

Д. Л. САФАРЯН
канд. сельхоз. наук

ОБРЕЗКА И ФОРМИРОВАНИЕ ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ В ШПАЛЕРНЫХ ВИНОГРАДНИКАХ АРАРАТСКОЙ РАВНИНЫ

В агротехническом комплексе виноградарства обрезка является ежегодным обязательным мероприятием, сущность которой состоит в укорачивании или удалении некоторой части однолетнего прироста и старых непригодных частей куста.

Из всех мероприятий, способствующих окультуриванию, повышению жизнедеятельности, продуктивности и долговечности виноградной лозы, основное место принадлежит обрезке.

В практике виноградарства обрезка была известна с древнейших времен как мероприятие, благоприятствующее получению качественного урожая.

В течение многовековой практики обрезка намного обогатилась в опыте, но не имела соответствующей теории руководства. Основные задачи и теоретические основы обрезки стали разрабатываться в последние годы (А. С. Мержаниан, 1951; Н. Неделчев, М. Кондарев, 1959). Основные положения, имеющие значение при всех способах обрезки, касаются плодородности почек (глазков), борьбы с полярностью, соотношения между силой роста виноградной лозы, его урожайностью и качеством получаемой продукции (П. К. Айвазян и др., 1953). В основах и задачах обрезки предусматриваются также создание удобств и высокой эффективности работ по уходу за виноградниками, обеспечение широкого применения механизации, пространственного распространения и рас-

положения вегетативных органов и органов плодоношения (П. Бузин, Я. Принц и др., 1937; П. П. Благовправов, 1947; П. Т. Болгарев, 1960; А. С. Мержаниан, 1951; Н. В. Ахведиани, 1958, Н. Неделчев, М. Кондарев, 1959 и др.).

В соответствии с требованиями культуры с помощью обрезки кустам можно придать определенную форму, возобновить и восстановить рост отдельных устаревших непригодных и потерянных частей куста.

В связи с местными почвенно-климатическими условиями произрастания, сортовыми особенностями способами культуры, площадью питания, степенью развития вредителей и болезней применяются различные системы формовки виноградной лозы.

Придавая кустам ту или иную форму, имеется в виду наиболее выгодно использовать сортовые особенности, ряд факторов роста (тепло, свет, воздух) и поддерживать равновесие между отдельными его ветвями (С. Мельник, 1928, 1947).

В Советском Союзе на основании многочисленных научно-производственных опытов довольно широкое применение нашли веерные (малая, средняя и большая) и некоторые веерообразные формировки.

В шпалерных виноградниках Араратской равнины хорошие результаты дает формирование куста по веерообразной вольной системе (Д. Л. Сафарян, 1959).

Обрезка является мощным средством регулирования соотношения между приростом и плодоношением куста и качеством получаемой продукции, что осуществляется путем создания определенной нагрузки кустов глазками, побегами и соцветиями в соответствии с силой роста. Это регулирование производится с расчетом получить возможно больше побегов оптимального роста и максимальный урожай хорошего качества.

Обрезкой регулируется также расположение, число, длина плодоносящих побегов, поддерживается равновесие между корневой системой и надземной частью куста.

В регулировании соотношения между приростом и плодоношением важное место принадлежит качеству глазков, оставляемых на кусте при обрезке.

В связи с изменением плодородности глазков по длине побега в количестве соцветий, а также с увеличением размеров и веса гроздей, то есть с повышением продуктивности побегов по длине плодовой стрелки при одинаковой нагрузке кустов глазками длинная обрезка, в пределах от 6—8 до 12—14, а в некоторых случаях и более, глазков, обеспечивает получение более высокого урожая чем короткая, на 2—5 глазков.

Следует, однако, отметить, что сверхдлинная обрезка приводит к отрицательным результатам.

В некоторых случаях большие урожаи получаются и при короткой обрезке у сортов, отличающихся сравнительно высокой плодородностью глазков и в морфологически нижней части побегов.

В тумбовых виноградниках Армянской ССР при короткой обрезке высокие урожаи получаются с применением больших нагрузок кустов.

Во многих шпалерных и некоторых других системах формировок наиболее практикуется смешанная — комбинированная обрезка, сочетающая коротко обрезанные сучки замещения на 2—3 глазка и дифференцированно средне-длиннообрезанные плодовые стрелки на 6—12 и более глазков.

Дифференцированная обрезка однолетних побегов с учетом силы их развития создает возможность рационального использования питательных веществ, поступающих в плодовые стрелки, в результате чего регулируются рост и вызревание побегов, а также развитие гроздей и качество урожая.

Как известно, путем усиленного питания, а также своевременным и правильным применением других мероприятий передового агрокомплекса мощность кустов увеличивается, при этом необходимо применять более высокие нагрузки глазками, побегами и соцветиями (М. И. Магер, 1950; В. И. Кантария, 1953 и др.). Требуемое повышение нагрузки лучше всего достигается не только увеличением числа плодовых побегов (стрелок) на кусте, но и применением средней и длинной обрезки.

С помощью средне-длинной обрезки требуемую нагрузку глазками можно обеспечить оставлением на курсе сравнительно меньшего числа плодовых стрелок; следует выбирать

самые сильноразвитые побеги с высококачественными глазками.

Удлиненная обрезка предпочтительнее еще и потому, что глазки, расположенные ближе к основанию побега, в пределах 1—3—6 узлов (в различных условиях и у различных сортов), вследствие слабого развития являются менее морозостойкими (А. Ф. Тютюник, 1952, 1958; Г. В. Ткаченко, 1954, 1957 и др.).

При длинной обрезке побеги на шпалере можно распределить более равномерно, на большом пространстве, а при короткой — они концентрируются в малом пространстве, создается загущение и ухудшаются условия ассимиляционной деятельности куста.

Наряду с правильным применением системы обрезки в регулировании соотношения между приростом и плодоношением куста существенное значение имеет своевременное и правильное проведение подвязки рукавов, плодовых стрелок и зеленых побегов к опорам.

При подвязке основными требованиями являются: размещение куста в плоскости шпалеры, полное использование предоставленного ему места в ряду, правильное размещение отдельных частей куста и подвязка плодовых стрелок по определенным принципам.

В большой зависимости от расположения плодовой стрелки находятся количество, время и темп распускания почек из различных узлов, а в дальнейшем и характер роста отдельных побегов, развитие элементов урожая текущего и будущего годов, сахаристость и кислотность ягод.

