

**Қоршаған ортаны
қорғау және
қоршаған ортаға
антропогендік
факторлардың әсері**

**Воздействие
на окружающую
среду антропогенных
факторов и охрана
окружающей среды**

**Environmental
impact of anthropogenic
factors and
environmental
protection**

ӘОЖ 581.6:574.45

Д.Қ. Айдарбаева

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан, Алматы қ.
E-mail: d.kaisar@mail.ru

Жетісу Алатауының дәрілік өсімдіктерінің қорлары

Мақалада Жетісу Алатауында кездесетін дәрілік өсімдіктердің (*Aconitum monticola* Steib., *Delphinium dictyocarpum* DC., *Ephedra eguissetina* Bunge., *Hypericum perforatum* L., *Origanum vulgare* L., *Achillea millefolium* L., *Hippophae rhamnoides* L., *Bupleurum aureum* Fisch. т.б.) таралуы мен қорларына, оларды тиімді пайдалануы жөнінде ұсыныстар берілген.

Түйін сөздер: дәрілік өсімдіктер, шикізат қорлары, өндірістік қор, тиімді пайдалану, бір жылда дайындауға болатын мөлшер.

D.K. Aidarbaeva

Resources medicinal plants of Zhetysusky Alatau

Data on stocks of raw materials wild-growing simples are provided in article (*Aconitum monticola* Steib. *Delphinium dictyocarpum* DC. *Ephedra eguissetina* Bunge. *Hypericum perforatum* L. *Origanum vulgare* L. *Achillea millefolium* L. *Hippophae rhamnoides* L. *Bupleurum aureum* Fisch. etc.) on ridge Zhetysusky Ala Tau possibilities of their rational use also are shown.

Keywords: Medicinal plants, raw materials stocks, production stocks, rational use, volume of annual preparations.

Д.К. Айдарбаева

Ресурсы лекарственных растений Жетысуского Алатау

В статье приведены сведения о запасах сырья дикорастущих лекарственных растений (*Aconitum monticola* Steib., *Delphinium dictyocarpum* DC., *Ephedra eguissetina* Bunge., *Hypericum perforatum* L., *Origanum vulgare* L., *Achillea millefolium* L., *Hippophae rhamnoides* L., *Bupleurum aureum* Fisch. и др.) на хребте Жетысуского Алатау и показаны возможности их рационального использования.

Ключевые слова: Лекарственные растения, запасы сырья, производственные запасы, рациональное использование, объем ежегодных заготовок.

Жетісу Алатауы аумағындағы Алматы облысының Алакөл, Ақсу, Ескелді, Сарқанд, Кербұлақ және Панфилов аудандарының дәрілік өсімдіктерінің қорлары 2007-2010 жылдары зерттелді.

Зерттеу нысандары мен мақсаты: далалық зерттеу нәтижесінде аталмыш аудандардың аумағында таралған кейбір дәрілік түрлерінің табиғи шикізат қорларын және бір жылда дайындауға болатын мөлшері анықталды,

олар: *Aconitum monticola* Steib., *Delphinium dictyocarpum* DC., *Ephedra eguissetina* Bunge., *Hypericum perforatum* L., *Origanum vulgare* L., *Achillea millefolium* L., *Hippophae rhamnoides* L., *Bupleurum aureum* Fisch. т.б. [1].

Зерттеу әдістері: өсімдіктердің табиғи шикізаттық қорын жалпы қабылданған «Дәрілік өсімдіктердің қорларын анықтау әдістемесі» бойынша, ал өсімдіктер бірлестіктерінің ботаникалық сипаттамасын беру геоботаникалық әдістерді қолдану арқылы жүргізілді. [1,2,3].

Зерттеу нәтижелері: тау бәрпісі (*Aconitum monticola*) және торжеміс тегеурінгүл (*Delphinium dictyocarpum*) бұл екі түр теңіз деңгейінен биіктігі 1400-1800 м орман алабында, шалғынды түрлішөпті-астықтұқымдасты өсімдіктер жабынында шашыраңқы болып кездеседі. Сирек жағдайда онша үлкен емес қау түзеді. *Delphinium dictyocarpum* DC. табиғи шикізат қоры да сол жерден табылып анықталды. Тықша шатқалында (Көкжар ауылының солтүстік-шығысында 13 км-ден астам жерде), түрлішөпті-астықтұқымдасты өсімдіктер жабынында шашыраңқы болып кездеседі. Бұнда бірлесіп кездесетін өсімдіктер: иілік самалдық (*Polygonum coriarium*), тау айрауығы (*Calamagrostis epigeios*), торжеміс тегеурінгүл (*Delphinium dictyocarpum*), кәдімгі жусан (*Artemisia vulgaris*), қос үйлі қалақай (*Urtica dioica*), кәдімгі киік оты (*Origanum vulgare*), ұзын жапырақты бөденешөп (*Veronica longifolia*), т.б. Тықша шатқалында 18 га жер аумағында 7,9 т жер үсті бөлімі және 4,1 т тамырының шикізат қоры анықталды [4-6].

