# ӘОК 581.93

**Шарын өзенінің жайылмасында сирек кездесетін, таралуы шектеулі эндемдік, дәрілік және техникалық *Rosa iliensis* Chrshan кездесетін өсімдік жамылғысы және оның қазіргі жағдайын бағалау**

А.Ж. Чилдибаева, докторант

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ.

*E-mail:* *a.zh.childebaeva@gmail.com*

Аметов А.А., б.ғ.к., доцент

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ.

*E-mail:* *abibulla.ametov@kaznu.kz*

**Кілттік сөздер:** эндемдік, популяция, ценопопуляция, ассоциация, ярус

**Ключевые слова:** эндем, популяция, ценопопуляция, ассоциация, ярус

**Keywords:** endem, population, coenopopulation, association, tier

**Резюме**

В статье дается геоботаническая характеристика растительных сообществ популяции редкого, узкоэндемичного, лекарственного и технического вида *Rosa iliensis* Chrshan., произрастающего в среднем и нижнем течении реки Шарын. Также описаны ассоциации трех ценопопуляций и процентные показатели растительного покрова в пределах данной популяции. В пределах каждой ценопопуляции был заложен трансект размером 10х10 и определен возрастной состав *Rosa iliensis* Chrshan.

**Resume**

The article presents the geobotanical characteristics of plant communities of the population of the rare, narrowly endemic, medicinal and technical species *Rosa iliensis* Chrshan., which grows in the middle and lower reaches of the Sharyn river. The associations of the three coenopopulations and the percentages of vegetation cover within this population are also described. Within each coenopopulation, a 10x10 transect was laid down and the age composition of *Rosa iliensis* Chrshan. was determined.

Қазіргі уақытта әлемде экологиялық қысымға ұшырамаған жер жоқ. Осыған байланысты, барлық жерде халықаралық деңгейде өсімдіктер мен жануарлар әлемінің биологиялық әртүрлілігін сақтау мәселелері кеңінен талқылана бастады. Атап айтқанда, 1992 жылы ЮНЕСКО қолдауымен Халықаралық биология ғылымдары одағы Бас Ассамблеясының отырысында «DIVERSITAS» халықаралық бағдарламасы және сол жылы Рио-де-Жанейрода (Бразилия) биологиялық әртүрлілікті сақтау туралы халықаралық конвенция қабылданды. Соңғысын Қазақстан 1995 жылы ратификациялады, оның негізінде «Биологиялық әртүрлілік» бағдарламасы дайындалды. Бағдарламаның басым бағыттары биологиялық әртүрлілікті түгендеу және олардың қазіргі жағдайын бағалау болды. Бағдарламада өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және жойылып кету қаупі төнген түрлерін зерттеуге ерекше назар аударылады. Осыған байланысты өсімдіктердің сирек кездесетін және жойылып кету қаупі төнген эндемдік түрлерін популяциялық деңгейде зерттеу ерекше қызығушылық тудырады, онсыз олардың қазіргі жағдайына ғылыми негізделген баға беру және оларды қорғау бойынша тиісті шаралар қабылдау іс жүзінде мүмкін емес [1].

Соған байланысты Қазақстанда, нақтырақ айтқанда әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің "Биоалуантүрлілік және биоресурстар" кафедрасының оқытушыларының бастамасымен соңғы кездері сирек кездесетін, эндемдік және реликт түрлерді популяциялық деңгейде зерттеу қолға алынып келеді [2, 3].

