

DOI 10.54596/2309-6977-2021-3-25-31

УДК 581

МРНТИ 34.29.35

ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫЕ ВИДЫ В БЕРЕЗОВЫХ ЛЕСАХ ПОЙМЫ РЕКИ ЕСИЛЬ

Тлеубергенова Г.С., Кузнецова М.А., Кеженева Ж.Д.

Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

(E-mail: Tleubergenova@mail.ru, mkuznecova@ku.edu.kz)

Аннотация

Исследовательская работа посвящена изучению биоразнообразия древесно-кустарниковых растений пойменных лесов реки Есиль на территории Кызылжарского района Северо-Казахстанской области. Составлен перечень древесно-кустарниковых видов, таксономический состав распространения приуроченность в пойме реки.

На основе нашей исследовательской работы, было выявлено 22 вида из 18 родов и 9 семейств. Крупным семейством является *Rosaceae*, насчитывающее 11 видов (50,0%) деревьев и кустарников. Вторым по количеству видов является семейство *Salicaceae*, насчитывающее 4 вида или 18,18% видового состава деревьев и кустарников. Остальные семейства содержат по одному роду и одному виду.

Флора березовых лесов на приречных террасах характеризуется большим видовым разнообразием, высоким проективным покрытием, наличием бореальных видов, а также редких и подлежащих охране. К редким видам кустарников относятся *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt., *Frangula alnus* Mill., *Viburnum opulus* L.

Ключевые слова: флора, растительность, семейства, деревья и кустарники, редкие виды.

ЕСІЛ ӨЗЕНІНІҢ ҚАЙЫҢ ОРМАНДАРЫНЫҢ АҒАШ – БҰТАЛЫ ТҮРЛЕРІ

Тілеубергенова Г.С., Кузнецова М.А., Кеженева Ж.Д.

М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл, Қазақстан

(E-mail: Tleubergenova@mail.ru, mkuznecova@ku.edu.kz)

Аңдатпа

Зерттеу жұмысы Солтүстік қазақстан облысы Қызылжар ауданы аумағындағы Есіл өзенінің жайылма ормандарындағы ағаш-бұта өсімдіктерінің биоалуантүрлілігін зерттеуге арналған. Ағаш-бұта түрлерінің тізбесі, өзен жайылмасында таралуының таксономиялық құрамы жасалды. Біздің зерттеу жұмысымыздың негізінде 18 туыстың және 9 тұқымдастарының 22 түрі анықталды. Ірі тұқымдасына - *Rosaceae*, ағаштар мен бұталардың 11 түрі (50,0%) жатады. Екінші *Salicaceae* тұқымдасы, 4 түрі немесе ағаштар мен бұталардың түрлер құрамының 18,18% құрайды.

Өзен террасаларындағы қайың ормандарының флорасы үлкен түрлілікпен, жоғары проективті жабынмен, бореалды түрлердің, сондай-ақ сирек кездесетін және қорғалатын түрлердің болуымен сипатталады. Бұталардың сирек кездесетін түрлеріне *Cotoneaster melanocarpus* Fisch ex Blytt., *Frangula alnus* Mill., *Viburnum opulus* L. жатады.

Түйінді сөздер: флора, өсімдіктер, тұқымдастар, ағаштар мен бұталар, сирек кездесетін түрлер.

TREE AND SHRUB SPECIES IN BIRCH FORESTS FLOODPLAINS OF THE YESIL RIVER

Tleubergenova G.S., Kuznetsova M.A., Kezheneva Zh.D.

North Kazakhstan University named after M. Kozymbayev, Petropavlovsk, Kazakhstan

(E-mail: Tleubergenova@mail.ru, mkuznecova@ku.edu.kz)

Abstract

The research work is devoted to the study of the biodiversity of woody and shrubby plants of the floodplain forests of the Yesil River on the territory of the Kyzylzhar district of the North Kazakhstan region. A list of tree and shrub species, taxonomic composition, distribution and occurrence in the floodplain of the river has been compiled.

Based on our research work, 22 species from 18 genera and 9 families were identified. A large family is *Rosaceae*, with 11 species (50.0%) of trees and shrubs. The second largest number of species is the family *Salicaceae*, with 4 species or 18.18% of the species composition of trees and shrubs.

The flora of birch forests on riverine terraces is characterized by a large species diversity, high projective coverage, the presence of boreal species, as well as rare and subject to protection. Rare species of shrubs include *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt., *Frangula alnus* Mill., *Viburnum opulus* L.

Keywords: flora, vegetation, floodplain of the river, families, trees and shrubs, rare species.