Бүленкі өзенінің шатқалы, Тықша және Теректі өзенінің жайылымдарында, шатқалдарында дәрілік өсімдіктердің басымдылығымен өсімдіктер қауының сол жерге тән, астықтұқымдасты-түрлішөпті және бұталы-түрлішөпті өсімдіктер қауының сипаттамасы жасалынды.

Бүленкі өзенінің шатқалында астықтұқымдасты-түрлішөпті, бұталы-түрлішөпті өсімдіктер қауы тау беткейлерінде, орман арасындағы алаңдарда таралған. Ағаштар мен бұталардан – *Betula tianschanica*, *B. pendula*, *Populus tremula*, ал жеміс-жидек ағаштарынан *Malus sieversii*, *Grataegus songorica*, *Padus racemosa*, *Cerasus tianschanica*, *Rhamnus cathartica*, *Berberis sphaerocarpa*, *Ribes meyeri*, *R. nigrum*, *Rosa alberti*, *Lonicera microphylla*, *L. hishida*, *Spiraea hypericifolia*, *Salix songarica*, *S. tenuijlis* т.б. кездеседі.

Шалғындық өсімдіктер негізінен астықтұқымдасты-түрлішөпті қау құрады: *Calamagrostis epigeios*, *Bromus inermis*, *Dactylis glomerata*, *Agropyron repens*, *Alopecurus pratensis*, *Phragmites communis* т.б. Шалғындарда кездесетін түрлішөптердің саны 60-тан асады, солардың ішінде жиі кездесетіндері және қау түзетін түрлері: *Origanum vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Urtica dioica*, *Nepeta pannonica*, *Mentha asiatica*, *Bupleurum aureum*, *Verbascum songaricum* т.б.

Осы шатқалда шілтер жапырақты шайқурайдың (*Hypericum perforatum*), кәдімгі киікшөбінің (*Origanum vulgare*), өгейшөптің (*Tussilago far-fara*), Венгер көкжалбызының (*Nepeta pannonica*), жылтыр шоқсарының (*Bupleurum aureum*) өндірістік табиғи шикізат қорлары анықталды, олар 0,15 т (шілтер жапырақты шайқурай), 0,45 т дейін (кәдімгі киікшөбінің) құрғақ шикізат салмағы 4,5 га жер аумағында, яғни бұл шатқалда осы өсімдіктердің қорларын жинау тиімді емес.

Монака шатқалында 4 өсімдік түрлерінің 20 га жер аумағында табиғи өндірістік қорлары анықталды. Солардың 2 түрінің қорларын кәдімгі түймешетеннің – 4,5 т, кәдімгі киікшөбінің – 5,6 т болатын және соған сәйкес бір жылда дайындауға болатын мөлшері 1,12 т, ал кәдімгі киікшөбінікі 1,5 т. Сарыбас шайқурайдың – 0,48 т, жылтыр шоқсарының – 0,67 т, бұл өсімдіктердің қорларын жергілікті халықтар мұқтажды үшін пайдалануға ұсынамыз.

Тықша шатқалында орта тасшүйгіннің (*Patrinia intermedia*) тамырының 10 га жер аумағында табиғи өндірістік қорларының құрғақ салмағы 1,6 т болады. Бұл өсімдік қауы киікоты-тасшүйгін өсімдіктер бірлестіктерінде таудың қиыршық тасты беткейлерінде анықталды, осы жерлерде аздаған мөлшерде шикізат қорын жинауға болады.

