

УДК 634.8 : 581.1

**ПРОДУКТИВНАЯ ОБРЕЗКА
ПОБЕГОВ ВИНОГРАДА
СОРТА ПЕРВЕНЕЦ МАГАРАЧА
ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ
ПЛОДОНОСНОСТИ
ЭМБРИОНАЛЬНЫХ СОЦВЕТИЙ**

Петров Валерий Семенович
д-р с.-х. наук
зав. функциональным
научным центром
«Виноградарство и виноделие»

Павлюкова Татьяна Павловна
канд. с.-х. наук, доцент
ст. научный сотрудник лаборатории
управления воспроизводством
в ампелоценозах
и экосистемах

*Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Северо-Кавказский федеральный
научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия»,
Краснодар, Россия*

Наиболее точным критерием определения длины обрезки побегов винограда является продуктивная зона эмбриональных соцветий. Для получения высокого урожая при обрезке оставляют зону побегов с максимальным количеством эмбриональных соцветий и удаляют менее продуктивную зону. Продуктивная зона эмбриональных соцветий меняется по длине побега в зависимости от биологии сортов. Обрезка, с сохранением продуктивной зоны побегов, способствует решению актуальной проблемы по обеспечению устойчивого развития отрасли виноградарства. Цель работы – установить закономерности закладки эмбриональных соцветий и оптимизировать длину обрезки побегов винограда у сорта Первенец Магарача. Длительные полевые исследования (в течение 11 лет) проводили

UDC 634.8 : 581.1

**PRODUCTIVE PRUNING
OF PERVENETS MAGARACHA
GRAPES ON INDICATORS
OF FRUITFULNESS
OF EMBRYONIC
INFLORESCENCES**

Petrov Valeriy
Dr. Sci. Agr.
Head of Functional
Scientific Center
of "Viticulture and Wine-making"

Pavlyukova Tatyana
Cand. Agr. Sci., Docent
Senior Research Associate
of Laboratory of Reproduction
in the Ampelocenosis
and Ecological Systems

*Federal State Budget
Scientific Institution
"North Caucasian Federal
Scientific Center of Horticulture,
Viticulture, Wine-making";
Krasnodar, Russia*

The most accurate criterion for determining of the length of the grapes shoots pruning is the productive zone of the embryonic inflorescences. To obtain a high yield when pruning, it is necessary to leave the area of shoot with the maximum number of embryonic flower clusters and to remove the less productive zone. Productive zone of the embryonic inflorescences varies according to the length of the shoot and depends on the biology of the species. Pruning, maintaining the productive zones of the shoots race, contributes to the solution of the actual problem for the providing of stable development of the viticulture industry. The aim of this work is to found the conformity to natural laws of embryonic inflorescences forming and to optimize the pruning length of shoots of Pervenets

в нестабильных погодных условиях умеренно континентального климата юга России в центральной зоне виноградарства Краснодарского края. Объект исследований – технический сорт винограда Первенец Магарача. Эмбриональное плодоношение растений определялось в период глубокого покоя путем микроскопирования центральных почек зимующих глазков на побегах винограда. Исследованиями выявлена закономерность дифференцированной закладки эмбриональных соцветий по длине побегов у изучаемого сорта винограда. Коэффициент плодоношения (K1) эмбриональных побегов в центральных почках глазков варьировал по годам в диапазоне 0,8-1,78, коэффициент плодоносности (K2) – 1,37-1,52. В среднем за 11 лет наблюдений эти показатели, соответственно, – 1,4 и 1,6. Показано, что количество эмбриональных соцветий, а также коэффициенты плодоношения и плодоносности нарастают по мере удаления глазков от основания побега. Наибольшие значения коэффициентов зафиксированы в зоне 9-10 глазков. Для получения наибольшего урожая винограда сорта Первенец Магарача рекомендуется длинная обрезка плодовых побегов на 10 глазков.

