

## ОТКЛИК ЭМБРИОНАЛЬНОЙ ПЛОДОНОСНОСТИ СТОЛОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА НА СТРЕССОВЫЕ УСЛОВИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Цику Д.М.<sup>1</sup>, аспирант, Гусев С.Э.<sup>2</sup>, Петров В.С.<sup>1</sup>, д-р с.-х. наук

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»  
(Краснодар)

<sup>2</sup>КФХ «Гусев» (Волгоградская область)

**Реферат.** Установлена прямая зависимость коэффициентов плодоношения и плодоносности эмбриональных побегов в центральных почках зимующих глазков от биологии сортов, а также закономерность их изменения по длине плодовых побегов винограда.

**Ключевые слова:** виноград, эмбриональная плодоносность, обрезка побегов

**Summary.** The direct dependence of the coefficients of fruiting and the fruitfulness of embryonic shoots in the central buds of wintering ocelli on the biology of varieties, as well as the pattern of their change along the length of the fruit shoots of grapes.

**Key words:** grapes, embryonic fruitfulness, pruning shoots

**Введение.** В современных условиях повышенных требований к технологиям возделывания винограда возрастает актуальность оптимизации конструкции кустов и регламента обрезки побегов в целях управления продукционным процессом растений. Для получения высоких урожаев обрезку плодовых побегов необходимо проводить с учетом дифференциации эмбриональной плодоносности зимующих глазков по длине побегов.

При обрезке оставляют ту часть побегов, которая несёт наиболее развитые эмбриональные соцветия. Многочисленными исследованиями установлено, что наиболее развитые зачаточные соцветия располагаются, как правило, в средней части плодового побега [1-4]. На их закладку и дифференциацию оказывают влияние множество биотических и абиотических факторов. основополагающим условием закладки эмбриональных соцветий и формирования урожая винограда является происхождение сортов, их биологические особенности [5-8]. На закладку эмбриональных соцветий и формирование урожая винограда также оказывают существенное влияние природные абиотические факторы среды обитания винограда [9, 10] и фитосанитарное состояние насаждений. Уже при среднем развитии антракноза и оидиума плодоносность побегов заметно снижается [11].

В связи с изменчивостью эмбриональной плодоносности почек зимующих глазков под влиянием биологических особенностей сортов и природных факторов среды обитания винограда требуется дифференцированный подход к организации обрезки с сохранением наиболее продуктивной зоны плодовых побегов [12-15]. Учитывая возрастающую актуальность данных исследований, а также необходимость научно обоснованной, эффективной, наиболее продуктивной обрезки плодовых побегов требуются дальнейшие исследования характера закладки и формирования эмбриональных соцветий в зависимости от биологических особенностей сортов и природных биотических и абиотических факторов среды обитания винограда.

В связи с этим была поставлена цель – провести изучение эмбриональной плодоносности почек зимующих глазков у столовых сортов винограда отечественной селекции: Агат Дубовский, Артек, Валенсия, Исполин, Кураж, Пестрый.

**Объекты и методы исследований.** Изучение эмбриональной плодородности отмеченных сортов было выполнено на виноградниках, произрастающих в агроэкологических условиях континентального климата г. Дубовка Волгоградской области. Отбор побегов для изучения эмбриональной плодородности зимующих глазков проводили в период глубокого физиологического покоя растений. Оценка состояния эмбриональной плодородности изучали путем микроскопирования (Микромед МС1) в лаборатории СКФНЦСВВ. Исследования выполнены на побегах, выросших в стрессовых погодных условиях 2018 года.

**Обсуждение результатов.** Закладка и формирование эмбриональных соцветий проходили в нестабильных погодных условиях. Условия периода активной вегетации растений винограда (апрель-сентябрь) на участке изучения эмбриональной плодородности опытных сортов в 2018 году характеризовались повышенной инсоляцией и дефицитом атмосферных осадков. Среднесуточная температура воздуха в среднем за апрель-сентябрь была 19,7 °С, максимальная в июне поднималась до 38 °С, минимальная в апреле опускалась до -2 °С.

