

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

Химия-биологиялық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТА

Химико-биологическая серия
Издается с 1997 года

ISSN 2710-3544

№ 4 (2024)

Павлодар

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Торайгыров университета

Химико-биологическая серия

выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания

№ KZ84VPY00029266

выдано

Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области химии, биологии, экологии,
сельскохозяйственных наук, медицины

Подписной индекс – 76134

<https://doi.org/10.48081/VFTF9251>

Бас редакторы – главный редактор

Ержанов Н. Т.

д.б.н., профессор

Заместитель главного редактора

Ахметов К. К., *д.б.н., профессор*

Ответственный секретарь

Камкин В. А., *к.б.н., доцент*

Редакция алкасы – Редакционная коллегия

Яковлев Р. В.,

д.б.н., профессор (Российская Федерация);

Титов С. В.,

доктор PhD;

Касанова А. Ж.,

доктор PhD;

Jan Micinski,

д.с.-х.н., профессор (Республика Польша);

Surender Kumar Dhankhar,

доктор по овощеводству,

профессор (Республика Индия);

Шаманин В. П.,

д.с.-х.н., профессор

(Российская Федерация);

Азаренко Ю. А.,

д.с.-х.н., профессор

(Российская Федерация);

Омарова А. Р.,

(технический редактор).

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели

Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов

При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

© Торайгыров университет

СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»

МРНТИ 34.29.35

<https://doi.org/10.48081/SVZP5799>**А. К. Жунусов¹, В. А. Камкин², *О. А. Ермакова³**

¹Государственный лесной природный резерват «Ертіс орманы», Республика Казахстан, Павлодарская область, Щербактинский район;

^{2,3}Торайгыров университет, Республика Казахстан, г. Павлодар

¹ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4375-1113>

²ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2618-2194>

³ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4494-1437>

*e-mail: o_ermakova70@mail.ru

**К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ
ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСНОЙ ПРИРОДНЫЙ
РЕЗЕРВАТ «ЕРТІС ОРМАНЫ»**

Ленточные боры, расположенные полосой в 50–60 км шириной по правому берегу р. Иртыш, относятся к лесному резервату «Ертіс орманы», имеют статус «особо ценные лесные массивы». Изучение флоры и растительности проводились на основе традиционных геоботанических исследований, в центре внимания были состояние биоценозов, их видовое биоразнообразие.

*В лесном резервате «Ертіс орманы», исходя из условий местообитания выделены восемь типов лесов. Основными породами образующими лесной массив являются осина (*Populus tremula*), береза повислая (*Betula pendula*) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), с различным классом бонитета. Большинство видов флоры ленточных боров относится к отделу покрытосеменных (*Angiospermae*).*

*Отдел покрытосеменных растений (*Angiospermae*) в резервате насчитывает 239 видов, что составляет 97,1%, и это подавляющее большинство видов от общего количества видов. Покрытосеменные представлены двудольным (*Dicotyledones*) в количестве 222 видов, соответственно от общего количества покрытосеменных 92,8%. Начиная*

с 2013г. до 2024г. сотрудниками научного отдела на территории резервата вновь обнаружены 32 вида. С 2016 по 2018 года на территории резервата найдены семь видов растений занесенных в Красную книгу Казахстана.

Ключевые слова: флора, семейства, типы леса, бонитет, подлесок, травянистый покров, «Ертіс орманы».

Введение

Сосновые леса Прииртышья или, так называемые ленточные боры, на территории Казахстана занимают около 20 тыс. км² (Гудочкин, Чабан, 1958). Ленточные боры характерны для Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей, доходят до границы России и ленточных боров Алтайского края. В Павлодарской области ширина ленточного бора, идущего по правобережью Иртыша, составляет 50–60 км, в Алтайском крае эти леса в виде параллельных полос шириной 10–20 км и длиной до 200 км. Ленточное расположение сосновых боров на территории Казахстана не столь выражено как в Алтайском крае, исключением является узкая лента Бель-Агачского лесхоза.

Исследование проводилось на 7 постоянных пробных площадях заложенных в двух филиалах резервата. Во внимание брались продолжительности жизненного цикла и видовой состав растительности ленточного бора «Ертіс орманы».

Материалы и методы

При изучении растительного покрова резервата в качестве методической основы использовались традиционные методы геоботанических исследований: описания фитоценозов, ландшафтно-экологическое профилирование [1, с.15]. Особое внимание уделялось изучению пространственного размещения (структуры) растительности в её взаимосвязи с другими компонентами ландшафта (рельефом, почвой и др.), оценке состояния фитоценозов, выявлению редких, эндемичных видов и сообществ, оценке биоразнообразия.