Ключевые слова: ВИНОГРАД, ЭМБРИОНАЛЬНЫЕ СОЦВЕТИЯ, ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, ДЛИНА ПОБЕГА, ОБРЕЗКА

Magaracha grapes. Long study in the field (for 11 years) has carried out under the unstable weather conditions of moderate continental climate of the South of Russia in the central viticulture zone of Krasnodar Region. The object of research is the technical grapes of Pervenets Magaracha. Embryonic fruiting of plants was determined in a period of plants deep rest by microscopy of central wintering buds on the shoots of the grapes. The research revealed the conformity to natural lows of differentiated forming embryonic inflorescences along the shoots length of the studied grapes varieties. The fruiting coefficient (K1) of embryonic shoots in the central buds varied by years in the range of 0.8 to 1.78, the productivity coefficient (K2) varied from 1.37 to 1.52. On average for the 11 years of observation, these indicators are, respectively, 1.4 and 1.6. It is shown that the number of embryonic inflorescences and also the coefficients of fructification and fruitfulness increase when the buds are far from the base of the shoots. The highest values of the coefficients are in the area of 9-10 buds. To get the most fruitage of Pervenets Magaracha grapes it is recommended the long pruning of fruit shoots for 10 buds.

Key words: GRAPES, EMBRYONIC INFLORESCENCES, AIR TEMPERATURE, LENGTH OF SHOOT, PRUNING

Введение. Обрезка побегов на кустах винограда – ответственная технологическая операция. Важно правильно выбрать длину обрезки побегов. Она должна соответствовать биологии сорта, чтобы не потерять эмбриональный, а в последующем и хозяйственный урожай винограда. Наиболее точным критерием определения длины обрезки побегов является продуктивная зона эмбриональных соцветий. Для получения высокого урожая при обрезке оставляют продуктивную зону побегов, с максимальным ко-

личеством эмбриональных соцветий, и удаляют менее продуктивную зону. Продуктивная зона эмбриональных соцветий меняется по длине побега в зависимости от биологии сортов [1]. Как правило, наибольшее количество эмбриональных соцветий находится в средней части побега [2].

Существенное влияние на формирование эмбриональных соцветий у растений винограда оказывают антропогенные факторы. На виноградниках сорта Бианка с уплотненной посадкой кустов (6666 шт./1 кв. м), сформированных по типу малообъемной чаши, наблюдалось смещение благоприятной зоны глазков для закладки эмбриональных соцветий к основанию побега при переходе на биологическую систему содержания почвы. На виноградниках с залужением междурядий увеличивается число зачаточных соцветий на побегах в зоне 1-3 глазков [3]. Если на зачаточном побеге центральной почки зимующего глазка располагаются несколько соцветий, то их размеры и степень дифференциации уменьшаются акропетально [5, 6].

Обрезка, с сохранением продуктивной зоны побегов, способствует решению актуальной проблемы по обеспечению устойчивого развития отрасли виноградарства [7, 8].

Цель работы – установить закономерности закладки эмбриональных соцветий и оптимизировать длину обрезки побегов винограда у сорта Первенец Магарача.

Объекты и методы исследований. Длительные полевые исследования (в течение 11 лет) проводили в нестабильных погодных условиях умеренно континентального климата юга России в центральной зоне виноградарства Краснодарского края – на виноградниках АФ «Новокубанск». Объект исследований – технический сорт винограда Первенец Магарача. Эмбриональное плодоношение растений определялось в период глубокого (физиологического) покоя путем микроскопирования центральных почек зимующих глазков на типичных побегах винограда.

Обсуждение результатов. Погодные условия центральной зоны укрывного виноградарства Краснодарского края характеризуются повышенной инсоляцией и дефицитом атмосферных осадков, высокой контрастностью температурных условий и влагообеспеченности насаждений. По данным метеостанции г. Армавира, среднесуточная температура воздуха за год составляет в этой зоне 11,2 °С, а во время активной вегетации растений (май-сентябрь) – 20,3 °С (в годы исследований – от 19,2 до 21,6 °С). В период вынужденного покоя виноградной лозы (январь-февраль) среднесуточная температура составляет -0,6 °С, минимальная опускается до -31 °С. Максимальное значение этого показателя во время вегетации – 40 °С.

За последние 40 лет среднегодовая температура воздуха по сглаженной линии тренда увеличилась на 1,0 °С, максимальная – на 3,0 °С, минимальная снизилась на 2,5 °С. Увеличилась повторяемость стрессовых отрицательных температур воздуха в зимний период с 5 до 7.