Атмосферных осадков на участке исследований было очень мало. В апреле-июне осадков практически не было, в августе-сентябре наблюдались морозящие дожди, исключение составляет обильный дождь в конце июля. Таким образом, закладка и развитие эмбриональных соцветий проходила в условиях проявления температурных и водных стрессоров (рис. 1).

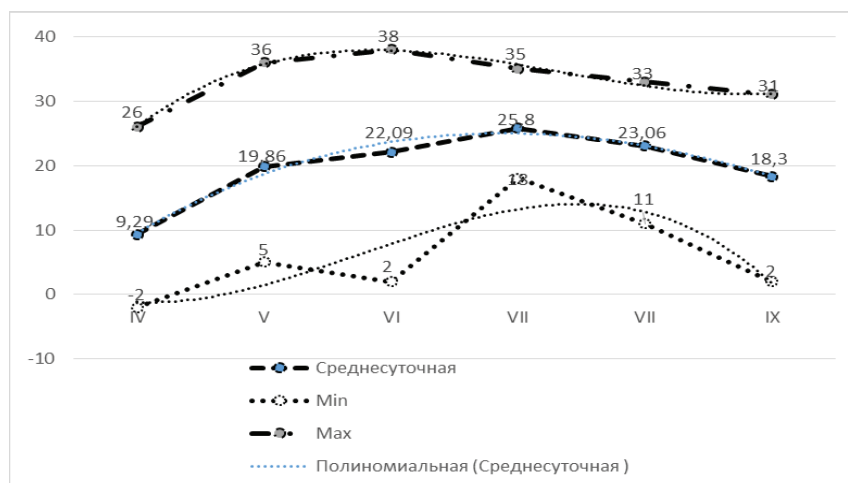


Рис. 1. Погодные условия на участке изучения эмбриональной плодородности столовых сортов винограда, Волгоградская область, г. Дубовка, 2018 г.

В сложившихся погодных условиях отклик изучаемых столовых сортов винограда на стрессовые условия среды обитания по показателям эмбриональной плодородности был неодинаковый. Наиболее высокий адаптивный потенциал по коэффициентам плодородности (К1) и плодородности (К2) показали сорта Исполин, Валенсия и Пестрый. У сорта Исполин в среднем по побегу К1 был равен 0,88; Валенсия – 0,79 и Пестрый 0,66; К2 соответственно 0,96; 1,2 и 1,08. Наиболее чувствительным к абиотическим стрессорам был сорт винограда Артек: К1 и К2 самые низкие, соответственно 0,43 и 0,63. Сорта Агат Дубовский и Кураж занимали промежуточное положение (табл.).

Закономерности изменения коэффициентов плодородности и плодородности по длине побега зависели от биологии сортов. У сортов Валенсия, Исполин и Кураж наиболее продуктивная часть побегов расположена в зоне 1-5 глазков. Для получения наибольшего урожая винограда обрезка плодовых побегов этих сортов может быть короткой, на 5-6 зимующих глазков. У сортов Пестрый и Артек наиболее продуктивная часть побегов расположена в зоне 6-7 глазков. Для получения наибольшего урожая винограда обрезка плодовых побегов у этих сортов может быть средней, на 7 зимующих глазков. У сорта винограда Агат Дубовский наиболее продуктивная часть побегов расположена в зоне 9-10

глазков. Для получения наибольшего хозяйственного урожая винограда данного сорта обрезка плодовых побегов может быть длинной, на 10-11 зимующих глазков (рис. 2, 3).