Исследования показали, что при свободном расположении плодовых стрелок (без изгиба или наклона), вследствие продольной полярности, распускание почек и сравнительно сильный рост побегов происходят из конечных узлов (А. С. Мерджаниан, 1951; П. Т. Болгарев, 1954; П. К. Айвазян и др., 1954; Н. В. Ахвледиани, 1958 и др.).

Изгиб плодовой стрелки, нарушая состояние тканей и изменяя скорость движения питательных веществ, приводит к ослаблению полярности, увеличению количества распускающихся почек, регулированию роста побегов.

В шпалерных виноградниках лучшими способами под-

вязки плодовых стрелок считаются дугообразный изгиб и горизонтальное расположение.

В целом, рекомендуется по мере надобности применять смешанную подвязку: короткие плодовые стрелки — наклонно, длинные — дугообразно, горизонтально, кольцеобразно (П. Т. Болгарев, 1954, 1960; Н. П. Бузин, 1956; Г. Ф. Турянский, 1956).

Важнейшей задачей обрезки и подвязки является создание условий для сильного развития элементов урожая текущего года на побегах и в почках зимующих глазков для последующих годов.

В конкретных условиях рациональной может считаться та система обрезки и формирования, которая, наряду с правильным применением других мероприятий агротехнического комплекса, обеспечивает получение ежегодно высоких и высококачественных урожаев.

В Араратской равнине, являющейся основной базой промышленного виноградарства Армянской ССР, существуют в основном два различных способа культуры виноградников: тумбовый и рядовой вертикально-шпалерный.

В виноградниках тумбовой системы многорукавная вольная система формирования куста с обрезкой плодовых побегов на 2—7 глазков проверена и оправдана вековым опытом.

В рядовых, но еще не поднятых на шпалеру, виноградниках также применяется сравнительно короткая обрезка, подобная как в тумбовой системе.

Проведенные нами многочисленные учеты и исследования показывают, что в шпалерных виноградниках Араратской равнины так же, как и в тумбовых, применяется в основном сравнительно короткая обрезка на 3—7 глазков. В некоторых местах существует смешанная обрезка до 12 и более глазков, однако преимущественно с коротко обрезанными побегами. Такая обрезка не соответствует требованиям шпалерной культуры.

Следует отметить, что в шпалерных виноградниках Араратской равнины до последнего десятилетия не проводились специальные опыты по обрезке. Поэтому не случайно, что в агромероприятиях (М. Малхасян, 1935), агроуказаниях (В. В. Саркисян и др., 1951), агроправилах (Л. Бишарян,

1954) и других литературных источниках (М. Малхасян, 1947 и др.), как ориентир, указывается обрезка в пределах 2—7 глазков (в сортовом разрезе), которая относится как к нешпалерным, так и к шпалерным виноградникам.

Удлиненная смешанная обрезка в пределах 7—12 и более глазков применяется в совхозе № 4 Эчмиадзинского района с 1952 года и совхозе № 9 с 1953 года на основании проведенных опытных работ отдела агротехники виноградарства Научно-исследовательского института виноградарства, виноделия и плодоводства.

С 30-х годов в связи с закладкой шпалерных и реконструкцией некоторой части старых виноградников Араратской равнины, на основании опыта других виноградарских районов страны было предусмотрено формирование кустов по веерной системе. Однако проводимые нами с 1952 года исследования показывают, что веерная формировка куста по своей форме и принципам обрезки не осуществлена (рис. 1, 2, 3).

Во многих местах кусты отличаются растянутыми, оголенными рукавами, своевременно не производится омолаживание постаревших, непригодных и восстановление потерянных частей. На удлиненных рукавах, в концевой части плодовой стрелки, вместо появления полярности часто наблюдается падение роста побегов. Для обеспечения требуемых здесь больших нагрузок трудно, а зачастую невозможно свободно и нормально подвязывать к шпалерам оставленные на кусте многочисленные коротко обрезанные плодовые стрелки. Вследствие неправильного размещения кроны кустов или отдельных частей их на шпалере ухудшаются условия роста и развития, затрудняются работы по механизированной обработке виноградников или кусты повреждаются от механизмов, проходящих по междурядьям.

Исследования показывают также, что некоторые местные, в частности сильнорастущие сорта Арарати, Араксени, Воскеат, Еревани, Мсхали с трудом поддаются вертикальной веерно-шпалерной формовке. Имея твердую, трудно изгибаемую древесину, кусты при укрывании на зиму, особенно в годы с осенними заморозками, сильно повреждаются или обламываются, вследствие чего при обрезке весной следующего года они остаются недогруженными, жируют (рис. 4), сни-



Рис. 1. Воскеат—обрезка и формирование куста в производственных условиях.



Рис. 2. Мсхали — обрезка и формирование куста в производственных условиях.



Рис. 3. Тавризени — обрезка и формирование куста в производственных условиях.



Рис. 4. Воскеат — жирующий виноградник вследствие недогруженности.

жая урожайность. Причиной недогруженности кустов является также короткая обрезка.

Неправильное выращивание удобно расположенных побегов на многолетних частях куста, а также ранняя глубокая чеканка сильно растущих жирующих побегов в целях усиления роста пасынковых побегов для использования их при обрезке и формирования куста в следующем году не носят организованного характера. Во многих местах проводится одна обломка вместо трех, предусмотренных агроправилами. Летняя обрезка лозы — зеленые операции производятся недоброкачественно.

Проведенные нами исследования показали, что в вертикальных шпалерных виноградниках Араратской равнины многих сортов (Гаран дмак, Ркацителы, Кахет, Мускат белый и розовый и др.) хорошие результаты дает разработанная нами веерообразная вольная система формирования куста (Д. Л. Сафарян, 1959), которая проводится следующим образом.

Плодовые стрелки предыдущего года (двухлетние) обрезаются ближе к основанию, до нормально развитых однолетних побегов, не допуская быстрого удлинения рукавов и их разветвлений, или, если не имеют соответствующего однолетнего побега, полностью удаляются. Затем из числа оставленных таких и нормально развитых побегов на сучках замещения морфологически выше стоящие сравнительно сильно развитые побеги обрезаются длинно — на стрелки плодоношения, а остальные — на сучки замещения (на 2—3 глазка).

