О РЕГЕНЕРАЦИИ ПЛОДОНОСНЫХ ПОБЕГОВ НА ПОВРЕЖДЕННЫХ МОРОЗАМИ КУСТАХ ВИНОГРАДА

Н.В. Матузок, Л.М. Малтабар, Л.П. Трошин
Кубанский аграрный университет (Краснодар)

Одна из причин неустойчивой урожайности виноградников Кубани - повреждения их морозами в зимний период, заморозками и градом - в период вегетации.

Критические минусовые температуры для винограда (до 26.-28 С) в Темрюкском районе периодически повторяются 2 и более раз в 10 лет. За последние пять лет это произошло в зиму 2001/2002 и 2005/2006 годов.

Январские морозы 2006 года привели к значительному повреждению неукрывных виноградных насаждений Краснодарского края. Наблюдалась большая гибель почек зимующих глазков и разная степень повреждения однолетней и многолетней древесины в зависимости от возраста насаждений, сорта, месторасположения участка, поражения кустов болезнями и агротехники возделывания.

В марте 2006 г. в ОАО «Южная» Темрюкского района было проведено обследование виноградников, поврежденных зимними январскими морозами. Гибель глазков определяли по длине побега до 12-го узла. Полноценными считали глазки, у которых имелось не менее двух живых почек, включая главные и замещающие. Результаты гибели глазков по длине побега были объединены по группам: 1-3; 4-6; 7-9 и 10-12 узлы, что позволило решить вопрос о длине обрезки плодовых стрелок. Одновременно с анализом почек определили повреждение морозами тканей однолетних и многолетних частей куста. Был составлен план обрезки и восстановления кустов по участкам для каждого сорта.

Гибель почек зимующих глазков определяли в процентах, а повреждение тканей однолетних вызревших побегов в баллах: 0 баллов - без повреждений, 1 балл - слабое повреждение; 2 -среднее повреждение; 3 балла - сильное повреждение.

У большинства исследуемых сортов повреждения тканей однолетних вызревших побегов и многолетних частей куста были незначительными. При проверке поверхностной корневой системы обнаружены повреждения мелких (тонких) корней. У более толстых проводящих поверхностных корней ткани луба и камбия оказались здоровыми.

По степени повреждения зимующих глазков сорта по участкам были разбиты на 4 группы. В дальнейшем участки будут обозначаться цифрой после названия сорта.

Группа 1. Сорта, у которых гибель глазков составила до 40 % при здоровом состоянии однолетних побегов: Бианка 10 и Бианка 13, Дунавски лазур 13, Степняк 14, Совиньон 14. На данных участках можно получить полноценный урожай. Обрезку кустов следует проводить обычным способом. Задача обрезки на таких участках заключается в компенсации возможного недобора урожая за счет оставления большей нагрузки на куст, увеличив число плодовых стрелок и количество глазков. Весной при обломке следует удалить в первую очередь слабые, бесплодные побеги на голове и других многолетних частях куста, за исключением тех, которые нужны для восстановления рукавов, рожков и плодовых звеньев.

Группа 2. Сорта, у которых гибель глазков составила от 41 до 60 *%:* однолетние побеги повреждены незначительно: Пино черный 9, Мерло 2, Бианка 9, Кунлеань 14, Шардоне 12, Молдова 31, Каберне-Совиньон 10, Каберне-Совиньон 9, Цымлян-ский черный 10, Совиньон 11, Саперави 31. На таких участках можно получить урожай до 70 % от планового, увеличив соответственно нагрузку кустов глазками за счет длины обрезки плодовых стрелок и их количества, оставляя дополнительно на них до двух-

трех хорошо вызревших пасынков длиной до 4-х глазков. У данной группы сортов в средней и верхней зонах побегов процент живых глазков выше, по сравнению с нижней зоной. Соответственно и обрезку необходимо проводить более длинную. Корректировочную обрезку следует провести, когда появятся молодые побеги. При этом необходимо удалить все прошлогодние побеги или части их, на которых не развились глазки.

Группа 3. Сорта, у которых гибель глазков составила от 61 до 80 % при слабом и среднем повреждении однолетней и многолетней древесины: Залагендь 14, Ранний Магарача 8, Клерет 13, Гречанка 8, Молдова 8, Белградский бессемянный 8, Степняк 13, Пино черный 3, Мерло 9, Мюллер Тургау 14, Молдова 4, Семильон 31. На сортах этой группы следует применить комбинированную обрезку с оставлением на кордонных формировках 3-4 плодовых звена с обрезкой стрелок на 4 глазка ДДя восстановления формы и 3-4 плодовых звена с обрезкой до *"*u глазков для повышения урожая винограда. На каждой Грелке по возможности оставить 2-3 хорошо вызревших пасынка длиной до 4-х глазков.