Осындай Қазақстан флорасында жойылып кету қаупі төнген, сирек кездесетін және эндемдік түрлердің бірі - *Rosa iliensis* Chrshan. Бұл түрді алғаш рет 1947 жылы В.Г. Хржановский Алматы облысы Іле өзенінің алқабында сипаттаған [4]. Оның таралу аймағы соңғы 45-50 жылда Іле өзенінде Қапшағай ГЭС-ін салуға байланысты күрт қысқарды [5]. Осыған байланысты біз алдымызға Іле өзенінің алқабында және Шарын өзенінің сол жақ негізгі ағысында сирек кездесетін *Rosa iliensis* Chrshan популяциясын зерттеуді мақсат етіп қойдық. Жүргізілген зерттеу жұмыстарының барысында біз *Rosa iliensis* Chrshan бір популяциясын Алматы облысының Ұйғыр және Еңбекшіқазақ аудандарының шекарасында орналасқан «Шарын» мемлекеттік ұлттық паркінің аумағында орналасқан, Шарын өзенінің жайылмасындағы Сарытоғай шатқалында тығыз шағанды орманнан таптық. GPS навигаторы бойынша координаттары: N43031'081"; E 79015'191". Теңіз деңгейінен биіктігі 728 м. Бірінші популяция шегінде *Rosa iliensis* Chrshan үш ценопопуляциясын анықтадық.

I-ші ценопопуляцияныңөсімдік жамылғысы шағанды-талды-бұталы ассоциациядан (ass. *Rosa beggeriana, Rosa iliensis, Berberis iliensis, Tamarix ramosissima-Salix caspica-Fraxinus potamophila*) тұрады. Бұл ценопопуляция қалың шағанды тоғайдың ашық және жақсы жарық түсетін кішігірім алқаптарын алады. Бірінші ценопопуляция шегінде *Rosa iliensis* Chrshan өте сирек және жеке бұталар түрінде кездеседі. Жер бетін қалың шөптесінді өсімдіктер жамылғысына байланысты 100% өсімдіктер жабыны құрайды. Өсімдік жамылғысында 4 ярус байқалады. 1-ші ярусты биіктігі 5,5-6 м *Fraxinus potamophila* Herd., *Populus cathyana* Rehd. салыстырмалы жас дарақтары құрайды. *Fraxinus potamophila* Herd. барлық жерде және өте тығыз, ал *Populus cathyana* Rehd. өте сирек жекелеген түрлері кездеседі. 2-ші ярусты биіктігі 3,5-4 м *Salix caspica* Pall. және *Elaeagnus oxycarpa* Schlecht құрайды. Олар өте сирек кездеседі және нашар тіршілік күйінде. Сонымен қатар, екі түр де жас дарақ түрінде кездеседі. 3-ші ярусты биіктігі 180-200 см бұталар: *Rosa beggeriana* Schrenk., *Rosa iliensis* Chrshan., *Berberis iliensis* M.Pop., *Tamarix ramosissima* Ledeb. құрайды. Мұндағы барлық бұталар нашар тіршілік күйінде: аласа, әлсіз бұтақталған, жапырақтары біршама ұсақ және жұқа, мөлдір келеді. Әрине бұл *Fraxinus potamophila* Herd өте тығыз өсіп, қалың тоғай түзуінен көлеңке жасауына байланысты екені анық. Сонымен қатар, бұл тоғайда *Fraxinus potamophila* Herd барлық жастық күйіндегі өскіннен бастап ювенильді дараққа дейін, сенильді және субсенильді экземплярлары кездеседі. *Fraxinus potamophila* Herd. жекеленген ересек генеративті дарақтары мұнда 20-25 м, діңінің диаметрі 1,5 м дейін жетеді. 4-ші ярусты биіктігі 80-100 см шөптесін өсімдіктер жамылғысы құрайды. Бұл ярустың негізін *Poaceae* тұқымдасынан тамырсабақты және атпа тамырлы өсімдіктер *Phragmites communis* Trin., *Elymus dahuricus* Turcz., сондай-ақ *Apocynum lancifolium* Russan. және басқалары құрайды. Біржылдықтар өте аз, тек жақсы жарық түсетін жерлерден сораңның және таранның жекелеген түрлерін кездестіреміз. Түпті қоңырбастардан өте сирек *Lasiagrostis splendens* (Трин.) Kunth. кездеседі, бірақ оның тіршілік жағдайы мұнда өте нашар. Айта кету керек, *Phragmites communis* Trin., *Apocynum lancifolium* Russanov. ылғалды жерлерде және бұталардың тығыз қопаларында 150-200 см, кейде одан да жоғары биіктікке жетуі мүмкін. Лианалардан популяция және ценопопуляция шегінде *Cynanchum sibiricum* Willd., *Clematis orientalis* L. кездеседі.