Бастаушы және Балдырған мекендерінің біз зерттеу жүргізген өсімдіктер жамылғысының қауының жоғарғы бөлігі субальпі белдеуіне жетеді, онда шренк шыршалары (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.), ал төменгі бөлігі – ағашты-бұталы өсімдіктер мен астықтұқымдасты-түрлішөпті шалғындардан тұрады. Астықтұқымдасты-түрлішөпті шалғындар тау беткейлерін және орман ішіндегі жеке алаңдарында таралған. Ағашты-бұталы өсімдіктер қайындардан *Betula tianschanica*, *B. pendula*, *Populus tremula*. Жемісті ағаштардан *Malus*

sieversii, *Crataegus songorica*, *Lonicera tatarica* мен *L. microphylla*. Орман арасында жеке-жеке топтасып итмұрындар: *Rosa spinosissima*, *R. laxa*, шайқурай жапырақты тобылғы (*Spiraea hypericifolia* L.), кәдімгі таңқурай (*Rubus idaeus* L.). Тау беткейлеріндегі шалғынды өсімдіктер жамылғысы астықтұқымдасты-түрлішөпті айрауық басымдылық көрсететін (*Calamagrostis epigeios* Roth.), (*Bromus inermis* Leyss.), (*Dactylis glomerata* L.) т.б. астық тұқымдастар кездеседі. Шалғындардағы шөптесін өсімдіктердің саны 60-тан асады, доминантары болып, әрі жиі кездесетін өсімдік түрлер: *Nepeta pannonica* L., *Arctium tomentosum* L., *Urtica dioica* L., *Polygonum coriarium* Grig., *Artemisia absinthium* L., *Jnula helenium* L. т.б.

Бастаушы (Кіші-Жалаңаш), Шатырбай ауылы маңында, өсімдік қорларын зерттеу жұмыстары алғаш рет жүргізілді. Жергілікті өсімдіктерді жинаумен айналысатын қызметкерлердің айтуынша, соңғы 5 жылда жақын жатқан шатқалдарда көптеген дәрілік өсімдіктер жиналған: шілтер жапырақты шайқурай, бұдыр шайқурай өте үлкен мөлшерде жиналыпты; кәдімгі киікшөп, үлкен андыз, түркістан сасықшөбі, орта тасшүйгін үлкен көлемде, болашақта шикізат қорын жинайтын маңызы бар қау құрайды. Шикізат қорларын жинайтын өсімдіктерден мия тамыры, өгейшөп, алқызыл долананың жемісі, үлкен сүйелшөп, итмұрын жемістері, маршалл жебіршөбі т.б. кездеседі.

Бұл шатқалда шілтер жапырақты шайқурайдың, кәдімгі мыңжапырақтың, маршалл жебіршөбінің табиғи шикізат қорлары анықталды.

Hypericum perforatum жайылым бөлігінде жиі шайқурайлы – астықтұқымдасты-түрлішөпті және шайқурайлы-қазтамақты-түрлішөпті бірлестіктерінде кездеседі. Шайқурайлы-астықтұқымдасты-түрлішөпті бірлестікте 1 м² жер көлемінде өсімдік саны $23,8 \pm 2,07$ д. (даракты) құрайды, жер үсті бөлігінің өнімділігі $52,5 \pm 4,6$ г/м². Генеративті өсімдік саны өніп келе жатқандарынан 3 есе артық ($5,7$ д./м² – $18,1$ д./м²). Шайқурайлы-қазтамақты-түрлішөпті бірлестікте алдындағыдай өсімдік саны мен жер үсті бөлігінің өнімділігі арасындағы айырмашылық онша емес: $24,0 \pm 1,68$ д./м² және $52,8 \pm 3,7$ г/м². Бұл көрсеткіш осы бірлестіктегі өсімдіктер жамылғысының күйінің жақсы екендігін, өз

алдына тұқымдары арқылы және вегетативтік жолмен көбейе алатындығының көрсеткіші.

Шілтержапырақты шайқурайдың 3,5 га жер аумағында табиғи өндірістік қорларының құрғақ салмағы 1,47 т болады, шатқалдың барлық бөліктерін қосқанда табиғи өндірістік қорларының құрғақ салмағы – 7 т болады, ал жер аумағы 15,7 га. Бір жылда дайындауға болатын мөлшері, 1,7 т құрғақ салмағы.

Кәдімгі мыңжапырақ (*Achillea millefolium* L.) аталмыш шатқалдың жайылымында мыңжапырақты-жусанды, мыңжапырақты-гравилатты – түрлішөпті бірлестіктерде, кейде – таза қау құрайды. Біздің зерттеу нәтижелеріміз көрсеткендей (1х1м²) мыңжапырақты-гравилатты-түрлішөпті бірлестікте жас және генеративті өсімдіктер басым болды, аздаған бөліктер имматурлы күйде. 100 м² жер көлемінде 243 д. – имматурлы күйінде, 34 – жас генеративті, 84 – генеративті, сенильдi – жоқ. Өсімдіктер жамылғысында жас және ортажастағы өсімдіктер басым, әрі сенильдi өсімдіктер жоқ, бұл көрсеткіш осы өсімдіктер жамылғысының прогрессивті екенін көрсетеді. Мыңжапырақты-гравилатты-түрлішөпті бірлестіктерде өнімділік $123,8 \pm 19,5$ г/м² құрғақ шикізат береді, ал өндірістік қоры 12,8 т. 15,7 га жер көлемінде. Бір жылда дайындауға болатын мөлшері 3,2 т аспауы керек.

