

УДК 634.8

UDC 634.8

06.00.00 Сельскохозяйственные науки

Agricultural sciences

ВЛИЯНИЕ ПОДВОЕВ НА УРОЖАЙНОСТЬ, КАЧЕСТВО ВИНОГРАДА И ВИНА СОРТА РКАЦИТЕЛИ**INFLUENCE OF STOCKS ON YIELD AND QUALITY OF GRAPES AND WINE OF RKATSITELI VARIETY**

Чаусов Владимир Михайлович
к. с.-х. н., доцент
chausov.v.m@mail.ru

Chausov Vladimir Mikhaylovich
Cand.Agr.Sci., associate professor

Гиш Руслан Айдамирович
д.с.-х.н., профессор
gish-19@mail.ru
Кубанский государственный аграрный университет, Россия, 350044, Краснодар, Калинина, 13

Gish Ruslan Aidamirovich
Dr.Sci.Agr., professor
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

В статье приведены результаты шестилетнего изучения влияния подвоев Берландиери × Рипариа Кобера 5ББ и Шасла × Берландиери 41Б на урожайность, качество винограда и вина сорта Ркацители в центральной зоне Краснодарского края. Влияние подвоя на привой в сильной степени зависит от погодных условий года. В тот или иной год с лучшей стороны проявляет себя подвой, лучше приспособленный к данным условиям. Подвой Шасла × Берландиери 41Б повышает зимостойкость сорта Ркацители. В среднем за шесть лет подвой не обусловили достоверного различия в процентах развившихся в побеги глазков и плодоносных побегов, в коэффициентах плодоношения и плодоносности побегов сорта Ркацители. Из всех факторов, влияющих на указанные показатели, степень влияния подвоев составляет 0,1-0,4%. Некоторые отличия закладки генеративных органов в почках зимующих глазков по длине подвой стрелки под влиянием подвоев не приводят к достоверному различию в биологических показателях плодоношения сорта в целом по кусту. В среднем за шесть лет достоверной разницы во влиянии подвоев на среднюю массу грозди и урожайность не установлено – степень влияния подвоев на указанные показатели составляют 0,1-2,1%. Не установлено значительного влияния подвоев на динамику сахаронакопления в ягодах. Степень влияния подвоев на окончательные сахаристость и кислотность ягод составляет 0,3 и 14,5% соответственно. Вино из ягод Ркацители на подвое Берландиери × Рипариа Кобера 5ББ имеет несколько лучшую дегустационную оценку, чем на подвое Шасла × Берландиери 41Б (7,5 и 7,4 балла соответственно). Основное влияние на плодоношения сорта Ркацители оказывали условия предыдущей и текущей вегетаций. В условиях центральной зоны Краснодарского края выращивание сорта Ркацители целесообразно на обоих изученных подвоях

The article presents results of the six-year study of the effect of stocks Berlandieri × Riparia Kober 5BB and Chasselas × Berlandieri 41B on yield, quality of grapes and wine Rkatsiteli in the central zone of the Krasnodar region. Effect of stock on the scion strongly depends on the annual weather conditions. In a given year, there is a stock, better adapted to the weather conditions. Stocks of Chasselas × Berlandieri 41B increases winter hardiness variety Rkatsiteli. On average, during six years the stocks have not been resulted in significant difference between the percentages of developed into shoots buds and fertile shoots shown in the coefficients of fruiting and fruitbearing shoots Rkatsiteli. Among all the influencing factors, the degree of influence of stocks is 0.1-0.4%. Some differences in forming of generative organs of wintering buds along the fruiting twig under the influence of stocks do not lead to significant differences in biological terms of fruiting varieties in the whole piece. On average, six years of significant difference in the effect of stocks on the average weight of the bunches, and the yield is not defined - the degree of influence of rootstocks on mentioned indicators is 0,1-2,1%. A significant impact of stocks on the dynamics of sugar accumulation in berries has not been discovered. The degree of influence of stocks on to the final sugar content and acidity of berries is 0.3 and 14.5%, respectively. The wine produced from Rkatsiteli berries on a stock Berlandieri × Riparia Kober 5BB has the better tasting score than on the stock Chasselas × Berlandieri 41B (7.5 and 7.4 points, respectively). The main influence on fruiting of the variety Rkatsiteli was provided by the conditions of the current and previous vegetation. Within the conditions of the central zone of the Krasnodar region the cultivating of the variety Rkatsiteli is reasonable for both studied stocks

