

ІЛЕ АЛАТАУЫНЫҢ КЕЙБІР СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ТҮРЛЕРІНІҢ ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯСЫ МЕН ӨНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Изатулла Ж. И., Мырзабекова Д. К.

ҚР ЭТРМ ОШЖДК «Ботаника және фитоинтродукция институты» ШЖҚ РМК

Алматы қ., Қазақстан Республикасы

e- mail: izatula0407@gmail.com

Аннотация. Мақалада *Iridodictyum kolpakowskianum* (Regel) Rodion, *Crocus alatavicus* Regel & Semenov және *Colchicum kesselringii* Regel эндемикалық өсімдіктерінің морфологиялық белілері мен тұқымдардың зертханалық жағдайда өну сипаттамасы келтірілген.

Бүгінгі таңда сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктерді сақтау мәселесі өзекті болып қала береді. Адамның жаңа аумақтарды, соның ішінде Солтүстік Тянь-Шаньды, әсіресе Іле Алатауы мен Шу-Іле тауларын қарқынды игеруіне байланысты табиғи популяциялардағы бірегей өсімдіктерді сақтау проблемасына алып келді. Ерте көктемде гүлдейтін *Iridodictyum kolpakowskianum*, *Crocus alatavicus* және *Colchicum kesselringii* өсімдіктердің тұқымдарының морфологиясы жайында А. А. Иващенконың (2005), И. И. Кокореваның еңбектерінде деректер көрсетілген, десек те өсімдіктердің тұқымдарының өнуі туралы мәліметтер аз зерттелген. Біз осы зерттеу жұмысында барынша зерттеуге алынған түрлердің тұқымдарының өну процесінің қалай жүзеге асатынын анықтап көрдік.

Зерттеу нысандары "Альпинарий" экспозициясының және Ашық топырақтағы сәндік өсімдіктерді интродукциялау коллекциялық жер аумағынанан жиналған *Iridodictyum kolpakowskianum*, *Crocus alatavicus* және *Colchicum kesselringii* өсімдіктерінің тұқымдары.

Зертханалық өну үшін тұқымдар кездейсоқ іріктеу әдісімен таңдалды. Деректерді өңдеу вариациялық статистика әдістерімен жүргізілді (Доспехов, 1985; Савельева, 2015). Тұқымдар зертханалық жағдайда Петри табақтарында дистилденген суға малынған 1 сүзгі қағазында өсірілді. Тұқымдарда пайда болған зеңді кетіру мақсатында калий перманганатын қолдандық.

Нәтижелер мен талқылаулар.

Тұқым қорабшаларының морфологиялық бірнеше көрсеткіштері бойынша мәліметтер төмендегі кестеде 1 көрсетілген.

Кесте 1 – Тұқым қорабшаларының морфологиялық көрсеткіштері бойынша мәліметтер

Түрлер	Қорапшаның ұзындығы, см			Қорапшаның ені, см		Қорапшаның диаметрі, см	
	n	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
<i>Iris kolpakowskiana</i>	10	6,05±0,534	27,944	0,97±0,119	38,893	-	
<i>Colchicum kesselringii</i>	15	2,50 ±0,111	17,288	1,06±0,021	7,812	1,4±0,0850	23,535
<i>Crocus alatavicus</i>	20	1,74±0,067	17,431	0,77± 0,017	10,406	0,905±0,0540	26,701

Үш өсімдіктің қорабшасынан 3 көрсеткіш бойынша мәліметтер алынды. Қорапшаның ұзындығы бойынша ең жоғарғы көрсеткіш *Iris kolpakowskiana* – 6,05±0,534, ал ең төменгі көрсеткіш *Crocus alatavicus* – 1,74±0,067. Қорапшаның ені бойынша ұзын көрсеткіш *Colchicum kesselringii* – 1,06±0,021, ең кішісі *Crocus alatavicus* – 0,77± 0,017.

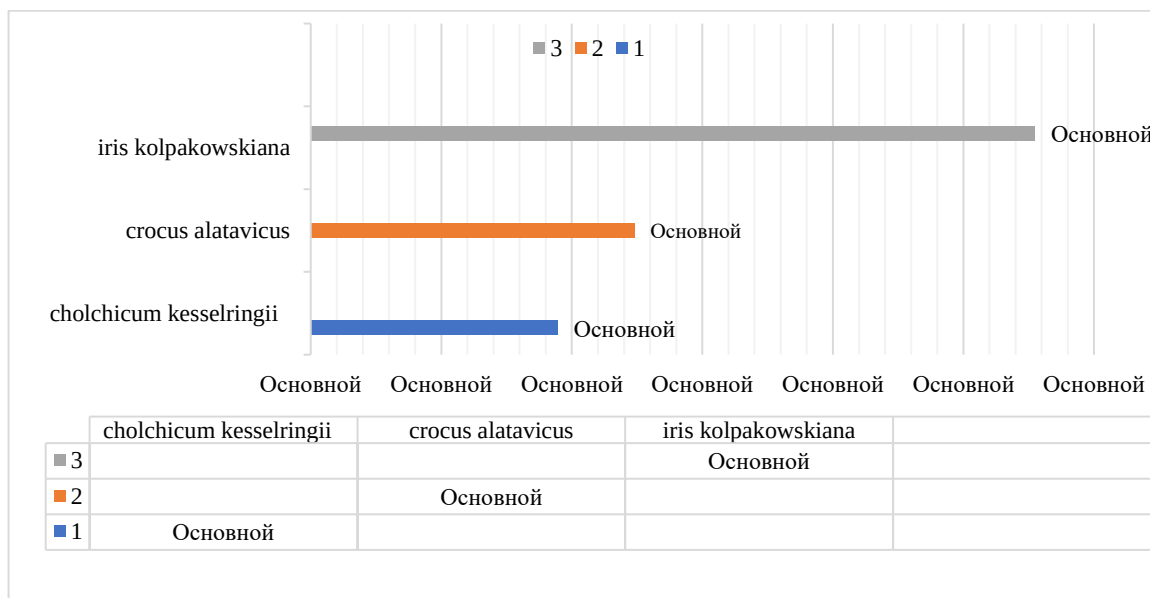
Iris kolpakowskiana өсімдігінің қорапшасын зерттеу барысында тұқымдардың толық жетілген және жетілмеген деп екі топқа жіктеп оның мәліметтерін төмендегі кестеге көрсеттік (кесте 2).

Кесте 2 – *Iris kolpakowskiana* тұқымының қорапшадағы сандық көрсеткіші

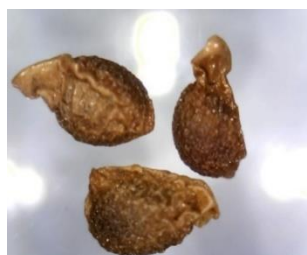
Қорапша	Бір қораптағы тұқым саны	
	толық дамыған, дана	жетілмеген, дана
1	25	5
2	30	5
3	54	16
4	36	–
5	32	5
6	19	–
7	26	7
8	9	7
9	4	7
10	21	–
барлығы:	256	47

Зерттеуге алынған 10 қорапшаның ішінен барлығы 303 тұқым анықталса, оның 256-сы толық дамыған, қоңыр-қара түсті болса, 47 данасы пленка тәріздес толық жетілмеген тұқымдар болып табылады.

Сондай-ақ, *Iridodictyum kolpakowskianum* (Regel) Rodion, *Crocus alata* Regel & Semenov и *Colchicum kesselringii* Regel өсімдіктерінің 1000 дана тұқымының салмағын анықтадық (суреттер 1, 2). 1000 дана тұқымның салмағы жағынан аң ауыр тұқымдар *Iris kolpakowskiana* – 11,1 г; *Crocus alata* – 4,96 г және ең жеңіл тұқымдар – *Colchicum kesselringii* – 3,78 көрсетті.



Сурет 1 – 1000 дана тұқымның салмағы бойынша көрсеткіштер



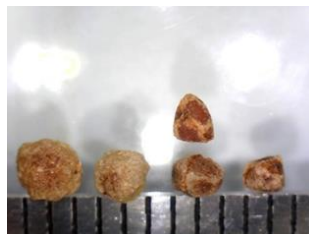
A

B

C



D



E



F



J



K



L

A, B, C – *Crocus alatavicus*; D, E, F – *Colchicum kesselringii*; J, K, L – *Iris kolpakowskiana*

Сурет 2 – Тұқымдардың микроскопиялық суреттері

Тұқымдарды зерттеу Ботаника және фитоинтродукция институтының ашық жердегі гүлді-сәндік өсімдіктер зертханасында және тұқым банкі зертханасында өткізілді. Бастапқы уақытта *Crocus alatavicus* және *Colchicum kesselringii* тұқымдары Якобсен үстеліне тұқымның өнуі үшін 10 данадан қойылды. Бақылау кезінде Якобсен үстеліндегі барлық тұқымдар тыныштықта болды, 25-ші күні сүзгі қағазының көгеруі байқалды. Калий перманганатының ерітіндісінде тұқымдарды залалсыздандырғаннан кейін 31-ші күні тұқымдар Якобсен үстелінен алынып, Петри табақтарына салынып, -3°C температурада тоңазытқышқа қойылды. Тоңазытқышта сүзгі қағазының көгеруі 10-шы күні байқалды, зен 0,5 литр суға 0,05 грамм мөлшерінде Калий перманганаты ерітіндісімен өңделді. Тоңазытқышта тұқымдар зерттеудің 21 күнінен бастап бүршіктің пайда болуы байқалды (сурет 3). Зерттеуге алынған 3 түрдің тек 1 түрінде ғана өсу процесі байқалды. 2-кестеде нәтижелер көрсетілген.



A



B

Сурет 3 – *Crocus alatavicus* тұқымының алғашқы өсімділері

Кесте 3 – Тұқымның өну сипаттамасы

Өсімдік түрі	Тоңазытқыштағы ауа температурасы	Күн	Өсе бастаған тұқым саны	Бұл тұқым санына шаққанда қанша пайызын құрайды, %
<i>Crocus alatavicus</i>	– 3°	21	3	10
	– 3°	23	7	23,3
	– 3°	25	14	46,6
	– 3°	27	19	63,3
	– 3°	29	23	76,6
	– 3°	31	0	–
	– 3°	33-50	0	–
<i>Iris kolpakowskiana</i>	– 3°	–	–	–
<i>Colchicum kesselringii</i>	– 3°	0	0	–

Тоңазытқышта *Crocus alatavicus* тұқымдары – 3° температурада 21-ші күні өніп шыға бастады. *Crocus alatavicus* 29-шы күні 30 дана тұқымның 23-і ғана өніп шықты. Бұл жалпы санның 76,6% құрайды. Қалған 7 тұқым Петри табақшасында 50 күнге дейін байқалды, бірақ олар тыныштық күйінде қалды. 7 дана тұқым жалпы тұқым санының 23,3% құрайды. *Crocus alatavicus* тұқымдары топыраққа құм 40%: топырақ 50 %: тастар. 10% қатынасында отырғызылды. Ал *Iris kolpakowskiana* және *Colchicum kesselringii* өсімдіктерінің тұқымдары зерттеу жүргізілген қараша-ақпан айларына дейінгі уақытта тыныштық күйінде сақталды. Әдебиеттерде Күзгі Колхикум үшін 6 ай бойы суық стратификация, содан кейін 12–25° температурада өну ұсынылады. Ал Крокус және жылтыр Крокус үшін жерге жаңа жиналған немесе құрғақ тұқымдарды күзгі себу ұсынылады, және өсімділердің пайда болуы 10 айдан кейін пайда болады (Николаева және басқалар, 1985).

Қорытындылай келе *Iridodictyum kolpakowskianum* (Regel) Rodion, *Crocus alatavicus* Regel & Semenov и *Colchicum kesselringii* Regel өсімдіктерінің тұқым қорабшасынан морфологиялық белгілері 3 көрсеткіш бойынша мәліметтер алынды. Қорабшаның ұзындығы бойынша ең жоғарғы көрсеткіш *Iris kolpakowskiana* – $6,05 \pm 0,534$, ал ең төменгі көрсеткіш *Crocus alatavicus*. Қорабшаның ені бойынша ұзын көрсеткіш *Colchicum kesselringii* – $1,74 \pm 0,067$, ең кішісі *Crocus alatavicus* – $0,77 \pm 0,017$. Тоңазытқышта *Crocus alatavicus* тұқымдары – 3° температурада 21-ші күні өніп шыға бастады. *Crocus alatavicus* 29-шы күні 30 дана тұқымның 23-і ғана өніп шықты. Бұл жалпы санның 76,6% құрайды. *Iridodictyum kolpakowskianum* мен *Colchicum kesselringii* зерттеу уақыты бойына тыныштық күйінде сақталды.

Әдебиеттер тізімі

Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статической обработки результатов исследований), пятое изд., доп. и перераб. – М., 1985. – 351 с.

Кокорева И. И, Отрадных И. Г, Съедина И. А, Лысенко В. В. Редкие виды растений Северного Тянь-Шаня (популяция, морфология, онтогенез, возобновление): Монография. – Алматы, 2013. – 218 с.

Савельева Е. В. Статистические методы обработки результатов, исследований. – Уссурийск, 2015. – 115 с.