При формировании куста количество, расположение, длина рукавов и их разветвлений не ограничиваются никаким «трафаретом». Отдельные рукава могут быть без сучка замещения, а некоторые из них при сильном росте могут иметь до трех разветвлений со своими плодовыми звеньями. В некоторых случаях для использования сильного роста и обеспечения куста нагрузкой в плодовых звеньях оставляются вместо одной две плодовые стрелки.

На многолетних частях куста при обломках оставляют и выращивают до 6—8 удобно расположенных побегов, которые в следующем году обрезают по необходимости: на сучок замещения, на рукав или на стрелку плодоношения.

Сухая подвязка производится к первой и второй проволокам четырехпалочной шпалеры.

В целях дальнейшего улучшения состояния кустов в виноградниках низменной части Армянской ССР (Арагатская и Центральная зоны) для трудно поддающихся вертикально веерно-шпалерной формировке сортов нужно разработать новые системы обрезки и формирования, в основе которых должны быть следующие требования:

1. Биологические особенности сортов.
2. Механизированная обработка виноградников.
3. Особенности укрывной культуры.
4. Получение постоянно высоких и высококачественных урожаев.
5. Сокращение ручного труда.

Результаты опытов

Первые опыты по длине обрезки в шпалерных виноградниках Арагатской равнины проводились нами совместно с П. К. Айвазяном в 1952 году на сортах Воскеат, Ркацители, Мускат розовый в совхозе № 4 Эчмиадзинского района и Мсхали в совхозе им. Кирова Вединского района. По сравнению с короткой обрезкой до 5 глазков лучшие результаты были получены у сортов Мсхали и Ркацители при обрезке до 9 глазков, а у сортов Воскеат и Мускат розовый — до 12 глазков.

Специальные опыты по длине обрезки проводились нами в совхозе № 9 Эчмиадзинского района на сорте Гаран дмак в 1955—1956 гг. и на сорте Ркацители в 1956—1957 гг. (Д. Л. Сафарян, 1958, 1959).

Производственное испытание длины обрезки проводилось в том же совхозе в 1958 году.

Схема и методика.

Ежегодно при одинаковой нагрузке куста глазками испытывались три различные длины обрезки плодовых стрелок:

- I вариант — обрезки на 4—5 глазков
- II вариант — обрезка на 8—9 глазков
- III вариант — обрезка на 12—13 глазков.



Рис. 5. Ркацители — обрезка на 4—5 глазков, подвязка к первой проволоке.

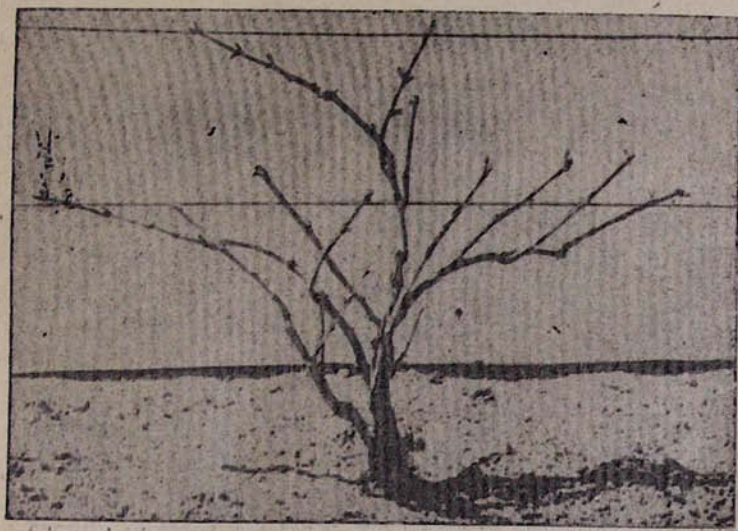


Рис. 6. Ркацители — обрезка на 4—5 глазков, подвязка к первой и второй проволокам.

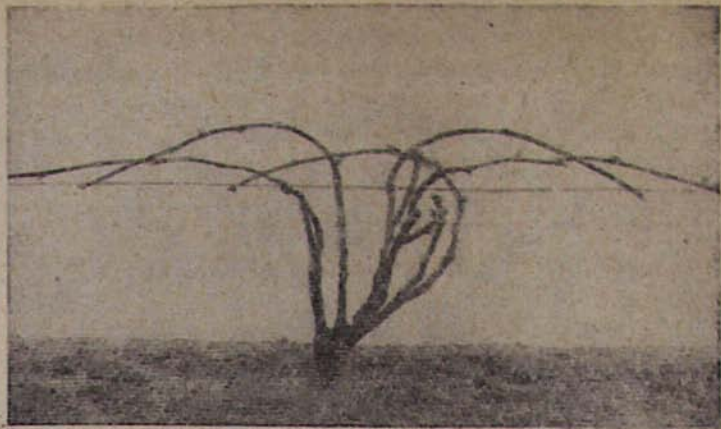


Рис. 7. Ркащители—обрезка на 8—9 глазков, подвязка к первой проволоке.



Рис. 8. Гаран дмак—обрезка на 8—9 глазков, подвязка к первой и второй проволокам.

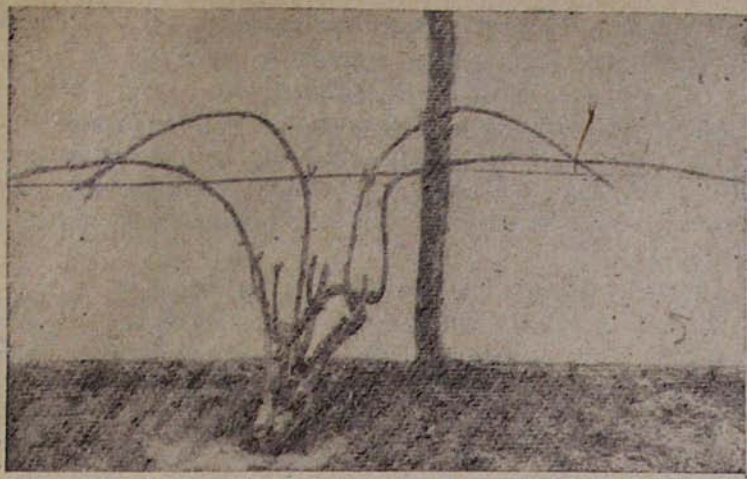


Рис. 9. Гаран дмак—обрезка на 12—13 глазков, подвязка к первой проволоке.