Ключевые слова: ВИНОГРАД, РКАЦИТЕЛИ, ПОДВОЙ, УРОЖАЙНОСТЬ, КАЧЕСТВО, ВИНО

Keywords: RKATSITELI GRAPE, STOCK, YIELD, QUALITY, WINE

Введение

Одним из резервов повышения урожайности виноградников является научно обоснованный выбор подвоев для европейских сортов винограда. Подвой играет большую роль в росте и развитии привитого виноградного растения. Сорт подвоя в значительной степени может влиять на урожайность, качество винограда и вина привитых сортов винограда [2,4].

Объекты и методика исследований

Целью исследований явилось изучение влияния подвоев Берландиери × Рипариа Кобера 5ББ и Шасла × Берландиери 41Б на урожайность, качество винограда и вина сорта Ркацители в центральной зоне Краснодарского края.

Ркацители – грузинский сорт позднего срока созревания, используется для производства столовых, десертных и крепких вин, шампанских и коньячных виноматериалов.

Берландиери × Рипариа Кобера 5ББ – сорт практически устойчив против филлоксеры и мильдю, сравнительно засухоустойчив. Подвой отличается высокой устойчивостью к большому содержанию извести в почве (выносит более 30-40% карбонатов).

Шасла × Берландиери 41Б – сорт достаточно устойчив к корневой филлоксоре, переносит содержание в почве до 60% растворимой извести, засухоустойчивость хорошая.

В задачи исследований входило изучение влияния указанных подвоев на биологические показатели плодоношения кустов, динамику роста побегов и увеличения площади листьев, динамику сахаронакопления в ягодах, урожайность, качество винограда и вина сорта Ркацители.

Опыты проводились на плодоносящих виноградниках учхоза «Кубань» КубГАУ. Культура винограда укрывная, богарная, схема посадки кустов 2,5x1 м. Система ведения кустов – вертикальная, четырёхпроволочная шпалера, формировка – односторонняя, полувеерная. Направление рядов с севера на юг.

Повторность опыта четырёхкратная, в повторности 15 учётных кустов. В качестве учётных подобраны кусты средней силы роста, типичные для участка. Нагрузка кустов глазками такая же, как и на производственных участках.

В 1976-1981 годах проведены агробиологические учёты. Во время агробиологических учётов определяли:

- 1) количество глазков, оставленных при обрезке;
- 2) количество развившихся в побеги глазков и количество побегов;
- 3) количество соцветий на побегах.

На основании этих данных высчитывали:

- 1) процент глазков, развившихся в побеги;
- 2) процент плодоносных побегов;
- 3) число соцветий на один побег – коэффициент плодоношения побегов;
- 4) число соцветий на плодоносный побег – коэффициент плодоносности побегов.

Кроме этого, были определены указанные выше показатели по зонам глазков от основания стрелки (1-3, 4-6, 7-9, 10-12).

Также были учтены побеги, развившиеся из зимующих почек, и вычислены следующие показатели:

- 1) процент плодоносных побегов;
- 2) коэффициент плодоношения побегов;
- 3) коэффициент плодоносности побегов.

Урожай при сборе учитывали покустно. Результаты учёта урожая каждой повторности обрабатывались дробным методом, затем пересчитывались на гектар.

Среднюю массу грозди находили делением массы урожая в каждой повторности на число гроздей. При сборе урожая в каждой повторности определяли содержание сахаров в ягодах ареометрическим методом (по плотности), кислот – титрованием. Полученные показатели подвергались дисперсионному анализу однофакторного опыта.

Их собранного винограда сорта Ркацители были приготовлены сухие виноматериалы в цехе микровиноделия СКЗНИИСиВ. Органолептическую оценку вина проводили по 10-балльной шкале с учётом цвета, прозрачности, гармоничности вкуса и букета.

