

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАО «КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМЕТА БАЙТУРСЫНОВА»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ УМИРЗАКА СУЛТАНГАЗИНА

АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІК

*IV халықаралық ғылыми конференцияның материалдары
(Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2022 жылдың 14 сәуірі)*



БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ

*Материалы IV международной научной конференции
(14 апреля 2022 г., Костанай, Казахстан)*

BIOLOGICAL DIVERSITY OF ASIAN STEPPES

*Proceedings of the IV International Scientific Conference
(April 14, 2022, Kostanay, Kazakhstan)*

Костанай 2022

УДК 502/504

ББК 20.18

А 30

коллективный труд

А 30 Азия далаларындағы биологиялық әртүрлілік IV халықар. ғыл. конф. Материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2022 жылдың 14 сәуірі) / ғылыми редакторлары Т.М. Брагина, Е.М. Исакаев. – Қостанай: А. Байтұрсынов атындағы ҚОУ, 2022. – 482 с.

Биологическое разнообразие азиатских степей: Материалы IV междунар.научн. конф. (14 апреля 2022 г., г. Костанай, Казахстан) / под научн. редакцией Т.М. Брагиной, Е.М. Исакаева. – Костанай: КПУ им.А.Байтұрсынова, 2022. – 482 с.

Biological Diversity of Asian Steppe. Proceedings of the III International Scientific Conference (April 14, 2022, Kostanay, Kazakhstan) /science editors Т.М. Bragina, Ye. M. Isakaev. – Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2022. – 482 pp.

ISBN 978-601-356-141-7

**РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Жауапты редакторлары:

Брагина Т.М., биология ғылымдарының докторы, профессор

Исакаев Е.М., биология ғылымдарының кандидаты, доцент

Исмуратова Г.С., экономика ғылымдарының докторы, профессор

Ахметов Т.А. педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор

Редакция алқасының мүшелері

Баубекова Г.К., педагогикалық білім магистрі; *Рулёва М.М.*, биология магистрі; *Суюндықова Ж.Т.*, биология магистрі; *Бобренко М.А.* биология магистрі; *Коваль В.В.* география магистрі; *Омарова К.И.* география магистрі.

В сборнике опубликованы материалы IV Международной научной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия степных экосистем, островных и ленточных лесов и водно-болотных угодий степной зоны Евразии, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вклада вузов в изучение биоразнообразия, вопросы интеграции естественных наук и образования. Книга предназначена для ученых и практиков, работающих в области изучения и сохранения биологического разнообразия, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, работников природоохранных учреждений.

УДК 502/504

ББК 20.18

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
Костанайского регионального университета им.А.Байтұрсынова*

*За достоверность предоставленных в сборнике сведений и использованной
научной терминологии ответственность несут авторы статей*



© Костанайский региональный университет
им.А.Байтұрсынова, 2022

© Научно-исследовательский центр проблем
экологии и биологии, 2022

в условиях южных черноземов Костанайской области // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2021. – Выпуск 3 (31) – С. 117-121.

2. Все о лекарственных растениях на ваших грядках / Под ред. С. Ю. Раделова. – СПб.: ООО «СЗКЭО», 2010. – С. 4 – 7. – 224 с.

3. Гиш Р. А., Фролов С. А., Благородова Е. НЛукомец С. Г., Сокол К. Ф., Павленко Н. В., Боголепов Г. Г., Санина О. Г.. Классификация овощных растений/ Учебное пособие/ КубГАУ, – Краснодар, 2007. – 157 с.

4. Korganbek Kh., Bragina T.M. Comparison of weed growth rate in traditional and drip irrigation plots on the vegetable (tomatoes, peppers, eggplants, cucumbers, cabbage) field // Международная научно-практическая конференция молодых ученых: Вклад молодых ученых в развитие почвозащитного земледелия, посвященная 120-летию ученого-почвовода Зайцевой М.К.: Сб. докладов, тезисов. – Шортанды: ТОО «НПЦЗХ им. А.И. Бараева», 2020. – С. 19-22/

5. Қорғанбек Х.Ғ., Брагина Т.М. Сравнительный анализ урожайности огурца при капельном и традиционном орошении в приусадебных хозяйствах Костанайского района // Республиканская научно-практическая конференция: Актуальные проблемы биологии и экологии, Караганда, 10-11 декабря 2020 г. – Караганда: КарГУ, 2020. – С. 28-29.

