

УДК 634.8 : 631.5

ВЛИЯНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ И АЭРАЦИИ НА КАЧЕСТВО ГРОЗДЕЙ ВИНОГРАДА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМАХ ВЕДЕНИЯ КУСТОВ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

**Ботнаренко А., канд. с.-х. наук, Магер М., канд. с.-х. наук, Рапча М., д-р с.-х. наук,
Антох А., канд. с.-х. наук, Магер В.**

*Научно-практический институт садоводства, виноградарства и пищевых технологий
(Кишинев, Республика Молдова)*

Реферат. В статье показано, что в виноградарских районах Республики Молдова для винных сортов винограда перспективной является система ведения куста со свободным развитием прироста, способствующая созданию условий для внедрения комплексной механизации технологических операций по производству винограда.

Ключевые слова: сорта винограда, система формирования, агротехнические мероприятия, урожайность

Summary. The article shows that in the viticulture regions of the Republic of Moldova for wine grapes it is promising the system of bush keeping with free development of shoots, contributing to the creation of conditions for the introduction of complex mechanization of technological practices for the production of grapes.

Key words: grapes, varieties, system of formation, farming practices, yield capacity

Введение. Основной проблемой в виноградарстве является разработка перспективных технологий, основанных на совершенствовании системы ведения кустов, создание насаждений, приспособленных к требованиям комплексной механизации. Система ведения виноградных кустов – один из важных элементов, который способствует лучшему освещению и проветриванию кроны виноградного куста. Широкое использование механизации, в целях облегчения выполнения ручных операций по уходу за кустом, сокращения или исключения некоторых агроприемов, предопределило возможность модернизации шпалеры и формы виноградного куста [1-4].

Внедрение ширококорядной культуры ведения виноградных насаждений в Республике Молдова существенно повысило экономические показатели производства гроздей: затраты труда на единицу площади плодоносящих виноградников и единицу продукции снизились соответственно на 35 % и 37 %, а уровень рентабельности производства возрос в 1,8 раза.

Высокая эффективность штамбовой ширококорядной культуры винограда была установлена и в ряде стран Западной Европы, ведение данной культуры в которых традиционно связано с загущенными посадками.

Подтверждена результатами многолетних опытов, а также производственными испытаниями эффективность высокоштамбовой ширококорядной культуры винограда со свободным расположением прироста и, как показали расчеты, эта технология существенно снижает трудоемкие процессы в виноградарстве.

Объекты и методы исследований. Для изучения данной проблемы был заложен опыт в ОПХ Института виноградарства в 1985 году на сортах Каберне-Совиньон и Мускат Оттонель. Схема посадки 4,0х1,0 м. Склон юго-западный с крутизной 10-12°. В системе ведения прироста по типу «Омбрелла» была проведена модернизация формы куста с использованием специальных кронштейнов, которые позволяли разместить три шпалерные проволоки в одной горизонтальной плоскости на высоте 1,4 м. Основная проволока, к которой крепятся плечи кордона, размещалась над шпалерными стойками сверху по оси ряда (в отличие от бокового ее крепления при существующих в производстве типах шпалер). Две другие вспомогательные проволоки были размещены на 10-12 см выше, параллельно, с двух сторон

шпалерной стойки и предназначались для фиксации многолетних рожков кордона. Это способствует выведению плодовой древесины за пределы оси ряда и обеспечивает возможность упорядочить размещение однолетнего прироста, а также механизировать технологические процессы обрезки свисающих лоз.

Обсуждение результатов. В настоящее время большинство виноградников в Молдове сформированы по типу двухстороннего горизонтального кордона с высотой штамба 80-100 см. Побеги подвязываются на вертикальную трехпроводочную шпалеру, а после подвязки к третьей проволоке при частичном свисании лозы заметно затеняется крона куста. Таким образом, в конце июня на сильнорослых сортах винограда необходимо проводить чеканку, после этого развиваются многочисленные пасынки, что вызывает опасность заболевания милдью, оидиумом и серой гнилью винограда.

При данной системе с вертикальным ведением прироста только около 30 % листового аппарата эффективно фотосинтезирует, а остальные листья являются балластом для виноградного куста [5]. Традиционной системой предусмотрено: установление шпалерной проволоки в 3-4 уровнях; обрезка кустов со снятием лозы со шпалеры; подвязка плодовых лоз; подвязка побегов в период вегетации трех-четырекратно; зеленые операции: обломка, пасынкование, прищипывание, чеканка; защита винограда от болезней и вредителей (не менее 7-8 опрыскиваний).

Солнечная радиация является важнейшим фактором фотосинтеза, а наиболее светлюбивые растения, такие как виноград, особенно нуждаются в освещении (прямым и отраженным светом) для обеспечения роста, развития и плодоношения. В районах традиционного ведения виноградарства ресурсы солнечной радиации, могут оказаться недостаточными для созревания ягод. Радиационный режим освещения виноградников определяется различными факторами, однако ведущим из них является система ведения кустов.

Проведенными исследованиями установлено, что основным недостатком, особенно при вертикальном размещении побегов, является незначительное заполнение территории насаждений ассимиляционной поверхностью (20-25 %), повышенные относительные площади (8-10 м²/м³ и более), а также плотность размещения листьев (5,5-12,0 м²/м³) в пространстве, занятом шпалерой. Это приводит к многократному усилению эффекта загущения кроны побегами и к ограничению доступа прямой солнечной радиации к внутренней зоне листового аппарата.