При проведении наблюдений, учётов и анализов пользовались общепринятыми методиками [1].

Результаты исследований

Влияние подвоев на биологические показатели плодоношения сорта Ркацители представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние подвоев на биологические показатели плодоношения кустов сорта Ркацители

| | Средняя длина стрелки, глазков | Нагрузка на куст, шт | | | | | Процент | | Коэффициент | |
|---------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------|---------|-------------|----------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| | | глазков | | побегов | | соцветий | развившихся глазков | плодоносных побегов | плодоношение побегов | плодоносности побегов |
| | | всего | развившихся | всего | плодоносных | | | | | |
| 1976 г. | | | | | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 9,9 | 21,6 | 11,0 | 21,1 | 8,5 | 11,2 | 50,9 | 40,3 | 0,53 | 1,32 |
| Ш×Б 41Б | 9,1 | 23,1 | 13,9 | 23,4 | 8,5 | 10,8 | 60,2 | 36,3 | 0,46 | 1,27 |
| НСР _{0,5} | | | | | | | 0,7 | 1,1 | 0,07 | 0,05 |
| 1977 г. | | | | | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 11,6 | 22,0 | 11,1 | 23,7 | 9,5 | 12,7 | 50,5 | 40,1 | 0,54 | 1,34 |
| Ш×Б 41Б | 11,6 | 23,2 | 11,9 | 24,2 | 8,7 | 10,4 | 51,4 | 35,9 | 0,43 | 1,20 |
| НСР _{0,5} | | | | | | | 0,7 | 1,3 | 0,07 | 0,05 |
| 1978 г. | | | | | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 7,8 | 38,5 | 15,9 | 16,5 | 5,6 | 6,7 | 41,4 | 33,9 | 0,40 | 1,20 |
| Ш×Б 41Б | 7,9 | 39,3 | 16,4 | 16,9 | 6,5 | 8,1 | 41,8 | 38,5 | 0,48 | 1,25 |
| НСР _{0,5} | | | | | | | нет | 1,7 | 0,07 | 0,04 |
| 1979 г. | | | | | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 7,8 | 44,0 | 24,6 | 30,2 | 15,5 | 17,2 | 55,9 | 51,4 | 0,57 | 1,11 |
| Ш×Б 41Б | 7,7 | 40,6 | 21,7 | 26,6 | 14,2 | 18,2 | 53,4 | 53,5 | 0,68 | 1,28 |
| НСР _{0,5} | | | | | | | 1,3 | нет | 0,07 | 0,06 |
| 1980 г. | | | | | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 9,5 | 40,7 | 19,0 | 23,1 | 12,3 | 15,5 | 46,8 | 53,2 | 0,67 | 1,26 |
| Ш×Б 41Б | 9,3 | 40,0 | 17,9 | 21,9 | 12,6 | 16,4 | 44,7 | 57,5 | 0,75 | 1,30 |
| НСР _{0,5} | | | | | | | 1,1 | 2,5 | 0,07 | 0,03 |
| 1981 г. | | | | | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 10,3 | 46,3 | 25,2 | 29,8 | 15,3 | 20,3 | 54,4 | 51,3 | 0,68 | 1,33 |
| Ш×Б 41Б | 10,4 | 45,0 | 22,3 | 26,4 | 13,9 | 17,8 | 49,6 | 52,6 | 0,67 | 1,28 |
| НСР _{0,5} | | | | | | | 2,1 | нет | нет | 0,03 |
| Среднее за 1976 – 1981 г. | | | | | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 9,5 | 35,5 | 17,8 | 24,1 | 11,1 | 13,9 | 50,0 | 45,0 | 0,57 | 1,26 |
| Ш×Б 41Б | 9,3 | 35,2 | 17,4 | 23,2 | 10,7 | 13,6 | 50,2 | 45,7 | 0,58 | 1,26 |
| НСР _{0,5} | | | | | | | нет | нет | нет | нет |

В годы исследований, как видно по данным таблицы 1, на биологические показатели плодоношения сорта Ркацители влияли метеорологические условия и подвои. Так, из-за провокационных