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ ФЛОРАСЫНЫҢ *MAGNOLIOPSIDA* КЛАСЫ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ПАЙДАЛЫ ӨСІМДІКТЕРДІ ТАЛДАУ

Analysis of useful plants of the Magnoliopsida class of flora of Aktobe region

Н.У.Оразбаева

N.U. Orazbayeva

Ғылыми жетекші: б.ғ.к., доцент А.А.Базарғалиева

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе, Қазақстан

E-mail: nuril1985@mail.ru

Аннотация. Мақала мазмұны Ақтөбе облысының флорасы бойынша жарық көрген флористикалық еңбектерге жасалған шолу нәтижесін қамтиды. Өңірдің қоршаған ортасына антропогендік факторды күшейту биоалуантүрлілікті сақтау және өсімдіктер әлемінің мониторингі жүйесін құру, атап айтқанда, флораның пайдалы өсімдіктерінің популяцияларын түгендеу және сақтау жөніндегі жұмыстарды жандандыруды өзекті болып табылады. Сондықтан Ақтөбе облысының пайдалы өсімдіктерін, соның ішінде *Magnoliopsida* класына жататын түрлерін биоалуантүрлілігінің зерттелуіне әдеби шолу негізінде өзіндік талдау жасалды.

Түйінді сөздер: Ақтөбе облысының флорасы, *Magnoliopsida* класы, пайдалы өсімдіктер.

Аннотация. Содержание статьи включает результаты обзора флористических работ, опубликованных по флоре Актюбинской области. Усиление антропогенного фактора в окружающей среде региона является актуальным для сохранения биоразнообразия и создания системы мониторинга растительного мира, в частности, активизации работы по инвентаризации и сохранению популяций полезных растений флоры. Поэтому проведен самостоятельный анализ изучения биоразнообразия полезных растений Актюбинской области, в том числе видов, относящихся к классу *Magnoliopsida*, на основе литературного обзора.

Ключевые слова: Флора Актюбинской области, класс *Magnoliopsida*, полезные растения.

Abstract. The content of the article includes the results of a review of floristic works published on the flora of the Aktobe region. The strengthening of the anthropogenic factor in the environment of the region is relevant for the conservation of biodiversity and the creation of a monitoring system for the flora, in particular, the intensification of work on the inventory and conservation of populations of useful flora plants. Therefore, an independent analysis of the study of the biodiversity of useful plants of the Aktobe

region, including species belonging to the Magnoliopsida class, was carried out on the basis of a literary review.

Keywords: Flora of the Aktobe region, class Magnoliopsida, useful plants.

Кез келген флора құрамында шаруашылықта қолдануға пайдалы табиғи жағдайларда да, мәдени өсімдіктер қатарына енгізілгенде де қолдану перспективасы бар бағалы түрлер жетерлік. Сондықтан Ақтөбе облысының пайдалы өсімдіктерін зерделеу де маңызды болып табылады.

Ақтөбе облысының аумағы дала және шөлді аймақтарда орналасқан. Соңғы физикалық-географиялық аудандастыруға сәйкес ол 7 физикалық-географиялық аймақ шегінде орналасқан (Оңтүстік Орал, Приуральск-Торғай, Солтүстік Каспий, Торғай, Орталық Қазақстан, Оңтүстік Каспий, Арал-Сырдария және Маңғышлақ-Үстірт-Красноводск) [5, 90 б.]

Ақтөбе облысы Қазақстанның ең маңызды өнеркәсіптік аймақтарының бірі ретінде ботаникалық-географиялық тұрғыдан ерекше қызығушылық тудырады. Аймақта флораны қорғауды қажет ететін бірегей дала қауымдастықтары, бор массивтері, реликті орман және батпақты алқаптар сақталған [2, 56.]. Өңірдің қоршаған ортасына антропогендік факторды күшейту биоалуантүрлілікті сақтау және өсімдіктер әлемінің мониторингі жүйесін құру, атап айтқанда, флораның пайдалы өсімдіктерінің популяцияларын түгендеу және сақтау жөніндегі жұмыстарды жандандыруды өзекті болып табылады. Сондықтан Ақтөбе облысының пайдалы өсімдіктерін, соның ішінде *Magnoliopsida* класына жататын түрлерін биоалуантүрлілігінің зерттелуіне әдеби шолу негізінде өзіндік талдау жасалды.

