Кырг.
2023-15

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН УЛУТТУК ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫ
БИОЛОГИЯ ИНСТИТУТУ
К. ТЫНЫСТАНОВ атындагы
ЫСЫК-КӨЛ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

Д. 03.21.638 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда
УДК 582:635.25 (575.2) (043.3)

Турдуматова Назгүл Кубанычбековна

«Кыргызстандагы пияз (*Allium* L.) тукуму (систематикасы, географиясы жана пайдалануу перспективалары)»

03.02.01– ботаника

Биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын
изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын
автореферати

Бишкек – 2022

Иш Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Биология институтунун флора лабораториясында аткарылды.

Илимий жетекчи:	**Лазьков Георгий Анатольевич,** биология илимдеринин доктору, профессор, Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Биология институтунун флора лабораториясынын башчысы
Расмий оппоненттер:	**Гемеджиева Надежда Геннадьевна,** биология илимдеринин доктору, РТИА мүчө-корреспонденти, КР ЭГЖРМ ТЧЖДК ЧЖУ РМИ өсүмдүктөр ресурстары лабораториясынын башчысы
	Мамадризахонов Акбар Алихонович, биология илимдеринин доктору, профессор, академик М. Назаршоев атындагы Хорог мамлекеттик университетинин илимий жана илимий-педагогикалык кадрларды даярдоо бөлүмүнүн башчысы
Жетектөөчү мекеме:	Аль-Фараби атындагы Казак улуттук университети, биотүрдүүлүк жана биоресурстар кафедрасы (Казакстан Республикасы, 050040, Алматы, аль-Фараби пр., 71)

Диссертацияны коргоо 2023-жылдын 27-январында саат 15^{00} биология илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын изденип алуу боюнча Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын биология институту жана К. Тыныстанов атындагы Ысык-Көл мамлекеттик университетине караштуу Д 03.21.638 диссертациялык кеңешинин отурумунда өткөрүлөт, дареги: 720071, Бишкек шаары, Чүй проспекти, 265а, конференция залы. Диссертациянын коргоонун берүү шилтемеси: https://vc.vak.kg/b/032-exo-dvu-vvu

Диссертация менен Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Борбордук китепканасынан (Бишкек шаары, Чүй проспекти, 265а), Ысык-Көл мамлекеттик университетинин китепканасынан (Каракол шаары, Тыныстанов көчөсү, 2б), КР УАКЫнын сайтынан https://vak.kg/ таанышууга болот.

Автореферат 2022-жылдын « 26 »-декабрында таркатылды.

Диссертациялык кеңешинин
окумуштуу катчысы,
биология илимдеринин кандидаты Бавланкулова К. Д

ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Изилдөөнүн актуалдуулугу. *Allium* L. (Amaryllidaceae) тукуму 1000ден ашык түрдү камтыйт (R. Govaerts, 2020), гүлдүү өсүмдүктөрдүн ири 20 тукумунун бири (А. П. Серегин, 2007). *Allium* тукумунун түрлөрү дары катары жана тамак-ашка кошулма катары колдонулат. Жапайы пияздарды жергиликтүү калк тамак-ашка кеңири колдонушат. Көптөгөн түрлөрү коөздук катары өстүрүлөт. Кыргызстанда бир катар себептерден – тамак-ашка чогултуу, дары катары колдонуу жана башка ушул сыяктуу кесепеттерден улам, тукумдун көптөгөн өкүлдөрү сейрек болуп, коргоого муктаж болуп, айрымдары Кыргыз Республикасынын Кызыл китебине дагы киргизилген. Биологиялык ар түрдүүлүктү, анын ичинде сейрек кездешүүчү түрлөрдү сактоо жана туруктуу пайдалануу үчүн алардын генофондусун изилдөө, түрлөрдүн экологиялык жана биологиялык мүнөздөмөлөрү, алардын географиялык таркалышынын мыйзам ченемдүүлүктөрү, айрым өсүмдүктөр жамааттары менен байланышы жөнүндө маалыматтарды жалпылоо зарыл. Көптөгөн изилдөөчүлөрдүн эмгектери *Allium* жана бүтүндөй тукумдун айрым түрлөрүн изилдөөгө арналган. Бул эмгектерде түрлөрү изилдөө маселелери жана проблемалары өтө кеңири каралган. Көптөгөн негизги эмгектерге карабастан, тукумдун түрлөрүнүн таксономиясы, ошондой эле алардын Кыргызстанда жана башка аймактарда географиялык таралуу мыйзам ченемдүүлүктөрү али толук изилдене элек.

Жогоруда белгиленгендер *Allium* тукумун изилдөөнү улантуу зарылдыгын аныктайт.

Илимий мекемелерде өткөрүлүп жаткан ири илимий программалар жана негизги илимий-изилдөө иштери менен диссертациясынын темасынын байланышы. Диссертациялык ишти КРсынын Улуттук илимдер академиясынын Биология институтунун № 0006150 мамлекеттик каттоодогу «Өсүмдүктөр дүйнөсү биологиялык ар түрдүүлүктүн компоненти катары» илимий-изилдөө тематиканын алкагында жазылды жана лабораториялык изилдөөлөр флора лабораторясында жүргүзүлдү.

Изилдөөнүн максаты. Кыргыз Республикасынын аймагындагы *Allium* тукумунун түрлөрүн изилдөө.

Изилдөөнүн милдеттери:

1. Кыргызстандагы *Allium* тукумунун түр курамына инвентаризация жүргүзүү, таксондорду аныктоо үчүн ачкыч түзүү.
2. Пияздын түрлөрүнө таксономиялык жана экологиялык-географиялык анализ жүргүзүү.
3. Пияз түрлөрүнүн практикалык колдонулушу жөнүндө маалыматтарды жалпылоо.
4. Түрлөрдү коргоо маселелерин изилдөө.

Иштин илимий жаңылыгы. Илим үчүн жаңы 2 түр – *A. pseudopskemense* Lazkov, Turdumatova et Tojibaev жана *A. susamyricum* Lazkov & Turdumatova жазылды (басмага даярдалды), Кыргызстандын аймагына жаңы 8 түр белгиленди: *A. eriocoleum* Vved., *A. gracillimum* Vved., *A. kirilovii* N.Friesen & Seregin, *A. marmoratum* Seregin, *A. michaelis* F. O. Khassanov et Tojibaev, *A. pangasicum* Turakulov, *A. strictum* Schrad., *A. vvedenskyanum* Pavl., ошондой эле Кыргызстанда буга чейин белгилүү болгон 14 түрдүн таралышы боюнча жаңы жана тактоочу маалыматтар алынды. Сегиз түр синонимге келтирилди. Бир түр – *A. caricifolium* Kar. et Kir. синонимден калыбына келтирилди. Кыргызстандагы *Allium* тукумунун түрлөрүнүн жаңыланган конспектиси түрлөрдү аныктоо үчүн оригиналдуу ачкычы менен түзүлдү. Улуттук илимдер академиясынын Биология институтунун (FRU), М. В. Ломоносов атындагы Москва мамлекеттик университетинин (MW), Россия илимдер академиясынын Л.В. Комаров атындагы Ботаникалык институтунун (LE), Өзбекстан Республикасынын илимдер академиясынын (TASH) гербарий коллекцияларынын негизинде Кыргызстандагы *Allium* тукуму боюнча маалымат базасы даярдалды. Түрлөргө экологиялык-географиялык анализ жүргүзүлүп, биринчи жолу түрлөрдүн таралышын көрсөткөн чекиттик карталар иштелип чыгарылды. Түрлөрүн чарбалык пайдасы жөнүндө маалыматтар жалпыланды. Илимий жана практикалык мааниге ээ болгон тукумдун бир катар түрлөрүн коргоонун зарылчылыгы негизделди, Кыргызстанда сейрек кездешүүчү жана аялуу түрлөрүнүн тизмеси түзүлдү. Кыргызстандын өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарында түрлөрдүн таралышы боюнча маалыматтар чогултулду.