оттепелей с последующими морозами зимой 1975-1976 г.г. процент глазков, развившихся в побеги, весной 1976 года у сорта Ркацители на подвое Берландиери × Рипариа Кобера 5ББ оказался меньше, чем на подвое Шасла × Берландиери 41Б. Это обусловлено зимостойкостью, которую придал сорту Ркацители подвой 41Б. Весна 1976 года в целом почти не отличалась от многолетних погодных условий. В этих условиях окончательное формирование генеративных органов в почках зимующих глазков сорта Ркацители прошло лучше на подвое Кобера 5ББ – процент плодоносных побегов, коэффициенты плодоношения и плодоносности побегов значимо бóльшие, чем на подвое 41Б.

Сильные заморозки (до -8°C) в октябре 1976 года привели к некоторому подмерзанию лозы и глазков. Эти заморозки выявили повышение устойчивости сорта Ркацители к низким температурам на подвое 41Б. Зима 1976-1977 гг. и весна 1977 года не отличались особыми условиями. Весной 1977 года, как и весной 1976 года, у сорта Ркацители окончательное формирование генеративных органов в почках зимующих глазков прошло лучше на подвое Кобера 5ББ. В 1977 году процент плодоносных побегов, коэффициенты плодоношения и плодоносности побегов у сорта Ркацители такие же, как и в 1976 году.

Зима 1977-1978 гг. была очень суровой, из-за этого вымерзло до половины глазков виноградной лозы. Весной 1978 года на обоих подвоях у сорта Ркацители процент глазков, развившихся в побеги, был практически одинаков, но на подвое 41Б отмечены лучшие процент плодоносных побегов и коэффициенты плодоношения и плодоносности побегов. Подвой Шасла × Берландиери 41Б не повысил сохранность зимующих глазков, но улучшил развитие генеративных органов.

В 1979-1980 годах у сорта Ркацители на подвое 41Б были значимо лучшие показатели развития генеративных органов при существенно меньшей сохранности зимующих глазков. Весной 1981 года отмечена значимая разница в проценте развившихся глазков и коэффициенте плодоносности побегов сорта Ркацители на разных подвоях.

Таким образом, разница в проценте глазков, развившихся в побеги, на кустах сорта Ркацители на разных подвоях отмечена в 1976, 1979-1981 годах. В 1976 - 1977 годах лучшая сохранность глазков была на подвое 41Б, а в 1979-1981 годах – на подвое Кобера 5ББ. В 1978 году разница в проценте развившихся глазков сорта Ркацители на разных подвоях

незначительна. Это объясняется разной реакцией сорто-подвойных комбинаций на метеорологические условия прошедшего и текущего года.

На развитие генеративных органов в почках зимующих глазков, выражающееся в проценте плодоносных побегов, коэффициентах плодоношения и плодоносности побегов, благоприятное влияние в сравнении с другим подвоем оказал подвой Берландиери × Рипариа Кобера 5ББ в 1976-1977 годах, а подвой Шасла × Берландиери 41Б – в 1978-1980 годах. В 1981 году разница между рассматриваемыми показателями сорто – подвойных комбинаций незначительна. Степень влияния сорто-подвойных комбинаций на биологические показатели плодоношения кустов сорта Ркацители в разные годы показана в таблице 2.

Таблица 2 – Степень влияния (%) сорто-подвойных комбинаций в разные годы на биологические показатели плодоношения сорта Ркацители

| Год | Степень влияния (%) сорто-подвойных комбинаций на | | | |
|------|---|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| | процент глазков, развившихся в побеги | процент плодоносных побегов | коэффициент плодоношения побегов | коэффициент плодоносности побегов |
| 1976 | 93,8 | 95,5 | 90,2 | 90,4 |
| 1977 | 26,8 | 96,2 | 95,8 | 98,6 |
| 1978 | 7,2 | 75,6 | 92,3 | 90,4 |
| 1979 | 62,0 | 40,3 | 94,8 | 97,7 |
| 1980 | 69,2 | 85,7 | 90,6 | 63,1 |
| 1981 | 85,5 | 45,0 | 13,0 | 82,4 |

Данные таблицы 2 показывают, что сорто-подвойные комбинации в большей степени влияют на развитие генеративных органов в почках зимующих глазков и в меньшей степени на процент глазков, развившихся в побеги.