Облыс флорасының құрамындағы пайдалы өсімдіктер бірқатар жарық көрген ғылыми еңбектерде тізімге алынған. Ақтөбе флористикалық округының флорасын зерттей келе, С.А.Айпеисова жабайы өсетін пайдалы өсімдіктердің 876 түрін тіркеп, оның ішінде дәрілік өсімдіктер – 593 түр, мал азықтық 428 түр, сәндік өсімдіктер тобына 253 түр, бал шырынды 238 түр, тағамдық 141 және улы 114 өсімдік түрі екендігін анықтаған [1, 7 б.]. «Ырғыз өзені жайылымының флорасы мен өсімдіктері» атты монографиясында Е.Т.Қазкеев дәрілік өсімдіктердің 64 түрін қарастырса [6, 35 б.], А.А.Базарғалиева Қобда өзені аңғары флорасының шаруашылық-құндылық тұрғыдан сипаттамасын жасауда – 108 түрді тізімдеген [4, 44 б.].

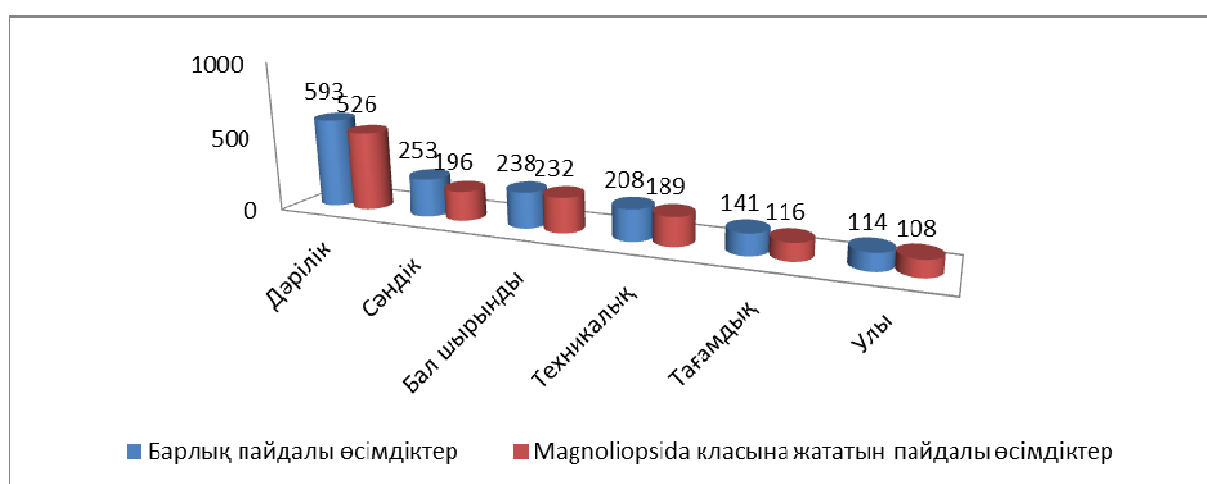
Флораның түр құрамын инвентаризациялау Ақтөбе флористикалық округте 92 жаңа флораны анықтауға мүмкіндік берді, оның ішінде Ақтөбе флористикалық подокругте үшін – 63, Мұғалжар подокругі үшін – 11, зерттеудің барлық ауданы үшін 18. Бұлардың қатарына, *Anemone sylvestris*, *Anemonoides altaica*, *Anemonoides nemorosa*, *Atraphaxis decipiens*, *Limonium coralloides*, *Hypericum scabrum*, *Arabis pendula*, *Matthiola latarica*, *Rubus sachalinensis*, *Astragalus glycyphyllos*, *Astragalus macroceras*, *Caragana grandiflora*, *Eryngium macrocalyx*, *Peucedanum morisonii*, *Lycium ruthenicum*, *Thymus stepposus*, *Adenophora lamarckii*, *Carduus thoermeri*, *Chartolepis intermedia*, *Athyrium filix-femina* және т.б. жатады [3, 32 б.]. Бұл жерде аталған түрлердің басым көпшілігі *Magnoliopsida* класына жататын, шаруашылыққа пайдалы өсімдіктер екенін көре аламыз.

Бұл деректер облыс флорасы пайдалы өсімдіктерінің түрлік құрамының бай екенін меңзейді. Біз зерттеу жұмысымызда осы флорада 8 класс тармағына 1060 түрді біріктіретін *Magnoliopsida* класына 701 түрі қазіргі таңда, пайдалы деп танылғанын анықтадық. Соның ішінде кейбір пайдалы топтарына жекелеген талдаулар жасадық. Төменде жүргізілген талдаулардың бірқатар нәтижелері қарастырылады.

