

УДК 631.8

НОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ КУСТОВ КубГАУ В ВИНОГРАДАРСТВЕ**Матузок Н.В.**, д-р с.-х. наук,**Трошин Л.П.**, д-р биол. наук*Кубанский государственный аграрный университет
(Краснодар)*

Реферат. В статье освещены многолетние данные исследований о влиянии новационных форм кустов для неукрывных и укрывных зон виноградарства на продуктивность насаждений, сокращения материальных и трудовых затрат, рациональное пространственное размещение вегетирующих побегов в плоскости шпалеры, повышение рентабельности производства виноградной и винодельческой продукции. Установлена высокая продуктивность предлагаемых систем ведения и формирования кустов винограда.

Ключевые слова: виноград, формы кустов, неукрывная и укрывная системы возделывания, урожайность, качество, технологии.

Summary. The article is devoted many years of research evidence about the impact of innovative forms of bushes for not sheltered and covering areas of viticulture on the productivity of plantations, reducing material and labor costs, rational spatial distribution of vegetative shoots in the plane of the tapestry, increase profitability of production of grape and wine products. The high productivity of the proposed management systems and the formation of clusters of grapes.

Keywords: grapes, forms the bushes, not sheltered and covering system of cultivation, yield, quality, technologies.

Введение. Бесшпалерная энергосберегающая технология в зоне неукрывного виноградарства применяется в целях снижения трудоемкости возделывания виноградных насаждений, повышения удобства обрезки кустов, сокращение материальных и трудовых затрат на устройство шпалеры, ликвидация таких трудоемких агротехнических работ как «сухая» подвязка лоз и зеленых побегов, свободное и рациональное пространственное размещение однолетнего прироста побегов, повышение рентабельности производства винограда на кафедре виноградарства разработана для зоны неукрывной культуры новая бесшпалерная энергосберегающая технология возделывания винограда. Кроме того, в зоне укрывной культуры виноградарства в настоящее время в основном применяются бесштамбовые веерные формы кустов. Недостатком этих формировок является большая трудоемкость и почти невозможность применения механизированного укрытия и открытия кустов. В результате рентабельность таких насаждений заметно падает.

Объекты и методы исследований. 1. Схема высокоштамбового вертикального витога кордона КубГАУ а – до обрезки кустов и б – после обрезки представлена на рис. 1.

Сущность ее заключается в следующем. Способ формирования и ведения виноградных кустов включает рядовую посадку со схемой размещения кустов 3,0 x 1,0-1,5 м. У каждого куста устанавливают кол высотой 1,5...1,6 м от поверхности почв. В течение первой и второй вегетаций создают штамп высотой 90-100 см от поверхности почвы с последующим выведением двух вертикальных плеч кордона в верхней его части, крепят их спиралеобразно вокруг приштамбового кола, обрезку их проводят на высоте кола, а в третью вегетацию при обломке удаляют все развившиеся побеги по высоте штамба до 0,9...1,0 м от поверхности почвы и оставляют все развившиеся побеги на витых вокруг кола вертикальных плечах-кордона. Из развившихся на кордоне побегов при обрезке создают короткие рожки, размещенные по спирали вокруг кола выше штамба, с последующим формированием на них коротких (длиной до 3-х глазков) однолетних сучков. Вегетирующие побеги с урожаем свободно свисают вниз вокруг приштамбового кола, создавая бесшпалерную спиралеобразную колоновидную форму куста. При предлагаемой тех-

нологии виноградные кусты заканчивают формировать на четвертый год после посадки, и они вступают в полное плодоношение.