Обработка шестилетних данных методом дисперсионного анализа, когда повторениями являются годы исследований, показала, что в среднем за шесть лет разницы во влиянии подвоев Берландиери × Рипариа Кобера 5ББ и Шасла × Берландиери 41Б на биологические показатели плодоношения кустов сорта Ркацители нет. Влияние подвоев и различий погодных условий на эти показатели приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Степень влияния (%) факторов на биологические показатели плодоношения кустов сорта Ркацители

| Факторы | Степень влияния (%) факторов на | | | |
|---|---------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| | процент | | коэффициент | |
| | глазков, развившихся в побеги | плодоносных побегов | плодоношения побегов | плодоносности побегов |
| Подвой | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,1 |
| Различия метеорологических условий лет наблюдений | 82,8 | 95,0 | 85,8 | 39,0 |

С целью выявления возможного влияния подвоев на закладку генеративных органов в почках глазков по длине плодовой стрелки, агробиологические учеты были обработаны по зонам 1-3, 4-6, 7-9, 10-12 глазков от основания лозы с вычислением процента глазков, развившихся в побеги, процента плодоносных побегов, коэффициентов плодоношения и плодоносности побегов (таблица 4).

Таблица 4 - Влияние подвоя на биологические показатели плодоношения сорта Ркацители по зонам плодовой стрелки

| Подвой | Номер глазков от основания лозы | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|-------|
| | 1-3 | 4-6 | 7-9 | 10-12 |
| Процент глазков, развившихся в побеги | | | | |
| Кобера 5ББ | 29,4 | 46,2 | 51,9 | 51,7 |
| Ш × Б 41Б | 23,1 | 49,1 | 53,2 | 53,3 |
| Процент плодоносных побегов | | | | |
| Кобера 5ББ | 34,2 | 32,6 | 32,5 | 38,4 |
| Ш × Б 41Б | 23,3 | 38,7 | 39,3 | 50,8 |
| Число соцветий | | | | |
| Кобера 5ББ | 0,39 | 0,41 | 0,40 | 0,53 |
| Ш × Б 41Б | 0,36 | 0,49 | 0,58 | 0,48 |
| Число соцветий на плодоносный побег | | | | |
| Кобера 5ББ | 1,12 | 1,24 | 1,21 | 1,30 |
| Ш × Б 41Б | 1,19 | 1,26 | 1,32 | 1,05 |

Как видно из таблицы, в зоне 1-3 глазка от основания плодовой стрелки на подвое Кобера 5ББ процент глазков, развившихся в побеги, больше на 6,3 %, в последующих же зонах на разных подвоях разница незначительна. На подвое Кобера 5ББ в зоне 1-3 глазка процент плодоносных побегов больше на 10,9%, но в зонах 4-6, 7-9 и 10-12 глазков на подвое Ш × Б 41Б наблюдается плодоносных побегов от 6,1 до 12,4 %, больше, чем на подвое Кобера 5ББ, то есть в этих зонах стрелки лучше идет закладка генеративных органов на подвое Ш × Б 41Б.

Наибольшее число соцветий на побег и плодоносный побег у сорта Ркацители на подвое Кобера 5ББ приходится на 10-12 глазки, а на подвое Ш × Б 41Б на 7-9 глазки плодовой стрелки.

При анализе данных агробиологического учётов были выделены глазки, давшие два и более побегов, и условно принято, что лучший по росту и числу соцветий побег развился из центральной почки глазка, а остальные - из замещающих почек. Данные об этих подсчётах приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Влияние подвоев на биологические показатели плодоношения побегов, развившихся из главных и замещающих почек

| Подвои | Процент плодоносных побегов | Число соцветий на | |
|------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| | | побег | плодоносный побег |
| Главные почки | | | |
| Кобера 5ББ | 34,6 | 0,42 | 1,20 |
| Ш × Б 41Б | 39,2 | 0,49 | 1,25 |
| Замещающие почки | | | |
| Кобера 5ББ | 9,1 | 0,12 | 1,33 |
| Ш × Б 41Б | 17,2 | 0,17 | 1,25 |

Из таблицы видно, что на подвое Шасла × Берландиери 41Б отмечена лучшая закладка генеративных органов как в главных, так и в замещающих почках глазков.

