

ФЕНОЛОГИЯ СТАНДАРТНЫХ СТОЛОВЫХ СОРТОВ
ВИНОГРАДА В УСЛОВИЯХ ПОЛУПУСТЫННЫХ ПОЧВ
АРАРАТСКОЙ РАВИНЫ^{х)}

Фенологические наблюдения, проводимые в конкретных природных условиях возделывания сортов винограда, позволяют установить календарные сроки наступления отдельных фаз вегетации, продолжительность их прохождения, в соответствии с этим и сроки своевременного проведения агротехнических мероприятий.

Данные многолетних фенологических наблюдений по фазам развития являются основой для правильного размещения сортов по природным зонам в соответствии с их требованиями к условиям среды.

В Армянской ССР, благодаря сооружению крупных оросительных систем и механизации сельскохозяйственного производства в предгорной зоне Араратской равнины под культуру винограда осваиваются массивы веками неиспользованных залежных полупустынных земель. Для правильного размещения сортов винограда в этой зоне необходимым условием является знание отличительных особенностей прохождения ими фаз вегетации.

В настоящей статье приводятся данные многолетних (12-38 лет) фенологических наблюдений, над стандартными сортами столового винограда в условиях Мерцзаванской экспериментальной базы научно-исследовательского института виноградарства, виноделия и плодоводства Министерства сельского хозяйства Армянской ССР. Экспериментальная база расположена в зоне полупустынных почв-киров Араратской равнины, климат резко-континентальный: лето жаркое, сухое, осень теплая продолжительная, зима холодная, нередко с морозами до $-28 - 30^{\circ}$ и более. В зависимости от года морозы бывают с декабря по - март месяцы. В отдельные годы зима наступает рано - с конца ноября, а раннее-весенние заморозки - в апреле. Самые сильные морозы бывают в конце декабря, в январе и в феврале (таб. I, 2).

х) Работа выполнена под руководством кандидата биологических наук В.В.Саркисяна.

Таблица 1.

Абсолютный минимум температуры воздуха
в зоне расположения экспериментальной
базы

З И М Ы	М е с я ц ы							
	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
В годы с суровой зимой	-4,6	-16,4	-27,1	-30,4	-26,1	-17,1	-7,0	-0,6
Г о д	1965	1953	1953	1972	1972	1933	1965	1945
В годы с теплой зимой	5,3	-0,5	-4,5	-4,5	-5,5	-1,6	-2,8	8,2
Г о д	1932	1968	1966	1963	1966	1947	1963	1968-1971

Таблица 2.

Абсолютный минимум температуры воздуха
на поверхности почвы

З И М Ы	М е с я ц ы								
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
Суровая	-1,3	-7,0	-21,8	-25,7	-35,3	-30,0	-20,0	-10,8	-2,0
Г о д	1956	1963	1948	1953	1957	1971	1961	1943	1965
Теплая	12,2	3,1	-1,3	-4,9	-6,0	-5,5	-3,6	0,0	6,0
Г о д	1935	1943	1947	1954	1966	1966	1937	1936-1968	1971

Наряду с суровыми зимами нередки и годы с теплыми безморозными днями.

Максимальная температура воздуха, в годы с особо жарким летом, достигает в августе до $40,6^{\circ}$, а с прохладным летом - до $33,4^{\circ}$.

Осадков за год выпадает в среднем 290,0 мм с колебанием по годам от 117,1 мм до 509,1 мм и распределяются они в основном в зимние и осенние месяцы. В период вегетации лозы осадков выпадает в среднем 136,0 мм. Число дней с относительной влажностью

воздуха менее 30% составляет в среднем 94 и выше 80% - 31 день.

Повышение температуры воздуха сверх 10° , в зависимости от года, колеблется в большом диапазоне: 22 марта при раннем и 29 апреля при позднем наступлении весны (в среднем 9 апреля).

Понижение температуры воздуха осенью ниже 10° отмечается в основном в конце октября - (29/X), иногда в ноябре и лишь в единичные годы раннее похолодание отмечалось - в конце сентября.

Число дней за период перехода температуры через 10° составляет 164-225, с суммой тепла 3498-4447 $^{\circ}$ (в среднем 203 дня. 4033 $^{\circ}$).