Бұл ценопопуляцияға 10х10 шаршы метр өлшемді бір трансекта салынды. Трансектада *Fraxinus potamophila* Herd. 7 данасын (көбінесе жас дарақтар), *Elaeagnus oxycarpa* Schlecht. 3 данасын (бір қураған, 1-жартылай қураған, 1 – жас генеративті күйге жетпеген), *Salix caspica* Pall. 2 бұтасын санадық. Бұталардан *Berberis iliensis* M.Pop. 1 бұта, *Tamarix ramosissima* Ledeb. 7 бұта, *Rosa beggeriana* Schrenk. 1 бұта (жас генеративті және вергинильді дарақтар) санадық. *Rosa iliensis* Chrshan өскіндерін табу мүмкін болмады. Біздің ойымызша, мұны бірқатар себептермен түсіндіруге болады: біріншіден, *Rosa iliensis* Chrshan жемісімен мұнда құстар, ең алдымен, осы орманда тіршілік ететін торғайлар мен қырғауылдар, сондай-ақ шөпқоректі кеміргіштер қоректенеді; екіншіден, егер мұндай тығыз орманда өскіндер пайда болса, онда олар жарықтың жетіспеуінен тез өледі. Сондықтан мұндай тығыз орманда зерттелген *Rosa* L. түрлері көбінесе вегетативті жолмен, атпа тамырлармен қайта қалыптасады.

II-ші ценопопуляцияның өсімдік жамылғысы шағанды-талды-бұталы ассоциациядан (ass. R*osa beggeriana, Rosa iliensis, Berberis iliensis-Salix caspica-Fraxinus potamophila*) тұрады. Жер бетін 100% өсімдіктер жабыны құрайды. Топырағы орманды-шалғынды жағалаулық. Жер бедері көлбеу, солтүстігінде жазық. Өсімдік жамылғысында 5 ярус байқалады. 1-ші ярусты биіктігі 25-30 м *Populus cathayana* Rehd (*P. talassica* Kom.), *Fraxinus potamophila* Herd., 2-ші ярусты биіктігі 4-5 м *Salix caspica* Pall., *Elaeagnus oxycarpa* Schlecht., 3-ші ярусты биіктігі 3-3,5 м *Rosa iliensis* Chrshan., *Rosa beggeriana* Schrenk., *Berberis iliensis* M.Pop., 4-ші ярусты биіктігі 100-120 см *Calamagrostis dubia* Bge., *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., 5-ші ярусты 75-80 см *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. құрайды. Осы ценопопуляцияның шегінде *Populus cathyana* Rehd., *Fraxinus potamophila* Herd. және *Tamarix ramosissima* Ledeb. жас дарақтары көп кездеседі. Бұл ценопопуляция учаскесі жайылманың төмендеуінде орналасқандықтан, мұнда топырақтың ылғалдылығы жайылманың биіктеу жерлеріне қарағанда едәуір жоғары. Шөптесін өсімдіктерден *Asparagus soongoricus* Iljin, *Apocynum lancifolium* Russan, *Cynanchum sibiricum* Willd жиі кездеседі.

Мұнда да 10х10 шаршы метр өлшемді бір трансекта салынды. Трансекта шегінде ағаштардан *Populus cathyana* Rehd. 1 данасы, *Salix caspica* Pall. 8 данасы кездесті. Бұталардан *Berberis iliensis* M.Pop. 2 бұтасы, *Tamarix ramosissima* Ledeb. 6 бұтасы, *Rosa beggeriana* Schrenk. 2 бұтасы және бізді қызықтыратын сирек кездесетін және тар эндемдік *Rosa iliensis* Chrshan. тамырсабақты өсімдік ретінде мұнда екі клон түзген. Бірінші клонның диаметрі солтүстіктен оңтүстікке қарай 118 см, ал шығыстан батысқа қарай 155 см құрайды. Екінші клонның диаметрі солтүстіктен оңтүстікке қарай 135 см, ал шығыстан батысқа қарай 150 см құрайды. Мұнда да *Rosa iliensis* Chrshan өскіні табылмады. Себебі *Rosa iliensis* Chrshan. атпа тамырлы клон түзетін өсімдік болғандықтан, әртүрлі жастық күйіндегі дарақтарды дәл бөліп алу өте қиын. Алайда, трансектаға енетін клондардың ішінде әртүрлі жастық күйлеріндегі өркендерді оңай ажыратуға болады. Мысалы, осы ценопопуляцияға енгізілген трансектада 3 ювенильдік, 6 вергинильдік өркендер табылды, ал жемісті генеративті өркендер өте аз болды (2-3). Сенильдік (қураған) және субсенильдік (жартылай қураған) өркендердің жекеленген түрлері кездесті (әрқайсысы 1 және 2 өркеннен). Бұл *Rosa iliensis* Chrshan жаңаруы жер асты өркендерінде вегетативті бүршіктерінің болуына байланысты. Бұтаның габитусы бойынша, көптеген жас ювинильді, вергинильді өркендердің және аз мөлшерде жеміс беретін, генеративті өркендердің болуынан екі клон да өте жас және өсіп-өну сатысында деп болжауға болады.

III-ші ценопопуляцияның өсімдік жамылғысы шағанды-бұталы ассоциациядан (ass. *Rosa beggeriana, Rosa iliensis, Berberis iliensis-Fraxinus potomophila*) тұрады. Жер бетін 95-100% өсімдіктер жабыны құрайды. Ценопопуляция жайылманың жағалау белдеуінің тік бортына жақын орналасқан. Мұнда *Fraxinus potamophila* Herd. өте тығыз орманды құрайды, онда оның барлық жастық күйлерін өскіндерінен бастап, ювенильдік дарақтарды сенильдік және субсенильдік экземплярларға дейін табылды. Жайылма бортының бойында, жартастарға жақын жерлерде *Fraxinus potamophila* Herd. және *Populus cathyana* Rehd. (*Populus talassica* Kom.) үлкен қураған экземплярларын жиі кездестіруге болады. Осы ценопопуляцияның өсімдік жамылғысында 4 ярус байқалады. 1-ші ярусты биіктігі 20-25 м *Fraxinus potamophila* Herd., 2-ші ярусты биіктігі 3-3,5 м *Rosa beggeriana* Schrenk., *Rosa iliensis* Chrshan., *Berberis iliensis* M.Pop., 3-ші ярусты биіктігі 120-150 см *Phragmites communis* Trin., *Apocynum lancifolium* Russian., *Calamagrostis dubia* Bunge., 4-ші ярусты биіктігі 75-80 см *Glyrrhiza uralensis* Fisch., *Equisetum ramosissima* Desf. құрайды. *Elymus dahuricus* Turcz. мұндай тығыз орманда өзіне тиесілі биіктікке жетпейді, мұнда ол аласа және әрдайым гүлдемейді және жеміс бермейді, бірақ ол жер бетін толық жауып тұрады. Жайылманың тік жағалауының бойында тығыз адам өте алмайтын *Halimodendron haladendron* (Pall.) Voss. қопаларын байқадық.

Осы ценопопуляция шегінде 10х10 шаршы метр өлшемді бір трансекта салынды. Трансектада *Fraxinus potamophila* Herd ересек жемісті өсімдігінің 12 экземплярын санадық. Сонымен қатар, өскіндер, ювенильдік, вергинильдік дарақтар өте көп болды. Трансектада *Salix caspica* Pall. 1 данасы кездесті, бірақ мұндай тығыз орманда ол өте нашар тіршілік күйінде болды. Бұталардан трансектада *Berberis iliensis* M. Pop. 4 бұтасын, *Rosa iliensis* Chrshan. 4 бұтасын және *Rosa beggeriana* Schrenk. 4 бұтасын санадық. Мұнда да *Rosa iliensis* өскінін таба алмадық. *Rosa iliensis* Chrshan. барлық 4 бұтасы да жеке өсімдіктер емес, клондар түзген. Үлкен бұтаның, дәлірек айтсақ, клонның биіктігі мұнда 4 м жетеді. Бұтаның диаметрі солтүстіктен оңтүстікке де, шығыстан батысқа қарай да 3 м құрайды. Орташа бұтаның биіктігі айтарлықтай кішігірім және 2,5-3 м құрайды. Мұндай бұтаның диаметрі солтүстіктен оңтүстікке қарай 230 см, ал шығыстан батысқа қарай 210 см құрайды. Жас, кішкентай, толығымен жеміс бермейтін (нашар жеміс беретін) генеративті бұтаның биіктігі 190 см құрайды. Мұндай бұтаның диаметрі солтүстіктен оңтүстікке де, шығыстан батысқа қарай да 80-100 см аспайды. Трансекта ішінде 4 бұтадан, яғни *Rosa iliensis* Chrshan клонынан 5 ювенильдік және 5 вергинильдік өркендерді санадық. Қалғандары жас генеративті, орташа генеративті және ересек генеративті өркендер болды. Дегенмен, *Rosa iliensis* Chrshan өркендері жыл сайын гүлдеп, жеміс береді, бірақ мұндай тығыз орманда мол гүлдену мен жеміс беруі байқалған жоқ. Бұл ең алдымен *Fraxinus potamophila* Herd. ағашының көлеңкелеу әсерімен байланысты.

Осылайша, *Rosa iliensis* Chrshan табиғи популяциясын Шарын өзенінің жайылмасынан іздестіру оң нәтиже берді. Алайда, таулы типті Шарын өзені көп сулы, таулардан қатты ағыспен ағатынын, оның арнасы үлкен тастармен бітелетінін, сондықтан жылдам ағыс көбінесе үлкен көркем рапидтер мен сарқырамаларды құрайтынын атап өткен жөн. Соңғы миллиондаған жылдар ішінде өзен үлкен, ерекше шатқалдан бөлінді - ұлттық парктің басты назар аударарлық орнына айналды. Сондықтан Шарын өзенінің жоғарғы бөлігінде жайылма түзілмейді. Тек кейбір жерлерде өзеннің кішігірім кеңейтілген тасты-қиыршықты учаскелері байқалады, олардың шұңқырлары арқылы су ағады. Мұндай жерлерде бұталы қопалар кездеседі, бірақ *Rosa iliensis* Chrshan кездеспейді. *Rosa iliensis* Chrshan. Алматы-Шонжы автотрассасының Шарын өзені арқылы өтетін көпір маңындағы ауданда кездеседі, мұнда теңіз деңгейінен жоғары учаскенің биіктігі 730-740 м құрайды және өзен кішігірім кең жайылманы түзеді. Демек, *Rosa iliensis* Chrshan таралуы үшін белгілі бір биіктік пен температура шегі қажет, одан жоғарыда ол өспейді. Оның тіршілік жағдайына келетін болсақ, тығыз шағанды орманда қанағаттанарлық, кейде тіпті өте нашар. Өсімдіктің биіктігі 150-180 см аспайды, көбінесе тіпті аласа. Бұтақтары әлсіз, жоғарғы ұштары бұйраланған, жапырақтары өте көп, бірақ жұқа, мөлдір келеді, тікенектері де нашар жетілген. Өсімдік гүлдейді және жеміс береді, бірақ мол гүлдену мен көп жеміс беру байқалмайды. Біздің ойымызша, бұл мынадай себептерге байланысты: біріншіден, *Rosa iliensis* Chrshan. жеткілікті сумен қамтамасыз етілген жағдайда өсетін мезофит болса да, ол топырақтың тым жоғары ылғалдылығына төзбейді. Шарын ұлттық паркінің орманды-шалғынды жайылма топырақтары өте жоғары ылғалдылықпен ерекшеленеді. Бұған жыл сайын Шарын өзенінің жайылмасын су басатын көктемгі (сәуір-мамыр) және жазғы (шілде-тамыз) су тасқыны ықпал етеді. Екіншіден, мұнда жер асты суларының деңгейі таяз тереңдікте (100 см) және капиллярларға көтерілген су тек төменгі ғана емес, сонымен қатар топырақтың жоғарғы горизонттарын да ылғалдандырады. Үшіншіден, тығыз орманда ағаш түрлерінің, әсіресе соғды шағанының (өзен сүйгіш) көлеңкелеу әсері зор. Демек, осы себепті *Rosa iliensis* Chrshan. жағдайы қанағаттанарлық, кейде қалың шағанды орманда фрагментарлы ярус түзетін басқа да бұталардың да жағдайы өте нашар. *Rosa iliensis* Chrshan. дарақтарының ересек күйлерінің жағдайына келетін болсақ, тарансекта салынған барлық 3 популяциядан да өскіндер таба алмадық. Ювинильді, вергинильді, жас генеративті, орташа генеративті, ересек генеративті дарақтар, дәлірек айтқанда өркендер табылды. Сенильді және субсенильді дарақтардың жекеленген түрлері кездесті. Бұл *Rosa iliensis* Chrshan мұнда негізінен атпа тамырлары арқылы вегетативті жолмен көбейетінін көрсетеді. Біз *Rosa iliensis* Chrshan тұқыммен көбеюін жоққа шығармаймыз, бірақ мұндай тығыз шағанды орманда тұқыммен көбею мүмкіншілігі өте төмен. Біздің ойымызша, бұл бірқатар себептерге байланысты. Біріншіден, Іле итмұрынының жемістерімен құстар, ең алдымен осы орманда тіршілік ететін торғайлар мен қырғауылдар, сондай-ақ шөпқоректі кеміргіштер қоректенеді. Екіншіден, мұндай тығыз орманда, егер өскіндер пайда болса да, олар жарық жетіспегендіктен орман қауымдастығының басқа компоненттерімен бәсекелестікке төтеп бере алмайды және тез өледі. Дегенмен, Шарын өзені жайылмасының шағанды орманында *Rosa iliensis* Chrshan популяциясының жағдайы қанағаттанарлық, гүлдеп, жеміс береді. Оның жаңаруы тұрақты, негізінен тамыр атпалары арқылы жүзеге асырылады. Ең бастысы *Rosa iliensis* Chrshan негізгі популяциясына мұнда ештеңе қауіпті емес, өйткені ол жақсы қорғалатын Шарын ұлттық табиғи паркінің аумағында өседі.

Әдебиеттер тізімі

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 21.06.2007 г. № 521.
2. Mukhitdinov N.M., Karasholakova L.N., Kurmanbayeva M.S. // The number and the age structure of rare endemic species cenopopulation Lonicera iliensis Pojark.[Life Science Journal](https://www.researchgate.net/journal/1097-8135_Life_Science_Journal) 11(6):459-463 January 2014.
3. Ydyrys A, Ametov A.A., Mukhitdinov N.M., Abidkulova K.T., Almerekova S. (2018) // Characteristics of some plant communities with participation narrowly endemic species Oxytropis almaatensis Bajt. in Trans-Ili Alatau mountains. **Eurasian Journal of Ecology**,[S.l.], v. 49, n. 4, p. 86-96, nov.

4 Хржановский В.Г.[Розы. Филогения и систематика. Спонтанные виды европейской части СССР, Крыма и Кавказа. Опыт и перспективы использования](http://herba.msu.ru/shipunov/school/books/hrzhanovskij1958_rozy.djvu) / Отв. ред. чл.-корр. Азерб. АН И. И. Карягин. - М.: Сов.наука, - 1958. - 497 с.

5 Аметов А., Чилдибаева А., Сулейменова Н., Елепбай Г. / Трансформация флоры и растительного покрова в нижнем течении реки Или (ниже Капчагайской ГЭС) / Вестник КазНУ. Серия экологическая. - Алматы. - 2018, №3 (56). - С. 115-124.