**«АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК»
IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ МАТЕРИАЛДАРЫ**

Кесте 1. Ақтөбе облысы флорасының *Magnoliopsida* класына жататын өсімдіктер түрлерінің пайдалылығы бойынша жіктелуі.

	Пайдалы қасиеттері	Флорадағы барлық өсімдіктердің саны	барлық түр	<i>Magnoliopsida</i> класына жататын түрлер саны	Түрлердің санынан %
1	Дәрілік өсімдіктер	593		526	88,7
2	Сәндік өсімдіктер	253		196	77,5
3	Бал шырынды өсімдіктер	238		232	97,5
4	Техникалық өсімдіктер	208		189	90,8
5	Тағамдық өсімдіктер	141		116	82
6	Улы өсімдіктер	114		108	94,7



Сурет 1 – Ақтөбе облысы флорасындағы, жабайы өсетін *Magnoliopsida* класына жататын пайдалы өсімдіктердің жіктелуі.

Жасалған талдау барысында өңірдің, адам қажеттілігіне қолданылатын әр түрлі қасиеттерге ие 876 түрінің 701 түр өкілі, яғни басым көпшілігінің *Magnoliopsida* класына жататыны анықталды.

Өңірдің пайдалы өсімдіктер флорасында кездесетін *Magnoliopsida* класының 530 түрі, яғни 50% жуығы дәрілік өсімдіктер қатарына топтастырылады. Дәрілік өсімдіктер тобына тіркелген барлық өсімдіктердің 99 түрі, яғни 18,67% ресми медицинада қолданыс табады. Жалпы санда берілген 431 түрі (81,3%) тек халық медицинасында қолданылатыны белгілі болды. Флорадағы сирек және жойылып бара жатырған түрлерді қарастырудың мәні ерекше. Бұл тұрғыдан алып қарағанда, барлық дәрілік өсімдіктер деп тіркелгендерден 70 түр (13,2%) осы санатқа жатады.

Жоғарыда айтылған бұл кластың дәрілік маңыздылығы бар түрлерінің ішінде ресми және халық медицинасында қолданылатын, сонымен қатар сирек кездесетін және жойылып кету қаупі бар кейбір тұқымдастардың, туыс пен түрлері 2-кестеде берілген. Олар жалпы *Magnoliopsida* класының дәрілік өсімдіктерінің 13 тұқымдасының, 21 түрін қамтиды.

**МАТЕРИАЛЫ IV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ»**

Кесте 2 – АФО-нің *Magnoliopsida* класының, ресми және халық медицинасында қолданылатын және сирек кездесетін және жойылып кету қаупі бар кейбір тұқымдастардың, туыс пен түрлері.

Атаулары	Статусы	Экологиялық топ	Кездесу аймағы
<i>NYMPHAEACEAE</i>			
<i>Nuphar lutea (L.) Smith</i> Кәдімгі сарытұңғыық	3б (R)	гидрофил	Көлдерде, өзендерде, ескі арналарда
<i>RANUNCULACEAE</i>			
<i>Adonis vernalis L.</i> Көктем жанаргүлі	3б (R)	ксеромезофил	Далаларда, орман шоқтарының шетінде
<i>Delphinium elatum L.</i> Биік тегеурінгүл	3б (R)	мезофил	Қайыңды-теректі ормандарда, өзен аңғарларында
<i>PAPAVERACEAE</i>			
<i>Chelidonium majus L.</i> Үлкен сүйелшөп	3б (R)	мезофил	Шағын ормандарда, өзен жағалауында, тау-тасбеткейлері
<i>BETULACEAE</i>			
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn.</i> Жабысқақ қандағаш	3б (R)	Мезогиграфил	Өзен-көлдердің жылғалардың жағалауы, сайларда
<i>Betula pendula Roth</i> Қотыр қайың	3б (R)	Мезофил	Тау беткейлері, етектері, дала
<i>Betula pubescens Ehrh.</i> Имек қайың	3б (R)	Гигромезофил	Ылғалды орманда, орман шетінде
<i>CLUSIACEAE</i>			
<i>Hypericum perforatum L.</i> Шілтержапырақ шәйкұрай	3б (R)	ксеромезофил	Ылғалды шалғындар, өзен аңғарлары, шалғындар
<i>ERICACEAE</i>			
<i>Oxycoccus palustris Pers.</i> Төрткүлте мүкжидек	2б (U)	Гидрофил	Сфагнумды батпақтар

Статус 2б (U) – облыста кездесетін осал субэндемикалық түрі.

