

УДК 634.86:631.674.6

ВЛИЯНИЕ ФОРМИРОВКИ, НАГРУЗКИ ПОБЕГАМИ И ИХ ЧЕКАНКИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КУСТОВ ВИНОГРАДА СОРТА МУСКАТ ГАМБУРГСКИЙ В УСЛОВИЯХ ЮГА УКРАИНЫ

Олефир А.В., канд. с.-х. н., Сивак Н.А.

*Национальный научный центр
«Институт виноградарства и виноделия им. В. Е. Таирова»
(Одесса, Украина)*

Реферат. Приведены результаты исследований в период 2014-2015 гг. на сорте винограда Мускат гамбургский при различном формировании кустов и проведении чеканки побегов. Установлены оптимальные режимы выполнения изученных агротехнических приемов, позволяющие повысить величину и качество урожая.

Ключевые слова: виноград, формирование, нагрузка побегами, урожай, качество винограда

Summary. The results of research in the 2014-2015 on Muscat Hamburg grapes variety when different forming of vines and operation with the green parts of plants are presented. It was established the optimal regimes of implementation of studied agric practices allowing to increase of plant productivity and yield quality.

Key words: grapes, vine forming, load of shoots, yield, grapes quality

Введение. Система ведения и формирования кустов винограда, принятая на Украине, не даёт максимальной экономической отдачи, прежде всего за счет унифицированного подхода к закладке насаждений большинства районированных сортов винограда. Так, за последние десятилетия кусты высокоштамбовых виноградников практически везде закладываются по одинаковой схеме и формируются в виде горизонтального кордона. При этом не учитываются биологические свойства сортов, уровень плодородия почвы, который по известным обстоятельствам в последнее время неизменно снижается.

Российские ученые предложили новое формирование – высокоштамбовый витой кордон с витым штамбом, так называемый «спиральный кордон» [1,2].

По данным авторов, преимущества этого формирования заключаются в простоте обрезки кустов на короткие сучки, накоплении значительного объема многолетней древесины, хорошем вызревании побегов и увеличении плодоносности нижних глазков, отсутствии сухой и зеленой подвязки побегов и др.

С.В. Михайлов на основе собственных исследований утверждает, что в условиях Южного берега Крыма урожайность винограда сортов Каберне Совиньон и Алеатико при формировании на АЗОС-1 была выше, чем на контроле (горизонтальный кордон) на 64-69,9 % [3]. И.А. Ищенко и В.А. Кожухаренко считают наиболее оптимальным формированием для столового сорта винограда Восторг в условиях Одесской области при орошении – двусторонний Гюйо [4]. Нагрузка кустов побегами играет исключительную роль в комплексе агротехнических приемов по уходу за виноградными насаждениями.

Исследования Л.Т. Никифоровой и Ф.Т. Паволоя показали, что с увеличением нагрузки кустов побегами сахаристость ягод и выход товарного винограда уменьшается. Эта закономерность в большей степени проявляется при большей длине обрезки лоз. Заметное ухудшение качества винограда происходит при сочетании наибольшей величины нагрузки и длины плодовых лоз. [5,6]

Вопрос о необходимости выполнения агротехнических приемов всегда играл ключевую роль в практике виноградарства, особенно для производства высококачественного столового винограда. Среди агротехнических мероприятий направленного воздействия на виноградное растение широкое применение в течение вегетации находят операции с зелеными частями куста, при проведении которых удаляется часть листьев, в частности чеканка. Эта операция направлена на рациональное использование листовой поверхности куста с целью получения высоких урожаев наилучшего качества. Однако техника и сроки выполнения чеканки мало дифференцированы в зависимости от природных условий местности, биологических свойств сортов винограда и способов формирования кустов.

По данным Л. М. Сапожниковой, чеканка побегов в период их интенсивного роста (в начале четвёртой фазы вегетации) на кустах сорта Совиньон зеленый способствовала увеличению количества плодоносящих побегов и количества гроздей на куст [7].