В указанных почвенно-климатических условиях в течение ряда лет в коллекционных насаждениях посадки 1949-1953 гг. изучалась фенология следующих стандартных столовых сортов: раннеспелых - Мегру вагаас, Вагени, Спитак Араксени, Спитак Сатени, Мускат Су-санни; среднеспелых - Сав Сатени, Кара Кишмиш, Вардагуйн Еревани, Дегиа Еревани, Назели, Кировабаский столовый, Рушаки, Шаумяни, Ицапгук, позднеспелых - Гегард, Арарати, Севан, Масио, Кармир кахани, Звартноц.

Весеннее сокодвижение у изучаемых сортов не отмечали ввиду укрупной культуры винограда. По данным литературы в условиях юга, обычно, эта фаза начинается за 3-5 дней до распускания почек (1961. М.А. Лазаревский).

В условиях Араратской равнины эта фаза согласно средним многолетним данным (Саркисян В.В.), начинается с 4 апреля с амплитудой в 8 дней, в зависимости от сорта.

Сорта европейского винограда вида Витис Винифера самых различных сроков созревания в первой фазе вегетации предъявляют почти одинаковые требования к условиям температуры. Несколько раннее или позднее начало распускания почек у отдельных сортов является их природной особенностью. В наших исследованиях также не наблюдалось прямой связи между сроком созревания ягод и более ранним или поздним распусканием почек у сортов различных сроков созревания (табл.3). По многолетним средним данным, распускание почек у всех изучаемых сортов начинается 12/IV-17/IV - (в среднем 14/IV). Амплитуда в сроках начала распускания почек у изучаемых сортов составляет 5-16 дней (в среднем 6 дней), при среднесуточной температуре 9,0-17,5 (в среднем 12,6 $^{\circ}$).

Таблица 3

Календарные сроки начала распускания
почек у стандартных столовых сортов
винограда х)

Название сорта	Среднее многолетнее	Раннее распускание		Позднее распускание	
		Дата	Год	Дата	Год
<u>Раннеспелые</u>					
Мегру вагаас	14/IV	1/IV	1955	23/IV	1964
Вагени	16/IV	2/IV	1970	26/IV	1964
Спитак Араксени	13/IV	28/III	1947	29/IV	1949
Спитак Сатени	17/IV	1/IV	1947	2/V	1949
Мускат Сусанны	12/IV	31/III	1962	24/IV	1964
<u>Среднеспелые</u>					
Сев Сатени	17/IV	31/III	1947	5/V	1949
Кара Киммиш	14/IV	29/III	1947	3/V	1949
Варцагуйя Бревани	16/IV	22/III	1947	1/V	1949
Дегин Бревани	14/IV	30/III	1947	3/V	1949
Назели	16/IV	31/III	1947	3/V	1949
<u>Средне-поздние</u>					
Кировобадский столовый	15/IV	29/III	1947	1/V	1945-1949
Рушаки	12/IV	3/IV	1970	23/IV	1964
Шаумяни	13/IV	2/IV	1970	22/IV	1969
Ицапгук	12/IV	29/III	1947	30/IV	1949
<u>Позднеспелые</u>					
Гегард	14/IV	2/IV	1955	26/IV	1967
Арапати	17/IV	30/III	1947	3/V	1949
Севан	16/IV	7/IV	1958	27/IV	1964
Масю	16/IV	5/IV	1970	24/IV	1967
Кармир Кахани	16/IV	31/III	1947	4/V	1949
Звартноц	15/IV	5/IV	1962-1970	24/IV	1969

х) Календарные даты наступления фаз у изученных сортов до 1958г. приводятся по данным В.В.Саркисяна, а последующие годы - по данным собственных наблюдений.

