

Научная статья

УДК 634.8.09

doi: 10.37670/2073-0853-2021-87-1-98-101

Особенности фенологических показателей некоторых сортов винограда Анапской ампелографической коллекции в связи с аномальными погодными условиями

Иван Викторович Горбунов

АЗОСВиВ – филиал ФГБНУ СКФНЦСВВ

Аннотация. Фенологические исследования сортов винограда различных сроков созревания и разного направления использования на Анапской ампелографической коллекции проводятся ежегодно. Эта работа очень важна, так как все агротехнические мероприятия по выращиванию винограда тесно связаны с прохождением отдельных фаз вегетации и покоя. Проведены фенологические исследования на 521 сорте винограда в привитой части коллекции для выявления закономерностей адаптивных реакций сортов винограда различного эколого-географического происхождения на изменяющиеся условия вегетационного периода. Нетипичные условия 2019 г. сильно повлияли на сроки прохождения фенофаз виноградных растений, укоротив вегетационный период средних и поздних сортов на 10–20 дней. Сорта винограда среднего и позднего срока созревания имеют одинаковую продолжительность вегетационного периода, что связано как с высокими температурами, так и с малой нагрузкой урожаем. Технические сорта по сравнению с прошлыми годами созрели раньше сроков, полная физиологическая зрелость наступила уже в августе даже у поздних сортов. В 2019 г. уборка урожая винограда на многих сортах технического направления осуществлялась в конце августа и закончилась в сентябре. Вызревание лозы затянулось, а на некоторых сортах в итоге не было полным.

Ключевые слова: виноград, столовые и технические сорта, сроки созревания, фенологические исследования, погодные условия, фенофаза.

Для цитирования: Горбунов И.В. Особенности фенологических показателей некоторых сортов винограда Анапской ампелографической коллекции в связи с аномальными погодными условиями // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 1 (87). С. 98–101. doi: 10.37670/2073-0853-2021-87-1-98-101.

Original article

Specific features of phenological indices of some grape varieties of the Anapa ampelographic collection caused by abnormal weather conditions

Ivan V. Gorbunov

Anapa Zonal Experimental Station of Viticulture and Winemaking

Abstract. Phenological studies of grape varieties of different maturation periods and different directions of use in the Anapa ampelographic collection are conducted annually. This work is very important, since all agrotechnical measures for growing grapes are closely related to the passage of individual phases of vegetation and dormancy. Phenological studies were carried out on 521 grape varieties in the grafted part of the collection to identify patterns of adaptive responses of grape varieties of different ecological and geographical origin to changing conditions of the growing season. Atypical conditions in 2019 strongly affected the timing of the passage of phenophases of grape plants, shortening the growing season of medium and late varieties by 10–20 days. Grape varieties of medium and late maturation had the same duration of the growing season, which is associated with both high temperatures and low load of the crop. Technical varieties in comparison with previous years ripened ahead of time, full physiological maturity came in August, even in late varieties. Harvesting of grapes on many varieties of the technical direction was carried out at the end of August and ended in September. The maturation of the vine was delayed, and in some varieties it was not complete in the end.

Keywords: grapes, table and technical varieties, maturation periods, phenological studies, weather conditions, phenophases.

For citation: Gorbunov I.V. Specific features of phenological indices of some grape varieties of the Anapa ampelographic collection caused by abnormal weather conditions. *Izvestia Orenburg State Agrarian University*. 2021; 87(1): 98–101. (In Russ.). doi: 10.37670/2073-0853-2021-87-1-98-101.

В настоящее время многими учёными широко изучаются адаптационные возможности виноградного растения к меняющимся условиям произрастания и аномальным погодным условиям [1–2]. Виноградное растение обладает высокой способностью онтогенетической адаптации к условиям внешней среды, экологической пластичностью [3]. Но, несмотря на это, минимальные

или максимальные крайности климатических изменений могут оказывать негативное воздействие на него. Меняющиеся климатические условия влияют на физиологию, продуктивность и фенологический цикл [4].

Для установления сроков различных агротехнических мероприятий необходимо знать, когда начинается и заканчивается та или иная

фаза и какова её продолжительность [5]. Время и продолжительность прохождения виноградным растением различных фаз в значительной степени зависит от климатических условий местности. Поэтому, чтобы иметь данные о сроках и времени прохождения фаз, необходимо проводить фенологические наблюдения за виноградными кустами, отмечая начало и конец каждой фазы в связи с погодными условиями.

Материал и методы. Объектами исследования являются сорта винограда разного эколого-географического происхождения и различных сроков созревания, находящиеся в ампелографической коллекции Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия.

Были применены полевые, статистические и аналитические методы. Для выполнения научных исследований были использованы традиционные и улучшенные методики [6–9].

