

Фенологические характеристики местных винных сортов винограда России в условиях Крымского западно-приморского предгорного района Крыма

Полулях А.А.[✉], Волынкин В.А.

Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН,
г. Ялта, Республика Крым, Россия

[✉]ampelography@magarach-institut.ru

Аннотация. Местные или автохтонные сорта винограда – важная часть генофонда, представляющая интерес для решения прикладных задач селекции и фундаментальных вопросов. Поэтому характеристика биологических свойств этих сортов, изучение их реакции на условия среды актуально для выявления и использования источников ценных признаков. Цель работы – установление фенологической специфичности 25 местных винных сортов винограда России в условиях Крымского западно-приморского предгорного района Крыма для формирования оценочной базы данных местных сортов винограда России ампелографической коллекции «Магарач» (АК «Магарач») и дальнейшего выделения потенциальных источников ценных признаков. Место проведения исследований – базовая АК «Магарач». Объект исследований – 25 местных винных сортов винограда России (донские и астраханские). В исследовании использованы методики: «Codes des caracteres descriptifs des varietes et especes de Vitis» (OIV, 2009) и «Изучение сортов винограда» (Лазаревский, 1963). В работе проведен сравнительный анализ наступления дат основных фенологических фаз продукционного периода за 2021–2023 гг., определена продолжительность межфазовых периодов и получена дифференциация 25 местных винных сортов винограда России на группы по продолжительности продукционного периода. Установлено, что продолжительность продукционного периода согласно международному классификатору OIV составляет: 134–135 дней для сортов раннесреднего срока созревания, 142–145 дней для сортов среднего срока созревания, 146–155 дней для сортов среднепозднего срока созревания, 160–165 дней для сортов позднего срока созревания. Полученные данные будут учтены для выделения источников ценных хозяйственных признаков и включены в оценочную базу данных местных винных сортов винограда России АК «Магарач». Результаты работы будут способствовать целенаправленному отбору исходного материала в селекционных программах и эффективному использованию генетических ресурсов винограда в научных исследованиях.

Ключевые слова: автохтонные сорта винограда; продолжительность продукционного периода; источники ценных признаков.

Для цитирования: Полулях А.А., Волынкин В.А. Фенологические характеристики местных винных сортов винограда России в условиях Крымского западно-приморского предгорного района Крыма // «Магарач». Виноградарство и виноделие. 2024;26(3):219-225. EDN BBBHNG.

Phenological characteristics of local wine grapevine cultivars of Russia in the conditions of Crimean Western-Coastal Piedmont region of Crimea

Polulyakh A.A.[✉], Volynkin V.A.

All-Russian National Research Institute of Viticulture and Winemaking Magarach of the RAS, Yalta, Republic of Crimea, Russia

[✉]ampelography@magarach-institut.ru

Abstract. Local or autochthonous grapevine cultivars are an important part of gene pool, interesting for solving applied problems of breeding and fundamental issues. Therefore, characterization of biological properties of these varieties, as well as the study of their response to environmental conditions is relevant for identifying and managing the sources of valuable traits. The objective of the work is to establish phenological specificity of 25 local wine grape cultivars of Russia in the conditions of Crimean Western-Coastal Piedmont region of Crimea to form an evaluation database of local grape cultivars of Russia in the Ampelographic Collection Magarach (AC Magarach), and further identification of potential sources of valuable traits. The research location is a basic AC Magarach. The objects of research are 25 local wine grape cultivars of Russia (Don and Astrakhan). During the study, the following methods were used: "Codes des caracteres descriptifs des varietes et especes de Vitis" (OIV, 2009) and "Study of grape varieties" (Lazarevsky, 1963). During the work, a comparative analysis of the beginning of basic phenological stages of production period for 2021–2023 was carried out, the duration of inter-stage periods was determined, and 25 local wine grapevine cultivars of Russia were grouped by the duration of production period. It is established that the duration of production period according to the international OIV classifier is 134–135 days for early-middle ripening cultivars, 142–145 days for middle ripening varieties, 146–155 days for middle-late ripening varieties, 160–165 days for late ripening varieties. The obtained data will be taken into account to identify the sources of valuable economic traits, and included in the evaluation database of local wine grape cultivars of Russia in AC Magarach. The results of the work will contribute to the targeted selection of source material in breeding programs, and effective use of grape genetic resources in scientific research.