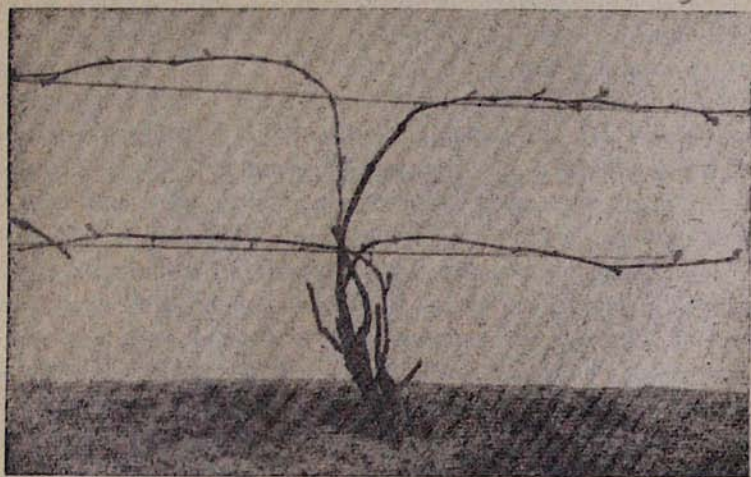


Рис. 10. Ркацители—обрезка на 12—13 глазков, подвязка к первой и второй проволокам.

На кустах сучки замещения обрезались на 2—3 глазка. Количество учетных кустов в каждом варианте составляло 30 в трехкратной повторности, по каждому сорту — 90.

Опытные кусты формировались по веерообразной вольной системе (Д. Л. Сафарян, 1959 г.); длинно обрезанные плодовые стрелки с изгибом подвязывались к первой и второй проволокам четырехпроволочной вертикальной шпалеры (рис. 5—10).

Проводились следующие учеты и анализы.

1. Сила роста и нагрузка куста прошлого года для установления нагрузки текущего года (нагрузка глазками, количество плодовых стрелок и сучков замещения).
2. Нагрузка кустов после обрезки.
3. Удаляемая с куста масса при обрезке.
4. Плодоносность почек и побегов по узлам перед первой обломкой.
5. Урожай опытных кустов по вариантам.
6. Сахаристость и кислотность ягод при сборе урожая.
7. Определение к концу вегетации толщины побегов (у основания, в 5—6 и в 11—12 междоузлиях, пригодных для формирования куста в следующем году).

Учеты, проведенные перед обломкой, показывают (табл. 1), что при одинаковой нагрузке куста глазками с увеличением длины обрезки от 4—5 до 8—9 и 12—13 глазков уменьшается процент нераспустившихся глазков, с некоторыми колебаниями в III варианте. Одновременно увеличивается процент плодоносных побегов, коэффициент плодоношения и, в некоторой степени, среднее число соцветий на одном плодоносном побеге.

Повышение показателей в удлинённых вариантах обрезки, связано с тем, что при этом для обеспечения требуемой нагрузки глазками на кусте оставляются плодовые стрелки в меньшем количестве, а выбираются и обрезаются сравнительно сильно развитые побеги из прошлогоднего прироста.

Глазки длинных стрелок, расположенные выше 4—5 узлов, эмбрионально более развиты и при нормальных условиях роста развивают побеги со сравнительно высокой продуктивностью.

Уменьшение процента нераспустившихся глазков с неко-

Таблица 1

Плодоносность глазков при различной длине обрезки

Длина об- резки (глазками)	Средняя нагрузка куста (глазками)	Нераспу- тившиеся глазки %	Плодонос- ные побе- ги %	Кoeffици- ент плодо- ношения (в соцветиях)	Среднее число соцветий на од- ном плодонос- ном побеге
Г а р а н д м а к					
1955 г.					
4—5	57,1	29,2	66,0	0,91	1,38
8—9	58,2	26,5	70,7	0,97	1,36
12—13	58,8	26,2	71,4	0,48	1,37
1956 г.					
4—5	62,7	30,7	72,6	0,89	1,24
8—9	62,5	29,7	72,6	0,89	1,24
12—13	62,9	34,2	75,8	1,02	1,35
Р к а ц и т е л и					
1955 г.					
4—5	50,8	38,4	84,0	1,24	1,47
8—9	50,5	31,1	85,2	1,28	1,49
12—13	50,3	31,3	87,0	1,34	1,50
1956 г.					
4—5	53,9	34,5	69,6	0,86	1,16
8—9	53,3	30,9	77,3	1,07	1,38
12—13	53,1	34,3	70,8	0,98	1,34
1957 г.					
4—5	59,5	38,9	68,9	1,01	1,47
8—9	59,6	28,8	75,7	1,13	1,48
12—13	59,5	28,9	74,3	1,12	1,50

торым колебанием в 12—13-глазковом варианте обрезки объясняется тем, что длинно обрезанные плодовые стрелки не всегда подвизываются к проволокам шпалеры с хорошим изгибом. Вследствие этого в средней части плодовых стрелок замечается некоторое падение энергии распускания почек, а в дальнейшем — силы роста побегов, и ослабляется развитие элементов урожая. Наоборот, сильным ростом отличаются побеги, растущие в морфологически нижней части плодовых стрелок, вследствие изгиба, и в концевой части, вследствие полярности.

Указанные явления сравнительно сильно были выражены у сорта Ркацителли, так как у него при одинаковой длине обрезки глазками (12—13) плодовые стрелки, в связи с длин-

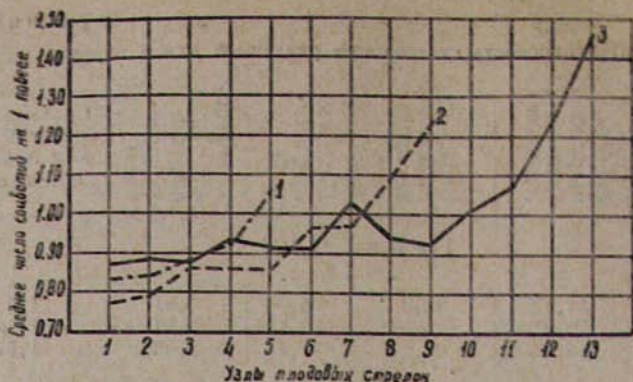


Рис. 11. Гаран дмак—изменение коэффициента плодоношения побегов по узлам плодовых стрелок при различной длине обрезки: 1—на 4—5 глазков, 2—на 8—9 глазков, 3—12—13 глазков.