Введение

Растительность СКО представлена лесами на севере области, лесостепью, островными лесами и южнее - разнотравно-злаково-ковыльными степями.

Территория области преимущественно находится в пределах лесостепной зоны и только своей южной частью вдаётся в степную зону. Северная половина области относится к подзоне типичной южной лесостепи, характеризующейся сочетанием березовых и осиново-березовых лесов на серых лесных почвах и солодах с разнотравно-злаковыми и злаково-разнотравными луговыми степями на выщелоченных черноземах [1].



Рисунок 1 Березовый лес в овраге
(с. Березовка, фото Г.С. Тлеубергеновой, 2021 г.)

Река Есиль отличается особым геоморфологическим строением долины с древними речными террасами, имеющими узкий и высокий правый склон, с большим количеством небольших оврагов, логов, заросших березовыми лесами, тянущихся параллельно руслу реки (рис.1).

Ниже Сергеевки река течет по плоской Ишимской равнине, образуя широкую пойму с многочисленными притоками. Весенние разливы более характерны для

левобережья, так как левый берег реки имеет слабый уклон.

Методы исследования

Основные методы исследования: маршрутно-рекогносцировочный, сравнительно-морфологический, эколого-географический. Исследования проводились в период с мая по сентябрь месяцы 2019-2022 гг. маршрутно-рекогносцировочным методом. Объектом полевых исследований являлись березовые леса правобережья реки Есиль на территории Кызылжарского района СКО. Выезды были совершены на правобережье вблизи поселков Березовка, Ташкентка, Большая Малышка, Гончаровка, Барневка и на левоберегу в районе поселков Якорь, Ольховка, Красноярка.

За период полевых исследований собранные виды растений подвергались сушке и монтировке гербария, также нами выполнена фотосъемка местности и растений. Методика определения видов стандартна, для этого использовались иллюстрированные определители Казахстана [2, 3]. Таксоны и латинские названия растений уточнены по современным сводкам [4].

Результаты исследования

Флора Северо-Казахстанской области отличается значительным видовым богатством, разнообразием и включает большое число редких, исчезающих видов.

По литературным данным флора Северо-Казахстанской области содержит более 700 видов высших растений из 70 семейств [1]. По нашим уточненным данным конспект флоры СКО включает 758 видов растений из 388 родов и 95 семейств [5].

Предметом нашего исследования является растительность правобережья реки Есиль, которая представлена богатыми пойменными лесными, луговыми, околородными сообществами. Согласно наших исследований за последние три года с 2019-2022 гг. список видов, произрастающих в пойменных лесах насчитывает 122 вида растений из 102 родов 44 семейств.

Нами была рассмотрена флора березовых лесов, расположенных на надпойменной террасе реки Есиль. Изучение проводилось в березовых лесах, расположенных в оврагах вдоль русла реки Есиль, характеризующиеся богатством флоры. Рельеф имеет изрезанный характер, с узкими логами и оврагами, где произрастают березовые леса. Растительность характеризуется наличием влаголюбивых видов, типичных лесных мезофитов, а также наличием элементов бореальной флоры.

Березовые леса на древних речных террасах имеют в своем составе растительности многие бореальные элементы флоры. Особые условия увлажнения, овражистость, наличие крутого склона, скопление влаги в результате подтопления во время весеннего паводка создают условия для произрастания влаголюбивых лесных растений.

Береза повислая (*Betula pendula* Roth.) в данных лесах выступает доминантом растительного покрова. Содоминантом является осина (*Populus tremula* L.), единично встречаются ивы (*Salix cinerea* L.), боярышник (*Crataegus sanguinea* Pall.), из невысоких кустарников произрастает жимолость (*Lonicera caerulea* L.).

Нижний кустарниковый ярус представлен двумя видами шиповника (*Rosa canina* L., *Rosa acicularis* Lindl.), которые совместно с костянкой (*Rubus saxatilis* L.) образуют сплошные заросли. Старые прошлогодние побеги шиповников очень цепкие и создают трудности при продвижении в лесу.

Нами проведен анализ жизненных форм рассмотренных древесно-кустарниковых видов. Из 22 видов деревьями являются 6 видов (*Betula pendula* Roth., *Populus tremula* L., *Populus nigra* L. и др.); кустарниками 9 видов (*Rosa acicularis* Lindl., *Cerasus fruticosa* Pall., *Spiraea hypericifolia* L. и др.); небольшое дерево или кустарник - 5 видов (*Acer*

tataricum L., *Crataegus sanguinea* Pall., *Frangula alnus* Mill. и др.); полукустарниками - 2 вида (*Rubus idaeus* L., *Rubus caesius* L.).