Key words: autochthonous grapevine cultivars; production period duration; sources of valuable traits.

For citation: Polulyakh A.A., Volynkin V.A. Phenological characteristics of local wine grapevine cultivars of Russia in the conditions of Crimean Western-Coastal Piedmont region of Crimea. Magarach. Viticulture and Winemaking. 2024;26(3):219-225. EDN BBBHNG (in Russian).

Введение

Основные регионы возделывания винограда в Российской Федерации (наряду с Республикой Крым) – Краснодарский край, Ростовская область, Республика Дагестан, Ставропольский край. Виноградарство в этих регионах имеет многовековую историю, здесь обнаружено множество автохтонных сортов, одичавших лоз и диких форм винограда [1–3]. Для каждого виноградарского региона характерен свой уникальный местный сортимент винограда, который формировался на протяжении длительного времени в определённых условиях и обладает рядом ценных свойств и признаков [4].

Понятие автохтонный сорт прописано в Федеральном Законе о виноградарстве и виноделии в Российской Федерации: «автохтонный (аборигенный) сорт винограда – сорт винограда вида *Vitis vinifera*, описанный в открытых источниках не позднее 1903 г. под существующим наименованием, с характерными органолептическими характеристиками и определённой территорией произрастания, расположенной в границах виноградо-винодельческих зон».

В базовой ампелографической коллекции «Магарач» (АК «Магарач») более половины образцов представлены местными или автохтонными сортами различных виноградарских регионов мира, в том числе собраны местные сорта винограда России, которые издавна выращивались на Дону, в Астраханской области (54 образца) и в Республике Дагестан (70 образцов) [4]. Российские автохтоны имеют наследственные признаки высокой адаптивности, урожайности и качества продукции. В настоящее время широко известны высококачественные донские вина России из урожая сортов Сибирьковский, Кумшацкий, Пухляковский, Красностоп золотовский и Цимлянский чёрный [5]. В результате ряда исследований выделены перспективные донские сорта винограда Сыпун чёрный и Бессергеновский № 5, которые рекомендованы для выращивания в условиях Нижнего Придонья с целью расширения ассортимента вин высокого качества [6] и сорта Варюшкин, Красностоп золотовский и Кумшацкий белый для использоваться в качестве ценного генетического материала для селекции [7–9].

В Государственном реестре сортов винограда, допущенных к использованию в Российской Федерации, в настоящее время находятся восемь автохтонных донских сортов винограда: Варюшкин, Красностоп золотовский, Косоротовский, Кумшацкий белый, Плечистик, Пухляковский, Сибирьковский, Цимлянский чёрный (Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1 «Сорта растений». М.: ФГБНУ «Росинформгротех». 2023:1-631). В рамках Программы импортозамещения необходимо увеличивать в виноградных насаждениях долю сортов отечественной селекции и автохтонов [10].

Характеристика биологических свойств автохтонных сортов, изучение их реакции на условия среды актуально для выявления и использования источников ценных признаков. Знание фенологических

особенностей сортов винограда позволяет правильно планировать выполнение различных агротехнических мероприятий на винограднике, важно для селекционной работы при создании сортов с заданными хозяйственными характеристиками [11]. Также знание фенологических особенностей сортов винограда необходимо для планирования размещения виноградных насаждений в условиях изменяющегося климата и учитывается при подборе сортов для совершенствования промышленного сортимента винограда [12, 13]. Например, в северной зоне промышленного виноградарства РФ предпочтительно возделывать сорта от ранне-среднего до среднепоздних сроков созревания. Учитывая эти особенности, донские сорта винограда Бессергеновский–10, Косоротовский, Дурман, Кумшацкий белый, Сибирьковский и Варюшкин были выделены как перспективные для этого региона виноградарства [14].

Для сохранения и изучения генетических ресурсов винограда, для выявления селекционной значимости образцов, их агроклиматических потребностей, определения их целевого использования в научно-исследовательском и селекционном процессах, используются современные цифровые технологии документирования коллекции генетических ресурсов растений, которые включают паспортные, описательные и оценочные базы данных образцов АК «Магарач». Оценочные данные образца – информация, содержащая сведения о значении качественных и количественных признаков образца, полученных в процессе его оценки, в течение ряда лет [15].

