

BIOLOGICAL INDICATORS OF FISH IN WATERBODIES WITH DIFFERENT TEMPERATURE REGIME

S. Malakhov, A. Ubaskin

This article presents the results of the study of the spring-summer period of 2018 of the most massive fish species in the Ekibastuz GRES-1 cooling-reservoir and in the lake Birzhankol, which are located on the territory of the Kazakh Uplands of Pavlodar region, differing in water temperature during all year. The effect of elevated temperature on the main biological indicators has been studied, the size composition and distribution of fish by gonad maturity stages in reservoirs with different temperature conditions has been established. It is shown that biological indicators of silver Prussian crucian carp, Siberian roach and common perch are 1.5 times higher in the cooling-reservoir of Ekibastuz GRES-1, than in the lake with natural water temperature.

Key words: temperature, ichthyofauna, cooling-reservoir, lake, growth rate, gonad maturity.

FTAXP: 34.29.01

Н.Б. Өтегенова, Қ.Л. Мұсаев

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ.

КЕТПЕНТАУДАҒЫ ҚЫЗЫЛ КІТАПҚА ЕНГЕН ӨСІМДІКТЕР ТҮРЛЕРІН АНЫҚТАУ

Аңдатпа: Мақалада Кетпентаудағы пайдалы және дәрілік өсімдіктердің Қызыл кітапқа енген түрлері жайында талдау жасалған. Яғни, 1981 жылы жарық көрген «Қазақ ССР Қызыл кітабы» мен 2014 жылы шыққан «Қазақстанның Қызыл кітабы» бөлімдеріндегі саны азайған немесе қайта қалпына келген өсімдіктерге жалпы сипаттама беріліп, олардың барлық мүшелерінің ерекшеліктері, гүлдену мерзімі мен пісіп-жетілу және көбею кезеңдері туралы да келтірілген. Сонымен қатар, бұл өсімдіктердің тек Кетпенде ғана емес, республикамыздың басқа да аймақтарында таралуы мен топырақ ерекшеліктеріне байланысты таралуы жайында айтылып олардың биологиялық жүйеленуіне, қай туысқа, қай тұқымдасқа жататындығына талдау жасалған және бұл өсімдіктерді бақылауға алып, қорғау және қайта қалпына келтіру жайы да қарастырылған. Қызыл кітаптың екі бөліміне енген өсімдіктердің 30-дан астам жылдай уақыттағы саны азайған немесе қайта қалпына келгендеріне де жалпы шолу жасалған.

Түйін сөздер: Қызыл кітап, туыс, тұқымдас, көбею, таралу.

Адамзат баласының қоршаған ортаға тигізген әсерінен қаншама жануарлар мен өсімдіктер дүниесі жер бетінен жойылып, түрлерін жоғалтуда. Осының салдарынан табиғат зардап шегуде. Дегенмен, жануарлар мен өсімдіктер қоры таусылатын, бірақ қайтадан қалпына келетін табиғи ресурстарға жатады. Жойылып не болмаса түрлері азайып бара жатқан тірі табиғат байлықтарын қорғау мен сақтап қалуда Қызыл кітаптың алатын орны ерекше.

Қызыл кітап – бұл мемлекеттік табиғатты қорғау құжаты, сонымен қатар сирек кездесетін өсімдіктер мен жануарлар биоәртүрлілігін сақтау мен қайта қалпына келтіру құралы және тұрақты түрде жаңарып отыратын басылым.

«Қазақстанның Қызыл кітабы» – Қазақстан Республикасы аумағында жойылып кету қаупі төнген және сирек кездесетін жануарлар мен өсімдіктердің сипаттамасы берілген арнайы басылым. 1978 жылдан бастап «Қазақ ССР Қызыл кітабы» деген атаумен шығарыла бастады. Оның омыртқалы жануарларға арналған бірінші бөлімі жеке кітап болып 1978 жылы жарық көрді. «Қазақстанның Қызыл кітабының» екінші бөлімі алғаш рет 1981 жылы өсімдіктерге арналып шығарылды [1].

Ал, келесі өсімдіктерге арналған өңделіп және толықтырылып шығарылған Қазақстанның Қызыл Кітабы 2014 жылы жарық көрді [2].