Расчеты показывают, что варьирование коэффициентов плодоношения и плодородности связано с совокупным влиянием множества абиотических факторов, в том числе температуры воздуха. Корреляционная зависимость коэффициентов плодоношения и плодородности эмбриональных побегов в центральных почках глазков от среднесуточной температурой воздуха у сорта Первенец Магарача достигает $r = 0,36 - 0,62$. Наиболее сильная корреляционная зависимость отмечается в марте, октябре и ноябре (табл.).

Корреляционная зависимость коэффициентов плодоношения и плодородности эмбриональных побегов в центральных почках глазков винограда от среднесуточной температуры воздуха, сорт Первенец Магарача

Показатель	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Коэффициент эмбрионального плодоношения (K1)	0,37	0,22	-0,16	0,04	-0,27	0,2	-0,02	0,36	0,7	0,1
Коэффициент эмбриональной плодородности (K2)	0,29	0,16	-0,13	0,05	-0,27	0,22	-0,08	0,36	0,62	0,16

Проведенные нами исследования показывают, что количество эмбриональных соцветий у винограда сорта Первенец Магарача изменчиво по длине побега. Коэффициенты плодоношения и плодоносности эмбриональных побегов нарастают по мере удаления глазков от основания побега. Исходя из данных рисунка, для получения наибольшего урожая винограда рекомендуется длинная обрезка побегов растений сорта Первенец Магарача – не менее чем на 10 глазков.

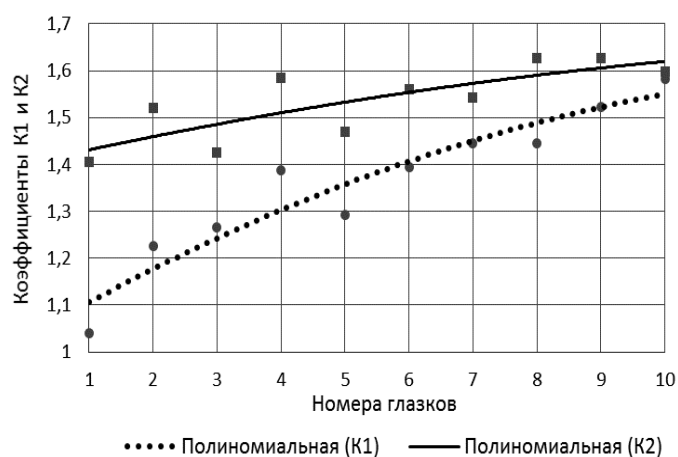


Рис. Изменение коэффициентов плодоношения (K1) и плодоносности (K2) эмбриональных побегов в центральных почках глазков по длине побега, сорт Первенец Магарача

Выводы. У винограда сорта Первенец Магарача наиболее тесная зависимость коэффициентов плодоношения (K1) и плодоносности (K2) эмбриональных побегов в центральных почках зимующих глазков от среднесуточной температуры воздуха отмечена в марте, октябре и ноябре. Корреляция между коэффициентом плодоношения и температурой воздуха – 0,37 в марте, 0,36 октябре и 0,7 ноябре; для коэффициента плодоносности эти показатели соответственно 0,29, 0,36 и 0,62.

Установлена закономерность дифференцированной закладки эмбриональных соцветий по длине побегов. Коэффициенты плодоношения и плодоносности эмбриональных побегов нарастают по мере удаления глазков от основания побега. Наибольшие значения коэффициентов – в зоне 9-10 глазков. Для получения высокого урожая винограда данного сорта рекомендуется длинная обрезка плодовых побегов – на 10 глазков.