Цель работы – установление фенологической специфичности 25 местных винных сортов винограда России в условиях Крымского западно-приморского предгорного района Крыма для формирования оценочной базы данных местных сортов винограда России АК «Магарач» и дальнейшего выделения потенциальных источников ценных признаков, максимально адаптированных к условиям и потребностям Республики Крым.

Материалы и методы исследования

Место проведения исследований – базовая коллекция винограда Института «Магарач» – Центр коллективного пользования Ампелографическая коллекция «Магарач» (ЦКП АК «Магарач») [16], которая находится в Крымском западно-приморском предгорном районе Крыма (с. Вилино, Бахчисарайский р-н). Ампелографическая коллекция заложена в 1978–1988 гг. по схеме 3 × 1,5 м. Кусты сформированы по типу горизонтального двухплечего кордона на среднем штамбе (70–75 см). Коллекция занимает площадь 15,8 га и привита на филлоксероустойчивом подвое Кобер 5ББ. Агротехнический уход осуществляется по правилам, общепринятым для данного района виноградарства. Каждый образец в коллекции представлен 10 кустами.

Объект исследований – 25 автохтонных винных сортов винограда России (24 донских и астраханский сорт Спасовчанный) АК «Магарач». В качестве кон-

троля были подобраны автохтонные сорта, которые включены в Госреестр сортов, допущенных для промышленного возделывания в РФ: Варюшкин, Красностоп золотовский, Плечистик, Сибирьковский. Изучение сортов проводилось в период 2021–2023 гг. В работе использованы методики: «Codes des caracteres descriptifs des varietes et especes de Vitis» (OIV, 2009) [17], которая предложена Международной организацией винограда и вина и используется в международной практике; «Изучение сортов винограда» (Лазаревский, 1963) [18]. Метеоданные за 2021–2023 г. приводятся по результатам наблюдений метеостанции с. Почтовое Бахчисарайского района Республики Крым, расположенной в 20 км от АК «Магарач» (точка расчета прогноза погоды в Почтовом: 44° 50' с.ш., 33° 57' в.д.; 172 м) [19].

Краткая характеристика метеоусловий 2021–2023 гг. За период исследований в 2021 г. выпало 402,0 мм осадков, в 2022 г. – 665,0 мм, в 2023 г. – 574,7 мм. В течение вегетационного периода (апрель–сентябрь) в 2021 г. выпало 274,0 мм осадков, в 2022 г. – 342,0 мм осадков, в 2023 г. – 295,8 мм осадков.

Среднесуточная температура зимних месяцев в 2021–2023 гг. составляла от 1,3 до 5,1 °С. Абсолютная минимальная температура воздуха зимой за весь период исследований не опускалась ниже –13,0 °С (17.02.2021 г.). Среднесуточная температура летних месяцев в 2021–2023 гг. составляла от 19,6 до 24,8 °С. Весенние заморозки наблюдались в 2021 г. 10 апреля (–1,7 °С), в 2022 г. – 11 марта (–8,5 °С) и 5 апреля (–1,8 °С), в 2023 г. – 7 апреля (0 °С).

Дата прохождения через биологический ноль у винограда (установление постоянной среднесуточной температуры выше 10 °С) в условиях АК «Магарач» в 2021 г. отмечена 27 апреля, в 2022 г. – 23 апреля, в 2023 г. – 23 апреля (средняя многолетняя дата – 23 апреля).

Сумма активных температур за вегетационный период в 2021 г. составила 3114,2 °С, в 2022 г. – 3270,7 °С, в 2023 г. – 3029,5 °С [18].

Результаты и их обсуждение

В результате анализа дат наступления основных фенологических фаз 25 автохтонных винных сортов винограда России АК «Магарач» установлено, что изученные сорта по продолжительности продукционного периода (периода от начала распускания почек до технологической или промышленной зрелости ягод, при которой химический состав ягод винограда в полной мере соответствует технологическим требованиям – ППП) характеризуются значительным разнообразием, и согласно международному классификатору [17], разделяются на четыре группы: сорта раннесреднего, среднего, среднепозднего и позднего сроков созревания.

Установлено, что в условиях АК «Магарач» ППП у сортов винограда технического назначения раннесреднего срока созревания Сибирьковский (контроль) (рис. 1), Цимлянский черный, Цимладар и Дурман в среднем составляет 130–135 дней (табл.).