Определение видов растений производилось по девятитомному определителю растений «Флора Казахстана», а так же по двухтомному иллюстрированному определителю растений Казахстана под ред. В. П. Голоскова, по 14-ти томному изданию «Флора Сибири», и по двухтомному справочнику-определителю «Травянистые растения СССР» под ред. Т. А. Работнова [2; 3; 4; 5]. Латинские названия растений уточнялись по справочнику «Сосудистые растения СССР» Черепанова С. К. [6, с. 20].

Результаты и обсуждение

Покрытые лесом земли (ленточные боры) в пределах резервата составляют 163296 га, в то время как общая площадь лесного фонда 277961 га.

Основными лесообразующими породами являются сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), береза повислая (*Betula pendula*) и осина (*Populus tremula*).

Исходя из исследований 2010 года флористический список территории резервата насчитывал 215 видов высших растений, относящихся к 148 родам, 50 семействам, 6 классам и 4 отделам. В последующие годы. Начиная с 2013г. до 2024 г. сотрудниками научного отдела Рахметовым М. К., Смаковым Ж. М., Жунуспаевым К. и Бекеневым А. Е. Омархановым А. Ж., Жунусовым А. К., Жунусовым К. Г на территории резервата вновь обнаружены 32 вида, из них 31 вид высших растений (Таблица 1).

Таблица 1 – Вновь обнаруженные виды отдела Покрытосеменных в период 2013–2024 гг.

Семейство	Количество видов			
	2013–15	2020–22	2023	2024
Asteraceae (Сложноцветные)			3	2
Fabaceae (Бобовые)				
Rosaceae (Розоцветные)	1		1	
Poaceae (Злаковые)				
Brassicaceae (Крестоцветные)	1			5
Прочие	4	4	2	8

Таким образом, в современном ботаническом разнообразии флоры резервата:

- 239 вида (97,1%) из отдела покрытосеменных (Angiospermae), и это большинство видов;

из этого количества видов:

- 222 вида (92,8%)двудольные растения (Dicotyledones);

ведущими семейства флоры высших растений:

- 39 видов Сложноцветные (Asteraceae), 15,8%;

- 32 видов Злаковые (Poaceae), 13,0%;

- 17 видов Бобовые (Fabaceae), 6,9%;

- 19 видов Розоцветные (Rosaceae), 7,7%.

Эти семейства характерны для Голарктического доминиона, и их на долю приходится более 43,4% от общего количества видов. Рисунок 1.

Доля семейств от общего списка флоры покрытосеменных

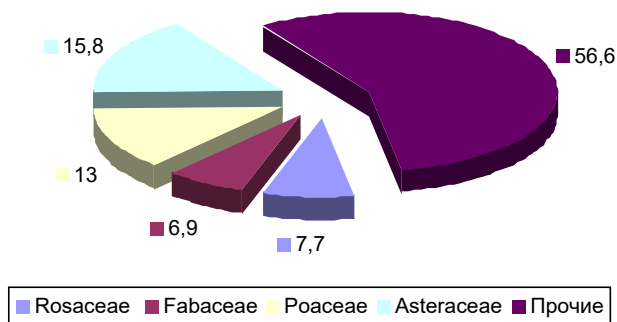


Рисунок 1 – Ведущие семейства флоры резервата «Ертіс орманы».

В 2016 – 2018 годы найдено семь видов растений занесенных в Красную книгу Казахстана [7; 8]:

- Адонис весенний. Көктем жанаргүлі. *Adonis vernalis* L. Статус. II категория. Редкий вид.

- Прострел желтоватый. Сарғылт құндызшөп. *Pulsatilla flavescens*. Статус. III категория. Численность вида сокращается.

- Кладина оленья, ягель. Бұғы кладинасы. *Cladina rangiferina*. Статус. III категория. Вид с быстро сокращающимся ареалом.

- Ковыль перестый. Боз қау, Ақ селеу. *Stipa pennata* L. Статус. III категория. Вид с сокращающейся численностью.

- Прострел раскрытый, сон трава. Ашық құндызшөп. *Pulsatilla patens* (L.) Mill. Статус. II категория. Редкий вид. Встречается в небольшом количестве, может исчезнуть.

- Шиповник Павлова. Павлов раушаны. *Rosa pavlovii* Chrshan. Статус. II категория. Очень редкий вид.

- Дуб обыкновенный. Кәдімгі емен. *Quercus robur* L. Статус. II категория. Редкий вид в Казахстане.

На территории республиканского государственного учреждения «Государственный лесной природный резерват «Ертіс орманы» по условиям местообитания (рельеф, почвы, режим увлажнения) выделяются следующие типы леса [9; 10]:

1 Сухой бор высоких дюн и бугров

Места с постоянным недостатком влаги, залегание грунтовых вод на глубине 10–15 м. Почвы слабо развиты, рыхлые песчаные. Леса вершин и верхних частей склонов высоких дюн и бугров до 30–50 м.

2 Сухой бор пологих дюнных всхолмлений

Места с периодическим недостатком влаги, залегание грунтовых вод на глубине 7–10 м. Почвы маломощные песчаные. Леса пологих нижних склонов высоких дюн, бугров и вершин бугров высотой до 6 м.

3 Равнинный бор

Достаточно увлажнённые места, залегание грунтовых вод до глубин 3–6 м. Почвы в верхнем слое гумусированные, оглеенные, среднемощные, слабоподзолистые, песчаные. Леса ровных или волнистых мест, чаще всего по границе со степью.

4 Низинный (травяной) бор

Хорошо увлажнённые места, залегание грунтовых вод до глубин 2–3 м. Почвы песчаные подзолисто-глеевые с выраженным гумусовым горизонтом. Леса занимают понижения рельефа, ниже равнинного бора по абсолютной высоте, различны по форме с площадью от одного до нескольких гектаров

5 Западинный бор

Хорошо увлажнённые места, залегание грунтовых вод до глубин 1,5 м, реже – 3–5 м. Почвы песчаные, гумусовый горизонт до 10–15 см. Леса встречается небольшими площадками во впадинах между дюнами, как переходная ступень между всхолмлениями.

6 Березняк колковый

В этих местах иногда избыточное увлажнение, глубина залегания грунтовой воды 1–2 м. Леса расположены в значительных понижениях рельефа граничат со степью.

7 Березовые и осиновые согры

Места с избыточным увлажнением, залегание грунтовых вод на глубине 0,1–0,5 м. Почвы перегнойно-торфянистые. Леса в глубоких понижениях рельефа граничат со степью.

Краткие данные о составе насаждений, состоянии подлеска и флористическом составе травяного покрова представлены в Таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика флоры и растительности лесов резервата

Тип леса	Состав насаждений	Подлесок	Виды травяного яруса
Сухой бор высоких дюн и бугров	сосна, IV-V класса бонитета, полнота 0,2-0,4	отсутствует или единично встречается сосна, подлесок не выражен	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Koeleria glauca</i> , <i>Carex supina</i> , <i>Jurinea cyanoides</i> , <i>Stipa pennata</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Gypsophila altissima</i> , так и только для данного типа: <i>Linaria ruthenica</i> , <i>Corispermum squarrosum</i> , <i>Solidago virgaurea</i>
Сухой бор	сосна, III – IV, реже V бонитета, разреженный второй ярус сосны	очень редкий из небольших куртин и единичных кустов осины	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Koeleria glauca</i> , <i>Carex supina</i> , <i>Jurinea cyanoides</i> , <i>Stipa pennata</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Gypsophila altissima</i> , так и только для данного типа: <i>Silene nutans</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Carex supina</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Festuca pseudoovina</i>
Равнинный бор	сосна, иногда примесь березы и осины до 2/10 состава, бонитет III	низкорослая осина и таволга зверобоелистная, в северной части, в древостоях средних полнот, также встречается карагана древовидная (<i>Caragana arborescens</i>)	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Koeleria glauca</i> , <i>Carex supina</i> , <i>Jurinea cyanoides</i> , <i>Stipa pennata</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Gypsophila altissima</i>

Низинный (травяной) бор	сосна + береза + осина. Бонитет II и III, полнота 0,4-0,6	низкорослая осина, таволга, крушина (<i>Frangula alnus</i>), смородина (<i>Ribes nigrum</i>)	<i>Asparagus officinalis</i> , <i>Vicia tenuifolia</i> , <i>Allium lineare</i> , <i>Cannabis ruderalis</i> . Доминируют <i>Carex supina</i> , <i>Medicago falcata</i> , <i>Artemisia campestris</i> , реже – <i>Stipa pennata</i> , <i>Koeleria glauca</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Bromopsis inermis</i> .
Западинный бор	сосна, II бонитета	низкорослая осина (<i>Populus tremula</i>), таволга (<i>Spiraea hypericifolia</i>), карагана (<i>Caragana arborescens</i>)	В древостоях с полнотой 0,5 и выше травяной покров или отсутствует или редкий, на более освещенных и открытых, из <i>Carex supina</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Veronica spicata</i> , <i>Chenopodium acuminatum</i> , <i>Meladrium viscosum</i> . но также обильны злаки: <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Koeleria glauca</i> , <i>Stipa joannis</i> , <i>Phragmites communis</i> , местами доминирует хвощ (<i>Equisetum hiemale</i>).
Осиновый временный (производный)	осина, бонитет III-IV	злаки (<i>Stipa pennata</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Koeleria glauca</i>), осока (<i>Carex supina</i>) и степное разнотравье (<i>Silene nutans</i> , <i>Jurinea cyanoides</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Gypsophila altissima</i>)	В древостоях с полнотой 0,5 и выше травяной покров или отсутствует или редкий, на более освещенных и открытых, из <i>Carex supina</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Veronica spicata</i> , <i>Chenopodium acuminatum</i> , <i>Meladrium viscosum</i> . но также обильны злаки: <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Koeleria glauca</i> , <i>Stipa joannis</i> , <i>Phragmites communis</i> , местами доминирует хвощ (<i>Equisetum hiemale</i>).

Березняк колковий	береза, иногда примесь осины до 2/10 состава, бонитет III и IV	калина (<i>Viburnum opulus</i>), крушина (<i>Frangula alnus</i>), смородина (<i>Ribes nigrum</i>)	Доминанты : <i>Poa angustifolia</i> , <i>P. pratensis</i> , <i>Phalaroides arundinacea</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , из разнотравья – <i>Galium boreale</i> , <i>Veronica longifolia</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , из осок – <i>Carex cespitosa</i> , <i>C. acuta</i> , <i>Scirpus tabernaemontanii</i>
Березовые и осиновые согры	береза, иногда древостой смешанный березово- осиновый, бонитет IV и V	редкий, образован таволгой (<i>Spiraea crenata</i>), крушиной, смородиной	доминируют злаки (<i>Beckmannia syzigachne</i> , <i>Calamagrostis langsdorfii</i> , <i>Phalaroides arundinacea</i>), осоки (<i>Carex acuta</i> , <i>C. cespitosa</i>) и разнотравье (<i>Lathyrus palustris</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Stachys palustris</i>)

Все леса данной территории в историческом аспекте постоянно подвергаются пожарам. Наиболее уязвимы сосновые леса, приуроченные к сухим местообитаниям. Период естественного восстановления сосняков на гарях достаточно длительный. В первые годы после пожаров формируются травянистые сообщества, затем постепенно в их состав внедряются кустарники и осина. Вторичные леса на месте сосняков преимущественно осиновые. Из травянистых видов для зарастающих гарей наиболее характерны *Erigeron acris*, *E. lonchophyllus*, *E. podolicus*, *Chamerion danielsii*, *Calamagrostis epigeios*.

Выводы

Вблизи населенных пунктов формируется рудеральная растительность, которая в зависимости от плодородия почвы и интенсивности пастбищной нагрузки представлена двумя основными формациями: сорно-крупнотравной на богатых азотом достаточно увлажненных почвах (*Cannabis ruderalis*, *C. sativa*, *Cyclachaena xantifolia*, *Urtica dioica*, *Arctium tomentosum* и др.) и сорно-мелкотравной на бедных песчаных и супесчаных почвах, подверженных стравливанию и сбою (*Polygonum aviculare*, *Lepidium ruderae*, *Ceratocarpus arenarius*, *Echium vulgare*, *Hyoscyamus niger*, *Xanthium strumarium*).

Участки, регулярно подверженные распахке (минеральные полосы, залежи, территории лесных питомников и т.д.) характеризуются иным набором сорных видов: *Convolvulus arvensis*, *Echinochloa crusgalli*, *Berteroa*