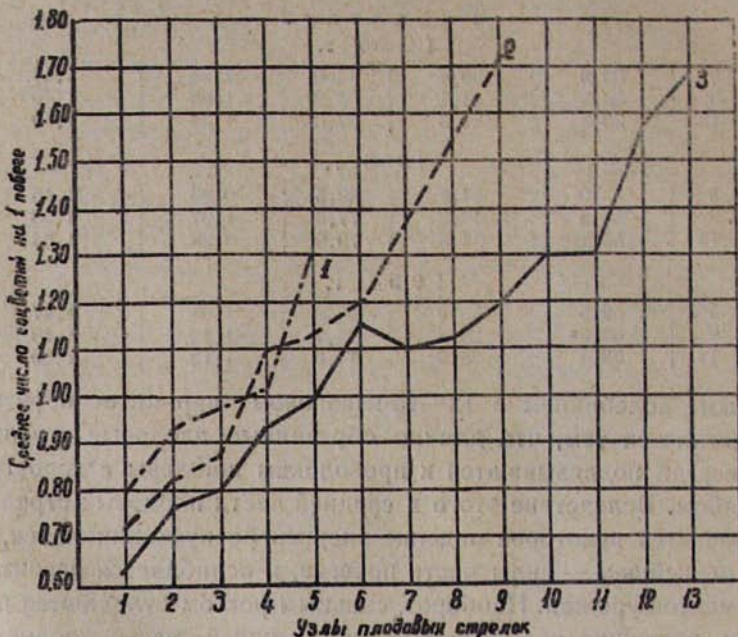


Рис. 12. Ркацителли—изменение коэффициента плодоношения побегов по узлам плодовых стрелок при различной длине обрезки: 1—на 4—5 глазков, 2—на 8—9 глазков, 3—на 12—13 глазков.

ными междоузлиями, получаются намного длиннее, чем у сорта Гаран дмак.



Рис. 13. Ркацители—урожай при обрезке на 4—5 глазков.



Рис. 14. Ркацители—урожай при обрезке на 8—9 глазков.



Рис. 15. Ркашители—урожай при обрезке на 12—13 глазков.

Подобные явления отмечены нами и в других опытах у сильнорастающих сортов Мсхали и Арарати.

Преимущество удлиненной обрезки довольно хорошо наблюдается при изучении изменения коэффициента плодоношения побегов по узлам плодовых стрелок. Рис. 11 и 12 показывают, что коэффициент плодоношения побегов повышается от морфологически нижних узлов плодовых стрелок к средним и верхним во всех трех вариантах опыта. В концевых узлах хотя и происходит резкое увеличение коэффициента под влиянием продольной полярности, однако в вариантах удлиненной обрезки повышенные показатели узлов, расположенных выше, в основном обусловлены высокой степенью развития глазков. Некоторое падение коэффициента в средней части плодовой стрелки при обрезке на 12—13 глазков связано с тем, что при сухой подвязке не всегда получается хороший изгиб.

Результаты учета и анализов урожая показывают (табл. 2), что по сравнению с короткой обрезкой (на 4—5 глазков) в вариантах удлиненной обрезки (на 8—9 и 1—13 глазков) увеличиваются среднее число гроздей на одном кусте, средний вес одной грозди, средний урожай куста и, следовательно, урожай с одного га (рис. 13—15).

По указанным показателям лучшие результаты получены при обрезке плодовых стрелок у сорта Гаран дмак на 12—13, а у Ркацители — на 8—9 и 12—13 глазков с некоторыми колебаниями по годам.

Таблица 2

Урожай при различной длине обрезки

Длина обрезки (глазами)	Среднее число гроздей на одном кусте	Средн. вес гроз- ди в г	Урожай			Сахаристость ягод %	Титруемая кис- лотность г/л
			в среднем с куста* кг	в пересчете на га и	в процен- тах		
Г а р а н д м а к							
1955 г.							
4—5	35,0	141	5,31	141,2	100	23,4	4,28
8—9	36,3	151	5,74	152,7	108,1	24,0	5,13
12—13	39,4	151	6,22	165,5	117,2	23,8	5,40
1956 г.							
4—5	38,3	145	5,81	154,5	100	22,4	5,72
8—9	40,6	156	6,72	178,8	115,7	22,6	5,86
12—13	42,9	160	7,14	189,9	122,9	22,6	5,58
Р к а ц и т е л и							
1955 г.							
4—5	37,1	128	4,94	131,9	100	25,6	6,58
8—9	43,8	133	6,01	159,9	121,2	25,4	6,44
12—13	44,8	131	6,76	179,8	136,3	25,5	6,50
1956 г.							
4—5	29,5	160	5,10	135,7	100	24,3	9,21
8—9	34,4	190	6,87	182,7	134,6	25,2	8,93
12—13	31,8	192	6,58	175,0	128,0	25,3	8,86
1957 г.							
4—5	37,5	137	5,32	141,5	100	26,8	6,45
8—9	41,2	141	6,44	171,3	121,1	26,4	6,52
12—13	44,1	141	6,47	172,1	121,6	26,5	6,45

Важно отметить также, что качество полученного урожая при всех случаях было высокое, без существенных колебаний между отдельными вариантами.

Полученные результаты являются ярким свидетельством того, что в Араратской равнине в условиях орошаемого виноградарства, а также изобилия солнечного света и тепла в

* В средний урожай куста включен и общий вес усиковых гроздей.

течение вегетационного периода, с применением соответствующих агро- и фитотехнических мероприятий (рациональная система обрезки, обработка почвы, глубокое внесение удобрений, зеленые операции, сохранение здорового куста и пр.) можно существенно повысить производство высококачественного винограда.

Учет и измерения показывают (табл. 3), что при короткой обрезке весной больше удаляемая масса прироста куста, осенью — отчасти больше толщина побегов, пригодных для формирования.

Соотношение урожая (F) к приросту (V) в удлинённых вариантах обрезки повышается. Лучший результат $\frac{F}{V}$ получен у сорта Гаран дмак при обрезке на 12—13, а у сорта Ркацители на 8—9 и 12—13 глазков с некоторыми колебаниями.