Влияние подвоев на рост побегов и увеличение листовой площади кустов сорта Ркацители было определено в динамике через каждые пять дней. Результаты измерений показали что подвои не оказали существенного влияния на динамику нарастания длины побега. Динамика нарастания листовой площади кустов показала, что вначале увеличение листовой поверхности кустов на подвое Кобера 5ББ идет несколько быстрее, но в конце, особенно в период активного нарастания листовой площади, на подвое Ш × Б 41Б рост идёт интенсивнее, чем на Кобере 5ББ и в конечном счёте площадь листовой поверхности кустов больше на подвое Ш × Б 41Б.

Величина урожая варьирует в зависимости от привитой комбинации, экологических условий, проводимой агротехники и метеорологических условий. Тем не менее, в этом варьировании часто прослеживается влияние подвоя на величину урожая [4].

Влияние подвоев на величину урожая винограда сорта Ркацители приведено в таблице 6.

Таблица 6 – Влияние подвоев на величину и качество урожая винограда сорта Ркацители

| Подвой | Кол-во гроздей на кусте, шт | Средняя масса грозди, г | Урожайность, ц/га | Массовая концентрация | | Дегустационная оценка виноматериалов, баллы |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| | | | | сахаров г/100 дм ³ | титруемых кислот, г/дм ³ | |
| 1976 г. | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 11,1 | 110 | 49,0 | 17,1 | 9,3 | 7,8 |
| Ш×Б 41Б | 10,4 | 117 | 48,0 | 17,2 | 9,6 | 7,6 |
| НСР _{0,5} | | 6,6 | нет | нет | 0,3 | |
| 1977 г. | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 12,7 | 143 | 72,0 | 17,0 | 10,0 | 7,3 |
| Ш×Б 41Б | 10,3 | 150 | 61,7 | 17,6 | 11,3 | 7,2 |
| НСР _{0,5} | | нет | 8,8 | 0,4 | 0,7 | |
| 1978 г. | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 6,5 | 151 | 39,3 | 17,7 | 10,0 | 7,6 |
| Ш×Б 41Б | 8,0 | 151 | 48,4 | 18,3 | 10,4 | 7,5 |
| НСР _{0,5} | | нет | 8,8 | 0,5 | 0,3 | |
| 1979 г. | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 13,4 | 125 | 67,0 | 18,0 | 10,8 | 7,4 |
| Ш×Б 41Б | 14,0 | 124 | 69,4 | 17,6 | 10,5 | 7,3 |
| НСР _{0,5} | | нет | нет | 0,3 | нет | |
| 1980 г. | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 14,4 | 168 | 96,8 | 18,8 | 9,4 | 7,7 |
| Ш×Б 41Б | 15,3 | 176 | 107,7 | 18,4 | 10,1 | 7,5 |
| НСР _{0,5} | | нет | 8,6 | 0,3 | 0,5 | |
| 1981 г. | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 18,4 | 157 | 115,5 | 18,0 | 9,6 | 7,4 |
| Ш×Б 41Б | 17,1 | 163 | 111,5 | 17,8 | 9,8 | 7,3 |
| НСР _{0,5} | | нет | нет | нет | нет | |
| Среднее за 1976-1981 г. | | | | | | |
| Кобера 5ББ | 12,8 | 142 | 73,3 | 17,8 | 9,9 | 7,5 |
| Ш×Б 41Б | 12,5 | 147 | 74,5 | 17,8 | 10,3 | 7,4 |
| НСР _{0,5} | нет | 4,1 | нет | нет | 0,3 | нет |

Как видно из таблицы 6, в 1976 году не отмечено значимой разницы в урожайности сорто-подвойных комбинаций, несмотря на различия в биологических показателях плодоношения.

