

А. А. Иманбаева, к. б. н.

Мангышлакский экспериментальный ботанический сад, Казахстан, г. Актау
imangarden@mail.ru

УДК 58.002:712 (574.1)

DOI 10.31676/2073-4948-2018-54-148-154

ДИКОРАСТУЩИЕ СОРОДИЧИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА И ИХ СОХРАНЕНИЕ В “EX-SITU”

Резюме. В статье приведены результаты исследования видового состава дикорастущих сородичей культурных растений Западного Казахстана (Мангистауская, Атырауская, Западно-Казахстанская и Актюбинская области). Выявлено, что в природной флоре произрастает 280 видов из 107 родов и 28 семейств. Наибольшее число дикорастущих сородичей выявлено в семействах *Poaceae*, *Fabaceae*, *Chenopodiaceae*. Осуществлено ранжирование выявленных видов по отдельным флористическим районам. Наибольший видовой состав зафиксирован в Прикаспийском и Актюбинском флористических районах, минимальный – в районах Северный и Южный Усть-Урт. Заложен семенной фонд краткосрочного и долгосрочного хранения дикорастущих сородичей культурных растений Западного Казахстана, проводится интродукционное испытание на территории Мангышлакского экспериментального ботанического сада.

Ключевые слова: дикорастущие сородичи культурных растений, Западный Казахстан, сохранение *ex-situ*, семенной фонд, интродукция, Мангышлакский экспериментальный ботанический сад.

Summary. The article presents the results of study of species composition of wild relatives of cultivated plants of the Western Kazakhstan (Mangystau, Atyrau, Western-Kazakhstan and Aktobe regions). It is determined that in natural flora growing 280 species from 107 genus and 28 families. The highest number of wild relatives was revealed belongs to families *Poaceae*, *Fabaceae*, *Chenopodiaceae*. The ranking of the identified species in separated floristic areas was carried out. The biggest species composition was noted for Precaspian and Aktobe floristic areas, the minimum was noted for Northern and Southern Ust-Urt. The seed bank of short-term and long-term storage of wild relatives of cultivated plants of the Western Kazakhstan was laid; the introduction study at the territory of Mangyshak experimental botanical garden is conducting.

Keywords: wild relatives of cultivated plants, Western Kazakhstan, storage *ex-situ*, seed bank, introduction, Mangyshak experimental botanical garden.

Введение

Дикорастущие родичи культурных растений (далее ДСКР) – это эволюционно и генетически близкие к культурным растениям виды естественной флоры, входящие в один род с культурными растениями или участвующие в происхождении или эволюции культурных видов других родовых комплексов [1, 2]. Виды ДСКР неравнозначны по степени их востребованности человеком и экономической важности. Большая их часть представлена широко

распространенными растениями, популяции которых находятся в стабильно-равновесном состоянии. Меньшая часть является редкой и находится под угрозой исчезновения. В Казахстане к таким редким и исчезающим видам отнесены яблоня Сиверса, абрикос обыкновенный, некоторые виды боярышников и другие растения [3].

Проблема всестороннего изучения, мобилизации и эффективного использования мировых ресурсов, наиболее важных с точки зрения сельскохозяйственного производства видов культурных растений, была поставлена Н. И. Вавиловым еще в конце 20-х годов прошлого столетия, развиваясь на протяжении десятилетий [2, 4-6].

Таким образом, не возникает сомнений, что необходимы комплексные исследования по ДСКР, анализ их современного состояния, организация системы охраны и рационального использования. Западный Казахстан является одной из слабо изученных территорий как во флористическом отношении, так на предмет исследования ДСКР.

Реализация Казахстаном Конвенции о биологическом разнообразии предполагает исследование ДСКР в местах естественного произрастания и сохранение их в культуре – «*ex situ*» [7]. Это позволяет сохранять все генетическое многообразие растений, разнообразить материал для селекционного и интродукционного отбора.

Целью настоящего исследования являлось изучение видового состава ДСКР на территории Западного Казахстана и создание коллекции живых растений в Мангышлакском экспериментальном ботаническом саду (далее МЭБС).

Объектами исследований с 2000 по 2017 год являлись дикорастущие виды ДСКР в пределах Мангистауской, Актюбинской, Западно-Казахстанской и Атырауской областей (флористические районы: полуостров Бузачи, полуостров Мангышлак, северный Устюрт, южный Устюрт, Прикаспийский, Эмбинский, Букеевский, Актюбинский, Мугоджары, Отроги Общего Сырта), а также коллекция местной природной флоры МЭБС.

Результаты экспедиционных исследований показали, что на территории Западного Казахстана выявлено произрастание 280 видов ДСКР из 107 родов и 28 семейств (табл. 1).

Наибольшее число видов выявлено в семействе *Poaceae* – 66, *Fabaceae* – 41, *Chenopodiaceae* – 32. Эти 3 семейства включают около 50% видов ДСКР Западного Казахстана.

Распределение видов по флористическим районам происходит не равномерно. Максимальное количество зафиксировано на территории Прикаспийского флористического района – 169 видов из 78 родов и 17 семейств, что составляет более половины ДСКР Западного Казахстана (табл. 2).

Таблица 1.
Таксономический состав ДСКР Западного Казахстана

Семейство	Число видов, шт.	% от общего числа видов	Число родов, шт.	% от общего числа родов
Alliaceae	17	6,07	1	0,93
Amaranthaceae	4	1,43	1	0,93
Apiaceae	1	0,35	1	0,93
Asparagaceae	5	1,79	1	0,93
Asteraceae	25	8,93	8	7,48
Betulaceae	1	0,35	1	0,93
Brassicaceae	15	5,35	8	7,48
Cannabaceae	2	0,71	2	1,87
Caprifoliaceae	2	0,71	1	0,93
Capparidaceae	1	0,35	1	0,93
Chenopodiaceae	32	11,43	7	6,54
Elaeagnaceae	2	0,71	1	0,93
Fabaceae	41	14,64	11	10,28
Grossulariaceae	3	1,07	1	0,93
Hypericaceae	1	0,35	1	0,93
Lamiaceae	6	2,14	3	2,80
Lythraceae	1	0,35	1	0,93
Malvaceae	4	1,43	3	2,80
Moraceae	2	0,71	1	0,93
Nitrariaceae	2	0,71	1	0,93
Peganaceae	1	0,35	1	0,93
Poaceae	66	23,57	31	28,97
Polygonaceae	19	6,79	6	5,61
Rosaceae	20	7,14	9	8,41
Solanaceae	4	1,43	2	1,87
Urticaceae	1	0,35	1	0,93
Vacciniaceae	1	0,35	1	0,93
Viburnaceae	1	0,35	1	0,93
Итого:	280	100,0	107	100,0

Таблица 2.

Распределение видов ДСКР по флористическим районам Западного Казахстана

Флористический район	Виды		Роды		Семейства	
	шт.	% от общего числа видов ЗК	шт.	% от общего числа видов ЗК	шт.	% от общего числа видов ЗК
Мангышлак	113	40,36	63	58,88	22	78,57
Бузачи	64	22,86	38	35,51	10	35,71
Южный Усть-Урт	62	22,14	42	39,25	14	50,00
Северный Усть-Урт	58	20,71	38	35,51	13	12,15
Прикаспийский	169	60,36	78	72,90	17	60,71
Букеевский	84	30,00	54	50,47	14	50,00
Эмбинский	122	43,57	61	57,01	15	53,57
Отроги общего сырта	122	43,57	76	71,03	22	78,57
Актюбинский	155	55,36	76	71,03	23	82,14
Мугоджары	127	45,36	72	67,29	20	71,43

Вторую позицию занимает Актюбинский флористический район – 155 видов из 76 родов и 23 семейств, третью – Мугоджары с 127 видами из 72 родов и 20 семейств. Минимальное число видов ДСКР выявлено на территории флористического района Северный Усть-Урт – 58 видов из 38 родов и 13 семейств; видовой состав представлен 20,71% от общего числа ДСКР.

Во время экспедиционных обследований осуществлялся сбор семенного материала ДСКР. На его основе на территории Мангышлакского экспериментального ботанического сада был создан банк. Хранение в семенном фонде осуществляется в 2-х режимах: долгосрочное хранение при температуре 10-28 °С мороза и среднесрочное – при 0-4 °С тепла. Семенной материал перед закладкой проходит процедуры подготовки: очистка, активная сушка семян до влажности 5-10%, упаковка в бумажные пакеты (при среднесрочном хранении) и вакуумные пакеты из фольги (при долгосрочном хранении). Всего отобрано 168 образцов семенного материала ДСКР на среднесрочное хранение и 166 образцов – на долгосрочное хранение.

В коллекции Мангышлакского экспериментального ботанического сада проходят интродукционное испытание 25 видов ДСКР. Ниже приводится их краткая характеристика.

Семейство *Caprifoliaceae* – Жимолостные:

- *Lonicera tatarica* L. – жимолость татарская. Кустарник до 2,5 м высотой. Вегетирует с 05.03 по 29.11 в течение 269 дней. Высота 32-летнего растения достигла 2,7 м, диаметр куста – 12,2 м, ежегодный прирост составляет 16 см.

Темп роста средний. Цветет с 28.04 по 20.05 в течение 23 дней. Плоды созревают в июне-июле. Размножается семенами и вегетативно.

Семейство Elaeagnaceae – Лоховые:

- *Elaeagnus angustifolia* L. – лох узколистный. Небольшое дерево до 8 м высотой или древовидный кустарник с красновато-бурой корой. Вегетация с 29.03 до 8.10. Цветет с 15.05 до 14.06. Плодоносит с 5.08 до 7.09. Дает самосев. Размножается семенами и корневой порослью;

- *Elaeagnus oxycarpa* Schlecht. – лох остроплодный. Дерево от 3 до 10 м высотой. Вегетация с 30.03 до 8.10. Цветет с 25.05 до 18.06, плодоносит с 10.08 до 15.09. Размножается семенами и корневой порослью.

Семейство Grossulariaceae – Крыжовниковые:

- *Ribes aureum* Pursh. – смородина золотистая. Кустарник до 2 м высотой. Вегетирует с 12.03 до 20.09. Цветет с 3 лет, с 14.04 по 02.05. Плодоносит с 3 лет, ягоды созревают 12.06 ±8 дней. Размножается семенами.

Семейство Moraceae – Тутовые:

- *Morus nigra* L. – шелковица черная. Дерево до 18 м высотой. Вегетирует с 06.04 (±3) по 21.11 (±7) в течение 231 дней. Цветет с 03.05 по 18.05 в течение 16 дней. Плодоносит с 6 лет, плоды созревают в июне-июле. Размножается семенами;

- *Morus alba* L. – шелковица белая. Высокое дерево. Вегетирует с 06.04 по 21.11 в течение 231 дней. Цветет с 02.05 по 19.05 в течение 18 дней, плоды созревают в июне-июле. Размножается семенами.

Семейство Nitrariaceae – Селитрянковые:

- *Nitraria schoberi* L. – селитрянка Шобера. Кустарник 1-2 м высотой, с беловато-серой корой, раскидисто-ветвистый, на концах с колючими веточками. Вегетирует с 3.04 до 10.10. Цветет с 16.05 до 14.06, плодоносит с 18.06 до 27.07. Размножается семенами;

- *Nitraria sibirica* Pall. – селитрянка сибирская. Кустарник 55-100 см высотой. Вегетирует с 28.04 по 08.09. Цветет 26.05 по 06.06, плодоносит 28.05 по 22.07. Размножается семенами.

Семейство Rhamnaceae – Гармаловые:

- *Malacocarpus crithmifolius* (Retz.) С.А.Меу. – мягкоплодник критмолистый. Кустарниковая лиана до 1,5 м выс., с беловатой корой. Вегетирует с 2.04 до 15.10. Цветет с 15.05 до 23.08, плодоносит с 18.06 до 14.09. Размножается семенами и вегетативно.

Семейство Rosaceae – Розоцветные:

- *Crataegus ambigua* С. А. Меу. – боярышник сомнительный. Кустарник или небольшое дерево до 3 м высотой. Вегетирует с 27.03 по 30.11 в течение 248 дней. Цветет с 06.05 по 26.05 в течение 20 дней. Плоды созревают в августе-сентябре. Размножается семенами и вегетативно;

* *Malus sieversii* (Ledeb.) М. Роет. – яблоня Сиверса. Дерево до 8 м высотой.

Вегетирует с 28.03 до 18.10. Цветет с 23.04 по 04.05. Плодоносит с 4-7 лет, плоды созревают 10.09 ±10 дней. Размножается семенами;

* *Rubus caesius* L. – Ежевика обыкновенная. Стелющийся кустарник до 150 см высотой. Вегетирует с 25.03 до 26.09. Цветет 20.05 до 25.07, плодоносит 5.08 до 25.08, с 3-х лет. Размножается семенами и вегетативно.

Семейство Lamiaceae – Губоцветные:

- *Mentha longifolia* (L.) Huds. – мята длиннолистная. Многолетнее травянистое растение, с ползучим корневищем, 50-120 см высотой. Вегетирует с 28.03 до 15.10. Цветет 30.07 до 10.09, плодоносит 30.08 до 25.09. Размножается вегетативно;

Семейство Polygonaceae – Гречишные:

- *Rumex marschallianus* Reichnb. – щавель Маршаллиевский. Многолетнее травянистое растение высотой до 150-160 см. Вегетирует с 05.03 по 06.06, цветет 14.05-24.05, плодоношение с 21.05 по 01.06. Размножается семенами;

* *Rheum tataricum* L. – ревень татарский. Многолетнее травянистое растение. Вегетирует с 14.03 по 15.05. В культуре не цветёт и не плодоносит. Размножается семенами.

Семейство Alliaceae – Луковые:

- *Allium caspicum* (Pall.) Vieb. – лук каспийский. Многолетнее луковичное растение. Вегетирует с 09.03 по 11.06. Цветет с 10.05 по 24.05, плодоносит с 13.05 по 28.05. Размножается семенами;

- *Allium sabulosum* Stev.ex Bunge – лук песчаный. Многолетнее луковичное растение. Вегетирует с 08.03 по 04.06. Цветет 15.05 по 28.05, плодоносит с 18.05 по 30.05. Размножается семенами;

- *Allium rubens* Schrad.ex Willd. – лук красноватый. Многолетнее луковичное растение. Вегетирует с 16.03 по 15.07. Цветет с 12.06 по 05.07, плодоносит с 21.06 по 09.07. Размножается семенами;

* *Allium caeruleum* Pall. – лук голубой. Многолетнее луковичное растение. Вегетирует с 20.03 по 10.08. Цветет 30.04 по 15.05, плодоносит 12.05-10.06. Размножается семенами.

Семейство Fabaceae – Бобовые:

- *Trifolium arvense* L. – клевер полевой. Многолетнее корневищное растение. Вегетирует с 16.03 по 20.10. Цветет с 08.06 по 20.08, плодоносит с 25.06 по 14.09. Размножается семенами и вегетативно;

- *Glycyrrhiza glabra* L. – солодка голая. Многолетнее корневищное растение. Вегетирует с 26.03 по 15.10. Цветет с 11.05 по 01.06, плодоносит с 28.05 по 09.07. Размножается преимущественно вегетативно, реже – семенами;

- *Medicago falcata* L. – люцерна серповидная (желтая). Многолетнее травянистое растение. Вегетирует с 12.03 по 20.09. Цветет с 01.06 по 30.08, плодоносит с 12.06 по 25.09. Размножается семенами;

- *Medicago caerulea* Less. ex Ledeb. – люцерна голубая. Многолетнее травяни-

стое растение. Вегетирует с 12.03 по 24.09. Цветет с 17.05 по 09.08, плодоносит с 12.06 по 28.09. Размножается семенами;

- *Amoria repens* (L.) C. Presl. – клевер ползучий. Многолетнее корневищное растение. Вегетирует с 16.03 по 30.10. Цветет с 04.05 по 20.08, плодоносит с 08.06 по 10.09. Размножается вегетативно и семенами.

Семейство Asteraceae – Астроцветные:

Artemisia dracunculus L. – полынь эстрагон. Многолетнее травянистое растение. Вегетирует с 09.03 по 30.10. Не цветет.

Выводы

Таким образом, проведено выявление видового состава дикорастущих сородичей культурных растений Западного Казахстана, осуществлено их ранжирование по флористическим районам.

Собрана регистрационная информация для 12 видов ДСКР, имеющих в коллекции МЭБС, заложен банк семян краткосрочного и долгосрочного хранения.

Список использованной литературы

1. **Коровина О. Н.** Природный генофонд дикорастущих сородичей культурных растений флоры СССР и его охрана (аннотированный перечень). – Л., 1986. – 126 с.
2. **Жуковский П. М.** Культурные растения и их сородичи. – Л.: Наука, 1969. – 564 с.
3. **Никитин В. В., Бондаренко О. Н.** Дикие сородичи культурных растений и их распространение на территории СССР (конспект). – Л., 1975. – 69 с.
4. **Брежнев Д. Д., Коровина О. Н.** Дикие сородичи культурных растений флоры СССР. – Л.: Колос, 1981. – 376 с.
5. **Смекалова Т. Н., Чухина И. Г.** Стратегия сохранения диких сородичей культурных растений на территории России // Ботанические исследования в азиатской России: Материалы XI съезда Русского ботанического общества. – Барнаул, 2003. – С. 118-119.
6. **Грудзинская Л. М., Есимбекова М. А., Гемеджиева Н. Г., Мукин К. Б.** Дикорастущие полезные растения Казахстана (каталог). – Алматы, 2008. – 100 с.
7. Конвенция о биологическом разнообразии. – Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде. – ЮНЕП, № 92-7809, 1992. – 27 с.

A. A. Imanbayeva

Mangyshlak experimental botanical garden, Aktau city, Kazakhstan

WILD RELATIVES OF CULTIVATED PANTS OF THE WESTERN KAZAKHSTAN AND THEIR STORAGE “EX-SITU”