Алынган натыйжалардын практикалык маанилүүлүгү. Түрлөрдүн курамы жөнүндө маалымат Кыргызстандын флорасын жана региондук флористикалык тизмелерди түзүүдө пайдаланылышы мүмкүн. Түрлөрдүн таралышы жөнүндө маалыматтар биологиялык ар түрдүүлүк боюнча электрондук маалымат базасын түзүү, өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарында (ӨКЖА) биологиялык ар түрдүүлүктү сактоо боюнча иштерди пландоо жана Кыргыз Республикасынын Кызыл китебине кирген түрлөрдүн тизмесин тактоо үчүн зарыл. Чарбалык мааниге ээ түрлөрдүн жыйындысы жаратылышты туруктуу пайдалануу боюнча чараларды иштеп чыгууда эске алынууга тийиш. Чогултулган гербарийлер КР УИАнын гербарий (FRU) коллекциясын толуктады, илимий кызматкерлер жана студенттер ошол гербарийлерди пайдаланууга мүмкүнчүлүк түзүлдү. Талаа экспедицияларында чогултулган 17 түрдүн үрөндөрү жана пияздары КР УИАнын Ботаникалык багына коллекцияны толуктоо үчүн өткөрүлүп берилди. Диссертациянын материалдары И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин

биология тармагынын окуу процессинде (Жайылтуу актысы 17.05.2022 -ж. алынды) жана Кыргыз Республикасынын жаратылыш ресурстары, экология жана техникалык көзөмөл министрлигине караштуу Биологиялык ар түрдүүлүктү сактоо жана өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактары департаменти тарабынан биологиялык ар түрдүүлүктү сактоо жана ӨКЖАны башкаруу жаатындагы иштерди пландаштырууда колдонулат (Жайылтуу актысы 27.04.2022 -ж.).

Диссертацияны коргоого коюлган негизги жоболор:

1. Кыргызстандын аймагындагы *Allium* тукумунун түрлөрүн аныктоонун ачкычы, түрлөрдүн кыскача баяндамасы;
2. Пияздын түрлөрүнүн таксономиялык мааниге ээ болгон морфологиялык өзгөчөлүктөрү жана экологиялык-географиялык талдоосу.
3. Пияздардын практикалык колдонулушу жөнүндө маалымат.
4. Коргоо чаралары жана Кыргыз Республикасынын Кызыл китебине киргизүү үчүн түрлөрдүн тизмеси.

Изденүүчүнүн жекече салымы. Изденүүчү өз алдынча изилдөө, талдоо жүргүзүп (анын ичинде материалдарды чогултуу жана түрлөрдү аныктоо), негизги корутундуларды иштеп чыкты.

Диссертациянын натыйжаларын апробациясы. Диссертациянын негизги жоболору: «Борбордук Азия өлкөлөрүндөгү сейрек кездешүүчү жана Кызыл китепке кирген дарактарды жана бадалдарды изилдөө жана сактоо маселелери» деген темадагы эл аралык илимий-практикалык конференцияда (Бишкек, 2022); «Лидерлердин жаратылышты коргоо боюнча дисциплиналар аралык диалогдору» – эл аралык илимий симпозиумунда (Улан-Батор, 2010); Генетикалык ресурстарга мүмкүндүк алуу жана Биологиялык ар түрдүүлүк жөнүндө Конвенцияга ылайык аларды пайдалануудан пайданы адилет жана тең бөлүшүү жөнүндөгү Нагоя протоколун ишке ашыруу үчүн потенциалды жогорулатуу боюнча Борбордук, Чыгыш Европа жана Борбордук Азия аймактык семинарында (Будапешт, 2012) баяндалып талкуланды.

Диссертациянын натыйжаларынын жарыяланышы.

Диссертациянын материалдарынын негизинде 6 илимий макала, анын ичинде “Scopus”, “Web of Science” системалары тарабынан индекстелген илимий журналда 1 макала жана РИНЦ системалары боюнча индекстелген илимий журналдарда 5 макала жарыяланган.

Илимий иштин түзүлүшү жана көлөмү. Диссертация кириш сөздөн, жети баптан, корутундудан, практикалык сунуштардан, пайдаланылган адабияттардын тизмесинен жана тиркемелерден турат. Диссертация компьютердик тексте терилип 137 беттен турат, 21 таблицаны, 92 сүрөттү камтыйт. Колдонулган адабияттардын саны 212, анын ичинен 60 чет элдик басмалар.

ИШТИН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Киришүүдө изилдөөнүн актуалдуулугу, максаты жана милдеттери, илимий жаңылыгы, алынган натыйжалардын практикалык мааниси, диссертацияны коргоого коюлган негизги жоболор келтирилди.

1-бап. *Allium* L. тукумун изилдөө тарыхы. *Allium* тукумун изилдөө жөнүндө адабий маалыматтар каралды. Кыргызстандын табигый-климаттык мүнөздөмөсү берилди.

2-бап. Изилдөөнүн материалдары жана ыкмалары

Изилдөөнүн объектиси. Кыргызстандагы пияз (*Allium*) тукуму.

Изилдөөнүн предмети. Кыргызстанда кездешүүчү пияз тукумунун түрлөрү, алардын морфологиялык өзгөчөлүктөрү, пияз өскөн жерлердеги башка өсүмдүктөрдүн тутуму, түрлөрдүн бийиктикке, нымдуулукка карата таралышы, эндемиктик мүнөзү жана жалпы кездешүүсү, сейрек кездешүүчү жана жоголуп бара жаткан түрлөр жана аларды коргоо чаралары.

Изилдөөнүн ыкмалары. Изилдөөлөр 2008-2021-жылдарда Кыргыз Республикасынын аймагында жүргүзүлгөн.

Изилдөөдө морфологиялык-географиялык, молекулярдык-генетикалык, талаа жана камералык ыкмалар колдонулду.

Гербарийлер стандарттык ыкма менен кургатылган, FRUдагы бардык гербарийлер ошол эле ыкма менен монтаждалган жана КР УИАнын Биология институтунда сакталууда.

Гербарийлер КР УИАнын Биология институтунун флора лабораториясында «СССРдин флорасы» (1935, 4-т.), «Кыргыз ССРнин флорасы» (1951, 2-т.), и «Кыргыз ССРнин флорасына кошумчалар» (1967; 1970), «Орто Азия өсүмдүктүрөнүнүн аныктагычы» (1971, 2-т), «Өзбекстандын флорасы» (2016.), «Тажик ССРинин флорасы» (1963), «Казахстандын флорасы» (1958, 2-т) жана башка адабияттардын жардамында аныкталды. Авторлордун аттарынын кыскартылышы С.К.Черепановдун (1995) маалыматына ылайык келтирилген.

Р. В. Камелиндин (1973, 2002) жана Г. А. Лазковдун (2006) схемалары түрлөрдүн петрофилдик өсүмдүктөрдүн топтору боюнча жана нымдуулукка карата таралышынын өсүмдүктөрдүн ценоздоруна курамын мүнөздөөгө негиз катары алынган. Түрлөрдүн бийиктикте таралышын мүнөздөө үчүн И. В. Выходцевдин (1956) эмгеги колдонулган. Эндемиктерди аныктоо жана түрлөрдүн жалпы таралуу табиятын чектөө «Кыргызстандын генетикалык фондусунун кадастры» (2015) менен негизделген.

Кыргызстандын ботаникалык-географиялык аймактарында түрлөрдүн таралышы Р. В. Камелин (2002) жана Ю. С. Тарбинский (1996) ыкмалары менен акыньталды. Ботаникалык аймактарда *Allium* түрүнүн ар түрдүүлүгүн

салыштыруу Сёренсен-Чекановский (1980) окшоштук коэффициентин колдонуу ыкмасы менен жүргүзүлгөн.

Түрлөрдүн ӨКЖА кездешүүсү адабияттагы маалыматтардын негизинде, анын ичинде мамлекеттик жаратылыш коруктарынын (МЖК) жана мамлекеттик жаратылыш парктарынын (МЖП) жаратылыштын летописи жана гербарий этикеткалары боюнча аныкталган. 23 аялуу түрлөр Эл аралык жаратылышты коргоо уюмунун критерийлери менен бааланган (2001).

Түрлөрдүн кездешкен жерлери гербарийлердин этикеткаларына жана жеке маалыматтарга ылайык картага чекиттелип түшүрүү ыкмасы менен белгиленген. Ботаникалык аймактарда *Allium* түрүнүн ар түрдүүлүгүн салыштыруу Серенсен-Чекановский окшоштук коэффициентин колдонуу менен жүргүзүлгөн (1980). Алынган маалыматтардын негизинде QGIS 3.22.5 программасында электрондук жана кагазда түрлөрдүн таралуу карталары түзүлдү. Натыйжаларга статистикалык талдоолор Microsoft Excel программалык пакетин колдонуу менен жүргүзүлдү.

3-бап. *Allium* тукумундагы морфологиялык белгилер

3.1. Түрлөрдүн морфологиялык өзгөчөлүктөрү жана алардын таксономиялык мааниси. Бөлүмдө пияз тукумундагы түрлөр менен түрдөн жогорку таксондорду айырмалоо үчүн колдонулган морфологиялык белгилер талкууланат. Пияз тукумундагы таксондорду айырмалоо үчүн түрдүн жашоо формасынын табияты, тамырлардын, пияздардын түзүлүшү, жалбырактары, гүлдөрү жана башка бөлүктөрү чоң мааниге ээ.