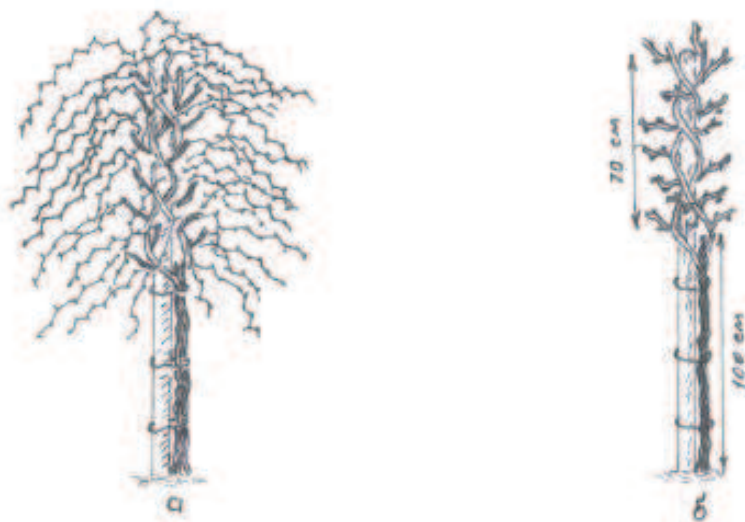


Рис. 1. Схема высокоштамбового вертикального витого кордона:
а – до обрезки кустов; б – после обрезки

2. Малозатратная технология возделывания винограда для зоны укрывного виноградарства применяется для облегчения механизированного укрытия и раскрытия кустов разработано несколько модификаций полувеерных форм, которые отличаются по длине, количеству рукавов и другим показателям: полувеерная по К.П. Скуиню, молдавская односторонняя, односторонняя длиннорукавная по Ш.Н. Гусейнову и др. Все эти формы и системы ведения кустов рассчитаны на применение ручного труда при укладке частей куста на поверхность почвы в створе ряда или механизированных лозоукладчиков для укрытия их на зиму. При этом в значительной степени травмируются кусты и не обеспечивается качественное их укрытие.

Сотрудниками кафедры виноградарства КубГАУ создан новый способ ведения виноградных кустов для укрывной зоны – односторонний горизонтальный спиральный кордон с наклонным штамбом на проволочном поводке индивидуально для каждого куста (№ патента 2362297). Сущность данного способа следующая. Схема посадки кустов 3×2 м. К началу второй вегетации в средней части между соседними кустами в ряду устанавливают опорные столбы, расстояние между которыми составляет 2 м. Высота столбов 1,4-1,5 м от поверхности почвы. В створе ряда на расстоянии 25-30 см от куста установлен металлический якорь, предназначенный для крепления проволочного поводка сечением 2 или 2,5 мм. В верхней части на каждом столбе закреплены крючки для навешивания проволочного поводка длиной около 3,5 м, который предназначен для постоянного крепления на нем штамба и плеча кордона куста.

Поводок нижним концом крепят к якорю, после чего в натянутом состоянии под наклоном $45...50^\circ$ навешивают сначала на крючок в верхнем конце ближнего столба, а продолжение поводка закрепляют в горизонтальном положении на крючке следующего в ряду столба (рис. 3).

К началу второй вегетации на каждом кусте при обрезке оставляют по одному сучку с 2-3 глазками. После распускания почек при обломке оставляют по два побега на куст, один из которых для формирования наклонного штамба, а второй – резервный.

В течение второй вегетации из основного побега создают витой вокруг поводка наклонный штаб (в три-четыре витка). Резервный побег используют для формирования сучка восстановления.

