

БАЯНАУЫЛ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІНІҢ ФЛОРАСЫН ЗЕРТТЕУ

***Б.К.Жумабекова, Н.Е. Тарасовская, Д.К.-К. Шакенева, М.Ю. Клименко,
М.К. Омаров, А.С. Нукунов, Д.С. Жексенова**

Павлодар педагогикалық университеті Ә.Марғұлан атындағы

Павлодар қ., Қазақстан

*zhumabekovab@ppu.edu.kz

Аңдатпа

Мақалада Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің флорасына жүйелі және экологиялық талдау нәтижелері ұсынылған. Әдеби деректер мен далалық зерттеулер негізінде жүргізілген зерттеулер бұл аумақтағы өсімдіктер жамылғысының жоғары биологиялық әртүрлілігін дәлелдейді. Басым тұқымдастар флораның түрлік құрамының негізгі бөлігін құрайды, ал ең кең таралған туыстар морфологиялық полиморфизммен ерекшеленеді. Өңірдің флорасы әртүрлі таксондарға жататын эндемикалық түрлерді қамтиды, бұл оның флорогенез ерекшеліктерін көрсетеді. Баянауыл, өсімдіктер жамылғысы, флора, Қазақтың ұсақ шоқысы (Сарыарқа), жүйелеу, экология. Баянауыл, өсімдіктер жамылғысы, флора, Қазақтың ұсақ шоқысы (Сарыарқа), жүйелеу, экология. Пайдалы өсімдіктердің ішінде экологиялық және биохимиялық ерекшеліктерімен сипатталатын дәрілік түрлер басым. Алынған деректер өсімдік жамылғысының мониторингі, экожүйелерді қорғау стратегиясын әзірлеу және Баянауыл ұлттық паркі аумағында табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану шараларын жоспарлау үшін ғылыми негіз бола алады.

Түйінді сөздер: Баянауыл, өсімдіктер жамылғысы, флора, Қазақтың ұсақ шоқысы (Сарыарқа), жүйелеу, экология.

Кіріспе. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі – сирек кездесетін реликті және эндемикалық түрлері бар, түрлік әртүрлілігі жоғары көптеген экожүйелерді қамтитын табиғаттың

бірегей нысаны. Ол Павлодар облысының оңтүстік-шығысында (Баянауыл ауданы), өнеркәсібі дамыған Екібастұз қаласынан 100 км қашықтықта, Ерментау-Баянауыл физика-географиялық провинциясының шығыс шетінде орналасқан. Бұл аймақ кара-қоңыр топырақты, механикалық құрамы жеңіл құрғақ дала белдеуінде жатыр. Аталған провинция Орталық Қазақстанның солтүстік-шығыс бөлігін қамтиды және қатты тілімденген ұсақ шоқылы рельефтің, сонымен қатар Баянауыл типіндегі жақпарлы аласа таулардың басым болуымен сипатталады.

Баянауылдағы флористикалық зерттеулер 1816 жылы И.П. Шангин экспедициясының есептерінен бастау алды, оларды Г. Спасский жариялаған [1]. Кейін бұл зерттеулер ғылыми экспедициялар, жобалық жұмыстар, диссертациялық және бастамашылық зерттеулер барысында жалғасын тапты [2-19]. Осы уақыт ішінде ғылыми әдебиеттерде Баянауыл ұлттық паркінің флорасы туралы айтарлықтай мәліметтер жиналды, оларды жүйелеу және талдау қажет. Осы зерттеудің мақсаты – Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің флорасын жүйелік және экологиялық тұрғыдан талдау, сондай-ақ оның түрлік әртүрлілігін сақтаудың және ұтымды пайдаланудың болашағын айқындау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу материалы ретінде Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің фаунасы туралы мәліметтер пайдаланылды, олар Горчаковский П.Л. [8], Каденова А.Б. және басқалар [10], Камкина Е.В. [12], Куприянов А.Н. [18] еңбектерінде жарияланған. Бұған қоса, 2023 жылы БМҰТП

аумағында маршруттық-рекогносциров-калық және жартылай стационарлық әдістерді қолдана отырып, далалық зерттеулер жүргізілді [20]. Түрлерді анықтау «Орталық Қазақстан флорасы» жинақтарына сәйкес жүргізілді [21-23]. Латынша атауларды нақтылау С.К. Черепановтың анықтамалығына негізделді [24]. Өсімдіктердің экологиялық топтары олардың ылғалдану жағдайларына бейімділігіне қарай бөлінді [25]. Шаруашылық тұрғысынан маңызды өсімдіктер топтарын бөлу үшін ғылыми жарияланымдардағы деректер пайдаланылды [15-16, 26-36].

Нәтижелер және талқылау. Баянауыл МҰТП рельефі өте алуан түрлі және қатты тілімденген. Оның басты орографиялық элементтері – көптеген жартасты жалаңаштануларымен ерекшеленетін, күрделі пішіндері бар аласа таулы және ұсақ шоқылы жер бедері, олар тауаралық аңғарлармен алмасып отырады. Салыстырмалы биіктік айырмашылықтары 100-1027 метр аралығында өзгереді. Кейбір жеке тау жоталары мен жақпарлы көтерілімдер орташа таулы аймаққа жатады (Баянауыл таулары – 1027 м, Алабас таулары – 700 м). Ұсақ шоқылы жер бедері қатарласқан жоталар, төбелер және абсолюттік биіктігі 350-500 метр болатын сопқылар түрінде көрінеді. Жалпы, бұл аймақ тар сайлар, шатқалдар мен жырала-рдың тығыз желісімен тілімденген. Генезисі бойынша Баянауыл таулары эрозиялық- тектоникалық рельеф тобына жатады. Ең биік нүктесі – 1027 м (Ақбет тауы) [37-38].

Орман өсімдіктерінің аудандастырылуына сәйкес, Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің аумағы далалықтанған орман өсімдіктері провинциясына, Баянауыл-Қарқаралы аласа таулы құрғақ дала қарағайлы ормандары ауданына және Баянауыл аласа таулы қарағайлы ормандары тармағына жатады. Баянауыл ұлттық табиғи паркі шағын тау-далалы аймақта орналасқан, онда биіктік белдеулері айқын байқалады, қарағайлы ормандар басым және климаты күрт континенттік сипатқа ие. БМҰТП аумағындағы топырақ жамылғысы таулы рельефке байланысты биіктік белдеулігімен сипатталады. Мұнда қарағайлы ормандар астында қалыптасқан таулы-

орманды топырақтар және таулы қара топырақтар дамыған.

Топырақ түзуші жыныстар ретінде массивті-кристалды және метаморфтық тығыз жыныстардан түзілген элювиалды-делювиалды ағашты саздақтар қызмет етеді. Олар саздақтар, аналық жыныстардың үгінділері және сирек жағдайда гранит түрінде кездеседі. Элювиалды шөгінділер сопқылардың шыңдары мен беткейлерінде, аласа таулар мен олардың баурайларында таралған. Бұл шөгінділер жоғары дәрежедегі тастылығымен және майда бөлшектердің аз мөлшерімен ерекшеленеді. Олардың қалыңдығы біркелкі емес.