incana, *Erigeron acris*, *E. lonchophyllus*, *E. podolicus*, *Artemisia absinthium*, *Setaria glauca*, *S. viridis*, *Amaranthus retroflexus*.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Полевая геоботаника в 4-х томах./ Под ред. Е.М.Лавренко и А.А.Корчагина [Текст]. – М.-Л.: Наука, 1959–1972.
- 2 Флора Казахстана. – Алма-Ата, 1956–1966. – Т. 1–9.
- 3 Иллюстрированный определитель растений Казахстана / Под ред. Голоскокова, В.П. – Алма-Ата: Наука, 1969. – Т. 1–2.
- 4 Флора Сибири в 14 тт. / Под ред. Пешковой, Г.А. – Новосибирск : Наука, Сибирская издательская фирма РАН, 1996.
- 5 Травянистые растения СССР. / Под ред. Работнова, Т.А. – М. : Мысль, 1971. – Т.1–2.
- 6 **Черепанов, С. К.** Сосудистые растения СССР. – Л. : Наука, 1981. – 292 с.
- 7 Красная Книга Казахстана / под ред. Байтулина, И.О. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Том 2: Растения. – Астана, 2014. – 452 с.
- 8 Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных / Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. в редакции постановления Правительства РК от 07.11.2012 № 1413.
- 9 **Нешатаев, Ю. Н.** Методы анализа геоботанических материалов: учеб. пособ. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1987. – 192 с.
- 10 **Камкин, В. А., Каденова, А. Б., Камкина, Е. В.** Дендрофлора Павлодарской области : учебное пособие для студентов сельскохозяйственных и биологических специальностей. – Павлодар : Кереку, 2011. – 151 с.

REFERENCES

- 1 Plevaya geobotanika v 4-x tomax./ Pod red. E. M. Lavrenko i A. A. Korchagina. [Field Geobotany in 4 volumes. / Edited by E. M. Lavrenko and A. A. Korchagin.] – M.-L. : Nauka, 1959–1972.
- 2 Flora Kazakhstana. [Flora of Kazakhstan] [Text]. – Alma-Ata, 1956-1966. – T. 1–9.
- 3 Illustrirovanny`j opredelitel` rastenij Kazakhstana/ Podred. Goloskokova, V. P. [Illustrated guide to plants of Kazakhstan / Edited by Goloskokov, V. P.] [Text] – Alma-Ata: Nauka, 1969. – T.1–2.

4 Flora Sibiri v 14 tt. / Pod red. Peshkovoij, G. A. [Flora of Siberia in 14 volumes / Edited by Peshkova, G. A.] [Text]. – Novosibirsk : Nauka, Sibirskaya izdatel'skaya firma RAN, 1996.

5 Travyanisty'e rasteniya SSSR. / Pod red. T. A. Rabotnova. [Herbaceous plants of the USSR. / Ed. Rabotnov, T. A.] [Text]. – M. : My'sl', 1971. – T.1–2.

6 **Cherepanov, S. K.** Sosudisty'e rasteniya SSSR. [Vascular plants of the USSR.] [Text]. – L.: Nauka, 1981. – 292 p.

7 Krasnaya Kniga Kazaxstana / pod red. Bajtulina, I. O. [The Red Book of Kazakhstan / edited by Baytulin, I. O.] [Text] – 2nd ed., revized and add. – Vol. 2: Rasteniya. – Astana, 2014. – 452 p.

8 Ob utverzhdenii Perechnej redkix i naxodyashhixsya pod ugrozoi ischeznoveniya vidov rastenij i zhivotny'x / Postanovlenie Pravitel'sta Respubliki Kazaxstan ot 31 oktyabrya 2006 goda N 1034. v redakcii postanovleniya Pravitel'sta RK ot 07.11.2012 № 1413. [On approval of the Lists of rare and endangered species of plants and animals / Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2006 N 1034. as amended by the Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated November 7, 2012 N 1413.] [Text].

9 **Neshataev, Yu. N.** Metody` analiza geobotanicheskix materialov: ucheb. posob. [Methods of analysis of geobotanical materials: textbook] [Text]. – L.: Izd-vo Leningradskogo un-ta, 1987. – 192 p.

10 **Kamkin, V. A., Kadenova, A. B., Kamkina, E. V.** Dendroflora Pavlodarskoj oblasti: uchebnoe posobie dlya studentov sel'skoxozyajstvenny'x i biologicheskix special'nostej. [Dendroflora of Pavlodar region: a teaching aid for students of agricultural and biological specialties] [Text]. – Pavlodar : Kereku, 2011. – 151 p.

Поступило в редакцию 04.11.24.

Поступило с исправлениями 24.12.24.

Принято в печать 28.12.24.

*А. К. Жүнісов¹, В. А. Камкин², *О. А. Ермакова³*

¹«Ертіс орманы» мемлекеттік орман табиғи резерваты,
Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Шарбақты ауданы;

^{2,3}Торайғыров университеті, Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.
04.11.24 ж. баспаға түсті.

