетик, норма высева семян составила 5 млн. шт./га. Использовали основную безотвальную обработку почвы под озимую пшеницу во всех севооборотах на глубину 20 - 22 см. В зернопаропропашном севообороте после уборки предшественника проводили лущение стерни на глубину 8 - 10 см, внесение минеральных удобрений под основную обработку почвы, ранневесеннее боронование, 3 - 4 культивации чистого пара, предпосевную культивацию, посев. В зернотравянопропашном и зернотравяном - лущение стерни на глубину 8 - 10 см, внесение удобрений под основную обработку почвы, предпосевную культивацию, посев. Учёт урожая проводили прямым комбайнированием.

Массу 1000 зёрен определяли по ГОСТ 10842-89, натуру зерна - по ГОСТ 10840-64, содержание сырой клейковины - по ГОСТ Р 54478-2011, содержание белка - по ГОСТ 10846-91. Математический анализ экспериментальных данных выполняли методом двухфакторного дисперсионного анализа по Б. А. Доспехову.

Урожайность зерна озимой пшеницы по изучаемым факторам исследований имела статистически значимые различия. Наименьшая

урожайность зерна озимой пшеницы отмечена в вариантах без применения минеральных удобрений: в зернопаропропашном севообороте - 2,70 т/га, в зернотравянопропашном - 2,37 т/га, в зернотравяном - 2,44 т/га. Уровень минерального питания способствовал повышению урожайности озимой пшеницы в изучаемых севооборотах.

В зернотравянопропашном севообороте в варианте без внесения минеральных удобрений снижение урожайности озимой пшеницы на 0,33 т/га статистически существенно (при НСР₀₅ = 0,27 т/га) по сравнению с аналогичным вариантом в зернопаропропашном севообороте. В этом севообороте с применением минеральных удобрений снижение урожайности было несущественно. В зернотравяном севообороте при внесении минеральных удобрений в дозе N₄₀P₈₀K₈₀ урожайность озимой пшеницы достоверно на 0,55 т/га снизилась по сравнению с аналогичным вариантом в зернопаропропашном севообороте.

Применение минеральных удобрений в дозе N₂₀P₄₀K₄₀ позволило увеличить урожайность в севооборотах соответственно на 0,65; 0,89; 0,70 т/га; в дозе N₄₀P₈₀K₈₀ - на 1,28; 1,37; 0,99 т/га. Наибольшая прибавка урожайности озимой пшеницы от внесения минеральных удобрений была в зернотравянопропашном севообороте. Максимальная урожайность озимой пшеницы - 3,98 т/га зафиксирована в зернопаропропашном севообороте с дозой минеральных удобрений N₄₀P₈₀K₈₀. В среднем за годы исследований урожайность озимой пшеницы при безотвальной обработке почвы составила в зернопаропропашном севообороте 3,34 т/га, в зернотравянопропашном - 3,12 т/га (-6,6%), в зернотравяном - 3,00 т/га (-10,2%). Снижение урожайности в зернотравяном севообороте достоверно.

Окупаемость минеральных удобрений была выше при внесении в дозе N₂₀P₄₀K₄₀ и составляла в зернотравянопропашном севообороте 8,9 кг зерна/кг д. в. удобрений, в зернотравяном - 7,0 кг зерна/кг д. в. удобрений, в зернопаропропашном - 6,5 кг зерна/кг д. в. удобрений. Содержание белка в зерне изменялось по уровням применения удобрений, при этом по севооборотам отличия были несущественные (НСР = 0,12). В варианте без внесения минеральных удобрений содержание белка составило в зернопаропропашном севообороте 12,5%, в зернотравянопропашном - 12,5%, в зернотравяном - 12,7% (рис. 1).