В условиях Западной Грузии, по данным Е. И. Катамадзе, лучший эффект на сортах Цоликоури и Цицка дает только слабая чеканка (удаление 20-25 % листьев), проведенная в период приостановления роста побегов (конец июля - начало августа) [8].

На сорте винограда Алиготе в условиях Молдовы на момент замедления роста побегов листья нижнего яруса имеют большую интенсивность фотосинтеза, чем листья верхнего яруса (57,9 % и 44,1 % от листьев среднего яруса соответственно). И уже на момент приостановки роста побегов (2-3 недели после чеканки) интенсивность фотосинтеза в верхних листьях возрастает до 86,9 % [9].

Целью исследований являлась разработка комплекса агротехнических приемов, которые должны обеспечить наилучшее сочетание величины и качества урожая столового сорта Мускат гамбургский.

В задачу исследований входило определение целесообразности формирования кустов в виде спирального кордона при ведении насаждений на упрощенной однопроволочной шпалере и оценка приемов ухода за кустами винограда – чеканки побегов и нормировки их количества на кустах.

Объекты и методы исследований. Исследование проводили в ПАО «Коблево» Николаевской области на столовом сорте винограда Мускат гамбургский. Кусты посажены в 2001 году по схеме 3,0 x 1,2 м и сформированы в виде спирального кордона. Шпалера состоит из столбов и одной проволоки, высота расположения которой равна высоте штамбов кустов – 150 см. Рукава высокоштамбовых кустов обкручены проволокой шпалеры спирально по всей их длине, создавая таким образом единый кордон. Для плодоношения на кордоне формируют 2-3 глазковые сучки.

Контролем служили одновозрастные насаждения этого же сорта, где кусты сформированы в виде горизонтального кордона с высотой штамба 70 см и обрезкой плодовых лоз на 5-6 глазков. Изучались три уровня нагрузки кустов побегами и разные сроки их чеканки. Чеканку проводили с помощью чеканочной машины французской фирмы «Пеленк» в агрегате с трактором МТЗ-82 с последующей дообрезкой части (10-15 %) побегов, направленных вертикально вниз. Опыты, наблюдения и анализы выполнялись в соответствии с методиками, изложенными в сборнике «Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины» (2004 г).

Обсуждение результатов. Анализ показателей, характеризующих развитие побегов и их плодоносность, показывает, что формирование кустов столового винограда сорта Мускат гамбургский по типу спирального кордона, при всех прочих равных условиях, обеспечивает лучшую сохранность глазков после перезимовки кустов и повышенную их плодоносность по сравнению с горизонтальным кордоном (контроль).

За счет более высокого (в два раза) расположения кроны от поверхности почвы кусты, сформированные по типу спирального кордона, обеспечили лучшую сохранность почек в течение зим 2014-2015 годов (табл. 1). В среднем сохранность центральных почек в глазках винограда при формировании в виде спирального кордона была на 11,5-10,0 % выше по сравнению с горизонтальным кордоном.

Таблица 1 – Сохранность глазков сорта Мускат гамбургский, ПАО «Коблево», 2014-2015 гг.

| Формировка кустов | 2014 год | | 2015 год | |
|----------------------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| | Гибель почек, % | | Гибель почек, % | |
| | центральных | замещающих | центральных | замещающих |
| Горизонтальный кордон (контроль) | 34,0 | 26,2 | 48,7 | 39,5 |
| Спиральный кордон | 22,5 | 15,3 | 38,7 | 25,3 |

Как показали учеты плодоносности однолетних побегов, проведенные до обломки кустов, количество соцветий, которое приходилось в среднем на каждый плодоносящий побег, колебалось от 1,38 (контроль) до 1,58 (спиральный кордон), что соответствовало биологическим свойствам сорта (табл. 2).