Рис. 1. Гроздь винного сорта раннесреднего срока созревания Сибирьковский

Fig. 1. A bunch of wine grape cultivar of early-middle ripening 'Sibirskovyi'



Рис. 2. Гроздь винного сорта среднего срока созревания Плечистик

Fig. 2. A bunch of wine grape cultivar of middle ripening 'Plechistik'

Таблица. Характеристика основных фенологических фаз вегетационного периода местных сортов винограда России винного направления в условиях АК «Магарач», среднее за 2021–2023 гг.

Table. Characteristics of basic phenological stages of growing season of local Russian wine grapevine cultivars in the conditions of the Magarach AC, average for 2021–2023

Название сорта	Начало сокодвижения, дата	Начало распускания почек (НРП), дата	Число дней от НРП до НЦ	Начало цветения (НЦ), дата	Число дней от НЦ до НСЯ	Начало созревания ягод (НСЯ), дата	Число дней от НСЯ до (ПЗ)	Промышленная зрелость (ПЗ), дата	Продолжительность периода: НРП – ПЗ, дни	Сумма активных температур на дату промышленной зрелости, °С
Сорта раннесреднего срока созревания (126–135 дней)										
Дурман	25.03	21.04	50	09.06	46	25.07	36	29.08	130	2242,9
Сибирьковский (контроль)	25.03	19.04	49	06.06	41	17.07	44	31.08	134	2335,9
Цимладар	25.03	19.04	50	07.06	44	21.07	41	01.09	135	2356,9
Цимлянский черный	25.03	19.04	50	07.06	46	23.07	39	01.09	135	2356,9
Сорта среднего срока созревания (136–145 дней)										
Аленький	24.03	18.04	51	07.06	52	29.07	39	07.09	142	2483,7
Безымянный	23.03	14.04	54	06.06	50	27.07	41	06.09	145	2463,4
Брусковатенький	23.03	14.04	54	06.06	52	28.07	39	06.09	145	2463,4
Ефремовский 2	23.03	15.04	52	05.06	53	28.07	40	07.09	145	2483,7
Кизилловый	24.03	17.04	54	09.06	50	29.07	41	09.09	145	2517,3
Красноstop золотовский (контроль)	23.03	14.04	54	06.06	51	27.07	40	06.09	145	2463,4
Кукановский	25.03	18.04	51	07.06	50	27.07	42	08.09	143	2533,3
Плечистик (контроль)	25.03	17.04	55	10.06	50	30.07	40	09.09	145	2517,3
Толстомясы	24.03	16.04	54	08.06	50	28.07	41	08.09	145	2499,3
Хруптун белый	25.03	17.04	52	07.06	50	27.07	43	09.09	145	2517,3
Цимлянский белый	23.03	16.04	55	09.06	50	29.07	40	08.09	145	2499,3
Шампанчик	23.03	15.04	54	07.06	51	28.07	40	07.09	145	2483,7
Шампанчик константиновский	24.03	16.04	54	08.06	51	29.07	40	08.09	145	2499,3
Сорта среднепозднего срока созревания (146–155 дней)										
Варюшкин (контроль)	24.03	17.04	53	09.06	50	29.07	43	10.09	146	2535,3
Константиновский	24.03	17.04	53	09.06	50	29.07	47	14.09	150	2565,3
Старый горюн	25.03	17.04	53	09.06	55	03.08	46	19.09	155	2694,1
Сыпун черный	23.03	14.04	54	07.06	52	29.07	46	13.09	152	2584,4
Сорта позднего срока созревания (156–165 дней)										
Алый поздний	25.03	20.04	51	09.06	61	09.08	49	28.09	161	2866,8
Махроватчик	23.03	15.04	55	08.06	55	02.08	50	22.09	160	2750,9
Сильняк	25.03	20.04	51	09.06	59	07.08	50	27.09	160	2847,5
Спасовчанный	24.03	17.04	54	09.06	60	08.08	46	24.09	160	2786,9
НСР (95,0 %)	0,3	0,8	0,7	0,5	1,8	2,1	1,5	3,3	3,3	63,2

Даты начала сокодвижения у исследуемых сортов в среднем наступают 25 марта, начала распускания почек – 19–21 апреля (средняя многолетняя дата 21 апреля), фенофаза начала цветения – 6–9 июня, даты начала созревания ягод – 17–25 июля, даты промышленной зрелости наступают в среднем 29 августа – 1 сентября. Период от начала распускания почек до начала цветения в среднем составляет 49–50 дней, от начала цветения до начала созревания ягод – 41–46 дней, число дней от начала созревания ягод до промышленной зрелости – 36–44. Сумма активных тем-

ператур на дату промышленной зрелости в среднем составила 2242,9–2356,9 °С.

ППП у сортов Аленький, Брусковатенький, Плечистик (контроль) (рис. 2), Цимлянский белый и др. составила 142–145 дней, что дает основание отнести их к группе сортов среднего срока созревания. Даты начала сокодвижения у этих сортов в среднем наступают 23–25 марта, начала распускания почек – 14–18 апреля, фенофаза начала цветения в среднем наступила 5–10 июня, даты начала созревания ягод – 27–30 июля, даты промышленной зрелости – 6–9 сентября.

Продолжительность периода от начала распускания почек до начала цветения составила 51–55 дней, от начала цветения до начала созревания ягод – 50–53 дня, число дней от начала созревания ягод до промышленной зрелости – 39–43. Сумма активных температур на дату промышленной зрелости составила 2463,4–2533,3 °С.

Для винных сортов среднепозднего срока созревания Варюшкин (контроль) (рис. 3), Константиновский, Сыпун черный и Старый горюн в условиях АК «Магарач» ППП в среднем составляет 146–155 дней. Даты начала сокодвижения у этих сортов в среднем наступают 23–25 марта, начала распускания почек отмечены в среднем 14–17 апреля, фенофаза начала цветения – 7–9 июня, даты начала созревания ягод – с 29 июля по 3 августа, дата промышленной зрелости – 10–19 сентября. Период от начала распускания почек до начала цветения в среднем составляет 53–54 дней, от начала цветения до начала созревания ягод – 50–55 дней, число дней от начала созревания ягод до промышленной зрелости – 43–47. Сумма активных температур на дату промышленной зрелости составила 2535,3–2694,1 °С.

ППП группы винных сортов позднего срока созревания Альи поздний, Махроватчик (рис. 4), Сильняк и Спасовчаный в условиях АК «Магарач» в среднем составила 160–161 день, даты начала сокодвижения отмечены в среднем 23–25 марта, начала распускания почек – 15–20 апреля, фенофаза начала цветения – 8–9 июня, даты начала созревания ягод – 2–9 августа, даты промышленной зрелости наступают в среднем с 22 по 28 сентября. Период от начала распускания почек до начала цветения составляет в среднем 51–55 дней, от начала цветения до начала созревания ягод – 55–61 день, число дней от начала созревания ягод до промышленной зрелости – 46–50. Сумма активных температур на дату промышленной зрелости в среднем составляет 2750,9–2866,8 °С.

Изучение фенологических особенностей автохтонных донских сортов винограда в условиях «Донской ампелографической коллекции им. Я.И. Потапенко» (г. Новочеркасск, Ростовская обл.) показало, что количество дней от начала распускания почек до полной зрелости ягод у сорта раннесреднего срока созревания Сибирьковский составило 128–134 дня, при сумме активных температур 2808,1–2986,9 °С [9]. В условиях АК «Магарач» у сорта Сибирьковский период от начала распускания почек до промышленной зрелости ягод составил 134 дня при сумме активных температур 2335,9 °С.

В условиях Донской ампелографической коллекции им. Я.И. Потапенко количество дней от начала распускания почек до полной зрелости ягод у сорта среднего срока созревания Красностоп золотовский составило 137–143 дня при сумме активных температур 2991,6–3241 °С, сорта Цимлянский белый – 117 дней и 2611,0 °С, сорта Плечистик – 156 и 3310,3 °С соответственно [8, 9, 14]. В условиях АК «Магарач» период от начала распускания почек до промышленной зрелости ягод у этих сортов составляет: Красно-



Рис. 3. Гроздь винного сорта среднепозднего срока созревания Варюшкин

Fig. 3. A bunch of wine grape cultivar of middle-late ripening 'Varyushkin'



Рис. 4. Гроздь винного сорта позднего срока созревания Махроватчик

Fig. 4. A bunch of wine grape cultivar of late ripening 'Makhrovatchik'

стоп золотовский – 145 дней и 2463,4 °С, Цимлянский белый – 145 дней и 2499,3 °С, Плечистик – 145 дней и 2517,3 °С соответственно.