Результаты исследования. Проведены фенологические исследования на 521 сорте винограда в привитой части коллекции для выявления закономерностей адаптивных реакций сортов винограда различного эколого-географического происхождения на изменяющиеся условия вегетационного периода [10, 11].

Зима 2019 г. была нетипично мягкой, практически безморозной. Минимальная температура в феврале третьей декады составляла $-5,9$ °С. Средняя температура за самый холодный месяц года – февраль – составляла $+3,8$ °С. Повреждений морозами на виноградниках не было отмечено. Весна была тёплой.

Начало сокодвижения наблюдалось со второй декады марта. Распускание почек началось в первой декаде апреля. Тёплая погода, без заморозков, с небольшим количеством осадков

(32 мм) наблюдалась в мае, благодаря чему цветение началось в третьей декаде мая, что на две недели раньше среднемноголетних данных. Температура воздуха днём достигала $29,5$ °С. Во время цветения виноградных кустов дождей не наблюдалось.

Июнь был жарким и очень засушливым, сумма осадков за месяц составила всего 1,2 мм при средней температуре $22,6$ °С. Засуха продлилась весь июнь и начало июля. В третьей декаде июля прошли сильные дожди с градом, но значительных повреждений на коллекции отмечено не было.

В целом сумма активных температур за сезон 2019 г. составляла 4271° , значительно превысив среднемноголетний показатель ($3700-4000^{\circ}$), в результате чего многие сорта винограда созрели значительно раньше, чем в предыдущие годы.

Лето 2019 г. можно охарактеризовать как засушливое (рис. 1).

Сумма осадков с января по ноябрь составляла 483,4 мм, при этом в период со второй декады мая по вторую декаду июля выпало всего 12,4 мм осадков, а за весь август сумма осадков составила 3,2 мм. Относительная влажность воздуха во второй декаде августа опускалась ниже 50 %. Засушливые условия лета 2019 г. не способствовали развитию таких грибковых заболеваний, как милдью и серая гниль, при этом отмечалось сильное поражение ягод винограда солнечными ожогами.

Из-за вышеперечисленных погодных условий уборка урожая винограда началась в конце августа и закончилась в сентябре. Кроме того, вызревание лозы затянулось, а на некоторых сортах не было полным. Величина прироста находилась на уровне многолетних данных.

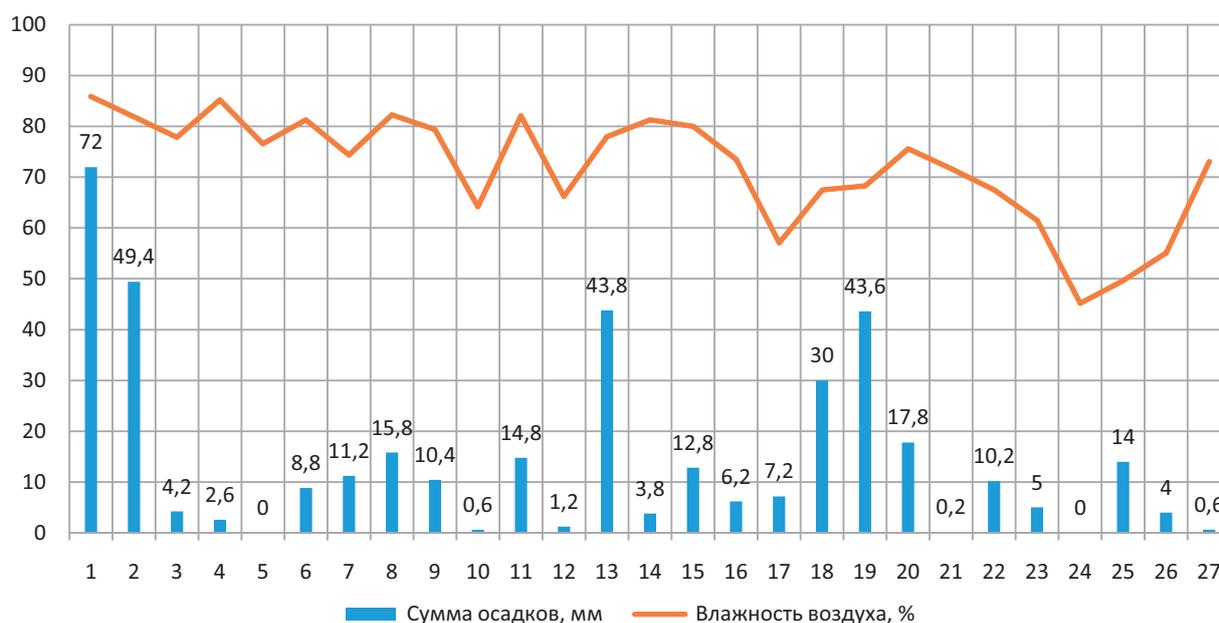


Рис. 1 – Диаграмма осадков и влажности воздуха, 2019 г.

Такие нетипичные условия 2019 г. сильно повлияли на сроки прохождения фенофаз виноградных растений, укоротив вегетационный период средних и поздних сортов на 10–20 дней (табл. 1).

Многие сорта винограда с очень ранним, ранним, раннесредним, средним и даже среднепоздним и поздним сроками созревания в 2019 г. имели практически одинаковую продолжительность вегетационного периода и почти одновременно вступали в фазу начала созревания ягод. Раньше всех в эту фазу вступили следующие столовые сорта *Vitis vinifera*:

1) очень ранние – Зариф (03.07), Олимпиада (04.07), Восход (09.07);

2) ранние – Восход (09.07), Опунзенский ранний (09.07), Киргизский ранний (12.07), Перлетт (14.07), Мускат ранний (14.07), Мискет плевенски (14.07) и др.;

3) раннесредние – Премьер (11.07), Южанка (13.07);

4) средние – Астанинский (14.07), Грация (18.07);

5) среднепоздние – Гегард (18.07), Алина (21.07).

Среди межвидовых гибридов самыми ранними в 2019 г. были:

1) очень ранние – Августовский и Восторг (09.07), Коринка русская (08.07);

2) ранние – Шевченко (09.07), Августин (10.07);

3) раннесредние – Фрумоаса Албэ (14.07);

4) средние – Ланка (22.07);

5) поздние – Армалага (15.07).

У столовых сортов западноевропейской группы (*Vitis occidentalis*) самыми первыми созрели сорта Мадлен Анжевин (09.07), Маленгр ранний

(15.07), а у таковых азиатской группы (*Vitis orientalis antasiatica*) – очень ранний – Яй изюм чёрный (15.07), ранний – Прекос де Варнава (15.07), средние – Кишмиш розовый и Шаани белый (20.07), среднепоздний – Желудёвый (18.07).

Технические сорта в 2019 г. по сравнению с прошлыми годами созрели раньше сроков по причине аномальных погодных условий. Полная физиологическая зрелость наступила уже в августе даже у поздних сортов:

1) межвидовые гибриды – Тавроси (10.08), Аргашати Кармир (22.08), Дойна (26.08);

2) сорта *Vitis vinifera* – Бермет (21.08), Бейсуг (26.08), Винта (26.08);

3) сорта *Vitis orientalis caspica* – Агчакрак (23.08), Астакот (28.08);

4) сорта *Vitis pontica* – Плавай (15.08), Мокатури (20.08), Бор кара (28.08);

5) сорт *Vitis occidentalis* – Коломбар (30.08).

Универсальные сорта винограда также имели ранние сроки начала созревания ягод и ранние сроки полной физиологической зрелости. Среди межвидовых гибридов можно отметить очень ранний – Золотинка (15.07 и 13.08 соответственно); ранние – Шаян (15.07 и 06.08), Росинка (19.07 и 14.08); раннесредний – Фердинанд де Лессепс (11.07 и 28.07); среднепоздний – Буйтур (03.08 и 27.08); поздний – Меграбуир (28.07 и 24.08). Сорта универсальные *Vitis vinifera* – Мускат кубанский (15.07 и 10.08) – очень ранний; Анапский ранний (16.07 и 11.08), Арабушло (18.07 и 14.08) – ранние; Бурый (01.08 и 27.08), Гольден Чемпион (22.07 и 28.08) – раннесредние; Гарабахин (29.07 и 25.08) – среднепоздний.

Сорта винограда среднего и позднего срока созревания в 2019 г. имели одинаковую про-

1. Основные фенологические показатели некоторых сортов винограда ампелографической коллекции различных сроков созревания

Срок созревания	Начало сокодвижения	Начало распускания почек	Начало цветения	Начало созревания ягод	Созревание побегов	Полная физиологическая зрелость	От начала распускания почек до полной физиологической зрелости, дн.
Столовые сорта							
Очень ранние	24.03	14.04	31.05	13.07	19.07	06.08	114
Ранние	25.03	15.04	31.05	21.07	26.07	16.08	122
Раннесредние	27.03	16.04	01.06	25.07	29.07	19.08	124
Средние	28.03	18.04	02.06	29.07	30.07	23.08	127
Среднепоздние	26.03	19.04	31.05	01.08	01.08	28.08	131
Поздние	29.03	19.04	02.06	03.08	01.08	30.08	133
Технические сорта							
Ранние	28.03	16.04	01.06	27.07	26.07	24.08	130
Раннесредние	27.03	15.04	01.06	25.07	28.07	27.08	134
Средние	27.03	17.04	02.06	31.07	31.07	29.08	134
Среднепоздние	26.03	18.04	02.06	01.08	29.07	02.09	137
Поздние	28.03	18.04	02.06	01.08	30.07	31.08	135
Очень поздние	27.03	17.04	02.06	28.07	28.07	24.08	129

должительность вегетационного периода, что связано как с высокими температурами, так и с малой нагрузкой урожаем.

Среди технических сортов позднее всего созрели сорта Пухляковский, Юбилейный Магарача и Чиль Гюляби. Из столовых – Яловенский столовый, Поздний ВИРа, Карабурну, Октябрьский, Памяти Вердеревского, Брумериу Ноу и Зори Анапы. К уборочной спелости они подошли в первой декаде сентября.

Наиболее ранними сроками созревания характеризовались столовые сорта Салам, Олимпиада, Зариф и Фея (10–18 июля) и технические сорта Саперави северный, Фердинанд де Лессепс, Денисовский, Кристалл (25–29 июля).

Выводы. В результате проведенных фенологических исследований на Анапской ампелографической коллекции установлено, что из-за аномальных погодных условий 2019 г. многие сорта винограда с очень ранним, ранним, ранне-средним, средним и даже среднепоздним и поздним сроками созревания имели практически одинаковую продолжительность вегетационного периода и почти одновременно вступали в фазу начала созревания ягод.

Сорта винограда среднего и позднего срока созревания в 2019 г. имели одинаковую продолжительность вегетационного периода, что связано как с высокими температурами, так и с малой нагрузкой урожаем.

Технические сорта по сравнению с прошлыми годами созрели раньше сроков, полная физиологическая зрелость наступила уже в августе даже у поздних сортов. Убирать урожай винограда на многих сортах технического направления начали в конце августа и закончили в сентябре. Вызревание лозы затянулось, а на некоторых сортах в итоге не было полным.

Иван Викторович Горбунов, кандидат биологических наук, научный сотрудник, заведующий лабораторией. Анапская зональная опытная станция виноградарства и виноделия – филиал ФГБНУ Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия. Россия, 353456, Краснодарский край, г. Анапа, Пионерский пр-т, 36, Wunsch27@mail.ru

Ivan V. Gorbunov, Candidate of Biology, researcher, head of the laboratory. Anapa Zonal Experimental Station for Viticulture and Winemaking is a branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution of the North Caucasus Federal Scientific Center for Horticulture, Viticulture, Winemaking. 36, Pionersky Ave., Anapa, Krasnodar Territory, 353456, Russia, Wunsch27@mail.ru

Литература

1. Failla O. East-West collaboration for grapevine diversity exploration and mobilization of adaptive traits for breeding: A four years story Vitis. Journal of Grapevine Research 2015; 54: 1–4.
2. Maletić E., Pejić I., Karoglan Kontić J. et al. Ampelographic and genetic characterization of Croatian grapevine varieties // Vitis-Journal of Grapevine Research 2015; 54 (Special Issue): 93–98.
3. Eibach R., Töpfer R. Traditional grapevine breeding techniques (Book Chapter) // Grapevine Breeding Programs for the Wine Industry. 2015. С. 1–22.
4. During H. Klimawandel: Langjährige Untersuchungen zur Mostqualität bei alten und neuen Sorten // Geilweilerhof aktuell: Mitt. Des Inst. für Rebenzucht. Siebeldingen, 2006. Jg. 34, H. 2. P. 15–21.
5. Виноградарство / Смирнов К.В., Малтабар Л.М., Раджабов А.К. [и др.]. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. 500 с.
6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. Орел: ВНИИСПК, 1999. 606 с.
7. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов-на-Дону: изд. Ростовского университета, 1963. 151 с.
8. Лазаревский М.А. Роль тепла в жизни европейской виноградной лозы. Ростов-на-Дону: изд. Ростовского университета, 1961. 99 с.
9. Ампелография СССР / Под ред. А.М. Фролова-Багреева. М.: Пищепромиздат, 1956. Т. 2. С. 72; Т. 3. С. 70, С. 257; Т. 4. С. 139; Т. 5. С. 36.
10. Горбунов И.В., Коваленко А.Г., Разживина Ю.А. Анализ сортового состава винограда по срокам созревания в ампелографической коллекции Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2019. № 57 (3). С. 51–59.
11. Горбунов И.В. Сравнительный анализ основных агробиологических показателей некоторых ранних столовых сортов винограда селекции АЗОСВиВ // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 2 (82). С. 108–111.