Делювиалды шөгінділер жеңіл механикалық құрамымен (кұмдақтар және құмдар) және барлық тереңдікте тұздандудың болмауымен сипатталады. Жайпақ беткейлердегі элювиалды-делювиалды шөгінділер ірілеу механикалық құрамға ие және құрамында тас материалдары көп болады. Тік беткейлерде өте тасты материал басым таралған [39].

БМҰТП топырақтарының гидроликалық қышқылдығы төмен, ал жалпы сілтілігі жоғары деңгейде. Органикалық заттардың (гумустың) мөлшері 12-13,2%-ға дейін жетеді. Хлоридтер бойынша тұзданду көрсеткіштеріне сәйкес, топырақ үлгілері орташа тұзданған болып табылады.

Берілген реакция жағдайында өсімдіктер үшін келесі элементтер қолжетімді: азот, фосфор, калий, күкірт, кальций, магний, мыс және мырыш. Алайда темір, марганец және бордың қолжетімділігі айтарлықтай төмендеген. Топырақтың қышқылдық және гумустық деңгейі белгіленген нормаларға сәйкес келеді [40].

Гидрографиялық желі көлдер мен Баянауыл тауларының солтүстік-шығыс, солтүстік-батыс және шығыс беткейлерінен, сондай-ақ Ақбет (солтүстікте), Аққарағай, Өгелең, Шибет (батыста) және Нияз (оңтүстікте) тауларынан ағатын көптеген өзеншелерден тұрады.

Өзеншелердің суы негізінен қар мен жер асты сулары есебінен толығады, көктемгі қар еріген кезде күшті тасқындар байқалады.

Тау жоталарының су жинау аймағын-

нда жарықшақты жер асты сулары бастау мен батпақты алқаптар түрінде жер бетіне шығып, бұлақтардың бастауын қалыптастырады және кішігірім су арналарының жоғарғы ағысын тұрақты сумен қамтамасыз етеді.

Баянауыл ұлттық паркінің аумағында 9 көл бар. Олардың алтауының су айдынының ауданы 1 км²-ден аз, ал үшеуі – Сабындыкөл, Жасыбай және Торайғыр – 1-ден 7,4 км²-ге дейін. Барлық көлдердің жалпы су айдыны шамамен 15,3 км² құрайды, бұл ұлттық парк аумағының шамамен 3%-ына тең.

Ұсақ көлдер уақытша су арналарының төменгі бөліктерінде және үлкен көлдердің жағалаулары бойында таралған. Баянауыл көлдер тобы ерекше көркем жағалауларымен және әсем жартасты беткейлерімен ерекшеленеді.

Көлдерге судың тұрақты келуіне олардың айналасындағы биік тау жоталары ықпал етеді. Бұл жоталар көбірек жауын-шашын алады, нәтижесінде су беткейлер арқылы тез ағып, көлдерге жиналады. Сонымен қатар, су кристалды жыныстардың жарықтары арқылы жер астына сіңіп, кейін тұрақты жер асты ағысы түрінде көлдерге қосылады. Осы себепті, аймақтағы ағынды әрі салыстырмалы түрде терең көлдер құрғап кетпейді.

Әдеби деректерге сәйкес, Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің аумағында 681 өсімдік түрі өседі [18]. Баянауыл ұлттық паркіне жүргізілген экспедициялық зерттеулердің нәтижесінде флора тізімі тағы 81 өсімдік түрімен толықтырылды:

1.Қарағайлы қырықбуыны ең жиі кездесетін, ірі қырықбуындардың фонын құрайтын түр.

2. Мур қырықбуыны
3. Қырықбуынды эфедра
4. Кәдімгі суқоймасы мәдени флорадан жабайыланған түр
5. Жерге төселгіш сарғалдақ.
6. Суқойма жапырақты василистник.
7. Тесікжапырақты качим.
8. Қатпаржапырақты жұлдызшөп
9. Жылтыр лебеда.
10. Еуропалық солерос.
- 11.Марсель камфаросмасы

12.Қабыршақты сарсазан

13.Жапырақты поташник.

14.Жапырақсыз итсигек.

15. Әсем кермек.

16.Қара терек негізінен елді мекендер мен демалыс аймақтарында егілген көшеттерден таралады (бальзамды терек сияқты, ол Америкадан шыққан реликт, Қазақстанда мәдени түрде өсіріледі)

17.Ақ терек елді мекендердегі отырғызылған ағаштардан таралады

18. Күлгін терек көк терек пен ақ теректің табиғи буданы, полиморфты және кең таралған, сондай-ақ сәндік көгалдандыруда қолданылады

19. Қорапша тал.

20. Тармақты жөке.

Қарасора қалақайы (*Urtica cannabina*) – арамшөп түрі, солтүстік аймақтарға оңтүстіктен таралады, негізінен елді мекендер желісі бойынша және кездейсоқ тасымал арқылы

22.Өткір сүттіген (*Euphorbia acuta*)

23. Ащы тасжарған (*Sedum acre*)

24.Күлгін тасжарған (*Sedum purpurea*)

25.Қызыл қарақат (*Ribes rubrum*) – жабайы және мәдени түрлері кездеседі

26.Қиғаш қарақат, мәдени (*Grossularia reclinata*) – кең таралған, жабайыланады, тау бөктеріндегі ормандарға шығып, жергілікті түрлермен бірге өседі

27. Кәдімгі сирень (*Syringa vulgaris*) – барлық елді мекендер айналасындағы жасанды екпелерде кездеседі

28. Биік шегіршін (*Fraxinus excelsior*) – жасанды отырғызулардан таралады

29.Бұталы қытай шайы (*Pentaphylloides fruticosa*)

30.Ұсақгүлді қытай шайы (*Pentaphylloides parviflora*)

31.Жұмыртқажемісті астрагал (*Astragalus testaculatus*)

32. Жүнді астрагал (*Astragalus lanuginosus*)

33. Құмды астрагал (*Astragalus arenarius*)

34.Тәттіжапырақты астрагал (*Astragalus glycyphyllos*)

35.Жалаңаш мия (*Glycyrrhiza glabra*)

36.Ұмытылған түймешетен (*Hedysarum neglectum*)

37. Орман бұршақшасы (*Lathyrus sylvestris*)

38.Түйнекті бұршақша (*Lathyrus tuberosa*) – мәдени ортадан шыққан, көпжылдық хош иісті бұршақтың түрлері

39.Егістік жоңышқа (*Medicago sativa*)

40.Ағаш тәрізді қараған (*Caragana arborescens*) – жасанды екпелерден таралады

41.Сібір көпжылдықшөбі (*Polygala sibirica*)

42.Кәдімгі құтаншөп (*Erodium cicutarium*)

43.Морт бүрген (*Frangula alnus*)

44.Жіңішке жапырақты жыңғыл (*Elaeagnus angustifolia*) – жергілікті түр, сондай-ақ Куприянов флора конспектінде көрсетілген өткір жемісті жыңғылмен қатар кездеседі

45.Күмістей жыңғыл (*Elaeagnus argentea*) – Америкадан сәндік мақсатта енгізілген, қазір жергілікті түрлермен қатар кең таралған

46.Бөріқарақат тәрізді шырғанақ (*Hippophae rhamnoides*) – жасанды екпелерде және табиғи шөлейт биотоптарда кездеседі

47.Сосновский балдырғаны (*Heracleum sosnowskii*) – барлық жерде өзен аңғарларында таралған; сібір балдырғанынан айырмашылығы, уытты емес, күйдіргіш әсері жоқ, жеуге жарамды өсімдік

48.Тасжарғыш бедренец (*Pimpinella saxifraga*)

49.Үшжапырақты лазурник (*Laser trilobium*)

50.Зире тәрізді гирча (*Selinum carvifolia*)

51.Жалпақ жапырақты жылға шөбі (*Sium latifolium*)

52.Кәдімгі бөріқарақат (*Sambucus racemosa*) – жасанды екпелерден таралады

53.Ақ қарқарагүл (*Symphoricarpos albus*) – елді мекендер маңындағы жасанды екпелерден таралады

54.Кәдімгі скабиоза (*Scabiosa scabiosoides*)

55.Дәрілік валериана (*Valeriana officinalis*) – бақшалар мен елді мекендерден арамшөп ретінде таралады

56.Хош иісті жасмингүл (*Asperula odorata*)

57.Қолшатырлы мыңжапырақ (*Centaureum umbellatum*)

58.Бұталы шырмауық (*Convolvulus fruticosus*) – сирек кездесетін арамшөп, тау бөктеріндегі сукцессиондық беткейлерде және бос жерлерде өседі

59. Дәрілік сүйелшөп жасанды екпелерден таралады, бос жерлерде қаратамырмен бірге кездеседі

60.Паллас мертензиясы Баянауыл эндемигі, сирек кездесетін өсімдік, өзен аңғарлары мен шалғындарда өседі

61. Түйін сабақты норичник

62. Батпақ мытник

63. Корнут жолжелкені сортаңды шалғындардың тұрақты тұрғыны

64. Жүрекжапырақты пустырник – дәрілік өсімдік ретінде елді мекендерде өсіріліп, кейін арамшөпке айналған

65. Мысықжалбыз

66. Төселгіш жусаншөп

67. Жүрек жапырақты жөке – аудан орталықтарында және ауылдық елді мекендерде кең таралған, жасанды екпелерге жақсы бейімделіп, құстармен таралады

68. Биік жусан – құрғақ шалғындар мен дала бөліктерінің өсімдігі

69. Тілсіз түймедақ

70. Шығыс ешкібұршақ

71. Қалқымалы рдест

72. Бұйра рдест

73. Жылтыр рдест

74. Жіңішке жапырақты рдест

75. Батпақ шейхцериясы

76. Сары ирис

77. Биглимус ирисі

78. Сары қазжуа

79. Қылтанақты спаржа

80. Су бетіндегі кірпігүл

81. Ақмола қияқшөбі

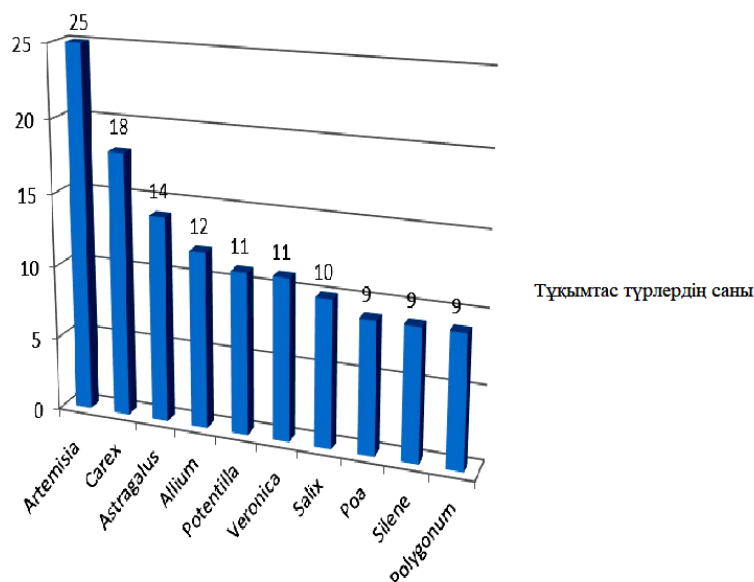
Жалпы алғанда, Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі фауна 335 туыс пен 81 отбасына жататын 762 түрмен ұсынылған (кесте 1)

Кесте 1. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі өсімдіктерінің таксономиялық

Таксон атауы	Отбасылар саны, дана	Туыс саны, дана	Түр саны, дана
Қайың	1	1	5
Папоротниктер	7	10	12
Шишақұйрықтылар	2	2	2
Қылқан	1	1	2
Біржарнақтылар	14	54	142
Екіжарнақтылар	56	267	599
Барлығы	81	335	762

Басты отбасыларға мыналар жатады: *Asteraceae* Dumort., *Poaceae* Barnhart, *Brassicaceae* Bernett, *Fabaceae* Lindl, *Rosaceae* Juss., *Caryophyllaceae* Juss., *Lamiaceae* Lindl., *Apiaceae* Lindl., *Scrophulariaceae*, *Boraginaceae* Juss. (Кесте 2). Олар Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі жалпы түрлер санының 57,7%-ын және жалпы туыстар санының 58,5%-ын құрайды.

Ең ірі туыстарға мыналар жатады: *полынь* (25 түр), *осока* (18 түр), *лук* (12 түр), *астрагал* (14 түр), *лапчатка* (11 түр), *вероника* (11 түр), *ива* (10 түр), осы негізде аталған туыстар полиморфты деп саналуы мүмкін. 9 түрден тұратын туыстарға *мятлик*, *смолевка*, *горец* кіреді (сурет 1). *Carex* туысының басымдылығы бореальды флораларға тән ерекшелік болып табылады. Сонымен қатар, бореальды флораның типтік белгілерін *Artemisia* және *Poa* туыстарының жоғары мөлшері айқындайды [12].



Сурет 1. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі өсімдіктерінің флорасындағы жетекші туыстардың спектрі

Кесте 2. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің флорасындағы жетекші 10 отбасылардың спектрі

Тұқымдастар	Тұқым мен түр саны бойынша орны	Түрлердің саны	Жалпы түрлердің %: 762	Туылданған саны	Туылған дардың санынан %
Астровті	1	124	16,3	46	13,7
Дәнді Дақылдар)	2	66	8,7	32	9,6
Бернетт Бұршақ	3	35	4,6	21	6,3
Дақылдары-Линдл	4	49	6,4	13	3,9
Түрлі түсті	5	37	4,9	16	4,8
Кариофилловті	6	31	4,1	10	3,0
Яснотковые	7	29	3,8	15	4,5
Қолшатырлар	8	26	3,4	19	5,7
Скрофулярлы - көрсетілмеген	9	26	3,4	10	3,0
Борагинді	10	17	2,2	14	4,2
Барлығы		440	57,7	196	58,5

Ең ірі туыстарға мыналар жатады: полынь (25 түр), осока (18 түр), лук (12 түр), астрагал (14 түр), лапчатка (11 түр), вероника (11 түр), ива (10 түр), осы негізде аталған туыстар полиморфты деп саналуы мүмкін. 9 түрден тұратын туыстарға мятлик, смолевка, горец кіреді (сурет 1). *Carex* туысының басымдылығы бореальды флораларға тән ерекшелік болып табылады. Сонымен қатар, бореальды флораның типтік белгілерін *Artemisia* және *Poa* туыстарының жоғары мөлшері айқындайды [12].

Баянауыл тауларында 14 туысқа және 7 отбасына жататын 16 эндемикалық өсімдік түрі өсетіні анықталды. Баянауыл тауларындағы эндемиктердің арасында ең көп үлесті *Сложноцветные* (Asteraceae) отбасына жататын өкілдер алады — 31,25 %, екінші орынды — *Губоцветные* (Lamiaceae) — 25,0 %, үшінші орынды — *Бобовые* (Fabaceae) — 18,75 % алады [14].

Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі флора жоғары биологиялық әртүрлілікпен ерекшеленеді, оған бореальды реликтивтердің қатысуы тән

(мысалы, *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter, *Ramischia secunda* (L.) Garcke., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo. және басқалар) [12].

Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі өсімдіктерді зерттеу нәтижесінде 719 шаруашылық маңызы бар өсімдік түрі анықталды (кесте 3).

Қорытынды. Ең ірі топты пайдалы өсімдіктер арасында дәрілік өсімдіктер құрайды, олар 186 түрмен (24,4 %) ұсынылған, 83 туыс пен 39 отбасына жатады. Екінші орында түрлер саны бойынша сәндік өсімдіктер орналасқан, олар 126 түрден тұрады, 61 туыс пен 34 отбасына жатады. Мал азығы ретінде пайдаланылатын өсімдіктер арасында ең көп түрлер *Poaceae*, *Fabaceae* және *Asteraceae* отбасыларына тиесілі. Ең құнды мал азықтық өсімдіктерге *Stipa*, *Poa*, *Festuca*, *Bromus*, *Glycyrrhiza*, *Astragalus*, *Trifolium*, *Medicago*, *Onobrychis*, *Vicia* туыстарынан түрлер жатады. Бұл өсімдіктер үй жануарлары мен жабайы жануарлар үшін жайылымдық азық ретінде, сондай-ақ шөп шабу үшін пайдаланылуы мүмкін.

Кесте 3. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі өсімдіктерді зерттеу нәтижесінде 719 шаруашылық маңызы бар өсімдік түрі анықталды

Шаруашылық топ	Түрлер саны	%	Түрлер саны	%	Түрлер саны	%
Дәрілік	186	24,4	83	24,8	39	48,1
Сәндік	126	16,5	61	18,2	34	42,0
Арна	120	15,7	24	7,2	15	18,5
Бал өсіру	81	10,6	26	7,8	14	17,3
Топырақ, орман, фитомелиорация	60	7,9	37	11,0	22	27,2
Тамақтану	54	7,1	11	3,3	9	11,1
Техникалық	45	5,9	16	4,8	12	14,8
Витаминды	22	2,9	5	1,5	4	4,9
Эфирды майлар	21	2,8	14	4,2	5	6,2
Инсектицидтік	4	0,5	4	1,2	3	3,7

Фауна Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі флора 762 түрмен, 335 туыс және 81 отбасымен ұсынылған. Ең ірі отбасыларға Asteraceae Dumort., Poaceae Barnhart, Brassicaceae Burnett, Fabaceae Lindl, Rosaceae Juss., Caryophyllaceae Juss., Lamiaceae Lindl., Apiaceae Lindl., Scrophulariaceae, Boraginaceae Juss. жатады. Бұл отбасылар жалпы түрлердің 57,7%-ын және туыстардың 58,5%-ын құрайды. Ең ірі туыстарға полынь, осока, лук, лапчатка, вероника, астрагал кіреді, оларды полиморфты деп санауға болады. Парк аумағында 14 туысқа және 7 отбасына жататын 16 эндемикалық өсімдік түрі анықталды. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі флораның маңызды ерекшелігі — биологиялық әртүрліліктің жоғары деңгейі, соның ішінде бореальды реликттердің қатысуы (мысалы, Ne-

ottianthe cucullata (L.) Schlechter, Rattischia secunda (L.) Garcke., Dactylorhiza incarnata (L.) Soo. және басқалар). Шаруашылық маңызы бар өсімдіктердің ең ірі тобы дәрілік өсімдіктер болып табылады. Олар 186 түрден (24,4%) тұрады, 83 туыс пен 39 отбасына жатқызылған.

Қаржыландыру туралы ақпарат. Мақала Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Ғылым комитеті қаржыландыратын гранттық жоба аясында дайындалды, ИРН AP19677807 «Баянауыл ұлттық паркіндегі өсімдік қауымдастықтарының қазіргі жағдайы мен динамикасын климаттық және антропогендік факторлардың әсерімен бағалау».