Маршалл жебірі (*Thymus marschallianus* Willd.), тау беткейлерінің төменгі жақтрында, кейде беткеймен жоғары ортасына дейін көтеріледі. Жебірлі-түрлішөпті бірлестікте оның қаулары, ені 5 м дейін созылып таралады. Өнімділігі жер үсті бөлігінің $39,0$ г/м² дан $72,0$ г/м² дейін.

Бастаушы мекенінде жебірдің ортақ өндірістік қоры 1,2 т жер көлемі 52,5 га. Бір жылда дайындауға болатын мөлшері 0,8 т аспауы керек.

Бастаушы мекенінде, таудың орта және төменгі беткейлерінде *Salvia deserta* L. біршама аумақта өз алдына қау құрып таралған, бұл биіктігі 30-80 см болатын көпжылдық перспективті өсімдік, жоғарғы бөліктері антибактериялық белсенділік көрсетеді, көптеген ішқұрлысы инфекцияларына қарсы, сондықтан бұл өсімдіктің де өндірістік табиғи қорлары анықталды. Қандышөпті-түрлішөпті бірлестіктегі *Salvia deserta* жер үсті бөлігінің

өнімділігі 229 г/м². Анықталған табиғи қорлары – 65 т, 405 га жер көлемінде, бір жылда дайындауға болатын мөлшері 20 т аспауы керек.

Бастаушы мекені, Шатырбай ауылынан 13-14 км оңтүстік-шығысқа қарай және Балдырған мекенінен 16 км Текелі қаласынан шығыста, яғни Жетісу Алатауының батыс бөлігінде: түрлішөпті-астықтұқымдасты, көкжалбызды-түрлішөпті бірлестіктерде *Delphinium dictyocarpum* DC. мен *Nepeta pannonica* L. табиғи қорлары, таралу жерінің көлемі, бір жылда дайындауға болатын мөлшері анықталды.

Delphinium dictyocarpum табиғи қорын анықтағанда өсімдіктің биіктігі 1 м ден 1,3 м дейін және гүлдеу кезеңінде болды. Бастаушы мекенінде торжеміс тегеурінгүлдің өндірістік қоры 5,3 т жер көлемі 6,07 га. Бір жылда дайындауға болатын мөлшері 1,8 т аспауы керек.

Балдырған мекенінде торжеміс тегеурінгүлдің өндірістік қоры 4,7 т жер көлемі 5,4 га. Бір жылда дайындауға болатын құрғақ шикізат мөлшері 1,6 т аспауы керек. Тамырының құрғақ табиғи өндірістік қоры 2,05 және жылда дайындауға болатын құрғақ шикізат мөлшері 0,6 т аспауы керек.

Теңіз деңгейінен 1800-2000 м биіктікке көтерілгенде жаппай гүлдеп тұрған, биік көпжылдық шөптесін өсімдіктер қауымдастығын кездестірдік. Өсімдіктер өте биік, жапырақтары ірі, бұтақтары жуан, мысалы тяньшань қымыздығы, иілік самалдықшөбі, жатаған аюбалдырғаны, тілік балдырған, тау бәрпісі, жоңғар сасыры, бұл өсімдіктердің биіктіктері 1,7–2 м дейін болды.

Пайдалы өсімдіктердің түрлік құрамы жағынан өте бай, кең таралғандары: *Origanum vulgare*, *Nepeta pannonica*, *Tanacetum vulgare*, жусандар туысы *Artemisia* (*A. vulgare*, *A. scoparia*, *A. dracunculus*), *Mentha longifolia*, *Salvia deserta* т.б. Жол жиектерінде топтасып, гүлдеп тұрған *Inula helenium*, *Delphinium dictyocarpum* жиі-жиі кездеседі [4-5].

Түрлішөпті-астықтұқымдасты, түрлішөпті-бұталы бірлестіктерде тұрақты кездесетін түрлер: *Achillea millefolium*, *Origanum vulgare*, *Nepeta pannonica*, *Tanacetum vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Urtica dioica* т.б. Төмендеу ылғалды жерлерде топтасып шашыраңқы болып өсетін, сұрғылт-сарғыштау гүлдерімен *A.leucostomum* ерекшелінетін *Aconitum monticola* кездестірдік.