Біздің республикамыздың территориясында да түрлері азайып бара жатқан немесе жойылу қаупі бар өсімдіктер түрлерін еліміздің барлық аймақтарынан кездестіруге болады. Соның ішінде түрлі өсімдіктер дүниесіне бай аймақтың бірі – Кетпен жотасындағы 30 жылдан астам уақыттағы азайып бара жатқан сирек кездесетін өсімдіктердің жағдайының өзгерістеріне тоқталамыз.

Биік таулы Тянь-Шаньда өсетін Қазақстан флорасындағы өте сирек кездесетін сарғалдақтар тұқымдасының бір түрі – Фальконер бауыршөбі (*Hepatica falconeri* (Thoms.) Juz.) Биіктігі 5-20 см, көпжылдық шөптесін өсімдік. Түбіржапырақтары бүйрек пішінді,

бұтақтары қабыршықтанып тік көтерілген, жіңішке, ирелеңделген. Жапырағы 3-4 жамылғылы, сағақсыз, жіңішке жұмыртқа пішіндес. Гүлдері ақ түсті, жемісі жіңішке сопақша.

Тұқымнан өсіп өнеді. Сәуір-маусымда гүлдеп, маусым-шілдеде жеміс салады.

Субальпілік белдеудің тауларының тасты бөктерлерінде өседі, споралы түрде кездеседі. Өте сирек кездесетіндіктен бұл популяцияны қатаң бақылауға алу қажет [1,4,5].

Саны жағынан азайып бара жатқан, декоративті, шипалы өсімдік, сарғалдақтар тұқымдасының тағы бір өкілі – жылтыр жанаргүл (*Adonis chrizocyathus* Hook. fil. et Thoms.). Биіктігі 45 см, ұзынша тік тамырсабақты, көпжылдық өсімдік. Сабақ түбіндегі жапырақтары ұзын сағақты, үшқайтара тілімделген, гүлдері дара, ірі, жылтыр-сары түсті. Біріккен жемісі шар тәрізді, жемістері ілгек пішінді тұмсықша.

Тек тұқым арқылы көбейеді. Мамыр-маусымда гүлдеп, шілде-тамызда жеміс береді.

Солтүстік Тянь-Шанның ұсақ топырақты және қарлы аймақтарына жақын жерлерде кездеседі. Алматы қорығында біршама қорғауға алынған [1,2,5].

Тағы да өте сирек кездесетін, саны жағынан азайып бара жатқан, улы, бірақ дәрілік қасиеті бар, сарғалдақтар тұқымдасының келесі түрі – гүлзардақ жанаргүлі (*Adonis tianschanicus* (Adolf.) Lipsch. Биіктігі 10-40 см, көпжылдық шөптесін өсімдік. Сабақтың төменгі жапырақтары сағақсыз. Гүлдері дара, гүл тостағаншасы ашық күлгін, жұмырланған. Күлтесі ланцет тәрізді, ақшыл сары түсті. Жеміс шоғыры шар тәрізді, иілген, жемісі имек тұмсық тәрізді.

Мамыр-маусымда гүлдеп, маусым-шілдеде жемістенеді, тұқым арқылы көбейеді.

Кетпентауда, Жоңғар, Іле, Күнгей және Теріскей Алатауында кездесетін ылғалсүйгіш өсімдік. Мәдени өсімдіктер ретінде енгізу арқылы түрлерін сақтау қажет [1,2,5,6].

Азайған ареалымен ерекшеленетін, эндемикалық, декоративті, азықтық және дәрілік өсімдік, бөріқарақаттар тұқымдасының өкілі – сарыағаш немесе Іле бөріқарақаты (*Berberis iliensis* M. Pop.). Биіктігі 3 м, қатты бұтақтанған тікенекті бұталы. Тікенектері жай, 3 кейде 5-6 бөлікті. Жапырақтары қалың, гүлшоғыры – көп гүлді шашақ. Гүлдері сары, жемісі ақшыл қызыл, жұмыртқа пішінді. Вегетативті және тұқым арқылы көбейеді.

Мамыр-маусымда гүлдеп, шілдеде жеміс салады. Жемісі қазан айында пісіп-жетіледі.

Іле Алатауының, Кетпен жотасының, Жоңғар Алатауында кездеседі. Төменгі температураға, құрғақшылыққа және тұздылыққа өте төзімді [1,3,4,5].

Ескіден қалған жұрнақ ретінде саналатын көкнәрлер тұқымдасының түрі – Семенов айдаршөбі (*Corydalis semenovii* Rgl.). Биіктігі 35-75 см, шөпті, жалаңаш, қалың жапырақты, тамыры тармақты көпжылдық өсімдік. Жапырағы ірі, екі қайтара қауырсынды тілімденген, ірі тісшелі, сағақтары қанатты. Күлтелері ашық сары, шақшасы қысқа, доғал. Жемісі қауашақ, қорапша таспа тәрізді, үшкірленген, салбырақ. Маусым-шілдеде гүлдеп, шілде-тамызда жемістенеді.

Жоңғар, Іле, Күнгей және Теріскей Алатауларының, Кетпентаудың ылғалды және көлеңкелі жерлерінде кездеседі. Алматы қорығында ішінара қорғалады [1,2,4,5].

Жоғалып бара жатқан, сирек кездесетін, қысқарған ареалды, жоғарғы декоративті, қорғасыншөптер тұқымдасының монотипті өкілі – Кауфман иконниковиясы (*Ikonnikovia kaufmanniana* (Rgl.) Lincz. Биіктігі 15-60 см, қысқарған діңгекті, қысқа шыбықты бұташық. Жапырағы қалың табақшалы, сансыз. Гүлденгіш, гүлдері әр масақта 4-11, тік өскен, мықты, тығыз, сопақша масақтанған; гүл тостағаншасы түтік тәрізді; гүл күлтесі күлгін-қызыл, өте әдемі, сәндік өсімдік.

Тұқыммен көбейеді. Мамыр-маусымда гүлдеп, маусым-шілдеде жемістенеді.

Іле Алатауының шығыс тарамдары мен Кетпентауда кездеседі. Ксерофиттер [1,2,4,5].

Аса сирек кездесетін, эндемикалық, крестгүлділер тұқымдасының тағы бір өкілі – Бекетов неуроломасы (*Neuroloma beketovii* (Krasn.) Botsch). Биіктігі 15-40 см, көпжылдық өсімдік. Сабағы жапырақсыз, кірпікшелі түкті. Жапырақтары тамырманды, қысқа сағақты. Гүл тостағаншасы қара-күрең қызыл; күлтелері күлгін не қызғылт түсті. Бұршаққыны бір талшықтан тұратын сәндік өсімдік.

Тұқыммен көбейеді. Мамыр-маусымда гүлдеп, тамыз-қыркүйекте жеміс салады.

Солтүстік Тянь-Шанның тасты, шақпақтасты жерлерінде аз мөлшерде кездеседі [1,2,4,5,6].

Салыстырмалы түрде сирек кездесетін, тасжарғандар тұқымдасының азықтық өсімдігі – Янчевский қарақаты (*Ribes janczevskii* Pojark.). Биіктігі 1-1,5 м, түспежапырақты бұталы өсімдік. Жапырақтары ірі, өткір қалақты. Гүлшоғыры көтерілген 5-10 дене түстес қоңыраулы

гүлді. Гүл тостағаншасы тұйықталған, доғал; күлтесі жалпақ жұмырланған. Гүлдері күңгірт, гепантийі қоңырау тәрізді, сырты түктіленген және безденген. Жидегі шар тәрізді, қара түсті, хош иісті.

Тұқым арқылы және вегетативті жолмен көбейеді. Шілдеде гүлдеп, тамызда жеміс береді.

Кетпен жотасы, Теріскей және Іле Алатауының тасты бөктерлері, өзен алқаптары мен шыршалы ормандарында жеке дара немесе шағын топ құрап өседі [1,4,5].

Эндемикалық, сәндік және өте сирек кездесетін раушангүлділер тұқымдасының бірі – Тянь-Шань таутобылғысы (*Sibiraea tianschanica* (Krassn.) Pojark.). Биіктігі 1 м, қара қошқыл толқынды сабақты тырбық бұта. Жапырақтары қондырмалы, гүлдері бір шоққа жиналған.

Вегетативті және тұқыммен көбейеді. Маусым айында гүлдеп, тамызда жеміс береді.

Кетпентау, Іле және Теріскей Алатауларының тау белдеулерінің жоғарғы жағында жеке не шағын топ болып өседі. Мал көп жайылатын жерлерде түрдің ареалы қысқарған [1,2,4,5].

Қысқарып бара жатқан ареалымен ерекшеленетін, раушангүлділер тұқымдасы өкілінің тағы бірі – Көдімгі өрік (*Armeniaca vulgaris* Lam.). Биіктігі 7-9 кейде 15 м, қабығы қара күңгірт, сұрғылт-қоңыр ағаш. Жапырақтары жүрек тәрізді, дөңгеленген немесе жұмыртқа пішінді. Гүлдері алқызыл немесе ақ күлтелі, ал тостағаншалары қызыл түсті қысқа гүлсағақты. Жемісі – етті шырынды сүйеккеміс.

Тұқым арқылы көбейеді. Наурыз-сәуірде гүлдеп, маусым-тамызда жемістенеді. Аса полиморфты.

Солтүстік, Батыс Тянь-Шань, Іле Алатауы, Кетпен жотасы мен Жоңғар Алатауының оңтүстік баурайында өсетін мезоксерофильді түр. Өсімдік текті қор ретінде бағаланады [1,4,5,6].

Ертеден келе жатқан сирек кездесетін айлаулықтар тұқымдасының түрі – Жағастай дембеті (*Mertensia dshagastanica* Rgl.). Биіктігі 15 см, жалаң, нәзік өсімдік. Тамырмаңы жапырақтары ұзынша сағақты; сабақ жапырақтары сағақсыз, жіңішке. Гүлшоғыры шатыр тәрізді, иілген, жапырақсыз; тостағаншасы қылшық-түкті; күлтесі көгілдір-көк, кеңірек қайырылған. Жаңғақтары тегіс, дөңгелене бүйірленген және тартыла қапталған.

Тұқым арқылы көбейеді. Маусым-шілдеде гүлдеп, тамыз-қыркүйекте жеміс салады.

Кетпен жотасы мен шығыс Тянь-Шань жотасында кездесетін мезофильді өсімдіктер.

Қолжат өзенінің бас жағына тасты қорған орнатып, табиғаттың геоморфологиялық және ботаникалық ескерткіші ретінде жариялау арқылы, осы «табиғат қамалына» тек қана *Mertensia dshagastanica* Rgl. өсімдігін емес, *Aulacospermum* Lab., *Cortusa* L., *Primula* L., *Taphrospermum* C.A.Mey., *Allium* L., *Oxytropis* DC. туысына жататын өсімдіктерін де қорғау қажет [1,2,4,5].

Миоцен дәуірінің реликті, сирек кездесетін ерінгүлділер тұқымдасының өкілі – Зинаида шөлмасағы (*Eremostachys zenaidae* M.Pop.). Биіктігі 70 см, тамыры түйнек тәрізді жуан, көпжылдық өсімдік. Сабақтары тік, аздаған, көк түсті. Тамырмаңы жапырақтары сопақ-жұмыртқа тәрізді, бүтін; сағақтағы жапырақтары ұсақ. Гүлшоғыры 4-8 тарбиған, 8-10 шоғырланған гүлден тұрады. Күлтесі қошқыл-күлгін үстіңгі ерні жиегіндегі түктерімен. Ұшындағы жаңғақтары жалаңаш.

Тұқыммен көбейеді. Мамыр-маусымда гүлдеп, шілде айында жеміс береді.

Іле Алатауы мен Торайғыр жотасының шығыс бөлігінде және Кетпентаудың солтүстік-батыс бөлігі мен Іле Алатауының шұбар гүлді беткейлерінде кездеседі [1,4,5].

Монотипті күрделігүлділер тұқымдасының сирек кездесетін түрі – Нар тауқалуені (*Schmalhausenia nidulans* (Rgl.) Petrak.). Биіктігі 95 см, тамыры тік, көпжылдық өсімдік. Сабағы түзу, мықты тікенді. Жапырақтары қалың, созыңқы-ланцетті. Гүлдері қошқыл. Тұқымшалары кері жұмыртқа тәрізді, айқаса қыртыстанған, жалаң.