Полученные данные показывают, что в вертикальных шпалерных виноградниках Араратской равнины при одинаковых нагрузках кустов глазками увеличение длины обрезки от 4—5 до 8—9 и 12—13 глазков является важнейшим мероприятием регулирования соотношения урожая к приросту.

Говоря о сравнительной оценке короткой обрезки и удлинённых ее вариантов, считаем необходимым отметить, что при короткой обрезке для создания необходимой нагрузки глазками на кусте оставляется сравнительно больше побегов со своими морфологически нижними, слабо развитыми глазками, из которых развиваются побеги с низкой продуктивностью.

Коротко обрезанные побеги невозможно подвязывать к проволокам шпалеры с изгибом, и некоторая часть их по причине неудобного расположения остается без подвязки. В таких случаях вследствие продольной полярности почки в основном развиваются из глазков концевой части плодовых стрелок, повышается процент нераспустившихся глазков.

Из-за неудобного расположения многочисленных коротко обрезанных лоз часто становится невозможным полное использование предоставленного кусту расстояния на шпалере. Вследствие этого происходит загущение зеленых побегов, ухудшается ассимиляционная деятельность куста, создаются благоприятные условия для развития грибных болезней —

Показатели прироста, соотношение между урожаем и приростом при различной длине обрезки

Длина обрезки глазками	Толщина побега мм			Удельная масса однолетнего прироста г	Соотношение урожа к при- росту $\left(\frac{F}{V}\right)$
	у основа- ния	в 5—6 междоуз- лиях	в 11—12 междоуз- лиях		
Г а р а н д м а к					
1955 г.					
4—5	12,0	10,3	9,1	1615,0	3,2
8—9	11,7	9,8	8,8	1395,0	4,1
12—13	11,5	9,3	8,4	1305,0	4,8
1956 г.					
4—5	11,5	9,4	8,3	1720,0	3,4
8—9	11,4	9,5	8,1	1525,0	4,4
12—13	11,3	9,2	8,0	1450,0	4,9
Р к а ц и т е л и					
1955 г.					
4—5	11,0	8,2	6,9	1014,0	4,9
8—9	9,9	7,6	6,6	977,3	6,1
12—13	9,6	7,4	6,3	905,3	7,5
1956 г.					
4—5	10,3	8,1	7,2	1174,2	4,4
8—9	10,3	8,2	7,4	1020,8	6,7
12—13	10,1	8,0	7,3	1035,8	6,4
1957 г.					
4—5	10,1	7,5	6,2	—	—
8—9	10,0	7,5	6,5	—	—
12—13	9,8	7,4	6,3	—	—

милльдю и ондиума. Во второй половине лета в затененных частях кроны листья морфологически нижних частей побегов желтеют и преждевременно опадают, что, несомненно, отрицательно сказывается на жизнедеятельности куста.

В удлинённых вариантах обрезки предоставленное кусту расстояние на шпалере используется полностью. После обрезки плодовые стрелки, а в дальнейшем и развившиеся побеги, можно свободно и нормально разместить на шпалере, благодаря чему улучшаются условия ассимиляционной деятельности куста.

Производственное испытание. В 1958 году в совхозе № 9 Эчмиадзинского района на сорте Ркацители, на площади 1,5 га в двух повторностях нами испытывались следующие два варианта длины обрезки:

I вариант — обрезка на 4—6 глазков

II вариант — обрезка на 8—10 глазков.

Длина оставленных побегов на кусте после обреза при-
водится в процентах в табл. 4.

Таблица 4

Длина оставленных побегов на кусте после обрезки в процентах

Вариант обрезки	Норма глазков от основания побега										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Длина обрезки в %										
Короткая	0,5	0,9	13,2	66,0	10,8	—	—	—	—	—	—
Длинная	12,9	32,9	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—
Сучки замещения	—	—	—	—	—	3,2	11,0	23,9	11,6	2,6	0,7
Плодовые стрелки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Результаты учетов и анализов показывают (табл. 5), что при одинаковой нагрузке куста глазками по сравнению с короткой обрезкой (на 4—6 глазков) в удлиненном варианте (на 8—10 глазков) уменьшается процент нераспустившихся глазков, увеличиваются процент плодоносных побегов, коэффициент плодоношения, среднее число соцветий на одном плодоносном побеге, средний урожай с одного стометрового ряда, следовательно, и с одного га.

По сравнению с короткой длинная обрезка обеспечивала повышение урожая на 28%.

Таким образом, результаты производственного испытания длины обрезки полностью подтверждают преимущество удлиненной обрезки над применяемой сравнительно короткой в вертикальных шпалерных виноградниках Араратской равнины.

На основании исследований производственного состояния обрезки и формирования куста, а также проведенных опытов по длине и принципам обрезки в шпалерных виноградниках Араратской равнины можно сделать выводы:

Результаты производственного испытания длины обрезки

Показатели	Длина обрезки глазками	
	4—6	8—10
Нагрузка куста глазками	67,3	66,7
Нераспустившиеся глазки, %	42,0	37,8
Плодоносные побеги, %	69,4	83,5
Коэффициент плодоношения в соцветиях	0,80	1,06
Среднее число соцветий на одном плодоносном побеге	1,11	1,27
Средний урожай с одного стометрового ряда, кг	239,5	306,5
Урожай в пересчете на га, ц	95,8	122,6
Урожай, %	100,0	128,0
Сахаристость ягод, %	24,6	24,4
Титруемая кислотность, г/л	5,72	5,56

1. Предусмотренная с 30-х годов веерная формировка куста не нашла применения в шпалерных виноградниках.

По ряду сортов (Гаран дмак, Ркацителы, Кахет, Мускат белый и розовый и др.) хорошие результаты дает веерообразная вольная система формирования куста.

2. Применяемая сравнительно короткая обрезка на 2—7 глазков не соответствует требованиям вертикальной шпалерной системы. При этом:

а) для обеспечения необходимой нагрузки глазками на кусте оставляется больше коротко обрезанных побегов (часто сравнительно слаборослых), вследствие чего увеличивается количество слаборазвитых, низкокачественных глазков, расположенных в морфологически нижних узлах побегов;

б) хотя виноградники часто отличаются сильным приростом, урожай получается значительно меньше возможного, вследствие недогруженности кустов глазками, побегами и соцветиями;

в) часто невозможно полное использование предоставленного кусту расстояния на шпалере.