С повышением нагрузки кустов от минимальной до максимальной, коэффициенты плодоносности побегов несколько уменьшаются, но несмотря на этот факт, количество гроздей, которые остались на кустах после обломки, за счет увеличения количества побегов возрастет на 46,8-52,4 %. В условиях одинаковой нагрузки количество соцветий, а затем и гроздей у кустов, сформированных по типу спирального кордона, было на 2,4 шт. (12,4 %) выше показателя контроля. Таким образом, основным фактором изменения плодоносности побегов в опыте был тип формировки кустов. Соотношение гроздей и их средней массы определяло урожай кустов, который с повышением нагрузки в нашем опыте неизменно возрастал в зависимости от варианта чеканки на 19,5-24,3 %. Величина урожая, полученного с куста, как и ожидалось, наивысшей была при максимальной нагрузке (30 побегов) и превышала контрольный вариант на 0,75-0,51 кг (или на 17,6-12,0 %).

Рост урожайности виноградного растения за счет повышения нагрузки кустов негативно повлиял на качество полученного столового винограда. Лучшим сроком чеканки побегов за период исследований оказалась первая декада августа. Урожай винограда при всех уровнях нагрузки кустов побегами был выше при чеканке их в начале августа и отличался повышенным качеством.

Следует отметить, что по условиям влагообеспеченности вегетация обоих лет для винограда в зоне проведения исследований была почти критической, особенно в 2014 году. Эффективных осадков здесь не наблюдалось в течение всего лета, влажность метрового слоя почвы понижалась до 54 % НВ, то есть почвенная влага была почти недоступной для растений винограда.

Поэтому эффективности применения чеканки побегов в 2014 году почти не обнаружено, а раннее ее проведения и сочетание двух сроков применения даже приводило к уменьшению продуктивности кустов. Похожие тенденции сохранились и в 2015 году.

Таблица 2 – Развитие и продуктивность кустов винограда сорта Мускат гамбургский в зависимости от формировки и чеканки побегов, ПАО «Коблево», 2014-2015 гг.

| Варианты опыта | | | Разви- лось побегов, % | Кoeffи- циент плодо- ности | Оставлено побегов в среднем на куст | | Коли- чество гроздей на куст, шт. | Средняя масса грозди, г | Урожай с куста, кг |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| Формировка | Нагрузка кустов побегами, шт. | Срок чеканки | | | всего, шт. | в т. ч. плодонос- ных, % | | | |
| Горизонтальный кордон (контроль) | 25 | Без чеканки | 60,0 | 1,38 | 25,1 | 58,0 | 19,3 | 219,8 | 4,26 |
| Спиральный кордон (эталон) | | | 70,3 | 1,58 | 25,1 | 72,2 | 21,7 | 210,2 | 4,59 |
| Спиральный кордон | 20 | 1 дек. июля | 74,5 | 1,65 | 20,5 | 75,0 | 17,0 | 232,1 | 3,98 |
| | | 1 дек. августа | 71,8 | 1,61 | 20,0 | 68,7 | 16,8 | 239,0 | 4,03 |
| | | 1 дек. июля +1дек. августа | 73,6 | 1,60 | 20,1 | 75,1 | 17,3 | 227,0 | 3,95 |
| | 25 | 1 дек. июля | 72,8 | 1,56 | 25,3 | 72,7 | 22,0 | 210,6 | 4,66 |
| | | 1 дек. августа | 70,1 | 1,55 | 25,1 | 71,5 | 22,0 | 215,5 | 4,77 |
| | | 1 дек. июля +1дек. августа | 71,1 | 1,57 | 25,2 | 71,5 | 22,4 | 203,6 | 4,57 |
| | 30 | 1 дек. июля | 68,9 | 1,50 | 29,8 | 67,6 | 25,0 | 191,7 | 4,77 |
| | | 1 дек. августа | 67,2 | 1,49 | 30,2 | 68,0 | 25,6 | 194,9 | 5,01 |
| | | 1 дек. июля +1дек. августа | 68,8 | 1,49 | 30,1 | 66,9 | 25,4 | 183,8 | 4,73 |
| НСР ₀₅ | | | | | | | 25,3 | 0,31 | |

Несмотря на высокое для столового винограда содержание в соке ягод сахаров (18,0-19,3 г/100 см³) и умеренную кислотность (4,3-4,9 г/дм³), урожай 2014-2015 годов отличался невысокой товарностью: выход товарного винограда, в зависимости от варианта опыта, составлял всего 48-72% в 2014 г. и 62-82% в 2015 г.

Наименьшим уровень товарности был при максимальной (30 побегов) нагрузке кустов и в случае применения двукратной чеканки. Характерным признаком структурного состава гроздей, полученных в этом варианте, был большой удельный вес твердых частиц, гребней, кожицы и семян – более 22%. За период исследований встречались отдельные грозди с увядшими ягодами.

Выводы. Проведенными исследованиями показано, что формирование кустов винограда изучаемых сортов по типу спирального кордона, благодаря равномерному распределению и свободному свисанию побегов в пространстве шпалеры, способствует повышению их плодородности и облиственности.

Следует отметить, что нагрузка кустов побегами при выращивании кондиционного урожая столового винограда должна быть строго нормированной.

Для сорта Мускат гамбургский в условиях 2014-2015 годов наиболее эффективной и продуктивной для получения кондиционного, конкурентоспособного винограда оказалась нагрузка кустов 20 побегами в условиях посадки кустов по схеме 3,0 x 1,2 м и формирования их в виде спирального кордона.

Ранняя и двукратная чеканка побегов в засушливых условиях вегетации оказала негативное влияние на жизнедеятельность виноградных кустов, что выразилось в ухудшении процессов роста, снижении агробиологических показателей плодоношения и продуктивности.

Литература

1. Гусейнов, Ш.Н. Формы кустов винограда в Северной зоне промышленного виноградарства / Ш. Н. Гусейнов, М. Ш. Гусейнов // Виноделие и виноградарство. – 2002. – № 4. – С. 38-41.
2. Трошин Л.П. Проблемы идентификации винограда [Текст] / Л. П. Трошин, А. С. Звягин, П. П. Подваленко // Виноделие и виноградарство. – 2008. – № 1. – С. 34-35.
3. Михайлов, С.В. Оптимизация элементов формы виноградного куста для повышения продуктивности виноградников южного берега Крыма: автореф. дис. ... канд. сельскохозяйств. наук: 06.01.08 / С.В. Михайлов – Ялта, 2014. – 20 с.
4. Іщенко, І.А. Вплив навантаження гронами та чеканки на продуктивність сорту винограду Вострог при крапельному зрошенні [Текст] / І.А. Іщенко та В.А. Кожухаренко // Виноградарство і винооробство. – 2011 – Вип. 48 – С.64-67.
5. Нікіфорова, Л.Т. Рациональна система обрізування кущів винограду сорту Молдова на півдні Одеської області / Л.Т. Никифорова, Ф.Т. Паволой // Зб. Вісн. – №34. – 1991. – С. 14-17.
6. Никифорова, Л.Т. Рациональная система обрезки для новых столовых сортов винограда / Л.Т. Никифорова, Ф.Т. Паволой // Информ. листок. – Одесса. – ЦНТН. – 1991. – С. 3.
7. Сапожникова, Л.Н. Чеканка виноградных побегов – способ повышения урожайности / Л.Н. Сапожникова // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1964. – № 8. – С. 58-59.
8. Катамадзе, Э.И. Влияние чеканки на урожай винограда / Э.И. Катамадзе // Виноградарство и виноделие СССР. – 1957. – № 6. – С. 26-28.
9. Кондря, С.М. Листовая поверхность и чеканка побегов виноградного куста / С. М. Кондря // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1965. – №11. – С. 20-22.