В таблице 1 приведен список древесно-кустарниковых растений, встречающихся в пойме реки Есиль с приведением жизненной формы.

Среди 9 семейств, ведущим является семейство *Rosaceae*, насчитывающее 11 видов деревьев и кустарников в своем составе. Данное ведущие семейство содержат 50,0% видового состава деревьев и кустарников.

Вторым по количеству видов является семейство *Salicaceae*, насчитывающее 4 вида или 18,18% видового состава деревьев и кустарников.

Семейств, представленных одним видом (4,54%), и одним родом насчитывается 6, среди них из отдела Голосеменных *Pinophyta* семейство *Pinaceae*, остальные относятся к цветковым растениям.

Таблица 1 Список видов древесно-кустарниковых растений в пойме р. Есиль

№	Название вида растений	Латинское название	Семейство	Жизненная форма
1	Береза повислая	<i>Betula pendula</i> Roth.	<i>Betulaceae</i>	дерево
2	Тополь дрожащий, осина	<i>Populus tremula</i> L.	<i>Salicaceae</i>	дерево
3	Тополь черный, осина	<i>Populus nigra</i> L.	<i>Salicaceae</i>	дерево
4	Ива пепельная	<i>Salix cinerea</i> L.	<i>Salicaceae</i>	кустарник
5	Ива пятичичиновая	<i>Salix pentandra</i> L.	<i>Salicaceae</i>	дерево
6	Клен татарский	<i>Acer tataricum</i> L.	<i>Aceraceae</i>	дерево или кустарник
7	Вяз гладкий	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	<i>Ulmaceae</i>	дерево
8	Сосна обыкновенная	<i>Pinus sylvestris</i> L.	<i>Pinaceae</i>	дерево
9	Шиповник коричный	<i>Rosa cinnamomea</i> L.	<i>Rosaceae</i>	кустарник
10	Шиповник иглистый	<i>Rosa acicularis</i> Lindl.	<i>Rosaceae</i>	кустарник
11	Боярышник кроваво-красный	<i>Crataegus sanguinea</i> Pall.	<i>Rosaceae</i>	кустарник или деревце
12	Малина обыкновенная	<i>Rubus idaeus</i> L.	<i>Rosaceae</i>	полукустарник
13	Спирея зверобоелистная	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	<i>Rosaceae</i>	кустарник
14	Ежевика сизая	<i>Rubus caesius</i> L.	<i>Rosaceae</i>	полукустарник
15	Вишня кустарниковая	<i>Cerasus fruticosa</i> Pall.	<i>Rosaceae</i>	кустарник
16	Рябина обыкновенная	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	<i>Rosaceae</i>	дерево реже кустарник
17	Крушина ольховидная	<i>Frangula alnus</i> Mill.	<i>Rhamnaceae</i>	кустарник или небольшое дерево
18	Жимолость обыкновенная	<i>Lonicera xylosteum</i> L.	<i>Caprifoliaceae</i>	кустарник
19	Яблоня ягодная	<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	<i>Rosaceae</i>	небольшое дерево
20	Кизильник черноплодный	<i>Cotoneaster melano-carpus</i> Fisch. ex Blytt.	<i>Rosaceae</i>	кустарник
21	Ирга колосистая	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K. Koch	<i>Rosaceae</i>	кустарник
22	Калина обыкновенная	<i>Viburnum opulus</i> L.	<i>Viburnaceae</i>	кустарник

Родовой состав: Семейство *Rosaceae* представлено 9 родами (50,0%), только род *Rubus* содержит 2 вида кустарников (9,09%), остальные рода включают по 1 виду. Семейство *Salicaceae* содержит 2 рода (*Populus* и *Salix*), представленные по 2 вида растений. Семейств, представленных одним всего родом, насчитывается 7 (5,55%) (таблица 2).

Таблица 2. Спектр семейств древесно-кустарниковых растений в пойме р. Есиль.

№ п/п	Семейства	Число видов	%	Число родов	%
1	<i>Rosaceae</i>	11	50,0	9	50,0
2	<i>Salicaceae</i>	4	18,18	2	9,09
3	<i>Betulaceae</i>	1	4,54	1	5,55
4	<i>Ulmaceae</i>	1	4,54	1	5,55
5	<i>Aceraceae</i>	1	4,54	1	5,55
6	<i>Caprifoliaceae</i>	1	4,54	1	5,55
7	<i>Rhamnaceae</i>	1	4,54	1	5,55
8	<i>Pinaceae</i>	1	4,54	1	5,55
9	<i>Viburnaceae</i>	1	4,54	1	5,55
	Итого:	22	100	18	100

Нужно отметить что флора березовых лесов на приречных террасах характеризуется большим видовым разнообразием, высоким проективным покрытием, наличием бореальных видов, а также редких и подлежащих охране. В список редких видов можно включить несколько видов.