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Шангин И.П. Киргизская степь экспедициясы туралы сипаттамадан алынған / Сібір вестнигі. Ч.9, кн.2, 3; Ч.11, кн.7. СПб, 1820.
2. Сиязов М.М. Баянауылда ботаникалық экскурсиялар // Естествознание және география. – 1905. – №3. – Б. 1-13.
3. Сиязов М.М. Баян-Ауль және Каркаралы тауларында ботаникалық экскурсиялар // Сібір табиғат зерттеушілер қоғамының еңбектері. – 1906. – Вып. 3. – Б. 8-24.
4. Кучеровская-Рожанец С.Е. Баянауыл-Каркаралы аймағының өсімдік жамылғысы туралы очерктер // Сібір мен Түркістанда ботаникалық зерттеулер туралы алдын ала есеп. – 1914. – №. 1914. – Б. 187-205.
5. Макулбекова Г.Б. Баянауыл тауларының өсімдік жамылғысы және оның өзгерістері: Автореф. дисс. ... биол. ғыл. канд. Алматы, 1970, 26 б.
6. Грибанов, Л.Н. Алтай өлкесі мен Қазақстанның таспа ормандары / Л.Н. Грибанов. - М.: Сельскохозяйственная литература, 1954. - 86 б.
7. Бирюков В.Н. Қазақстанның ұсақ тау ормандарының ерекшеліктері және олардың классификациясы / В.Н. Бирюков // Лесоведение. - 1971. - № 4. - Б. 21-26.
8. Горчаковский П.Л., Лалаян Н.Т. Баянауылдың төменгі тауларының флорасы (Орталық Қазақстан) // Эталонды және қорғалатын аумақтардың флорасы мен өсімдік жамылғысы. – 1986. – Б. 3-31.
9. Горчаковский, П.Л. Қазақстан ұсақ тау ормандарының оазистері / П.Л. Горчаковский. – Мәскеу : «Наука» баспасы, 1987. – 157 б.
10. Каденова А.Б., Камкин В.А., Ержанов Н.Т., Камкина Е.В. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі флора және өсімдік жамылғысы. – Павлодар : Кереку, 2008. – 383 б.
11. Камкин В.А., Каденова А.Б., Камкина Е.В. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі өсімдіктер: - монография. – Павлодар: Кереку, 2009. – 477 б.
12. Камкина Е.В. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі флораны жүйелік талдау. ПГУ хабаршысы, 2020. - №2. – 2010. – Б. 55-58.
13. Ержанов Е.Т., Сыздыкова Г.К., Клименко М.Ю. Павлодар облысының қазіргі флорасы мен өсімдік жамылғысын зерттеу тарихы // Қазақстанның биологиялық ғылымдары, № 3, 2011. – Б. 6-13.
14. Сугиралина, А.С. Баянаул тауларының эндемикалық өсімдіктер түрлерінің түрлік құрамын зерттеу / А.С. Сугиралина, А.К. Ауельбекова // APRIORI. Серия: Табиғи және техникалық ғылымдар. – 2017. – № 3. – Б. 1.
15. Тарасовская Н.Е., Баймурзина Б.Ж., Вахламова Т.А. Павлодар облысының жеуге жарамды жабайы өсімдіктер мен енгізілген өсімдіктер // Қазақстанның биологиялық ғылымдары - Павлодар, 2020. - № 4. – Б. 176-196.
16. Жабайы өсімдіктер Павлодар облысында қант алмастырушылары ретінде / Б.Ж. Баймурзина, Н.Е. Тарасовская, З.М. Хасанова, Л.А. Хасанова // Қазақстанның биологиялық ғылымдары. – 2021. – № 3. – Б. 8-15. – DOI 10.52301/1684-940X-2021-3-8-15.
17. Куприянов, А.Н. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі үшін жаңа түрлер / А.Н. Куприянов, И.А. Хрусталева, Ю.А. Манаков // Сібір мен Қазақстандағы ботаникалық зерттеулер. – 2008. – № 14. – Б. 20-23.
18. Куприянов, А.Н. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі өсімдіктер тізімі (Орталық Қазақстан) / А.Н. Куприянов, И.А. Хрусталева, А.С. Акмуллаева // Сібір мен Қазақстандағы ботаникалық зерттеулер. – 2011. – № 17. – Б. 95-114.
19. Куприянов, А.Н. Қазақстан ұсақ тау ормандарының флорасының конспектісі / А.Н. Куприянов ; Рос. акад. наук, Сіб. отд-ние, ФИЦ угля и углехимии, Ин-т экологии человека, Кузбас. ботан. сад. – Новосибирск : Академическое изд-во «Гео», 2020. – 423 б. – ISBN 978-5-6043021-8-7 (в пер.). DOI: 10.21782/B978-5-6043021-8-7
20. Толмачев А.И. Салыстырмалы флористика әдістері және флорогенез мәселелері. — Новосибирск: Наука, 1986. — 192 б.

21. Павлов Н.В. Орталық Қазақстан флорасы. Т. 1. — М.-Л.: СССР баспасы, 1928. — 178 б.
22. Павлов Н.В. Орталық Қазақстан флорасы. Т. 2. — М.-Л.: СССР баспасы, 1935. — 546 б.
23. Павлов Н.В. Орталық Қазақстан флорасы. Т. 3. — М.-Л.: СССР баспасы, 1938. — 428 б.
24. Czererapov S.K. Ресей мен көршілес елдердің васкулярлы өсімдіктері (бұрынғы СССР). — Кембридж: Университет баспасы, 1995. — 516 б.
25. Мырзалы Г.Ж., Ишмуратова М.Ю., Ивлев В.И., Матвеев А.Н. Ұлытау таулары флорасын талдау (Орталық Қазақстан) // КарГУ хабаршысы, биология, география, медицина сериясы. — 2014. — №. 4. — Б. 45-52.
26. Абышева Л.Н., Беленовская Л.М., Бобылева Н.С. Ресейдің жабайы өсімдіктері. — СПб.: СПХФА баспасы, 2001. — 663 б.
27. Берсон Г.З. Жабайы жеуге жарамды өсімдіктер. — Л.: Гидрометеиздат, 1991. — 72 б.
28. Миньков С.Г. Қазақстанның бал жинаушы өсімдіктері. — Алматы: Кайнар, 1974. — 204 б.
29. Журба О.В., Дмитриев М.Я. Дәрілік, улы және зиянды өсімдіктер. — М.: Колос, 2008. — 512 б.
30. Соколов С.Я. Фитотерапия және фитофармакология. — М.: Медициналық ақпарат агенттігі, 2000. — 953 б.
31. Ресейдің өсімдік ресурстары. Жабайы гүлді өсімдіктер, олардың құрамдық құрамы және биологиялық белсенділігі. Т. 1. Magnoliaceae — Juncaginaceae, Ulmaceae, Moraceae, Cannabaceae, Urticaceae. — СПб.-М.: КМК баспасы, 2008. — 421 б.
32. Ресейдің өсімдік ресурстары. Жабайы гүлді өсімдіктер, олардың құрамдық құрамы және биологиялық белсенділігі. Т. 2. Actinidaceae — Malvaceae, Euphorbiaceae — Haloragaceae. — СПб.-М.: КМК баспасы, 2009. — 513 б.
33. Ресейдің өсімдік ресурстары. Жабайы
34. Ресейдің өсімдік ресурстары. Жабайы гүлді өсімдіктер, олардың құрамдық құрамы және биологиялық белсенділігі. Т. 4. Caprifoliaceae — Lobeliaceae. — СПб.: КМК баспасы, 2011. — 630 б.
35. Ресейдің өсімдік ресурстары. Жабайы гүлді өсімдіктер, олардың құрамдық құрамы және биологиялық белсенділігі. Т. 5. Asteraceae. Ч. 1. Achillea — Doronicum туыстары. — СПб.: КМК баспасы, 2012. — 317 б.
36. Кукунов М.К., Грудзинская Л.М., Беклемишев Н.Д. және басқа. Өсімдіктерден дәрілер. — Алматы: Kitap, 2002. — 208 б.
37. Сваричевская З.А. Қазақстан және Орта Азияның геоморфологиясы, Л., 1965; Қазақстан, М., 1969 (СССР табиғи жағдайлары және табиғи ресурстары). — 230 б.
38. Гвоздецкий Н.А., Николаев В.А., Қазақстан, М., 1971. — 97 б. Афанасьева Т.В., Василенко В.И., Терешина Т.В., Шеремет Б.В., Добровольский Г.В. СССР топырақтары. — М.: «Мысль», 1979. — 380 б.
39. Афанасьева Т.В., Василенко В.И., Терешина Т.В., Шеремет Б.В., Добровольский Г.В. СССР топырақтары. — М.: «Мысль», 1979. — 380 б.
40. Омаров М.К., Жакупов Р.Д. А.А. Прииртыш өңірінің далалық топырақтарын табиғи орта жағдайын индикатор ретінде зерттеу // Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі «Қазгидромет» Республикалық мемлекеттік кәсіпорны. — 1995. — Б. 103.

