

БАС БОТАНИКАЛЫҚ БАҚ АУМАҒЫНА ЖЕРСІНДІРІЛГЕН *CHELIDONIUM MAJUS* L. ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ САПАСЫН БАҒАЛАУ

Достемесова А. Б.¹, Арысбаева Р. Б.¹, Избастина К. С.^{2,3}

¹Қазақстан Республикасы экология және табиғи ресурстар министірлігі орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің «Ботаника және фитоинтродукция институты ШЖҚ РМК, Қазақстан, Алматы қ.

²Қазақстан Республикасы экология және табиғи ресурстар министірлігі орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің «Ботаника және фитоинтродукция институты ШЖҚ РМК филиалы «Астана ботаникалық бағы», Қазақстан, Астана қ.

³С. Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті, Қазақстан, Астана қ.

e-mail: anardostemesova@gmail.com

Аннотация. Мақалада Күнгей Алатау аймағы жағдайында өскен *Chelidonium majus* L. дәрілік түрінің интродукциялау нәтижелері берілген. Алматы қаласындағы Бас ботаникалық бақ аумағына жерсіндірілген үлкен сүйелшөп тұқымының өнімділігі мен сапасы тәжірибе деректері бойынша келтірілген. Бақ аумағына енгізілген түр үшін 2022 жыл қолайлы жағдайлар деп танылды. Алынған мәліметтер зерттелген түрдің өсу қарқыны олардың бейімделу мүмкіндіктерінің жеткілікті дәрежесін және оларды ботаникалық бақ аумағына енгізу перспективаларын көрсетеді.

Әдебиеттерде (Байтулин, 2009; Лапин, 1982) интродукцияға жаңа өсімдіктерді енгізудегі маңызды қадам белгілі бір климаттық және экологиялық жағдайларда одан әрі тәжірибеден өткізу үшін жоғары сапалы тұқым материалын алу болып табылатыны белгілі болды. «Интродукция» термині латынның «introductio» – кіріспе сөзінен шыққан.

Интродукция – бұл белгілі бір аймақта табиғи жағдайда өсетін өсімдікті мәдени жағдайға енгізуге байланысты адамның мақсатты іс-әрекетінің (ГБС АН СССР, 1971) нәтижесі екеніне түсінік беріледі. Сонымен қатар, интродукция жергілікті генофондты байытудың маңызды жолдарының бірі, ол теориялық және әртүрлі практикалық мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Әдетте интродукцияға аса құнды шаруашылықта 55 маңызды өсімдік түрлері (тағамдық, дәрілік, техникалық, малазықтық, дәрумендік, сәндік және т.б.) ендірілген. XX ғасырдың соңында ТМД аумағында ағаш өсімдіктерін интродукцияға енгізу сынақтарын 200-ден астам ғылыми-өндірістік орталықтар - ботаникалық және дендрологиялық бақтар, орман мен жеміс-жидекті тәжірибелік станциялардың ғылыми білікті мамандары жүргізгені (Холявко, Глоба-Михайленко, 1988) белгілі. Эволюциялық теорияға сәйкес түрдің биологиялық өнімділігі, оның тіршілік формасы, габитусы қоршаған орта жағдайларына, ең алдымен, географиялық аймақтың мерзімді заңымен бекітілген ылғал мен жылумен қамтамасыз етілу дәрежесіне, сондай-ақ экожүйелердің, фитоценоздардың биологиялық өнімділігі мөлшерінің оларға тән гидротермиялық шарттарға тәуелділігін салыстырмалы талдауға байланысты (Любимов, 2009) болатыны нақтыланды. Өсімдіктерді интродукцияға енгізу жұмысында 4 негізгі кезеңді бөлуге болады: 1) бастапқы материалды алдын-ала зерттеу және таңдау; 2) бастапқы материалды отырғызуға дайындау; 3) интродукция кезінде өсімдікке фенологиялық бақылау жүргізу; 4) интродукцияны қорытындылау (Лапин и др., 1979). Бастапқы материалды алдын-ала зерттеу және таңдауды климаттық аналогтар, агроклиматтық аналогтар, өсімдіктердің палеоареалдары мен қазіргі ареалдарын салыстырмалы зерттеу, флораны экологиялық-тарихи тұрғыдан зерттеу, флорогенетикалық, туыстық топтар, эдификаторлар және т.б. әдістермен жүргізуге болады.