К агротехническим приемам, наиболее эффективно воздействующим на жизнедеятельность виноградного растения, относятся обрезка, способ ведения прироста и тип формирования кустов. С помощью этих приемов растениям придают определенную конфигурацию, наиболее выгодную для усваивания падающей на растения фотосинтетически активной радиации (ФАР) и дающую возможность применения широкой механизации по уходу за виноградниками. Как отмечает Н.Д. Перстнев (2014), уровень использования ФАР во многом зависит от типа опор, формы кустов, солнечного сияния и его продолжительности. Таким образом, при формировании кустов винограда со свободно свисающими побегами практически нет зон постоянного затенения, что является преимуществом этой конструкции куста по сравнению с вертикальным размещением прироста.

По данным Ш. Г. Гусейнова, Б. В. Чигрика, Н. Г. Гордеева [6], в технологиях возделывания винограда наиболее привлекательными остаются высокоштабные формы со свободным развитием побегов в плоскости шпалеры, а также насаждения винограда на высоком штамбе, сформированные по типу двустороннего горизонтального кордона (Мозер, 1961), и на двухъярусной шпалере со свисающим кордоном, а по Макарову-Кожухову (1953) – на одноярусной шпалере. Эти способы ведения виноградных насаждений обеспечивают получение кондиционного качественного урожая (в пределах 12-20 т/га) на привитой культуре в богарных условиях.

Для данной системы предусмотрено: установка только 2-х горизонтальных проволок на уровне кордона (1,3-1,4 м) или в отдельных случаях одну проволоку диаметром

4,0-4,5 мм; при обрезке кустов отпадает необходимость снятия лозы со шпалеры; сухая подвязка плодовых лоз и побегов в течение вегетации не проводится, а штамбов и рукавов – при необходимости; зеленые операции: обломка, пасынкование и прищипывание проводится в зависимости от погодных условий года; количество опрыскиваний в борьбе с болезнями и вредителями благодаря хорошему проветриванию кустов сокращается до 3-4 раз.

По нашим данным, на сорте Каберне-Совиньон при короткой обрезке (3-4 глазка) и при обрезке по типу плодового звена с плодовой стрелкой (7-8 глазков), с высотой штамба 1,4 м при свободном расположении прироста был получен практически одинаковый урожай – 10,6 и 10,9 т/га соответственно. Более высокий процент сахаристости 175 г/дм³ отмечен на сорте Мускат Оттонель, где проводилась короткая обрезка с оптимальной нагрузкой. На сорте Каберне-Совиньон этот показатель был выше, однако различий по вариантам обрезки не наблюдалось.

В процессе исследований было установлено, что важнейшей агротехнической задачей является обеспечение оптимального светового режима и аэрации габитуса кроны виноградного куста для всей листовой поверхности на протяжении периода вегетации. Это способствуют сокращению химических обработок (до 50 %) в борьбе с основными болезнями винограда.

Система мероприятий по защите виноградных насаждений на экспериментальном участке осуществлялась в течение всех лет исследований (1985-2006 гг.) с корректировкой в зависимости от погодных условий года. В 2007 году условия повышенной засухи позволили сократить кратность химических обработок до 3 раз. Затраты в среднем составили 26 долларов на 1 га, а при вертикальном ведении прироста общая сумма затрат на защиту насаждений – 58 долларов/га.

Выводы. Результаты многолетних исследований показали, что в условиях Молдовы можно получать ежегодно оптимальные урожаи высокого качества в широком диапазоне площадей питания с правильным сочетанием отдельных агротехнических приемов, обеспечивающих наилучшие условия для работы листового аппарата.

В виноградарских районах республики для винных сортов винограда весьма перспективной является система ведения куста со свободным развитием прироста по типу «Омбрелла», позволяющая свести до минимума число операций по уходу за кустом и способствующая созданию условий для внедрения комплексной механизации технологических операций по производству винограда.

Особенности формирования микроклимата внутри кроны виноградного куста на ширококорядных высокоштамбовых формах активируют физиологические процессы в растении в период вегетации и подготовки лозы к зимовке, повышают морозоустойчивость тканей, обеспечивая лучшую сохранность насаждений. Такая система разработана, испытана и рекомендована в производство Научно-техническим Советом МСХ (Кишинев, 1989).

Литература

1. Парфененко, Л.Г. Промышленная культура технических сортов винограда в Молдавии / Л.Г. Парфененко. – Кишинев, Изд. Штиинца, 1983. – 159 с.
2. Парфененко, и др. Возделывание ширококорядных высокоштамбовых виноградников со свободным развитием прироста / Л.Г. Парфененко. – Кишинев, Молдагроинформреклама, 1989.
3. Перстнев, Н. Д. Научные основы оптимизации систем ведения, схем посадки и площадей питания кустов виноградных насаждений в Молдове. Revista PV și V, nr.2 (50) 2014, p.19-22.
4. Рапча, М.П. Технология возделывания орошаемых виноградников / М.П. Рапча, М.Ф. Кисель, С.М. Кисель. – Кишинев, 2007. – 92 с.
5. Жакота, А.Г. Влияние взаимозатенения и степени облученности прямой солнечной радиацией на интенсивность фотосинтеза листьев винограда / А.Г. Жакота // Физиология растений. – 1983. – Том 30. – Вып. 2. – С. 315-322.
6. Гусейнов, Ш.Г. Влияние способа ведения, формирования и обрезки винограда на его продуктивность / Ш.Г.Гусейнов, Б.В. Чигрик, Н.Г. Гордеева // Виноделие и виноградарство России. – 2009. – № 1. – С. 34-36.