Список использованных источников

1. Шангин И.П. Извлечение из описания экспедиции, бывшей в Киргизскую степь в 1816 году / Сибирский вестник. Ч.9, кн.2, 3; Ч.11, кн.7. СПб, 1820.
2. Сиязов М.М. Ботанические экскурсии в Баянауле // Естествознание и география. — 1905. - №3. — С. 1-13.
3. Сиязов М.М. Ботанические экскурсии в Баян-Аульских и Каркаралинских горах // Труды сибирского общества естествоиспытателей. — 1906. — Вып. 3. — С. 8-24.
4. Кучеровская-Рожанец С. Е. Очерки растительности района Баян-Аул-Каркаралы //Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и Туркестане. — 1914. — №. 1914. — С. 187-205.

- 5.Макулбекова Г.Б. Растительность Баянаульских гор и ее смены: Автореф. дисс. ... канд.биол.наук. Алма-Ата, 1970, 26 с.
- 6.Грибанов, Л. Н. Леночные боры Алтайского края и Казахстана / Л. Н. Грибанов. - М.: Изд-во сельскохоз. литературы, 1954. - 86 с.
- 7.Бирюков В. Н. Особенности лесов Казахского мелкосопочника и их классификация / В. Н. Бирюков // Лесоведение. - 1971. - № 4. - С. 21-26.
- 8.Горчаковский П. Л., Лалаян Н. Т. Флора Баянаульских низкогорий (Центральный Казахстан) //Флора и растительность эталонных и охраняемых территорий. - 1986. - С. 3-31.
- 9.Горчаковский, П. Л. Лесные оазисы Казахского мелкосопочника / П. Л. Горчаковский. - Москва : Издательство "Наука", 1987. - 157 с.
- 10.Каденова А. Б., Камкин В. А., Ержанов Н. Т., Камкина Е. В. Флора и растительность Баянаульского государственного национального природного парка. - Павлодар : Кереку, 2008. - 383 с.
- 11.Камкин В. А., Каденова А. Б., Камкина Е. В. Растения Баянаульского государственного национального природного парка: - монография. - Павлодар: Кереку, 2009. - 477 с.
- 12.Камкина Е.В. Систематический анализ флоры Баянаульского государственного национального природного парка. Вестник ПГУ, 2020. - №2. - 2010. - С. 55-58.
- 13.Ержанов Е. Т., Сыздыкова Г. К., Клименко М. Ю. История изучения современной флоры и растительности Павлодарского региона //Биологические науки Казахстана, № 3, 2011. - С. 6-13.
- 14.Сугиралина, А. С. К изучению видового состава эндемичных видов растений гор Баянаул (Павлодарская область) / А. С. Сугиралина, А. К. Ауельбекова // APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. - 2017. - № 3. - С. 1.
- 15.Тарасовская Н.Е., Баймурзина Б.Ж., Вахламова Т.А. Съедобные дикорастущие и интродуцированные растения Павлодарской области // Биологические науки Казахстана - Павлодар, 2020. - № 4. - С. 176-196.
- 16.Дикорастущие растения Павлодарской области как потенциальные заменители сахара / Б. Ж. Баймурзина, Н. Е. Тарасовская, З. М. Хасанова, Л. А. Хасанова // Биологические науки Казахстана. - 2021. - № 3. - С. 8-15. - DOI 10.52301/1684-940X-2021-3-8-15.
- 17.Куприянов, А. Н. Новые виды для Баянаульского национального парка / А. Н. Куприянов, И. А. Хрусталева, Ю. А. Манаков // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. - 2008. - № 14. - С. 20-23.
- 18.Куприянов, А. Н. Список растений Баянаульского национального парка (Центральный Казахстан) / А. Н. Куприянов, И. А. Хрусталева, А. С. Акмуллаева // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. - 2011. - № 17. - С. 95-114.
- 19.Куприянов, А.Н. Конспект флоры Казахского мелкосопочника / А.Н. Куприянов ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, ФИЦ угля и углехимии, Ин-т экологии человека, Кузбас. ботан. сад. - Новосибирск : Академическое изд-во «Гео», 2020. - 423 с. - ISBN 978-5-6043021-8-7 (в пер.). DOI: 10.21782/B978-5-6043021-8-7
- 20.Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. — Новосибирск: : Наука, 1986. — 192 с.
- 21.Павлов Н.В. Флора Центрального Казахстана. Т. 1. — М.-Л.: Изд-во СССР, 1928. — 178 с.
- 22.Павлов Н.В. Флора Центрального Казахстана. Т. 2. — М.-Л.: Изд-во СССР, 1935. — 546 с.
- 23.Павлов Н.В. Флора Центрального Казахстана. Т. 3. — М.-Л.: Изд-во СССР, 1938. — 428 с.
- 24.Czerepanov S.K. Vascular plants of Russia and adjacent state (the former USSR). — Cambridge: University Press, 1995. — 516 p.
- 25.Мырзалы Г.Ж., Ишмуратова М.Ю., Ивлев В.И., Матвеев А.Н. Анализ флоры гор Улытау (Центральный Казахстан) // Вестник КарГУ, серия биология, география, медицина. - 2014. - №. 4. - С. 45-52.
- 26.Абышева Л.Н., Беленовская Л.М., Бобылева Н.С. Дикорастущие полезные растения России. — СПб.: Изд-во СПХ-ФА, 2001. — 663 с.

27.Берсон Г.З. Дикорастущие съедобные растения. — Л.: Гидрометеиздат, 1991. — 72 с.

28.Миньков С.Г. Медоносные растения Казахстана. — Алма-Ата: Кайнар, 1974. — 204 с.

29.Журба О.В., Дмитриев М.Я. Лекарственные, ядовитые и вредные растения. — М.: Колос, 2008. — 512 с.