Применение минеральных удобрений в дозе N₂₀P₄₀K₄₀ практически не влияло на содержание белка в представленных севооборотах. Наибольшее содержание белка наблюдали при внесении минеральных удобрений в дозе N₄₀P₈₀K₈₀: в зернотравяном севообороте - 13,3%, в зернопаропропашном - 13,2%, в зернотравянопропашном - 13,0%. Содержание клейковины варьировало в изучаемых вариантах от 22,0% до 25,6% (рис. 2).

Минимальное её количество отмечали в вариантах без применения минеральных удобрений: в зернопаропропашном севообороте она составила 23,0%, в зернотравянопропашном - 22,0%, в зернотравяном - 22,9%. С применением минеральных удобрений в дозе N₂₀P₄₀K₄₀ содержание клейковины увеличивалось в зернопаропропашном севообороте до 23,4%, в зернотравянопропашном - до 22,8%, в зернотравяном - до 23,5%. Использование дозы N₄₀P₈₀K₈₀ в большей степени влияло на её содержание и по севооборотам составило 25,6%, 24,0% и 24,7% соответственно.

Натура зерна в зернопаропропашном севообороте варьировала от 723 до 735 г/л и была выше при дозе минеральных удобрений N₄₀P₈₀K₈₀. В зернотравянопропашном севообороте отмечено снижение натуры зерна озимой пшеницы до 716 - 724 г/л. Самое низкое её содержание наблюдали в зернотравяном севообороте (708 - 719 г/л).

Изучаемые виды севооборотов и минеральных удобрений способствовали изменению массы 1000 зёрен озимой пшеницы с 39,26 до 41,99 г, но различия по исследуемым вариантам находились в пределах ошибки опыта.

Анализ полученных результатов исследований показал, что используемые севообороты

и применяемые дозы удобрений имели разную экономическую эффективность. Самая низкая эффективность возделывания озимой пшеницы - в вариантах без применения минеральных удобрений по всем севооборотам. В них получены более высокая себестоимость зерна, низкий чистый доход и рентабельность производства.

Производственные затраты при возделывании озимой пшеницы изменялись от 15,64 до 20,90 тыс. руб./га в зернопаропропашном, от 13,86 до 18,53 тыс. руб./га в зернотравянопропашном и от 13,94 до 18,30 тыс. руб./га в зернотравяном севооборотах. Отличительной особенностью зернопаропропашного севооборота было снижение себестоимости продукции с увеличением дозы удобрений. В данном случае прибавка урожая компенсировала текущие производственные затраты.

Самая низкая себестоимость зерна отмечена в зернотравянопропашном севообороте в вариантах с N₂₀P₄₀K₄₀ и N₄₀P₈₀K₈₀: 4,92 и 4,95 тыс. руб./т соответственно.

Наиболее рентабельным было возделывание озимой пшеницы при безотвальной обработке почвы в зернотравянопропашном севообороте с дозой минеральных удобрений N₂₀P₄₀K₄₀, где уровень рентабельности составил 103,4%. При внесении N₄₀P₈₀K₈₀ уровень рентабельности снизился до 101,8%. Рентабельность снижалась соответственно по дозам удобрений до 98,5% и 87,4% в зернотравяном севообороте, и менее рентабельным был зернопаропропашный севооборот: 83,9% и 90,4%. Стоит отметить, что, несмотря на более высокий чистый доход с увеличением дозы минеральных удобрений с N₂₀P₄₀K₄₀ до N₄₀P₈₀K₈₀, прибавка урожая зерна озимой пшеницы не позволила получить более высокий уровень рентабельности в зернотравянопропашном и зернотравяном севооборотах. Использование удобрений в дозе N₂₀P₄₀K₄₀ способствовало получению более высокого экономического эффекта благодаря тому, что производственные затраты были ниже.