Теңіз деңгейінен 1900-2000 м биіктікке көтерілгенде тасты беткейлерде гүлдеп тұрған *Patrinia intermedia*, түрлішөпті шалғындарда *Bupleurum aureum*, *Polygonum bistorta*, жемістері ірі, шабдалы тәрізді *Astragalus* кездестіреміз. Көптеген бұлақтардың бойында жайқалып өсіп тұрған *Mentha longifolium* кездеседі, қоры жергілікті халықтың қажетіне ұсынуға болады, өндірістік қоры 2,0 т жер көлемі 5,4 га. Бір жылда дайындауға болатын құрғақ шикізат мөлшері 0,5 т аспауы керек.

Patrinia intermedia табиғи қорлары Балдырған мекенінде және Бастаушы мекенінен Тополевкаға қарай жолында Кіші-Басқан өзенінің оң жағалауында анықталған. Балдырған мекенінде орта тасшүйгін таудың оңтүстік-шығыс беткейлерінде, теңіз деңгейінен 2100 м биіктікте бозкілемді-бұталы-түрлішөпті, бұталы-тасшүйгінді-бозкілемді бірлестіктерде өседі.

Осы бірлестіктерде бірлесе кездесетін өсімдіктер құрамы: *Ferula zongarica*, *Nepeta pannonica*, *Ziziphora bungeana*, *Allium strictum*, *A.petraeum*, т.б.; бұталардан – *Spiraea hypericifolia*, *Juniperus sabina*, *Lonicera tatarica*. Табиғи өндірістік қоры 21,9 т, жер көлемі 250,0 га. Бір жылда дайындауға болатын құрғақ тамырының мөлшері 3,0 т аспауы керек.

Бастаушы мекенінен Тополевкаға қарай жолында, таудың оңтүстік беткейінде бозкілемді-бұталы-түрлішөпті бірлестікте анықталған табиғи өндірістік қоры 13,0 т жер көлемі 150,0 га. Бір жылда дайындауға болатын құрғақ тамырының мөлшері 2,0 т аспауы керек.

Кіші-Басқан өзенінің оң жағалауындағы анықталған құрғақ тамырдың табиғи өндірістік қоры 26,0 т, жер көлемі 30,0 га. Бір жылда дайындауға болатын құрғақ тамырының мөлшері 3,7 т аспауы керек.

Қорыта келе, осы аталмыш жерлерде *Patrinia intermedia* анықталған табиғи өндірістік қорларының ортақ көрсеткіші 60,9 т, ортақ жерлер көлемі 400 га, бір жылда дайындауға болатын құрғақ тамырының мөлшері 8,7 т аспауы керек. Егер бұл өсімдіктің тасты тау беткейлерінде кеңінен таралғандығын ескерсек, онда орта тасшүйгіндің шикізат қорының жеткілікті екенін атап айтуға болады.

Балдырған мекенінде жоғарыда аталып кеткен дәрілік өсімдіктерден басқа да өсімдік қорлары анықталды, олар теңіз деңгейінен 2200 м биіктікте таудың солтүстік беткейінде

самалдықшөпті-қымыздықты, қымыздықты-балдырғанды, самалдықшөпті-қымыздықты-жусанды, жусанды-шоңайналы-қымыздықты, сасырлы-қымыздықты, түрлішөпті-қымыздықты бірлестіктерде таралған.

Ең көп таралған бірлестіктер самалдықшөпті-қымыздықты (*Rumex tianschanicus* – *Polygonum coriarium*) және қымыздықты-балдырғанды (*Heracleum dissectum* – *Rumex tianschanicus*). Бұл бірлестіктердің флористикалық құрамында 30-ға дейін өсімдік түрлері кездеседі.

Бірінші бірлестіктегі жиі кедесетін түрлер: *Rumex tianschanicus*, *Polygonum coriarium* (доминанттар), *Inula helenium*, *Centaurea ruthenica*, *Hypericum perforatum*, *Ziziphora bungeana* (субдоминанттар).

Екінші бірлестіктегі жиі кедесетін түрлер: *Rumex tianschanicus*, *Heracleum dissectum* (доминанттар), *Dactylis glomerata*, *Delphinium dictyocarpum* (субдоминанттар). Бұл бірлестіктерде тяньшань қымыздығының биіктігі 0,8–1,1 м болады, тұқым беру кезеңінде. Өсімдіктер жабынындағы алып жатқан жер көлемі 50 га. Жер асты бөлігінің (тамырының) өнімділігі бірлестіктерде 19,4–37,9 ц/га құрғақ салмағы, анықталған табиғи өндірістік қоры 142,6 т, бір жылда дайындауға болатын құрғақ тамырының мөлшері 45,2 т аспауы керек.

