

Изучение морфологических признаков перспективных форм абрикоса в богарных условиях Оренбургской области

Саудабаева А.Ж. *, Мушинский А.А.

Оренбургский филиал ФГБНУ ФНЦ Садоводства, Оренбург, Россия

*email: aleka_87@bk.ru

*Направление исследований актуально в связи с тем, что изучение и селекция абрикоса (*Prunus armeniaca* L.) является важной научной задачей, так как, данная культура богата питательными и биологически активными веществами, неприхотлива в уходе и отборные формы, произрастающие в коллекции Оренбургского филиала ФГБНУ ФНЦ Садоводства, характеризуются особой адаптацией к экстремальным условиям окружающей среды. Объектом исследований являлись перспективные 5 форм абрикоса, произрастающие в коллекции Оренбургского филиала ФГБНУ ФНЦ Садоводства. Наблюдения выполнялись в течение всего вегетационного периода по общепринятым методикам. Образцы отбирались в фазу полного созревания, определялись урожайность, помологические и биохимические характеристики плодов.*

Ключевые слова: абрикос, урожайность, лист, масса плода.

The study of morphological features of promising forms of apricot in rainfed conditions of the Orenburg region

Aliya Zh. Saudabaeva, Aleksandr A. Mushinskiy

Orenburg branch of the Federal State Budgetary Research Center of Horticulture, Orenburg, Russia

*email: aleka_87@bk.ru

*The direction of research is relevant due to the fact that the study and selection of apricot (*Prunus armeniaca* L.) is an important scientific task, since this crop is rich in nutrients and biologically active substances, unpretentious in care and selected forms growing in the collection of the Orenburg branch of the Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Center Horticulture, are characterized by a special adaptation to extreme environmental conditions. The object of research was promising forms of apricot growing in the collection of the Orenburg branch of the Federal State Budget Scientific Institution of the Federal Scientific Center for Horticulture. Observations were carried out during the entire growing season according to generally accepted methods. Samples were taken in the phase of full ripening, the yield, pomological and biochemical characteristics of the fruits were determined.*

Keywords: apricot, yield, leaf, fruit weight.

Абрикос (*Prunus armeniaca* L.) – ценная во всем мире плодовая культура, богатая питательными и биологически активными веществами. В настоящее время абрикос выращивается в промышленном масштабе в 65 странах мира. В течение сезона 2016/2017 годов мировое производство абрикосов выросло до 4,25 млн тонн [7]. Абрикосы, произрастающие в Оренбургской области, характеризуются особой адаптацией к различным условиям окружающей среды благодаря богатству местных генотипов. Плоды абрикоса обладают высокой изменчивостью, что представляют интерес для улучшения качественных признаков в программах селекции абрикосов [1, 3].

На территории Российской Федерации имеются благоприятные природно-климатические условия для возделывания абрикоса. Промышленное возделывание абрикоса сосредоточено в Северо-Кавказском, Нижневолжском регионе, Хабаровском, Приморском краях, так же имеются небольшие объемы в Ростовской и Воронежской областях. Но этого недостаточно для восполнения дефицита плодов абрикоса в свежем и переработанном виде, поэтому экспорт абрикоса находится на высоком уровне. В настоящее время в результате потепления климата, границы возделывания абрикоса сдвигаются на север и спрос на данную культуру возрастает, благодаря её устойчивости к болезням и регулярности плодоношения [5].

Сортоизучение и селекция абрикоса долгий и трудоёмкий процесс, по данным учёных-селекционеров [1] за 80 лет изучения абрикоса в условиях Кабардино-Балкарской Республики удалось выделить только чуть более 40 элитных форм абрикоса, в Воронежском ГАУ проведены многолетние исследования по сортоизучению и селекции абрикоса [6]. Об эффективности сортоизучения и выделения перспективных форм в Никитском ботаническом саду ФННЦ РАН сообщает Горина В.М. [2].

Характеристика территории, природно-климатические условия. Изучение перспективных форм абрикоса проводилось на коллекционном участке абрикоса 2013 года посадки на территории Оренбургского филиала ФГБНУ ФНЦ Садоводства в г. Оренбург, в 2020–2022 гг., в соответствии с «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур», схема посадки 3,0 × 4,0 м, на богаре, сорт стандарт Челябинский ранний. Почвы: чернозём южный, содержание гумуса в пахотном слое 2,7–3,0 %, подвижных форм фосфора – 18,4 мг/кг и азота – 96,6 мг/кг, обменного калия – 358,6 мг/кг [4].

Результаты исследований.

Местные формы абрикоса имеют хорошую урожайность и засухоустойчивость. Наибольшая урожайность была отмечена у следующих форм Д-36 (16,1 кг/дерева), СИ-ЗВ-6-1 (15,2 кг/дерева), № 40 (12,8 кг/дерева) (табл. 1).

Вегетация цветочных почек: распускание цветочных почек абрикоса в течение трехлетних наблюдений отмечалось в период с 26 апреля по 9 мая, в зависимости от климатических условий определённого года (в 2020 г. наиболее ранние сроки, в 2022 г. – более поздние).

Таблица 1 – Компоненты продуктивности сорта и форм абрикоса за 2020–2022 гг.

Сорт, формы	Средняя масса плода, г	Отклонение от контроля, %	Урожайность, кг с дерева	Отклонение от контроля, %
СИ-ЗВ-6-1	16,9±1,8	+8,6	15,2±6,5	+4,7
Д-36	17,9±1,3	+9,1	16,1±6,1	+6,0
№ 40	15,0±1,6	+7,1	12,8±9,2	–2,4
ОР-Ю-У-1	13,2±1,3	–14,3	5,2±9,1	–9,4
СИ-1-2	13,3±1,8	–18,6	3,7±4,2	–11,2
НСР _{0,05}	0,45	–	1,33	–

Самые крупные по размеру почки (4,0–4,8 мм) наблюдались у форм СИ-ЗВ-6-1, Д-36, № 40, средние по размеру (3,0–3,9 мм) были у формы ОР-Ю-У-1, мелкие почки (1,7–1,8 мм) встречаются у СИ-1-2 (табл. 2).

Таблица 2 – Морфологические показатели репродуктивных органов перспективных форм абрикоса за 2020–2022 гг.

Показатели \ Форма		СИ-ЗВ-6-1	Д-36	№ 40	ОР-Ю-У-1	СИ-1-2
Цветочные почки	длина, мм	4,1	4,0	4,1	3,2	1,7
	ширина, мм	2,2	2,1	2,2	1,8	1,1
Диаметр цветка, мм		22,0	23,0	22,0	26,8	22,0
Лепестки	длина, мм	15,1	15,9	15,1	13,1	10,1
	ширина, мм	11,5	12,1	11,5	8,9	8,0
Чашелистики, длина, мм		6,1	6,5	6,1	4,8	4,1
Плод	высота, мм	37,5	36,7	37,5	28,3	20,2
	ширина, мм	38,4	34,8	38,4	26,7	18,0
	толщина, мм	37,2	35,9	37,2	24,3	16,1
	косточка, вес, г	1,9	2,1	1,9	1,3	0,28
НСР _{0,05}		0,31	1,24	1,31	4,46	2,71

Проведенный анализ опушения цветочных почек определил распространение слабой степени опушения (у трех из пяти форм). Опушение средней степени наблюдалось у форм Д-36 и СИ-1-2.

Цветочные почки сортов абрикоса группируются преимущественно на однолетних побегах, только у формы ОР-Ю-У-1 цветковые почки располагаются в основном на шпорцах.

Листья у абрикосовых деревьев появляются в промежуток со 2-го по 20-е мая, завершение их роста и развития установлено с 4-го по 20-е июня. У перспективной формы СИ-ЗВ-6-1 листья крупные и очень крупные, у остальных форм листья варьируют от средних по размерам (Д-36, № 40, ОР-Ю-У-1) до мелких СИ-1-2 (табл. 3).

Окраска листовой пластинки у трёх форм абрикоса зеленая и темно – зеленая (СИ-1-2, ОР-Ю-У-1, Д-36), у остальных форм листья преимущественно светло-зеленой окраски.

У всех изучаемых форм край листовой пластинки слегка волнистый.

Таблица 3 – Количественные показатели листьев средней части однолетних побегов перспективных форм абрикоса за 2020–2022 гг.

Форма	Листовая пластинка		Черешок	
	длина, мм	ширина, мм	длина, мм	толщина, мм
СИ-ЗВ-6-1	60,1	39,0	22,1	1,7
Д-36	57,1	35,9	21,8	1,2
№ 40	52,2	40,1	22,0	1,1
ОР-Ю-У-1	54,1	33,0	22,3	1,5
СИ-1-2	45,2	30,0	18,3	1,0

Зазубренный край листовой пластинки имеют все имеющиеся у нас формы абрикоса. У большинства форм отмечена одинарная зазубренность края листовой пластинки, двоякопильчатая зазубренность края листа наблюдалась у двух форм абрикоса (СИ-ЗВ-6-1, Д-36). Троякопильчатой зазубренности края листовой пластинки не выявилось. Анализ величины зубцов позволил установить, что мелкие зубцы по краю листовой пластинки отмечены только у формы ОР-Ю-У-1, у остальных исследуемых форм наблюдаются как крупные, так и средние по величине зубцы.

У четырёх форм зубцы по краю листовой пластинки тупые (СИ-1-2, ОР-Ю-У-1, № 40, Д-36), у СИ-ЗВ-6-1 острые.

По данным анализа морфологических признаков перспективных форм абрикоса выявили между ними определенные различия, полученные данные будут использованы в дальнейшем селекционном процессе.

Заключение.

В работе изучены 5 форм абрикоса, данные полученные в результате трехлетних наблюдений позволили определить большое морфологическое разнообразие вегетативных и генеративных органов у перспективных форм абрикоса из коллекции Оренбургского филиала ФГБНУ ФНЦ Садоводства, а также их наиболее общие морфологические признаки: светло-зеленая окраска листьев, по форме – средних и мелких с зубцами средних размеров с черешками средней толщины.

Финансирование: исследования выполнены в рамках реализации государственного задания ФГБНУ ФНЦ Садоводства (№ 0432-2021-0003).

Список источников

- 1 Ахматова З.П., Карданов А.Р. Сорт и оптимальное размещение насаждений – основа эффективной продуктивности косточковых культур в Кабардино-Балкарской Республике // Биология растений и садоводство: теория, инновации. 2017. № 144 (1) С. 158–164.
- 2 Горина В.М., Корзин В.В., Корзина Н.В., Лукичева Л.А. История развития селекции абрикоса в Никитском ботаническом саду. Биология растений и садоводство: теория, инновации. 2022. № 1 (162). С. 67–87. <https://doi.org/10.36305/2712-7788-2022-1-162-67-87>
- 3 Infante R., Martínez-Gómez P., Predieri S. Quality oriented fruit breeding: Peach [*Prunus persica* (L.) Batsch]. J. Food Agric. Environ. 2008. № 6 (2), 342–356. doi: 10.1234/4.2008.1239
- 4 Лохова А.И., Аминова Е.В., Мурсалимова Г.Р. Влияние перспективных агрохимических препаратов на биометрические показатели груши // Плодоводство и ягодоводство России. 2020. Т. 59. С. 330–334.

- 5 Мировое производство абрикоса URL: https://www.hmong.press/wiki/List_of_countries_by_apricot_production. Дата обращения: 29.03.2022.
- 6 Ноздрачева Р.Г. Сортоизучение и селекция абрикоса Воронежского ГАУ // Биология растений и садоводство: теория, инновации. 2017. № 144 (1). С. 207–211.
- 7 Электронный ресурс <http://www.fao.org/faostat/en/#home>. Режим доступа 25.10.2022 г.

DOI 10.18699/GPB2024-77

Исходный материал и селекция яровой мягкой пшеницы в условиях Центрального Казахстана

*Середа Г.А. *, к.с.-х.н.; в.н.с.; Середа С.Г., с.н.с.; Середа Т.Г. магистр, н.с.*

ТОО «Карагандинская сельскохозяйственная опытная станция им А.Ф. Христенко» с. Центральное, Карагандинская область, Казахстан

**email: Sergey.sereda.00@bk.ru*

В результате работы с генофондом яровой мягкой пшеницы на основе которого созданы сорта яровой пшеницы включённых в Госреестр Республики Казахстан. Приведены важные биологические характеристики допущенных к производству сортов.

Ключевые слова: яровая пшеница, сорт, урожайность, отбор, площадь, гибриды.

The source material and breeding of spring soft wheat in the conditions of Central Kazakhstan

*Sereda G.A. *, Candidate of Agricultural Sci., L.r; Sereda S.G., S.r; Sereda T.G. Master, R.a LLP "Karaganda Agricultural Experimental station named after A.F. Khristenko" S. Tsentralnoye, Karaganda region, Kazakhstan*

**email: Sergey.sereda.00@bk.ru*

As a result of working with the gene pool of spring soft wheat, on the basis of which spring wheat varieties included in the State Register of the Republic of Kazakhstan were created. The important biological characteristics of the varieties approved for production are given.

Keywords: spring wheat, variety, yield, selection, area, hybrids.

Работа с исходным материалом по селекции яровой мягкой пшеницы условно делится на три этапа. Первый этап это работа с местным исходными популяциями. У истоков селекционной работы стояли такие ученые, как Пустовойт Василий Степанович, Сазанов Виктор Иванович, Вертелецкий Петр Александрович, Корнилов Александр Александрович, Бычек Яков Кондратьевич [1].

Индивидуальным отбором из местных стародавних сортов-популяций под