Зерттеу нысанын алдын-ала бақылап, таңдағаннан кейін түрді интродукцияға енгізуде бастапқы материалды дайындау қажет. Материалды алудың және коллекцияны толықтырудың негізгі көзі табиғи популяциялардан тұқым жинау немесе экспедициядан

әкелінген өсімдіктер, олардың тұқымдары немесе басқа мекемелерден ботаникалық бақтардан, сауда фирмаларынан және селекциялық орындардан әкелінген материалдар болып табылады. Зерттеу жұмысының нәтижесінде алынған өсімдікті болашақта интродукцияда аналық өсімдік (маточник) ретінде пайдалануға болатыны (Чилдибаева, 2022) негізделген.

Тұқым өсімдіктердің морфологиялық, биологиялық және шаруашылық қасиеттерінің тасымалдаушысы болып табылады, сондықтан ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің өнімінің мөлшері мен сапасы олардың сапасына байланысты (<https://cyberleninka.ru/article/n/posevnye-kachestva-semyan>) болатынын ескере келіп, Күнгей Алатауы жағдайында Бас ботаникалық бақ аумағына жерсіндірілген *Chelidonium majus* L. дәрілік түрінің тұқым сапасына талдау жүргіздік.

Зерттеу нысаны Күнгей Алатауы аумағына қарасты «Көлсай көлдері» ұлттық паркіндегі экспедиция барысында жиналған *Chelidonium majus* L. дәрілік түрінің тұқымдары. Тұқымдарды баққа отырғызу үшін тұқымдарды таңдау шарттары және олардың өнуін анықтау әдісі ГОСТ 13056.6-97 бойынша жүргізілді (ГОСТ 13056.6-97, 1998). Тұқым сапасы Фирсова әдістемесімен анықталды (Фирсова, 1959).

Chelidonium majus L. (үлкен сүйелшөп) дәрілік түрі көкнәрлер тұқымдасына жататын улы көпжылдық шөптесін өсімдік. Өсімдіктің сабағының ұзындығы 50-100 см-ге жетеді. Сабағын сындырған кезде - сүтті шырынға толы секреторлық каналдары табылады. Шырыны ауада қызғылт түске айналады. Жапырағы кезектесіп орналасқан, 3-5 дөңгелекше бөлшектен тұрады. Гүлдерінің төрт желекті күлтесі болады. Түсі алтын-сары, кәдімгі шатыр гүлшоғырына жиналған. Мамырдан тамыз айына дейін гүлдейді. Жемісі – қауашақ, дәні ұсақ, қара түсті. Құрамында изохинолин алколоидтарды, бензофенантридин туындыларды: гомохелидонин, хелеритрин, хелидонин, сангвинарин, протопин т.б. 20-дан астам алкалоид бар. Хелидонин - папаверин мен морфинға құрамы ұқсас алкалоид. Гомохелидонин - күші көп у. Аз мөлшерде эфир майлары да табылған. Аскорбин қышқылы (1000 мг-ға дейін), каротин, флавоноидтар, сапониндар, органикалық қышқылдар болады. Бұл өсімдік көбінесе көлеңкелі тау беткейлерінің бұталары арасында, орман алаңдарында, көл, өзен жағалауларында кездеседі. Республикамыздың оңтүстік облыстарында ескі мал қораларының, тұрғын үй маңында, бау-бақшалар арасында арам шөп ретінде өсе береді. Жалпы халық арасында сүйел шөп дәрілік өсімдік ретінде ерте заманнан қолданылып келген. Оның жапырақтары мен сабағының бойындағы сары түсті сүттіген шырыны улы болады. Мал сүйел шөптен өте сирек уланады. Өйткені мал ащы дәмі, жағымсыз иісі болғандықтан сүйел шөпті жемейді. Еуропа елдерінде және Жерорта теңізінің елдерінде арамшөп ретінде кең таралған. Америкаға 1672 жылы колонизаторлармен сүйел емдеу үшін алып барылған. Дәрілік шикізат ретінде өсімдік гүлдей бастағанда оның жер бетіндегі бөлігі жиналып алынады. Аса құрғатпай, көлеңкеде кептіріледі. Дәрілік шикізатты жинау барысында оның жапырақтарын қуратып алмау қажет. Себебі шипалық заттың көбісі осы жапырақтарында болады. Сүйелшөптің тұқымында 40–60 пайызға дейін май бар (Нысанбаев, 1998). Үлкен сүйелшөп тамырсабақтардың тұқымдарымен және вегетативтік жолмен көбейтіледі. Оны күн, көлеңке және жартылай көлеңкеде себуге болады. Қыс мезгілінде ашық жерге тұқымды себуге болады (бұл тұқымдар тек қазір ғана жиналған жағдайда ғана егуге болады). Егер тұқымдар былтырғы болса, онда олардың өну ықтималдығы аз. Сондықтан оларды жылы мезгілде, көктемде себіледі. Үлкен сүйелшөпті отырғызу үшін топырақтың түрі маңызды емес. Ең бастысы, топырақ жақсы қазылған, борпылдақ және ылғал өткізгіш. Үлкен сүйелшөпті өсіру үшін топырақ құрамы 60% құм, 25% саз, 10% әктас, 5% қарашірік болса қолайлы (Фатыхова, 2010).



Сурет 1 – Бас ботаникалық бақ аумағына интродукцияланған *Chelidonium majus* L.

Зерттеуде негізінен тұқым сапасын анықтайтын 1000 тұқым салмағы, зертханалық өнгіштігі мен өсу қуаттылығы көрсеткіштері алынды. Көрсеткіштер төмендегі 1-ші кестеде берілді.

Кесте 1 – Бас ботаникалық баққа интродукцияланған *Chelidonium majus* L. тұқым сапасының көрсеткіштері

<i>Chelidonium majus</i> L.			
Жылдары	1000 тұқым салмағы, %	зертханалық өнгіштігі, %	өсу қуаттылығы, %
2021	0,320	16	10
2022	0,600	50	22
2023	0,410	23	8

Қорытынды: *Chelidonium majus* L. тұқым сапасын анықтайтын жұмыстардың нәтижесінде кестеде көрсетілгендей 1000 тұқым салмағы 2021 жылы – 0,320%, 2022 жылы – 0,600% және 2023 жылы – 0,410%. Зерттелген түр тұқымдарының зертханалық өнгіштігі зерттелген жылдар бойынша, яғни 16% (2021 жылы), 50% (2022 жылы) және орташа 23% 2023 жылы болды. Жалпы тұқымның өсу қуаттылығы жоғары емес, 8–22% аралығында болды. Жоғарғы 22% өсу қуаттылығы 2022 жылы болса, 2021 жылы 10% және 2023 жылы 8% көрсетті. Берілген зерттеу нәтижесінің көрсеткіштеріне сүйене отырып, Бас ботаникалық баққа интродукцияланған *C. majus* жалпы өнімділігіне 2021 және 2023 жылдармен салыстырғанда 2022 жыл қолайлы болғаны байқалды. Талдау жүргізу кезінде зерттелетін түр тұқымдарының өну жылдамдығының олардың салмағына және ауа-райы көрсеткіштерімен тікелей байланысты болуы мүмкін. Сондықтан, *C. majus* дәрілік түрін ботаникалық бақ аймағында тұқыммен отырғызып, бейімделуін зерттеу үшін жерсіндіру жұмыстарын жалғастыруды талап етеді.

Әдебиеттер тізімі

Байтулин И. О. Создание лесного питомника и технология выращивания посадочного материала. – Костанай: Костанай полиграфия, 2009. – 48 с.

ГОСТ 13056.6-97 Семена деревьев и кустарников. Метод определения всхожести: межгосударственный стандарт. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – Минск: ИПК Изд-во стандартов, 1998. – 27 с.

Лапин П. И., Калущий К. К., Калущая О. Н. Интродукция лесных пород. – М.: Лесная промышленность, 1979. – 224 с.

Лапин П. И., Рябова Н. В. Некоторые проблемы практики интродукции древесных растений в ботанических садах // Исследование древесных растений при интродукции, 1982. – С. 5–29.

Любимов В. Б. Интродукция растений. – Брянск: БГУ. 2009. – 364 с.

Понятия, термины, методы и оценка результатов работы по интродукции растений. – М.: ГБС АН СССР, 1971.

Фатыхова Д. Г. и др. Исследование антигенотоксических свойств соков растений *Chelidonium majus* L., *Plantago major* L. и *Tussilago farfara* L // Экологическая генетика. – 2010. – Т. 8. – № 2. – С. 56–65.

Фирсова М. К. Методы определения качества семян. Изд. 2, перераб. и доп. – 1959. – 352 с.

Холявко В. С., Глоба-Михайленко Д. А. Дендрология и основы зеленого строительства. – М.: «Высшая школа», 1976. – 238 с.

Чилдибаева А. Ж. Іле және Шарын өзендерінің жайылмаларында сирек кездесетін, эндемдік *Rosa iliensis* Chrshan. өсімдігінің популяцияларының қазіргі жағдайын зерттеу / Философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. – Алматы, 2022 ж. – 55 б.

“Қазақстан”: Ұлттық энциклопедия / Бас редактор Ә. Нысанбаев – Алматы “Қазақ энциклопедиясы” Бас редакциясы, 1998.

<https://cyberleninka.ru/article/n/posevnye-kachestva-semyan>