Жашоо формаларынын классификациясына ылайык *Allium* тукумунун түрлөрү геофиттер жана гемикриптофиттер топторуна кирет. Жашоо формасынын белгилери, тамыр сабактын болушу же болбошу, пияздын сырткы кабыкчаларынын белгилери түрдү топторго, негизинен тукумчага же бөлүмдөргө бөлүүдө мааниге ээ. Жалбырактын формасы, пияздын түзүлүшү тукумчалардан түргө чейин ар кандай рангдагы таксондорду айырмалоо үчүн колдонулат. Кабыкчасынын формасы, көлөмү жана анын учу өзгөрүп туруучу касиетке ээ жана пияздын түрлөрүн айырмалоодо гана маанилүү. Түр деңгээлиндеги таксондорду айырмалоого топ гүлдүн формасы, кабырчыктардын болушу же жоктугу, гүл коргондун, желекчелердин формасы жана түсү, желекченин тарамыштары (көрүнүшү, түсү жана формасы), аталык жиптеринин формасы жана көлөмү да колдонулат. Бирок көптөгөн белгилер түрлөрдү айырмалоодо башка өзгөчөлүктөр менен айкалыштырылып гана колдонулушу мүмкүн.

4-бап. Кыргызстандагы *Allium* тукумунун конспекти жана системасы.

4.1. Кыргызстандагы *Allium* тукумунун конспектиси. Кыргызстандагы *Allium* тукумунун түрлөрүнүн жаңыланган баяндамасы

түрлөрдү аныктоо үчүн оригиналдуу ачкычы менен түзүлдү. Түрлөрдүн баяндамасыда түр жазылып чыккан адабияттарга шилтемелер, типтин (классикалык жери), биологиясы жана экологиясы, түрдүн Кыргызстандагы флористик провинцияларында жана аймактарында, ошондой эле дүйнөлүк масштабда таралышы жөнүндө маалыматтар; түрдүн морфологиялык сүрөттөлүшү, чарбалык мааниси жөнүндө маалыматтар; түрлөрдүн ареалдарынын чекиттик карталары камтылган (1-тиркеме).

4.2. Кыргызстандагы *Allium* тукумунун системасы. Молекулярдык-генетикалык жана морфологиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыктарына таянып, Кыргызстандагы *Allium* тукумунун түрлөрүн тукумчаларынын, бөлүмдөрүнүн жана бөлүмчөлөрүнүн тизмеси кабыл алдынды.

4.2.1. *Allium* L. тукумчасы. Молекулярдык маалыматтардын негизинде ал эки негизги топко бөлүнөт. Биринчи топ, негизинен, ички аталыктары каптал тиштери менен айырмаланат; тукумчанын экинчи тобунда көп түрдүү жана бири-бири менен азыраак байланыштагы бөлүмдөр кирет. Тукумчанын түрлөрүнүн бөлүмдөр жана бөлүмчөлөр боюнча тизмеси 4.1 – таблицада келтирилген.

4.1 – таблица. *Allium* тукумчасынын түрлөрүнүн тизмеси

№	Бөлүмдөрдүн / бөлүмчөлөрдүн аталышы Түрлөрдүн аталышы
1.1.	***Allium* L. бөлүмү** Түрлөр: *A. atroviolaceum* Boiss., *A. longicuspis* Regel
1.2.	***Avulsea* F. O. Khassanov бөлүмү** Түр: *A. griffithianum* Boiss.
1.3.	***Brevidentia* F. O. Khass. & Yengal. бөлүмү** Түр: *A. michaelis* F. O. Khassanov et Tojibaev
1.4.	***Brevispatha* Valsecchi бөлүмү** Түр: *A. margaritae* B. Fedtsch.
1.5.	***Caerulea* (Omelczuk) F. O. Khass. бөлүмү** Түрлөр: *A. caeruleum* Pall., *A. caesioides* Wendelbo, *A. caesium* Schrenk, *A. elegans* Drob., *A. glomeratum* Prokh., *A. oreophiloides* Regel, *A. renarii* Regel, *A. taciturnum* Vved.
1.6.	***Costulatae* F. O. Khassanov et S. C. Yengalycheva бөлүмү** **1.6.1. *Filidentia* F. O. Khass. et Yengal. бөлүмчөсү** Түрлөр: *A. filidens* Regel, *A. filidentiforme* Vved.
1.7.	***Mediasia* F. O. Khassanov, S. C. Yengalycheva et N. Friesen бөлүмү** Түр: *A. turkestanicum* Regel

4.1 – таблицанын уландысы

№	Бөлүмдөрдүн / бөлүмчөлөрдүн аталышы Түрлөрдүн аталышы
1.8.	***Minuta* F. O. Khassanov бөлүмү** Түрлөр: *A. anisotepalum* Vved., *A. minutum* Vved., *A. parvulum* Vved.
1.9.	***Multicaulea* F. O. Khass. & Yengal. бөлүмү** Түр: *A. ferganicum* Vved.
1.10.	***Pallasia* (Tzagolova.) F. O. Khassanov, R. M. Fritsch et N. Friesen бөлүмү** Түрлөр: *A. caricifolium* Kar. et Kir., *A. inops* Vved., *A. schoenoprasoides* Regel
1.11.	***Spathulata* F. O. Khassanov et R. M. Fritsch бөлүмү** Түрлөр: *A. formosum* Sennikov et Lazkov, *A. spathulatum* Khassanov et R.M. Fritsch

4.2.2. *Butomissa* (Salisb.) N. Friesen түркүмчөсү. Бул тукумча бир түр менен берилген.

***Austromontana* N. Friesen бөлүмү**

Түр: *A. oreoprasum* Schrenk.

4.2.3. *Cepa* (Mill.) Radic. тукумчасы. Негизги айырмалоочу өзгөчөлүгү алардын түтүктөй жалбырактары жана ортосунан төмөнгө кеңейген сабагы (гүл кармагычы). Пиязынын сырткы кабыктары тери сымал, бүтүн. Тукумчанын түрлөрүнүн бөлүмдөр жана бөлүмчөлөр боюнча тизмеси 4.3 – таблицада келтирилген.

4.3 – таблица. *Cepa* тукумчасынын түрлөрүнүн тизмеси

№	Бөлүмдөрдүн / бөлүмчөлөрдүн аталышы Түрлөрдүн аталышы
3.1.	***Annuloprason* T. V. Egorova бөлүмү** Түрлөр: *A. atrosanguineum* Kar. et Kir., *A. fedschenkoanum* Regel, *A. kaufmannii* Regel, *A. semenowii* Regel, *A. weschniakowii* Regel
3.2.	***Cepa* (Mill.) Prokh. бөлүмү** **3.2.1. *Cepa* бөлүмчөсү** Түрлөр: *A. galanthum* Kar. et Kir., *A. oschaninii* B. Fedtsch., *A. pseudopskemense* Lazkov, Turdumatova et Tojibaev
3.3.	***Schoenoprasum* Dumort. бөлүмү** Түр: *A. karelinii* Poljak.

4.2.4. *Melanocrommyum* (Webb et Berth.) Rouy. тукумчасы. Бардык өкүлдөр жалгыз пияз түбү, көп сандаган урук бучурлөрү, жалбырактары жана алардын жалбырак кучактары жер астында жана үстүртөн өнүп чыгышы менен мүнөздөлөт, ошондой эле карама-каршы жалбырак байламчаларынын

экиден тизилиши менен айырмаланышат. Тукумчанын түрлөрнүн бөлүмдөр жана бөлүмчөлөр боюнча тизмеси 4.5 – таблицада келтирилген.

4.5 – таблица. *Melanocrommyum* тукумчасынын түрлөрүнүн тизмеси

№	Бөлүмдөрдүн / бөлүмчөлөрдүн аталышы Түрлөрдүн аталышы
4.1.	***Acmopetala* R. M. Fritsch бөлүмү**
	4.1.1. *Acmopetala* R. M. Fritsch бөлүмчөсү Түрлөр: *A. aflatunense* B. Fedtsch, *A. alaicum* Vved., *A. arkitense* R. M. Fritsch, *A. backhousianum* Regel, *A. bekeczalicum* Lazkov, *A. dasyphyllum* Vved., *A. pangasicum* Turak., *A. sarychelekense* Krassovskaya, *A. schachimardanicum* Vved., *A. susamyricum* Lazkov & Turdumatova, *A. vvedenskyanum* Pavl., *A. zergericum* F. Khass. et R. M. Fritsch
	4.1.2. *Albidiflora* R. M. Fritsch бөлүмчөсү Түр: *A. saposhnikovii* Nikitina
	4.1.3. *Durovaginata* R. M. Fritsch бөлүмчөсү Түрлөр: *A. dodecadontum* Vved., *A. severtzovioides* R. M. Fritsch
	4.1.4. *Inornatae* R. M. Fritsch бөлүмчөсү Түр: *A. sewerzowii* Regel
	4.1.5. *Pharmakoprason* R. M. Fritsch бөлүмчөсү Түр: *A. tschimganicum* O. Fedtsch.
4.2.	***Compactoprason* R. M. Fritsch бөлүмү** **4.2.1. *Erectopetala* F. O. Khass. бөлүмчөсү** Түр: *A. macleanii* Baker.
4.3.	***Kaloprason K. Koch* бөлүмү** ***4.3.1. Ligulifolia R. M. Fritsch* бөлүмчөсү** Түр: *A. protensum Wendelbo*
4.4.	***Longibidentata (R. M. Fritsch) R. M. Fritsch* бөлүмү** Түрлөр: *A. chychkanense* R. M. Fritsch, *A. fetisowii* Regel
4.5.	***Megaloprason* Wendelbo бөлүмү** **4.5.1. *Spiralitunicata* R. M. Fritsch бөлүмчөсү** Түр: *A. suworowii* Regel
4.6.	***Miniprason* R. M. Fritsch бөлүмү** Түр: *A. karataviense* Regel
4.7.	***Procerallium* R. M. Fritsch бөлүмү** **4.7.1. *Elatae* R. M. Fritsch бөлүмчөсү** Түрлөр: *A. altissimum* Regel, *A. stipitatum* Regel

4.5 – таблицанын уландысы

4.8.	***Regeloprason* Wendelbo бөлүмү** **4.8.1. *Diffusoumbellata* R. M. Fritsch бөлүмчөсү** Түр: *A. iliense* Regel
	4.8.2. *Odoratae* R. M. Fritsch бөлүмчөсү Түрлөр: *A. chodsha-bakirganicum* Gaffarov & Turak., *A.pseudowinklerianum* R. M. Fritsch et F. O. Khass., *A. sochense* R. M. Fritsch et U. Turakulov
4.9.	***Stellata* (F. O. Khass. & R. M. Fritsch) R. M. Fritsch бөлүмү** Түрлөр: *A. mogoltavicum* Vved., *A. taeniopetalum* Popov et Vved. subsp. *turakulovii* R. M. Fritsch & F.O. Khassanov
4.10.	***Verticillata* Kamelin бөлүмү** Түрлөр: *A. verticillatum* Regel, *A. viridiflorum* Pob.

4.2.5. *Polyprason* Radic. тукумчасы. Кыргызстандын флорасындагы тукумча көптөгөн сырткы дээрлик булгаары сымал, жыш, бүтүн пияз кабыкчалары бар түрлөр берилген. Тукумчанын бөлүмдөрүнүн түрлөрүнүн тизмеси 4.7 – таблицада келтирилген.

4.7 – таблица. *Polyprason* тукумчасынын түрлөрүнүн тизмеси

№	Бөлүмдөрдүн аталышы Түрлөрдүн аталышы
5.1	***Falcatifolia* N. Friesen бөлүмү** Түрлөр: *A. alexandrae* Vved., *A. cisferganense* R. M. Fritsch, *A. hymenorrhizum* Ledeb., *A. jucundum* Vved., *A. kirilovii* Friesen & Seregin, *A. kokanicum* Regel, *A. leptomorphum* Vved., *A. marmoratum* Seregin, *A. platyspathum* Schrenk, *A. polyphyllum* Kar. et Kir., *A. setifolium* Schrenk, *A. talassicum* Regel
5.2	***Oreiprason* F. Herm. бөлүмү** Түрлөр: *A. obliquum* L., *A. petraeum* Kar. et Kir., *A. tianschanicum* Rupr.

4.2.6. *Porphyroprason* тукумчасы. Жалбырак тарамышчалары, гүл желекчелеринин сырткы жагындагы үчкө чейинки тарамышчаларынын болушу, үч тараптуу чаң алгычтын болушу, ар бир энелик уяда 3-4 урук бүчүр

жана урук кабыгынын клеткаларынын өзгөчө структурасы (бетинин бирдей гранулдуу периклиналдык жана бир аз бодуракай антиклиналдын болушу) бул монотиндик топту мүнөздөйт.

6.1. *Porphyroprason* Ekberg бөлүмү

Түр: *A. oreophilum* C. A. Mey.

4.2.7. *Reticulatobulbosa* (Kamelin) N. Friesen тукумчасы. Тукумчанын түрлөрү тор сымал же кээ бир учурларда гана узунунан жипчелүү сырткы кабыкчалары, тамырчалары, кууш жалбырактары менен айырмаланат. Тукумчанын бөлүмдөрүнүн түрлөрүнүн тизмеси 4.9 – таблицада келтирилген.

4.9 – таблица. *Polyprason* тукумчасынын түрлөрүнүн тизмеси

№	Бөлүмдөрдүн аталышы Түрлөрдүн аталышы
7.1.	***Campanulata* Kamelin бөлүмү**
	Түрлөр: *A. barsczewskii* Lipsky, *A. dolichostylum* Vved., *A. korolkowii* Regel, *A. stephanophorum* Vved., *A. teretifolium* Regel, *A. xiphopetalum* Aitch. et Baker.
7.2.	***Nigrimontana* N. Friesen бөлүмү**
	Түр: *A. oreoscordum* Vved.
7.3.	***Reticulatobulbosa* Kamelin бөлүмү**
	Түрлөр: *A. gracillimum* Vved., *A. strictum* Schrad.
7.4.	***Scabriscapa* (Tscholok.) N. Friesen бөлүмү**
	Түрлөр: *A. eriocoleum* Vved., *A. trachyoscordum* Vved.

4.3. Түрдү аныктоо үчүн ачкыч. Морфологиялык белгилеринин негизинде Кыргызстандагы *Allium* тукумунун түрлөрүн аныктоо үчүн ачкыч түзүлдү (2-тиркеме).

4.4. Таксономикалык анализ. Молекулярдык маалыматтардын негизинде иштелип чыккан жаңы тукум классификациясынын негизинде Кыргызстандын аймагында тукумдун өкүлдөрү 7 тукумча, 33 бөлүмгө, 13 бөлүмчөгө камтылган: *Allium* (11 бөлүм, 1 бөлүмчө, 25 түр же 26%), *Butomissa* (1 бөлүм, 1 түр – 1%), *Cepa* (3 бөлүм, 1 бөлүмчө, 9 түр – 9%), *Melanocrommyum* (10 бөлүм, 11 бөлүмчө, 33 түр – 35%), *Polyprason* (2 бөлүм, 15 түр – 16%), *Porphyroprason* (1 бөлүм, 1 түр –1%), *Reticulatobulbosa* (5 бөлүм, 11 түр – 12%).

4.5. Экологиялык-географиялык талдоо. Бөлүмдө Кыргызстандагы *Allium* тукумунун түрлөрүнүн экологиясы жана алардын бийиктик алкактарда таралышы каралат.

4.5.1. Экологиялык анализ. Пияздар түздүктөрдөн альпы аймактарына чейин кеңири алкактарда кездешет жана алардын ар кандай экологиялык факторлор (сырткы факторлорго) менен катнашы ар түрдүү.

Бийиктикке жана нымдуулукка карата түрлөрдүн таралышы. Тукумдун түрлөрү нымдуулукка карата төмөнкү топторго бөлүнөт: гигрофиттер – 5 түр же жалпы Кыргызстандагы түрлөрдүн 5,2 %, мезофиттер – 11 (11,5 %), мезоксерофиттер – 16 (16,8%), ксерофиттер – 63 (66,3 %). Пияздын түрлөрү тоонун бардык алкактарында кездешет (4.11 – таблица). Пияздын 95 түрүнүн ичинен 24 белгилүү бир гана алкакта кездешет. Тоо этектеринде 10 түр же 10,5 % таралган, алардын ичинен (8 ксерофит, 1ден мезоксерофит жана мезофит); жапыз тоо кыркаларында 8 түр же 8,4 % (4 ксерофит, 3 мезоксерофит; 1 мезофит); орто тоо кыркаларында 6 түр же 6,3 % (5 ксерофит; 1 мезоксерофит). Калган 71 түрү эки же андан көп бийиктик алкактарында таралган. 22 түр (23,1 %) жапыз жана орто тоо кыркаларында өсөт (17 ксерофит; 4 мезоксерофит; 1 мезофит), 15 түр (16,7 %) – тоо этектеринен ортоңку тоо кыркаларына чейин (8 ксерофитт; 4 мезоксерофит, 3 мезофит), 13 түр (13,6 %) – тоо этектеринен жапыз тоо тилкесинде чейин (11 ксерофит; 1 мезоксерофит и 1 мезофит) кездешет. Ортоңку тоо кыркаларынан альпы алкагына чейин 9 (9,4 %) түр өсөт (5 ксерофит, 2ден мезофит жана гигрофит); орто тоо тилкесинен субальпыга чейин 4 түр же 4,2 % (1 ден ксерофит жана мезоксерофит, 2 гигрофит) кездешет.

4.11 – таблица. Түрлөрдүн таралышы

Бийиктик (м. д. д. ж.)	К	М	МК	Г	ТС
Жапыз тоо-альпы (1200-4200)	1				1
Субальпы-альпы (2500-4200)				1	1
Жапыз тоо-субальпы (1200-3000)	1	1	1		3
Түздүк-тоо этектери (600-1200)	2	1			3
Орто тоо тилкеси-субальпы (1600-3000)	1		1	2	4
Орто тоо кыркалары (1600-2500)	5		1		6
Жапыз тоо кыркалары (1200-1600)	4	1	3		8
Орто тоо кыркалары-альпы алкагы (1600-4200)	5	2		2	9
Тоо этектери (800-1200)	8	1	1		10
Тоо этектери-жапыз тоо тилкеси (800-1600)	11	1	1		13
Тоо этектери-орто тоо кыркалары (800-2500)	8	3	4		15
Жапыз жана орто тоо кыркалары (1200-2500)	17	1	4		22

Эскертүү: К – ксерофит; МК – мезоксерофит; М – мезофит; Г – гигрофит; м. д. д. ж. – метр деңиз деңгээлинен жогору; ТС – түрлөрдүн саны.

Түздүктөн тоо этектерине жана жапыз тоо-субальпы тилкелеринде 3 дөн түр – 3,1 %, (биринчисинде – 1 мезофит, 2 ксерофит, экинчисинде 1ден ксерофит, мезоксерофиттер жана мезофиттердин өкүлү) кездешет.

Субальпы-альпы зонасында 1 түр гигрофит (1,05%), жапыз тоо-альпы зонасында 1 ксерофит (1,05%) кездешет.

4.5.3. Түрлөрдүн өсүмдүктүүлүктүн тиби менен байланышы. Кыргызстандын аймагында 31 өсүмдүктөрдүн типтери аныкталган. *Allium* түрлөрүнүн өсүмдүктөрдүн типтери менен байланышын изилдөөдө *Allium* түрлөрүнө эң мүнөздүү 19 гана тип каралат. *Allium* түрлөрүнүн сандык курамынын негизинде, пияздар түздүктөгү жана тоо тилкелериндеги өсүмдүктөрдүн типтеринде бирдей таралган эмес деген тыянак чыгарууга болот. Ошого карабастан, өсүмдүктөрдүн бир тибинде 69 чыныгы түр, анын ичинде петрофиттерден 21 түр бар. Өсүмдүктүүлүктүн тибинин ичинен петрофиттерден кийинки эле талаа тиби 14 түрдү камтып, башка типтерден бай түр курамы менен айырмаланышат.

4.5.4. Өсүмдүктөрдүн жамааттарында түрлөрдүн үстөмдүк кылуусу. Көпчүлүк пияздар өсүмдүктөрдүн жамаатташтыгын түзүүдө олуттуу роль ойнобойт, 17 гана түр ар түрдүү ассоцацияларда гана кездешет.

4.6. Географиялык анализ. Кыргызстандын аймагында *Allium* тукумунун 95 өкүлү кездешет, анын ичинен 15 же 15,7 % эндемик; 53 же 55,7 % субэндемик, 27 же 28,4 % кеңири таралган түрлөр.

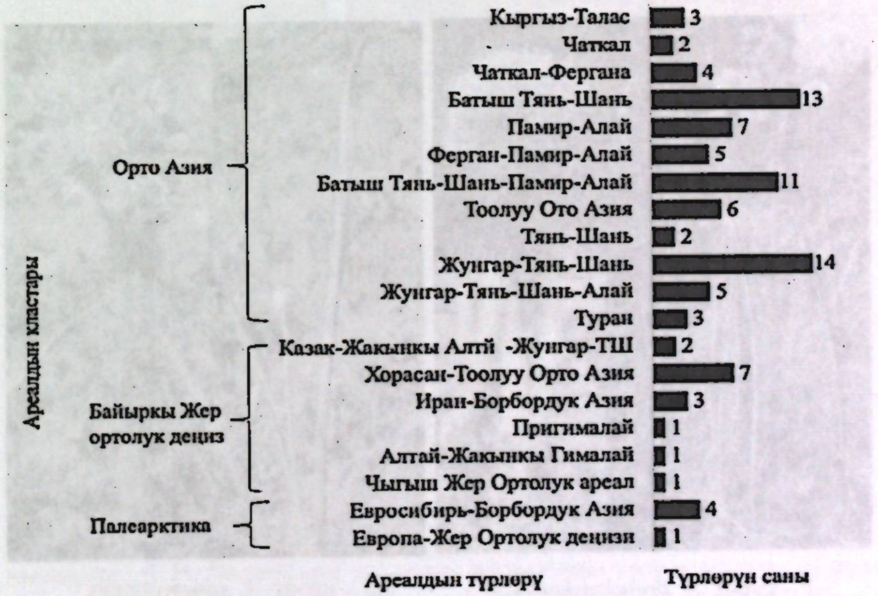
4.6.1. Тукумдун түрлөрүнүн Борбордук Азия өлкөлөрүндө кездешүүсү. Борбордук Азияда пияздын 245 түрү катталган. 4.14 – таблицада Орто Азия өлкөлөрүнүн флорасында түрлөрдүн салыштырылышы берилген.

4.14 – таблица. Борбордук Азия өлкөлөрүндөгү тукумдун түрлөрү

№	Өлкөлөрдүн аталышы	Түрлөрдүн саны	Кыргызстандын түрлөрдү менен окшош түрлөрдүн жалпы саны
1.	Кыргызстан	95	
2.	Казахстан	127	49
3.	Узбекистан	136	44
4.	Таджикистан	78	26
5.	Туркменистан	61	10

Эң көп таралган окшош түрлөр Кыргызстан менен Казахстандын аймагында кездешет – 49 окшош түрлөр, эң азы Түркмөнстан менен Кыргызстандын аймагында – 10 окшош түр кездешет. *A. longicuspis* 5 өлкөдө тең жана 10 түр 3 өлкөдө, башка түрлөр 2 же 1 өлкөдө кездешет.

4.6.2. Жалпы аймактык анализ. *Allium* тукумунун түрлөрү 3 чоң класска бириккен 20 аймак тибине кездешет (4.3 – сүрөт). Түрлөрдүн көбү (75 түрү) 12 түрлөрдү камтыган Борбордук Азия аймактык классында кездешет. Аймактын 6 түрүн камтыган Байыркы Жер Ортолук деңиз ареалдын классынын ичинде – 15 түр кещдешет. Кыргызстандын пияздарынын 5 гана түрү кеңири таралган. Алар Палеарктикалык класстын Евросибирь-Борбордук Азия жана Европа Жер Ортолук деңиз ареалдын түрлөрүнүн Чыгыш Европадан Сибирге, Монголияга, Борбордук Азияга жана түндүк-батыш Кытайга чейин таралган.



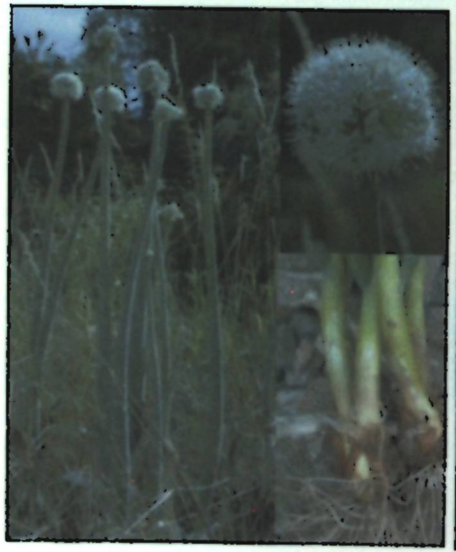
4.3 – сүрөт Түрлөрдүн аймактык таралышы.

4.6.3. Кыргызстандын биогеографиялык аймактары боюнча түрлөрдүн таралышын талдоо. Р. В. Камелин (2002), республиканын аймагын үч флористик провинцияга: Тоолу Орто Азия (ТОА), Жунгар-Тяньшан-Алай (ЖТША) жана Кашкар чегине бөлүштүргөн. ТОА облусунда пияздын 81 түрү же Кыргыз Республикасынын аймагында өсүүчү пияздын жалпы санынын 85,2 % (анын ичинен 47 чыныгы түр), анын ичинен 14 эндемик, 43 субэндемик жана 24 кеңири таралган түрлөр. Түрлөрдүн саны боюнча экинчи орунда ЖТША провинциясы турат – 49 түр же 51,5 % (3 – эндемик, 24– субэндемик, 20 – кеңири таралган түр). Бул провинцияда 10 гана чыныгы түр бар. Андан кийинки орунда Кашкар провинциясы – 4 түр

кездешет же түрлөрдүн жалпы санынын 4,2 % (2 субэндемик жана 2 кеңири таралган түр).

5-бап. Таксономиялык өзгөрүүлөр

5.1. Илимге жаңы түрлөр. Жаңы түр *Allium pseudopskemense* Lazkov, Turdumatova et Tojibaev (5.1 – сүрөт) мурда *A. pskemense* деп аныкталган. Морфологиялык жана молекулярдык генетикалык изилдөөлөрдүн негизинде бул түр жаңы деп таанылган. *A. susamyricum* Lazkov & Turdumatova морфологиялык белгилери боюнча жаңы түр катары аныкталган (5.2 – сүрөт).



5.1 – сүрөт *A. pseudopskemense*

5.2 – сүрөт *A. susamyricum*.

5.2. Кыргызстандын аймагына жана айрым аймактар үчүн жаңы түрлөр. Кыргызстандын аймагы үчүн сегиз жаңы түрү көрсөтүлгөн: *A. eriocoleum*, *A. gracillimum* (5.5 – сүрөт), *A. kirilovii*, *A. marmoratum*, *A. michaelis* (5.6 – сүрөт), *A. pangasicum* (5.7 – сүрөт), *A. strictum*, *A. vvedenskyanum*, ошондой эле Кыргызстандын аймагында буга чейин белгилүү болгон *Allium* тукумунун 14 түрүнүн (*A. aflatunense*, *A. arkitense*, *A. filidens*, *A. galanthum*, *A. karelinii*, *A. longicuspis*, *A. minutum*, *A. obliquum*, *A. oreophiloides*, *A. oreoscordum*, *A. oschaninii*, *A. parvulum*, *A. petraeum*, *A. pseudowinklerianum*) таралышы боюнча жаңы жана тактоочу маалыматтар алынды.

5.5 – сүрөт *A. gracillimum*

5.6 – сүрөт *A. michaelis*.

5.7 – сүрөт *A. pangasicum*.

5.3. Синонимден калыбына келтирилген түр. Бир түр, *A. caricifolium* Kar. et Kir., синонимдерден калыбына келтирилген.

5.4. Синонимдерге кыскартылган түрлөр. Морфологиялык жана географиялык изилдөөлөрдүн негизинде 8 түрү синонимдерге кыскартылган. E. L. Regel (1879, 1887, 1884, 1875) тарабынан жазылган түрлөр: *A. caricoides*, *A. filifolium*, *A. hoeltzeri A. kokanicum* түрүнө синонимге келтирилген. Түрлөр *A. kaschianum* Regel (1887), *A. hymenorrhizum* Ledeb. (1830) синонимине кыскарган. А. И. Введенский эки түрдү желекченин түсү жана гул сабынын узундугу менен айырмалайт. Биздин маалыматтар боюнча, бул белгилер түрлөрдүн популяциясында өзгөрүүгө ээ. *A. jodanthum* Vved. (1971), *A. barsczewskii* Lipsky (1900) синонимине кыскарган. А. И. Введенский (1971) эки түрдү желекчесинин түсү боюнча айырмалайт, *A. barsczewskii* кооз кызгылт жана *A. jodanthum* кочкул же кызгылт көк. Биздин маалыматтар боюнча, түрдүн желекчелеринин түсү абдан өзгөрүп турат жана аны айырмалоочу өзгөчөлүк катары кароого болбойт.

5.5. Кыргызстандын флорасынан чыгарууга сунушталган түрлөр. *A. sativum* L., *A. chinense* Don. маданий түр болгондуктан флоранын курамына киргизилген жок. *A. scrobiculatum* Vved. "Кыргыз ССРинин флорасында" (1951) Чүй-Или тоолорунун кыргыз бөлүгүндө болушунун мумкундугу берилген. *A. odorum* L. аныкталбаган түр катары "Орто Азия өсүмдүктөрүнүн аныктагычында" берилген. Түр "Кыргыз ССРинин флорасынын" (1951)

тизмесине киргизилген эмес, бирок "Кыргыз ССРинин флорасына кошумчасында" (1967) пиязды аныктоо ачкычында кездешкен жерлерин тактабастыктан берилген.

6-бап. Пияздын түрлөрүн колдонуунун перспективалары. *Allium* тукумунун түрлөрү дүйнө жүзү боюнча чоң чарбалык мааниге ээ. Уруктун бардык түрлөрүнө мүнөздүү азыктык жана биологиялык активдүү кошулмалардын маанилүү топторунун бири микробго, астмага, склерозго каршы жана башка фармакологиялык касиеттерге ээ болгон күкүрттүү кошулмалар болуп саналат. Пияздын бардык түрлөрү жакшы бал өсүмдүктөрү болуп саналат, анткени ар кандай түрлөрү ар кайсы убакта гүлдөйт. Чаңчалар дагы алынат, бирок аз өлчөмдө. Нектарга жана пергага бай түр *A. obliquum* экени белгиленет. Жапайы өсүмдүктөрдү колдо өстүрүү дагы эле уланууда, мисалы, Кыргызстанда, Өзбекстанда жана Казакстанда жергиликтүү тургундар *A. pskemense* (Кыргызстанда *A. pseudopskemense*) бакчаларында өстүрүшөт. Биздин маалыматтарга караганда, Кыргызстанда *A. galanthum*, *A. macleanii*, *A. oschaninii*, *A. pseudopskemense*, *A. stipitatum* казылып, сатканга жана тамак-ашка колдонулат. *A. longicuspis* жалбырагын өлкөнүн түштүгүндөгү жергиликтүү тургундар нан жасалчу камырга кошуп бышырышат, кадимки сарымсактын ордуна *A. obliquum* жана *A. longicuspis* пиязын колдонушат. Кыргызстандын пияздарынын ичинен декоративдик 34 түрү бар, 25 түрү тамак-аш катары, 12 түрү дарылык максатта колдонулат; 12 түрүн мал жейт. Кээ бир түрлөрү чаптоочу заттардын жана боекторлун булагы катары колдонулат. Бир нече пияз коммерциялык максатта колдонулат.

7-бап. Кыргызстандагы пияздын ар түрдүүлүгүн сактоо

Пияздардын арасында сейрек кездешүүчү жана кандайдыр бир себептерден улам жок болуп кетүү коркунучу алдында турган түрлөр аз эмес. Көптөгөн пияздар коргоого алынууга муктаж.

7.1. Терс факторлор. Жоголуп кетүү коркунучу алдында турган түрлөр негизинен тоо этектеринде жана ортоңку тоо кыркаларында мал жайытка ылайттуу аймактарда өсөт, алардын көбү эрте жазда гүлдөөчү өсүмдүктөр. Жөнгө салынбаган мал жаюу менен бир катар эле өнүгүп жаткан тоо-кен өнөр жайы биологиялык ар түрдүүлүккө, анын ичинде пияздарга олуттуу зыян келтирүүдө. Ошондой эле, акыркы убакта жөнгө салынбаган экологиялык туризм активдүү өнүгүп жатат. Дагы бир көйгөй – жергиликтүү тургундардын үй пиязынын ордуна айрым ири пияз түптүү жапайы пияздардын түрлөрүн тамак-ашка колдонууга же коңшу өлкөлөргө сатууга аларды табигый чөйрөсүнөн чогултушу. Кээ бир түрлөр дээрлик коркунучта эмес, бирок

алардын жаратылышта аз кездешиши өзү коркунучтуу болуп саналат, анткени мындай түрлөр табиятка аз кийлигишүү менен оңой эле жок кылынышы мүмкүн.

7.2. Сейрек кездешүүчү жана жоголуп бара жаткан түрлөр. Пияздардын арасында тигил же бул себептерден улам сейрек кездешүүчү жана жоголуу коркунучунда турган түрлөр аз эмес. Тукумдун түрлөрүн изилдөөдө экологиялык өзгөчөлүктөрдү жана антропогендик терс факторлорду эске алуу менен өсүмдүктөр дүйнөсүн коргоо боюнча иш-чараларды иштеп чыгууда өзгөчө көңүл бурууну талап кылган 23 түрдү: *A. aflatunense*, *A. alaicum*, *A. altissimum*, *A. arkitense*, *A. backhousianum*, *A. bekeczalicum*, *A. formosum*, *A. leptomorphum*, *A. macleanii*, *A. mogoltavicum*, *A. pseudowinklerianum*, *A. saposhnikovii*, *A. schachimardanicum*, *A. spathulatum*, *A. stipitatum*, *A. susamyricum*, *A. suworowii*, *A. trachyoscordum*, *A. tschimganicum*, *A. verticillatum*, *A. viridiflorum*, *A. vvedenskyanum*, *A. zergericum* аныктадык. Алардын арасынан 11 түр (*A. aflatunense*, *A. altissimum*, *A. arkitense*, *A. backhousianum*, *A. leptomorphum*, *A. macleanii*, *A. pseudowinklerianum*, *A. spathulatum*, *A. stipitatum*, *A. trachyoscordum*, *A. viridiflorum*) ӨКЖАларда кездешет.

7.3. Түрлөрдү коргоого көрүлгөн чаралар. Үч түр: *A. dodecadontum* Vved., *A. semenovii* Regel и *A. pskemense* B. Fedtsch. Кыргыз Республикасынын Кызыл китебине киргизилген.

2013-жылдан тартып Жаратылышты коргоо боюнча эл аралык союздун (ЖКЭАС) Кызыл тизмесине 7 түр: *A. atrosanguineum* Kar. & Kit., *A. atroviolaceum* Boiss., *A. galanthum* Kar. & Kit., *A. karelinii* Poljakov, *A.* oschaninii B. Fedtsch., A. semenovii Regel, A. weschnjakowii Regel киргизилген.

Пияздарды коргоо статусун талдоого алардын 10 МЖК жана 13 МЖП кезигүүсү каралган. Мамлекеттик өзгөчө коргоодо турган пияздын 56 түрү (пияздын Кыргызстандагы жалпы санынын 58,9 %), анын ичинен 7 эндемик, 37 субэндемик жана 12 кеңири таралган түрлөрү катталган.

2019-жылдан бери Э. З. Гареев атындагы Ботаникалык бактын коллекциясы бизден 17 пияздын түрү менен толукталды. Фенологиялык байкоолор көрсөткөндөй, пияздын табигый шартына жакын түзүлгөн шарттарда алар өстүрүүдө жөнөкөй, өсүүнүн бардык вегетативдик этаптарын өтүшөт жана андан ары кайра интродукциялоо үчүн материал болушу мүмкүн.

2014-жылы түзүлгөн Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Биотехнология институтунда гермоплазма банкында

генетикалык ресурстарга кирген өсүмдүктөрдүн айрым түрлөрү менен бирге пияздын сейрек кездешүүчү түрлөрү да сакталат.

7.4. Сунушталган чаралар. *A. aflatunense* B. Fedtsch., *A. altissimum* Regel, *A. backhousianum* Regel, *A. macleanii* Baker, *A. stipitatum*, *A. suworowii* Regel сактоо жана туруктуу пайдалануу үчүн Жапайы фауна менен флоранын жоголуп бара жаткан түрлөрүн эл аралык соодалоо боюнча Конвенциянын (СИТЕС) II тиркемесине киргизүү сунушталат. *A. formosum* Sennikov & Lazkov, *A. spathulatum* F. O. Khassanov et R. M. Fritsch, *A. viridiflorum* Pob. Кыргыз Республикасынын Кызыл китебине киргизүү сунушталат.

КОРУТУНДУ

1. Кыргызстандын флорасынын *Allium* тукумунун курамына критикалык талдоо жүргүзүүнүн натыйжасында аймакта 7 түркүмгө, 33 бөлүмгө жана 14 бөлүкчөлөргө таандык 95 түр аныкталган. Илим үчүн жаңы 2 түр – *A. pseudopskemense* Lazkov, Turdumatova et Tojibaev жана *A. susamyricum* Lazkov & Turdumatova жазылды, биринчи жолу Кыргызстандын аймагына жаңы 8 түр белгиленди: *A. eriocoleum* Vved., *A. gracillimum* Vved., *A. kirilovii* N.Friesen & Seregin, *A. marmoratum* Seregin, *A. michaelis* F. O. Khassanov et Tojibaev, *A. pangasicum* Turakulov, *A. strictum* Schrad., *A. vvedenskyanum* Pavl. Ошондой эле Кыргызстанда буга чейин белгилүү болгон 14 түрдүн таралышы боюнча жаңы жана тактоочу маалыматтар алынды. Синонимге 8 түр келтирилди. Синонимден 1 түр калыбына келтирилди.

2. Нымдуулукка карата түрлөрдүн бир кыйла бөлүгүн ксерофиттер түзөт жана алар таштак, сайлуу жана жар сымал жерлерде кездешет. Allium тукумунун түрлөрү сейрек учурларда гана фитоценоздордун доминанты боло алышат. Пияз түрлөрүнүн көпчүлүгүнүн таралышы Орто Азиянын аймагы менен гана чектелет, алар негизинен Батыш Тянь-Шань, Тоолуу Орто Азия, Жунгар-Тянь-Шань-Алай (75 түр) аймактарында кездешет, бир нече түр гана кеңири таралган. Пияздар түздүктөн альпы зонасына чейин бардык аймакка таралган, бирок көбү жапыз тоо жана орто тоо тилкелеринде кездешет. Пияздын басымдуу саны (анын ичинде эндемиктер) Кыргызстандын Тоолуу Орто Азия флористик провинциясында Жакынкы Фергана жана Батыш Тянь-Шанда кездешет, башка аймактарда пияздын түрлөрү азаят.

3. *Allium* тукумунун түрлөрүнүн чарбалык жана практикалык мааниси чоң, тамак-ашка – 26 түр, дары-дармек катары – 12, декоративдик максатта – 34, баары балдуу өсүмдүктөр катары пайдаланылышы мүмкүн, ошондой эле селекциялык жана үй шартында өстүрүүгө материал катары кызыгууну жаратат.

4. Пияздын 56 түрү же алардын жалпы санынын 58,9 %: анын ичинен 7 эндемик, 36 субэндемик жана 12 кеңири таралган түрү МЖК жана МЖПда мамлекеттик өзгөчө коргоого алынган. Пияздын көптөгөн түрлөрү көзөмөлсүз чогултуудан жана башка факторлордон улам жоголуп кетүү коркунучунда турат. Бул түрлөрдүн кээ бирлери ӨКЖАларда кездешпейт жана кошумча коргоо чараларын иштеп чыгууну талап кылат.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР

1. Кыргыз Республикасынын Кызыл китебине 3 түрдү: *A. formosum*, *A. spathulatum*, *A. viridiflorum* киргизүүнү сунуштоо, бул түрлөр кичинекей аймакта абдан сейрек кездешип, түрлөрдүн табигый калыбына келишин чектөөчү антропогендик терс таасирлерге дуушар болууда.

2. СИТЕСдин II тиркемесине 5 түрдү: *A. aflatunense*, *A. stipitatum*, *A. suworowii*, *A. macleanii*, *A. altissimum* киргизүүнү сунуштоо.

3. Чарбалык мааниге ээ *A. aflatunense* пиязын өстүрүү үчүн плантацияларды уюштуруу, аларды өстүрүү боюнча методикалык колдонмолорду иштеп чыгуу.

4. ӨКЖАдын пландарына пияздын сейрек кездешүүчү, аялуу жана эндемик түрлөрүн изилдөө жана байкоо жүргүзүү боюнча иштерди киргизүү. Сары-Челек мамлекеттик биосфералык коругунда сейрек кездешүүчү түрлөдүн тизмесине *A. viridiflorum*, *A. spathulatum*, *A. arkitense* жана аларга байкоо жүргүзүү үчүн аянттарды белгилөө; Беш-Арал жана Падышата МЖКда жана «Кан-Ачуу» МЖПда – *A. pseudopskemense* түрүнө; Сурматаш МЖК – *A. macleanii*; Кулуната МЖК – A. backhousianum, "Алатай" МЖП – *A. galanthum*, *A. aflatunense* жана *A. pseudowinklerianum*; "Ала-Арча" – *A. leptomorphum*; «Беш-Таш» – *A. trachyscordum*; «Саркент» МЖП – *A. stipitatum*; «Чон-Кемин» МЖП – *A. galanthum*.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН ТЕМАСЫ БОЮНЧА ЖАРЫК КӨРГӨН ИШТЕРДИН ТИЗМЕСИ

1.Новые и редкие для Киргизии виды *Allium* (Alliaceae) [Текст] / Г. А. Лазьков, Н. К. Турдуматова // Ботанический журнал. – М., 2010. – Т. 95. – №11. – С. 1637-1639. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17048364.

2. Новые и редкие виды для Киргизии из Памиро-Алая (Алайский и Туркестанский хребты) [Текст] / Г. А. Лазьков, Д. В. Гельтман, У. А. Невераев, Н. К. Турдуматова // Ботанический журнал. – М., 2013. – Т. 98. – № 5. – С. 86–92. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18971453.

3. Новые местонахождения видов рода лук (*Allium* L.) в Кыргызстане [Текст] / Г. А. Лазьков, Н. К. Турдуматова // Наука новые технологии и

инновации Кыргызстана. – 2021. – № 1. – С. 43-48. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45672108.

4. О таксономическом положении видов близких к *Allium kokanicum* Regel (Amaryllidaceae) [Текст] / Г. А. Лазьков, Н. К. Турдуматова // Наука новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2021. – № 2. – С.25-31. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45700962.

5. Род лук (*Allium* L., Amaryllidaceae) во флоре Сары-Челекского государственного биосферного заповедника [Текст] / Н. К. Турдуматова // Наука новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2021. – № 3. – С. 37-42. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46306358.

6. *Allium pallasii* and *A. caricifolium* — Surprisingly Diverse Old Steppe Species, Showing a Clear Geographical Barrier in the Area of Lake Zaysan [Online source] / N. Friesen, L. Grützmacher, M. Skaptsov, P. Vesselova, V. Dorofeyev, A. Luferov, N. Turdumatova, G. Lazkov, S. Smirnov, A. Shmakov, H. Hurka // Plants. – Switzerland, 2022. – Vol. 11. – P.1465.URL: https://doi.org/10.3390/plants11111465.

Турдуматова Назгүл Кубанычбековнанын «Кыргызстандагы пияз (*Allium* L.) тукуму (систематикасы, географиясы жана колдонуу перспективалары)» темасында 03.02.01 – ботаника адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты илимий даражасына изденүү үчүн жазылган диссертациясынын кыскача

КОРУТУНДУСУ

Негизги сөздөр. *Allium* тукуму, флора, морфологиялык-географиялык, молекулярдык-генетикалык ыкмалары, таксономия, ӨКЖА.

Изилдөөнүн объектиси. Кыргызстандагы пияз (*Allium*) тукуму.

Изилдөөнүн предмети. Кыргызстанда кездешүүчү пияз тукумунун түрлөрү, алардын морфологиялык өзгөчөлүктөрү, өсүмдүктөрдүн ценоздоруна ыңгайланышы, бийиктиктин деңгээлине жараша, нымдуулукка карата таралышы, түрлөрдүн эндемикалык жана жалпы таралуу мүнөздөрү, сейрек кездешүүчү жана жоголуу коркунучунда турган түрлөр жана аларды коргоо чаралары.

Изилдөөнүн максаты. Кыргызстандын аймагындагы *Allium* тукумунун түрлөрүн изилдөө.

Изилдөөнүн усулдары. Морфологиялык-географиялык, молекулярдык-генетикалык, талаа жана камералык ыкмалары.

Алынган натыйжалар жана жаңылыгы. Илим үчүн жаңы 2 түр, Кыргызстандын аймагына жаңы 8 түр белгиленди, ошондой эле Кыргызстанда буга чейин белгилүү болгон 14 түрдүн таралышы боюнча жаңы жана тактоочу маалыматтар алынды. Синонимге сегиз түр келтирилди. Бир түр синонимден калыбына келтирилди. Кыргызстандагы *Allium* тукумунун түрлөрүнүн сынкөз менен каралып жаңыртылган конспектиси, түрлөрдү аныктоого оригиналдуу ачкычы менен түзүлдү. Улуттук илимдер академиясынын Биология институтунун (FRU), М. В. Ломоносов атындагы Москва мамлекеттик университетинин (MW), Россия илимдер академиясынын В. Л. Комаров атындагы Ботаникалык институтунун (LE), Өзбекстан Республикасынын илимдер академиясынын (TASH) гербарийлеринин негизинде Кыргызстандагы *Allium* тукуму боюнча маалымат базасы даярдалды. Түрлөргө экологиялык, географиялык талдоо жүргүзүлүп, биринчи жолу алардын таркалышынын картасы чекиттер менен белгиленип түзүлдү. Түрлөрдүн практикалык пайдалануусу боюнча маалыматтар жалпыланды. Илимий жана практикалык мааниге ээ болгон бир катар түрлөрдү коргоого негиздүү маалыматтар даярдалды, Кыргызстандагы сейрек кездешүүчү жана аялуу түрлөрдүн тизмеси түзүлдү. Кыргызстандын ӨКЖАда түрлөрдүн таралышы боюнча маалыматтар келтирилди.

Колдонууга сунуштар. Материалдарды илим-изилдөө институттары жана жаратылышты коргоо уюмдары пайдалана алышат.

Колдонуу чөйрөсү. флористика, таксономия, биологиялык ар түрдүүлүктү сактоо.

РЕЗЮМЕ

кандидатской диссертации Турдуматовой Назгүл Кубанычбековны на тему «Род Лук (*Allium* L.) в Кыргызстане (вопросы систематики, географии и перспективы использования)» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника

Ключевые слова: род *Allium*, флора, морфолого-географический, молекулярно-генетический методы, таксономия, ООПТ.

Объект исследования. Род лук (*Allium*) в Кыргызстане.

Предмет исследования. Виды рода лук, произрастающие в Кыргызстане, их морфологические признаки, приуроченность к растительным ценозам, распределение по высотным ступеням, по отношению к влаге, характер эндемичности и общего распространения, редкие и исчезающие виды и меры их охраны.

Цель работы: Изучение видов рода *Allium* на территории Кыргызстана.

Методы исследования: Морфолого-географический, молекулярно-генетический, полевой и камеральный методы.

Полученные результаты и их новизна.

Описаны 2 новых для науки вида, отмечены 8 новых для территории Кыргызстана видов, а также получены новые и уточняющие сведения по распространению 14 уже известных на территории Кыргызстана видов рода. Восемь видов сведены в синонимы. Один вид восстановлен из синонимов. Составлен обновлённый критический конспект видов рода *Allium* в Кыргызстане с оригинальным ключом для определения видов. Подготовлена база данных по роду *Allium* в Кыргызстане на основе материалов из гербарных

фондов Института биологии НАН (FRU), МГУ им. М. В. Ломоносова (MW), Ботанического института им. В. Л. Комарова Российской академии наук (LE), Академии наук Республики Узбекистан (TASH). Проведён эколого-географический анализ, впервые составлены точечные карты ареалов видов. Обобщены данные по практическому использованию видов рода. Обоснована необходимость охраны ряда видов рода, имеющих научную и практическую ценность, составлен список редких и уязвимых видов рода в Кыргызстане. Приводятся данные по распространению видов в ООПТ Кыргызстана.

Рекомендации к использованию. Материалы могут быть использованы научно-исследовательскими институтами и природоохранными организациями.

Область применения: флористика, таксономия, сохранения биоразнообразия.

SUMMARY

the dissertation of Turdumatova Nazgul Kubanychbekovna on the topic: "*Allium* L. in Kyrgyzstan (Systematics, Geography and Prospects for Use)" submitted for the degree of Candidate of biological sciences in the specialty 03.02.01 – botany

Keywords: genus *Allium*, flora, ecological-geographical, molecular-genetic methods, taxonomy, SPNA.

Object of research: *Allium* species in Kyrgyzstan.

Subject of research. *Allium* species in Kyrgyzstan, their morphological characteristics, coexist in vegetation types, distribution of species in altitude and in relation to moisture, endemicity and general distribution, rare and endangered species and conservation measures.

Objective. Study of the *Allium* species in the Kyrgyzstan.

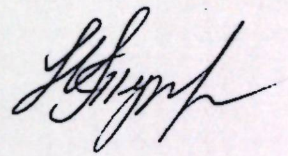
Research methods. Morphological-geographical, molecular-genetic, field and laboratory methods.

The results and their originality. 2 new species to science, 8 species new to Kyrgyzstan discovered; for 14 known in Kyrgyzstan species collected new and clarifying information on their distributions. Eight species reduced into synonyms. One synonym restored to species. An updated critical conspectus of *Allium* species in Kyrgyzstan has been compiled with the original key to identify species. A database on *Allium* species in Kyrgyzstan was prepared based on herbarium collections of the Institute of Biology of the National Academy of Sciences (FRU), Moscow State University named after M. B. Lomonosov (MW), Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences named after V. L. Komarov (LE), and the Academy of Sciences of Uzbekistan (TASH). The ecological and geographical distributions of species analyzed, and for the first time the dot maps of species range produced. Data on the practical use of species are summarized.

Scientific and practical value of number of species assessed for their conservation and list of rare and vulnerable species of the genus in Kyrgyzstan compiled. Data on species distribution in SPNA in Kyrgyzstan collected.

Recommendations for use. The information can contribute to research institutes and environmental organizations.

The area of application. Floristics, taxonomy, biodiversity conservation.



Формат 60х84 1/16.
Офсеттик басып чыгаруу.
Кагаз офсет. Көлөмү 1.5 б.т.
Тиражы 100 нуска.
Ж. И. «Сарыбаев Т. Т.» басмаканасы
720040, Бишкек, Манас көчөсү, 101
+996 708 05 83 68