Статус 3б(R) – ареалы айтарлықтай кең, бірақ зертеліп жатқан аймақта сирек кездесетін, бұрыннан қалған (реликті) түрлері [2, 6 б.].

Ақтөбе облысының бұл класқа жататын жабайы өсетін, сәндік қасиеті бар өсімдіктердің 196 түрі бар екені анықталды. Олардың ішінде мәдени өсімдіктер қатарына енгізуге перспективалы әдемі гүлдейтін өсімдіктер бар. Оларға *Anemone sylvestris*, *Dianthus borbasii*, *Calystegia sepium*, *Pulsatilla patens*, *Filipendula ulmaria* және т.б. жатқызуға болады [1, 11 б.].

Бал шырынды өсімдіктердің басым бөлігі *Rosaceae* және *Fabaceae* тұқымдасына жататыны белгілі. Олар: *Cerasus fruticosa*, *Comarum palustre*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Padus avium*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Melilotus albus*, *Melilotus dentatus* және т.б. [1, 9 б.].

Жалпы мақала мазмұнына жинақтап берілген осы шолу нәтижесін, Ақтөбе облысының табиғи ресурстарын пайдалану және табиғатты қорғау мәселелерін шешуде мақсатты түрде пайдалануға толықтай болады деп санаймын.

Әдебиеттер тізімі:

1. Айпеисова С. А. Ақтөбе облысының жабайы өсетін пайдалы өсімдіктері. – Ақтөбе, 2017. – 200 б.
2. Айпеисова С.А. Редкие и исчезающие растения Актюбинской области. – Ақтөбе, 2011. – 165 с.
3. Айпеисова С.А. Флористические комплексы Актюбинского флористического округа /Монография/ Ақтөбе, 2016. – 160 с.
4. Базарғалиева А.А., Аралбаев Н.К. Қобда өзені аңғарының табиғи флорасын талдау. – Ақтөбе, 2005. – 150 б.
5. Гельдыева Г.В. Ландшафты Казахстана: учеб. пос. / Г.В. Гельдыева, Л.К. Веселова. – Алма-Ата: Ғылым, 1992. – 175 с.
6. Қазкеев Е.Т. Ырғыз жайылымының флорасы мен өсімдіктері. – Ақтөбе, 2015. – 192 б.

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИК ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА И
УСТОЙЧИВОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ РАСТЕНИЙ
К ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (ОБЗОР)**

Development of techniques for using growth and resistance regulators to increase plants' resistance to pollutants of mining and mineral processing (a review)

М.Ш. Шәріп
M.Sh. Sharip

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Нур-Султан, Казахстан
e-mail: sharip_margulan@mail.ru

Аннотация. Қазақстанда пайдалы қазбалар өндірісінің көлемдері өсіп келе жатқандықтан, қоршаған ортаға түсетін ластағыштардың көлемі де өсті. Олар өсімдіктерді күйзеліске ұшыратып, топырақ құнарлығын қалпына келтіруге және оны қалпына келтіруге мүмкіндік бермейді. Бұл жұмыстың мақсаты – өсімдіктердің тау-кен өндірістерінің ластағыштарына төзімділігін арттыру үшін қолданылатын өсу реттеуіштерінің тізіміне шолу жасау.

Түйінді сөздер: өсу реттеуіштері, фитогормондар, цитокининдер, ауксиндер, өсімдіктердің тұрақтылығы, стрессорлар, ластағыштар, топырақ құнарлығын қалпына келтіру.

Аннотация. Из-за растущих объемов добычи полезных ископаемых в Казахстане растет объем загрязнителей, попадающих в окружающую среду. Они подвергают растения стрессу, не давая возможности выполнить восстановление и рекультивацию земель. Цель данной работы выполнить обзор перечня регуляторов роста растений, применяемых для повышения сопротивляемости растений к загрязнителям горно-обогатительных производств.

Ключевые слова: регуляторы роста, фитогормоны, цитокинины, ауксины, резистентность растений, стрессоры, загрязнители, рекультивация земель.

Abstract. Due to the growing volume of mining, the volume of pollutants entering the environment is increasing. They expose plants to a stress, making it impossible to perform land reclamation and restoration. The purpose of this work is to review the list of plant growth regulators used to increase plant resistance to pollutants of mining and mineral processing.

Keywords: growth regulators, plant hormones, cytokinins, auxins, plant resistance, stressors, pollutants, land reclamation.