Бастаушы мен Балдырған мекендерінің зерттелген жер аумақтарында пайдалы өсімдіктердің табиғи қорлары анықталды: сарыбас шайқурай (7 т); кәдімгі мыңжапырақ (12,8); маршалл жебіршөбі (1,2 т); торжеміс тегеурінгүлдің тамыры (10,0 т) және жер үсті бөлігі (2,05); тяньшань қымыздығы (142,6 т); ұзынжапырақты жалбыз (2,0 т); орта тасшүйгін (60,9 т). Анықталған пайдалы өсімдіктердің табиғи қорлары қазіргі кезде дамып келе жатқан отандық фармацевтикалық өнеркәсіпті шикізат қорларымен камтамасыз ете алады деуге мүмкіндік бар деп айта аламыз.

Зерттелген, анықталған шикізат қорларын сақтау үшін ең бірінші өсімдікті жинаудың қатаң ережесін сақтау қажет, яғни жинауға болады деп рұқсат етілген мөлшерде ғана жинау керек.

Қырықбуын қылшаның (*Ephedra equisetina*) қорларын зерттеу жұмыстары Алматы облысы Алакөл, Сарқанд, Кербұлақ аудандарында жүргізілді [4–7].

Ephedra equisetina таулы-далалы, орманды және субальпілі (аршалы) белдеулерде, таудың

тастақты беткейлерінде, ормандардың күн түсетін ашық алаңдарында топ-топ болып, шоғырланып өседі. Табиғатта жеке дара өсіп тұрған қылша өте сирек кездеседі. Қырықбуын қылша табиғатта жиі таза қау құрады, өзі доминант ролін атқарып. Дәрі жасау үшін қылшаның жас бұтақшаларын пайдаланады. Бұл құнды дәрілік өсімдік Қазақстанда бұрыннан бері жиналатын. Тағы бір ескеретін жағдай, бұрыннан бері бүкіл республикада жиналатын қылшаның жартысынан көбі осы Жетісу Алатауында жиналатын. Біздің елде қылшаны жүйелі түрде жинау өте ерте кездерден бастаған. 1953 жылы – 500 т дейін, ал 1958 жылы – 1000 т дейін, 1990 жылдары – 2000 т дейін жиналды. Қазіргі кезде қырықбуын қылшаны жинауға бір аз, жарым-жартылы тиым салынды, ол сұраныстың азайуынан емес, керісінше бұл өсімдіктің құндылығынан. Еш бақылаусыз жиналып, шет елдерге көп мөлшерде жасырын өткізілуде.

Жетісу Алатауында осыдан 40 жыл бұрын, 20 жыл бұрын тиянақты, кешенді зерттеу жұмыстары жүргізілген. Біздің зерттеу нәтижелерімізбен салыстырғанда [4;7] қырықбуын қылшаның табиғи қорларының қазіргі жағдайы біршама өзгерістерге ұшыраған, қорлары кейбір жерлерде азайса, керісінше басқа жерлерде көбейген.

Сарқанд ауданының 8 шатқалында, Алакөл ауданындағы 10 шатқалда, Кербұлақ ауданындағы 5 шатқалда қырықбуын қылшаның қорлары анықталды.

Сарқанд ауданының шатқалдарындағы *Ephedra equisetina* көбіне бірлесіп кездесетін бұталар: *Spiraea hypericifolia*, *Juniperus sabina*, *Lonicera tatarica*, *Rosa spinosissima*, *R. laxa*, т.б.; шөптесін өсімдіктерден: *Artemisia vulgaris*, *Artemisia scoparia*, *Artemisia dracunculus*, *Patrinia intermedia*, т.б. кездеседі.

Басқан өзенінің алабындағы қылшалардың қаулары өте жақсы, әрі жинауға жеңіл. Беткейлерінде қылша келесі бұталармен бірігіп қау түзеп өседі: *Spiraea hypericifolia*, *Berberis sphaerocarpa*, *Rosa albertii*, *R. beggerana*.

Тентек өзенінің алабындағы шатқалдың ұзындығы 10 км, ені 25–40 м дейін. Қылшаның қауы шатқалдың екі беткейінде де кездеседі, бірлесіп өсетін түрлерден – *Juniperus pseudosabina*, *Spiraea hypericifolia*, *Rosa spinosissima*, *Atraphaxis virgata*, т.б. Сарқанд

ауданында кездесетін қырықбуын қылшаның анықталған жерінің көлемі – 478,9 га, ортақ өндірістік қорлары – 210,5 т, ал бір жылда дайындауға болатын мөлшері – 103,0 т құрғақ салмағы.

