

*Биология*

УДК 584.333.2

Փ. Գ. ԱՐՄԵՆՅԱՆ

ЭМБРИОНАЛЬНАЯ ПЛОДОНОСНОСТЬ ГЛАЗКОВ ВИНОГРАДА  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО СОРТОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Изучены процесс закладки эмбриональных соцветий и зоны плодородных побегов у различных по происхождению сортов винограда. Показано, что высокая плодородность глазков у всех сортов находится в средней зоне побега. В отличие от европейских, у амуро-европейских и американо-европейских сортов отмечена высокая способность закладки эмбриональных соцветий в запасных и центральных почках глазков. Этим обусловлено быстрое восстановление плодоношения кустов после экстремальных погодных условий.

Выявление характера закладки эмбриональных соцветий и зоны наибольшей плодородности у винограда имеет важное значение при определении оптимальной длины обрезки плодовых стрелок, а также восстановительной способности куста [1–2].

В зонах с резко континентальным климатом, где случаи значительных повреждений виноградников в зимний период очень часты, большой интерес представляет не только устойчивость данного сорта к морозам и заморозкам, но и способность его возмещать причиненные ему зимними холодами потери в урожайности за счет обновления из замещающих почек плодородных побегов [3–4].

Целью наших исследований являлось установление основных закономерностей закладки и дифференциации почек, а также эмбриональной плодородности глазков (речь идет о количестве плодородных основных и запасных почек) у сортов винограда различного происхождения в условиях Арагатской равнины для выявления зависимости между степенью повреждения почек и восстановительной способностью куста, урожайностью.

**Методы исследований.** Объектом изучения были выбраны следующие сорта: европейские (*V. vinifera*), американо-европейские (*V. riparia*, *V. rupestris* × *V. vinifera*), амуро-европейские (*V. amurensis* × *V. vinifera*). Для исследования отбирались по 10 побегов от каждого образца при длине плодовой стрелки в 15 глазков. Анатомо-морфологические изменения почек определяли по длине побега с помощью микроскопа МБИ-15.

**Результаты и обсуждение.** Установлено, что размеры конуса нарастания растения имеют большое значение при определении количества и структуры формируемых им органов. Так, например, за неделю до цвете-

ния количество зачаточных листьев эмбрионального побега центральных почек сорта Бурмунк составляло у 5-го глазка 6 штук, а длина эмбрионального побега – 325 мк.

Изучение динамики развития элементов почек разного местоположения в течение вегетации показало, что, независимо от сорта, диаметр конуса нарастания по мере развития зачаточного побега увеличивается и достигает максимума в начальный период созревания. В конце вегетации у средне- и морозоустойчивых сортов диаметр апекса нижних почек больше, а верхних – меньше. По количеству зачаточных листьев исследуемые сорта в конце вегетации существенно не отличаются друг от друга. Длина зачаточных побегов нижних узлов в конце вегетации была больше верхних.

Формирование зачатков соцветий в почках виноградной лозы – основа будущего урожая. В этом важном биологическом процессе большую роль играют благоприятные экологические условия, генотип сорта и определенное соотношение между его ростом и развитием.

*Закладка соцветий в почках различных сортов винограда (с 1 по 15 глазок)*

Сорта	Основные почки, %				Закладка почки с 1–2-мя соцветиями, %	Среднее количество соцветий на побег
	без соцветий	с 1-им соцветием	с 2-мя соцветиями	с 3-мя соцветиями		
европейские						
Эчмиадзин	45,0	25,0	30,0	0	5,8	14,7
Лернату	31,2	46,6	22,2	0	4,4	15,0
Шаумяни	63,3	30,0	6,7	0	0	6,5
Севан	60,0	33,3	6,7	0	0	7,0
Кахет	46,8	36,6	15,0	1,6	4,2	12,0
Адиси	40,1	38,3	21,6	0	5,8	13,0
амуро-европейские						
Меграбуяр	40,0	26,6	3,7	1,7	2,0	14,0
Димацкун	46,8	36,6	16,6	0	3,3	11,0
Кармрени	40,2	11,6	41,6	6,6	0,8	17,5
Неркарат	46,0	24,0	30,0	0	3,3	10,2
Лусакерт	29,2	33,8	34,9	2,1	6,2	14,9
Бурмунк	44,5	28,9	26,6	0	3,3	12,7
Мерцавани	54,8	13,3	29,3	2,6	4,7	16,0
Тавроси	57,9	26,6	15,5	0	0	8,0
Чаренци	23,4	36,6	36,6	3,4	3,3	15,0
Арташати кармир	46,6	41,6	11,8	0	0	9,8
американо-европейские						
Арази	70,0	23,3	6,7	1,0	2,8	5,8
Артагес	44,6	35,5	17,7	2,2	3,3	12,6
Неркени	58,5	21,6	16,6	3,3	3,3	10,3

Нашими исследованиями показана различная степень закладки эмбриональных соцветий как по длине побега, так и внутри глазка (основная и запасная почки).

Из данных таблицы следует, что среди сортов европейского происхождения в наибольшей мере выделяются сравнительно морозоустойчивые сорта Эчмиадзин, Лернату, отличающиеся высокой степенью закладки 1–2-х эмбриональных соцветий в центральной и запасных почках (14,7–15,0).

Эти сорта обладают способностью в значительной степени восстанавливать плодоношение за счет запасных почек и тем самым в первый же сезон компенсировать потери, причиненные основным почкам виноградника низкими температурами.

Наряду с некоторыми морозостойкими сортами, имеющими высокие регенерационные возможности, большинство европейских сортов не обладает этой способностью. Например, сорта Шаумяни и Севан содержат 63,3 и 60% бесплодных основных почек и 30 и 33,3% почек с одним соцветием соответственно (см. табл.).

Характерной чертой сортов американо-европейского происхождения является наличие соцветий в запасных почках, а на долю основных почек с 2–3-мя соцветиями приходится от 1 до 17,7% общего их количества. Плодоносность почек технических сортов амуро-европейского происхождения составляет в среднем от 8 до 17,5 соцветия на побег (Кармрени, Лусакерт, Бурмунк и др.). Отличительной чертой этих сортов следует считать сравнительно высокое наличие среднего количества соцветий на побег, а также высокий процент основных почек с 2–3-мя соцветиями.

Сравнивая эмбриональную плодоносность изучаемых сортов, которые отличаются повышенной устойчивостью к морозам или восстановительной способностью, можно прийти к заключению, что они, независимо от происхождения, характеризуются высоким показателем эмбриональной плодоносности в основных и запасных почках. Это свойство наиболее сильно проявляется среди сортов амуро-европейского происхождения. Местные неустойчивые сорта (*V. vinifera*), наоборот, характеризуются более высоким процентом бесплодных эмбриональных побегов, низким процентом основных почек с двумя соцветиями и отсутствием плодоносных побегов в запасных почках.

Установлено, что, независимо от происхождения, у всех сортов основная нагрузка побегов соцветиями приходится на зону между 5–11-ым глазками. После 12-го глазка, как правило, имеет место резкое уменьшение числа соцветий, приходящихся на почку. Однако, не все сорта характеризуются одинаковым уровнем закладки соцветий по длине побега. У морозостойких сортов Меграбуйр, Чаренци, Эчмиадзин, Неркарат резкое увеличение числа соцветий на почку начинается с 3–4-го глазка, а до 9-го – оно держится стабильно, после чего несколько спадает при максимальном их количестве – 17,5.

Неморозостойкие сорта европейского происхождения (Севан, Шаумяни, Воскеат) отличаются невысокой плодоносностью глазков, и наибольшее количество соцветий находится лишь в зоне между 7–10-ым глазками. В этих глазках среднее число соцветий составляет примерно 1,35.

Таким образом, можно заключить, что высокая плодоносность глазков у всех сортов, независимо от их происхождения, находится в средней зоне побега.

Общеизвестно наличие высокого процента закладки соцветий в запасных почках почти у всех сортов амуро-европейского и американо-европейского происхождения. Независимо от происхождения, выявляется определенная взаимозависимость между высокой зимостойкостью, восстанови-

тельной способностью и эмбриональной плодоносностью запасных почек. Эти особенности, вероятно, связаны с генотипом сорта, биологической закономерностью, выработанной в процессе эволюции и направленной на ускоренное восстановление куста после воздействия на него экстремальных условий.

Научный центр виноградоплодовиноделия ГЗАО

Поступило 20.04.2004

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Стоев К. Физиология винограда и основы его возделывания. т. 2, София, 1983, с. 47–60.
2. Вакарь Б.Г. Анатомо-гистохимические исследования тканей виноградной лозы. Кишинев, 1987, с. 185.
3. Погосян К.С. Физиологические особенности морозоустойчивости виноградного растения. Ер.: Изд-во АН Арм. ССР, 1975, с. 167.
4. Погосян К.С., Склярова И.А. Степень дифференциации и плодоносности почек у некоторых новых сортов винограда. Работа депанирована в Арм. НИИ НТИ, 29.07.1994, № 20, с. 94–97.

#### Ֆ. Գ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

#### ԽԱՂՈՂԻ ԱԶԲԵՐԻ ՍԱՂՄԱՅԻՆ ՊՏՂԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԱՆՎԱԾ ՍՈՐՏԱՅԻՆ ՊԱՏԿԱՆԵԼՈՒԹՅՈՒՆԻՑ

#### Ամփոփում

Ուսումնասիրվել են խաղողի տարբեր ծագումով սորտերի սաղմնային ծաղկաբույլերի ձևավորման բնույթը և շիվերի պտղաբերության գոտիները: Ի տարբերություն եվրոպական ծագման սորտերի՝ ամուրա-եվրոպական և ամերիկա-եվրոպական ձևերի շիվերի ամբողջ երկարությամբ նկատվել է աչքերի կենտրոնական ու փախարինոդ բողբոջներում սաղմնային ծաղկաբույլերի ձևավորման բարձր ունակություն: Այս առանձնահատկությունը դրական դեր է կատարում էքստրենալ պայմանների ներգործությունից հետո պտղաբերության արագ վերականգնման գործում:

F. G. ARUTUNYAN

#### EMBRYONIC FRUITING OF EYES OF GRAPES DEPENDING ON SORT ACCESSORY

#### Summary

The character of a laying of embryonic floscules and zones of fruiting of sprouts in many sorts of grapes of various origin was studied. In contrast to the sorts of European origin, such as Amour-European and American-European forms revealed high ability of a laying of embryonic floscules in spare and central kidneys of eyes for almost on all the length of sprout. Such a feature positively influences on accelerated testoration and formation of a crop after influence of extreme conditions.