

Максимальное положительное отклонение было самым низким из гибридных семей.

Ягоды в семье Or 1416-9-12 × Альфа формировали меньше орешков, а масса мякоти на 1 орешек у двух третей ягод была выше среднего значения по родителям. Максимальное положительное отклонение по массе ягоды от ее среднего значения по родителям было самым высоким. В семье Or 1416-7-35 × Альфа чаще встречались положительные отклонения по числу орешков и на 1 ягоду, и на 1 см².

Две трети ягод по средней массе мякоти на 1 орешек уступали среднему значению по родительским формам, но ее варьирование было очень сильным. Максимальное положительное отклонение в массе ягоды от среднего по родителям было значительным, но очень крупные ягоды встречались редко.

Гибриды в семьях Пандора × Альфа и Or 1416-7-35 × Альфа формировали больше соцветий. На 1 растение приходилось больше орешков, что снижало массу мякоти на 1 орешек и массу ягод. В первой семье очень крупные ягоды отсутствовали. Размер и характер размещения орешков на них — результат взаимодействия целого ряда аллелей контролировавших их генов. Некоторые, будучи рецессивными, раньше не проявлялись.

Чем ниже средняя масса мякоти на 1 орешек у родителей, тем выше в семье процент ягод с еще более низким ее значением. Масса ягоды коррелировала с комбинацией числа орешков на 1 ягоду и массы мякоти на 1 орешек ($R = 0,92^{***}$). Менее сильная корреляция связывала площадь по-

верхности ягоды с той же комбинацией признаков ($R = 0,80^{***}$).

Выводы. Самоопыление сорта Альфа резко снизило массу мякоти на 1 орешек у сеянцев и обусловило большой размах варьирования числа орешков на 1 ягоду.

Скрещивание отдаленных по происхождению сортов Пандора и Альфа привело к проявлению в потомстве новых взаимодействий между целым рядом аллелей генов, контролирующих размещение орешков на ягодах. Большинство обуславливало очень низкую массу мякоти на 1 орешек и низкую массу ягод.

Сильная корреляция отмечена между массой ягоды и комбинацией числа орешков на 1 ягоду и массы мякоти на 1 орешек ($R = 0,92^{***}$), менее сильная — между площадью поверхности ягоды и той же комбинацией признаков.

● ЛИТЕРАТУРА

1. Webb R.A., Terblanche J.H., Purves J.V., Beech M.G. Size factors in strawberry fruit // *Scientia Hort.*, 1978. — Vol. 9. — No 4. — Pp. 347—356.
2. Abbott A.J., Best G.R., Webb R.A. The relation of achene number to berry weight in strawberry fruit // *J. Hort. Sci.*, 1970. — Vol. 45. — Pp. 215—222.
3. Shokaeva D.B., Zubov A.A., Simpson D.W., Sokolov Y.P. Strawberry fruit size inheritance as dependent on achene number and flesh mass per achene // *Acta Horticulturae*, 2014. — No 1049. — Vol. 1. — Pp. 207—213.
4. Шокаева Д. Б. Наследование величины ягод у земляники и ее связь с числом и размещением орешков на их поверхности // *Аграрная наука*, — 2017. — № 5. — С. 7—10.
5. Шокаева Д. Б. Суммарная продуктивность короткодневных сортов земляники // *Вестник РАСХН*, 2007. — № 3. — С. 43—47.
6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. — Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. — 606 с.

e-mail: shokaeva@orel.ru

УДК 634.8.

ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ВИНОГРАДА

INFLUENCE OF HERBICIDES ON YIELD AND QUALITY OF GRAPE

Е. А. ГАДЖИЕВА, докторант

Азербайджанский государственный аграрный университет

E. A. GADZHIEVA, competitor for doctors begree
Azerbaijan state agrarian university

Изучено влияние гербицидов на показатели качества винограда. По результатам компьютерной обработки установлено, что проведенные опыты соответствовали методике. Получены нормальные результаты дисперсии. Коэффициент вариации был ниже 20%.

Ключевые слова: виноград, сорняки, гербицид, показатели качества винограда, сахаристость, кислотность, урожайность.

The impact indicators of the quality and productivity of grape on the indicators of the number of the experiments as a result of the application of herbicides are studied. According to the results of computer processing it was found that in all the circumstances of the experiments conducted consistent with the methodology, received normal results in the dispersion, the coefficient of variation was below 20%.

Key words: grape, weeds, herbicide, factors, quality, yield, acidity, sugar.

Ведение. Сахаристость — один из основных показателей в оценке качества винограда. Количество сахаристости определяется не только качеством винограда и питательностью полученного из него продукта, но и его технологическими свойствами.

По требованиям ГОСТ АЗС037-99 виноград должен быть нормального цвета, блеклость — не менее первой степени, стекловатость — 70%, влажное количество сахаристости — не меньше 22%.

Количество сахаристости винограда ухудшается под действием ряда факторов. Особенно низкая сахаристость бывает у продукции замороженной, пересушенной во время уборки или в период хранения.

Гербициды во многих случаях косвенно влияют на качество винограда, поскольку уничтожают сорняки, из-за чего изменяются условия питания растений. В ряде случаев использова-

ние гербицидов отрицательно влияет на жизненную активность определенной группы почвенных микроорганизмов [2].

Гербициды служат причиной увеличения содержания сахаристости в составе винограда. Так, на виноградниках осот полевой не только резко снижает урожайность, но и уменьшает содержание сахаристости винограда от 15,4 (очищенный от сорняков) до 13,4 %.

По сведениям Милащенко [3], при применении гербицида Ураган качество винограда не теряется. В период 2—3 листьев у сорняков содержание сахаристости в винограде увеличивает-ся на 0,5—1%.

Использование гербицидов группы растительного происхождения приводит к увеличению сахаристости винограда на 0,8%, а кислотности на 0,7—1,3% [1,2].

Методика. В лаборатории Азербайджанского научно-исследовательского института защиты растений и технических культур по изучению токсических остатков гербицидов в 2015—2016 гг. было изучено влияние гербицидов, применяемых на виноградниках, на показатели качества винограда. Результаты исследований показали, что технологические свойства винограда как под влиянием почвенно-климатических условий, так и гербицидов меняются. Уничтожение сорняков с помощью гербицидов положительно влияет на показатели винограда.

Результаты. Применение гербицидов создало благоприятные условия для созревания винограда. По сравнению с контролем во всех вариантах с гербицидами был получен более крупный виноград. Лучший результат достигнут при использовании Раундапа и Урагана (табл. 1).

В течение 2015—2016 гг. применяемые гербициды при соблюдении правил их использования не оказывали негативного влияния на технологические особенности винограда, а во многих случаях в значительной степени даже улучшали их. Данные, полученные нами, совпадают с наблюдениями других исследователей [5, 7].

1. Влияние гербицидов на показатели качества винограда сорта Ркацители (в среднем в течение 2015—2016 гг.)

Вариант опыта	Норма расхода, гербицидов, л/га	Сахаристость, %	Кислотность, гр/л
Фюзилад-Форте (эталон)	2,0	19,6	3,6
Ураган	2,0	19,3	3,6
Бохер	5,0	19,6	3,7
Кноск-Оут	3,0	19,5	3,4
Балсаглиф	3,0	19,4	3,5
Реглон Супер	2,0	19,1	3,8
Раундап	3,0	19,3	3,4
Контроль — вода	—	18,7	3,3

Мы провели анализ дисперсии, применив методы математической статистики и последние достижения компьютерной технологии. Для этого была составлена программа на языке программирования Turbo Pаскаl и обработана на компьютере. По результатам обработки выяснили, что во всех обстоятельствах проведенные испытания соответствовали методике и были получены нормальные результаты дисперсий.

Для изучения влияния гербицидов на урожайность и технические свойства винограда его взвешивали в период технического созревания по отдельным вариантам и повторам. Результаты двухлетнего испытания показали, что самая высокая степень средней урожайности по сравнению с контролем получена в вариантах Раундап, Ураган и Кноск-Оут. Самая низкая — в варианте Реглон Супер (табл. 2). Применение остальных гербицидов показало в среднем одинаковый результат с вариантом эталона.

2. Влияние гербицидов, применяемых на виноградниках сорта Ркацители против однолетних и многолетних сорняков, на урожайность винограда, ц/га

Вариант опыта	Норма расхода гербицидов, л/га	2015 г.	2016 г.	Средняя
Фюзилад-Форте (эталон)	2,0	89,2	88,6	88,9
Ураган	2,0	91,4	90,1	90,7
Бохер	5,0	90,5	89,5	90,0
Кноск-Оут	3,0	90,7	90,3	90,5
Балсаглиф	3,0	89,5	88,6	89,0
Реглон Супер	2,0	88,3	87,8	88,0
Раундап	3,0	92,5	91,2	91,8
Контроль — вода	—	78,3	75,7	77,0

Вывод. Применение гербицидов против однолетних и двудольных однолетних и многолетних сорняков создает возможность сэкономить норму их расхода и провести несколько мер борьбы за один раз. Это имеет большее значение с экологической и экономической точек зрения.

● **ЛИТЕРАТУРА**

1. Котт С. А. Сорные растения и борьба с ними. — М., 1991. — С. 160—169.
2. Фисюнов А. В. Сорные растения и качество урожая /Земледелие, 1979. — № 2. — С. 42—45.
3. Милащенко Н. З. Обоснование применения гербицидов в системе мер борьбы с сорняками для степной и южной лесостепной части Западной Сибири. Дис. докт. с.-х. наук — Омск, 1971. — 460 с.
4. Байтканов А. К. Сорные растения и меры борьбы с ними на посадках виноградника в Павлодарском Прииртышье. Автореф. дис... канд. с.-х. наук. — Алма-Ата, 1991.
5. Awon N.A., Murdoch A.J., Gooding M.J./Brighton Conf. «Weeds»: Proc. Int. Conf., Brighton, 15-18 Nov., 1999. — Famham, 1999. — V. 2. — P. 585—586.

e-mail: ceyhun-1983@mail. ru