

УДК 634. 8

**ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРЕЗКИ КУСТОВ ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ
КАЗАХСТАНСКИХ И ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА****Казыбаева С.Ж.**, канд. с.-х. наук, **Береснева Л.В.**, канд. с.-х. наук,
Ибраимова Г.Н., магистр с.-х. наук*«Национальный аграрный научно-образовательный центр»
ТОО «Казахский научно-исследовательский институт плодоводства и виноградарства»
(Алматы)*

Реферат. Оптимизирована система обрезки 4 сортов винограда. Наиболее высокая продуктивность у сортов Береке и Алмалы выявлена при нагрузке 55-70 побегов на куст, у сортов Королева виноградников и Куйбышевский – при нагрузке 55 побегов на куст. При увеличении нагрузки до 70 побегов на куст средняя масса гроздей снижается на 18-22 г.

Ключевые слова: виноград, сорта, система обрезки, нагрузка кустов, качество

Summary. The pruning system is optimized for 4 grapes varieties. The best productivity is revealed for varieties of Bereke and Almaly when 55-70 shoots are on one bush, and for varieties Koroleva Vinogradnikov and Kuibyshevsky Skorospely it is 55 shoots on one bush. When load is increasing in 70 shoots on a bush the average mass of clusters decreases in 18-22 g.

Key words: grapes, varieties, pruning system, load of bushes, quality

Введение. Обеспечение населения высококачественной продукцией – актуальная проблема современного виноградарства, эффективное решение которой может быть реализовано на основе современных технологий, направленных на управление производственным процессом, формирование репродуктивных органов и урожая винограда. В настоящее время на юге и юго-востоке Казахстана промышленное виноградарство рассматривается как одна из приоритетных отраслей агропромышленного комплекса. В условиях рыночной экономики необходимо существенно повысить продуктивность насаждений и качество получаемой продукции. В этих целях необходимо проводить исследования по совершенствованию систем обрезки для конкретных сортов с учетом направлений их использования [1, 2, 3].

Дальнейшее развитие виноградарства в республике связано с обновлением и совершенствованием сортимента винограда. В настоящее время имеются новые перспективные сорта зарубежной и казахстанской селекции, для этих сортов необходимы научные исследования по разработке оптимальных параметров кустов для получения качественного винограда и выявления возможности управления этими показателями на стадии формирования урожая.

Объекты и методы исследований. При укрывной культуре винограда в Казахстане важно установить, какой запас глазков необходимо оставлять при обрезке с учетом их перезимовки. Поэтому на перспективных сортах винограда казахстанской селекции (Алмалы, Береке) и интродуцированных (Куйбышевский скороспелый, Королева виноградников) изучались различные нагрузки кустов глазками (80, 110, 130 шт/куст) и побегами (40, 55, 70 шт/куст), а также длина обрезки плодовых лоз (на 4, 8, 12 глазков).

Опыты проводились в Талгарском р-не Алматинской области. Виноградник 2000 г посадки, схема посадки кустов – 2,75 x 1,5м. Повторность трехкратная. Количество учетных кустов в делянке – 10. Культура винограда укрывная, поливная.

Использованы «Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве» (2004). Статистическая обработка данных проводилась по Б.А. Доспехову [4].

Обсуждение результатов. Проведенное в исследовании сравнение различных нагрузок виноградных кустов показало, что при увеличении нагрузки от 80 до 110 и 130 глазков степень их сохранности у всех изучаемых сортов уменьшалась, но на увеличение нагрузки сорта реагировали неодинаково. Ежегодно у сорта Алмалы отмечено незначительное уменьшение степени сохранности глазков вплоть до максимальной нагрузки (на 0,4 – 1,3 %). У сорта Королева виноградников при нагрузках 80 и 110 глазков степень их сохранности практически одинакова (60,5-59,6 %), уменьшение отмечено лишь при нагрузках в 130 глазков (на 5,2 %).

У сортов Береке и Куйбышевский скороспелый степень сохранности глазков начинает уменьшаться уже при нагрузке куста 110 глазков. Например, в 2014 году у сорта Береке снижение сохранности глазков составило на 3,9 %, у Куйбышевского скороспелого – на 2,4 %. Увеличение нагрузки до 130 глазков снижало степень сохранности глазков, соответственно, на 7,2 и 6,7 % (табл. 1).

Также установлено, что на сортах винограда Алмалы и Береке оставляемый запас глазков при обрезке ежегодно обеспечивает необходимую нагрузку кустов побегами, в то время как на сортах Королева виноградников и Куйбышевский скороспелый в 2012 году степень перезимовки растений была ниже среднепогодной, что привело в этот год к недогрузке кустов побегами.

На всех сортах количество плодородных побегов и соцветий при увеличении нагрузки от 40 до 70 побегов на куст увеличивается, а коэффициент плодородности уменьшается. В сортовом разрезе наибольшее количество плодородных побегов и соцветий ежегодно отмечено у сорта Береке.

Коэффициент плодородности также варьировал как в сортовом разрезе, так и в зависимости от нагрузки кустов. Высокий коэффициент плодородности отмечен у сортов Алмалы (1,25-1,74) и Береке (1,56-1,73). У сортов Королева виноградников и Куйбышевский скороспелый он был значительно ниже: соответственно 1,09-1,16 и 1,1-1,13.

Несмотря на уменьшение коэффициента плодородности общее количество соцветий при повышении нагрузки увеличивается. У сортов Алмалы и Королева виноградников увеличение соцветий наблюдается и при нагрузке в 70 побегов. В среднем за три года разница между крайними вариантами составила у Алмалы 5,6 шт/куст, у Королевы виноградников – 3,5 шт/куст. У сортов Береке и Куйбышевский скороспелый количество гроздей увеличивается лишь до повышения нагрузки в 55 побегов на куст. При её повышении до 70 побегов, за счет снижения процента плодородных побегов и коэффициента плодородности, количество соцветий остается практически на уровне варианта с 55 побегами (см. табл. 1).

Установлено, что у всех изучаемых сортов лучшая степень перезимовки отмечена при средней длине обрезки лоз – на 8 глазков, однако реакция сортов на различную длину обрезки лоз была неодинаковой. Сорта Алмалы и Береке практически не реагируют на короткую обрезку лоз (на 4 глазка), и степень сохранности глазков уменьшается незначительно (в среднем за три года на 0, 1 -2 %) по сравнению со средней обрезкой лоз на 8 глазков. При длинной обрезке (на 12 глазков) степень сохранности глазков соответственно уменьшается на 4,6- 2,7% (табл. 2).

У сорта Куйбышевский скороспелый при короткой обрезке лоз и при длинной обрезке степень сохранности глазков на 5,4 и 6,7 % меньше, чем при средней обрезке. У сорта Королева виноградников длинная обрезка лоз не снижает показатель сохранности глазков, в то время как при короткой обрезке сохранность глазков, в среднем за три года, была меньше на 9,4% (см. табл. 2).

Таблица 1 – Показатели перезимовки и элементов плодородности винограда при разных нагрузках побегами

Нагрузка побегами, шт/куст	Оставлено гл. шт/к	Степень перезимовки, %				Плодоносных побегов, шт/куст. (2012-2014 гг.)	Кол-во соцветий, шт/к. (2012-2014 гг.)	Кэф. плодородности, (2012-2014 гг.)
		2012	2013	2014	Средн.			
Сорт Алмалы								
40	80	66,2	64,1	65,0	65,1	8,7	13,6	1,74
55	110	65,4	64,0	64,8	64,7	11,5	16,8	1,54
70	130	64,6	63,6	63,3	63,8	15,0	19,2	1,25
НСР ₀₅						2,8	3,4	
Сорт Береке								
40	80	63,7	69,1	69,6	67,4	13,4	22,5	1,73
55	110	62,7	65,2	65,7	64,5	19,1	30,8	1,65
70	130	62,3	62,8	58,5	61,2	20,7	31,6	1,56
НСР ₀₅						4,4	5,0	
Сорт Королева виноградников								
40	80	48,7	65,8	67,1	60,5	9,5	11,2	1,16
55	110	47,2	65,4	66,4	59,6	12,6	14,6	1,14
70	130	43,8	60,5	58,9	54,4	14,3	16,0	1,09
НСР ₀₅						3,2	2,8	
Сорт Куйбышевский скороспелый								
40	80	47,5	62,5	65,4	58,4	8,1	9,9	1,23
55	110	46,3	60,3	63,0	56,5	10,8	13,2	1,11
70	130	45,4	53,6	56,9	51,9	12,0	13,4	1,10
НСР ₀₅						2,8	2,6	

Зависимость элементов плодородности от длины обрезки лоз была очевидной. В среднем за три года наибольшее количество плодородных побегов и соцветий отмечено у сорта Береке: соответственно 13,7-14,5 шт/куст и 21,2 и 25,2 шт/куст. При этом большой разницы варьирования между вариантами с короткой и средней обрезкой по этим показателям не наблюдалось. У этого сорта лишь при длинной обрезке лоз (на 12 глазков) уменьшилось количество соцветий на 4,0 шт. Примерно такая же зависимость от длины обрезки отмечена у сорта Алмалы. У сорта Куйбышевский скороспелый лучшие показатели плодородности – при обрезке лоз на 8 глазков. У сорта Королева виноградников с увеличением длины обрезки количество плодородных побегов, соцветий и коэффициент плодородности возрастает. У этого сорта короткая обрезка лоз снижает эти показатели: плодородных побегов – на 4,5 шт/куст, количество соцветий – на 5,9 шт. на куст.