Группа 4. Сорта, *у* которых гибель глазков составила от 81 до 100 % при слабом и среднем повреждении однолетней и многолетней древесины: Саперави 10, Семильон 20, Мускат бархатный 13, Ранний Магарача 5, Молдова 4, Украина 12, Ляна 12. Урожай винограда с таких насаждений планировать *т* следует. Необходимо направить мероприятия на восстановление формы кустов на участках, которые не планируются по/ раскорчевку. Для восстановления формы кустов и получения нормального прироста побегов необходимо выполнить короткую обрезку на угловые глазки и с оставлением одного нижнего глазка. Для омолаживания многолетних частей куста (у основания штамба и рукавов, на голове куста) весной при обломке следует оставлять волчковые побеги.

При гибели почек более 50% на шпалерных формировках типа Гюйо компенсацию потери следует проводить путем удлинения стрелок до 12 глазков и увеличения их количества (до четырех на куст). При сухой подвязке стрелки перекрещивать для лучшего развития нижних почек. Увлекаться сильно длинной обрезкой при высокой гибели глазков не следует. Это может привести к низким урожаям в последующие 1-2 года вследствие неизбежности постепенного ежегодного отмирания рукавов куста.

Поврежденные морозами кусты сильно ослаблены и нуждаются в тщательном уходе. При этом нужно обратить внимание на сохранение влаги в корнеобитаемом слое почвы, внесение удобрений и своевременную борьбу с болезнями и вредителями. Особое внимание следует обратить на проведение зеленых операций и, в первую очередь, обломку и прищипку побегов с целью восстановления и сохранения формы куста.

Регенерация плодоносных побегов, выросших из замещающих почек. При восстановлении нормальной жизнедеятельности виноградного растения наряду с морозоустойчивостью и зимостойкостью надо учитывать способность органов (тканей) к регенерации. Регенерационную способность винограда следует рассматривать как полезное приспособление, выработанное в процессе эволюции. Учитывая высокую пластичность виноградного растения, можно не только ускоренным способом восстановить крону кустов, поврежденных морозами, но и получить урожай уже в текущем году, применяя специальные приемы агротехники. Связано это с тем, что виноград имеет несколько типов почек, которые е разной степени потенциально плодоносны. Это такие почки, как главная и несколько замещающих в зимующем глазке, угловые у основания однолетнего побега на сближенных узлах, спящие на многолетней древесине и пасынковые (летние) на вегетирующих побегах.

Известно, что зимующий глазок представляет собой сложное анатомо-морфологическое образование. Центральное положение занимает главная почка,

являясь по существу зачаточным основным побегом. Замещающие почки, расположенные вокруг главной, отличаются меньшей степенью дифференциации. На кустах с нормальной нагрузкой прорастание замещающих почек глазка обычно тормозится развивающейся точкой роста основного побега. Физиологическая сущность корреляции между основной и замещающими почками сводится к подавлению прорастания последних со стороны главной. Главная почка, проявляя активную жизнедеятельность, адсорбирует полностью питательные вещества, поступающие из нижних ярусов растения. Не получая соответствующего литания, замещающие почки винограда переходят в состояние условного покоя. Вследствие этого из непроросших замещающих формируются спящие почки, которые могут, не теряя способности к прорастанию, находиться в условном покое в течение многих лет в состоянии скрытого роста. При гибели наиболее чувствительной к морозам главной почки (что случилось в январе 2006 г.) происходит перемещение тока питательных веществ к боковым. При этом тормозящее влияние верхушки основного побега устраняется. Замещающие почки переходят теперь из пассивного состояния в активное я начинают прорастать.

Следует иметь в виду, что при погодных условиях, позволяющих быстрое распускание, замещающие почки дают мало плодоносные побеги. Для закладки и дифференциации зачаточных соцветий в замещающих почках необходим определенный период времени. Весной текущего года (2006 г.) во время сокодвижения винограда низкие продолжительные плюсовые температуры (до 10 С в течение трех недель) задержали распускание замещающих почек, в результате чего у последних произошел активный процесс дифференциации генеративных? органов. Растительный организм как бы возместил потери развитием новых генеративных органов из резервных почек, аналогичных погибшим основным. Произошел процесс регенерации плодоносных побегов из замещающих почек.

В начале распускания почек, а затем за две недели до цветения нами были проведены очередные обследования виноградников. В результате были выявлены процессы регенерации плодоносных побегов из замещающих почек практически на всех исследуемых сортах. Установлено, что степень восстановления кустов, поврежденных зимними морозами, по сортам существенно отличалась. По степени развития почек и регенерации плодоносных побегов исследуемые сорта были разбиты на 4 группы: |

Группа 1 — сорта с высокой степенью регенерации замещающих побегов, в том числе плодоносных (свыше 70%); Бианка 10, Бианка 13, Дунавски лазур 13, Каберне-Совиньон 10,1 Клерет 13, Мерло 2, Саперави 31, Совиньон П, Степняк 13,1 Степняк 14, Пино черный 9. !