Выводы

Минеральные удобрения (фактор В) оказали большее влияние на урожайность зерна озимой пшеницы по сравнению с севооборотами (фактор А). В среднем за годы исследований её урожайность в зернопаропропашном севообороте составила 3,34 т/га, в зернотравянопропашном - 3,12 т/га, в зернотравяном - 3,00 т/га. Без применения минеральных удобрений урожайность зерна озимой пшеницы в среднем по севооборотам составила 2,50 т/га, с N₂₀P₄₀K₄₀ увеличилась до 3,25 т/га, с N₄₀P₈₀K₈₀ - до 3,72 т/га. Максимальная урожайность зерна (3,98 т/га) получена в зернопаропропашном севообороте с дозой минеральных удобрений N₄₀P₈₀K₈₀, однако производственные затраты в этом варианте превышали чистый доход. Поэтому наиболее рентабелен (103,4%) вариант с дозой N₂₀P₄₀K₄₀ в зернотравянопропашном севообороте. В зернопаропропашном севообороте наиболее эффективна доза минеральных удобрений N₄₀P₈₀K₈₀, в зернотравянопропашном и зернотравяном - N₂₀P₄₀K₄₀. Наибольшее содержание белка (13,3%) отмечено в зернотравяном севообороте с дозой N₄₀P₈₀K₈₀. В севооборотах с N₂₀P₄₀K₄₀ его количество варьировало в пределах от 12,5% до 12,8%, незначительно отличаясь от вариантов без удобрений. Содержание клейковины увеличивалось при использовании N₄₀P₈₀K₈₀ и составило в зернопаропропашном севообороте 25,6%, в зернотравянопропашном - 24,0%, в зернотравяном - 24,7%.

В. ЛУКЬЯНОВ,
Л. НИТЧЕНКО,

Курский федеральный
аграрный научный центр

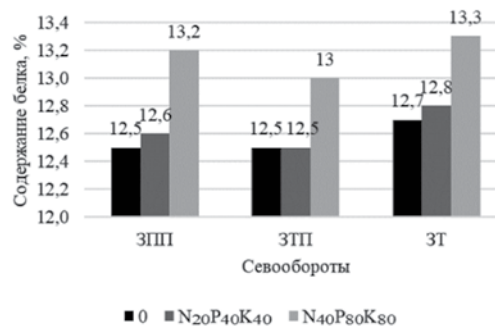


Рис 1. Влияние севооборотов и доз минеральных удобрений на содержание белка в зерне озимой пшеницы

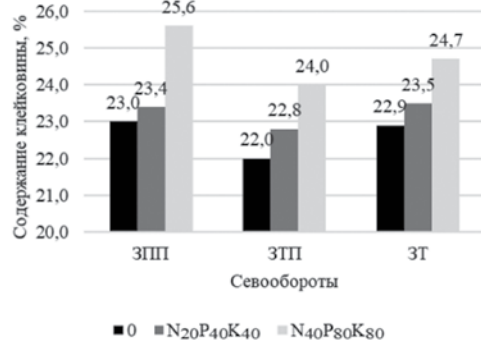


Рис 2. Содержание клейковины в зерне озимой пшеницы в изучаемых вариантах



СТОЛОВЫЕ СОРТА ВИНОГРАДА ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

ВИНОГРАДАРСТВО И ВИНОДЕЛИЕ

Виноград является высококачественным питательным, диетическим и лечебным продуктом. По гармоничному сочетанию углеводов, белковых, азотистых веществ, минеральных солей, органических кислот, витаминов виноград является превосходным продуктом здорового питания человека. Виноград отличается высокой питательной ценностью, незаменим при физическом переутомлении, малокровии, травматической потере крови, истощении, при необходимости поддержать сердечную деятельность. Кислоты и соли винограда способствуют пищеварению и обмену веществ, делая их более активными. Употребление винограда оказывает благотворное действие на нервную систему.

На долю столовых сортов винограда в основных регионах его выращивания в Российской Федерации приходится 18% площадей. Объем продукции местного производства в сетевой рознице составляет 13 - 20%. Большая доля столовых сортов производится в личных подсобных и крестьянско-фермерских хозяйствах.

Сортимент винограда представлен интродуцированными и отечественными сортами. На 2022 год в Государственном реестре селекционных достижений из 412 сортов винограда, разрешенных к использованию на территории Российской Федерации, 257 относятся к техническим, 93 - к столовым и 62 - к универсальным. 15 сортов из столовых и универсальных - бессемянные, наиболее востребованные населением для потребления в свежем виде. По срокам созревания столовые и универсальные сорта подразделяются на сорта очень раннего срока созревания (30,3% в реестре), раннего (27,1%), раннесреднего (9%), среднего (18,1%),

среднепозднего (8,4%), позднего (5,2%) и очень позднего (1,9%). Наибольшую площадь занимают интродуцированные сорта Августин и Молдова (рис. 1).

В Краснодарском крае под столовыми сортами занято 16% площади насаждений. Около 10% валового сбора урожая винограда относится к столовым сортам. Столовый сортимент в виноградопроизводящих предприятиях края представлен следующими доминирующими сортами: Августин, Кеша, Карабурну, Кардинал, кишмишные сорта, Кодрянка, Ляна, Маринка, Молдова, Мускат Гамбургский, Мускат Янтарный, Надежда АЗОС, Кармен, Одесский черный, Одесский сувенир, Ранний Магарача, Шасла и Шоколадный.

В агроэкологических условиях 2022 года активный сбор винограда в Краснодарском крае начался в первую декаду августа с очень ранних сортов. В настоящее время в рознице можно увидеть виноград наиболее востребованных сортов отечественной и зарубежной селекции: Августин, Ливия,



Рис. 3. Низина

Юбилей Новочеркаска, Подарок Несветая, Кишмиш черный и др.

Августин (ПлевенхВиллар блан) - болгарский столовый сорт винограда раннего срока созревания. Грозди среднего размера с крупной ягодой. Вкус гармоничный. Повышенная устойчивость к болезням и морозу. Кусты сильнорослые. Сорт используется в Черноморской зоне Краснодарского края в неукрывной культуре на штамбовой формировке, в Центральной и Северной - в укрывной с длиннорукавной формировкой.

Молдова (Гузаль карахВиллар блан) - молдавский столовый сорт винограда среднепозднего или позднего срока созревания. Гроздь средняя, ягода крупная, вкус простой. Культура ведения и форма кустов, как у Августина.

Ливия (ФламингохАркадия) - столовый сорт винограда очень раннего срока созревания селекции В. В. Загорулько. Обладает крупной гроздью с розовыми ягодами, легко отделяемым от мякоти малым количеством семян. Отличается ярко выраженным мускатным ароматом. Устойчив к болезням, необходима профилактическая обработка. Возможно выращивание в неукрывной куль-



Рис. 4. Столовые сорта селекции АЗОСВиВ Зори Анапы (слева) и Жемчуг Анапы (справа)

туре в зонах с отсутствием морозов зимой ниже -21° С. Прекрасно себя чувствует при схеме посадки 4х2 м. Рекомендуются подвой 41Б, на котором сорт отличается высокими показателями по продуктивности и качеству, нагрузка побегами и гроздьями - 26 и 35 шт./куст соответственно. При использовании подвоя СО4 рекомендуется нагрузка побегами 31 шт./куст и гроздьями - 34 шт./куст.

Юбилей Новочеркаска (сложный межвидовой гибрид) - столовый ранний сорт винограда, выведенный ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко - филиалом ФГБНУ ФРАНЦ. Грозди крупные, ягода очень крупные. Вкус гармоничный. Кусты сильнорослые и в привитой, и в корнесобственной культуре. Хорошая совместимость с подвоями. Морозоустойчивость средняя.

Подарок Несветая (ТалисманхКрасотка) - очень ранний столовый сорт винограда селекции Е. Г. Павловского. Грозди среднего размера, ягоды окрашенные - темно-фиолетово-красные, крупные, овальные. Вкус с мускатным ароматом. Повышенная устойчивость к грибным болезням, морозостойкость - до 19... 22° С. Не-

обходима нормировка урожая.

Низина (ТалисманхТомайский) - столовый сорт винограда любительской селекции В. Н. Крайнова. Срок созревания ранний или раннесредний. Грозди и ягоды крупные, окрашивание красно-фиолетовое. Вкус гармоничный. Высокий товарный вид и хорошая транспортабельность. Устойчивость к болезням достаточная. Морозостойкость до -23° С.

Надежда АЗОС (МолдовахКардинал) - столовый сорт винограда раннесреднего срока созревания. Сорт селекции АЗОСВиВ. Грозди среднего размера, ягода окрашенная, синяя. Вкус приятный, содержание сахара и кислоты сбалансировано. Переносит засушливую погоду, морозостойкость средняя. Устойчив к ряду болезней. Может высаживаться на шпалере, из-за сильнорослости возможна арочная или беседочная культура.

Зори Анапы (КриулянскийхКардинал) - столовый сорт позднего срока созревания. Сорт селекции АЗОСВиВ. Гроздь среднего размера с крупными ягодами, окраска красная, вкус гармоничный, освежающий, с мускатным ароматом. Морозостойкость до -18° С. Высокая устойчивость к милдью.

Жемчуг Анапы (КриулянскийхЯнгиер) - бессемянный столовый сорт селекции АЗОСВиВ среднего срока созревания. Размер грозди средний и крупный, ягоды средние. Вкус гармоничный. Средняя транспортабельность. Устойчивость к грибным заболеваниям, вредителям и морозу повышенная.



Рис. 1. Наиболее распространенные в России столовые сорта винограда Августин (слева) и Молдова (справа)



Рис. 2. Вызывающие интерес, недавно районированные сорта столового винограда Ливия (слева) и Юбилей Новочеркаска (справа)

В. ПЕТРОВ,
вед. н. с., д. с.-х. н.,
А. МАРМОРШТЕЙН,
аспирант, мл. н. с.,

лаборатория управления
воспроизводством в ампелоценозах
и экосистемах ФГБНУ СКФНЦСВВ
Фото из архива ФГБНУ СКФНЦСВВ



ЮГАГРО

29-я Международная выставка

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

22-25

ноября 2022

Краснодар,
ул. Конгрессная, 1
ВКК «Экспоград Юг»



СЕЛЬСКО-
ХОЗЯЙСТВЕННАЯ
ТЕХНИКА
И ЗАПЧАСТИ



АГРО-
ХИМИЧЕСКАЯ
ПРОДУКЦИЯ
И СЕМЕНА



ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ПОЛИВА
И ТЕПЛИЦ



ХРАНЕНИЕ
И ПЕРЕРАБОТКА
СЕЛЬСКО-
ПРОДУКЦИИ

Бесплатный билет
YUGAGRO.ORG



0+



ОРГАНИЗАТОР
ORGANISER

Генеральный
партнер
РОССЕЛЬНАШ
Ассоциация Профессионалов

Стратегический
спонсор
**Мировая
VI Техника**

Генеральный
спонсор
РОСАГРОТРЕЙД
АВИА ВАСОЛ

Официальный
партнер
**ШЕЛКОВО
АГРОКИМ**

Официальный
спонсор
LG

Спонсор
деловой программы
Q:20
AG 2020 - 2021

Спонсор
информационных стоков
BDA
Business Development Agency

Спонсоры
выставки
ШАНС
Специализированная выставка

syngenta

Zemlyakov

Агроград



СОЮЗ «БЕЛГОРОДСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА»

» БЕЛЭКСПОЦЕНТР

28-30 сентября 2022

XXVII межрегиональная
специализированная выставка

под патронажем ТПП РФ

12+

Белгород АГРО

ВКК «БЕЛЭКСПОЦЕНТР», г. Белгород, ул. Победы, 147а

Т./ф.: (4722) 58-29-66, 58-29-65, 58-29-41

E-mail: belexpo@mail.ru; www.belexpocentr.ru



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