Алакөл ауданында қырықбуын қылша кездесетін 10 шатқал зерттелген. Олар Ұлкен Сайқан тауының солтүстік-шығыс алқабының оқшауланған шөлді беткейлерінде орналасқан. Таудың солтүстік беткейінің орта бөлігінде қырықбуын қылшаның қауы жаппай *Spiraea hypericifolia*, *Atraphaxis virgata*, *Ewersmannia subspinosa*, т.б бірлесіп өседі. Өсімдік қауының жағдайы орташа, зерттеулер жеміс беру кезеңіне сәйкес келді.

Алакөл ауданында кездесетін қырықбуын қылшаның анықталған жерінің көлемі – 472,8 га, жалпы өндірістік қорлары – 384,2 т, ал бір жылда дайындауға болатын мөлшері – 183,6 т құрғақ салмағы.

Кербұлақ ауданында 5 шатқалындағы қырықбуын қылшаның көбісі жемістене бастаған кезеңде зерттелді, барлық шатқалдарда *Ephedra equisetina* қауларының жағдайы орташа, Бұл шатқалдарда шикізат қорларын жинау ыңғайлы.

Кербұлақ ауданында кездесетін қырықбуын қылшаның анықталған жерінің көлемі – 157,9 га, жалпы өндірістік қорлары – 150,0 т, ал бір жылда дайындауға болатын мөлшері – 65,7 т құрғақ салмағы. *Ephedra equisetina* түрінің 3 аудандағы анықталған қорларының жер көлемі – 1109,6 га, жалпы өндірістік қорлары – 744,7 т, ал бір жылда дайындауға болатын мөлшері – 352,3 т құрғақ салмағы.

Барлық зерттелген шатқалдарда қырықбуын қылшаның көбісі жемістене бастаған кезеңінде қамтылған. Бұрынғы әдебиеттердегі мәліметтерге қарағанда және 1989-1991 жж. жүргізілген зерттеу нәтижелерімен салыстырғанда қылшаның қорлары көптеген жерлерде, мысалы Теректі, Шыңдалы, Тоқты, Қарасырық, Беріктас, Түлкілі шатқалдарында біршама өзгерістерге ұшыраған [4-7]. Зерттеу жүргізген кезде, ең бірінші назар аударатын

жағдай, тек қана өндірістік қоры бар қауларды есепке алу және ол шикізат қорларын жинаудың ыңғайлылығы. Көп жылдар бойы жүргізілген зерттеу жұмыстарымыздың нәтижелерін ескере отырып, зерттелген қорларды сақтап және оларды тиімді пайдалану үшін біз мынандай ұсыныстар жасаймыз:

Қылшаны жинаған кезде, оның жасыл бұтақтарын кесудің ұзындығына бақылау жасау, қатты ағаштанған бұтақтарын кестірмеу; Жасыл бұтақтары өсе бастаған кезеңде, яғни 15 мамырдан бастап 1 шілдеге дейін қылшаны жинауға рұқсат бермеу керек; Жергілікті тұрғындардың қылшаны отын ретінде пайдалануына рұқсат бермеу, орманшылар жиі-жиі тексеру жүргізуі шарт; Бір жиналған жерден тек қана 2-3 жылдан кейін қайта жинауға болады; Қылшаны жинауға рұқсат қағазы (лицензиясы) болу; Міндетті түрде көктемде және қыстың алдында қылшаның табиғи ортасында тұқымдарын себу арқылы көбейту жұмыстарын жүргізу керек [7].

Жоғарыда аталып кеткен ұсыныстар өте қарапайым болса да, соны ұстану өсімдік жинайтын қызметкерлер үшін көбіне ескерілмей жатады, бұл қылшаның қорларының азаюына әкеледі.