На урожайности сорта Ркацители в 1977 году сказались засуха и осенние заморозки (до -8°C) 1976 года. По погодным условиям 1977 год характеризуется равномерным распределением осадков и прохладным летом. В 1977 году нет существенной разницы в средней массе грозди по вариантам опыта. Однако, большее число гроздей на кустах с подвоем Кобера 5ББ дало прибавку урожая 10,3 ц/га в сравнении с подвоем Ш \times Б 41Б. Различия в числе гроздей обусловлены влиянием подвоев на биологические показатели плодоношения кустов.

При анализе степени влияния различных факторов на урожай винограда в 1977 году оказалось, что на долю повторностей приходится 62%, на долю подвоев 35%, и на случайные факторы 3%. Из этого следует, что подвои оказали в 1977 году существенное влияние на урожайность винограда.

В зиму 1977-1978 годов вымерзло до половины глазков виноградной лозы. Весной и летом 1978 года погода была прохладная, особенно в период цветения. В результате наблюдалось существенное различие влияния подвоев на урожайность сорта Ркацители. Прибавка урожая на подвое Ш \times Б 41Б по сравнению с подвоем Кобера 5ББ составила 9,1 ц/га. Это объясняется разным числом гроздей на кустах сорто-подвойных комбинаций. В 1979 и 1981 годах изучаемые подвои практически не оказали влияния на урожайность сорта Ркацители, а в 1980 году значительно бóльшая урожайность получена на подвое Ш \times Б 41Б.

Таким образом, существенная разница во влиянии подвоев на урожайность Ркацители отмечена в 1977, 1978 и 1980 годах – в 1977 году бóльшая урожайность винограда была на подвое Берландиери \times Рипариа Кобера 5ББ, а в 1978 и 1980 годах – на подвое Шасла \times Берландиери 41Б. В 1976, 1979, 1981 годах разница в урожайности винограда на разных подвоях несущественна. В среднем же за шесть лет нет разницы в урожайности сорта Ркацители на изучаемых подвоях.

Для технических сортов винограда большое значение имеют сахаристость и кислотность сока ягод, определяющие сроки съёма урожая и его целевое использование. В содержании сахаров в соке ягод Ркацители на разных подвоях в отдельные годы наблюдалась значимая разница без определённой закономерности по годам – в 1977 и 1978 годах лучшее сахаронакопление было на подвое Ш \times Б 41Б, а в 1979 и 1980 годах – на подвое Кобера 5ББ. В 1976 и 1981 годах подвои не оказали значимого влияния на сахаристость ягод.

Содержание кислот в ягодах на подвое Ш × Б 41Б, как правило, несколько большее, чем на подвое Кобера 5ББ. Более высокая кислотность ягод сказалось и на качестве виноматериалов.

В целом за шесть лет наблюдений влияние различных факторов на урожайность и качество винограда сорта Ркацители показано в таблице 7.

Таблица 7 – Степень влияния (%) различных факторов на урожайность и качество винограда сорта Ркацители

| Факторы | Степень влияния факторов (%) на | | | | | |
|--|---------------------------------|----------------------|-------------|------------|------------------|---|
| | число гроздей на кусте | среднюю массу грозди | урожайность | содержание | | органолептическую оценку виноматериалов |
| | | | | сахаров | титруемых кислот | |
| Подвои | 0,1 | 1,2 | 0,1 | 0,3 | 14,5 | 15,4 |
| Метеорологические условия лет наблюдений | 95,9 | 98,0 | 97,9 | 83,3 | 67,2 | 83,8 |
| Случайные | 4,0 | 0,8 | 2,0 | 16,4 | 18,3 | 0,8 |

Различия в урожайности и качестве винограда сорта Ркацители на разных подвоях и в разные годы наблюдений обусловлены в основном реакцией сорто-подвойных комбинаций на погодные условия предшествующего и последующего года. В среднем за шесть лет нет значимой разницы в урожайности и качестве винограда сорта Ркацители на изучаемых подвоях.

Важным моментом в изучении подвоев является определение их влияния на качество виноматериалов. Из собранного винограда были отобраны пробы и приготовлены сухие виноматериалы. Содержание спирта в виноматериалах с обоих подвоев в разные годы несколько отличалось в зависимости от содержания сахаров в ягодах и находилось в интервале 10-11% об. Содержание остаточного сахара и летучих кислот было несколько большим в виноматериалах, полученных на подвое Ш×Б 41Б – соответственно в разные годы 0,14-0,17% и 0,63-0,70% против 0,11-0,15% и 0,59-0,65% на подвое Кобера 5ББ.