30.Соколов С.Я. Фитотерапия и фитотерапевтика. — М.: Мед. информ. агентство, 2000. — 953 с.

31.Растительные ресурсы России. Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 1. Сем. Magnoliaceae — Juncaginaceae, Ulmaceae, Moraceae, Cannabaceae, Urticaceae. — СПб.-М.: Изд-во КМК, 2008. — 421 с.

32.Растительные ресурсы России. Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 2. Сем. Actinidaceae — Malvaceae, Euphorbiaceae — Haloragaceae. — СПб.-М.: Изд-во КМК, 2009. — 513 с.

33.Растительные ресурсы России. Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 3. Сем. Fabaceae — Apiaceae. — СПб.-М.: Изд-во КМК, 2010. — 601 с.

34.Растительные ресурсы России. Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 4. Сем. Caprifoliaceae — Lobeliaceae. — СПб.: Изд-во КМК, 2011. — 630 с.

35.Растительные ресурсы России. Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 5. Сем. Asteraceae. Ч. 1. Роды Achillea — Doronicum. — СПб.: Изд-во КМК, 2012. — 317 с.

36.Кукенов М.К., Грудзинская Л.М., Беклемишев Н.Д. и др. Лекарства из растений. — Алматы: Kiman, 2002. — 208 с.

37.Сваричевская З. А., Геоморфология Казахстана и Средней Азии, Л., 1965; Казахстан, М., 1969 (Природные условия и естественные ресурсы СССР). — 230 с.

38.Гвоздецкий Н. А., Николаев В. А., Казахстан, М., 1971. — 97 с.

39.Афанасьева Т.В., Василенко В.И., Терешина Т.В., Шеремет Б.В., Добровольский Г.В. Почвы СССР. — М.: «Мысль», 1979. — 380 с.

40.Омаров М. К., Жакупов Р. Д. А. А. Исследование почв степного Прииртышья, как индикатора состояния природной среды //Қазақстан Республикасының энергетика Министрлігі «Қазгидромет» Республикалық мемлекеттік кәсіпорны. — 1995. — С. 103.

References

1.Shangin I.P. Izvlechenie iz opisaniya ekspedicii, byvshej v Kirgizskuyu step v 1816 godu / Sibirskij vestnik. Ch.9, kn.2, 3; Ch.11, kn.7. SPb, 1820.

2.Siyazov M.M. Botanicheskie ekskursii v Bayanaule // Estestvoznaniye i geografiya. — 1905. - №3. — S. 1-13.

3.Siyazov M.M. Botanicheskie ekskursii v Bayan-Aulskih i Karkaralinskih gorah // Trudy sibirskogo obshestva estestvoispytatelej. — 1906. — Vyp. 3. — S. 8-24.

4.Kuchеровskaya-Rozhanec S. E. Ocherki rastitelnosti rajona Bayan-Aul-Karkaraly //Predvaritelnyj otchet o botanicheskikh issledovaniyah v Sibiri i Turkestanе. — 1914. — №. 1914. — S. 187-205.

5.Makulbekova G.B. Rastitelnost Bayanaulskih gor i ee smeny: Avtoref. diss. ... kand.biol.nauk. Alma-Ata, 1970, 26 s.

6.Gribanov, L. N. Lentochnye bory Altajskogo kraya i Kazahstana / L. N. Gribanov. - M.: Izd-vo selskhoz. literatury, 1954. - 86 s.

7.Biryukov V. N. Osobennosti lesov Kazahskogo melkosopochnika i ih klassifikaciya / V. N. Biryukov // Lesovedenie. - 1971. - № 4. - S. 21-26.

8.Gorchakovskij P. L., Lalayan N. T. Flora Bayanaulskih nizkogorij (Centralnyj Kazahstan) //Flora i rastitelnost etalonnyh i ohranyaemyh territorij. — 1986. — S. 3-31.

9.Gorchakovskij, P. L. Lesnye oazisy Kazahskogo melkosopochnika / P. L. Gorchakovskij. — Moskva : Izdatelstvo "Nauka", 1987. — 157 s.

10.Kadenova A. B., Kamkin V. A., Erzhanov N. T., Kamkina E. V. Flora i rastitelnost Bayanaulskogo gosudarstvennogo nacionalnogo prirodnogo parka. — Pavlodar : Kereku, 2008. — 383 s.

