

А. С. МЕЛКОНЯН, С. М. МИНАСЯН

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПОВТОРНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ ОДИНАКОВОЙ ДЛИНЫ ОБРЕЗКИ ПЛОДОВЫХ ЛОЗ КУСТОВ ВИНОГРАДА

В комплексе мероприятий, обеспечивающих высокую урожайность кустов винограда, весьма важное место занимает вопрос оптимальной длины обрезки стрелок плодоношения.

Известно, что ежегодно устойчиво-высокая урожайность обеспечивается лишь при сочетании оптимальной длины обрезки плодовых лоз и нагрузки кустов, в соответствии с биологическими особенностями данного сорта при определенной системе ведения виноградарства. Нарушение соответствующей для данного сорта оптимальной длины обрезки, чрезмерное удлинение или же укорачивание плодовых лоз могут привести к нежелательным результатам [3, 5, 7, 10—12].

Нарушение норм оптимальной длины обрезки стрелок плодоношения даже при нагрузке, соответствующей мощности куста, в значительной степени отражается на урожайности и величине накопления пластических веществ.

В специальной литературе по виноградарству в основном указывается на три различные длины обрезки стрелок плодоношения (или плодовых лоз): короткая, средняя и длинная. Под короткой обрезкой понимают длину обрезки до 4 глазков, под средней—до 8—10 и под длинной обрезкой—10—15 и более глазков [1—5].

В некоторых случаях практикуется и сверхдлинная обрезка стрелок плодоношения, что зачастую приводит к отрицательным результатам [4].

Можно считать, что в ряде районов виноградарства за последние годы по ведущим сортам винограда уточнены основные параметры нагрузки кустов и длины обрезки плодовых лоз [3, 5, 7]. Однако все еще недостаточны сведения, доказывающие целесообразность систематического повторного применения определенных длин обрезки лоз.

Настоящая работа преследовала цель на основании проведения лабораторных и полевых исследований охарактеризовать сущность той или другой длины обрезки стрелок плодоношения и установить целесообразность повторных применений соответствующей длины обрезки.

Исследования проводились на Паракарской экспериментальной базе Армянского НИ института виноградарства, виноделия и пловозводства, на сорте Адиси. Этот сорт отличается высокой плодоносностью, исключительно хорошей реакцией на различные хирургические меро-

приятия и может служить примером для ряда других местных и интродуцированных сортов винограда этой группы (Кахет, Бананц, Ркацители и др.). Для проверки достоверности полевых опытов ряд учетов и наблюдений был проведен на сортах Арарати, Армения, Токун и Гармус.

Известно, что применение тех или иных фитотехнических мероприятий в значительной степени отражается на темпе роста зеленых побегов, на их биометрических показателях и, наконец, потенциальных возможностях к плодоношению. Исходя из этого, нами была поставлена задача путем соответствующих анализов определить биохимическую сущность побегов, отличающихся различными показателями роста.

В одинаковых условиях произрастания у слабо-, средне- и сильно-растущих побегов сорта Адиси были взяты листья, междоузлия и узлы. Образцы брались в конце вегетации с плодоносящих побегов.

Полученные данные показывают, что в конце вегетации куста в листьях, узлах и междоузлиях побега отмечается неодинаковое содержание клетчатки, безазотистых экстрактивных и др. веществ. В узлах и междоузлиях заметно снижается уровень содержания азотистых и эфирорастворимых веществ, что свидетельствует о затухании ростовых процессов (табл. 1).

Таблица 1

Химический состав листьев, междоузлий и узлов побегов различной длины сорта Адиси в конце вегетации (в % на сухой вес)

Побеги	Клетчатка	Зола	Вещества		
			азотистые	безазотистые экстрактивные	эфирора- створимые
Л и с т ь я					
Слаборастущие	3,40	9,92	28,13	47,73	10,82
Среднерастущие	13,16	10,93	26,13	35,52	14,96
Сильнорастущие	7,10	9,73	27,62	37,47	18,08
М е ж д о у з л н я					
Слаборастущие	38,78	2,38	7,75	45,46	5,63
Среднерастущие	33,08	3,57	8,37	47,53	7,45
Сильнорастущие	36,76	3,35	6,87	45,91	7,11
У з л ы					
Слаборастущие	21,02	4,94	10,63	55,89	7,52
Среднерастущие	28,10	5,94	9,81	48,03	8,12
Сильнорастущие	36,76	4,56	8,25	44,27	6,16

Одновременно можно констатировать отсутствие каких-либо закономерностей в содержании пластических веществ указанных органов, лишь в узлах слаборастущих побегов отмечается некоторое повышение азотистых, безазотистых экстрактивных и эфирорастворимых веществ. Однако это обстоятельство не может свидетельствовать о пригодности слаборастущих побегов для обеспечения нормальной урожайности кустов.

В более выгодном положении находятся сильнорастущие побеги. Так, при пересчете пластических веществ на 10 глазков становится ясным, что при слабом росте побегов в их узлах содержание азотистых веществ составляет 1,77 г, сырого жира—1,26 г, безазотистых экстрактивных веществ—9,33 г, при среднем росте побегов—соответственно—2,09, 1,73 и 10,23 г, а при сильном росте—2,48, 1,85 и 13,28 г. Аналогичная зависимость отмечена и при разборе данных по междоузлиям побегов (рис. 1).

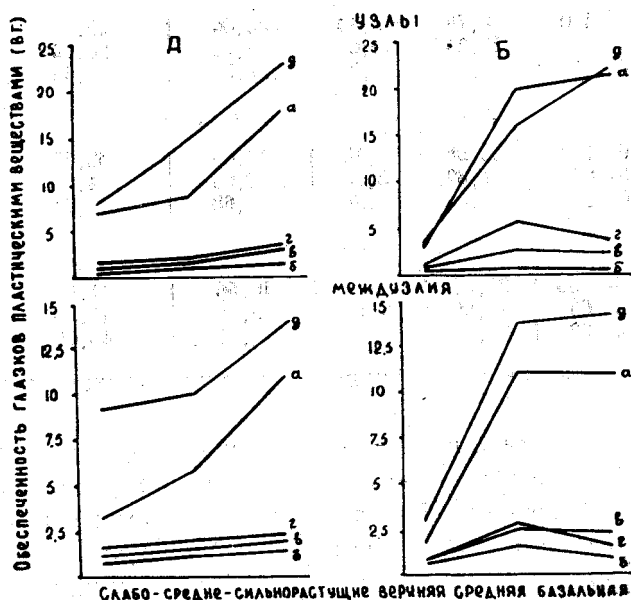


Рис. 1. Обеспеченность глазков пластическими веществами (в г) у лоз с различными биометрическими показателями—А и различных отрезков среднерастущих лоз—Б (а—клетчатка, б—зола, в—сырой жир, г—азотистые и д—безазотистые вещества).

По содержанию пластических веществ в морфологически различных частях (базальная, средняя и верхняя) среднерастущих побегов сорта Адиси можно констатировать факт большого содержания азотистых, эфирорастворимых веществ и золы в тканях морфологически верхней части побегов по сравнению со средней и базальной частями. В содержании клетчатки наблюдается противоположная зависимость. Эти различия более наглядно выявляются в листьях (табл. 2).

При рассмотрении тех же данных на единицу глазка становится ясным, что потенциальные возможности междоузлий и узлов побегов различной длины и по различным его отрезкам далеко не одинаковы. В исследуемых органах сильнорастущих побегов содержится больше пластических веществ, чем у слабо- и среднерастущих.

Повышение количества пластических веществ, приходящееся на единицу глазка, у средне- и сильнорастущих побегов обеспечивает луч-

Таблица 2

Химический состав листьев, междоузлий и узлов различных отрезков по длине побегов виноградной лозы сорта Адиси (в % на сухой вес)

Отрезки побега	Длина отрезка в см	Клетчат- ка	Зола	Вещества		
				азотистые	безазотистые экстрактивные	эфирора- створимые
Л и с т ь я						
Верхние	66—100	8,78	9,44	33,00	29,41	19,37
Средние	33—66	12,34	10,03	29,25	28,70	19,68
Базальные	0—33	15,22	10,87	27,56	25,63	20,72
М е ж д о у з л и я						
Верхние	66—100	33,98	5,18	10,06	42,55	8,39
Средние	33—66	41,82	3,75	12,06	34,50	7,42
Базальные	0—33	41,34	2,98	6,68	42,74	6,26
У з л ы						
Верхние	66—100	31,51	5,39	10,56	41,98	10,56
Средние	33—66	34,90	5,19	9,68	41,33	8,90
Базальные	0—33	36,90	3,76	5,81	45,08	8,45

шее их физиологическое состояние и высокую урожайность [4, 6, 9, 11, 12].

Аналогичная картина наблюдается и при разборе показателей пластических веществ листьев, междоузлий и узлов верхней, средней или базальной частей побегов. Известно, что пластические вещества в основном расходуются на раскрытие глазков, рост побегов и образование плодов винограда. Степень обеспеченности пластическими веществами междоузлий и глазков характеризует потенциальные возможности различных отрезков побега к плодоношению.

Морфологически средняя часть побега формируется в относительно оптимальных условиях вегетации, и поэтому глазки, образовавшиеся на этих участках, лучше обеспечены пластическими веществами, в результате чего на эмбриональных побегах закладывается максимальное количество зачатков соцветий [2, 3, 5, 11].

Опыты по установлению оптимальной длины обрезки стрелок плодоношения и целесообразности систематического повторного применения той или иной длины обрезки лоз были начаты в 1961 г. и по той же схеме повторялись в 1964 г. Схема опыта следующая: **I вариант** — длина стрелок плодоношения 4—5 глазков; **II вариант** — 7—8 глазков и **III вариант** — 10 глазков. Нагрузка куста во всех вариантах равная. Кусты были сформированы по многорукавной веерообразной системе и подняты на вертикальную четырехпроволочную шпалеру.

Ежегодно проводился ряд учетов, анализов и измерений, определяющих плодоносность глазков и побегов, урожайность кустов, качество винограда, годичный прирост кустов и т. д.

Для определения количества накопленных пластических веществ с кустов первого варианта образцы были взяты по зонам от 1-го до 5-го

глазка и от 6-го по 10-й глазок, с кустов второго варианта—от 1-го по 7-й глазок и от 8-го по 10-й глазок, и наконец, с кустов третьего варианта—от 1-го по 10-й глазок побега. Такой подход взятия образцов дал возможность охватить пригодную для обрезки будущего года зону побегов, выявить характер накопления пластических веществ в пределах каждой длины обрезки стрелок плодоношения, целесообразность повторного применения обрезки и тем самым оценить эффективность того или иного варианта опыта (рис. 2).

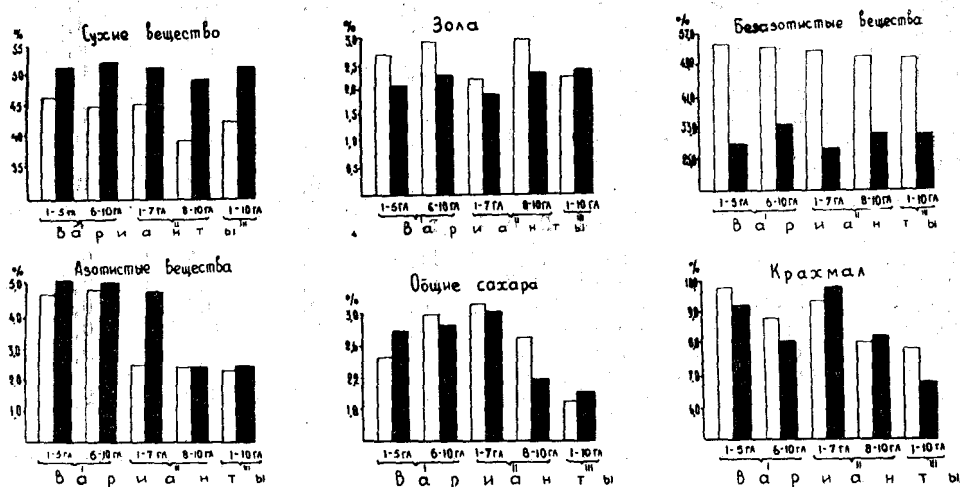


Рис. 2. Характер изменения содержания пластических веществ (в %) по различным вариантам опыта при повторном применении одной и той же длины обрезки (□ — 1962 г., ■ — 1963 г.).

Из приведенных данных видно, что в содержании сухих веществ, золы, безазотистых веществ и клетчатки в испытуемых вариантах нет особых различий. В содержании же азотистых веществ, общих сахаров и крахмала наблюдаются определенные закономерности.

При короткой и средней обрезке плодовых лоз количество азотистых веществ и крахмала сравнительно больше.

При повторном применении удлиненной обрезки плодовых лоз содержание некоторых пластических веществ (безазотистые вещества, общие сахара, крахмал и др.) значительно снижается. Это обстоятельство связывается, с одной стороны, с нарушением взаимоотношений листовой поверхности и количества урожая, а с другой—с уменьшением общей величины вегетативной мощности кустов. Последнее вызвано тем, что при резком увеличении урожайности кустов сокращается сила роста побегов и растений в целом.

Сказанное выявляется нагляднее при анализе полученных данных (выраженных в г на ед. глазка) тех же образцов (табл. 3 и рис. 3).

Кусты сорта Адиси очень своеобразно реагируют на изменение длины обрезки стрелок плодоношения. При обрезке лоз на длину 7—8 глазков по сравнению с первым вариантом урожайность кустов повышается на 21,9%, а при обрезке лоз на 10 глазков—на 37,9%. По мере удлине-

Таблица 3

Химический состав побегов винограда сорта Адиси при различной длине обрезки стрелок плодоношения (в г на 10 глазков)

Показатели	I вариант		II вариант		III вариант
	от 1 по 5	от 6 по 10	от 1 по 7	от 8 по 10	от 1 по 10
1 9 6 2 г.					
Сухая биомасса	22,5	18,0	13,2	11,2	10,3
Клетчатка	5,4	6,1	5,0	4,2	3,6
Зола	0,6	0,5	0,3	0,3	0,2
Вещества: азотистые	1,0	0,9	0,3	0,3	0,2
безазотисто-экстрак- тивные	11,9	9,5	7,0	5,6	5,7
Сахароза	1,1	0,7	0,6	0,7	0,5
Ангидрид фосфорной кислоты	7,9	5,8	6,1	5,2	3,8
1 9 6 3 г.					
Сухая биомасса	14,5	11,4	9,0	5,7	9,3
Клетчатка	8,3	5,8	5,3	3,0	5,1
Зола	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2
Вещества: азотистые	0,8	0,6	0,4	0,3	0,5
эфирорастворимые	1,1	0,9	0,8	0,5	0,8
безазотисто-экстрактив- ные	5,0	3,8	2,3	1,8	2,8

ния стрелок плодоношения заметно снижается сахаристость ягод; наблюдается уменьшение среднего роста побегов.

Повторное применение отмеченных норм обрезок стрелок плодоношения на одних и тех же кустах несколько меняет картину. При этом максимальная урожайность обеспечивается при обрезке плодовых лоз длиной в 7—8 глазков. При повторном применении более длинной обрезки стрелок плодоношения отражается на урожае куста, среднем весе гроздей и росте побегов.

Полученные результаты при трехкратном применении различной длины обрезки стрелок плодоношения на одних и тех же кустах винограда показали, что среди испытанных вариантов сравнительно устойчивой урожайностью отличались кусты, обрезанные в длину 4—5 глазков, и в некоторой степени—на 7—8 глазков. А кусты, обрезанные на 10 глазков, проявляли тенденцию к спаду урожайности и уменьшению их вегетативной мощности (табл. 4).

Указанное прежде всего сказывается на величине среднего роста побегов: в пределах испытываемых вариантов сравнительно высокий показатель роста побегов имели кусты, обрезанные на 4—5 глазков. Рост побегов на кустах, обрезанных на 10 глазков, сравнительно низок, даже при оптимальной нагрузке их; при этом преобладают слаборастущие побеги. В первый год опыта у кустов третьего варианта средний урожай с куста составлял 12,0 кг, а средний рост побега—73,1 см, во втором году урожайность снизилась на 2,2 кг, а средний прирост побегов сохранился почти на таком же уровне. Это обстоятельство в сильной степени отразилось на урожае будущего года: в третьем году было получено

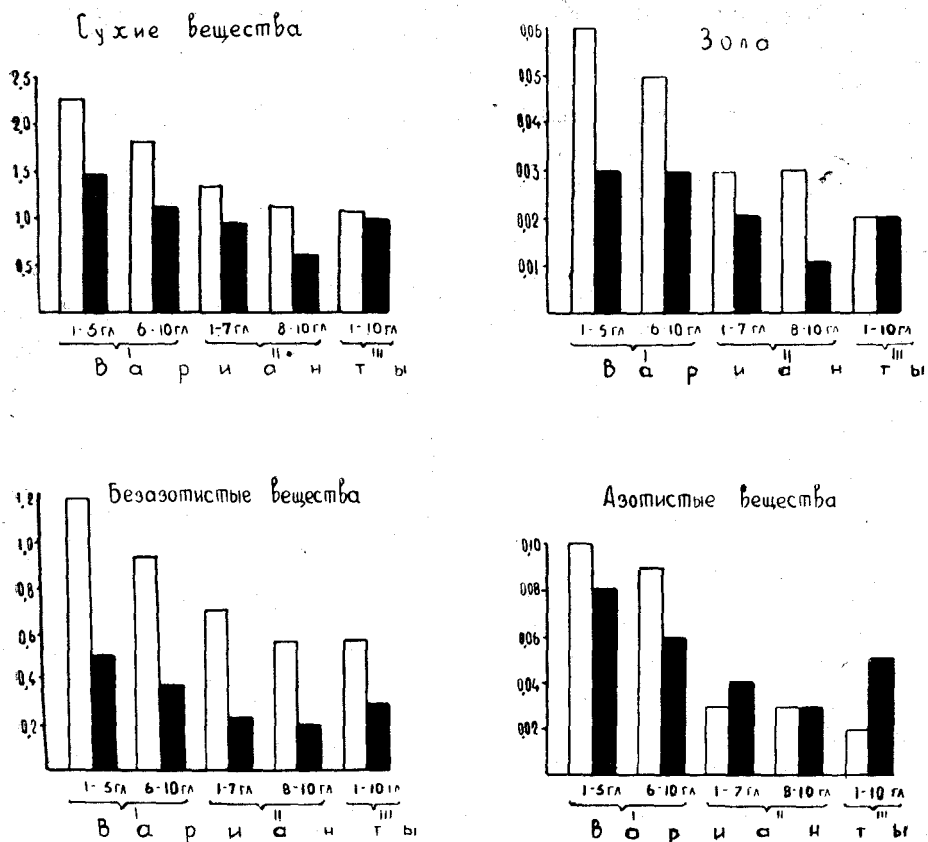


Рис. 3. Обеспеченность глазков пластическими веществами (в г на ед. глазка) по различным вариантам опыта и обрезок плодовых лоз при повторном применении одной и той же длины обрезки (□ — 1962 г., ■ — 1963 г.).

Таблица 4

Данные урожайности и прироста кустов сорта Адиси при различной длине обрезки стрелок плодоношения

Показатели	1961 г.			1962 г.			1963 г.		
	длина обрезки стрелок плодоношения								
	4—5	7—8	10	4—5	7—8	10	4—5	7—8	10
	4—5	7—8	10	4—5	7—8	10	4—5	7—8	10
Средний урожай с куста, кг	8,70	10,60	12,00	7,10	11,48	9,81	8,06	8,78	8,65
Средний вес гроздей, г	не определялись			168,3	234,0	227,0	184,0	248,0	230,0
Качество винограда:									
сухие вещества, %	28,39	24,44	24,08	24,84	24,24	24,04	24,10	24,00	24,20
общие сахара*, %	27,48	23,98	21,23	20,13	19,48	19,92	не определялись		
титруемая кислотность, г/л	5,63	5,90	6,16	6,60	7,20	7,80	8,10	10,80	11,00
Средний рост основных побегов, см	111,8	79,8	73,1	97,6	72,4	67,4	132,1	121,2	111,1

* Сахар, общий и инвертный, определялся по Бертрану.

8,65 кг. Снижение урожайности кустов в некоторой мере регулирует рост побегов.

Таким образом, для сорта Адиси, отличающегося высокой плодородностью нижерасположенных глазков и относительно не очень сильным ростом побегов, при равной нагрузке кустов наилучшие результаты получаются при обрезке плодовых лоз на длину около 7—8 глазков.

Для ликвидации угнетения силы роста кустов при повторных применениях одних и тех же норм длины обрезки плодовых лоз нами испытывалась также смешанная обрезка лоз по их биологическим показателям. При этом как у сорта Адиси, так и у ряда других сортов винограда (Армения, Арарати, Гармус, Токун) были получены положительные результаты.

Систематическое применение одной и той же длины обрезки плодовых лоз вызывает угнетение в характере роста зеленых побегов и этим — изменение всего баланса откладывания и распределения пластических веществ. Указанные явления более резко выявляются при удлиненной обрезке лоз.