Группа 2 - сорта со средней степенью регенерации замещающих побегов, в том числе плодоносных (от 40 до 70%): Бианка 9, Грочанка 8, Каберне-Совиньон 9, Каберне-Совиньон 10, Каберне-Совиньон 14, Кунлеань 14, Молдова 31, Мюллер Тургау 14, Саперави 10, Совиньон 17, Цимлянский черный 10, Шардоне 12.

Группа 3 - сорта с низкой степенью регенерации замещающих побегов, в том числе плодоносных (от 30 до 40%): Белградский бессемянный 8, Зала гендь 14, Молдова 4, Молдова 8, Семильон 31, Пино черный 3.

Группа 4 - сорта с очень низкой степенью регенерации замещающих почек, в том числе плодоносных (ниже 30%): Ляна 12, Мускат бархатный 13, Мускат бархатный 14, Ранний Магарача 5, Ранний Магарача 8, Семильон 20, Украина 12.

Следует отметить, что на сортах: Клерет 13, Мерло *2,* Мюллер Тургау 14, Пино черный 9, Саперави 31, Семильон 31, Степняк 13, Степняк 14, Шардоне 12 произошла очень сильная регенерация побегов из замещающих почек. Кусты перегружены плодоносными побегами, которые несут на себе по два и более соцветий. В целях нормального роста побегов и формирования полноценных

гроздей на участках данных сортов необходимо провести нормирование нагрузки кустов с удалением лишних побегов.

На участке сорта Мюллер Тургау наблюдается слабый общий прирост побегов, кусты хлорозируют. Необходимо провести: а) обработку кустов растворами хилатов железа; б) двухполосное глубокое рыхление почвы через междурядье на глубину 50 см. (келлиферование). Это позволит устранить кислородное голодание корневой системы, обеспечит хорошее накопление дождевой влаги в корнеобитаемом слое и приведет к обновлению (регенерации) корневой системы.

На кустах сорта Пино черный 3, многолетняя древесина которых повреждена зимними морозами, следует провести омолаживание надземных частей (рукавов, штамбов). На участках сорта Ранний Магарача 5 и 8 развились в основном бесплодные побеги. Кроме того, кусты недогружены побегами. На этих участках можно в данную вегетацию искусственно вызвать дополнительный урожай на зеленых пасынках.

На пострадавших от морозов виноградных насаждениях, зимующие глазки и однолетние побеги которых частично или полностью вымерзли, а многолетние части кустов и корневая система пострадали незначительно, восстановление целесообразно осуществлять ускоренным способом, используя, зеленые пасынки. Своевременная прищипка волчковых или основных побегов стимулирует развитие пасынков, с помощью которых можно за 1-2 года сформировать новую скелетную часть куста. Ф.Б.Баширов (1957), исходя из положения, что основные и пасынковые побеги равноценны, разработал комплекс агротехнических мероприятий, позволяющих получать у многих сортов винограда в год гибели надземной части кустов полноценный урожай на зеленых пасынках. Усиленное питание пасынковых почек в самой ранней стадии их развития ускоряет дифференциацию тканей и формирование генеративных органов. Преобразование бесплодных почек в плодоносные основано на положении о том, что каждая почка вегетативно размножаемых плодовых многолетних растений является потенциально плодоносной.

На омолаживаемых и недогруженных кустах может быть искусственно вызван пасынковый урожай вполне удовлетворительного, качества. Одним из наиболее сильнодействующих средств по улучшению питания пасынковых почек и выращиванию полноценных урожаев винограда на пасынках является сверхранняя прищипка верхушек основных побегов. В зависимости от экологии местности, метеорологических условий года и биологических особенностей сорта конкретные сроки для прищипки могут быть изменены. Необходимо помнить, что не всякая прищипка верхушек побегов способствует появлению *плодоносных* пасынков. Прищипывание побегов после того, как пасынки уже тронулись в рост, не создает качественных изменений в почках, а способствует лишь усилению роста пасынков. В данном случае удаляется верхушка молодых побегов длиной примерно 8-10 см со всеми недоразвитыми листочками. Ограничиваться одной лишь операцией прищипывания не следует. Желательно подключить комплекс специальных агротехнических мероприятий: подкормки удобрениями некорневыми и корневыми; для усиления роста оставленных побегов и питания пасынковых почек своевременно вырезать все погибшие части куста; удалить лишние бесплодные и слабо растущие побеги. Таким образом, применение эффективных приемов агротехники поможет обеспечить быстрое восстановление виноградников, пострадавших от морозов, и получить урожай уже в год восстановления кустов.

Опубликовано в сборнике
«Методологические аспекты создания прецизионных технологий
возделывания плодовых культур и винограда».
- Краснодар, 2006. – 61-68.