11. Kamkin V. A., Kadenova A. B., Kamkina E. V. *Rasteniya Bayanaulskogo gosudarstvennogo nacionalnogo prirodnogo parka: - monografiya. — Pavlodar: Kereku, 2009. — 477 s.*
12. Kamkina E.V. *Sistematiceskij analiz flory Bayanaulskogo gosudarstvennogo nacionalnogo prirodnogo parka. Vestnik PGU, 2020. - №2. — 2010. — S. 55-58.*
13. Erzhanov E. T., Syzdykova G. K., Klimenko M. Yu. *Istoriya izucheniya sovremennoj flory i rastitelnosti Pavlodarskogo regiona //Biologicheskie nauki Kazahstana, № 3, 2011. — S. 6-13.*
14. Sugiralina, A. S. *K izucheniyu vidovogo sostava endemichnyh vidov rastenij gor Bayanaul (Pavlodarskaya oblast) / A. S. Sugiralina, A. K. Auelbekova // APRIORI. Ceriya: Estestvennye i tehicheskie nauki. — 2017. — № 3. — S. 1.*
15. Tarasovskaya N.E., Bajmurzina B.Zh., Vahlamova T.A. *Sedobnye dikorastushie i introducirovannye rasteniya Pavlodarskoj oblasti // Biologicheskie nauki Kazahstana - Pavlodar, 2020. - № 4. — S. 176-196.*
16. *Dikorastushie rasteniya Pavlodarskoj oblasti kak potencialnye zameniteli sahara / B. Zh. Bajmurzina, N. E. Tarasovskaya, Z. M. Hasanova, L. A. Hasanova // Biologicheskie nauki Kazahstana. — 2021. — № 3. — S. 8-15. — DOI 10.52301/1684-940X-2021-3-8-15.*
17. Kupriyanov, A. N. *Novye vidy dlya Bayanaulskogo nacionalnogo parka / A. N. Kupriyanov, I. A. Hrustaleva, Yu. A. Manakov // Botanicheskie issledovaniya Sibiri i Kazahstana. — 2008. — № 14. — S. 20-23.*
18. Kupriyanov, A. N. *Spisok rastenij Bayanaulskogo nacionalnogo parka (Centralnyj Kazahstan) / A. N. Kupriyanov, I. A. Hrustaleva, A. S. Akmullaeva // Botanicheskie issledovaniya Sibiri i Kazahstana. — 2011. — № 17. — S. 95-114.*
19. Kupriyanov, A.N. *Konspekt flory Kazahskogo melkosopochnika / A.N. Kupriyanov ; Ros. akad. nauk, Sib. otd-nie, FIC uglya i uglehimii, In-t ekologii cheloveka, Kuzbas. botan. sad. — Novosibirsk : Akademicheskoe izd-vo «Geo», 2020. — 423 s. — ISBN 978-5-6043021-8-7 (v per.). DOI: 10.21782/B978-5-6043021-8-*
20. Tolmachev A.I. *Metody sravnitelnoj floristiki i problemy florogeneza. — Novosibirsk: Nauka, 1986. — 192 s.*
21. Pavlov N.V. *Flora Centralnogo Kazahstana. T. 1. — M.-L.: Izd-vo SSSR, 1928. — 178 s.*
22. Pavlov N.V. *Flora Centralnogo Kazahstana. T. 2. — M.-L.: Izd-vo SSSR, 1935. — 546 s.*
23. Pavlov N.V. *Flora Centralnogo Kazahstana. T. 3. — M.-L.: Izd-vo SSSR, 1938. — 428 s.*
24. Czerepanov S.K. *Vascular plants of Russia and adjacent state (the former USSR). — Cambridge: University Press, 1995. — 516 p.*
25. Myrzaly G.Zh., Ishmuratova M.Yu., Ivlev V.I., Matveev A.N. *Analiz flory gor Ulytau (Centralnyj Kazahstan) //Vestnik KarGU, seriya biologiya, geografiya, medicina. — 2014. — №. 4. — S. 45-52.*
26. Aбышева L.N., Беленовская L.M., Бобылева N.S. *Dikorastushie poleznye rasteniya Rossii. — SPb.: Izd-vo SPHFA, 2001. — 663 s.*
27. Berson G.Z. *Dikorastushie sedobnye rasteniya. — L.: Gidrometeoizdat, 1991. — 72 s.*
28. Minkov S.G. *Medonosnye rasteniya Kazahstana. — Alma-Ata: Kajnar, 1974. — 204 s.*
29. Zhurba O.V., Dmitriev M.Ya. *Le-karstvennye, yadovitye i vrednye rasteniya. — M.: Kolos, 2008. — 512 s.*
30. Sokolov S.Ya. *Fitoterapiya i fitofarmakologiya. — M.: Med. inform. agentstvo, 2000. — 953 s.*
31. *Rastitelnye resursy Rossii. Dikorastushie cvetkovye rasteniya, ih komponentnyj sostav i biologicheskaya aktivnost. T. 1. Sem. Magnoliaceae — Juncaginaceae, Ulmaceae, Moraceae, Cannabaceae, Urticaceae. — SPb.-M.: Izd-vo KMK, 2008. — 421 s.*
32. *Rastitelnye resursy Rossii. Dikorastushie cvetkovye rasteniya, ih komponentnyj sostav i biologicheskaya aktivnost. T. 2. Sem. Actinidaceae — Malvaceae, Euphorbiaceae — Haloragaceae. — SPb.-M.: Izd-vo KMK, 2009. — 513 s.*
33. *Rastitelnye resursy Rossii. Dikorastushie cvetkovye rasteniya, ih komponentnyj sostav i biologicheskaya aktivnost. T. 3. Sem. Fabaceae — Apiaceae. — SPb.-M.: Izd-vo KMK, 2010. — 601 s.*

34. *Rastitelnye resursy Rossii. Dikorastushie cvetkovye rasteniya, ih komponentnyj sostav i biologicheskaya aktivnost. T. 4. Sem. Caprifoliaceae — Lobeliaceae.* — SPb.: Izd-vo KMK, 2011. — 630 s.

35. *Rastitelnye resursy Rossii. Dikorastushie cvetkovye rasteniya, ih komponentnyj sostav i biologicheskaya aktivnost. T. 5. Sem. Asteraceae. Ch. 1. Rody Achillea — Doronicum.* — SPb.: Izd-vo KMK, 2012. — 317 s.

36. Kukenov M.K., Grudzinskaya L.M., Beklemishev N.D. i dr. *Lekarstva iz rastenij.* — Almaty: Kitap, 2002. — 208 s.

37. Svarichevskaya Z. A., Geomorfologiya Kazakhstana i Srednej Azii, L., 1965; Kazakhstan, M., 1969 (*Prirodnye usloviya i estestvennye resursy SSSR*). — 230 s.

38. Gvozdeckij N. A., Nikolaev V. A., Kazakhstan, M., 1971. — 97 s.

39. Afanaseva T.V., Vasilenko V.I., Tereshina T.V., Sheremet B.V., Dobrovolskij G.V. *Pochvy SSSR.* — M.: «Mysl», 1979. — 380 s.

40. Omarov M. K., Zhakupov P. D. A. A. *Issledovanie pochv stepnogo Priirtyshya, kak indikatora sostoyaniya prirodnoj sredy // Qazaqstan Respublikasy nuq energer tika Ministrlygi «Qazgidromet» Respublikalyq memlekettik kasiporty.* — 1995. — S. 103.

Материал баспаға 15.09.23 түсті

К изучению флоры Баянаульского государственного Национального природного парка

Аннотация

В статье рассматриваются результаты систематического и экологического исследования растительного покрова Баянаульского государственного национального природного парка. Проведенный анализ, основанный на литературных источниках и полевых исследованиях, подтвердил высокое флористическое разнообразие территории. Доминирующие ботанические группы составляют значительную часть видового состава, а наиболее многочисленные роды демонстрируют выраженную морфологическую изменчивость. В составе флоры выявлены эндемичные виды, принадлежащие к различным семействам, что под-

черкивает уникальность природных условий региона. Растительный покров также характеризуется присутствием реликтовых видов, играющих важную роль в формировании экосистемных связей. Среди хозяйственно значимых растений преобладают лекарственные виды, широко представленные в различных эколого-ценотических условиях. Полученные результаты могут быть использованы для разработки мер по сохранению биологического разнообразия, мониторингу растительных сообществ и планированию природоохранных мероприятий на территории национального парка.

Ключевые слова: Баянаул, растительность, флора, Казахский мелкосопочник (Сарыарқа), систематика, экология.

Материал поступил в редакцию 15.09.2023

Study of the flora of Bayanaul state national park

Summary

The article examines the results of a systematic and ecological study of the vegetation cover of Bayanaul State National Nature Park. The analysis, based on literary sources and field research, confirmed the high floristic diversity of the area. Dominant botanical groups make up a significant part of the species composition, and the most numerous genera exhibit pronounced morphological variability. The flora includes endemic species belonging to various families, highlighting the uniqueness of the region's natural conditions. The vegetation cover is also characterized by the presence of relict species, which play a crucial role in ecosystem interactions. Among economically significant plants, medicinal species predominate and are wide...

Key words: Bayanaul, vegetation, flora, Kazakh small hills (Saryarka), taxonomy, ecology.

Material received on 15.09.23