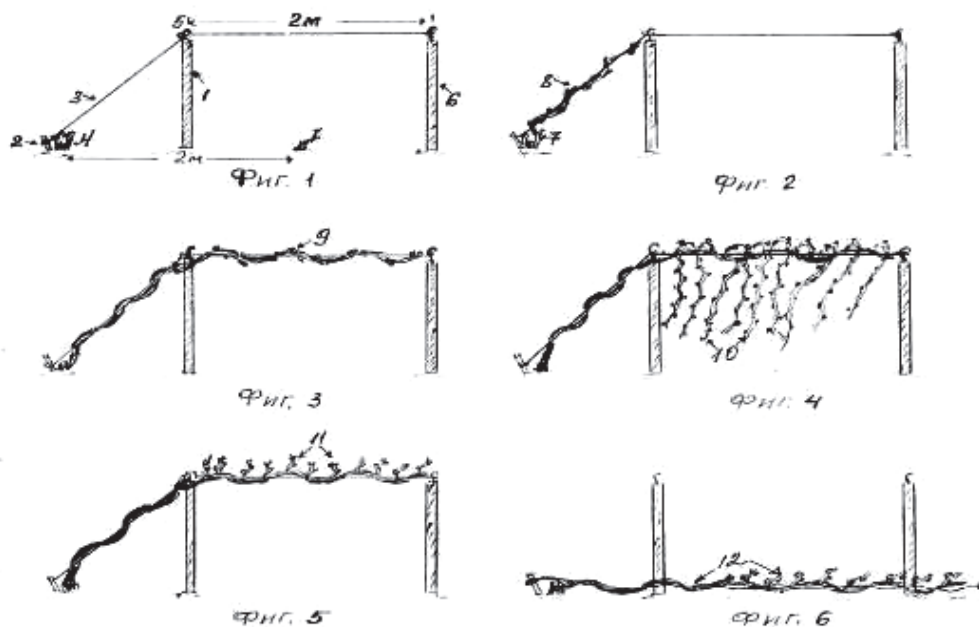


Рис. 3. Схема выведения укрывного одностороннего горизонтального кордона с наклонным штабom на поводке

В начале третьей вегетации из развившихся почек в верхней части наклонного штаба при обломке оставляют один, наиболее развитый и удобно расположенный с внешней стороны куста побег. Все остальные появившиеся по длине штаба побеги удаляют. В течение вегетации оставленный побег по мере роста размещают по длине горизонтального поводка, создавая спиралевидное плечо кордона (рис. 4).



Рис. 4. Горизонтальный кордон с наклонным штабom на формировочном участке сорта Молдова в учебно-опытном хозяйстве «Кубань»

После четвертой и последующих вегетаций при обрезке на горизонтальном плече кордона однолетние вызревшие побеги обрезают на короткие сучки длиной до 1-2 глазка.

Оптимальная нагрузка на каждый погонный метр ряда для винограда сорта Молдова – 10-12 побегов.

Осенью, после короткой обрезки плодовых побегов, с целью сохранения кустов зимой от повреждения низкими минусовыми температурами поводки вместе с наклонным штамбом и горизонтальным плечом кордона снимают с крючков шпалерных столбов и укладывают на поверхность почвы в створе ряда, фиксируя их у основания опорных столбов специальным приспособлением, а затем плугом при работе в «развал» проводят окучивание уложенных кустов земляным валом. Весной после механизированного открытия кусты вместе с поводком вновь закрепляют на опорных столбах.

Обсуждение результатов. 1. Положительный эффект заключается в более эффективном способе подавления продольной полярности виноградных кустов благодаря короткой обрезке однолетних побегов, в повышении коэффициента плодоношения центральных почек зимующих глазков нижней зоны однолетних вызревших побегов вследствие свободного их свисания, в простоте обрезки виноградных кустов, в сокращении трудовых и материальных затрат на создание и уход одноплоскостной вертикальной многорусной шпалеры, в повышении рентабельности возделывания винограда и снижении себестоимости продукции.

Урожай винограда универсального сорта Лидия в среднем за три года исследований (2010-2012 гг.) представлен в табл. 1.

Таблица 1 – Урожай винограда сорта Лидия на кустах, сформированных по типувысокоштамбового витого кордона КубГАУ

Форма куста	Урожай с куста, кг	Урожайность с гектара		Средняя масса грозди, г	Продуктивность побегов, г	Массовая концентрация	
		т	%			сахаров, г/100 см ³	титруемых кислот, г/дм ³
Высокоштамбовый горизонтальный кордон (К)	6,3	10,5	100,0	103,6	155,4	19,8	7,5
Вертикальный витой кордон КубГАУ	7,9	13,2	125,7	121,0	193,6	21,4	6,7
НСР ₀₅	0,9			11,7		5,85	0,8

2. Ежегодно весной (2011-2013 гг.) на опытном участке сорта Молдова после распускания почек и появления на побегах соцветий и усиков были проведены агробиологические учеты. На графике (рисунок 5) представлены данные трехлетних исследований по коэффициентам плодоношения побегов предлагаемого горизонтального витого кордона с наклонным штамбом на съемном проволочном поводке и многорукавной веерной формы куста (контроль).

Данные рисунка 5 свидетельствуют о том, что при предлагаемом способе ведения кустов при короткой обрезке побегов на сучки длиной до 3 глазков коэффициенты плодоношения вегетирующих побегов оказались значительно выше по сравнению с контролем (веерная форма куста), у которого длина обрезки плодовых стрелок составляла 8 глазков. Объясняется нами это тем, что в опытном варианте при свободном свисании вегетирующих побегов оказалась более высокая закладка эмбриональных соцветий в центральных почках зимующих глазков в нижней их зоне.



