

УДК 634.017.1 : 631.1

UDC 634.017.1 : 631.1

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ
СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
У РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ
ВИНОГРАДНЫХ РАСТЕНИЙ**

**FEATURES OF VASCULAR SYSTEM
FORMATION IN VARIOUS FORMS OF
GRAPE PLANTS**

Мамилов Беслан Баширович
канд. с.-х. наук

Mamilov Beslan
Cand. Agr. Sci.

Габибова Елена Николаевна
канд. с.-х. наук

Gabibova Elena
Cand. Agr. Sci.

*Федеральное государственное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования Донской
государственный аграрный университет,
Персиановский, Россия*

*Federal State Educational Establishment
Supreme Vocational Training
the Don State Agrarian University,
Persianovsky, Russia*

Результатами сравнительного изучения
различных форм виноградного куста
установлено, что размеры многолетних
рукавов влияют на процесс
формирования сосудистой системы
растения и его продуктивность.

It was established by the results
of a comparative studying of different vine
forms that the sizes of perennial sleeves
affect on the formation of the plant vascular
systems and productivity.

Ключевые слова: ВИНОГРАД,
ПРОВОДЯЩАЯ СИСТЕМА,
МНОГОЛЕТНИЕ ВЕТВИ, УКРЫВНАЯ
КУЛЬТУРА

Keywords: GRAPES, CONDUCTING
SYSTEM, PERENNIAL BRANCHES,
COVERING CULTURE

Введение. Основные составляющие потенциальной продуктивности виноградного растения обусловлены генетической программой сорта. Реализация данной программы зависит от условий возделывания и структуры насаждений, одним из элементов которых является формировка [1].

Формированию куста, как системы, обуславливающей количество улавливающей и используемой в процессе фотосинтеза солнечной энергии, принадлежит особое место.

Среди виноградарей существовало мнение относительно биологически обусловленных недостатков крупных кустов укрывного типа. Основной недостаток таких растений, имеющих развитую надземную часть, усматривается в том, что многолетние органы их приходится долго восстанавливать после очередного повреждения морозами [2].

Появление в зоне с укрывной культурой винограда длиннорукавных форм с развитыми рукавами явилось результатом современных концепций на научной основе. При их разработке ставилась задача приведения укрывной формировки в соответствие с современными требованиями промышленного виноградарства. Работа велась в направлении создания односторонних форм, лучше других приспособленных к индустриальным технологиям возделывания.

Размер надземной части кустов зависит от экологических факторов местности и особенностей сорта. Сильнорослые сорта весьма отзывчивы на формировки, имеющие хорошо развитые многолетние органы. Различие в силе роста служит одним из биологических признаков, определяющих параметры формировки. Как правило, о соответствии формировки биологии сорта и условиям произрастания судят по результатам изучения влияния на урожайность кустов многолетней древесины и пространственного расположения её элементов.

Многолетние органы винограда участвуют не только в размещении листьев и побегов в окружающем пространстве, но и транспортируют воду и продукты ассимиляции по сосудам проводящей системы. В виноградном растении ряды сосудов ксилемы образуют единую разветвленную сосудистую систему, примыкающую к фотосинтезирующим тканям и следующую за ростом молодых тканей. Ряды сосудистой системы во многих местах соединяются между собой через, так называемые, «анастомозы» [4].

Цель работы – выявление особенностей строения сосудистой системы кустов винограда различной формировки (приземный веер, полувеерная, односторонняя) для оценки соответствия формировки биологии сорта.

Объекты и методы исследований. Исследования выполнены в ОАО «Ключевое» (г. Новочеркасск) на привитых укрывных виноградниках сорта Молдова. Проводящую систему многолетних рукавов изучали на анатомических препаратах поперечных срезов, которые готовили при по-

мощи ручного микротомы. Среди показателей анатомического строения годичных колец заслуживают внимания размер годичного кольца, поперечник сосудов и площадь сечения сосудов проводящей системы [5].

Обсуждение результатов. Активность передвижения ассимилятов в растительном организме оказывает влияние на их накопление и потребление растением. Формы виноградных кустов и методы их обрезки должны быть направлены на обеспечение эффективного баланса в обмене веществ. Транспорт воды и ассимилятов связывает весь организм растения воедино, он начинается в корнях, продолжается в сосудах проводящей сети и заканчивается в тканях, где происходит транспирация и превращение веществ. Проводящая система корнештамба виноградного растения более сложная и развитая, так как она складывается из входящих в нее более тонких пучков, каждый из которых обслуживает отдельные рукава.

Анатомическое строение проводящей системы кустов винограда сорта Молдова в зависимости от формировки, ОАО «Ключевое»

Многолетние органы куста	Поперечник сосудов, мкм	Площадь сечения сосудов годичного кольца, мм	Площадь сечения годичного кольца, мм
Приземный веер (урожайность 6,2 т/га)			
1-й рукав	15	11	117
2-й рукав	14	9	102
корнештамб	16	16	125
Полувеерная (урожайность 7,3 т/га)			
1-й рукав	14	15	122
2-й рукав	14	12	113
корнештамб	18	20	137
Длиннорукавная (урожайность 9,2 т/га)			
1-й рукав	15	19	164
2-й рукав	16	15	142
корнештамб	19	26	177

Данные опыта показывают, что в годичных кольцах корнештамба, являющегося осевым органом растения, образуются самые крупные сосуды. Сосудистые пучки рукавов, проникая в годичное кольцо корнештамба, перегруппировываются и «анастомозируют», что приводит к изменению их численности и размера.

Опыт показал, что в многолетних органах длиннорукавных кустов винограда формируется более развитая в функциональном отношении сосудистая система. Об этом свидетельствуют показатели поперечника сосудов и площади сечения сосудов, которые в варианте с длиннорукавными растениями составляют соответственно 19 мк и 26 мм², что обеспечивает более высокую продуктивность растения. У приземного веера и полувеерной формировки кустов эти показатели имели меньшие значения.

Существенным является и то, что независимо от типа формировки общая пропускная способность рукавов выше, чем у главного осевого органа (корнештамба). Общая площадь сосудов в годичных кольцах рукавов 1,2 раза больше, чем в корнештамбе.

Введение в интенсивное виноградарство новых, перспективных сортов винограда и длиннорукавных формировок существенно повлияло на реализацию биологического потенциала насаждений. Так, производственные испытания длиннорукавных форм кустов, проводившиеся в регионах Северного Кавказа, показали, что урожайность их, по сравнению с полувеерными, выше на 17-30% [2, 3].

Выводы. У длиннорукавных виноградных растений общая суммарная площадь сечений сосудов, формирующихся в рукавах и корнештамбе, выше, чем в у приземного веера и полувеерной формы, что обеспечивает более высокую урожайность насаждений винограда с длиннорукавной формой куста.

Литература

1. Захарова, Е.И. Виноградный куст. Формирование, обрезка нагрузка / Е.И. Захарова, Л.П. Маминская. – Ростов н/Д.: Ростовское книжное издательство, 1972. – 190 с.
2. Гусейнов, Ш.Н. Особенности возделывания цимлянских сортов винограда на Дону / Ш.Н. Гусейнов// Рекомендации. – Новочеркасск, 1998. – 29 с.
3. Гусейнов, Ш.Н. Длиннорукавные формировки виноградных кустов в зоне укрывного виноградарства/ Ш.Н. Гусейнов // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1980. – № 5. – С. 31-34.
4. Эсау, К. Анатомия растений/ К. Эсау. – М.: Мир, 1969. – 204 с.
5. Рябчун, О.П. Штамбовая культура винограда (биологические основы)/ О.П. Рябчун// Итоги науки и техники, ВИНТИ, АН СССР, сер. Растениеводство – М., 1977. – Т. 3.– С. 55-117.