Коэффициенты эмбрионального плодоношения и плодоносности

Сорт	K1	K2
Агат Дубовский	0,58	0,95
Артек	0,43	0,63
Валенсия	0,79	1,20
Исполин	0,88	0,96
Кураж	0,48	0,95
Пестрый	0,66	1,08

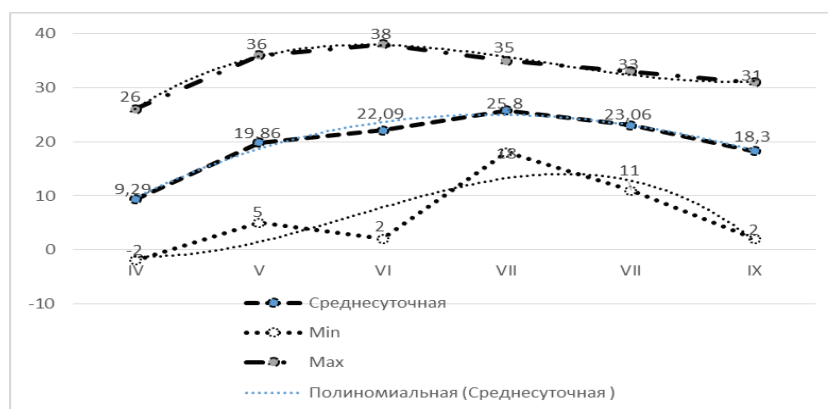


Рис. 2. Эмбриональное плодоношение столовых сортов винограда, Волгоградская область, г. Дубовка, 2018 г.

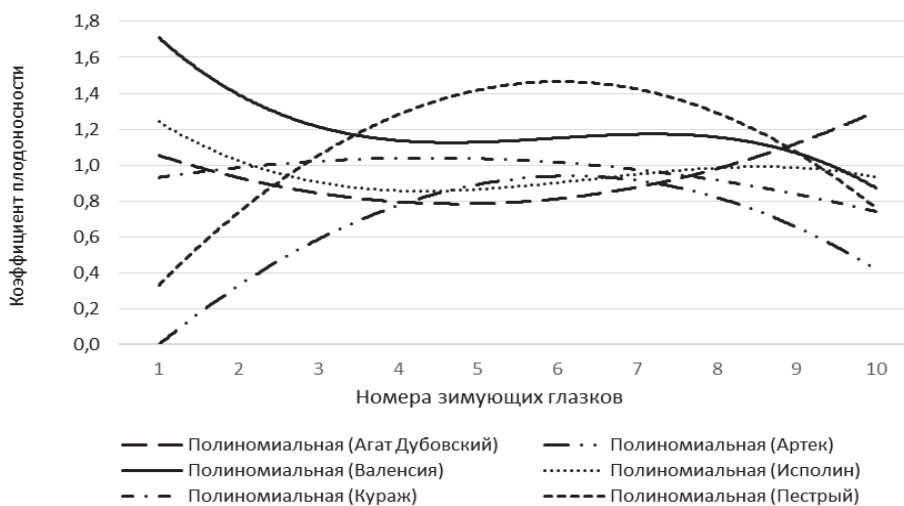


Рис. 3. Эмбриональная плодоносность столовых сортов винограда, Волгоградская область, г. Дубовка, 2018 г.

**Выводы.** По результатам изучения эмбрионального плодоношения и плодоносности центральных почек зимующих глазков растения винограда в стрессовых условиях континентального климата Волгоградской области установлена неодинаковая закладка и дифференциация эмбриональных соцветий у сортов столового винограда Агат Дубовский, Артек, Валенсия, Исполин, Кураж и Пестрый, а также дифференцированные показатели коэффициентов плодоношения и плодоносности по длине побегов растения. Наиболее высокие показатели плодоношения и плодоносности, а также адаптивный потенциал в усло-

виях повышенной инсоляции и дефицита атмосферных осадков были у сортов Исполин, Валенсия и Пёстрый. Для получения наибольшего хозяйственного урожая обрезка плодовых побегов у сортов Валенсия, Исполин, Кураж может быть короткой, на 5-6 зимующих глазков. У сортов Пёстрый и Артек обрезка плодовых побегов может быть средней, на 7 зимующих глазков. Для получения наибольшего урожая винограда сорта Агат Дубровский обрезка плодовых побегов может быть длинной, на 10-11 зимующих глазков.