Рис. 2. Куст вертикального витого кордона с урожаем винограда сорта Лидия в 2012 г.

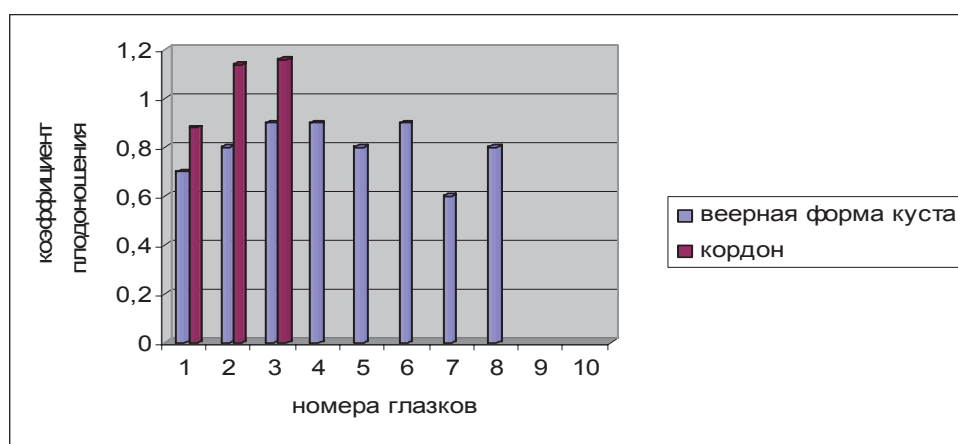


Рис. 5. Коэффициенты плодоношения вегетирующих побегов по длине плодовой стрелки в среднем за 2011-2013 гг.



Рис. 8. Урожай винограда сорта Молдова при возделывании кустов по энергосберегающей технологии, 2012 г.

При предлагаемом способе ведения кустов в среднем за три года исследований урожайность винограда в среднем на куст и в пересчете на гектар в варианте по энергосберегающей технологии возделывания винограда оказалась выше по сравнению с многорукавной бесштамбовой веерной формой куста (контроль) на 78,8% и составил с куста в опытном варианте 9,3 кг и 5,2 кг в контроле. Соответственно в пересчете на гектар – 15,5 и 8,7 т. На рисунке 6 показан урожай винограда куста сорта Молдова на участке учхоза «Кубань» КубГАУ в 2012 году.

Таблица 2 – Урожай винограда и его качество, 2011-2013 гг.

Форма куста	Урожай с куста, кг	Урожайность с 1 га, т		Масса грозди, г	Продуктивность побега, г	Сахаристость сока ягод, г/100 см ³
		т	%			
Горизонтальный кордон с наклонным штамбом	9,3	15,5	178,2	303	438,7	15,4
Многорукавная веерная (контроль)	5,2	8,7	100,0	216	217,6	14,5
НСР ₀₅	1,2			31,3		0,6

Более высокую урожайность винограда по предлагаемой системе ведения и формирования кустов можно объяснить более рациональным размещением плодоносных побегов в пространстве, значительным увеличением средней массы грозди и продуктивности побегов. Массовая концентрация сахаров также оказалась выше, чем в контрольном варианте, а титруемая кислотность несколько ниже.

Выводы. В среднем за три года исследований урожай винограда с куста и в пересчете на гектар в варианте, где кусты были сформированы по типу вертикального витога кордона, на 16,8% была выше по сравнению с контролем в опытном варианте продуктивность побега и сахаристость сока ягод оказались выше, а титруемая кислотность ниже у сорта Лидия по сравнению с контролем.

Исследования, проведенные в течение трех лет (2011-2013 гг.), показали, что применение энерго- и ресурсосберегающей технологии возделывания винограда сорта Молдова, сформированного по типу одностороннего горизонтального кордона с наклонным штамбом на съемном проволочном поводе, по биологическим показателям закладки зачатков эмбриональных соцветий в почках зимующих глазков, коэффициентам плодоношения развившихся из них вегетирующих побегов существенно превышают показатели контрольного варианта, кусты которого сформированы по типу многорукавного бесштамбового веера. В результате этого показатели урожая винограда и качества продукции по предлагаемой системе значительно превысили контрольный вариант опыта.