Қорыта айтқанда, Жетісу Алатауында 19 пайдалы өсімдіктердің: *Aconitum monticola*, *Bupleurum aureum*, *Ephedra equisetina*, *Delphinium dictyocarpum*, *Hypericum perforatum*, *Achillea millefolium*, *Armeniaca vulgare*, *Thymus marschallianus*, *Patrinia intermedia*, *Berberis sphaerocarpa*, *Tanacetum vulgare*, *Origanum vulgare*, *Mentha longifolia*, *Rumex tianschanicus*, *Rosa albertii*, *Rosa laxa*, *Rosa beggerana*, *Rosa spinosissima*, *Hippophae rhamnoides*, *Salvia disserta*, *Tussilago far-fara*, *Malus sieversii* табиғи қорларының қазіргі жағдайлары анықталды [4-8]. Кейбір өсімдіктердің табиғи қорлары бірнеше жерлерде қайталап кездеседі. Зерттеу нәтижелері болашақта Жетісу Алатауында пайдалы өсімдіктерді ысырапсыз, тиімді пайдалануды жүйелі түрде жоспарлауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

- 1 Методика определения запасов лекарственных растений. – М., 1986. – 50 с.
- 2 Понятовская В.М. Учет обилия и особенности размещения видов в естественных растительных сообществах // Полевая геоботаника. – Т.3. – М.-Л., 1964. – С. 237.

- 3 Корчагин А.А. Видовой (флористический) состав растительных сообществ и методы его изучения // Полевая геоботаника. Т.3. – М.-Л., 1964. – С.39-60.
- 4 Айдарбаева Д.К. Қазақстанның оңтүстігі мен шығысындағы өсімдік қорларының қазіргі жағдайы: биол. ғылым.док. автореф. – Алматы, 2010. – 52 б.
- 5 Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений Казахстана.– Алматы,1994. – 166 с.
- 6 Айдарбаева Д. К. Эфедра хвощевая в Джунгарском Алатау. //Материалы международной научно-конференции, посвященной памяти ботаников-ресурсоведов, члена-корреспондента НАН РК, д.б.н., профессора М.К.Кукунова, в связи с 60-летием со дня рождения и д.б.н. в.П.Михайловой, в связи с 90-летием со дня рождения. – Алматы, 2000. – С.16-17.
- 7 Айдарбаева Д.К. Эфедра хвощевая и современное состояние ее популяций в Джетысуйском Алатау // Вестник КазНПУ.- Серия естественно – географические науки. – 2006. – №2(10). – С. 8-10.
- 8 Айдарбаева Д.К. История становления и перспективы развития ботанического ресурсосведения в Казахстане// «Актуальные проблемы ботанического ресурсосведения» труды Международной научной конференции, посвященной 70-летию член-корр. НАН РК, д.б.н. М.К.Кукунова (12-13 мая 2010 г.). – Алматы, 2010. – С.10-14.

Reference

- 1 Metodika opredeleniya zapasov lekarstvennyx rastenij.– m.,1986.– 50 s.
- 2 Ponyatovskaya V.M. Uchet obiliya i osobennosti razmeshheniya vidov v estestvennyx rastitelnyx soobshhestvax // Polevaya geobotanika. – t.3.- m.-l.,1964.- s. 237.
- 3 Korchagin A.A. Vidovoj (floristicheskij) sostav rastitelnyx soobshhestv i metody ego izucheniya // Polevaya geobotanika. Т.3. m.-l., 1964. – s.39-60.
- 4 Ajdarbaeva D.K. Қазақстанның оңтүстігі мен шығысындағы өсімдік қорларының қазіргі жағдайы: биол. ғылым.док. автореф... – Алматы, 2010. – 52 б.
- 5 Atlas arealov i resursov lekarstvennyx rastenij Kazaxstana.– Almaty,1994. – 166 s.
- 6 Ajdarbaeva D. K. Efedra xvoshhevaya v dzhungarskom alatau. //Materialy mezhdunarodnoj nauchnou konferencii, posvyashhennoj pamyati botanikov-resursovedov, chlena-korrespondenta nan rk, d.b.n., professora M.K.Kukenova, v svyazi s 60-letiem so dnya rozhdeniya i d.b.n. V.P.Mixajlovoj, v svyazi s 90-letiem so dnya rozhdeniya. – Almaty, 2000. – s.16-17.
- 7 Ajdarbaeva D.K. Efedra xvoshhevaya i sovremennoe sostoyanie ee populyacij v Dzhetyysujskom Alatau // Vestnik Kaznpu.- Seriya estestvenno – Geograficheskie nauki. – 2006.- №2(10).– s. 8-10.
- 8 Ajdarbaeva D.K. Istoriya stanovleniya i perspektivy razvitiya botanicheskogo resursovedeniya v Kazaxstane// «Aktualnye problemy botanicheskogo resursovedeniya» trudy mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii, posvyashhennoj 70 – letiyu chlen-korr. nan rk, d.b.n. M.K.Kukenova(12-13 maya 2010g.). – Almaty, 2010. – s.10-14.