По массе гроздей выделились варианты с минимальной нагрузкой (40 побегов на куст). При увеличении нагрузки до 55 побегов масса гроздей практически не снижалась (рис. 1). При её увеличении до 70 побегов на куст у сортов Алмалы и Береке средняя масса гроздей уменьшалась незначительно: в среднем за три года, соответственно, на 9,3 и 8,2 г. У сортов Королева виноградников и Куйбышевский скороспелый при этой нагрузке масса гроздей снижалась довольно значительно – на 18,0 и 15,8 г.

По урожайности выделился сорт Береке, при разных нагрузках его урожай составил в среднем за три года 95,4-122,3 ц/га. Хороший урожай при оптимальной нагрузке получен у сорта Королева виноградников (86,4 ц/га). У сортов Алмалы и Береке урожайность возрастала до максимальной нагрузки в 70 побегов. У сортов Королева виноградников и Куйбышевский скороспелый урожайность повышалась только при увеличении нагрузки до 55 побегов. В вариантах с нагрузкой 70 побегов, за счет существенного снижения средней

массы гроздей, урожайность практически не повышалась, а в некоторые годы была ниже, чем в варианте с 55 побегами на куст (см. рис. 1).

Таблица 2 – Показатели перезимовки и элементов плодородности кустов винограда при разной длине обрезки лоз

Длина обрезки плодовых лоз	Степень перезимовки глазков, %				Плодоносных побегов, шт/куст, (2012-2014гг)	Количество соцветий, шт/куст, (2012-2014гг)
	2012	2013	2014	средн.		
Сорт Алмалы						
4 глазка	63,6	66,3	67,0	65,6	10,2	15,5
8 глазков	65,1	67,4	67,3	66,6	10,9	16,0
12 глазков	62,2	62,6	61,4	62,0	9,9	13,6
НСР ₀₅					1,4	2,5
Сорт Береке						
4 глазка	62,2	67,0	67,8	65,6	14,5	24,4
8 глазков	64,4	69,2	68,9	67,5	14,2	25,2
12 глазков	63,7	65,2	65,5	64,8	13,7	21,2
НСР ₀₅					1,1	3,0
Сорт Королева виноградников						
4 глазка	37,8	57,4	58,9	51,3	10,1	11,7
8 глазков	53,3	64,1	64,8	60,7	14,3	16,4
12 глазков	57,8	63,7	65,2	62,2	14,6	17,6
НСР ₀₅					2,2	3,4
Сорт Куйбышевский скороспелый						
4 глазка	41,1	56,2	56,6	51,3	8,3	8,8
8 глазков	48,8	60,7	60,7	56,7	9,4	10,4
12 глазков	42,2	55,2	55,2	50,0	8,9	9,1
НСР ₀₅					1,2	1,4