Литература

1. Ждамарова, О.Е. Эмбриональная плодородность глазков ряда сортов винограда в условиях Темрюкского района // Виноделие и виноградарство. – 2008. – № 1. – С. 42-44.
2. Матузок, Н.В. Прогнозирование урожая технических сортов винограда с белой окраской ягод на основе изучения эмбриональной плодородности глазков в условиях Анапо-Таманской зоны Краснодарского края / Н.В. Матузок, С.М. Горлов, П.П. Радчевский [и др.] // Политематический сетевой электронный журнал КубГАУ. – 2016. – № 121(07). – С. 1545-1580.
3. Петров, В.С. Влияние способов содержания почвы на эмбриональную плодородность почек и фитосанитарное состояние винограда / В.С. Петров, Т.П. Павлюкова, А.И. Талаш [и др.] // Виноделие и виноградарство. – 2005. – № 3. – С. 42.
4. Смирнов, К.В. Виноградарство / К.В. Смирнов, Л.М. Малтабар, А.К. Раджабов [и др.]. – М. Изд-во МСХА, 1998. – 511 с.
5. Матузок, Н.В. Влияние температурного фактора на степень дифференциации зачаточных соцветий в почках зимующих глазков в период относительного покоя / Н.В. Матузок, Т.И. Кузьмина, А.А. Романенко // Научный журнал КубГАУ. – 2013. – № 92(08). – С. 86 – 98.
6. Петров, В.С. Селекционно-технологические методы повышения стрессоустойчивости винограда / В.С. Петров, И.А. Ильина, Т.А. Нудьга [и др.] // Методы и способы повышения стрессоустойчивости плодовых культур и винограда: сборник материалов между. дистанц. конф. (10-21 авг. 2009 г.). – Краснодар, ГНУ СКЗНИИСиВ, 2009. – С. 144-156.
7. Егоров, Е.А. Состояние и перспективы научного обеспечения устойчивого развития виноградарства / Е.А. Егоров, К.А. Серпуховитина, В.С. Петров // Виноделие и виноградарство. – 2008. – № 3. – С. 6-8.

References

1. Zhdamarova, O.E. Jembrional'naja plodonosnost' glazkov rjada sortov vinograda v uslovijah Temrjukskogo rajona // Vinodelie i vinogradarstvo. – 2008. – № 1. – S. 42-44.
2. Matuzok, N.V. Prognozirovanie urozhaja tehniceskikh sortov vinograda s beloju okraskoju jagod na osnove izuchenija jembrional'noj plodonosnosti glazkov v uslovijah Anapo-Tamanskoj zony Krasnodarskogo kraja / N.V. Matuzok, S.M. Gorlov, P.P. Radchevskij [i dr.] // Politematicheskij setevoj jelektronnyj zhurnal KubGAU. – 2016. – № 121(07). – S. 1545-1580.
3. Petrov, V.S. Vlijanie sposobov sodержanija pochvy na jembrional'nuju plodonosnost' pochek i fitosanitarnoe sostojanie vinograda / V.S. Petrov, T.P. Pavljukova, A.I. Talash [i dr.] // Vinodelie i vinogradarstvo. – 2005. – № 3. – S. 42.
4. Smirnov, K.V. Vinogradarstvo / K.V. Smirnov, L.M. Maltabar, A.K. Radzhabov [i dr.]. – M. Izd-vo MSHA, 1998. – 511 s.
5. Matuzok, N.V. Vlijanie temperaturnogo faktora na stepen' differenciacii zachatochnyh socvetij v pochkah zimujushhijh glazkov v period otnositel'nogo pokoja / N.V. Matuzok, T.I. Kuz'mina, A.A. Romanenko // Nauchnyj zhurnal KubGAU. – 2013. – № 92(08). – S. 86 – 98.
6. Petrov, V.S. Selekcionno-tehnologicheskie metody povyshenija stressoustojchivosti vinograda / V.S. Petrov, I.A. Il'ina, T.A. Nud'ga [i dr.] // Metody i sposoby povyshenija stressoustojchivosti plodovyh kul'tur i vinograda: sbornik materialov mezhd. distanc. konf. (10-21 avg. 2009 g.). – Krasnodar, GNU SKZNIISiV, 2009. – S. 144-156.
7. Egorov, E.A. Sostojanie i perspektivy nauchnogo obespechenija ustojchivogo razvitija vinogradarstva / E.A. Egorov, K.A. Serpuhovitina, V.S. Petrov // Vinodelie i vinogradarstvo. – 2008. – № 3. – S. 6-8.