24.12.24 ж. түзетулерімен түсті.

28.12.24 ж. басып шығаруға қабылданды.

ЕРТІС ОРМАНЫ «МЕМЛЕКЕТТІК ОРМАН ТАБИҒИ РЕЗЕРВАТЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІНІҢ ФЛОРАСЫ МЕН ӨСІМДІКТЕРІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ТУРАЛЫ МӘСЕЛЕГЕ

Ертіс өзенінің оң жағалауында ені 50–60 км жолақта орналасқан таспалы ормандар «Ертіс орманы» орман резеоватына жатады, «ерекше құнды орман алқаптары» мәртебесіне ие. Флора мен өсімдіктерді зерттеу дәстүрлі геоботаникалық зерттеулер негізінде жүргізілді, биоценоздардың жағдайы, олардың түрлік биоалуантүрлілігі басты назарда болды.

*«Ертіс орманы» орман қорығында тіршілік ету ортасының жағдайына қарай орманның сегіз түрі бөлінген. Орманды құрайтын негізгі тұқымдар-Көктерек (*Populus tremula*), қайың (*Betula pendula*) және қарағай (*Pinus sylvestris*), әр түрлі бонитет класы бар. Таспалы шошқа флорасының көптеген түрлері ангиоспермдер бөліміне жатады (*Angeospermae*).*

*Резерваттағы ангиоспермалар бөлімі (*Angeospermae*) 239 түрден тұрады, бұл 97,1% құрайды және бұл түрлердің басым көпшілігі түрлердің жалпы санынан. Ангиоспермдер жалпы санына сәйкес 222 түрден тұратын қосжарнақты (*Dicotyledones*) түрінде ұсынылған.*

Кілтімі сөздер: флора, отбасылар, орман түрлері, бонитет, астыңғы қабат, шөпті жамылғы, «Ертіс орманы».

*A. K. Zhunusov¹, V. A. Kamkin², *O. A. Ermakova³*

*¹ State Forest Natural Reserve “Ertis Ormany”,
Republic of Kazakhstan, Pavlodar region, Shcherbaktinsky district;*

^{2,3}Toraighyrov University, Republic of Kazakhstan, Pavlodar.

Received 04.11.24.

Received in revised form 24.12.24.

Accepted for publication 28.12.24.

ON THE QUESTION OF THE CURRENT STATE OF FLORA AND VEGETATION OF THE REPUBLICAN STATE INSTITUTION “STATE FOREST NATURE RESERVE “ERTIS ORMANY”

Ribbon pine forests, located in a strip 50–60 km wide along the right bank of the Irtysh River, belong to the forest reserve “Ertys ormany” and have the status of “especially valuable forest tracts”. The study of flora

*and vegetation was carried out on the basis of traditional geobotanical studies, the focus was on the state of biocenoses, their species biodiversity. In the forest reserve “Ertys ormany”, based on the habitat conditions, eight types of forests are distinguished. The main species forming the forest tract are aspen (*Populus tremula*), silver birch (*Betula pendula*) and Scots pine (*Pinus sylvestris*), with different quality classes. Most species of flora of ribbon pine forests belong to the angiosperm department (*Angeospermae*). The Angiosperm Department (*Angeospermae*) in the reserve has 239 species, which is 97.1%, and this is the vast majority of species from the total number of species. Angiosperms are represented by dicotyledons (*Dicotyledones*) in the amount of 222 species, respectively, from the total number of angiosperms 92.8%. From 2013 to 2024, the staff of the scientific department have newly discovered 32 species on the territory of the reserve. From 2016 to 2018, seven plant species listed in the Red Book of Kazakhstan were found on the territory of the reserve.*

Keywords: flora, families, forest types, quality class, undergrowth, grass cover, “Ertis ormany”.

Теруге 27.12.2024 ж. жіберілді. Басуға 31.12.2024 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

4,20 МБ RAM

Шартты баспа табағы 9,26

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген А. К. Темиргалинова

Корректорлар: А. Р. Омарова, Д. А. Кожас

Тапсырыс № 4321

Сдано в набор 27.12.2024 г. Подписано в печать 31.12.2024 г.

Электронное издание

4,20 МБ RAM

Усл. п. л. 9,26. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка А. К. Темиргалинова

Корректоры: А. Р. Омарова, Д. А. Кожас

Заказ № 4321

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

Павлодар мемлекеттік университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

www.vestnik-cb.tou.edu.kz