При исследовании березовых лесов на приречных террасах нами отмечены следующие редкие виды: кизильник черноплодный (*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt.) – обнаружен в овражистом березовом лесу в 5-6 км от п. Березовка Кызылжарского района СКО. Кизильник черноплодный внесен в Красные книги Беларуси, Украины, многих районов РФ, в том числе Урала, Оренбургской области и др. Практически находится на южной границе своего ареала. Произрастает единично в пойменных лесах (рис.2). Имеется подрост.

Следующим редким видов кустарников является крушина ольховидная (*Frangula alnus* Mill.), произрастает также единичными экземплярами.

Калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.) изредка встречается в пойменных лесах. Предпочитает влажные почвы. Обнаружена нами в одном экземпляре в овражистом березовом лесу недалеко от п. Барневка Кызылжарского района СКО.



Рисунок 2 *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt.
(с. Березовка, фото Г.С. Тлеубергеновой, 2021 г.)

К широко распространенным видам кустарников относятся: *Cerasus fruticosa* Pall. (рис.3). Вишня кустарниковая обычно произрастает на плакорной части равнин, на опушках лесов, внутри леса встречается в небольшом количестве. Прекрасное пищевое растение со съедобными плодами, плодоносит в июле месяце.



Рисунок 3 *Cerasus fruticosa* Pall.
(с. Барневка, фото Г.С. Тлеубергеновой, июль 2021 г.)

Древесные виды ивы обычны по берегам реки, кустарниковые ивы иногда можно встретить и в лесной чаще, как например ива пепельная (*Salix cinerea* L.) (рис.4). Вообще на территории области произрастает



Рисунок 4 Ива пепельная *Salix cinerea* L.
(с. Большая Малышка, фото Г.С. Тлеубергеновой, 2019 г.)

Среди элементов бореальной флоры, произрастающих в приречных березняках нами обнаружены ортилия (рамишия) однобокая – *Orhtilia secunda* (L.) House., грушанка круглолистная *Pyrola rotundifolia* L., грушанка средняя – *Pyrola media* Sw.

При исследовании пойменных березовых лесов выявлены небольшие популяции редких видов СКО: лилии мартагон (*Lilia martagon* L.), башмачка пятнистого (*Cypripedium guttatum* L.), купены душистой (*Poligonatum odoratum* (Mill.) Druce.), медуницы мягчайшей (*Pulmonaria mollis* Wulfen ex Hornem.), ириса сибирского (*Iris sibirica* L.) и др. Растения преимущественно произрастают на северной стороне овражистого лога и в низине. Изучение популяций редких видов СКО требует дальнейшего исследования и мониторинга за их численностью в природе.

Заключение

Таким образом, нами выявлен список древесно-кустарниковых видов, произрастающих в пойме реки Есиль. На основе наших исследований было выявлено 22 вида из 18 родов и 9 семейств. Среди древесно-кустарниковых видов, преобладают представители семейства *Rosaceae* - 11 видов из 9 родов. Изучение популяций редких видов кустарников СКО требует дальнейшего мониторинга за состоянием данных видов на территории области.

Литература:

1. Энциклопедия Северо-Казахстанской области. Алматы: Арыс, 2004. - 672 с.
2. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. Т.1. Алма-Ата: Наука, 1969. - 644 с.
3. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. Т.2. Алма-Ата: Наука КазССР, 1972. - 571 с.
4. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. Спб.: изд. Мир и семья, 1995 г. – 992 с.
5. Тлеубергенова Г.С., Кузнецова М.А. Флора и растительность Северо-Казахстанской области. Петропавловск: СКГУ им. М. Козыбаева, 2017. - 150 с.

Literatura:

1. Enciklopediya Severo-Kazahstanskoy oblasti. Almaty: Arys, 2004. - 672 s.
2. Illyustrirovannyj opredelitel' rastenij Kazahstana. T.1. Alma-Ata: Nauka, 1969. - 644 s.
3. Illyustrirovannyj opredelitel' rastenij Kazahstana. T.2. Alma-Ata: Nauka KazSSR, 1972. - 571 s.
4. Cherepanov S.K. Sosudistye rasteniya Rossii i sopredel'nyh gosudarstv. Spb.: izd. Mir i sem'ya, 1995 g. – 992 s.
5. Tleubergenova G.S., Kuznecova M.A. Flora i rastitel'nost' Severo-Kazahstanskoy oblasti. Petropavlovsk, SKGU im. M. Kozybaeva, 2017. - 150 s.