Тұқым арқылы көбейеді. Шілде-тамызда гүлдеп, тамыз-қыркүйекте жеміс салады.

Іле, Кетпен мен Қырғыз Алаутауларының ылғалды топырақтарында кездеседі [1,2,4,5].

Тағы бір сирек кездесетін күрделігүлділер тұқымдасының реликт өкілі – Қатпарлы соссюрея (*Saussurea involucrata* Kar. et Kir.). Биіктігі 35 см, сабағы жалғыз, қалың жапырақты, декоративті көпжылдық өсімдік. Жапырағы созылыққы, жиегі ара тісті. Гүлдері қос жынысты, күңгірт-күлгін түсті, түтікті күлтелі. Тұқымы жалаң, қысқа қылшықты айдарлы.

Тұқыммен көбейеді. Шілде-тамыз айларында гүлдеп, жеміс береді.

Жоңғар, Іле, Күнге́й, Теріскей, Қырғыз Алатаулары мен Кетпен жотасында кездеседі [1,2,4,5,6].

Саны жағынан өте қысқарған эндемикалық, жоғары декоративті лалагүл тұқымдасының келесі түрі – Колпаковский қызғалдағы (*Tulipa kolpakovskiana* Rgl.). Биіктігі 30 см, сабағы жіңішке, көпжылдық өсімдік. Жапырағы жасыл-көк түсті 3 даналы. Гүлі жалғыз, сары, гүлсерігі ромбик тәрізді, сәндік өсімдік. Қорапшасы сопақ.

Ксеромезофильді эфемероид. Сәуірдің ортасында гүлдеп, тұқымы маусымның аяғында пісіп жетіледі.

Солтүстік Тянь-Шаньның Жоңғар, Іле, Қырғыз Алатауы мен Шу-Іле тауларында кездеседі [1,2,4,5].

Ареалы дизъюнктивті, отротриховый туысының сирек кездесетін түрі – Жатаған оротрихум (*Orthotrichum laevigatum* Zett.). Сабағы тік, ризоид талшығы нәзік, әрі әлсіз. Жапырағы таспалы-ланцетті, қысқа үшкірленген, жиегі қайырылған, түссіз немесе қоңырлау. Спорогеннің табаны қысқа. Қорапшасы көтеріңкі, созыңқы-сопақ, тегіс. Споралары қызыл-қоңыр түсті папиллозды.

Ксерофит немесе ксеромезофит, эпифит. Бір үйлі өсімдік, спораларымен көбейеді. Маусым-тамызда споралары жетіледі. Жекелеп барынша сирек кездеседі.

Іле Алатауында (Кетпен жотасы); Оңтүстік Алтайдың көлеңке жерлерінде, әсіресе керішті жартастарда, қойтастарда кездеседі. Негізгі қауіпті жағдай: адамның шаруашылық әрекеті [1,4,5].

Жоғарыда келтірілген 16 өсімдік түрі Қазақстанның Қызыл кітабының 1981 жылғы және 2014 жылғы басылымдарында да кездеседі. Әсіресе, бұл өсімдіктердің 3 түрі сарғалдақтар тұқымдасына, 2 түрі раушангүлділер және тағы 2 түрі күрделігүлділер тұқымдастарына жатса, ал қалғандары көкнәрлер, қорғасыншөптер, крестгүлділер, тасжарғандар, айлауықтар, ерінгүлділер және лалагүлдер тұқымдастарының өкілдері.

1981 жылы Қазақ ССР Қызыл кітабына енген примулалар тұқымдасының өте сирек, эндемикалық түрі – Семенов еменжапырағы (*Cortusa semenovii* Herd.) мен қорғасыншөптер тұқымдасының өкілі болып табылатын тағы бір тар эндемикалық түрі – Михельсон кермегі (*Limonium michelsonii* Lincz.). Екеуі де көпжылдық шөптесін өсімдігі.

Бұл өсімдіктер тұқым арқылы өсіп-өнеді. Маусым-шілдеде гүлдеп, осы уақытта жеміс салады.

Іле Алатауы мен Күнге́й Алатаудың және Кетпентаудың мезофильді өсімдігі [1,4,5].

Бұл екі өсімдік түрлері 1981 жылғы «Қазақ ССР Қызыл Кітабына» енген өсімдіктер.

Ал келесі өсімдік өкілдері 2014 жылғы «Қызыл Кітапқа» кірген өсімдіктерге шолу жасасақ.

Сирек кездесетін эндемикалық, крестгүлділер тұқымдасының декоративті түрі – Жирен сарбасшөп (*Erysimum srossium* M. Pop.). Биіктігі 60 см, екіжылдық өсімдік. Сабағы тік, жатаған. Жапырақтары ұзынша, ланцет тәрізді. Гүлдері қалқан тәрізді, күлтелері қызғылт сары түсті. Бұршаққындары түзу, төртқырлы, жұлдызшалы түкпен түктелгендіктен сұр түсті болып көрінеді.

Тұқыммен көбейеді. Мамыр-маусымда гүлдеп, шілде-тамызда жемісі пісіп жетіледі.

Іле Алатауы, Кетпен, Күнге́й және Қырғыз Алатауында кездеседі [2,3,4,5].

Өте сирек кездесетін, көне секцияның шығыстық өкілі, бұршаққындар тұқымдасына жататын келесі түр – Недзвецкий кекіресі (*Oxytropis niedzweckiana* M. Pop.). Биіктігі 35 см, сабақсыз, көпжылдық эндемикалық өсімдік. Жапырақтары ланцет пішінді, гүлдері қысқа, басым бөлігі шоқпарбасты гүлшоғырына жиналған. Үрме бұршақтарының сағақшалы, иілген сопақша цилиндрлі.

Тұқым арқылы көбейеді. Мамыр-маусымда гүлдейді.

Іле Алатауының, Кетпен жотасының далаланған беткейлерінде кездеседі [2,4,5].

Сирек кездесетін, неоген дәуірінен қалған реликт, ерінгүлділер тұқымдасының монотипті өкілі – Оқша найзабас (*Metastachys sagittata* (Rgl.) Knorr.). Биіктігі 90 см, көпжылдық өсімдік. Өсімдік сабақтары ұсақ бұтақтанған, түкті, доғал төртқырлы. Жапырағы садақ тәрізді, жиектері дөңес тісті. Гүлшоғыры 3-6, барынша тарбиған, жалған 10-12 шоғырланған гүлден тұрады. Күлтесі ашық күлгін түсті. Тұқыммен көбейеді. Маусым айында гүлдейді.

Солтүстік Тянь-Шань (Кетпентау) тауының етегінде кездеседі [2,3,4,5].

Үштік реликт, сирек кездесетін күрделігүлділер тұқымдасының монотипті өкілі – гүлкекіре себетбасы (*Plagiobasis centauroides* Schrenk.). Биіктігі 20-60 см, жалаң, кіндік тамырлы, сабағы жапырақты, декоративті көпжылдық өсімдік. Жапырақтары тығыз, жуан. Гүлдері қосжынысты, күлгін түтікті күлтелі. Тұқымдары тез түсіп қалатын қылшықтан тұратын айдарлы.

Тұқыммен көбейеді. Маусым-тамызда гүлдейді, тамыз-қыркүйекте жеміс салады.

Іле, Жоңғар, Күнгеі Алатаулары мен Кетпенде аздаған топтармен кездеседі [2,3,4,5].

Шектеулі территорияда таралған, лалагүлдер тұқымдасының декоративті түрі – Кессельринг лапызы (*Colchicum kesselringii* Rgl.). Биіктігі 6-15 см, көпжылдық дәрілік өсімдік. Жапырағы таспа тәрізді, жиегі тегіс. Гүлдері қоңыраулы, күңгірт күлгін түсті. Қорапшасы шар, жұмыртқа тәрізді сопақ.

Веgetативті, тұқыммен көбейеді. Наурыз-сәуірде гүлдеп, сәуір-мамырда жемістенеді.

Тянь-Шаннан бастап, Сырдария Қаратауының, Іле Алатауының, Кетпен жотасының, Шу өзені аңғары мен Шу-Іле тауларында кездеседі [2,3,4,5].

Ғылым мен гүл өсіруде бағалы, жоғары декоративті құртқашаштар тұқымдасының өкілі – жауқазын (*Crocus alatavicus* Rgl. et Semen. (Iridaceae Lindl.)). Биіктігі 10-30 см, көпжылдық өсімдік. Жапырақтары 6-9 таспа тәрізді, тегіс, ұсақ. Гүлсерігі ақшыл көк, ұзын түтікшелі. Ерте көктемде гүлдейді. Түйнек-пиязшықты геофит. Тұқыммен және вегетативті жолмен көбейеді.

Жоңғар, Іле, Кетпен, Теріскей, Қырғыз және Талас Алатауында кездеседі [2,3,4,5].

Ерте көктемдік, шектеулі жергілікті неозендемик, лалагүлдер тұқымдасының сирек кездесетін түрі – Попов қазжуасы (*Gagea popovii* Vved.). Биіктігі 20 см, пиязшықты көпжылдық өсімдік. Пиязшығы ұсақ, жұмыртқа тәрізді, сұрғылт-ақ қабықшалы, тығыз қынапқа жалғасқан. Сабақ түбіндегі жапырағы 1-2. Гүлсерігі доғал, бозғылт-сары, сырты жасылдау, күлгін, жиегі ақ қабықшалы.

Тұқыммен көбейеді. Мамыр-маусымда гүлдеп, шілде-тамызда жеміс салады.

Іле Алатауы, Қастек шатқалы, Суықтау, Кетпен жотасы мен Айғайтас тауының тастақты беткейлері мен Кіші Алматы өзені шатқалында кездеседі [2,3,4,5].

Сонымен, біз жоғарыда Кетпентаудағы Қызыл кітапқа енген өсімдіктердің барлығына тоқталдық.

Қорыта келгенде, Кетпен жотасында кездесетін өсімдіктердің 1981 жылғы жарық көрген «Қазақ ССР Қызыл кітабына» жалпы 16 өсімдік өкілдері енгізілген. Бұл өсімдіктердің 3 түрі сарғалдақтар тұқымдасына жататын *Hepatica falconeri* (Thoms.) Jus., *Adonis chrisocyathus* Hook. fil. et Thoms., *Adonis tianschanicus* (Adolf.) Lipsch., раушангүлділер тұқымдасына кіретін 2 түрі *Sibiraea tianschanica* (Krassn.) Pojark., *Armeniaca vulgaris* Lam. және тағы күрделігүлділер тұқымдастарына жататын 2 түрі *Schmalhausenia nidulans* (Rgl.) Petrak, *Saussurea involucrata* Kar. et Kir., ал қалғандары бөріқарақаттар тұқымдасының өкілі *Berberis iliensis* M. Pop., көкнәрлер тұқымдасының өкілі *Corydalis semenovii* Rgl., қорғасыншөптер тұқымдасының өкілі *Ikonnikovia kaufmanniana* (Rgl.) Lincz., крестгүлділер тұқымдасының өкілі *Neurolooma beketovii* (Krasn.) Botsch., тасжарғандар тұқымдасының өкілі *Ribes janczewskii* Pojark., айлауықтар тұқымдасының өкілі *Mertensia dshagastanica* Rgl., ерінгүлділер тұқымдасының өкілі *Eremostachys zenaidae* M.Pop., лалагүлдер тұқымдасының өкілі *Tulipa kolpakowskiana* Rgl. және орторихалар тұқымдасының өкілі *Orthotrichum laevigatum* Zett.

Ал, примула және қорғасыншөптер тұқымдасына жататын *Cortusa semenovii* Herd. пен *Limonium michelsonii* Lincz. «Қазақ ССР Қызыл кітабына» енгенімен, 2014 жылы жарыққа шыққан «Қазақстанның Қызыл кітабына» кірмеген. Сол себепті аталмыш өсімдіктерді осы 30 жылдан астам уақытта қайта қалпына келген өсімдіктер санатына жатқызуға болады.

Дегенмен, ширек ғасырдай кезеңде бұл екі өсімдік қалпына келгенімен, лалагүлдер тұқымдасының өкілдері *Colchicum kesselringii* Rgl., *Gagea popovii* Vved., крестгүлділер тұқымдасының өкілі *Erysimum croceum* M. Pop., бұршаққындар тұқымдасының өкілі *Oxytropis niedzweckiana* M. Pop., ерінгүлділер тұқымдасының өкілі *Metastachys sagittata* (Rgl.) Knorr., күрделігүлділер тұқымдасының өкілі *Plagiobasis centauroides* Schrenk. және құртқашаштар тұқымдасының өкілі *Crocus alatavicus* Rgl. et Semen. жалпы 7 өсімдік 30-дан астам жылдың ішінде түрлі факторларға байланысты азайып, кейінгі Қызыл кітапқа енген.

Әдебиеттер

1. Красная Книга Казахской ССР, Часть 2. Растения, Издат. «Наука» Казахской ССР, Алматы, – 1981г.
2. Қазақстанның Қызыл Кітабы / The Red Data Book of Kazakhstan / Красная Книга Казахстана, 2 том, 1 бөлім, Өсімдіктер (екінші басылым өңделген және толықтырылған), – 2014;
3. Сокровища растительного мира Казахстана. По страницам Красной книги, – Алматыкітап, – 2007.
4. Флора Казахстана. – Алма-ата, 1956-1966гг. Т.1-Т.9
5. Арыстанғалиев А.С., Рамазанов Е.Р. Қазақстан өсімдіктері (Ғылыми және халық атаулары). – Алматы «Ғылым». – 1977ж.
6. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г. и др. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана. – Алматы. – 2014г.
7. Мусаев К.Л. Растительные ресурсы хребта Кетмень в пределах СССР (Северный Тянь-Шань): автореф. ...канд.биол.наук, - Л., 1988. – 18с.
8. Көкенов М.К., Әдекенов С.М., Рақымов Қ.Д., Исамбаев Ә.И., Сауранбаев Б.Н. Қазақстанның дәрілік өсімдіктері және оның қолданылуы. – Алматы «Ғылым». – 1998ж.
9. Мусаев К.Л., Гемеджиева Н.Г., Айдарбаева Д.К., Бекетаев Б.Б. Ресурсы основных лекарственных растений хребтов Северного Тянь-Шаня // Изучение лекарственных растений Казахстана. – Алма-Ата. – 1988. – С.45-62.
10. Курамысова И.И., Аксенова В.Ф., Татимова Н.Г. Лекарственные растения. – Алма-ата «Кайнар». – 1988г.
11. Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. – Алматы, 1999. – 187с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ РАСТЕНИЙ ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ХРЕБТА КЕТПЕН

Н.Б. Өтегенова, К.Л. Мусаев

В статье проанализированы виды полезных и лекарственных растений, занесенных в Красную книгу. То есть в разделах «Красная книга Казахской ССР», изданных в 1981 году и «Красная книга Казахстана» 2014 года выпуска приводится общая характеристика растительности, количество которых уменьшается или восстановлено, приведены особенности всех их членов, сроки цветения и этапы созревания и размножения. Вместе с тем, речь идет о том, что эти растения встречаются не только в хребте Кетпен, но и в других регионах республики, в зависимости от почвенных особенностей и их биологической систематизации, родства, принадлежности к роду, а также рассмотрены вопросы по контролю, защите и восстановлению этих растений. В двух разделах Красной книги представлен обзор о том, что растения, вошедшие в Красную книгу более чем 30 лет назад, были уменьшены в количестве или восстановлены.

Ключевые слова: Красная Книга, род, семейство, размножения, распространения.

DETERMINATION OF PLANT TYPES OF KETPEN MOUNT LISTED IN THE RED BOOK

N. Otegenova, K. Mussayev

The article analyzes the types of useful and medicinal herbs, listed in the Red Book. That is, the sections “The Red Book of the Kazakh SSR”, published in 1981 and in the “Red Book of Kazakhstan”, published in 2014 has information about general characteristics of vegetation, the number of which decreases or restored. The features of all their members, timing of flowering and stages of maturation and reproduction is also given in the books. At the same time, we are talking about the fact that these plants are found not only in the Ketpen mount, but also in other regions of our country, depending on the soil characteristics and their biological systematization, kinship, affiliation to the genus, as well as the issues of control, protection and the restoration of these plants. Two sections of the Red Book provides an overview of the fact that the plants included in the Red Book more than 30 years ago were reduced or restored.

Key words: Red Book, genus, family, reproduction, dispersal.