С целью ликвидации угнетения кустов, возникающего вследствие систематического применения той или иной длины обрезки, желательно применять дифференцированную длину обрезки стрелок плодоношения по их биологическим показателям.

Армянский институт виноградарства,
виноделия и плодоводства

Поступило 5.V 1968 г.

Ա. Ս. ՄԵԼԿՈՆՅԱՆ, Ս. Մ. ՄԻՆԱՍՅԱՆ

ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՋԵՐԻ ԲԵՐՔԱՏՈՒ ՍԱՏԵՐԻ ԷՏԻ ԵՐԿԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱՎՈՐՄԱՆ
ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՋԸ

(Հաղիսի սորտի օրինակով)

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Կարորատոր և դաշտային պայմաններում կատարված քառամյա փորձերը հնարավորություն տվեցին պարզելու, որ խաղողի Հաղիսի սորտի շվերի թույլ, միջակ և ուժեղ աճեցողությունը գրեթե չի անդրադառնում նրանց տարբեր օրգաններում պլաստիկ նյութերի կուտակման տոկոսային հարաբերության վրա: Մինչդեռ, կուտակված նյութերի՝ յուրաքանչյուր աչքին ընկնող փոխհարաբերության տեսակետից տարբեր աճեցողություն ունեցող շվերի մոտ նկատվում են էական տարբերություններ: Այդ հանգամանքը հնարավորություն է տալիս որոշակի պատկերացում կազմելու աչքերի պոտենցիալ կարողության մասին:

Միջակ և ուժեղ աճեցողություն ունեցող շվերի մոտ պլաստիկ նյութերի առավելագույն մեծ կուտակում է նկատվում մորֆոլոգիական միջին մասում, որով պայմանավորված է շվերի այդ մասի բարձր պտղաբերությունը:

էտի երկարութեան վերաբերյալ ստացված տվյալների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ Հայաստանի բարձրագույն հողերի պայմաններում Հադիսի սորտի վազերից կայուն բարձր բերք է ստացվում մատերը 7—8 աչք երկարությամբ էտելիս:

Բերքատու մատերն նշված չափից ավելի երկար (10 և ավելի աչք) կամ կարճ (4—5 աչք) էտելու դեպքում պլաստիկ նյութերի քանակը, ինչպես նաև վազերի բերքատվությունը պակասում են:

Բերքատու մատերի երկար կամ կարճ էտը նույն վազերի վրա սխառմատիկորեն կիրառելու դեպքում արձանագրված է ոչ միայն բերքատվության, այլև վեգետատիվ կարողության նվազում: Այդ հանգամանքը առանձնապես նկատելի է մատերի երկար էտի դեպքում:

Վազերի վերահիշյալ ճնշվածության վերացման նպատակով անհրաժեշտ է բերքատու մատերը էտել դիֆերենցված՝ ըստ նրանց կենսաբանական ցուցանիշների: Խուսափելով նույն երկարությունների սխառմատիկ կիրառումից:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Ломкаци С. И. Тр. НИ ин-та виноградарства и виноделия АН Груз. ССР, т. IX, 1956.
2. Мельник С. А. Труды Одесского с/х ин-та, т. VI, ч. I, 1953.
3. Мержаниан А. С. Виноградарство. Изд-во «Колос», М., 1967.
4. Молчанова З. Я. Виноделие и виноградарство СССР, 7, 1952.
5. Негруль А. М. Виноградарство с основами ампелографии и селекции. Сельхозгиз. М., 1959.
6. Сафарян Д. Л. Тр. Армянского ин-та виноградарства, виноделия и плодководства, вып. 6—7, 1964.
7. Турянский Г. Ф. Виноделие и виноградарство СССР, 10, 1952.
8. Уинклер А. Дж. Виноградарство США. Изд-во «Колос», М., 1966.
9. Цейтлин М. Г. Виноделие и виноградарство СССР, II, 1952.
10. Юзбашева А. К. Бюлл. НТ инф. Таджикского НИ ин-та садоводства, виноградарства и субтропических культур им. И. В. Мичурина. Вып. I, Душанбе, 1957.
11. Calo A. Rivista di viticoltura e di enologia di Conegliano, 1965, 18, 12.
12. Calo A., Liuni C. S. Coltivatore. 1965, 111, 9.