Количество дней от начала распускания почек до полной зрелости ягод у сортов среднепозднего срока созревания в условиях Донской ампелографической коллекции им. Я.И. Потапенко составило: Варюшкин – 144 дня при сумме активных температур 3124,8 °С, Старый горюн – 142–145 дней при сумме активных температур 3178–3227 °С, Сыпун черный – 143–145 дней при сумме активных температур 3213–3267 °С [6, 7, 14]. В условиях АК «Магарач» период от начала распускания почек до промышленной зрелости ягод у этих сортов составляет: Варюшкин – 146 дней и 2535,3 °С, Старый горюн – 155 дней и 2694,1 °С, Сыпун черный – 142 дня и 2584,4 °С соответственно. Количество дней от начала распускания почек до полной зрелости ягод у сорта Сильняк в условиях «Донской ампелографической коллекции им. Я.И. Потапенко» составило 158 дней при сумме активных температур 3345,6 °С [14], в условиях АК «Магарач» ППП сорта Сильняк – 160 дней при сумме активных температур 2847,5 °С.

Такое расхождение в результатах исследований можно объяснить условиями климата. За одинаковое количество дней в условиях виноградо-винодельческой зоны Долина Дона в районе города Новочеркасска суммы активных температур, необходимые для созревания винограда, выше, чем в условиях Крымского западно-приморского предгорного района Крыма.

Выводы

Установлено, что согласно международному классификатору OIV [17] изученные местные сорта винограда России АК «Магарач» винного направления по продолжительности продукционного периода (ППП) разделяются на группы:

– винные сорта раннесреднего срока созревания: ППП – 134–135 дней, сумма активных температур на дату промышленной зрелости – 2335,9–2356,9 °С;

– винные сорта среднего срока созревания: ППП – 142–145 дней, сумма активных температур на дату промышленной зрелости – 2463,4–2533,3 °С;

– винные сорта среднепозднего срока: ППП – 146–155 дней, сумма активных температур на дату промышленной зрелости – 2535,3–2694,1 °С;

– винные сорта позднего срока созревания: ППП – 160–165 дней, сумма активных температур на дату промышленной зрелости – 2750,9–2988,7 °С.

Полученные данные будут учтены для выделения источников ценных хозяйственных признаков и включены в оценочную базу данных местных винных сортов винограда России АК «Магарач». Результаты работы будут способствовать целенаправленному отбору исходного материала в селекционных программах и эффективному использованию генетических ресурсов винограда в научных исследованиях.

Источник финансирования

Работа выполнена в рамках государственного за-

дания № FNZM-2022-0008.

Financing source

The work was conducted under public assignment No. FNZM-2022-0008.

Конфликт интересов

Не заявлен.

Conflict of interests

Not declared.

Список литературы

1. Ильницкая Е.Т., Супрун И.И., Наумова Л.Г., Токмаков С.В., Ганич В.А. Характеристика некоторых аборигенных дагестанских сортов винограда методом SSR-анализа и по основным ампелографическим признакам листьев // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2017;21(6):617-622. DOI 10.18699/VJ17.277.
2. Ильницкая Е.Т., Макаркина М.В., Горбунов И.В., Степанов И.В., Козина Т.Д., Кожевников Е.А., Котляр В.К. Генетическая структура популяции дикорастущих форм винограда заповедника «Утриш». Вавиловский журнал генетики и селекции. 2023;27(4):316-322. DOI 10.18699/VJGB-23-38.
3. Ильницкая Е.Т., Наумова Л.Г., Ганич В.А., Токмаков С.В., Макаркина М.В. Генетический полиморфизм редких и малораспространенных аборигенных донских генотипов *Vitis vinifera* L. // «Магарач». Виноградарство и виноделие. 2019;21(3):191-197. DOI 10.35547/IM.2019.21.3.002.
4. Полулях А.А., Волынкин В.А., Лиховской В.В. Генетические ресурсы винограда института «Магарач». Проблемы и перспективы сохранения // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2017;21(6):608-616. DOI 10.18699/VJ17.276.
5. Алиев А.М., Кравченко Л.В., Наумова Л.Г., Ганич В.А. Донские аборигенные сорта винограда. Новочеркасск: Изд-во ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко Россельхозакадемии. 2013:1-132.
6. Ганич В.А., Наумова Л.Г., Матвеева Н.В. Сортоизучение редких донских автохтонных технических сортов винограда *Vitis vinifera* L. pontica Negr. // Вестник КрасГАУ. 2022;9(186):33-40. DOI 10.36718/1819-4036-2022-9-33-40.
7. Наумова Л.Г., Ганич В.А. Изучение сорта винограда Варюшкин в регионе происхождения // Русский виноград. 2023;25:29-36. DOI 10.32904/2712-8245-2023-25-29-36.
8. Ганич В.А., Наумова Л.Г., Матвеева Н.В. Изучение автохтонного донского сорта Красностоп золотовский в условиях Нижнего Придонья // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2022;74(2):50-61. DOI 10.30679/2219-5335-2022-2-74-50-61.
9. Наумова Л.Г., Ганич В.А. Кумшацкий белый – перспективный аборигенный донской сорт винограда // Вестник КрасГАУ. 2021;12(177):11-16. DOI 10.36718/1819-4036-2021-12-11-16.
10. Ганич В.А., Наумова Л.Г., Матвеева Н.В. Сортоизучение малораспространенных аборигенных донских сортов винограда // Вестник КрасГАУ. 2022;4(181):24-30. DOI 10.36718/1819-4036-2022-4-24-30.
11. Зленко В.А. Совершенствование методов отбора генотипов винограда с целью ускорения селекционного процесса // «Магарач». Виноградарство и виноделие. 2015;4:11-13.
12. Рыбалко Е.А., Иванченко В.И., Воскресенская Е.Н., Вышкваркова Е.В., Коваленко О.Ю. Микроклиматическое районирование западного предгорно-приморского района Крыма для развития виноградарства // Системы контроля окружающей среды. 2015;2(22):97-101.
13. Смирнов К.В., Малтабар Л.М., Раджабов А.К., Матузок Н.В., Трошин Л.П. Виноградарство. М.: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-

- экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. 2017:1-500.
14. Наумова Л.Г., Ганич В.А. Изучение автохтонных донских сортов винограда на коллекции в 2022 году // Русский виноград. 2023;24:18-26. DOI 10.32904/2712-8245-2023-24-18-26.
 15. Хлесткина Е.К. Генетические ресурсы России: от коллекций к биоресурсным центрам // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2022;183(1):9-30. DOI 10.30901/2227-8834-2022-1-9-30.
 16. Ампелографическая Коллекция «Магарач». <http://magarach-institut.ru/ampelograficheskaja-kollekcija-magarach/> (дата обращения: 20.12.2021).
 17. Codes des caracteres descriptifs des varietes et especes de Vitis. OIV, 2009. <http://www.oiv.int/fr/> (date of access: 20.12.2021).
 18. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та. 1963:1-149.
 19. Архив погоды в Почтовом. https://rp5.ru/Архив_погоды_в_Почтовом (дата обращения: 01.03.2024).
- ### References
1. Ilnitskaya E.T., Suprun I.I., Naumova L.G., Tokmakov S.V., Ganich V.A. Characterisation of native Dagestan grape cultivars using SSR-analysis and the main ampelographic features of the leaves. Vavilov Journal of Genetics and Breeding. 2017;21(6):617-622. DOI 10.18699/VJ17.277 (in Russian).
 2. Ilnitskaya E.T., Makarkina M.V., Gorbunov I.V., Stepanov I.V., Kozina T.D., Kozhevnikov E.A., Kotlyar V.K. Genetic structure of the population of wild-growing vines of the Utrish Nature Reserve. Vavilov Journal of Genetics and Breeding. 2023;27(4):316-322. DOI 10.18699/VJGB-23-58 (in Russian).
 3. Ilnitskaya E.T., Naumova L.G., Ganich V.A., Tokmakov S.V., Makarkina M.V. Genetic polymorphism of rare and less common autochthonous Don grapevine varieties *Vitis vinifera* L. Magarach. Viticulture and Winemaking. 2019;21(3):191-197. DOI 10.35547/IM.2019.21.3.002 (in Russian).
 4. Polulyakh A.A., Volynkin V.A., Likhovskoi V.V. Problems and prospects of grapevine genetic resources preservation at "Magarach" Institute. Vavilov Journal of Genetics and Breeding. 2017;21(6):608-616. DOI 10.18699/VJ17.276 (in Russian).
 5. Aliev A.M., Kravchenko L.V., Naumova L.G., Ganich V.A. Don native grapevine varieties. Novocherkassk: Publishing house All-Russian Research Ya.I. Potapenko Institute for Viticulture and Winemaking of Russian Agricultural Academy. 2013:1-132 (in Russian).
 6. Ganich V.A., Naumova L.G., Matveeva N.V. Varietal study of rare Don autochthonous technical varieties of *Vitis vinifera* L. pontica Negr. Bulletin of KrasSAU. 2022;9(186):33-40. DOI 10.36718/1819-4036-2022-9-33-40 (in Russian).
 7. Naumova L.G., Ganich V.A. Study of Varyushkin grapevine variety in the region of origin. Russian Grapes. 2023;25:29-36. DOI 10.32904/2712-8245-2023-25-29-36 (in Russian).
 8. Ganich V.A., Naumova L.G., Matveeva N.V. Study of the autochthonous Don grape variety Krasnostop Zolotovskiy in the conditions of the Lower Don. Fruit Growing and Viticulture of South Russia. 2022;74(2):50-61. DOI 10.30679/2219-5335-2022-2-74-50-61 (in Russian).
 9. Naumova L.G., Ganich V.A. Kumshatsky belyy – perspective aboriginal Don grapevine variety. Bulletin of KrasSAU. 2021;12(177):11-16. DOI 10.36718/1819-4036-2021-12-11-16 (in Russian).
 10. Ganich V.A., Naumova L.G., Matveeva N.V. Variety studying rare native Don grape varieties. Bulletin of KrasSAU. 2022;4(181):24-30. DOI 10.36718/1819-4036-2022-4-24-30 (in Russian).
 11. Zlenko V.A. Improvement of methods to select grape genotypes for the purpose of accelerating the breeding process. Magarach. Viticulture and Winemaking. 2015;4:11-13 (in Russian).
 12. Rybalko Ye.A., Ivanchenko V.I., Voskresenskaya E.N., Vyshkvarkova E.V., Kovalenko O.Yu. Microclimate zoning of the west premountainous-littoral zone of Crimea for the development of viticulture. Monitoring Systems of Environment. 2015;2(22):97-101 (in Russian).
 13. Smirnov K.V., Maltabar L.M., Radzhabov A.K., Matuzok N.V., Troshyn L.P. Viticulture. M.: Russian Research Institute of Information and Technical - Economic Research on Engineering and Technical Support of the Agro-Industrial Complex. 2017:1-500 (in Russian).
 14. Naumova L.G., Ganich V.A. Study of autochthonous Don grapevine varieties on the collection in 2022. Russian Grapes. 2023;24:18-26. DOI 10.32904/2712-8245-2023-24-18-26 (in Russian).
 15. Khlestkina E.K. Genetic resources in Russia: from collections to bioresource centers. Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding. 2022;183(1):9-30. DOI 10.30901/2227-8834-2022-1-9-30 (in Russian).
 16. Ampelographic Collection "Magarach". <http://magarach-institut.ru/ampelograficheskaja-kollekcija-magarach/> (date of access: 20.12.2021) (in Russian).
 17. Codes des caracteres descriptifs des varietes et especes de Vitis. OIV, 2009. <http://www.oiv.int/fr/> (date of access: 20.12.2021).
 18. Lazarevsky M.A. The study of grape varieties. Rostov-on-Don: Rostov University Publ. 1963:1-149 (in Russian).
 19. Weather archive in Pochtovoye. https://rp5.ru/Архив_погоды_в_Почтовом (date of access: 03/01/2024) (in Russian).

Информация об авторах

Алла Анатольевна Полулях, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр., зав. сектором ампелографии; е-мэйл: ampelography@magarach-institut.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1236-8967>;

Владимир Александрович Волюнкин, д-р с.-х. наук, профессор, гл. науч. сотр. сектора ампелографии; е-мэйл: volynkin@magarach-institut.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8799-1163>.

Information about authors

Alla A. Polulyakh, Cand. Agric. Sci., Leading Staff Scientist, Head of the Ampelography Sector; e-mail: ampelography@magarach-institut.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1236-8967>;

Vladimir A. Volynkin, Dr. Agric. Sci., Professor, Chief Staff Scientist, Ampelography Sector; e-mail: volynkin@magarach-institut.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8799-1163>.

Статья поступила в редакцию 17.05.2024, одобрена после рецензии 25.06.2024, принята к публикации 27.08.2024.