#### Литература

1. Дикань О.П., Бондаренко А.О., Заморський В.В., Палеха О.Г. Виноградарство: Навчальний посібник. Симферополь, 2002. 208 с.
2. Бейбулатов М.Р. Научные основы управления ростом, развитием и продуктивностью виноградногo растения агротехническими приёмами : автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук : 06.01.08 / Бейбулатов Магомедсайгит Расулович. Махачкала, 2014. 41 с.
3. López-Miranda S., Yuste J., Lissarrague J.R. Effects of bearing unit, spur or cane, on yield components and bud productivity. *Vitis*, 2004, 43(1): 47-48.
4. Петров В.С., Павлюкова Т.П. Дифференциация урожая винограда по длине побега [Электронный ресурс] // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2017. № 43(1). С. 55-60. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/17/01/06.pdf>. (дата обращения: 25.03.2019).
5. Матузок Н.В., Кузьмина Т.И. Особенности формирования эмбриональной плодородности почек зимующих глазков у сортов винограда разного происхождения в условиях Тамани. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, 2013. № 8: С. 28-40.
6. Павлюкова Т.П., Талаш А.И., Евдокимова Е.А. Эмбриональная плодородность центральных почек зимующих глазков винограда в связи с фитосанитарным состоянием насаждений. Виноделие и виноградарство, 2007. №. 4. С. 44-46.
7. Lisek J. Odpornosc pacow trzydziestu odmian winorosli (*Vitis* sp.) na uszkodzenia mrozowe w warunkach centralnej Polski. *Zasoby genowe roslin w ochronie roznorodnosci biologicznej*. Warszawa, 2004, 2: 405-410.
8. Gu S., Ding P., Howard S. Effect of temperature and exposure time on cold hardiness of primary buds during the dormant season in «Concord», «Norton», «Vignoles» and «St. Vincent» grapevines. *J. Hortic. Sci. Biotechnol.*, 2002, 77(5): 635-639.
9. Angelov L., Kirkova Y., Stoimenov G. Impact of climate and irrigation regime on the quantity of yield from grapes. *Scientific works agrarian university, Plovdiv*, 2010, Volume 55, Book 1: 327 – 332.
10. Potjanapimon C., Fukuda F., Kubota N. и др. Effect of Temperature on Pione Grapevine Bud-breaking at Different Stages of Dormancy. *Sci. rep. of the Fac. of agriculture, Okayama univ. Okayama*, 2010, Vol. 99: 35-42.
11. Павлюкова Т.П., Талаш А.И., Евдокимова Е.А. Эмбриональная плодородность центральных почек зимующих глазков винограда в связи с фитосанитарным состоянием насаждений. Виноделие и виноградарство, 2007, 4: 44-46.
12. Петров В.С., Павлюкова Т.П. Оптимизация длины обрезки побегов винограда сорта левокумский с учетом закономерностей формирования эмбриональной плодородности глазков [Электронный ресурс] // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2018. № 51(3). С. 132-139. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/18/03/13.pdf>. DOI: 10.30679/2219-5335-2018-3-51-132-139 (дата обращения: 26.03.2019).
13. Spring J. – L., Ferretti M. Influence du rendement sur la qualite des raisins et des vins de Carminoir cultivate au Tessin // *Rev.suisse Vitic.Arboric.Hortic.* – 2007. – vol. 39, N 6.-P.361-364. - Bibliogr.: p. 363.
14. Петров В.С., Павлюкова Т.П. Продуктивная обрезка побегов винограда сорта Первенец Магарача по показателям плодородности эмбриональных соцветий [Электронный ресурс] // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2017. № 47(5). С. 109-114. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/17/05/12.pdf>. (дата обращения: 26.03.2019).
15. Кузьмина Т.И. Матузок Н.В. Особенности формирования эмбриональной и фактической плодородности сортов винограда различного происхождения // Научное обеспечение агропромышленного комплекса «VI Всероссийская научно-практическая конференция молодых учёных». Краснодар, 2012. С. 151-153.