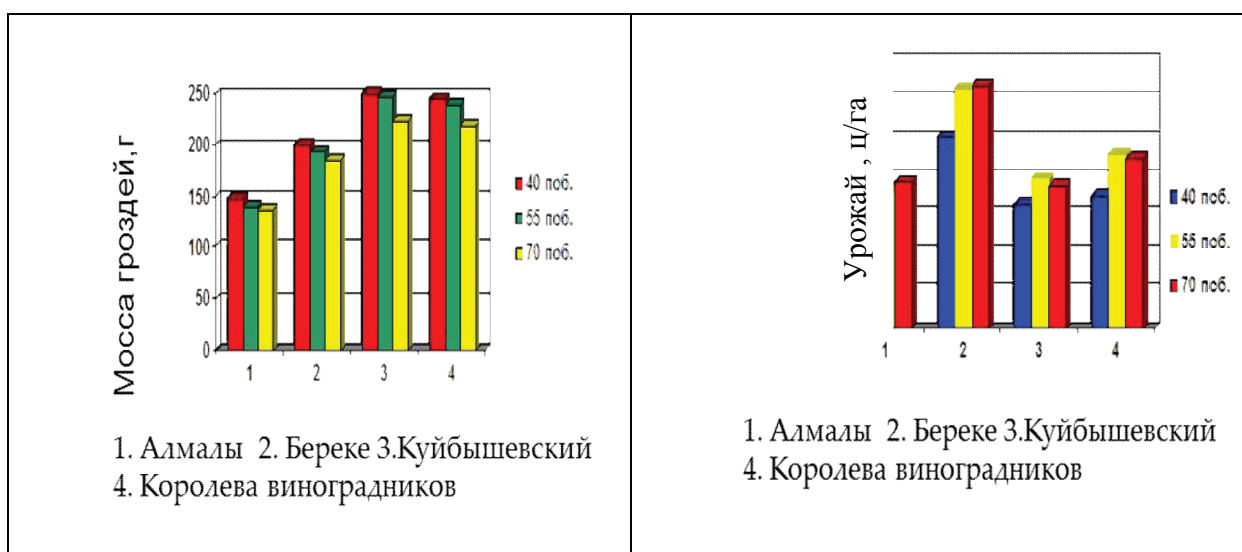
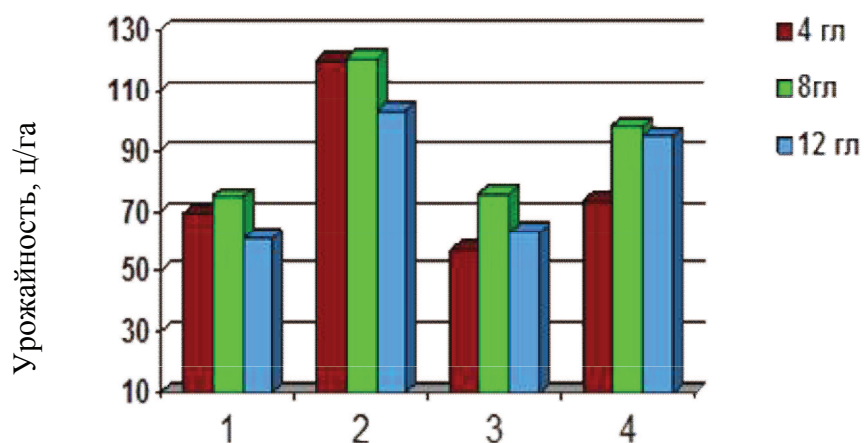


Рис. 1. Масса гроздей и урожай при разной степени нагрузки кустов побегами

Реакция сортов винограда на различную длину обрезки лоз была неодинаковой. У сортов Алмалы и Береке разницы по массе гроздей между вариантами с короткой и средней обрезкой лоз практически не было: уменьшение средней массы гроздей наблюдалось лишь при длинной обрезке на 12 глазков – в среднем за три года на 9,2 и 6,4 г.

У сорта винограда Куйбышевский скороспелый средняя масса гроздей была практически одинакова во всех вариантах опыта (217,0; 220,5 и 215,1 г), в то время как, у сорта Королева виноградников с увеличением длины обрезки лоз средняя масса гроздей увеличивалась (244,0; 250,2 и 251,4 г).



1. Алмалы 2. Береке 3.Куйбышевский
4. Королева виноградников

Рис. 2. Урожай винограда при разной длине обрезки лоз (среднее 2012-2014 гг.)

Лучшие показатели урожайности сортов Алмалы и Береке были при короткой и средней длине обрезки лоз (рис. 2). При длинной обрезке урожайность была ниже: у Алмалы 10,3 ц/га, у сорта Береке 15,7 ц/га. У сорта Королева виноградников, наоборот, снижение урожайности наблюдалось при короткой обрезке лоз: на 31,4 ц/га по сравнению с длинной обрезкой. У сорта Куйбышевский скороспелый лучшие результаты по урожайности отмечены при средней длине обрезки лоз, при короткой и длинной обрезке урожайность была ниже на 6,1 и 13,3 ц/га.

Литература

1. Петров, В.С. Влияние нагрузки кустов побегами и гроздями на продуктивность винограда и его качество / В.С. Петров, Д.Э. Руссо // Виноделие и виноградарство. – 2011. – №4. – С. 36-37.
2. Павлюкова, Т.П.. Руссо Д.Э. Зависимость продуктивности винограда от уровня нагрузки кустов побегами. / Т.П. Павлюкова, Д.Э. Руссо // Высокоточные технологии производства, хранения и переработки винограда. – Краснодар, 2010. – С. 158-164.
3. Абашидзе, Б.А. Нагрузка и форма кустов винограда Вардзия и Колхури. / Б.А. Абашидзе // Виноделие и виноградарство. – 2002. – №5. – С. 43.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва, 1973. – 336 с.