Таблица 4
Календарные сроки начала цветения
у столовых сортов винограда

Название сорта	Среднее много-летнее	Раннее		Позднее		От начала рас- пускания почк до начала цве- тения	
		Дата	Год	Дата	Год	Средняя много- летняя	
						Число дней	Сумма температур
Раннеспелые							
Мегру вагаас	1/VI	25/У	1961	14/VI	1973	48	777
Вагени	31/У	21/У	1970	13/VI	1963	45	735
Спитак Араксе- ни	29/У	15/У	1941	10/VI	1973	46	714
Спитак Сатени	31/У	17/У	1941	11/VI	1963	44	707
Мускат Сусанны	27/У	22/У	1961	5/VI	1963	46	701
Среднеспелые							
Сев Сатени	3/VI	20/У	1941	15/VI	1973	47	770
Кара Кипмил	2/VI	22/У	1970	16/VI	1963	49	776
Вардагуян Бре- вани	4/VI	23/У	1941	17/VI	1963	49	789
Дегин Бревани	4/VI	21/У	1941	18/VI	1972	49	802
Назели	2/VI	20/У	1955	16/VI	1963	47	768
Средне-поздне- спелые							
Кировобадский столовый							
Рушаки	1/VI	20/У	1941	10/VI	1945	47	743
Шаумяни	4/VI	22/У	1961	15/VI	1963	50	782
Ицапгук	31/У	22/У	1961	13/VI	1963	48	758
Ицапгук	31/У	17/У	1941	13/VI	1963	49	760
Позднеспелые							
Тегард	1/VI	23/У	1970	13/VI	1963	48	773
Арарати	3/VI	21/У	1941	16/VI	1963	47	765
Севан	1/VI	24/У	1970	12/VI	1963	46	749
Масис	31/У	18/У	1970	10/VI	1973	45	753
Кармир Кахани	4/VI	22/У	1941	19/VI	1963	49	799
Звартноц	5/VI	24/У	1970	16/VI	1963	51	824

Таблица 5

Продолжительность периода от начала распускания почек до начала цветения у столовых сортов по годам

Группа сортов	Наименьшая продолжительность		Наибольшая продолжительность	
	Число дней	Сумма температур	Число дней	Сумма температур
Раннеспелые	31-39	536-713	59-70	832-1002
Среднеспелые и средне-позднеспелые	34-37	617-682	57-67	873-1002
Позднеспелые	32-40	610-754	53-70	812-1050

Сроки наступления последующей фазы начала цветения у раннеспелых сортов по средним многолетним данным колеблются в пределах 27/V-1/VI, у среднеспелых - 31/V-4/VI и позднеспелых - 1/VI-5/VI.

Амплитуда в сроках цветения по сортам составляет в среднем 10 дней, а по годам 3-15 дней, при среднесуточной температуре воздуха 16,6 - 24,0° (в среднем 20°).

Продолжительность периода от начала распускания почек до начала цветения у раннеспелых сортов составляет 44-48 дней, при сумме тепла 701-777°, для среднеспелых сортов 47-50 дней, при 743-802° сумме тепла, для позднеспелых сортов 45-51 дней, и сумме тепла 749-824° (табл. 4,5).

Последующая фаза - начало созревания ягод по средним многолетним данным наступает начиная с 6/VI (Мегру вагаас) по 5/VII (Звартноц, Гегард), т.е. в течение 30 дней, в зависимости от сорта. В этой фазе уже четко проявляется разница между раннеспелыми, среднеспелыми и позднеспелыми сортами.

У раннеспелых сортов эта фаза начинается с 6/VI (Мегру вагаас) по 17/VI (Спитак Сатени), колебания в сроках наступления фазы составляют по годам и сортам 9-18, в среднем 12 дней. Среднесуточная температура за этот период колебалась в пределах 21,9-25,4° в среднем 24,4°.

Таблица 6

Календарные сроки начала созревания ягод
у столовых сортов винограда

Название сорта	Сред- нее много- летнее	Раннее созревание		Позднее созревание		От начала цве- тения до нача- ла созревания ягод (средняя многолетняя)	
		Дата	Год	Дата	Год		
						Число дней	Сумма темпера- тур
<u>Раннеспелые</u>							
Мегру вагаас	6/УП	25/УІ	1970	19/УП	1963	35	767
Вагени	7/УП	24/УІ	1970	20/УП	1963	37	798
Спитак Араксени	16/УП	4/УП	1950	26/УП	1963	48	1072
Спитак Сатени	17/УП	4/УП	1950	30/УП	1946 1963	47	1061
Мускат Сусанны	9/УП	1/УП	1958	16/УП	1967	43	928
<u>Средняя группы</u>	12/УП					43	961
<u>Среднепелые</u>							
Сев Сатени	22/УП	6/УП	1941	6/УШ	1957	49	1145
Кара Кишмиш	25/УП	15/УП	1961	11/УШ	1943	53	1226
Вардагуин Бре- вани	28/УП	11/УП	1941	8/УШ	1963	54	1266
Дегин Бревани	28/УП	12/УП	1941	8/УШ	1945	54	1269
Назели	28/УП	11/УП	1941	6/УШ	1967	56	1303
<u>Средне-поздние</u>							
Кировобадский столовый	31/УП	16/УП	1970	11/УШ	1945	60	1410
Рушаки	28/УП	15/УП	1961	10/УШ	1963	57	1305
Шаумяни	1/УШ	15/УП	1970	15/УШ	1963	62	1451
Ицаптух	1/УШ	15/УП	1941	14/УШ	1945	62	1456
<u>Средняя групы</u>	27/УП					55	1287
<u>Позднеспелые</u>							
Гегард	5/УШ	22/УП	1970	16/УШ	1963	65	1503
Арарати	2/УШ	19/УП	1941	15/УШ	1963	60	1423
Саван	30/УП	13/УП	1970	14/УШ	1972	59	1369
Масис	4/УШ	27/УП	1970	15/УШ	1972	65	1511
Кармир Кахани	2/УШ	21/УП	1970	15/УШ	1963	59	1384
Звартноц	5/УШ	22/УП	1970	17/УШ	1963	61	1456
<u>Средняя группы</u>	3/УШ					60	1411

Таблица 7.

Продолжительность периода от начала
цветения до начала созревания ягод
у столовых сортов

Группа сортов	Наименьшая продолжительность		Наибольшая продолжительность	
	Число дней	Сумма температур	Число дней	Сумма температур
Раннеспелые	28-38	661-883	41-58	925-1322
Среднеспелые и средне-поздние- спелые	39-56	882-1248	61-74	1456-1649
Позднеспелые	46-57	1049-1305	67-74	1580-1765

У среднеспелых и средне-позднеспелых сортов созревание ягод начинается с 22/УП (Сев Сатени) по 1/УШ (Шаумни, Ицапгук), т.е. на 16 дней позже, по сравнению с раннеспелыми сортами. Колебания в сроках наступления этой фазы по сортам и годам составляет 9-25, в среднем 11 дней, при среднесуточной температуре по годам 23,0 - 29,7°, в среднем 26,0°. У позднеспелых сортов эта фаза начинается с 30/УП (Севан) по 5/УШ (Гегард, Звартноц), т.е. на 22 дня позже по сравнению с раннеспелыми и на 8 дней по сравнению со среднеспелыми и средне-позднеспелыми сортами. Амплитуда в сроках наступления этой фазы для сортов позднего срока созревания по годам составляет 6-15 дней (в среднем 9 дней), а температуры 22,6-27,1°, в среднем 25,3°. В соответствии с этим продолжительность периода от начала цветения до начала созревания ягод у сортов раннего, среднего, средне-позднего и позднего сроков созревания различная (табл. 6, 7).

Как видно из данных таблиц, продолжительность периода от начала цветения до начала созревания ягод у раннеспелых сортов в среднем по группе составляет 43 дня, при сумме тепла 961, у среднеспелых этот период по сравнению с раннеспелыми сортами, длительнее на 12 дней при привышении суммы тепла на 326°, а у позднеспелых по сравнению со среднеспелыми - на 5 дней, при привышении суммы тепла на 124°. В среднем многолетнем, наименьшая продолжительность периода от начала цветения до начала созревания ягод наблюдается у сорта Мегру вагаас - 35 дней, при

сумме тепла 767° и наибольшая у сорта Масис - 65 дней, при сумме тепла 1511° .

Полная зрелость ягод раньше всех наступает у сорта Мегру вагаас (в среднем 8/УШ) и позже всех у сорта Звартноц (30/IX). Среднесуточная температура воздуха за этот период по годам колеблется в пределах $20,6-24,4^{\circ}$ и в среднем по многолетним данным составляет $22,3^{\circ}$. Амплитуда в сроках наступления полной зрелости ягод составляет: у раннеспелых сортов с 8/УШ (Мегру вагаас) по 24/УШ (Мускат Сусанны), средняя для группы 18/УШ, т.е. 16 дней. Среднесуточная температура воздуха в этот период составляет $24,5^{\circ}$ с колебаниями $23,0-26,6^{\circ}$.

У среднеспелых сортов полная зрелость ягод раньше всех наступает у Сев Сатени (29/УШ), а позже у сорта Ицаптук (19/IX). Колебания в пределах группы составляет 11-34 дня, в среднем 22 дня. Среднесуточная температура воздуха за этот период по годам составила $18,5-24,2^{\circ}$, в среднем $21,1^{\circ}$.

У позднеспелых сортов наступление этой фазы в среднем по многолетним данным отмечается с 21/IX (у сорта Гегард) по 30/IX (Звартноц). Среднесуточная температура в этот период по годам составляет $16,9-23,3^{\circ}$, в среднем $18,8^{\circ}$. Продолжительность периода от начала созревания ягод до полной физиологической их зрелости в среднем по группам сортов составила: для раннеспелых 37 дней, при сумме тепла 945° , для среднеспелых - 41 день и 1045° , для сортов позднего периода созревания - 52 дня при сумме тепла 1194° . У самого раннеспелого сорта Мегру вагаас продолжительность этого периода в среднем составляет 32 дня, при сумме температур 825° , а у самых поздно созревающих сортов Кармир Кахани, Севан-соответственно 57 дней и 1318° (табл. 8, 9).

В годы, когда из-за неблагоприятных условий лета созревания ягод начинается позже эта фаза как бы протекает более интенсивно, и полная зрелость их обеспечивается своевременно.

Общая продолжительность периода от начала распускания почек до полной физиологической зрелости ягод (табл. 10) в среднем многолетнем по группам сортов составляет: для раннеспелых - 125 дней с колебаниями по сортам 115-134 дня, при сумме тепла $2369-2715^{\circ}$, для среднеспелых соответственно 134-141, $2893-3032^{\circ}$, для

Таблица 8

Календарные сроки наступления
полной зрелости ягод

Название сорта	Средняя много- летняя	Ранний срок		Поздний срок		От начала со- зревания ягод до полной их зрелости средняя мно- голетняя	
		Дата	Год	Дата	Год		
Раннеспелые							
Метру вагаас	8/УШ	24/УШ	1970	20/УШ	1963	32	825
Вагени	10/УШ	24/УШ	1970	17/УШ	1967	34	857
Спитак Араксени	21/УШ	8/УШ	1970	2/IX	1963	36	829
Спитак Сатени	22/УШ	4/УШ	1970	3/IX	1946	36	928
Мускат Сусанны	24/УШ	10/УШ	1958	1/IX	1964	46	1073
Средняя по груп- пе	18/УШ					37	945
Среднеспелые							
Сев Сатени	29/УШ	20/УШ	1941	9/IX	1963	38	980
Кара Кишмиш	30/УШ	22/УШ	1962	13/IX	1963	36	914
Вардагуин Брева- ни	3/IX	22/УШ	1941	13/IX	1963	37	940
Дегин Бревани	4/IX	23/УШ	1941	14/IX	1963	38	941
Назели	4/IX	26/УШ	1970	13/IX	1963	38	961
Средне-поздне- спелые							
Кировобадский столовый	16/IX	1/IX	1970	29/IX	1949	47	1121
Рушаки	16/IX	4/IX	1971	30/IX	1963	50	1214
Шаумяни	17/IX	10/IX	1970	28/IX	1963	47	1113
Ипатгук	19/IX	9/IX	1941	27/IX	1945	49	1157
Средняя по груп- пам	6/IX					41	1045
Позднеспелые							
Гегард	21/IX	4/IX	1955	28/IX	1963	47	1097
Арапати	24/IX	14/IX	1941	2/X	1963	53	1222
Севан	25/IX	17/IX	1970	1/X	1963	57	1304
Масис	25/IX	22/IX	1970	30/IX	1972	52	1177
Кармир Кахани	28/IX	21/IX	1935	11/X	1963	57	1318
Звартноц	30/IX	25/IX	1970	10/X	1963	56	1249
Средняя по груп- пе	24/IX					52	1194

Таблица 9.

Продолжительность периода от начала
созревания ягод до полной физиологи-
ческой их зрелости

Группа сортов	Наименьшая продолжительность		Наибольшая продолжительность	
	Число дней	Сумма тем-ператур	Число дней	Сумма тем-ператур
Раннеспелые	24-35	603-930	37-57	945-1534
Среднеспелые и				
Средне-поздне-спелые	28-39	693-934	43-60	1163-1467
Позднеспелые	33-46	805-1046	55-69	1311-1606

Таблица 10.

Продолжительность периода от начала
распускания почек до полной физиоло-
гической зрелости ягод у стандартных
столовых сортов винограда

Название сорта	Средняя мно-голетняя		Название сорта	Средняя много-летняя	
	Число дней	Сумма темпе-ратур		Число дней	Сумма темпе-ратур
<u>Раннеспелые</u>			<u>Средне-поздне-спелые</u>		
Мегру вагаас	115	2369	Кировобадский столовый	154	3274
Ватени	115	2389			
Спитак Араксени	130	2715	Рушаки	157	3301
Спитак Сатени	127	2696	Шаумяни	157	3322
Мускат Сусанны	130	2712	Ицаптук	160	3374
<u>Среднеспелые</u>			<u>Позднеспелые</u>		
Сев Сатени	134	2893	Гегард	160	3373
Кара Кишмиш	138	2916	Арарати	160	3410
Вардагуйн Ере-вани	140	2995	Саван	162	3422
Дегин Еревани	141	3012	Масис	162	3440
Назели	141	3032	Кармир Кахани	165	3501
			Звартноц	168	3528

Таблица II

Календарные сроки наступления съедобной зрелости ягод столовых сортов винограда в условиях полупустынных почв Араратской равнины

Сорта	Д а т и	Сахаристость в %
Мегру вагаас	20-25/VI	16,1-17,0
Вагени	22-27/VI	16,5-17,4
Спитак Сатени	27/VI-10/VII	16,2-17,2
Спитак Араксени	28/VI-10/VII	15,8-16,5
Мускат Сусанны	28/VI-3/VII	17,0-18,0
Сев Сатени	12-16/VII	15,0-16,5
Кара кишмиш	13-18/VII	17,6-19,0
Варцагуи Бревани	15-18/VII	17,7-18,7
Дегян Бревани	15-25/VII	17,9-18,8
Назели	17-27/VII	17,5-19,0
Кировобадский столовый	20/VII-4/IX	17,0-18,0
Шаумяни	1-5/IX	16,5-17,5
Рушаки	25/VII-5/IX	17,0-18,0
Ицаптух	1-10/IX	16,0-17,3
Тегард	10-15/IX	17,1-18,3
Арарати	15-19/IX	16,3-17,5
Севан	18-20/IX	17,2-17,8
Масис	18-21/IX	17,0-17,5
Кармир кахани	18-22/IX	16,0-17,5
Звартноц	22-25/IX	16,3-17,2

средне-позднеспелых 154-160, 3222-3374° и для позднеспелых 160-168 дней, 3373-3528° суммы тепла.

Для удлинения периода потребления свежего винограда важно установить сроки наступления съедобной зрелости и возможности более раннего сбора урожая столовых сортов.

В условиях полупустынных почв Араратской равнины съедобная зрелость при сахаристости 16,0 и более процентах у изучаемых столовых сортов наступает значительно раньше: у раннеспелых с конца июля, у среднеспелых со второй декады августа, у средне-позднеспелых в начале сентября и позднеспелых с 10 сентября (табл. II).

Следовательно сбор урожая стандартных столовых сортов для потребления в свежем виде можно начать значительно раньше, в соответствии с сахаристостью ягод.

Виноград ряда средне-позднеспелых и позднеспелых сортов, в том числе и кишмишных пригоден для холодильного хранения (Азизян Л.Г. 1974): Дегин Еревани, Вардагуйн Еревани, Кировобадский столовый, Масис, Шаумни - от 3 до 5 месяцев, Арапати, Саван, Звартноц - более 5 месяцев, иногда до весны.

Предназначенный для зимнего хранения виноград желательно собирать в более поздние сроки.

Таким образом возможность более раннего сбора урожая раннеспелых и среднеспелых сортов по показателю съедобной зрелости ягод и позднеспелых для зимнего хранения позволит значительно удлинить период потребления свежего винограда.

Приведенные данные стандартных столовых сортов винограда могут послужить ориентиром и при размещении сортов на вновь осваиваемых площадях Араратской равнины и её предгорья.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Азизян Л.Г. Хранение винограда в свежем виде, Изд. на арм.яз. "Айастан" Ереван, 1974
- Ампалография СССР, том I, Москва, Государственное техническое и экономическое изд-во "Пищепромиздат", 1946.
- Лазаревский М.А. Роль тепла в жизни европейской виноградной лозы, Изд-во Ростовского университета, 1961.
- Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда, Изд-во Ростовского университета, 1963.
- Морозова Г.С. Нагруль А.М. Практикум по виноградарству, Москва, Изд-во "Колос", 1972.
- Нагруль А.М. Виноградарство с основами селекции и ампалографии, Москва, Изд-во сельхоз. литературы 1959.
- Пелях М.А. Справочник виноградаря, Изд-во "Колос", Москва, 1971.
- Погосян С.А. Хачатрян С.С. Селекция винограда в Армянской ССР. Сборник "Селекция винограда в СССР", Пищепромиздат", Итоги работ научно-исследовательских учреждений стр. 104-174 Москва, 1955.

Погосян С.А. Мелконян М.В. Фотосинтетическая активность листового аппарата винограда, "Вестник сельхоз науки", Москва, 1970.

Сельянинов Г.Т. К вопросу о классификации сельскохозяйственных культур по климатическому признаку, Труды по сельхоз. метеорологии, том 21, Ленинград, 1930.

Справочник по климату СССР, Ленинград, 1969.

Хачатрян С.С. "Раннеспелость у винограда, Изд-во "Айастан", Бриван, 1966.

Ի.Ս. Գուլամիրյան

ՔԱՂԱՂԻ ՍՏՂԱՆԻ ՍՈՐՏԵՐԻ ՓԵՆՈԼՈԳԻԱՆ ԱՐԱՐԱՏԱՆ
ԳՆԵՏԻ ԶԱՐԲԱՐՈՏ ՀՊԵՐԻ ԳՆՏՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

/ Ամփոփում /

Հողվածում բերված են սեղանի խաղողի տեղական տեսակաշարի նրկատմամբ տարիների ընթացքում Արարատյան դաշտի քարքարոտ հողային պայմաններում կատարված ֆենոլոգիական դիտումների արդյունքները:

Ուսումնասիրության տակ եղել են վաղահասներից՝ Մեղրու վաղահաս, Վալենի, Սպիտակ Արաքսների, Ալիտակ Սաթենի, Մուսկատ Սուսանա, միջահասներից՝ Սև Սաթենի, Կարա բիշմիշ, Վարդագույն Նրևանի, Դեղին Նրևանի, Նագելի, Կիրովաբադսկի ստալովի, Հրուշակի, Շահումյանի, Իծապտուկ, ուշահասներից՝ Գեղարդ, Արարատի, Սևան, Մասիս, Կարմիր Կախանի, Զվարթնոց սորտերը:

Բազմամյա միջին տվյալներով բողբոջման սկիզբը, ըստ սորտերի, դիտվել է 12/4 - 17/4 և ըստ տարիների ու սորտերի տեւել է 3-15 օր: Օդի միջին ջերմաստիճանը այդ փուլի սկսման ժամանակ լինում է 9,0-17,5° /միջինը 12,6°/:

Վաղահաս սորտերի ծաղկման սկիզբը, ըստ բազմամյա միջին տվյալների, նայած սորտին, եղել է 27/5 - 1/6, միջահասներինը՝ 31/5 - 4/6, ուշահասներինը՝ 1/6 - 5/6: Այդ փուլի սկսման ժամկետների տատանումը կազմում է 10 օր և ընթանում է միջինը օդի 20° ջերմության առկայությամբ:

Բողբոջումից սինչև ծաղկման սկիզբը ժամանակամիջոցը տեւում է վաղահաս սեղանի սորտերինը՝ 44-48 օր, 701-777° ջերմության գումարի առկայությամբ, /միջինը 45 օր, 725°/, միջահասներինը՝ համապատասխանաբար՝ 47-50 օր, 743-802° /միջինը 48 օր 774°/ ուշահասներինը՝

45-51 օր, 749-824° շերմության գումարով /միջինը 48 օր, 777°/:

Պտղի հասունացման փուլում սեղանի սորտերը միմիանցից տարբերվում են շերմության Ֆակտորի նկատմամբ իրենց ունեցած պահանջով, որի հետևանքով փուլի սկսման ժամկետները տատանվում են: Ամենից վաղ սկսվել է վաղահաս սորտերի պտղի հասունացումը՝ միջինը 6/7 /Մեղրու վաղահաս/ և ամենաուշ՝ ուշահասներինը՝ 5/8 /Ջվարթնոց, Գեղարդ սորտերի/: Փուլի սկսման ժամկետների տարբերությունը ըստ տարիների կազմել է 30 օր: Վաղահաս սորտերի՝ այդ փուլի սկսման ժամկետի տարբերությունը կազմում է 6/7 /Մեղրու վաղահաս/ - 17/7 /Ապիտակ Սաթենի/ բազմամյա միջինը՝ 12/7, զյն է՝ 9-18 օր տարբերությամբ, 21,9-25,4°/միջինը 24,4°/ օդի միջին շերմաստիճանի առկայությամբ: Միջահասներինը, համապատասխանաբար, այն դիտվել է 22/7 /Սև Սաթենի/ մինչև 1/8 /Շահումյանի - Ինսպուկ/, միջինը 27/7: Փուլի սկսման ժամկետների տարբերությունը, ըստ տարիների, կազմել է 9-25 օր /միջինը 11 օր/, 23,0 - 29,7°/միջինը 26°/ շերմաստիճանի առկայությամբ, իսկ ուշահաս սորտերինը՝ համապատասխանաբար, 30/7 /Սևան/ - 5/8 /Գեղարդ, Ջվարթնոց/, միջինը 3/8, 6-15 օր տարբերությամբ /միջինը 9 օր/ օդի 22,6 - 27,1° /միջինը 25,3°/ միջին շերմաստիճանի պայմաններում:

Եղկման սկզբից մինչև հասունացման սկիզբը ժամանակաշրջանը ամենաքիչը տևել է 35 օր, 767° շերմության գումարի առկայությամբ /Մեղրու վաղահաս սորտի համար/ ամենաշատը՝ 65 օր, 1511° շերմության առկայությամբ /Մասիսի սորտի համար/: Ըստ առանձին խումբ սորտերի բազմամյա միջին տվյալներով այն եղել է վաղահաս սորտերինը՝ 43 օր, 961°, միջահասներինը՝ 55 օր, 1287°, ուշահասներինը՝ 60 օր 1411° շերմության գումարի առկայությամբ:

Պտղի լիով ֆիզիոլոգիական հասունացումը, ըստ սորտերի, դիտվել է վաղահասներինը՝ 8/8 /Մեղրու վաղահաս/, 24/8 /Մուսկատ Սուսանա/, միջինը 18/8, 16 օրվա տարբերությամբ ըստ սորտերի, 24,5° օդի միջին շերմաստիճանի առկայությամբ, միջահասներինը՝ 29/8 /Սև Սաթենի/- 19,9/Ինսպուկ/, 22 օր տարբերությամբ, օդի միջին շերմաստիճանը՝ 21,1° ուշահաս սորտերինը՝ 21/9 /Գեղարդ/ - 30/9 /Ջվարթնոց/, 9 օր տարբերությամբ ըստ այս խմբի սորտերի, 18,8° օդի միջին շերմաստիճանի առկայությամբ: Օդի միջին շերմաստիճանը այդ փուլի սկսման ժամանակ, ըստ տարիների, տատանվել է 20,6 - 24,4°-ի սահմանում, միջինը 22,3°:

Հասունացման սկզբից մինչև պտղի լիով ֆիզիոլոգիական հասունացումը տևել է վաղահասներինը՝ 37 օր, 945°, միջահասներինը՝ 41 օր 1045°, ուշահասներինը՝ 52 օր, 1194° շերմության գումարի առկայությամբ:

Այսպիսով, Արարտյան դաշտի քարքարոտ հողային պայմաններում խոշորի սեղանի սորտերի վեգետացիայի տևողությունը ըողորձման սկզբից

մինչև պտղի լրիվ ֆիզիոլոգիական հասունացումը տեղում է վաղահաս սորտներին՝ 115-150 /միջինը 125/օր, 2369 - 2715° /միջինը 2611°/ ջերմության գումարի առկայությամբ, միջահաս և միջին ուշահաս սորտերին՝ 134-160 /միջինը 141/ օր, 2893 - 3374° /միջինը 3083°/ և ուշահասներին՝ 160-168 օր /միջինը 162/ 3373 - 3528° /միջինը 3417°/ ջերմության գումարի առկայությամբ:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ վաղահաս սորտերի խաղողը ուտելու համար պիտանի է լինում ավելի շուտ՝ /հուլիսի 20-25-ը, 15,8 - 17,0 օ/օ շաքարայնությամբ/, քան ֆիզիոլոգիական հասունացումը, ազգաբնակչության մատակարարումը թարմ խաղողով կարելի է սկսել համեմատաբար ավելի վաղ ժամանակաշրջանում հուլիսի վերջերից: Նույն առումով միջահաս և որոշ ուշահաս սորտերին՝ օգոստոսի երկրորդ տասնօրյակից: Ուշահաս և մասամբ որոշ միջահաս սորտերի սառնարանային պահպանումը 3-5 և ավելի ամիսների ընթացքում հնարավորություն է տալիս թարմ խաղողի օգտագործման ժամանակամիջոցը շատ ավելի երկարացնել, անգամ նույնիսկ մինչև հաջորդ զարուհ:

Անդանի խաղողի ստանդարտ սորտերի նկատմամբ ընդլայնված ֆենոլոգիական դիտումների ըզգամյա տվյալները կարող են հիմք հանդիսանալ նաև նրանց տեղաբաշխման համար նոր յուրացվող առաքարային մասիվներում հիմնվող այգիներում: