

СИСТЕМАТИКА, ФИЛОГЕНИЯ И ГЕОГРАФИЯ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ И ИХ ДИКИХ РОДИЧЕЙ

DOI:10.30901/2227-8834-2016-4-92-113

УДК 581.9 (470)+502

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

С. А. Айпеисова

Актюбинский региональный
государственный университет
имени К.Жубанова,
030000
Актюбе,
пр. А. Молдагуловой, 34,
Казахстан,
e-mail: saira_ap@mail.ru

ДИКИЕ РОДИЧИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ АКТЮБИН- СКОГО ФЛОРИСТИЧЕСКОГО ОКРУГА

Актуальность. Актюбинский флористический округ (АФО) расположен в пределах Зауральско-Тургайской подпровинции Заволжско-казахстанской провинции Евразийской степной области. Физико-географические особенности исследуемой территории предполагают высокое разнообразие и оригинальный состав диких родичей культурных растений (ДРКР). Положение исследуемой территории обеспечивает переходный характер флоры, в которой представлены как европейские, так и азиатские флористические элементы. Сочетание различных природных зон, обуславливает разнообразие ценофлор АФО, и, следовательно, – видов ДРКР. Мозаичность почв создает разнообразный спектр местообитаний для ДРКР. Речная система АФО способствует распространению пойменных и суходольных лугов, имеющих уникальный видовой состав ДРКР. Результаты. В исследуемой флоре нами впервые выявлено 412 видов диких родичей культурных растений, входящих в 28 семейств. 43 вида представлены в культуре. Обнаружено нескольких природных очагов *Secale sylvestre* по сухому руслу р. Илек в окр. с. Курайли.

Ключевые слова:

дикие родичи культурных
растений, флора, ботаника,
in situ сохранение

Поступление:

22.10.2016.

Принято:

06.12.2016

SYSTEMATICS, PHYLOGENY AND GEOGRAPHY OF CULTIVATED PLANTS AND THEIR WILD RELATIVE

DOI:10.30901/2227-8834-2016-4-92-113

ORIGINAL ARTICLE

S.A. Aipeisova

The K. Zubanov Aktobe Regional
State University.
34. A. Moldagulova St.,
Aktobe
030000 Kazakhstan
e-mail: saira_ap@mail.ru

CROP WILD RELATIVES OF THE AKTOBE FLORAL DISTRICT

Background. The Aktobe floral district (AFD) is located within the Trans-Ural-Torgay subprovince of the Trans-Volga-Kazakhstan province, Euro-Asiatic steppe region. Distinctive physical geography of this territory suggests rich diversity and unique composition of crop wild relative (CWR). The location of the investigated territory provides for a transient pattern of vegetation when both European and Asiatic floristic elements are present. Combination of different terrestrial ecosystems determines the diversity of coenflora in the AFD, and hence of CWR species as well. Mosaic soil structure creates a variable spectrum of habitats for CWR. The AFD's river system stimulates expansion of bottomland and upland meadows with their unique composition of CWR species. Results. For the first time we have identified in the studied vegetation 412 species of CWR belonging to 28 plant families. Of these, 43 species have been domesticated. Several natural foci of *Secale sylvestre* have been discovered along the dry riverbed of the Ilek River in the vicinity of Kuraily Village.

Key words:

crop wild relatives, flora, bo-
tanic, in situ conservation

Received:

22.10.2016.

Accepted:

06.12.2016

Введение

С уничтожением природных экосистем безвозвратно исчезают дикие родичи культурных растений, разнообразие которых обеспечивает продовольственную безопасность растущего населения Земли. На глобальном уровне подходы к решению данной проблемы предложены в ряде межправительственных соглашений: Конвенции о биологическом разнообразии (1992), Глобальном плане действий по сохранению и устойчивому использованию генетических ресурсов растений (1996), Международном договоре о растительных генетических ресурсах для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (2001) и др. Практическое значение этих документов сводится к необходимости создания национальных стратегий по сохранению генетических ресурсов растений (культурных растений и их диких родичей) в каждом государстве (Smekalova et al., 2002; Smekalova, 2011; Smekalova, Chukhina, 2011).

Географическое положение

Актюбинский флористический округ (АФО) лежит в северо-западной части Казахстана между 51°30' в.д. – 61°30' в.д. (по широте протяженность равно 10°) и 51°45' с.ш. – 47°30' с.ш. (протяженность по долготе равна 4°15') на стыке Европы и Азии. Территория флористического района вытянута с запада на восток на ≈ 500 км, а с севера на юг на ≈ 350 км и занимает площадь в 160 000 км². Климат Актюбинского флористического округа относится к континентальному, и характеризуется резкими температурными контрастами: холодная суровая зима и жаркое лето.

Почвы

По характеру почвенного покрова на территории округа выделяется 3 зоны: черноземная, каштановая и бурая, каждая из которых делится на подзоны. В черноземной зоне выделяют подзону южных черноземов; в каштановой – темнокаштановую, каштановую и светлокаштановую; в бурой – бурую и светлобурую. Подзона южных черноземов занимает небольшую территорию на крайнем севере Актюбинского флористического округа. Данная подзона охватывает наиболее высокую, сильно расчлененную реками часть Подуральского плато, северную часть Мугоджарских гор. Подзона каштановых

почв располагается в пределах Подуральского плато, Мугоджарских гор. Подзона светлокаштановых почв расположена с запада на восток Подуральского плато (Aipeisova, 2004a, b). Подзона бурых почв также характерна для Подуральского плато. Почвообразующие породы легкие суглинки и супеси.

Растительность

Исследуемый район расположен в пределах Зауральско-Тургайской (Западноказахстанской) подпровинции Заволжско-казахстанской провинции Евразийской степной области. Западная граница подпровинции, проходящая по сниженной окраине Южного Урала и долине р. Урал, совпадает с важным климатическим рубежом между умеренно континентальной и континентальной меридиальными системами зон. На востоке в пределы подпровинции входит Тургайское плато.

Е. М. Лавренко, З. В. Карамышева, Р. И. Никулина (Lavrenko et al., 1991), как отличительную особенность от соседней с востока центральноказахстанской подпровинции указывают виды: *Crambe tatarica* Sebeók., *Iris pumila* L., *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil., *Stipa ucrainica* P. Smirn., *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz., а также ряд восточных видов не встречающихся к западу от гор и р. Урал: *Stipa kirghisorum* P. Smirn., *Stipa orientalis* Trin., *Artemisia lessingiana* Bess., *Artemisia gracilescens* Krasch. et Pjin., *Caragana balchaschensis* (Kom.) Pojark. в подзоне опустыненных степей.

Г. И. Дохман (Dohman, 1954), И. Н. Сафронова (Safronova, 1971, 1974, 1979, 1980), Е. М. Лавренко, З. В. Карамышева, Р. И. Никулина (Lavrenko, 1954; Lavrenko et al., 1991) отмечают, что для растительного покрова Подуральского плато и Мугоджар характерна неоднородность, связанная с геологическим строением и разнообразием почв.

И. Н. Сафроновой (Safronova, 1971, 1974, 1979, 1980) степи Подуральского плато подразделены на две полосы: типчаково-ковыльных сухих степей и полынно-типчаково-ковыльных опустыненных степей. Полоса сухих степей, в свою очередь, разделена на две полосы: типчаково-ковыльных

степей на темнокаштановых почвах и ксеро-фитноразнотравно-ковыльных степей на каштановых почвах.

В типчаково-ковыльных сухих степях преобладают сообщества ковыльковой формации (*Stipa lessingiana*). Из всех ковылей *Stipa lessingiana* надо считать самым устойчивым к выпасу, и только на супесях и песках с ним может соперничать в этом отношении тырса (Ivanov, 1958).

В ковыльковой формации наиболее часты типчаково-ковыльковая (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *Festuca valesiaca* Gaudin), тонконогово-ковыльковая (*Koeleria cristata* (L.) Pers., *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.), тырсово-ковыльковая (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *Stipa capillata* L.) ассоциации. В состав ковыльковой формации входят следующие представители лугово-степного разнотравья: *Crinitaria villosa* (L.) Grossh., *Crinitaria tatarica* (Less.) Czer., *Tanacetum achilleifolium* (Bieb.) Sch. Bip., *Kochia prostrata* (L.) Schrad., *Phlomis tuberosa* L., *Spiraea hypericifolia* L., *Caragana frutex* (L.) C. Koch, *Artemisia lerchiana* Web. ex Stechm., *Artemisia austriaca* Jacq., *Achillea millefolium* L., *Salvia stepposa* Shost. и др.

Другой распространенной формацией является тырсовая (*Stipa capillata*). Тырсовая формация произрастает на темнокаштановых и каштановых суглинистых, защебненных, супесчаных почвах. В ней выделяются тырсовая (*Stipa capillata*), типчаково-тырсовая (*Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*), полынно-типчаково-тырсовая (*Artemisia lerchiana* Web. ex Stechm., *Artemisia austriaca* Jacq., *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*), лерхеановополынно-тырсовая (*Stipa capillata*, *Artemisia lerchiana*), злаково-тырсовая (*Stipa capillata*, *Stipa lessingiana*, *Agropyron cristatum* (L.) Beauv., *Festuca valesiaca*) и другие ассоциации (Aipeisova, 2010).

Тырсовые степи, во многих случаях, являются вторичными, они формировались на месте уничтоженных выпасом ковыльников (*Stipa pennata* L.). Подтверждением тому является наличие в них целого ряда растений, обычно связанных с выпасом – *Sisymbrium strictissimum*, *Chorispora tenella* (Pall.) DC., *Acroptilon repens* (L.) DC., *Ceratocarpus arenarius* L., *Euphorbia seguierana* Neck. и др.

Высококовыльные степи встречаются на самом севере и северо-западе района исследования небольшими участками. Высококовыльная формация (*Stipa pennata*) приурочена к южным черноземам и темнокаштановым почвам, занимая равнины и слабоволнистые участки. В отдельных местах к *Stipa pennata* присоединяется в значительно меньшем количестве *Stipa capillata* и *Stipa lessingiana*.

М. Г. Попов (Поров, 1940) отмечает, что на крайнем севере Западного степного Казахстана мы встречаем небольшие участки со *Stipa rubens* P. Smirn., *Stipa pulcherrima* C. Koch. Они расположены приблизительно между 51–52° северной широты, чередуясь с участками мелкоперистой степи со *Stipa lessingiana*.

Часто с ковылями конкурирует *Festuca valesiaca*, к которому иногда примешиваются *Koeleria cristata*, *Agropyron pectinatum*, реже *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub и *Phleum phleoides* (L.) Karst. Разнотравье довольно красочно и представлено такими видами как шалфей (*Salvia stepposa* Shost.), лапчатка серебристая (*Potentilla argentea* L.), льнянки (*Linaria genistifolia* (L.) Mill., *Linaria ruthenica* Blonski., *Linaria vulgaris* L.), донник (*Melilotus albus* Medik.), вероники (*Veronica dillenii* Crantz, *Veronica incana* L., *Veronica verna* L.), лабазники (*Filipendula vulgaris* Moench, *Filipendula stepposa* Juz.), подмаренник (*Galium verum* L.), клевер горный (*Trifolium montanum* L.), чина клубеносная (*Lathyrus tuberosus* L.), тысячелистник благородный (*Achillea* L.), кровохлебка аптечная (*Sanguisorba officinalis* L.) и другими.

Высота травостоя во влажные годы достигает 70–80 см. Наиболее характерные ассоциации: разнотравно-высококовыльная, тырсово-высококовыльная, тонконогово-высококовыльная, пырейно-высококовыльная.

Не менее распространенной является типчаковая формация (*Festuca valesiaca*), которая приурочена большей частью к склонам, межсочным ложбинам и долинам Подуральского плато. Типчаковые сообщества распространены на темнокаштановых и каштановых, светлокаштановых, изредка – на черноземных южных почвах.

В сложении сообществ данной формации из злаков, кроме типчака, обычен *Agropyron cristatum*, *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. et Spach, *Leymus ramosus* (Lam.) Tzvel., *Bromopsis inermis*. Разнотравье представлено *Verbascum phoeniceum*, *Tanacetum achilleifolium* (Bieb.) Sch. Bip., *Potentilla argentea*, *Potentilla bifurca* L. и др., и почти всегда заметную роль играют полыни: *Artemisia lerchiana* Web. ex Stechm., *Artemisia austriaca*.

Кроме того, в типчаково-ковыльных сухих степях встречаются такие сообщества, как волоснецовые [*Leymus angustus* (Trin.) Pilg.], чернополынные (*Artemisia pauciflora* Web.), житняковые (*Agropyron pectinatum*), острецовые [*Leymus ramosus* (Lam.) Tzvel.], ажрековые [*Aeluropus litoralis* (Gouan) Parl.]. Для степей Подуральского плато характерны эдафические варианты: кальцефитные, галофитные, псаммофитные. Эти варианты детально описаны И. Н. Сафроновой (Safronova, 1971, 1974, 1979, 1980): кальцефитные, (ксерофитно-разнотравно-типчаково-ковылковые, ксерофитно-разнотравно-лессингово-полын-но-злаково-тырсовые, ксерофитно-разнотравно-ковылково-типчаковые, австрийскополынно-типчаково-ковыльные, ксерофитно-разнотравно-злаково-тонковатополынные); галофитные (ксерофитно-разнотравно-ковыльно-типчаковые, ксерофитно-разнотравно-чернополынные); псаммофитные (австрийскополынно-типчаково-тырсовые, песчанополынно-псаммофитно-разнотравно-тырсово-перистоковыльные, полынно-типчаково-тырсовые, псаммофитно-разнотравно-перисто-ковыльно-тырсовые, прутняково-ломкоколосниково-чернополынные), что связано с неоднородностью растительного покрова.

Опустыненные полынно-ковыльные степи с выраженной комплексностью растительного покрова характерны для юго-западной части Подуральского плато и Мугалжар. Они приурочены к светлокаштановым и редко бурым почвам.

Наиболее распространенными формациями опустыненных степей являются тырсовые, типчаковые, лерхеановополынные и др. В тырсовой формации в полосе опустыненных степей наиболее распространенными являются следующие ассоциации: типчаково-тырсовая, белополынно-тырсовая, лер-

хеаново-полынно-тырсовая, типчаково-лерхеановополынно-тырсовая. Отмечаются также, житняково-тырсовая (*Agropyron desertorum*, *Stipa capillata*), солодково-тырсовая (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch., *Stipa capillata*), еркеково-тырсовая (*Agropyron fragile* (Roth.) P. Candargy., *Stipa capillata*).

Для типчаковой формации характерны разноковыльно-типчаковые (*Stipa capillata*, *Stipa sareptana*, *Stipa lessingiana*, *Festuca valesiaca*), лерхеановополынно-типчаковые (*Artemisia lerchiana*, *Festuca valesiaca*), типчаково-ковыльные (*Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *Stipa sareptana*, *Stipa lessingiana*) и др. Лерхеановополынная формация, приуроченная к светло-каштановым солонцеватым суглинистым почвам, и на солонцах пустынно-степных. Встречаются разноковыльно-лерхеановополынные (*Stipa capillata*, *Stipa sareptana*, *Stipa lessingiana*, *Artemisia lerchiana*) по слабоволнистым равнинам, еркеково-лерхеаново-полынные (*Agropyron fragile*, *Artemisia lerchiana*) на каштановых мало развитых суглинистых защелбненных почвах по склонам сопок и межсопочным равнинам – лерхеановополынно-таволговые (*Artemisia lerchiana*, *Spiraea crenata*) и др. По равнинам довольно распространены белополынно-изеневые (*Artemisia lerchiana*, *Kochia prostrata*), на солонцеватых почвах суглинистого и супесчаного мехсостава распространенными на солонцах являются чернополынно-итсегековые (*Artemisia pauciflora*, *Anabasis aphylla* L.), черно-полынно-изеневые (*Artemisia pauciflora*, *Kochia prostrata*), чернополынно-биюргуновые [*Artemisia pauciflora*, *Anabasis salsa* (C.A. Mey.) Benth. ex Volkens]. В целом для Мугалжар характерна пустынно-степная растительность. По каменистым и щебнистым склонам гор произрастают кустарники: *Spiraea crenata* L., *Spiraea hypericifolia* L., на более увлажненных участках – *Caragana frutex*, *Caragana balchaschensis* (Kom.) Pojark.

По поймам рек, речек, озер, лощинам, по надпойменным террасам с хорошим грунтовым увлажнением, формируется луговая растительность. Сюда входят заболоченные, настоящие, остепененные луга. Наиболее распространенными являются костровые (*Bromopsis inermis*), житняковые (*Agropyron pectinatum*), вейниковые [*Calamagrostis*

epigeios (L.) Roth], пырейные (*Elytrigia repens*), чиевые [*Achnatherum caragana* (Trin.) Nevski, *Achnatherum splendens* (Trin.) Nevski], реже бекманиевые [*Beckmannia eruciformis* (L.) Host], осоковые (*Carex melanostachya* Bieb. ex Willd.). Наиболее распространенными сообществами костровых лугов являются: костровая (*Bromopsis inermis*), пырейно-костровая (*Elytrigia repens*, *Bromopsis inermis*), осоково-костровая (*Carex melanostachya* Bieb. ex Willd., *Bromopsis inermis*), ситниково-костровая (*Juncus filiformis* L., *Bromopsis inermis*), бекманиево-костровая (*Beckmannia eruciformis*, *Bromopsis inermis*). Для чиевых лугов характерны чиевые (*Achnatherum caragana*, *Achnatherum splendens*), чиево-пырейные (*Achnatherum splendens*, *Elytrigia repens*), чиево-типчачковые (*Achnatherum splendens*, *Festuca valesiaca*) ассоциации. Житняковые луга представлены такими сообществами как житняковая (*Agropyron pectinatum*), вейниково-житняковая (*Calamagrostis epigeios*, *Agropyron pectinatum*), кострово-житняковая (*Bromopsis inermis*, *Agropyron pectinatum*), подмаренниково-житняковая (*Galium verum*, *Agropyron pectinatum*) и др.

Лесные пятна связаны с поймами рек, с межсопочными ложинами, оврагами, понижениями рельефа – западинами. Лесные сообщества представлены березово-осиновыми колками, ольховниками, ивняками, тополевыми (Aipeisova, 2004a, b; Aipeisova et al., 2004).

Материалы исследования

Объектом исследования являлись, ранее не изученные на исследуемой территории, дикие родичи культурных растений (ДРКР) – виды природной флоры, эволюционно-генетически близкие к культурным растениям, входящие с ними в один род; введенные в культуру напрямую или участвовавшие в формировании культурных растений путем использования в скрещиваниях, а также – потенциально пригодные для создания или улучшения сортов культурных растений (Smekalova, Chukhina, 2011).

Конспект составлен на основании материалов, собранных автором с 1979 по 2008 годы, анализа гербарных коллекции института ботаники и фитоинтродукции МОН РК, Западно-Казахстанского государственного

университета им. М. Утемисова, Государственного научно-производственного центра земельных ресурсов и землеустройства, Актюбинского областного краеведческого музея и обобщения литературных данных. Объем видов принят по Флоре СССР и Флоре Казахстана. Конспект флоры составлен по системе А. Л. Тахтаджяна (Takhtajan, 1970, 1987) с учетом номенклатурных изменений С. К. Черепанова (Cherepanov, 1981), С. А. Абдулиной (Abdulina, 1999), С. А. Абдулиной, А. А. Иващенко (Abdulina, Ivashchenko, 2002). Для каждого вида даны краткие сведения по распространению, эколого-ценотической приуроченности.

Результаты и обсуждение

Во флоре Актюбинского флористического округа зарегистрировано 1306 видов высших сосудистых растений, относящихся к 458 родам и к 103 семействам (Aipeisova, 2012). ДРКР представлено 412 видами, входящими в 28 семейств, 43 вида представлены в культуре.

В связи с выше изложенным физико-географические особенности исследуемой территории предполагают высокое разнообразие и оригинальный состав ДРКР. Положение АФО обеспечивает переходный характер флоры, в которой представлены как европейские, так и азиатские флористические элементы. Сочетание различных природных зон, обуславливают разнообразие ценофлор АФО, и, следовательно, – видов ДРКР. Мозаичность почв создают разнообразный спектр местообитаний для ДРКР. Речная система АФО способствует распространению пойменных и суходольных лугов, имеющих, уникальный видовой состав ДРКР (Shennikov, 1941; Sinskaya, 1960).

Среди ДРКР исследуемого района, заметное место занимает семейство злаковые (Poaceae Barnhart), которое во флоре Казахстана представлено 482 видами, относящихся к 101 роду. Более 100 видов являются ДРКР злаков. Во флоре Центрально-казахского мелкосопочника, по данным З. В. Карамышевой., Е. И. Рачковской (Karamysheva, Rachkovskaia, 1973), злаковые занимают третье место; во флоре Тарбагатая, по Е. Ф. Степановой (Stepanova, 1962), – четвертое; во флоре Тургайского

прогиба – четвертое (Sitpaeva, 2006). Во флоре АФО семейство злаковые представлено 106 видами и занимает третье место в спектре ведущих семейств региона. Во флоре Актюбинского флористического округа злаковые занимают третье место в спектре ведущих семейств и представлены 115 видами, относящихся к 46 родам. По данным Г. Т. Ситпаевой (Sitpaeva, 2006), на территории Заволжско-Казахстанской степной провинции распространено 27 родов ДРКР семейства злаковых, представленных 73 видами. На территории Актюбинского флористического округа, расположенного в пределах Западно-Казахстанской подпровинции Заволжско-Казахстанской степной провинции, зарегистрировано 22 рода ДРКР, представленных 58 видами.

Родовой спектр семейства Poaceae в Актюбинском флористическом округе

<i>Aeluropus</i>	1
<i>Agropyron</i>	4
<i>Agrostis</i>	2
<i>Alopecurus</i>	4
<i>Avena</i>	2
<i>Beckmannia</i>	1
<i>Bromopsis</i>	1
<i>Bromus</i>	4
<i>Echinochloa</i>	1
<i>Elytrigia</i>	2
<i>Eremopyrum</i>	2
<i>Festuca</i>	5
<i>Hordeum</i>	3
<i>Leymus</i>	7
<i>Melica</i>	2
<i>Panicum</i>	1
<i>Phalaroides</i>	1
<i>Phleum</i>	2
<i>Poa</i>	7
<i>Psatyrostachys</i>	2
<i>Secale</i>	1
<i>Setaria</i>	3

Наибольшее число видов диких родичей злаков в следующих родах: *Leymus*, *Poa*, *Festuca*, *Alopecurus*, *Agropyron*, *Bromus*. Интересным является обнаружение нескольких

очагов *Secale sylvestre* Host по сухому руслу р. Илек в окр. с. Курайли (Aipesova et al., 2007).

Список ДРКР Актюбинского флористического округа

ALLIACEAE

- Allium angulosum* L. – Лук угловатый. Растет на пойменных и суходольных лугах Акт., на лугу в пойме р. Кундызды.
- Allium caeruleum* Pall. – Лук синеголубой. Растет в степной окр. с. Алтыкарасу, окр. с. Бескопа, Бабатай.
- Allium caesium* Schrenk – Лук голубой. Растет в степи по правобережью р. Эмбы, окр. с. Акколь, по склону г. Айрык.
- Allium caspium* (Pall.) Vieb. – Лук каспийский. Растет на песках окр. с. Саралжын, Кумкудук (Акт.), в окр. с. Бабатай.
- Allium decipiens* Fisch. ex Schult. et Schult. fil. – Лук обманывающий. Растет в долине р. Уил, окр. с. Саралжын, Алтыкарасу, в песках Баркын, в песках у подножия г. Жамантау, на лугу в ольховнике окр. с. Сазда, на меловом склоне окр. с. Белогорка.
- Allium delicatulum* Siev. ex Shult et Shult fil. – Лук привлекательный. На солонцеватых лугах окр. с. Саралжын, Бабатай, Букабоз, Алтыкарасу, Берсиев, близ ст. Джурун.
- Allium flavescens* Bess. – Лук желтеющий. Растет на пойменных и суходольных лугах Акт, на солонцеватом лугу окр. горы Айрык.
- Allium globosum* Vieb. ex Redouté. – Лук шаровидный. Растет на меловом склоне ур. Акжар, в долине р. Эбейты, вершина г. Нуртаза, окр. с. Берчогур Мугалжары, на солонцевом степном лугу окр. с. Киил и с. Новоалексеевка, на склонах гор по р. Каргалы.
- Allium inderiense* Fisch. ex Bunge – Лук индерский. Растет на песках окр. с. Саралжын, в солонцеватой степи окр. с. Кожа, окр. с. Карасай. Акт., Муг.
- Allium lineare* L. – Лук линейный. Растет у родника Баурбулак, на песках окр. ст. Просторное, в окр. ст. Берчогур, на вершине г. Тык-Арша, в кустарниковых зарослях в ложине по левому берегу р. Урал, окр. с. Херсон, в пойме р. Каргала, окр. с. Акколь.

Allium praescissum Reichenb. – Лук предвиденный. Растет в степи окр. с. Студенческое, Мугалжары.

Allium rubens Schrad. ex Willd. – Лук красный. Растет в ур. Уркач по сухому склону, по южному склону г. Айрык.

Allium strictum Schrad. – Лук торчащий. Растет по каменистым склонам ур. Уркач (Муг.), в долине р. Кара-Хобда (Акт.).

ASPARAGACEAE

Asparagus brachyphyllus Turcz. – Спаржа коротколистная. Растет по правому берегу р. Кожа, на лугах окр. с. Бескопа, с. Алтыкарасу, с. Саралжын, у подножия г. Каратау и Айрык.

Asparagus caspius Schult. et Schult. fil. – Спаржа каспийская. Растет по долинам рек, по склонам холмов окр. с. Саралжын, Каратал, с. Бабатай, в долине р. Уил, на влажном лугу ур. Бескопа.

Asparagus inderiensis Blum. ex Pasz. – Спаржа индерская. Растет на меловых обнажениях г. Акбалшык, в окр. с. Шубаркудук, в долинах р. Уил, р. Бутак, р. Илек, на выходах мела окр. с. Аксай, на солончаках в пойме р. Илек.

Asparagus officinalis L. – Спаржа аптечная. Растет на степных и пойменных лугах, зарослях, кустарников, в березово-синовых колках окр. с. Яйсан, Карабутак, Карабулак, Саралжын, ур. Уркач в лесной колке у г. Айрык, ольховниках ур. Акжар, окр. с. Маржанбулак у основания меловых обнажений, в долине р. Кундызды-Муг.

Asparagus persicus Baker – Спаржа персидская. Растет по правому берегу р. Кожа, на солонцеватых лугах окр. с. Бескопа, с. Алтыкарасу, с. Саралжын, у подножия г. Каратау.

Asparagus polyphyllus Stev. – Спаржа многолистная. Растет по правому берегу р. Кожа, на лугах окр. с. Бескопа, на лугу с. Алтыкарасу, на солончаковом лугу с. Саралжын, у подножия г. Каратау.

POACEAE

Agrostis canina L. – Полевица собачья. Растет на лугу в долине р. Урал.

Agrostis gigantea Roth – Полевица гигантская. На влажных лугах, долинах, на лугу по краю лесных пятен. Повсеместно.

Agrostis stolonifera L. – Полевица побегообразующая. Растет на лугах у берегов водоемов в пойме р. Уил, Кара-Хобда в окр. с. Алтыкарасу, в пойме р. Кундузды.

Agropyron cristatum (L.) Beauv. – Житняк гребенчатый. Растет в сухих степях, по степным склонам холмов, почти повсеместно.

Agropyron desertorum (Fisch. ex Link.) Schult. – Пырей пустынный. Растет на волнистых равнинах, по днищу балок, суглино-солонцеватых лугах, по каменистым склонам, кроме того, отмечен на песках в ур. Уркач, в окр. с. Шетиргиз, в верховьях р. Киил – на выходах мела, г. Акшатау – выходы мела.

Agropyron fragile (Roth) P. Candargy. – Житняк ломкий. Растет по равнинным песчаным степям, по понижениям волнистых равнин, долинам рек, почти повсеместно.

Agropyron pectinatum (Bieb.) Beauv. – Житняк гребневидный. Растет по сухим степям, по склону холмов. Повсеместно.

Alopecurus arundinaceus Poig. – Лисохвост вздутый (тростниковый). Растет на заливных и солонцеватых лугах, по берегам рек и ручьев, повсеместно.

Alopecurus aequalis Sobol. – Лисохвост равный. Растет в пойме р. Каргала, р. Орь.

Alopecurus pratensis L. – Лисохвост луговой. Растет на заливных лугах поймы р. Орь, Кара-Хобда, Сары-Хобда, Уил, на западинах окр. с. Кумкудук, Шибулак, Теректы, в пойме р. Иргиз, пойме р. Киил, по сухому руслу р. Бабатай, Батбакты, в приручьевом осиннике окр. с. Шевченко, в долине р. Актасты.

Avena sativa L. – Овес посевной. В культуре.

Avena fatua L. – Овес пустой. Растет как сорное в посевах, преимущественно зерновых культур.

Beckmannia eruciformis (L.) Host – Бекмания обыкновенная. Растет по поймам р. Эбейта, Орь, по берегу ручья п. Кос-Истек, в ур. Чиилисай, долине р. Сарыозек, на лугу окр. с. Кенсахара, по берегу р. Иргиз, на лугу ур. Уркач.

Bromopsis inermis (Leys.) Holub – Кострец безостый. Растет на степных лугах, в кустарниках, в пойменных лесах по долинам рек, ручьев, повсеместно.

- Bromus japonicus* Thunb. – Костер японский. Растет в луговых степях, на залежах как сорное.
- Bromus oxyodon* Schrenk – Костер острозубый. Растет на степном лугу окр. с. Киил, с. Новоалексеевка, сорное в посевах.
- Bromus squarrosus* L. – Костер растопыренный. Растет в сухих степях, как сорное в посевах и у дорог, почти повсеместно.
- Cynodon dactylon* (L.) Pers. – Свиной палец. Растет как сорное у жилья, в посевах, на песчаном субстрате, почти повсеместно.
- Digitaria ischaetum* (Schreb.) Muehl. – Рясичка линейная. Растет на песчаных почвах, как сорное, почти повсеместно.
- Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. – Ежовник куриное просо, петушье просо. Растет как сорняк в посевах и огородах повсеместно.
- Elytrigia pruinifera* Nevski – Пырей инееватый. Растет в окр. с. Чаужай по каменистым склонам.
- Elytrigia repens* (L.) Nevski – Пырей ползучий. Растет в степях, на лугах, по озерным понижениям, на луговых солонцах, повсеместно.
- Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. et Spach – Мортук восточный. Растет в степях, на степных лугах, поймам рек, повсеместно.
- Eremopyrum triticeum* (Gaertn.) Nevski – Мортук пшеничный. Растет в степях, на степных лугах, поймам рек, повсеместно.
- Festuca beckeri* (Hack.) Trautv. – Овсяница Беккера. Отмечена на лугу ур. Уркач, на песках – с. Эмба, по равнине с. Жиренкопа, окр. с. Тамды, Саралжын, Уил, Жанажол.
- Festuca pratensis* Huds. – Овсяница луговая. Растет на сырых лугах, по берегам рек и ручьев, по р. Эмбе, окр. с. Яйсан, окр. с. Киил, Эмба, по левому берегу р. Орь.
- Festuca pseudovina* Hack. ex Wieab. – Овсяница ложноовечья. Отмечен в разнотравной степи окр. с. Яйсан.
- Festuca regeliana* Pavl. – Овсяница Регеля. Растет на сырых и солонцеватых лугах, по долине рек и ручьев, повсеместно.
- Festuca valesiaca* Gaudin – Овсяница валийская, типчак. Растет в степях, на сухих солонцеватых лугах, по степным склонам холмов, по шлейфам меловых возвышенностей. Повсеместно.
- Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski – Овсец пустынный. Растет в сухих степях.
- Helictotrichon schellianum* (Hack.) Kitag. – Овсец Шелля. Растет на степных лугах, в степях Акт., Муг.
- Hierochloë odorata* (L.) Beauv. – Зубровка душистая. Растет по низинам и степным лугам, как сорное, повсеместно на залежах.
- Hordeum bogdanii* Wilensky. – Ячмень Богдана. Растет на луговых солонцах по долинам ручьев, понижениям, повсеместно.
- Hordeum brevisubulatum* (Trin.) Link – Ячмень короткоостистый. Растет по берегам рек, озер и солонцеватых лугах, почти повсеместно.
- Hordeum roshevitzii* Bowden. – Ячмень Рожевица. Растет на залежах окр. с. Шевченко.
- Hordeum vulgare* L. – Ячмень обыкновенный. В культуре.
- Leymus akmolinsensis* (Drob.) Tzvel. – Колосняк акмолинский. Отмечен на солонцеватом лугу окр. с. Букабоз, с. Уил.
- Leymus angustus* (Trin.) Pilg. – Колосняк узкий. Растет по сухим степям, по склонам холмов, по супесчаным, суглинистым почвам, по берегам рек, по понижениям, повсеместно.
- Leymus multicaulis* (Kar. et Kir.) Tzvel. – Колосняк многостебельный. Растет на солончаках, солонцеватых лугах, повсеместно.
- Leymus paboanus* (Claus) Pilg. – Колосняк Пабовский. Растет на солонцеватом лугу долины р. Сагыз, в долине р. Хобда, Бескопа, Эмба.
- Leymus racemosus* (Lam.) Tzvel. – Колосняк гигантский. Растет по солонцеватым степям, на солонцах, солонцеватых лугах, на песках иногда как сорное. Повсеместно.
- Leymus ramosus* (Lam.) Tzvel. – Колосняк ветвистый. Встречается на песках, песчаных степях, почти повсеместно.
- Leymus secalinus* (Georgi) Tzvel. – Колосняк ржаной. Растет на приречном солонцеватом лугу окр. с. Коптогай.
- Panicum miliaceum* L. – Просо посевное. В культуре. Иногда встречается как сорняк.
- Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert – Двуклосточник тростниковый. Растет по берегам рек, озер, ручьев, на сырых лугах почти повсеместно, в ольховниках, в березово-осиновых колках.
- Phleum phleoides* (L.) Karst. – Тимофеевка степная. Растет по пойменным лугам, степям, на склоне гор. Почти повсеместно.

- Phleum pratense* L. – Тимофеевка луговая. Растет в березово-осиновых колках Мугалжар, отмечен в луговом разнотравье окр. с. Киил, окр. с. Новоалексеевка, на лугу у р. Бердянка.
- Poa angustifolia* L. – Мятлик узколистный. Растет по степям, по сухим лугам, склонам холмов. Почти повсеместно.
- Poa annua* L. – Мятлик однолетний. Растет по сорным местам, лугам, у дорог, повсеместно.
- Poa bulbosa* L. – Мятлик луковичный. Растет в степях, по склонам холмов, по поймам речек, по лощинам, по краю березово-осиновых колок, кроме того, на меловом склоне окр. с. Белогорка, в ур. Акбалшык окр. с. Шубаркудук, в степи у р. Илек, повсеместно.
- Poa compressa* L. – Мятлик сплюснутый. Растет по каменистым склонам Мугалжар.
- Poa nemoralis* L. – Мятлик боровой. Растет по лугу в березово-осиновой колке ур. Лески окр. с. Родниковка, в ольховнике ур. Джанатан окр. с. Петропавловка, в березово-осиновой колке ур. Уркач.
- Poa pratensis* L. – Мятлик луговой. Растет на лугах, по кустарникам, по лощинам, по понижениям, слабоволнистой равнине, повсеместно.
- Poa stepposa* (Kryl.) Roshev. – Мятлик степной. Растет по сухим степным склонам, в ольховниках, на степных лугах, отмечен окр. п. Кумкудук, в межбугровых понижениях песков Баркын.
- Psathyrostachys lamuginosa* (Trin.) Nevski – Ломкоколосник шерстистый. Растет на солонцеватой степи, на слабоволнистой равнине окр. п. Жанаконус, у подножия Мугалжарских гор.
- Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski – Ломкоколосник ситниковый. Растет по сухим поймам рек, на степных солонцах, по степным склонам холмов и обнажениям меловых возвышенностей массива Акшатау. Повсеместно.
- Secale cereale* L. – Рожь посевная. В культуре.
- Secale sylvestre* Host – Рожь дикая. Собран по сухому руслу р. Илек на супесчаной почве в окр. с. Курайли.
- Setaria glauca* (L.) Beauv. – Щетинник сизый. Растет как сорное в посевах, садах, огородах. Повсеместно.
- Setaria italica* (L.) Beauv. – Щетинник итальянский. Разводится, также встречается как сорное в посевах. Почти повсеместно.
- Setaria viridis* (L.) Beauv. – Щетинник зеленый. Растет как сорное в садах, огородах, и посевах, по берегам рек. Повсеместно.
- Triticum aestivum* L. – Пшеница летняя. В культуре.
- Triticum compactum* Host – Пшеница плотная. В культуре.
- Triticum durum* Desf. – Пшеница твердая. В культуре.
- Zea mays* L. – Кукуруза обыкновенная. В культуре.

AMARANTHACEAE

- Amaranthus albus* L. – Щирица белая. Растет на сорных местах. Повсеместно.
- Amaranthus blitoides* S. Wats. – Щирица жминдовидная. Растет в дол. р. Хобда, в окр. с. Сарбулак, по сухому руслу реки.
- Amaranthus lividus* L. – Щирица синеватая. Растет на полях, сорных местах, у дорог. Повсеместно.
- Amaranthus retroflexus* L. – Щирица запрокинутая. Растет у жилищ, стоянок скота, на выгонах, среди посевов, садах, улицах.

APIACEAE

- Anethum graveolens* L. – Укроп огородный (пахучий). В культуре.
- Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – Купырь лесной. Растет на влажном лугу в березово-осиновой колке окр. с. Ленинское.
- Apium graveolens* L. – Сельдерей душистый. В культуре.
- Carum carvi* L. – Тмин обыкновенный. Растет в березово-осиновой колке на лугу в ур. Уркач на Темирском опытном поле, в ольховнике ур. Бугумбай.
- Daucus carota* L. – Морковь обыкновенная. Растет как сорное у дорог, в полях.
- Ferula caspica* Biev. – Ферула каспийская. Встречается в степях окр. с. Саралжын, Бабатай, Шубаркудук, Каратал, в ур. Ильчибек на красной глине, на водоразделе р. Кундызды и Аулие.
- Ferula lehmannii* Boiss. – Ферула Лемана. Растет у подножия г. Каратау окр. с. Киил, на меловых обнажениях ур. Акбалшык.

- Ferula nuda* Spreng. – Ферула голая. Растет в степи по подножия г. Джаксы-тау, на горе Кенкус.
- Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng. – Ферула татарская. Встречается в междуречье Уил-Эмба, на щебнистом склоне окр. ст. Берчогур, у подножия г. Токтубай, на волнистых равнинах, в кустарниковых зарослях окр. с. Красноярка.
- Heracleum sibiricum* L. – Борщевик сибирский. Растет в березово-осиновых колках, ольховниках, поймах рек.
- Oenanthe aquatica* (L.) Poig. – Омежник водный. Растет по берегу оз. Куян-Куль, Кос-Куль, Карасу, в старицах р. Илека, оз. Камыскуль в ур. Урках.
- Pastinaca sativa* L. – Пастернак посевной. В культуре.
- Petroselinum crispum* (Mill.) A. W. Hill. – Петрушка кудрявая. В культуре. Повсеместно.
- ASTERACEAE**
- Artemisia absinthium* L. – Полынь горькая. Растет на лугах, по поймам рек, на залежах, как сорное у жилья повсеместно.
- Artemisia annua* L. – Полынь однолетняя. Растет повсеместно на сорных местах, около жилья по орошаемым местам.
- Artemisia aralensis* Krasch. – Полынь аральская. Отмечен на волнистых равнинах, сухих руслах, на лугово-бурых суглинистых почвах.
- Artemisia armeniaca* Lam. – Полынь армянская. Растет в луговых западинах, по долинам рек Мугалжар, Акт., гора Кенкус.
- Artemisia austriaca* Jacq. – Полынь австрийская, полынок. Растет вдоль дорог, в садах, на огородах, по поймам рек, лесных пятнах, в степи на супесчаных почвах.
- Artemisia camelorum* Krasch. – Полынь верблюдов. Полукустарничек, хамефит, мезоксерофил, корм. Растет на бурых солонцах и понижениях окр. с. Шубаркудук.
- Artemisia dracuncululus* L. – Полынь эстрагон. Растет в березовых колках, пойменных лугах, залежах, по склонам холмов повсеместно.
- Artemisia frigida* Willd. – Полынь холодная. Растет в предгорье г. Айрык, на г. Акбалшык окр. с. Шубаркудук.
- Artemisia glauca* Pall. ex Willd. – Полынь сияя. Отмечен в степной зоне на солончаковых лугах в пойме р. Орь, р. Уил.
- Artemisia gracilescens* Krasch. et Pjin. – Полынь тонковатая. Растет по западинам мелового массива Акшатау, в степи окр. с. Киил, на солонцах окр. с. Новороссийск.
- Artemisia juncea* Kar. et Kir. – Полынь ситниковая. Растет на г. Жамантау (Мугалжары) – по южному склону и в окр. с. Студенческое.
- Artemisia lerchiana* Web. ex Stechm. Полынь Лерховская. Отмечен в балке Ащысай на меловых обнажениях.
- Artemisia lessingiana* Bess. – Полынь Лессинговская. Растет по щебнисто-глинистым склонам сопок.
- Artemisia marschalliana* Spreng. – Полынь Маршалловская. Растет на песчаных почвах, по сухим поймам, по щебнистым склонам холмов, кроме того, часто на меловых выходах.
- Artemisia nitrosa* Web. ex Stechm. – Полынь селитряная. Растет на лугово-степных солонцах, на солончаках по приозерным понижениям, по степным равнинам Акт., Муг.
- Artemisia pauciflora* Web. – Полынь малоцветковая. Растет на степных солонцах и луговых солонцах, в степях, по руслам речных долин, по шлейфам меловых возвышенностей. Повсеместно.
- Artemisia pontica* L. – Полынь понтийская. Встречается по равнинам на солонцеватых и солончаковых лугах по сухим руслам рек.
- Artemisia procera* Willd. – Полынь высокая. Растет по равнинному руслу р. Шатырсай, на лугово-бурых солонцах, в пойме р. Орь
- Artemisia proceriformis* Krasch. – Полынь кустарниковая. Растет в сухих степях, на суглинистых почвах, на солончаках, зарослях кустарников.
- Artemisia salsoloides* Willd. – Полынь солянковидная. Растет на выходах мела в верховьях р. Киил, в ур. Акжар окр. с. Маржанбулак.
- Artemisia santolina* Schrenk – Полынь сантолинолистная. Растет по левому берегу р. Орь на бугристых песках.
- Artemisia santonica* L. – Полынь сантонская. Растет на луговых солонцах с. Степановка.
- Artemisia schrenkiana* Ledeb. – Полынь Шренковская. Растет в степи в окр. с. Яйсан, на засоленном лугу окр. с. Кзыл-жулдыз, Маржанбулак.

- Artemisia scoparia* Waldst. et Kit. – Полынь мельчатая. Растет на степных лугах и саях. Повсеместно.
- Artemisia scopiformis* Ledeb. – Полынь прутьевидная. Растет на солончаках западнее ст. Эмба на террасе р. Эмба
- Artemisia semiarida* (Krasch. et Lavr.) Filat. – Полынь полусухая. Растет на солонцах в пойме р. Эмба.
- Artemisia serotina* Bunge – Полынь осенняя. Растет в окр. с. Херсон.
- Artemisia sieversiana* Willd. – Полынь Сиверса. Растет на степных солонцеватых лугах, в березовых колках, как сорное на полях и залежах повсеместно.
- Artemisia succulenta* Ledeb. – Полынь мясистая. Растет у Соленого озера окр. с. Кзылжар.
- Artemisia terrae-albae* Krasch. – Полынь белоземельская. Растет в сухих степях, отмечен по вершинам меловых возвышенностей окр. с. Маржанбулак, на мелу на горе Акшатау в 3 км. от п. Акшатау. Повсеместно.
- Artemisia tomentella* Trautv. Полынь тонковолочная. Растет на волнистой равнине в окр. с. Акбулак.
- Artemisia tschernieviana* Bess. – Полынь черняевская. Растет в степях на супесчаной почве, на солонцах, в степном разнотравье. Повсеместно.
- Artemisia vulgaris* L. – Полынь обыкновенная, чернобыльник. Растет в окр. с. Мугалжары, в березово-осиновой колке окр. с. Коминтерн.
- Artemisia quienqueloba* Trautv. – Полынь пятидольчатая. Растет на песках Кумжарган.
- Calendula officinalis* L. – Календула лекарственная. В культуре.
- Carthamus gypsicola* Iljin – Сафлор гипсолюбивый. Растет на солончаках Акт.
- Cichorium intybus* L. – Цикорий обыкновенный. Растет на лугах, лесных полянах, поймах рек, по склонам холмов, у дорог.
- Helianthus annuus* L. – Подсолнечник однолетний. В культуре.
- Helianthus tuberosus* L. – Топинамбур, подсолнечник клубненосный. В культуре.
- Lactuca sativa* L. – Латук посевной, салат. В культуре, разводится.
- Lactuca serriola* L. – Латук компасный. Растет как сорняк. Повсеместно
- Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey. – Латук татарский. Растет по берегам водоемов, как сорное на влажных почвах. Повсеместно
- Scorzonera austriaca* Willd. – Козелец австрийский. Растет на щебнистых склонах холмов, по сухому руслу, на лугу Акт.
- Scorzonera crispa* Bieb. – Козелец курчавый. Растет на каменистых склонах Мугалжар.
- Scorzonera ensifolia* Bieb. – Козелец мечелистный. Растет в песчаной степи, на лугу окр. с. Шевченко и на выходах мела окр. ур. Акбулак, в ур. Уркач на песках Акт., Муг.
- Scorzonera hispanica* L. – Козелец испанский. Растет в степях, на степных лугах.
- Scorzonera inconspicua* Lipsch. ex Pavl. – Козелец неприметный. Растет на каменистых склонах, по сухим степям Акт.
- Scorzonera parviflora* Jacq. – Козелец мелкоцветковый. Растет на солончаках, на солонцеватых лугах Акт., Муг.
- Scorzonera pubescens* DC. – Козелец опушенный. Растет по пойменным лугам.
- Scorzonera purpurea* L. – Козелец пурпурный. Собран на лугу окр. с. Шевченко, у г. Жамантау.
- Scorzonera pusilla* Pall. – Козелец крошечный. На песках Кок-Жиде, у р. Аулие.
- Scorzonera stricta* Hornem. – Козелец прямой. Растет на лугу в долине р. Ори и р. Илека.
- Scorzonera tuberosa* Pall. – Козелец клубненосный. Растет в степях и песчаных местобитаниях Акт.

BERBERIDACEA

- Berberis vulgaris* L. – Барбарис обыкновенный. В культуре.

BRASSICACEAE

- Brassica campestris* L. – Капуста полевая. Растет у жилищ, у дорог, близ жилья, в посевах.
- Brassica juncea* (L.) Czern. – Горчица сарептская. Растет как сорное на полях, залежах, у жилья около дорог.
- Brassica oleracea (silvestris)* L. – Капуста огородная. В культуре.
- Brassica rapa* – Репа, турнепс. В культуре.
- Camelina microcarpa* Andrz. – Рыжик мелкоплодный. Растет в степи по долине р. Илек, по склону по р. Сара-Хобда, Муг.
- Crambe tataria* Sebeók. – Катран татарский. Отмечен на г. Акшатау, г. Теректытау, в окр. с. Брусиловка, в ур. Акбулак, Итас, в окр. с. Акраб.

Eruca sativa Mill. – Индау посевной. Растет у дорог, у жилья.

Erucastrum armoracioides (Czem. ex Turcz.) Cru- chet – Рогачка хреновидная. Растет в бассейне р. Эмба.

Isatis costata С.А. Меу. – Вайда ребристая, го- лоплодная. Растет на песках по берегу р. Илек, в окр. с. Биштамак, в ур. Уркач.

Isatis tinctoria L. – Вайда красильная. Растет в степи, на песках, на заливных лугах, в доли- нах рек.

Isatis sabulosa Stev. ex Ledeb. – Вайда песчаная. Растет в степях на песках, на мелкобугристых песках окр. с. Эбейты, на песках в ур. Уркач.

Lepidium aucheri Boiss. – Клоповник Осiera. Растет в солонцеватых степях окр. с. Род- ники, Муг.

Lepidium cartilagineum (J. Mayer) Thell. – Клопов- ник хрящеватый. Встречается на солонцах, со- лонцеватых лугах, по берегам соленых озер.

Lepidium crassifolium Waldst. et Kit. – Клоповник толстолистный. Растет на мокрых солонцах, солонцеватых лугах, по берегам соленых озер.

Lepidium coronopifolium Fisch. ex Ledeb. – Кло- повник воронцелистый. Растет в Джусалы сай, на каменистых суглинках в ур. Ильчи- бек, на залежах легких суглинков на берегу р. Сара-Хобда, солонцеватой степи окр. с. Темир.

Lepidium latifolium L. – Клоповник широколи- стный. Растет в долине р. Уил, в окр. с. Баба- тай, на берегу р. Малая Хобда, на лугу на песчаных субстратах Карагачты сай, в окр. с. Родниковка, в ур. Лески, западном склоне г. Айрык (Муг.)

Lepidium perfoliatum L. – Клоповник пронзенно- листный. Собран на засоленной степи Мугалжар, на солонцах пос. Джурун – по- лынно-злаковой степи, в степи окр. г. Актобе.

Lepidium ruderale L. – Клоповник сорный. Рас- тет на солонцев. лугах по пойме р. Сагыз.

Lepidium songaricum Schrenk – Клоповник джун- гарский. Растет на мелу в окр. с. Брусиловка «Бектас», окр. с. Уил, на солонцах с. Кара- сайсор, окр. с. Студенческое, на солонцах плато Бакшысай. Муг.

Raphanus raphanistrum L. – Редька полевая, дикая. Растет в посевах, залежах и по сор- ным местам.

CANNABACEAE

Cannabis ruderalis Janisch. – Конопля сорная. Растет вдоль дорог, у домов, на пустырях, в степи, в ольховниках, как сорное.

Cannabis sativa L. – Конопля посевная. В культуре.

Humulus lupulus L. – Хмель обыкновенный, вьющийся. Растет в березово-осиновой колке окр. Прудового хозяйства, в ольхов- нике в пойме р. Жаксы-Каргала, березово- осинового колке ур. Колымбай, в Шокпар- ском лесу, кустарниковых зарослях окр. с. Студенческое, в долине р. Бутак, в бере- зово-осиновой колке ур. Уркач.

CAPPARACEAE

Capparis herbacea Willd. – Каперцы (ка- персы) травянистые. Растет на г. Каратау, на массиве Акшатау – на меловых обнаже- ниях.

CAPRIFOLIACEAE

Lonicera micrantha (Trautv.) Regel – Жимо- лость мелкоцветная. Растет по речным до- линам, в пойменных лесах, в кустарнико- вых зарослях, реже по каменным склонам холмов.

Lonicera tatarica L. – Жимолость татарская. Растет по левому берегу р. Урал, по балкам окр. с. Ильинка, бер. р. Камсакты, в кустар-никовых зарослях по пойменным лесам, берега р. Илек, долине реки Уил, окр. с. Са- ралжын, в пойме р. Каргала, на лугу у ос- нования меловых возвышенностей в ур. Акжар и мелового массива Акшатау.

CHENOPODIACEAE

Chenopodium album L. – Марь белая. Встреча- ется в посевах, огородах, мусорных ме- стах. Повсеместно.

Chenopodium botryodes Smith – Марь толстоли- стая. Растет по мокрым солончакам, берегам соленых озер.

Chenopodium foliosum Aschers. – Марь олист- венная. Отмечена на каменистом склоне близ п. Кос-Истек, в окр. с. Александровка. Акт.

Chenopodium glaucum L. – Марь сизая. Растет у подножия горы окр. с. Маяк (Муг.), по бе- регам рек, озер, солончакам, как сорное.

Chenopodium hybridum L. – Марь гибридная. Растет по правобережью р. Эмба на засо- ленном субстрате.

- Chenopodium opulifolium* Schrad. ex Koch et Ziz – Марь клинолистная. Растет по сорным местам. Повсеместно.
- Chenopodium polyspermum* L. – Марь многосеменная. Растет по песчаным берегам рек, озер и мусорным местам повсеместно.
- Chenopodium rubrum* L. – Марь красная. Отмечен по берегам водоема в урочищах Ильчибек, Талдысай (Акт.)
- Chenopodium strictum* Roth – Марь торчащая. Отмечен на сорных местах Акт.
- Chenopodium urbicum* L. – Марь городская. Собран по сухому руслу в ур Уркач, по склону горы Берчогур.
- Kochia iranica* Wotm. – Кохия иранская. Растет на засоленном субстрате в окр. с. Киил. Акт.
- Kochia laniflora* (S. G. Gmel.) Borb. – Кохия шерстисто-цветковая. Растет на р. Иргиз, поймы р. Бутак Акт., на песках в ур. Уркач (Муг.).
- Kochia prostrata* (L.) Schrad. – Кохия стелющаяся, изень. Повсеместно, также на меловых склонах Чиили-сая, в верх. р. Киил на выходах мела.
- Kochia scoparia* (L.) Schrad. – Кохия веничная. Растет по пустырям, как сорное в садах, огородах.
- Salsola acutifolia* (Bunge.) Botsch. – Солянка остролистая. Растет на сорах, среди солончаков.
- Salsola australis* R. Br. – Солянка южная. Растет в пойме р. Эбита, окр. с. Студенческое, в ур. Конбулак (Акт.)
- Salsola collina* Pall. – Солянка холмовая, катун. Собран в окр. с. Алимбетовка, в долине р. Тунгатар-сай (приток Чиили-сай) Акт.
- Salsola foliosa* (L.) Schrad. – Солянка олиственная. Растет на солонцах, солончаках. Акт.
- Salsola laricina* Pall. – Солянка лиственничная. Растет на луговых солонцах окр.с.Копа, с. Саралжын, окр. с. Карабутак (Акт.), в ур. Акжар, на меловом массиве Акштатау – на склоне.
- Salsola larisifolia* Turcz. et Litv. – Солянка лиственницелистая. Растет на луговых солонцах в окр. п. Копа, с. Уил, с. Саралжын, с. Карабутак. Акт.
- Salsola nitraria* Pall. – Солянка натронная. Растет на солончаках окр. с. Аксай, с. Киил, с. Хобда. Акт.
- Salsola orientalis* S.G. Gmel. – Солянка восточная. Растет на солончаках с.Копа, в окр. с. Актау (Акт.)
- Salsola paulsenii* Litv. – Солянка Паулсена. Растет на супесях в окр. с. Степановка, окр. с. Кумжарган, на солонцеватом лугу поймы р. Колденен-Темир.
- Salsola soda* L. – Солянка содовая. Растет в ур. Мендысай на солончаках. (Акт.)
- Salsola tamariscina* Pall. – Солянка тамариксовидная. Растет в окр. с. Курайлы, на засоленном субстрате окр. с. Черноводск в степи (Акт.).

HYPERICACEAE

- Hypericum perforatum* L. – Зверобой продырявленный. Растет на влажных лугах, в долинах рек, по луговым западинам.
- Hypericum scabrum* L. – Зверобой шероховатый (шершавый). Собран впервые по каменистому склону в Умаровой балке окр. с. Маржанбулак, у подножия мелового склона ур. Акжар.

CUCURBITACEAE

- Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai – Арбуз обыкновенный. В культуре.
- Cucumis sativus* L. – Огурец посевной. В культуре.
- Cucurbita pepo* L. – Тыква обыкновенная. В культуре
- Melo sativus* Sager. ex M. Roem. – Дыня посевная. В культуре.

ELAEAGNACEAE

- Elaeagnus angustifolia* L. – Лох узколистный. Отмечен на берегах рек, озер, реже на солончаках в ур. Уркач, в окр. с. Херсон, по берегу р. Урал, в пойме р. Иргиз, на побережье р. Эмба.
- Elaeagnus oxycarpa* Schlecht. – Лох остроплодный. Растет в дол. р. Хобда по берегам рек, на песчаном субстрате, в ур. Уркач, по берегу р. Урал, в окр. с. Херсон, в пойме рек Уил, в окр. с. Баркын, с. Букабоз, с. Копа.

ERICACEAE

- Oxycoccus palustris* Pers. – Клюква болотная. Растет на сфагновых болотах в ур. Уркач.

FABACEAE

- Astragalus amarus* Pall. – Астрагал горький. В песчаной степи по р. Майкасаю, р. Сара-Хобде, р. Эбейты, р. Талдысаю, Копасаю.

- Astragalus ammodendron* Bunge – Астрагал древообразный (пескодрев). Растет на равнинных песках в ур. Уркач (Муг.).
- Astragalus ammodytes* Pall. – Астрагал песочный. Растет на берегу р. Камсакты, в окр. с. Аралтюбе (Акт.).
- Astragalus aktiubensis* Sytin – Астрагал актюбинский. Собран на гряде меловых холмов в 40 км от пос. Уил, г. Актолагай на меловых скалах, в междуречье Уил-Эмба.
- Astragalus albicaulis* DC. – Астрагал белостебельный. Растет на меловых выходах в окр. с. Брусиловка и окр. с. Новомихайловка, в окр. Каргалинского водохранилища по основаниям сопок на межхолмии.
- Astragalus arkalycensis* Bunge – Астрагал аркалыкский. Растет на склоне сопки окр. ст. Берчогур (Муг.).
- Astragalus arcuatus* Kar. et Kir. – Астрагал дуговидный. Отмечен на каменистых склонах сопки почти повсеместно. Акт, Муг.
- Astragalus austriacus* Jacq. – Астрагал австрийский. Растет в ковыльных степях, на щебнистых склонах, солонцеватых лугах. Акт.
- Astragalus baldshuanicus* M. Pop. – Астрагал бальджуанский. Акт.
- Astragalus brachylobus* DC. – Астрагал короткобобовый. Растет на супесчаном субстрате в пойме р. Каргалы, на меловых обнажениях окр. с. Брусиловка, в окр. г. Актобе, на водоразделе рек Эмба и Орь.
- Astragalus buchtormensis* Pall. – Астрагал бухтарминский. Растет на степных лугах, в степях, на каменистых склонах. Акт.
- Astragalus commixtus* Bunge – Астрагал подложный. Растет в долине р. Карахобда.
- Astragalus contortuplicatus* L. – Астрагал свернутый. Растет на песчаных почвах долины р. Эмбы, на солонцеватом лугу в окр. с. Уил, у р. Борло.
- Astragalus danicus* Retz. – Астрагал датский. Растет в степи окр. с. Караой, на лугах по р. Сара-Хобде, оз. Мырза-Куль, на равнине окр. с. Карасу (Акт.).
- Astragalus dolichophyllus* Pall. – Астрагал длиннолистный. Растет в окр. с. Талдысай, в долине р. Камысты. Акт.
- Astragalus erioceras* Fisch. et Mey. ex Ledeb. – Астрагал мохнаторогий. Растет на склонах холмов и выходов пестроцветных пород Акт.
- Astragalus filicaulis* Fisch. et Mey. ex Kar. et Kir. – Астрагал тонкостебельный. Растет на супесчаной почве на возвышенности в ур. Маржанбулак (Акт.).
- Astragalus glycyphyllos* L. – Астрагал солодколистный. Отмечен впервые в березово-осиновом леске на терр. Прудового хозяйства (Акт.).
- Astragalus helmii* Fisch. – Астрагал Гельма. Растет по каменистому склону Каргалинского водохранилища.
- Astragalus karakugensis* Bunge – Астрагал каракугинский. Растет на песках по правобережью р. Эмба (Акт.), гора Каратау, окр. с. Киил.
- Astragalus lanuginosus* Ledeb. – Астрагал шерстистый. Растет на песках в ур. Уркач (Муг.).
- Astragalus lasiophyllus* Ledeb. – Астрагал мохнатолистный. Растет в ур. Ильчибек, у р. Кундузды.
- Astragalus lehmannianus* Bunge. – Астрагал Лемановский. Растет в окр. с. Караой (Акт.).
- Astragalus longipetalus* Chater. – Астрагал длиннолепестный. Отмечен по песчаному берегу р. Илек, в солонцеватой степи окр. с. Биштамак, с. Бескопа, с. Шевченко (Акт.).
- Astragalus macroceras* С.А. Мей. – Астрагал крупнорогий. Впервые отмечен нами на меловых горах в ур. Бектас окр. с. Брусиловка.
- Astragalus macropus* Bunge – Астрагал длинноногий. Растет в окр. с. Брусиловка на меловых горах, в ур. Карабулак в понижении на лугу, в окр. с. Темир в степи на супесчаной почве (Акт.).
- Astragalus medius* Schrenk. – Астрагал средний. Отмечен в ур. Карабулак, окр. с. Херсон, на лугу в понижении (Акт.) и на щебнисто-глинистых холмах и на супесчаной почве пестроцветных пород (Муг.).
- Astragalus mugodsharicus* Bunge – Астрагал мугалжарский. Растет по щебнистому склону г. Даутау.
- Astragalus onobrychis* L. – Астрагал эспарцетный. Растет в ковыльных степях, залежах у Чубартюбе, Тус Булак., на лугах, по долине р. Сара-Хобда, на лугу окр. с. Карасай, окр. п. Сарбие, по пойме р. Уил, в окр. Каргалинского водохранилища по основаниям сопки на межхолмии.

- Astragalus oxyglottis* Stev. ex Bieb. – Астрагал остроплодный. Растет на щебнистом склоне окр. с. Берчогур (Муг.).
- Astragalus pallescens* Bieb. – Астрагал бледный. Растет на песчаных грядах в ур. Уркач (Муг.), на песчаной почве в окр. Каргалинского водохранилища.
- Astragalus physocarpus* Ledeb. – Астрагал пузырчатоплодный. Растет на солонцеватой почве окр. с. Уил (Акт.).
- Astragalus physodes* L. – Астрагал пузырчатый. Растет в степи окр.с.Уил, на супесчаной почве окр. с. Темир, в ковыльной степи.
- Astragalus ruprifragus* Pall. – Астрагал скальный. Растет в ковыльно-типчак степях, на каменистых местах Акт., Муг.
- Astragalus scabrisetus* Bong. – Астрагал жестковолосистый. Растет на песках по долине р. Уил.
- Astragalus schrenkianus* Fisch. et Mey. – Астрагал Шренковский. Растет на щебнистых и каменистых склонах гор. Муг.
- Astragalus stalinskyi* Šitj. – Астрагал Сталинского. Отмечен нами на каменистом склоне холма в окр. с. Батамша. Акт.
- Astragalus stenoceras* С.А. Мей. – Астрагал узкорогий. Растет по сухому ручью окр. с. Сарбулак, на лугу окр. с. Киил, в пойме р. Каргала по склонам холмов (Акт.), на лугу у ст. Мугалжар.
- Astragalus subarcuatus* М. Рор. – Астрагал почти дугообразный. Растет на щебнистых местообитаниях, гора Бактыбай.
- Astragalus subuliformis* DC. – Астрагал шиловидный. Растет в глин. степи в долине р. Кара Хобда (Акт.).
- Astragalus sulcatus* L. – Астрагал бороздчатый. Растет на солонцеватом лугу по Кульбараксаю, Чиликты-саю, в окр. с. Киил, с. Яйсан Акт., Муг. ФК 5:199.
- Astragalus tauricus* Pall. – Астрагал крымский. Растет по берегам рек, на каменисто-щебнистых склонах меловых гор (Акт.), (Муг.).
- Astragalus temirensis* М. Рор. – Астрагал темирский. Растет в степи окр.с. Сазда, верховья р. Эмбы.
- Astragalus testiculatus* Pall. – Астрагал яйцеплодный. Растет на супесчаных равнинах, в степях, пойменных лугах, по лощинам, на каменистых склонах, почти повсеместно.
- Astragalus turczaninowii* Kar. et Kir. – Астрагал Турчанинова. Растет в долине р.Илек, на бугристых песках у подножия г. Жамантау.
- Astragalus unilateralis* Kar. et Kir. – Астрагал односторонний. Растет в пойме р. Кара Хобда, на песках, кустарниках, на болотистых берегах р. Сары-Хобда. Акт.
- Astragalus varius* S. G. Gmel. – Астрагал прутьевидный. Растет в ур.Аккудук, по поймам р. Кара Хобде, р. Сары Хобде, на холмах (Акт.), Муг.
- Astragalus vulpinus* Willd. – Астрагал лисий. Растет на песчаном субстрате в 20 км от п. Жыптыр, на солонцеватом лугу у Шокпарского леса, в окр.с.Сарбулак, в степи ур.Карабулак, по понижению у осн. меловых обнажениях в окр. с. Брусилровка в ур. Бектас.
- Astragalus wolgensis* Bunge – Астрагал волжский. Растет на песчаном карьере поймы р. Каргала, в березово-осиновой колке ур. Лески, в окр. с. Родниковка, на лугу окр. с. Шевченко, в пойме р. Уил (Акт.).
- Astragalus zingeri* Korsh. – Астрагал Цингера. Растет на г. Айрык, Жамантау.
- Glycyrrhiza aspera* Pall. – Солодка шероховатая. Встречается в степи, на солонцеватых лугах, по степным понижениям, долинам сухих балок, на барханных песках, в лесных колках, почти повсеместно.
- Glycyrrhiza glabra* L. – Солодка голая. Отмечена в степях, по долинам рек, на супесчаных почвах, на солонцеватых лугах, почти повсеместно.
- Glycyrrhiza korshinskyi* Grig. – Солодка Коржинского. Встречается на лугу в ур. Бескопа, Букабоз, Кумкудук, в окр.с. Бабатай, в ур. Лески в березово-осиновой колке, на песках в ур. Баркын, на лугах в пойме р. Уил, пойме р. Жаксы-Каргала (Акт.) в ур. Уркач у оз. Талдыколь (Муг.).
- Glycyrrhiza uralensis* Fisch. – Солодка уральская. Отмечен кроме Мугалжар, на солонцеватом лугу окр. с. Саралжин, в пойме р. Иргиз.
- Hedysarum gmelinii* Ledeb. – Копеечник Гмелина. Встречается на каменистом склоне Мугалжар (Муг.), на каменистом склоне окр. с Александровка на терр. Прудового хозяйства. Акт.
- Hedysarum grandiflorum* Pall. – Копеечник крупноцветковый. Отмечен по подошве меловой возвышенности окр. с. Белогорка, на лугу по краю березово-осиновой колки окр.с. Шевченко, в ольховнике окр. с. Сазда на черноземе, на лугу у зим. Шокпар. Акт.

- Hedysarum razoumovianum* Fisch. et Helm. – Копеечник Разумовского. Собран на меловом обнажении г. Белая в окр п. Новороссийск, на меловом карьере окр. с. Белогорка, на меловом обнажении массива Акшатау. Акт.
- Hedysarum tsherkassovae* Кнјasev – Копеечник Черкасовой. Растет от гор Акшатау у пос. Уил до гор Ишкарагантау у пос. Акраб.
- Lathyrus humilis* (Ser.) Spreng. – Чина приземистая. Отмечен на влажном лугу ур. Бескопа, окр. с. Алтыкарасу, окр. с. Саралжын.
- Lathyrus incurvus* (Roth) Roth – Чина изогнутая. Собрана по болотистым берегам р. Сара–Хобда, р. Кара–Хобда, на лугу окр. с. Кенсахара, в кустарниках, в зарослях окр. с. Яйсан, в березово-осиновой колке окр. с. Шевченко.
- Lathyrus pallescens* (Vieb.) C. Koch – Чина бледноватая. Встречается на влажном лугу окр. с. Красноярка, в понижениях окр. п. Александровка, в приручьевом ольховнике окр. с. Херсон, в Шокпарском лесу окр. с. Сарбулак, в пойме р. Илек (Акт.).
- Lathyrus palustris* L. – Чина болотная. Собрана на сыром лугу в ур. Уркач (Муг.), на влажном лугу окр. с. Красноярка, на лугу в ур. Карабулак окр. с. Херсон, по пойме р. Жаксы-Каргала.
- Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke – Чина венгерская. Встречается по степным западинам, на лугах, в лесных пятнах.
- Lathyrus pisiformis* L. – Чина гороховидная. Растет на лугах в березово-осиновых колках, среди кустарников. Почти повсеместно.
- Lathyrus pratensis* L. – Чина луговая. Растет в ольховниках, на лугах, в березово-осиновых колках, по берегам речек, в кустарниках, кроме того, собран по днищу мелового обнажения в ур. Акжар.
- Lathyrus tuberosus* L. – Чина клубненосная. Растет на лугах в березовых колках, ольховниках, в осинниках, по основанию склонов холмов, на луговых солонцах, по поймам рек, отмечен по подошве мелового обнажения в ур. Акжар.
- Lotus angustissimus* L. – Лядвенец просмотренный. Встречается по поймам и долинам рек, солонцеватых лугах, реже на песках. Почти повсеместно.
- Lotus corniculatus* L. – Лядвенец рогатый. Многолетник, гемикриптофит, мезофил, декор., корм., лек, медон., техн. Отмечен в степи, в долине р. Илек. Акт.
- Lotus frondosus* (Freyn) Kuprian. – Лядвенец густолиственный. Растет на солонцеватых лугах, в долине р. Сагыз. Акт., Муг.
- Medicago caerulea* Less. ex Ledeb. – Люцерна голубая. Растет на песках окр. с. Букабоз и окр. г. Эмба.
- Medicago falcata* L. – Люцерна серповидная. Растет на лугах, в березово-осиновых колках, ольховниках, по долинам и поймам рек, в степном разнотравье, по балочным понижениям, почти повсеместно.
- Medicago komarovii* Vassilcz. – Люцерна Комарова. Собран по подошве мелового склона ур. Акжар, в долине р. Эмбы и в Мугалжарах.
- Medicago lupulina* L. – Люцерна хмелевидная. Растет на лугах, по берегам рек, на опушке лесов. Почти повсеместно.
- Medicago romanica* Prod. – Люцерна румынская. Растет в степи, на сухих склонах холмов, на лесных опушках, по берегам рек Акт., кроме того, собран на песках в ур. Уркач (Муг.).
- Medicago sativa* L. – Люцерна посевная. В культуре.
- Medicago trautvetteri* Sumn. – Люцерна Траутфеттера. Встречен в степи окр. с. Степановка.
- Melilotus albus* Medik. – Донник белый. Растет на степных лугах, в поймах рек, на солонцах, в ольховниках, березово-осиновых колках, а также как сорное на залежах и посевах повсеместно.
- Melilotus dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers. – Донник зубчатый. Растет на солонцах, солонцеватых лугах, по берегам рек, в тугаях Акт.
- Melilotus officinalis* (L.) Pall. – Донник лекарственный. Растет на лугах, в поймах рек, на залежах, в посевах, по окраинам дорог и в садах повсеместно.
- Melilotus wolgicus* Poir. – Донник волжский. Растет в степях, по степным склонам, в долинах рек, солонцах Акт., а также отмечен в ур. Уркач (Муг.).
- Onobrychis tanaitica* Spreng. – Эспарцет донской. Растет в степи окр. с. Студенческое, на влажном лугу окр. с. Красноярка, на

- степном лугу окр. с. Эрзерум, на щебнистых субстратах, на выходах мела г. Белая в окр. с. Новороссийск.
- Ononis arvensis* L. – Стальник пашенный. Встречается по берегу р. Киикбай, в долине р. Ори, р. Кокпекты, р. Кара-Хобде, на лугах по р. Сара-Хобде, на остепененных лугах окр. п. Букабоз, Бабатай, Саралжын. Акт., в ур. Уркач (Муг.).
- Oxytropis floribunda* (Pall.) DC. – Остролодочник яркоцветковый. Собран в долине р. Сара-Хобда, на влажном лугу из окр. Красноярка, в ольховнике в окр. с. Сазда, на меловом склоне в окр. п. Белогорка, окр. с. Теректы (Акт.).
- Oxytropis pilosa* (L.) DC. – Остролодочник волосистый. Отмечен в ур. Ак-Кудук, в долине р. Булак-Тюбе, на степном лугу в ур. Карабулак, окр. п. Херсон, в степи окр. с. Яйсан, окр. п. Андреевка, в окр. Каргалинского водохранилища по основаниям сопок на межхолмии (Акт.).
- Oxytropis tugodsharica* Bunge – Остролодочник мугоджарский. Растет на каменистых выходах Мугалжар.
- Phaseolus vulgaris* L. – Фасоль обыкновенная. В культуре.
- Pisum sativum* L. – Горох посевной. В культуре.
- Trifolium arvense* L. – Клевер полевой, пашенный. Отмечен на лугу в ур. Бугумбай окр. с. Григорьевка, в березово-осиновой колке окр. п. Коминтерн, по склонам глубоких оврагов р. Сара-Хобда, на меловом обнажении ур. Акжар.
- Trifolium fragiferum* L. – Клевер земляничный, пустоягодник. Растет на влажных солонцеватых лугах, по долинам рек, на берегах озер (Акт., Мугалж.).
- Trifolium hybridum* L. – Клевер розовый, шведский. Растет в березово-осиновой колке окр. с. Коминтерн, на лугу по понижению ур. Карабулак, в окр. с. Херсон, в березово-осиновой колке окр. с. Григорьевка, в ур. Акжар.
- Trifolium lupinaster* L. – Клевер лупниковый, пятилистник. Встречен на лугах в пойме р. Алтыкарасу, по левому берегу р. Орь.
- Trifolium medium* L. – Клевер средний. Собран в березово-осиновой колке в ур. Лески окр. с. Родниковка, в ур. Джангыз-агач, по долине речек Чаушсай, Ильчибек.
- Trifolium montanum* L. – Клевер горный. Растет по оврагам на р. Сара-Хобда, в березово-осиновой колке ур. Лески окр. п. Родниковка, в ольховнике, на лугу в понижении в окр. п. Петропавловка, по днищам меловых обнажений окр. с. Белогорка (Акт.).
- Trifolium pratense* L. – Клевер луговой. Собран в Шокпарском лесу, в пойме р. Каргала на лугу, в березово-осиновой колке окр. п. Шевченко, в березово-осиновой колке ур. Лески в окр. п. Родниковка, в окр. с. Киил, Ленинское, с. Кредиковка, на меловом обнажении в окр. с. Белогорка, Мугалжарах – на юге.
- Trifolium repens* L. – Клевер ползучий. Собран на сырых лугах, на лесных опушках, по берегам рек и ручьев, как сорное у жилых дорог, садов. Повсеместно.
- Trigonella arcuata* C.A. Mey. – Пажитник дугообразный. Растет на каменистых склонах по левобережью р. Эмба.
- Trigonella cancellata* Desf. ex Pers. – Пажитник решетчатый. Отмечен на каменистом крутом склоне в дол. р. Эмба, на каменистых склонах холмов окр. с. Александровка.
- Trigonella orthoceras* Kar. et Kir. – Пажитник пряморогий. Растет на каменистых склонах, на песках, как сорн. в посевах, залежах Акт.
- Vicia cracca* L. – Горошек мышинный. Собран по степным западинам, на лугах, тугаях, иногда как сорное на посевах. Акт., Муг.
- Vicia picta* Fisch. et Mey. – Горошек пестроцветный. По берегу р. Кумсакты, на лугу по р. Илек окр. г. Актобе (Акт.).
- Vicia sativa* L. – Горошек посевной. В культуре.
- Vicia sepium* L. – Горошек заборный. Собран нами отмечен впервые в Шокпарском лесу, в березово-осиновой колке в ур. Лески, в окр. с. Родниковка, в березово-осиновой колке ур. Бугумбай, в окр. с. Григорьевка (Акт.), в ур. Уркач (Муг.).
- Vicia tenuifolia* Roth – Горошек тонколиственный. Произрастает на сухих лугах и лесных полянах, почти повсеместно. Акт., Муг.
- Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. – Горошек четырехсемянный. Растет по сырым каменистым оврагам, среди кустарников, как сорное. Акт., Муг.
- Faba bona* Medik. – Бобы. В культуре.

GROSSULARIACEAE

- Grossularia reclinata* (L.) Mill. – Крыжовник отклоненный. В культуре.
Ribes aureum Pursh – Смородина золотистая, смородина золотая. В культуре.
Ribes nigrum L. – Смородина черная. Растет на заливном лугу в окр. с. Шевченко (Муг.), по ручью в ольховнике окр. Прудового хозяйства, на юге Мугалжар – в рощах.
Ribes rubrum L. – Смородина красная. В культуре.
Ribes saxatile Pall. – Смородина каменная. Растет по каменистому склону горы Айрык.

LAMIACEAE

- Dracocephalum thymiflorum* L. – Змееголовник тимьяноцветный. Растет в кустарниках, лесах, у дорог, на полях, в поймах р. Илека.
Lallemantia royleana (Benth.) Benth. – Лаллемонция Ройлевская. Растет в сухих степях, как сорное.
Mentha arvensis L. – Мята полевая. Растет по берегам рек, озер, ручьев, на заливных лугах, в березово-осиновых колках, по берегу ручья, в ольховниках.
Mentha longifolia (L.) L. – Мята длиннолистная. Растет на заливном сыром лугу окр. с. Яйсан, Талдыксай – у родника.
Mentha micrantha (Fisch. ex Benth.) Litv. – Мята мелкоцветковая. Отмечен, собран в степной западине окр. п. Студенческое, на влажном заболоченном лугу на терр. Прудового хозяйства, в пойме р. Каргалы.
Mentha piperita. – Мята перечная. В культуре. Повсеместно.
Origanum vulgare L. – Душица обыкновенная. Растет на лугу у ольховника ур. Джанатан, в березово-осиновых колках – ур. Лески окр. с. Родник, Колымбай окр. с. Херсон, ур. Бугумбай окр. с. Григорьевка, в березово-осиновой колке ур. Уркач, Шокпарском лесу, на лугу окр. с. Андреевка, в пойме р. Каргалы.
Salvia deserta Schang. – Шалфей пустынный. Растет на пологоувалистой равнине окр. с. Майтобе, в степи по долине р. Илек, междуречье Уил-Эмба, в степи окр. с. Букабоз, Саралжын, Бабайты, в долине р. Сары-Хобда, Кара-Хобда, на супесчаном субстрате окр. г. Актобе.
Salvia stepposa Shost. – Шалфей степной. Растет в степях по низинам, на суходольных лугах, на логах по подошвам меловых возвышенностей.

- Thymus guberlinensis* Iljin – Тимьян губерлинский. Растет в верховьях р. Талдык по каменистым склонам на лугу в ур. Уркач, гора Бактыбай.
Thymus kasakstanicus Klok. et Shost. – Тимьян казахстанский. По остепненным склонам. Муг.
Thymus kirgisorum Dubjan. – Тимьян киргизский. Собран в суходольном степном лугу окр. п. Родниковка, по понижениям на солонцеватом лугу окр. п. Новороссийск, окр. с. Жагабулак – на супеси.
Thymus marschallianus Willd. – Тимьян Маршалла. Растет по степным склонам, в открытых степях, на лугах по лощинам, повсеместно, на опушках лесов, на логах по подошве мелового массива Акшатау.
Thymus serpyllum L. – Тимьян ползучий. Впервые отмечен на лугу окр. с. Андреевка, ур. Уркач, по склону р. Теректы окр. п. Петропавловка, в ур. Джанатан.
Thymus stepposus Klok. et Shost. – Тимьян степной. Впервые собран в открытых степях окр. с. Яйсан, в ур. Каратугай, по краю ольховника, на лугу у озера Талдыколь ур. Уркач, в пойменном лесу по левому берегу р. Урал.

LINACEAE

- Linum corymbulosum* Reichenb. – Лен щитковый. Растет на сухим каменистым склонам горы Каратау.
Linum perenne L. – Лен многолетний. Растет на равнинных степях, по степным склонам, на меловых обнажениях в верховьях р. Киил.
Linum uralense Juz. – Лен уральский. По меловым обнажениям и каменистым склонам.

MALVACEAE

- Abutilon theophrasti* Medik. – Канатник Теофраста. Растет по окраинам полей, огородов, в садах, по долинам рек и в понижениях (Акт.)
Malva pusilla Smith – Мальва низкая. Растет у жилья, дорог. Повсеместно.

PAPAVERACEAE

- Papaver somniferum* L. – Мак снотворный. В культуре.

PEGANACEAE

- Peganum harmala* L. – Гармала обыкновенная. Растет в окр. п. Кокжиде, пойме р. Уил, по берегу р. Эмба.

POLYGONACEAE

- Calligonum aphyllum* (Pall.) Guerke – Жузгун безлистный. Собран по правобережью р. Эмба, на выходах мела в окр. с. Белогорка, в окр. с. Букабоз, на песках Баркын. Акт.
- Calligonum macrocarpum* Borszcz. – Жузгун крупноплодный. Отмечен в ур. Акбийк по р. Мамыт. Акт.
- Calligonum microcarpum* Borszcz. – Жузгун мелкоплодный. Растет на песках, в долине р. Кара-Хобда.
- Fagopyrum esculentum* Moench. – Гречиха полевая. Встречается как сорное.
- Polygonum acetosum* Bieb. – Горец кислый. Растет на солонцах, лугах, в долине р. Иргиз, р. Эмба.
- Polygonum amphibium* L. – Горец земноводный. Растет по берегам рек, озер, речек, на сырых лугах. Повсеместно.
- Polygonum arenarium* Waldst. et Kit. – Горец песчаный. Отмечен по берегам рек, озер, речек, на сырых лугах. Повсеместно.
- Polygonum argyrocoleon* Steud. ex G. Kunze – Горец серебристый. Растет как сорное на песках, солонцах, солонцеватых сорных местах, лугах (Акт.).
- Polygonum aviculare* L. – Горец птичий, спорыш, гусятница. Собран у дорог, водоемов, по пашням и залежам, в населенных пунктах, у подножия гор. Повсеместно.
- Polygonum bistorta* L. – Горец змеиный. Отмечен в пойме р. Илек, Каргала (Акт.), по западному склону Мугалжар в ур. Уркач (Муг.).
- Polygonum hydropiper* L. – Горец перечный, водяной перец. Растет по берегам рек, озер, речек, на сырых лугах повсеместно.
- Polygonum junceum* Ledeb. – Горец ситниковый. Растет по солонцеватым лугам, в степных западинах дол. рек (Акт.), Муг.
- Polygonum lapathifolium* L. – Горец щавелелистный. Растет по берегам рек, ручьев, сырым лугам. Повсеместно.
- Polygonum minus* Huds. – Горец малый. Отмечен на берегу р. Жаман-Каргалы, р. Бутак, на сыром лугу окр. с. Александровка.
- Polygonum mite* Schrank – Горец мягкий. Растет по сырым заболоченным местам.
- Polygonum patulum* Bieb. – Горец отклоненный. Встречается в ковыльно-полынных степях, на солонцеватых лугах, как сорное по дорогам. Повсеместно.
- Polygonum persicaria* L. – Горец почечуйный. Растет на берегу р. Ори, р. Эбейта, на вьных полях, садах (Акт.).
- Polygonum salsugineum* Bieb. – Горец солонцовый. Растет на солонцеватом лугу по Кара-Хобда, по Алдаберген-саю на залежах Акт.
- Polygonum scabrum* Moench. – Горец шероховатый. Отмечен в посевах, вдоль дорог, в низовьях р. Эмбы, в пойме р. Бутак, р. Орь.
- Rheum tataricum* L. fil. – Ревень татарский. Растет в 40 км от п. Жалтыр в сторону п. Иргиз, по степным окр. с. Талдысай, в предгорьях Мугалжар по р. Эмбе.
- Rumex acetosa* L. – Щавель кислый. Отмеч на лугу ур. Уркач, на лугу в понижении окр. с. Яйсан.
- Rumex confertus* Willd. – Щавель конский. Растет на лугах, лесных лугах, как сорное по пастбищам Акт., Муг., повсеместно.
- Rumex crispus* L. – Щавель курчавый. Растет на влажных лугах, по склонам холмов, как сорное повсеместно.
- Rumex maritimus* L. – Щавель морской. Растет по берегам рек, озер, на болотистых солонцеватых лугах. Почти повсеместно.
- Rumex marschallianus* Reichenb. – Щавель Маршалла. Встречается по берегам рек, озер, на солончаках, почти повсеместно.
- Rumex pseudonatronatus* (Borb.) Borb. ex Murb. – Щавель ложносолончаковый. На лугу в пойме р. Каргала (Акт.).
- Rumex stenophyllus* Ledeb. – Щавель узколистный. На влажных степных лугах, в ольховниках, почти повсеместно.
- Rumex thyrsiflorus* Fingerh. – Щавель пирамидальный. Растет в долине р. Иргиз на луговых бурых солонцах Акт., по склонам Мугалжар.

ROSACEAE

- Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch – Ирга колосистая, коринка. В культуре.
- Amygdalus nana* L. – Миндаль низкий, бобовник. Растет в степных кустарниковых зарослях в ур. Акжар у основания меловой возвышенности.
- Cerasus fruticosa* Pall. – Вишня степная. Растет в березово-осиновых колках, в кустарниковых зарослях поймы р. Урал, в окр. с. Херсон, в Шокпарском лесу, в пойме р. Киил, в окр. п. Родниковка, в ур. Лески, на юге Мугалжар – в рощах.
- Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt – Кизильник черноплодный. Растет по каменистым холмам, скалистым берегам рек.
- Crataegus ambigua* C.A. Mey. ex A. Beck. – Боярышник сомнительный. Растет в п. Алтыкарасу – по дну оврага, на юге Мугалжар., в роще.

- Crataegus korolkowii* L. Ненгу – Боярышник Королькова. Растет в Шокпарском лесу, в ур. Уркач, в ур. Колымбай окр. с. Херсон – березово-осиновые колки, на юге Мугалжар – в роще, по склону массива Акшатау.
- Crataegus sanguinea* Pall. – Боярышник кроваво-красный. Растет в ур. Уркач у родника Баурбулак., на юге Мугалжар – в рощах, в березово-осиновой колке г. Дау-тау (Муг.)
- Fragaria vesca* L. – Земляника лесная. Отмечена в березово-осиновых колках, ольховниках, влажных лугах, поймах рек.
- Fragaria viridis* Duch. Weston. – Земляника зеленая. Отмечен по краю березово-осиновой колки ур. Лески, в долине березово-осиновой колки на терр. Прудового хозяйства, в лесах орк. ст. Берчугур.
- Malus domestica* Borkh. – Яблоня домашняя. В культуре.
- Padus avium* Mill. – Черемуха обыкновенная. Растет по берегам рек, по лощинам, в березово-осиновых колках, ольховниках. Почти повсеместно.
- Prunus spinosa* L. – Слива колючая, терн. Растет в березово-осиновой колке ур. Уркач, в Шокпарском лесу, на юге Мугалжар – в рощах, в березовой колке поймы р. Кундызды, в долине р. Эбейты на супесчаной почве.
- Rosa acicularis* Lindl. – Шиповник иглистый. Растет на склонах сопок, в березово-осиновой колке окр. с. Березовка, в ур. Уркач на лугу.
- Rosa canina* L. – Шиповник собачий. Растет по поймам, берегам рек, в березово-осиновых колках, ольховниках.
- Rosa glabrifolia* С.А. Меу. ex Rupr. – Шиповник гололистный. Растет в кустарниковых зарослях, березово-осиновых лесах с. Шевченко, с. Студенческое, с. Родниковка, на юге Мугалжар – в рощах.
- Rosa laxa* Retz. – Шиповник рыхлый. Растет по берегам рек, озер, лесных опушках (с. Родниковка, с. Херсон, п. Баркын.), в ур. Уркач.
- Rosa majalis* Herzm. – Шиповник майский. Растет на влажных лугах, по поймам р. Каргалы, с. Херсон в ольховнике, в ур. Уркач (Муг.), с. Родниковка ур. Лески (Акт.).
- Rosa multiflora* Thunb. – Шиповник многоцветковый. В культуре.
- Rosa spinosissima* L. – Шиповник колочейший. Растет по берегу р. Илек, на лугу у г. Жамантау.
- Pyrus communis* L. – Груша обыкновенная. В культуре.
- Rubus caesius* L. – Ежевика сизая. Растет в березово-осиновых колках, в ольховниках, в поймах рек, лощинах, в кустарниках, на болоте, в балках.
- Rubus idaeus* L. – Малина обыкновенная. Растет в Шокпарском лесу, в березово-осиновых колках Муг.
- Rubus sachalinensis* Lévl. – Малина сахалинская. Впервые собрана у подножья г. Два брата по краю березово-осиновой колки в окр. ст. Берчугур.
- Rubus saxatilis* L. – Костяника. Растет в урочище Лески окр. с. Родниковка, березово-осиновой колки окр. с. Березовка, у г. Кенкус.
- Sanguisorba officinalis* L. – Кровохлебка аптечная. Растет на лугах, долинах балок, ручьев, пойменных лугах, лощинах, на лугу у основания мелового склона ур. Акжар.

SOLANACEAE

Capsicum annuum L. – Перец однолетний, паприка. В культуре.

Lycopersicon esculentum Mill. – Томат съедобный. В культуре.

Nicotiana affinis L. – Табак душистый. В культуре.

Nicotiana rustica L. – Табак деревенский, махорка. В культуре.

Petunia hybrida Hort ex Vilm. – Петуния гибридная. В культуре.

Physalis alkekengi L. – Физалис обыкновенный. В культуре.

Solanum dulcamara L. – Паслен сладко-горький. Растет по берегам рек, озер, в сырых лесах, в черноольховниках повсеместно.

Solanum melongena L. – Баклажан синий. В культуре.

Solanum nigrum L. – Паслен черный. Растет на огородах, залежах, полях, у жилья, повсеместно.

Solanum tuberosum L. – Паслен клубненосный, картофель. В культуре.

URTICACEAE

Urtica dioica L. – Крапива двудомная. Растет в лесах, берегам рек, как сорное у жилья и дорог. Повсеместно.

VIBURNACEAE

Viburnum opulus L. – Калина обыкновенная. Растет в Шокпарском лесу в березово-осиновой колке и ольховнике в ур. Уркач, ур. Колымбай.

References/Литература

- Abdulina S. A.* List of vascular plants of Kazakhstan. Almaty, 1999, 187 p. [in Russian] (*Абдулина С. А.* Список сосудистых растений Казахстана. Алматы, 1999. 187 с.)
- Abdulina S. A., Ivashchenko A. A.* Addition to the list of vascular plants of Kazakhstan // Materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyaschennoy 70-letiyu Instituta botaniki i fitointroduksii. Almaty, 2002, pp. 6–10 [in Russian] (*Абдулина С. А., Иващенко А. А.* Дополнение к «Списку сосудистых растений Казахстана» // Материалы международной научной конференции, посвященной 70-летию Института ботаники и фитоинтродукции. Алматы, 2002. С. 6–10).
- Aipeisova S. A.* Synopsis of flora of the Aktuybinsk flora region okruha. Aktobe, 2012, 175 p. [in Russian] (*Айпеисова С. А.* Конспект флоры Актыубинского флористического округа. Актобе, 2012. 175 с.)
- Aipeisova S. A.* Specific structure of birch forests of the Aktuybinsk floristic region // Izvestiya NAN RK. Seriya biologicheskaya i meditsinskaya. 2004b, no. 6 (246), pp. 26–30 [in Russian] (*Айпеисова С. А.* Видовой состав березняков Актыубинского флористического округа // Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская. 2004. № 6 (246). С. 26–30).
- Aipeisova S. A.* Vegetation of Aktuybinsk floristic region // Vestnik Aktuybinskogo gosudarstvennogo universiteta, 2010, no. 1, pp. 42–48 [in Russian] (*Айпеисова С. А.* Растительность Актыубинского флористического округа // Вестник Актыубинского государственного университета. 2010. № 1. С. 42–48.)
- Aipeisova S. A.* Black-alder forests of the Aktuybinsk floristic region // Izvestiya NAN RK. Seriya biologicheskaya i meditsinskaya, 2004a, no. 5 (245), pp. 13–18 [in Russian] (*Айпеисова С. А.* Черноольховники Актыубинского флористического округа // Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская. 2004. № 5 (245). С. 13–18).
- Aipeisova S. A., Dryamova M. D., Isabaev S. Y.* Soil characteristics of Aktobe region // Vestnik Aktuybinskogo gosudarstvennogo universiteta, 2004, no. 2 (19), pp. 122–128 [in Russian] (*Айпеисова С. А., Дрямова М. Д., Исабаев С. Я.* Характеристика почв Актыубинской области // Вестник Актыубинского государственного университета. 2004. № 2 (19). С. 122–128.)
- Aipeisova S. A., Isabaev S. Y., Tsygankov V. I.* Wild relatives of cereals of Aktubinskaya flora region // Materialy II Vavilovskoy mezhdunarodnoy konferentsii «Geneticheskie resursy i kulturnykh rasteniy v XXI veke: sostoyanie, problemy, perspektivy», 26–30 november., 2007. SPb., 2007, pp. 168–169 [in Russian] (*Айпеисова С. А., Исабаев С. Я., Цыганков В. И.* Дикие сородичи злаков Актыубинского флористического округа // Материалы II Вавиловской международной конференции «Генетические ресурсы культурных растений в XXI веке: состояние, проблемы, перспективы», 26–30 нояб., 2007. СПб., 2007. С. 168–169).
- Dohman G. I.* Mugodzhir flora. Moscow – Leningrad, 1954, 236 p. [in Russian] (*Дохман Г. И.* Растительность Мугоджар. М. – Л., 1954. 236 с.)
- Ivanov V. V.* Steppes of Western Kazakhstan and Dynamics of their vegetation. Leningrad, 1958, 288 p. [in Russian] (*Иванов В. В.* Степи Западного Казахстана в связи с динамикой их покрова. Л., 1958. 288 с.)
- Karamysheva Z. V., Rachkovskaya E. I.* Botanical geography of the Central Kazakhstan steppe zone. Leningrad, 1973, 278 p. [in Russian] (*Карамышева З. В., Рачковская Е. И.* Ботаническая география степной части Центрального Казахстана. Л., 1973. 278 с.)
- Lavrenko E. M., Karamysheva Z. V., Nikulina R. I.* The steppes of the Eurasia. Leningrad, 1991, 146 p. [in Russian] (*Лавренко Е. М., Карамышева З. В., Никулина Р. И.* Степи Евразии. Л., 1991. 146 с.)
- Lavrenko E. M.* Steppes of Eurasian steppe region, their geography, dynamics and history // Questions of Botany, 1954, vol. I, pp. 157–173 [in Russian] (*Лавренко Е. М.* Степи Евразийской степной области, их география, динамика и история // Вопросы ботаники. 1954. Т. I. С. 157–173).
- Popov M. G.* The plant cover of Kazakhstan. Leningrad, 1940, 216 p. [in Russian] (*Понов М. Г.* Растительный покров Казахстана. Л., 1940. 216 с.)
- Safronova I. N.* About vegetation of chalky upland of west steppe area of Aktobe Region // Botanical Journal, 1974, vol. 59, no. 11, pp. 1640–1648 [in Russian] (*Сафронова И. Н.* О растительности меловых возвышенностей Западной степной части Актыубинской области // Ботан. Журн. 1974. Т. 59. № 11. С. 1640–1648).
- Safronova I. N.* The main regularities of allocation of plant cover and geobotanical subdivision of Aktobe region east part steppes // Botanical Journal, 1971, vol. 56, no. 1, pp. 31–47 [in Russian] (*Сафронова И. Н.* Основные закономерности распределения растительного покрова и геоботаническое районирование степей восточной части Актыубинской области // Ботан. журн. 1971. Т. 56. № 1. С. 31–47).
- Safronova I. N.* Plant cover of steppe area of Subural plateau // Sovremennyye problemy biogeografii. Leningrad, 1980, pp. 60–68 [in Russian] (*Сафронова И. Н.* Растительный покров степной части Подуральского плато // Современные проблемы биogeографии. Л., 1980. С. 60–68).
- Safronova I. N.* Medium-scale map of steppe area vegetation of Subural plateau // Geobotanicheskoe kartografirovaniye. Leningrad, 1979, pp. 31–32 [in Russian] (*Сафронова И. Н.* Среднемасштабная карта растительности степей части Подуральского плато // Геоботаническое картографирование. Л., 1979. С. 31–32).
- Sinskaya E. N.* The most important wild growing forage plants of the North Causasus // Bulletin applied botany, genetics and plant breeding, 1960, vol. 33, iss. 3, pp. 149–204 [in Russian] (*Синская Е. Н.* Важнейшие дикорастущие кормовые растения Северного Кавказа // Тр. по прикл. ботан., ген. и сел. 1960. Т. 33. Вып. 3. С. 149–204).
- Sitraeva G. G.* Systematic composition and distribution of wild relatives of the family of Poaceae Barnhart in the Volga-Kazakh steppe province // Izvestiya NAN RK. Seriya biologicheskaya, 2006, no. 3, pp. 32 [in Russian] (*Ситраева Г. Г.* Систематический состав и распространение диких сородичей семейства Poaceae Barnhart в заволжско-казахстанской степной провинции // Известия НАН РК. Серия биологическая. 2006. № 3. С. 32).
- Smekalova T. N., Chukhina I. G.* Crop wild relatives of eurasian Russia for the problem of their *in situ* conservation // Nauchnyye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennyye nauki. 2011, vol. 15, № 91 (104), pp. 38–43 [in Russian] (*Смекалова Т. Н., Чухина И. Г.* Дикие родичи культурных растений России в связи с проблемой их сохранения *in situ* // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия:

- Естественные науки. 2011. Т. 15. № 91 (104). С. 38–43).
- Smekalova T. N.* The model of conservation of plant genetic resources as a component of plant resources // *Sovremennyye metody i mezhdunarodnyy opyt sohraneniya genofonda dikorastuschih rasteniy (na primere dikih plodovyih)*. Almaty, 2011 [in Russian] (*Смекалова, Т. Н.* Модели сохранения генетических ресурсов растений как компонента растительных ресурсов // *Современные методы и международный опыт сохранения генофонда дикорастущих растений (на примере диких плодовых)*. Алматы, 2011).
- Smekalova T. N., Chukhina I. G., Luneva N. N.* The main aspects of the strategy for conservation of plant resources in Russia // *Problemy botaniki Yuzhnoy Sibiri i Mongolii: Mat-lyi I mezhdunarod. nauch.-praktich. konf. Barnaul, 2002*, pp. 265–271. [in Russian] (*Смекалова Т. Н., Чухина И. Г., Лунева Н. Н.* Основные аспекты стратегии сохранения растительных ресурсов на территории России // *Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: Мат-лы I международ. науч.-практич. конф. Барнаул, 2002*. С. 265–271).
- Stepanova E. F.* Vegetation and Flora of the Tarbagatai Range. Alma-ata, 1962, 434 p. [in Russian] (*Степанова Е. Ф.* Флора и растительность хребта Тарбагатай. Алма-Ата, 1962. 434 с.).
- Takhtajan A. L.* The origin and dispersal of flowering plants. Leningrad, 1970, 146 p. [in Russian] (*Тахтаджян А. Л.* Происхождение и расселение цветковых растений. Л., 1970. 146 с.).
- Takhtajan A. L.* The system of magnoliifits. L., 1987, 439 p. [in Russian] (*Тахтаджян А. Л.* Система магнолиофитов. Л.: Наука, 1987. 439 с.).
- Cherepanov S. K.* Vascular plants of the USSR. Leningrad, 1981. 509 p. [in Russian] (*Черепанов С. К.* Сосудистые растения СССР. Л., 1981. 509 с.).
- Shennikov A. P.* Meadow science. Leningrad, 1941, 509 p. [in Russian] (*Шенников А. П.* Луговедение. Л., 1941. 509 с.).