Органолептическая оценка вина проводилась с учётом цвета, прозрачности, гармоничности вкуса и букета. Виноматериалы отличались светло-золотистым цветом с зеленоватым оттенком, имели гармоничный вкус и хорошо выраженный сортовой аромат. Качество виноматериалов во все годы наблюдений было несколько лучшим на подвое Кобера 5ББ. Виноматериалы, полученные из ягод кустов на этом подвое, имели несколько лучшую оценку в баллах.

Заключение

1. Влияние подвоя на привой зависит в сильной степени от погодных условий предшествующего и текущего года. В этот или иной год с лучшей стороны проявляет себя подвой, лучше приспособленный к данным условиям.

В среднем за шесть лет подвои Берландиери × Рипариа Кобера 5ББ и Шасла × Берландиери 41Б не обусловили достоверного различия в процентах развившихся в побеги глазков и плодоносных побегов, коэффициентах плодоношения и плодоносности побегов сорта Ркацители. Некоторые отличия в закладке генеративных органов в почках зимующих глазков по длине плодовой стрелки под влиянием подвоем не приводят к достоверному различию в биологических показателях плодоношения сорта.

2. Подвои не оказали существенного влияния на динамику нарастания длины побегов сорта Ркацители на разных подвоях. Динамика нарастания листовой площади кустов показала, что вначале увеличение листовой поверхности кустов на подвое Берландиери × Рипариа Кобера 5ББ идёт несколько быстрее, но в конечном счёте площадь листьев кустов больше на подвое Шасла × Берландиери 41Б.

3. В среднем за шесть лет нет достоверной разницы во влиянии подвоев на урожайность сорта Ркацители.

4. Не установлено значительного влияния подвоев на сахаронакопление в ягодах. Степень влияния подвоев на окончательное содержание сахаров в ягодах составляет 0,3%.

5. Содержание титруемых кислот в ягодах Ркацители на подвое Шасла × Берландиери 41Б, как правило, несколько большее, чем на подвое Берландиери × Рипариа Кобера 5ББ. Степень влияния подвоев на кислотность ягод составила 14,5%.

6. Вино, полученное из ягод Ркацители на подвое Берландиери × Рипариа Кобера 5ББ, имеет несколько лучшее дегустационную оценку, чем на подвое Шасла × Берландиери 41Б (7,5 и 7,4 балла соответственно в среднем за шесть лет).

7. В условиях центральной зоны Краснодарского края выращивание сорта Ркацители целесообразно на обоих изученных подвоях.

Литература

1. Агротехнические исследования по созданию интенсивных виноградных насаждений на промышленной основе. ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко. – Новочеркасск, 1978. – 173 с..
2. Вишневский В.П. Привитая культура винограда / В.П. Вишневский / – Краснодар : Книжное издательство, 1976. – 48 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М. : Альянс, 2014. – 351 с.
4. Чаусов В.М. Влияние подвоев на урожайность, качество винограда и вина сорта Алиготе / В.М. Чаусов / Научный журнал КубГАУ, № 115(01), 2016 года – <http://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/86.pdf>

References

1. Agrotehniicheskie issledovanija po sozdaniju intensivnyh vinogradnyh nasazhdenij na promyshlennoj osnove. VNIIViV im. Ja.I. Potapenko. – Novoчерkassk, 1978. – 173 s..
2. Vishnevskij V.P. Privitaja kul'tura vinograda / V.P. Vishenvskij / – Krasnodar : Knizhnoe izdatel'stvo, 1976. – 48 s.
3. Dosphehov B.A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezul'tatov issledovanij) / B.A. Dosphehov. – M. : Al'jans, 2014. – 351 s.
4. Chausov V.M. Vlijanie podvov na urozhajnost', kachestvo vinograda i vina sorta Aligote / V.M. Chausov / Nauchnyj zhurnal KubGAU, № 115(01), 2016 goda – <http://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/86.pdf>