3. По сравнению с короткой (на 4—5 глазков) удлинен-

ная (до 8—9 и 12—13 глазков) обрезка способствует уменьшению процента нераспустившихся глазков и, наоборот, увеличению процента плодоносных побегов, коэффициента плодоношения и, в некоторой части, среднего числа соцветий на одном плодоносном побеге.

4. В удлинённых вариантах обрезки увеличивается среднее число гроздей на кусте, средний вес грозди и урожай с куста; урожай с 1 га у сорта Гаран дмак повышается до 22,9%, а у Ркацители — до 36,3%.

При производственном испытании длины обрезки у сорта Ркацители повышение урожая составляло 28%.

5. В условиях орошаемого виноградарства, а также избытка солнечного света и тепла в Араратской равнине в течение вегетационного периода своевременным и правильным применением мероприятий агрофитотехнического комплекса повышение урожая сопровождается сохранением качества.

6. Показатель регулирования урожая к приросту (соотношение $\frac{F}{V}$) в удлинённых вариантах обрезки значительно повышается. Лучшие результаты получены у сорта Гаран дмак при обрезке на 12—13, а у Ркацители — на 8—9 и 12—13 глазков, с некоторыми колебаниями.

7. В вертикальных шпалерных виноградниках Араратской равнины ориентиром может служить увеличение длины обрезки у сорта Гаран дмак в основном до 12—13, а у Ркацители — до 8—9 и у отдельных сравнительно сильнорослых побегов — до 12—13 глазков.

8. В целом в вертикальных шпалерных виноградниках Араратской и Центральной зон лучше применять смешанную комбинированную обрезку, сочетающую сучки замещения на 2—3 глазка и плодовые стрелки на 6—13 глазков. Причем нужно обрезать глазками:

а) слабо растущие сорта (Кахет, Назели и др.) сравнительно коротко;

б) средние и сильно растущие сорта, не имеющие побегов с длинными междоузлиями (Воскеат, Гаран дмак, и др.), сравнительно длинно;

в) средние и сильно растущие сорта с длинными междоузлиями побегов (Ркацители, Арарати, Мсхали и др.) сравнительно коротко.

- Айвазян П. К. и др. Некоторые вопросы подрезки. «Виноделие и виноградарство СССР», № 9, 1953.
- Айвазян П. К. и др. Полярность у виноградной лозы. «Виноделие и виноградарство СССР», № 1, 1954.
- Ахведиани Н. В. Основы агротехники виноградарства Грузинской ССР. Труды Института садоводства, виноградарства и виноделия, т. XI, Тбилиси, 1958.
- Бишарян Л. Агроправила по закладке и возделыванию виноградников (на армянском языке). Ереван, 1954.
- Благойразов П. П. Формирование и подрезка виноградной лозы. Москва, 1947.
- Болгарев П. Т. Явление полярности. «Виноделие и виноградарство СССР», № 1, 1954.
- Болгарев П. Т. Виноградарство. Симферополь, 1960.
- Бузин Н. и др. Виноградарство. М.—Л., 1937.
- Бузин Н. П. Системы ведения, формирование и обрезка виноградных кустов. Виноградарство Узбекистана, Ташкент, 1956, стр. 149—194.
- Кантария В. И. Научно-практические основы увеличения нагрузки виноградной лозы в целях получения регулярно возрастающего урожая. Труды Грузинского с/х института, т. XXXVIII, 1953.
- Магер М. И. Формирование, подрезка и нагрузка виноградной лозы в Молдавии. Кишинев, 1960.
- Малхасян М. А. Агротехнические мероприятия по обработке виноградников (на армянском языке), Ереван, 1935.
- Малхасян М. А. Особенности агротехники виноградарства Арм. ССР (на армянском языке). Ампелография Арм. ССР, Ереван, 1947.
- Мельник С. К вопросу о формировании виноградных кустов. «Вестник виноделия Украины», № 3, 1928.
- Мельник С. А. О дифференцированной агротехнике различных сортов винограда. Труды Одесского с/х института, т. IV, 1947.
- Мержанян А. С. Виноградарство, Москва, 1951.
- Неделчев Н., Кондарев М. Виноградарство (перевод с болгарского). София, 1959.
- Саркисян В. В. и др. Агроуказания по виноградарству (на армянском языке), Ереван, 1951.
- Сафарян Д. Л. О длине обрезки шпалерных виноградников Араратской равнины. Бюллетень н.-т. информации Арм. н.-и. института виноградарства, виноделия и пловодства, 1958.
- Сафарян Д. Л. Длина обрезки в виноградниках Араратской равнины. Сб. трудов молодых науч. работников н.-и. учреждений (МСХ Арм. ССР), Ереван, 1959.
- Ткаченко Г. В. О морозостойкости глазков винограда. Сад и огород, № 1, 1954.
- Ткаченко Г. В. Влияние низких температур на жизнедеятельность глазков винограда в Закарпатье. «Сад и огород», № 5, 1957.

- Турицкий Г. Ф. Как подвязывать рукава и побеги к опорам (виноградной лозы). «Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии», № 3, 1956.
- Тютюник А. Ф. Развитие зимующих почек винограда в средней полосе СССР. «Виноделие и виноградарство СССР», № 1, 1952.
- Тютюник А. Ф. Способ определения жизнедеятельности почек виноградных глазков. «Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии», № 6, 1958.

ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՋԻ ԷՏԸ ԵՎ ՋԵՎԱՎՈՐՈՒՄԸ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ
ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԻ ԼԱՐԱՅԻՆ ՍԻՍՏԵՄԻ ԱՅԳԻՆԵՐՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Վերջին տարիներին Հայկական ՍՍՌ-ի Արարատյան հարթավայրի ուղղաձիգ լարային սիստեմի ալգիներում մեր կողմից կատարած ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ 1930-ական թվականներին ընդունված խաղողի վազի հովհարային ձևավորումը կիրարկություն չի գտել:

Մի շարք սորտեր (Գառան դմակ, Ռբածիթելի, Կախեթ, Մուսկատ սպիտակ և վարդագույն) լավ արդյունքներ են տալիս վազերը հովհարանման ազատ սիստեմով ձևավորելիս:

Այս սիստեմով ձևավորման տեխնիկան հետևյալն է:

Նախորդ տարվա բերքատու մատերը (երկամյա) էտվում են հիմքին համեմատաբար մոտ գտնվող նորմալ աճած միամյա մատերի սահմանում, թույլ շտալով թևերի և նրանց ճյուղավորությունների արագ երկարում, կամ ամբողջությամբ հեռացվում են, եթե չունեն համապատասխան միամյա մատեր: Այնուհետև վազի վրա թողնված և նախորդ տարվա փոխարինողների վրա աճած մատերից մորֆոլոգիայես բարձր գտնվող և համեմատաբար ուժեղ աճածները երևում են երկար՝ որպես բերքատուներ, մյուսները՝ որպես փոխարինողներ (2—3 աչքի վրա): Որոշ դեպքերում ուժեղ աճեցողությունը ճիշտ օգտագործելու և վազը բեռնվածությամբ ապահովելու համար, բերքի օղակներում մեկի փոխարեն թողնվում է երկու բերքատու մատ:

Հաճախ բերքի օղակը ձևավորվում է օգտագործելով մեկ մատ նախորդ տարվա բերքատու մատի վրայից, մյուսը՝ փոխարինողի

վրայից: Թեև նրի որոշ մասի վրա փոխարինողներ չեն թողնվում, եթե համապատասխան մատեր չեն լինում:

Վաղի բազմամյա մասերի վրա շվատումների ժամանակ թողնվում, աճեցվում են մինչև 6—8 հարմար դիրք ունեցող շվեր, որոնք հաջորդ տարի էտվում են, ըստ անհրաժեշտության, որպես փոխարինողներ, թևացումներ կամ բերքատու մատեր:

Միաժամանակ պարզված է, որ մի շարք տնտեսություններում 2—7 աչքի սահմաններում կիրառվող կարճ էտը չի համապատասխանում ուղղաձիգ լարային սիստեմով վազի մշակության պահանջներին: Այս դեպքում.

ա) վաղը անհրաժեշտ բեռնվածությունը ապահովելու համար նրա վրա թողնվում են մեծ թվով կարճ էտված մատեր (հաճախ նաև համեմատաբար թույլ աճածները), որի հետևանքով վազի վրա ավելանում է թույլ զարգացած, ցածրորակ աչքերի թիվը, որոնք գտնվում են մատերի մորֆոլոգիայից ցածր հանգույցներում.

բ) թեպետ վազերը հաճախ աչքի են ընկնում ուժեղ աճեցողությամբ, սակայն բերքը ստացվում է հնարավորից ցածր, վազերն աչքերով, շվերով և ծաղկափթթություններով թերբեռնավորելու հետևանքով.

գ) հաճախ հնարավոր չի լինում լրիվ օգտագործել լարի վրա վազին հատկացված տարածությունը:

Ուղղաձիգ լարային այգիներում մեր կողմից էտի երկարության դժով տարված փորձնական աշխատանքներից պարզված է, որ.

1. Կարճ էտի համեմատությամբ (4—5 աչք) երկարացված էտը (մինչև 8—9 և 12—13 աչք) նպաստում է չբացվող աչքերի տոկոսի իջեցմանը և, ընդհակառակը, պտղաբերող շվերի տոկոսի, պտղաբերման գործակցի և որոշ չափով մեկ բերքատու շվի ծաղկափթթությունների թվի ավելացմանը:

2. Երկարացված էտի վարիանտներում ավելանում է մեկ վազի ողկույզների միջին թիվը, ողկույզի միջին կշիռը և վազի բերքը, որի շնորհիվ մեկ հեկտարից Գառան դմակ սորտի բերքը բարձրանում է մինչև 22,9 ց/ո-ով, իսկ Ռեաժիթելի սորտերը՝ մինչև 36,3 ց/ո-ով:

Արտագրական փորձարկման ժամանակ, երկարացված էտի շնորհիվ, Ռեաժիթելի սորտի բերքի բարձրացումը կազմել է 28 %:

3. Արարատյան հարթավայրի ոռոգվող այգեգործության, ինչպես նաև վեգետացիայի ժամանակաշրջանում, արևային լույսի ու ջերմության առատության պայմաններում, այգու մշակության

ազրո-ֆիտոտեխնիկական կոմպլեքսի միջոցառումները ժամանակին և ճիշտ կիրառելիս, բերքի բարձրացումը ուղեկցվում է որակի պահպանումով:

4. Բերքի քանակի և աճեցողության մասնայի կանոնավորման ցուցանիշը $\left(\frac{F}{V}\right)$ երկարացված էտի վարիանտներում զգալի շափով բարձրանում է: Լավագույն արդյունքներ են ստացվում Գառան դմակ սորտի բերքատու մատերը 12—13 և Ռքածիթելի սորտինը՝ 8—9 և 12—13 աչք երկարությամբ էտելիս, որոշ տատանումներով:

5. Արարատյան հարթավայրի ուղղաձիգ լարային սիստեմի ձյգիններում որպես օրինակներ կարելի է առաջարկել բերքատու մատերի էտի երկարության ավելացում՝ Գառան դմակ սորտի համար, հիմնականում, մինչև 12—13 աչք, Ռքածիթելի սորտի համար հիմնականում 8—9 աչք, և համեմատաբար ուժեղ աճած մատերինը՝ մինչև 12—13 աչք երկարությամբ:

6. Արարատյան և կենտրոնական գոտիների ուղղաձիգ լարային սիստեմի այգիներում, ընդհանուր առմամբ, պետք է կիրառել կոմբինացված խառն էտ, զուգակցելով փոխարինողների էտը 2—3 աչքի և բերքատու մատերինը՝ հիմնականում 6—13 աչքի սահմաններում, ընդ որում պետք է էտել ըստ աչքերի՝

ա) թույլ աճող սորտերը (Կախեթ, Նաղելի և ուրիշներ)՝ համեմատաբար կարճ.

բ) միջակ և ուժեղ աճող այն սորտերը, որոնց շվերը շունեն երկար միջհանգույցներ (Գառան դմակ, Ոսկեհատ, Արաքսենի և ուրիշներ)՝ համեմատաբար երկար.

գ) միջակ և ուժեղ աճող այն սորտերը, որոնց շվերն ունեն երկար միջհանգույցներ (Ռքածիթելի, Արարատի, Մսխալի և ուրիշներ)՝ համեմատաբար կարճ: