

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

Қўлёзма ҳуқиқида
УДК 581. 633.1

Магистратура бўлими
Экология ва ботаника кафедраси

“ТАСДИҚЛАЙМАН”
Бўлим бошлиғи
Н.И.Асқаров

“ ” 2015 йил

“ҲИМОЯГА ҚЎЙИЛДИ”
Кафедра мудири
А.А. Имирсинова

“ ” 2015 йил

“ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ТАРҚАЛГАН *POASEAE L.*
ОИЛАСИ АЙРИМ ВАКИЛЛАРИНИНГ РЕПРОДУКТИВ
БИОЛОГИЯСИ” МАВЗУСИДА

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ

Бажарди: Эрматова Гулзода Закирджановна
Биология (Ботаника) йўналиши магистранти

Илмий раҳбар: Имирсинова Азизахон Ашуровна
биология фанлари номзоди, доцент

Андижон-2015

МУНДАРИЖА

	Кириш.....	3
I боб.	Адабиётлар таҳлили.....	7
II боб.	Тадқиқот объекти ва методи	
2.1.	Тадқиқот объекти.....	14
2.2.	Тадқиқот методи.....	20
III боб.	Оила вакиллариининг морфо-биологик хусусиятлари.	
3.1.	Морфологияси.....	22
3.2.	Ўрганилаётган туркум вакиллариининг лаборатория ва дала шароитидаги унувчанлиги	36
3.3.	Онтогенез босқичлари ва фенологик кузатувлар.....	42
3.4.	Гуллаш маромлари	57
IV боб.	Фарғона водийсида тарқалган Бошоқдошлар оиласининг систематик таҳлили.....	67
4.1.	<i>Roaseae</i> L. оиласининг халқ хўжалигидаги аҳамияти...	69
	Хулоса.....	73
	Адабиётлар рўйхати.....	75

Ватанимиз келажаги халқимизнинг эртанги кунни, мамлакатимизнинг жаҳон ҳам жамиятидаги обрў-эътибори, авваламбор фарзандларимизнинг униб ўсиб, улғайиб қандай инсон бўлиб ҳаётга кириб боришига боғлиқдир. Биз бундай ўтқир ҳақиқатни ҳеч қачон унутмаслигимиз керак.

Ислом Абдуғаниевич Каримов

Кириш

Мавзунинг долзарблиги: XX асрга келиб инсоният фақат табиатдан фойдаланиш, ундан ўз эҳтиёжлари учун ва хатто ундан ортиқроқ талаб қилиш даражасига етиб келдики, бу экологик мувозанатни издан чиқишига, бузилишига сабаб бўлди. Табиатнинг муҳим компоненти ҳисобланган ўсимликлар дунёси ҳам ҳозир кунда жиддий ўзгаришларга учраган. Жумладан алоҳида ҳудудларнинг флористик ва систематик таркиби, ареаллари ва ўсимлик ресурслари ҳолати экологик шарт-шароитларнинг ўзгариши ҳисобига кундан-кунга ўзгариб бормоқ.

Ўзбекистон флораси жуда бой ва хилма хилдир. Республикамизда 4 минг дан ортиқ ўсимлик тури мавжуд. Фарғона водийси ўзгача иқлим шароити, табиати ранг-баранг ўсимликлар олами билан ажралиб туради. Кейинги вақтларда ер юзининг ҳамма нуқталарида бўлгани сингари Фарғона водийси ҳам инсонларнинг табиатга, хусусан ўсимликлар дунёсига нисбатан муносабати ҳаддан ортиқ кучайиб кетди. Унинг оқибатида флористик таркиби ўзгариб кетди. Айрим турлар камайиб, айрим турларнинг ареаллари қисқариб кетди.

Ўзбекистон флорасини таҳлил қилганимизда, Poaceae Barnh. оиласининг маданий ҳамда ёввойи турлари ўзининг жуда хилма-хиллиги билан алоҳида ажралиб туришини кўриш мумкин, бу эса уларнинг минтақа қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат саноатида муҳим ўрин эгаллашини билдиради. Ҳар бир минтақанинг тупроқ-иқлим шароитини ҳисобга олган

холда олиб борилаётган илмий-тадқиқот ишлари орасида ушбу оила вакилларига бўлган қизиқиш тобора ортиб бормоқда.

Ҳозирги вақтда ўсимликлар қопламнинг ривожланишида ва ташкил топишида *Poaceae Barnh.* оиласининг тутган ўрнини аниқлашда репродуктив биология қонуниятларини ўрганиш илмий - амалий жиҳатдан муҳимлиги ҳисобга олиниб, тадқиқотларда шу муаммоларнинг ечимини ўрганишга ҳам жиддий эътибор берилди.

Шу нуктаи назардан ушбу оила вакиллариининг репродуктив биологиясини *Hordeum L.*, *Aegilops L.*, *Poa L.* туркуми мисолида ўрганиш мақсад қилиб олинди.

Тадқиқот объекти: *Poaceae Barnh.* оиласи *Hordeum L.* туркуми *H. spontaneum* C.Koch., *H. bulbosum* Torn., *H. leporinum* Link. турлари; *Aegilops L.*, туркумнинг *Ae. cylindrical* Host., *Ae. crassa* Boiss. турлари *Poa L.* туркумнинг *P. bulbosum* турлари.

Тадқиқот предмети: морфология, экология, репродуктив биология.

Ишнинг мақсади ва вазифалари: Ўзбекистон флорасида *Poaceae Barnh.* оиласи *Hordeum L.* туркуми *H. spontaneum* C.Koch., *H. bulbosum* Torn., *H. leporinum* Link. турлари; *Aegilops L.*, туркумнинг *Ae. cylindrical* Host., *Ae. crassa* Boiss. турлари; *Poa L.* туркумнинг *P. bulbosa* нинг ўсимликлар қопламнинг ривожланишида ва ташкил топишида тутган ўрнини аниқлашда репродуктив биология қонуниятларини ўрганишнинг аҳамияти илмий - амалий жиҳатдан муҳимлиги ҳисобга олиниб, тадқиқотларда шу муаммоларни ечимини ўрганишга ҳам жиддий эътибор берилди.

Илмий янгилиги: илк бор *Poaceae Barnh.* оиласи *Hordeum L.*, *Aegilops L.*, *Poa L.* туркуми айрим вакиллариининг репродуктив биологияси нисбатан ўрганилади.

Олинган натижалар селекция ва уруғчилик соҳаларида бирламчи материал сифатида ҳамда олий ўқув юртлари талабаларига экология,

морфология ва репродуктив биология бўйича махсус курсларни ўқишда қўлланилиши мумкин.

Юқори сифатли ўтлоқларни яратиш ҳамда уларни районлаштириш учун олинган натижалар амалиётга тавсия этилади.

Тадқиқот асосий масалалари ва фаразлари: таҳлилий кузатувлар асосида ўрганилаётган турларнинг кўпайиш биологиясига экологик омилларнинг таъсирини кўриб чиқиб, ўсимликларни ташқи муҳит факторларига чидамлилигини ҳамда улардан юқори ҳосил олиш имкониятларини прогнозлаш мумкин.

Тадқиқот мавзуси бўйича адабиётлар таҳлили: ўрганилган турларнинг репродуктив биологияси рус олимларидан Пономарев (1953-1964), Верещагина (1966, 1968, 1980), Демьянова (1970, 1976), Левина (1981), Челак (19991) томонидан ўрганилган бўлиб, ўзбек олимлари томонидан бу соҳада амалга оширилган ишлар жуда санокли (А.А.Имирсинова).

Тадқиқотда қўлланилган методиканинг тавсифи: тадқиқот давомида фенологик, морфологик, антэкологик, биометрик методлардан фойдаланилди. Уруғнинг лаборатория ва дала шароитидаги унувчанлиги, уруғнинг сифати ва 1000 донасининг вазни каби кўрсаткичлар умум қабул қилинган қоидалар асосида аниқланди.

Тадқиқот натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти: ўтказилган илмий тадқиқот натижалари ўсимликлар онтогенезида ўхшаш шароитларда ўсимлик вегетатив белгиларининг ҳар хил ўзгариш йўналишлари аниқланган. Ўсимликларни генератив ва вегетатив органларини турли шароитларга мослашиш муаммолари таҳлил қилинди. Географик тарқалиш худудларида *Hordeum L.*, *Aegilops L.*, *Poa L.* туркуми айрим вакиллари орасида дурагайланиш жараёни тўхтовсиз давом этиб келаётганини ҳисобга олган ҳолда уларнинг репродуктив жиҳатдан бир-биридан фарқловчи мослашув белгилари аниқланди.

Иш тузилмасининг тавсифи: магистрлик диссертацияси компьютерда ёзилган 95 бет, кириш, 4 та боб, хулоса, адабиётлар рўйхати , 31 расм, 11 жадвал, 12 та иловадан иборат. Адабиётлар рўйхатида 90 адабиёт берилган бўлиб, улардан 65 таси хорижий манбаалар ва интернет сайтларини ташкил этади.

I БОБ. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Бошоқдошлар оиласининг систематикасига оид илмий тадқиқотлардан Н.Н.Цвелов (1976), ҳаётий шакллари эволюцияси ва онтогенезига оид тадқиқотлар бўйича Т.И.Серебрякова (1971)нинг, гуллаш ва чангланиши бўйича А.Н. Пономаревнинг бир қанча ишларини кўрсатиш мумкин (1960, 1964). Бироқ, Ўзбекистонда бошоқдошларнинг юқорида санаб ўтилган хусусиятларини тадқиқ этишга бағишланган салмоқли ишлар саноклидир.

Бошоқдошлар (Poaceae) оиласи вакиллари Ўзбекистон ўсимликлар қопламида муҳим аҳамиятга эга бўлиб, уларнинг деярли барча турлари юмшоқ пояли қимматли ем-хашак ўсимликларидир. Бундан ташқари, улар ўзларининг попуksимон илдизлари орқали тупроқ унумдорлигини табиий равишда оширади. Бошоқдошлар Ўзбекистон ҳудудидаги барча минтақаларда чўл, адир, тоғ ва яйловда ўзига хос қонуният асосида тарқалган.

Бошоқдошларни Ўзбекистон флорасида 87 туркумга мансуб 271 тури ўсади. Бошоқдошлар оиласининг *Poa* L., *Bromus* L., *Agropyron* Gaertn, *Hordeum* L., *Phrogmites* Adens, *Dactylish* L., *Festuca* L., *Stipa* L., *Lolium* L., *Elytrigia* (Link) Nevski *Aristida* L. ва бошқа туркумлари алоҳида илмий ва амалий аҳамиятга эгадир.

Ўзбекистон флорасида арпа (*Hordeum* L.) туркумига мансуб қуйидаги 7 та тур ёввойи ҳолда ўсади, уларда 4 та тури кўп йиллик: *Hordeum jubatum* L., *H.bogdanii* Wilen., *H.brevisubulatum* Link., *H.bulbosum* Tron., 3 та тури бир йиллик: *H.leporinum* Link., *H.geniculatum* All., *H.spontaneum* C.Koch ўт ўсимликлардир (Имирсинова).

Бир қанча олимлар томонидан айрим ўсимлик турларининг репродуктив биологияси тадқиқ этилган (Левина, 1981; Старшова, 1989; Терехин, 1993, 2000). Жумладан, кенг миқёсдаги илмий ишлар ўт ўсимликлар антэкологиясини ўрганишга қаратилган, масалан, гуллаш ва

чангланиш экологиясини Пономарев (1953—1964), Верещагина (1966, 1968, 1980), Демьянова (1970, 1976), Кайгородова (1975, 1976) Левина (1981), Челак (1991); ёпиқ уруғли ўсимликлар жинсий органлари типлари ва шакллариининг ҳар хиллиги Knuth (1898-1905), Дарвин (1939, 1948), Richards (1986), Чеботарь (1970), Демьянова (1990); уларнинг Ер шарининг турли ҳудудларида тарқалишини С. Jampolsky, Н. Jampolsky (1922) лар кенг ўрганган.

«Ўсимликлар репродуктив биологияси» янгидан ўрганилиб борилаётган ва синтетик характерга эга бўлган фан бўлиб, уни алоҳида фан бўлиб шаклланишида Р.Е.Левина, А.А.Чеботар, Т.Б.Батыгина, Э.С.Терехин, А.А.Ашурметов, Х.Ч.Буриев, Х. Қ. Қаршибоев каби олимларнинг хизмати катта бўлди. Айниқса Р.Е.Левина ўзининг 1981 йилда эълон қилган «Уруғли ўсимликларнинг репродуктив биологияси» номли асарида бу муаммони ўрганишда қайси жиҳатларига эътибор бериш кераклигини, уни ўрганишни ботаника фани учун қандай аҳамиятга эга эканлигини, олинган билимларимизни маданий ўсимликлар селекциясида қўллаш масалалари билан боғлиқ томонларини ҳар томонлама ёритиб берган эди [40].

Профессор Э. С. Терехин (1993) “ Ўсимликлар репродуктив биологияси илмий ўрни” мақоласида репродуктив биология ҳозирги замон ботаникасининг энг асосий бўлими эканлигини қайд қилиб, у ўсимликнинг кўпайиши ва насл қолдиришини ўрганиши зарур деб ҳисоблайди.

1994 йилда эълон қилинган «Гулли ўсимликлар эмбриологияси» (I-қисм) китобида профессор Т.Б.Батыгина гулли ўсимликлар репродуктив биологиясининг асосий вазифаси-амфимиксис ва апомиксис муаммоларини ишлаб чиқиш, эмбриогенез, потенциал ва реал уруғ маҳсулдорлиги, шунингдек уруғ ҳосилдорлиги қонуниятларини ўрганишдир, деб кўрсатади [9;10;11;12;13].

Бошоқли экинлар, хусусан буғдойнинг солиштирма эмбриологик тадқиқот ишлари илк бор Я.С. Модилевский ва унинг касбдошлари

[41;42;43;44] томонидан ўрганилган. Кейинчалик буғдой эмбриологияси Т.Б. Батыгина [9; 10; 11; 12; 13], З.В. Абрамова [2; 3; 4; 5], И.Д. Романов [56], В.Р. Челак [68; 69; 70; 74; 78], A.G. Huber, D. Grabe [86], И.Г. Шмарев [83; 84], И.Н. Орлова, Н.А. Аваливкина [56] ва бошқалар томонидан ривожлантирилди.

Бошоқдошлар тўпгули ва гулининг морфологияси, ривожланиши анчагина чуқур ўрганилган [78; 72; 49].

Бошоқли экинлар ёки бошоқдошлар оиласининг гуллаши ва чангланиши бўйича А.Н. Пономаревнинг бир қанча ишларини кўрсатиш мумкин [47; 48; 49; 51 ; 52].

А.Н. Пономарев [49] шахсий кузатувлари ҳамда адабиёт маълумотларига таяниб, бошоқдошлар оиласининг суткалик гуллаш маромини қуйидаги гуруҳларга ажратади:

- эрталаб гулловчи бошоқдошлар;
- сутка давомида икки марта (эрталаб ва кечқурун) гулловчи;
- тунги бошоқдошлар;
- сутка давомида гулловчи бошоқдошлар;
- кун ўртасида ва кун ярмидан кейин гулловчи бошоқдошлар.

Суткалик гуллаш мароми ўзаро чангланиш имкониятларини кенгайтиради, чунки бу жараён ҳавони чанглар билан тўла қопланишини таъминлайди ва анемофил чангланиш усули билан боғлиқдир.

Ўзбекистонда бу соҳада ҳам анча ишлар қилинди. О. А. Ашурметов, Х.Қ.Қаршибоев ва Х.Ч.Бўриевларнинг қатор монографиялари эълон қилинди [85;7;8].

ЎЗР Ўсимилик ва ҳайвонот олами генофонди институтида махсус илмий

лаборатория фаолият кўрсатмоқда. Аммо бу тадқиқотлар етарли эмас, уни яна кенгайтириш лозим. Айниқса кам учрайдиган, йўқолиб кетиш арафасида турган фойдали ўсимликлар уруғини олиш, узоқ формаларни чатиштириш орқали юқори ҳосилдор навлар ва формаларни яратиш,

уларни биотехнологик йўллар билан кўпайтириш ва қишлоқ хўжалигида кўллаш муаммоларини ҳал этиш мустақил Ўзбекистонимиз биолог олимлари олдида турган энг асосий масалалардан биридир. Бу масалаларни ҳал қилишда асосий ўринни ўсимликлар репродуктив биологияси эгаллайди.

Арпа жуда қадимий экиндр. Археологик қазилмалар арпа дастлабки неолит даврида экилиб келинганидан далолат беради. Профессор Д.Р. Харлан [6] арпа милoddан 7000 йил аввал экила бошланганлигини тахмин қилади.

Н.И.Вавилов ва бошқа олимлар тарафидан арпанинг қуйидаги келиб чиқиш марказлари аниқланди [16;17;18].

1. Эфиопия (Абиссиния) маркази –барча мавжуд икки, олти қаторли арпа турлари, дони қобиксиз, қилтиқли тур хиллари мавжуд..

2. Шарқий-Осиё (Китай, Корея, Япония Тибет) маркази, паст бўйли, зич, калта бошоқли, калта қилтиқли ёки қилтиқсиз шакллари, олти қаторли қилтиқли ва қилтиқсиз ўсимтали тур хиллари мавжуд.

3. Олд Осиё маркази-табиий шароитда вужудга келган бошоғининг ранги ҳар хил, қилтиғининг узунлиги, бошоқнинг зичлиги ва бошоқ ўзагини бўгинларга бўлиниши бўйича турли шакллари мавжуд.

4. Ўрта денгиз - (Жанубий Африка, Египет, Тунис, Алжир) Паластин, Сирияда-дони йирик, касаликка чидамли озиқ овқатда ишлатиладиган арпа турларидан иборат.

5. Ўрта Осиё- Тожикистон, Афғонистон, Ўзбекистонда-иссиқликка, қурғоқчиликка чидамли, касаликка чидамсиз турлари экилиб- бу асосан ем-хашак йўналишидаги арпа, ҳисобланади.

6. Овropa-Сибир маркази-тупроқни юқори кислоталигига чидамли арпа турлари экилади, бу асосан пиво пишириш саноатининг асосий хомашёси ҳисобланади.

7. Шимолий ва Жанубий Америка маркази- бошқа минтақалардан келтирилган турлари, бу минтақа арпани келиб чиқишида энг ёши

ҳисобланади. Бу минтақадаги арпа турлари ётиб қолишга чидамли, эрта пишар ва касаликка чидамлилиги билан ажралиб туради. Арпа экини кадимий экинлардан биридир.

Арпа жуда эртапишар ўсимлик, шунинг учун ҳам у тоғли худудларнинг энг юқори минтақаларида ҳам етиштирилади. У курғоқчиликка чидамлилиги бўйича буғдой, сули, жавдарлардан устун туради ва лалми ерларда экиш учун истикболли ҳисобланади. Ўрта Осиё айрим арпа турларининг ватани. Бу ерда унинг бир йиллик ва кўп йиллик ёввойи ҳолда ўсувчи турлари мавжуд. Шулардан *H.spontaneum* C.Koch. маданий арпанинг энг яқин аждоди. Улар бир-бирига ўхшаш морфологик белгиларга эга. Арпа бир йиллик ўсимлик бўлиб, фақат уруғидан кўпаяди. Ўзбекистонда *H.spontaneum* C.Koch. нинг сариқ ва қора бошоқли формалари учрайди. Улар кўпинча катта йўл ёқаларида, дарахтзорларда, лалми экинларнинг атрофларида узликсиз тасмалар ҳосил қилиб ўсади.

Эволюция жараёнида бир тур маҳаллий тупроқ ва иқлим шароитига яхши мослашган. Шунинг учун у чўлларда, тоғолди ва тоғли худудларда ўсади. Лекин ҳар хил механик таркибга эга бўз тупроқларда яхши ўсиб мўл ҳосил беради. *H.spontaneum* C.Koch. нинг эрта пишиши далалардаги ҳайдалган ерларнинг атрофларида, маданий ўсимликлар орасида, боғларда ўсиш имкониятини беради. Унинг асосий экинлардан эртароқ пишиб, бошоғининг синиши шу ерда тез кўпайишига ва барқарор ўсишига сабаб бўлади. Табiiй шароитда *H.spontaneum* C.Koch. чорва моллари учун озуқа ҳисобланади. Эрта баҳорда унинг ер устки қисмини моллар тўла истеъмол қилади. Бу пайтда ўсимликнинг илдиз бўғизидан янги поялар ўсиб чиқади. Агар намлик етарли бўлса унинг бўйи 40 сантиметрдан зиёд бўлиб ҳосил беради. Лекин бу жараён бир неча бор такрорланса ўсимлик нобуд бўлади ва популяциянинг йўқолишига олиб келади. Ўтлоқларда чорва молларини боқиш бошқарилмаса, ёғингарчилик кам бўлса эрозия жараёни кучаяди. Қишлоқ хўжалиги экинлари, қурилиш объектлари ва бошқа мақсадлар майдонларни қисқартиради. Шундай сабабларга кўра кейинги 40-50 йил

давомида Қашқадарё, Сурхондарё, Сирдарё, Жиззах вилоятларида *H.spontaneum* С.Koch. нинг ареали қисқарди. Инсон фаолияти, айниқса мол боқишни бошқарилмаслик арпа ёввойи аجدодларининг популяцияларига салбий таъсир кўрсатмоқда. Эрозиядан ҳимоя қилишнинг самарали усули мол боқишни тартибга солиш ва маданий ўсимликларнинг ёввойи аجدодларининг ахамияти хабардорлигини оширишдан иборат [53;54].

Тарихий манбаларга қараганда [19;20;88;89;90] газонлаштириш Терслар, Греklar ва Римликларнинг боғларида Исо пайғамбарнинг туғилишига қадар мавжуд бўлган. Газонлаштиришнинг илк суратлари XIV-XVI асрлар орасида европа қўл ёзмалари орасидан топилган ўрта аср газонини ўт сифатида эмас балки гулзорлар ҳолатида ҳам яратилгани ҳақида маълумотлар бор. Паст бўйли ўт ўланлар ва биринчи баҳор гулларида ҳам яратилган. Тюдори ва Элизабеттада (XV-XVII) газон боғлари яратиш урфга кирган. Боғлар ва шаҳар четидаги муҳташам бинолар атрофидаги гулзорлар орасига узун йўлакчалар ҳолатида газонлар яратилган. Дам олиш ва ўйин майдончалари яратишган ва газон дўнгликлар ҳосил қилишган. Шу ҳаракатлар орқали боғлар атрофи янада гўзаллиги ортган. Газон фақат ўт ўланлардан эмас мойчечакзорлардан ҳам яратилган. 1610-йилларда ободонлаштириш яқобинлар даври бошланди ва ниҳоят калта бўйли ўт-инглиз газони пайдо бўлди. XVIII аср бошларида боғларни пейзажлаштириш кириб келди. Боғларнинг катта майдонларини ўт – ўланлар қоплай бошлади ўт-ўланлар, дарахтлар, сув эгаллай бошлади ва Англиянинг катта майдонларида тинимсиз ушбу ўт ўланларни мунтазам равишда ўриб туриш йўлга қўйилди. XIX-аср бошларида индустриал революциянинг бошланишида ва майда боғчаларнинг барпо этилишида ҳамда турар жойлар атрофидаги боғчалар тубдан ўзгарди: гулзорлар, террасалар, ҳайкалчалар қўшиб борилди.

Ўзбекистон флорасида жуда кўп учрайдиган Бошоқдошлар оиласининг вакили қўнғирбош (Роа L) туркумининг 18 тури ўсади.

Улардан 17 тури кўп йиллик ўтлардир. *Poa bulbosa* L., *P.pratensis* L., *P.vvedenskyi* Drob., *P.bactriana* Roshev., *P.diaphora* Trin., *P.trivialis* L., *P.silvicola* Guss., *P.angustifolia* L., *P.palustris* L., *P.relaxa* Over., *P.lipskyi* Roshev., *P.alpina* L., *P.hissarica* Roshev., *P.bucharica* Roshev., *P.fragilis* Ovcz., *P.litvinoviana* Ovcz, *P. nemoralis* L. (Имирсинова).

Poa bulbosa L.-пиёзчали қўнғирбош ва *P.pratensis* L.-майсазор қўнғирбоши амалий ва илмий ахамиятга эга бўлган истикболли ем-хашак ўсимликларидир.

Уруғ экилаётган экологик муҳит, албатта, ҳосил тақдирига таъсир кўрсатади. Ҳозирги вақтда ўсимликлар экологияси, жумладан бошоқдошларда уруғ экологияси бўйича кўп изланишлар олиб борилмоқда [55; 56; 58]

И.Г.Сторона [55] шу нарсага эътиборни қаратдики, уруғнинг шаклланиш жараёнига метеорологик шароит ва уруғ экилган жойнинг географик ва иқлим шароитининг таъсири ижобий бўлса, юқори сифатли уруғ олиш мумкин бўлади.

II БОБ. ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА МЕТОДИ

2.1. Тадқиқот объекти.

Poaceae Barnh. оиласи *Hordeum* L. туркуми *H. spontaneum* C.Koch., *H. bulbosum* Torn., *H. leporinum* Link. турлари; *Aegilops* L., туркумнинг *Ae cylindrical* Host., *Ae crassa* Boiss. турлари *Poa* L. туркумнинг *P. bulbosum* турлари.

Биз ўрганаётган *Hordeum* L. туркумига мансуб турлар *H. bulbosum* Torn., *H. leporinum* Link., *H. spontaneum* C. Koch. адабиёт маълумотларига кўра қуйдаги морфологик хусусиятларга эга:

***H. bulbosum* Torn.**— Пиёзли арпа, хардума, так-так. Кўп йиллик ўт. Бўйи 50—150 см. Бошоғи 6—13 см, эни 6—7 мм, қалами, мўрт. Май — июнь ойларида гуллаб уруғлайди. Адир ва тоғ ёнбағирлари, воҳалардаги ғалла экинлари ораси ва марзаларда ўсади [64].

Бўйи 15—40 см. Бошоғи 4,7 см, кенг қалами. Меваловчи бошоқчадаги



1-расм. *H. bulbosum* Torn.

остки гул қипиғининг қилтиғи 4—6 см, ингичка, қипиғидан 3—5 марта узун. Бошоқча қипиқлари туксиз, ғадир-будур (1-расм).

H. mileneum.— арпа. Бир йиллик ўт. Барглари ингичка, қалами, эни 4 мм гача. Апрель — июль ойларида гуллаб уруғлайди. Тоғ, адирларда, боғ, экинзорларда ўсади [64].

Бўйи 30—95 см. Бошоғи 2 қатор бошоқчали, 4,5—9 см. Остки гул қипиғининг қилтиғи 7—15 см, қаттиқ, туби бир оз кенгайган. Бошоқча қипиқлари қалин тукли (2-расм).



2-расм. ***H. mileneum***

***H. spontaneum* C. Koch.**— Ёввойи арпа. Бир йиллик ўт. Барглари ясси, тукли. Апрель — июнь ойларида гулла буруғлайди. Адир ва тоғ этакларидаги баҳорикор ерлар, воҳалардаги экинлар орасида ўсади. Бўйи 30 – 100 см. Келадиган, бир йиллик ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, силлиқ ва туксиз. Барг нови туксиз ҳамда силлиқ, барги ясси, ингичка, узунлиги 4,5 –

9 см, эни 6 – 9 мм, бир оз эгилувчан. Бошоқлари яшил, 3 тадан жойлашган. Бошоқчадаги тангачалар қалами бигизсимон, сертук, қилтикли, қилтиғи билан биргаликда 1,5 – 1,7 см.га тенг. Ён бошоқчалари қилтиқсиз, уч қисми буралиб кетган бўлади. Ёввойи арпа май ойида гуллайди ва уруғи июнда пишади. У чўл поясидан тортиб, то тоғолди қисмигача бўлган теккис, куруқ жойларда, ён бағирликларда ўсади. Ёввойи арпанинг пишган донидан ун тайёрлаб, ундан турли таомлар пиширса бўлади. Шунингдек, бу ўсимлик ҳайвонлар учун ем ҳашак ҳам бўлади [64;53;54]. Ёввойи арпа донининг таркибида кўп миқдорда крахмал, қанд моддаси, клетчатка, протеин, оксил ва азотсиз экстракт моддалари мавжуддир (3- расм).



3-расм. *H. spontaneum* C. Koch.

Ae. crassa Boiss.— Йўғон қасмалдоқ, қасмалдоқ. Бир йиллик ўт. Бўйи 20—50 см. Барг новининг чети киприкли. Бошоғи мўрт. Май — июнь ойларида гуллаб уруғлайди. Чўл, адир ва тоғ этакларида баҳори экинлар



4-расм. *Ae. crassa* Boiss.

орасида ва ташландик жойларда ўсади. Бошоқлари жуда энсиз (3—4 мм), цилиндрсимон, деярли туксиз. ғадир-будур [64]. Бошоқча қипиқлари қилтиқли (4-расм).

***Ae. cylindrica* Host** — Цилиндрик қасмалдоқ, етти бўғин. Бир йиллик ўт. Бўйи 20—50 см. Барг нови туксиз. Май — июнь ойларида гуллаб уруғлайди. Адир ва тоғ этакларидаги баҳорикор ерлар ва воҳалардаги экинлар орасида ўсади. Бошоқча қипиқлари қилтиқсиз. Бошоқлари пишиб етилгач, тезда бошоқчаларга бўлиниб, тўкилиб кетади [64]. Поясининг туби пиёзсимон бўлиб йўғонлашган (5- расм).

***P. bulbosa* L.**— Пиёзли қўнғирбош, қўнғирбош. Кўп йиллик ўт. Пояси 10—50 см, шохланган. Рўваги 6 см гача. Бошоқча қипиқлари кенг тухумсимон. Чўл, адир ва тоғ зоналарида кўп учрайди. Апрель — июль ойларида гуллаб уруғлайди. Поясининг туби пиёзсимон бўлиб йўғонлашмаган. Бир йиллик ўт. Кўп йиллик ўт [64].

Остки гул қипиқларида томирлар аниқ кўринади, томирларнинг усти эса туклар билан қопланган. Рўваги ёйиқ. Бошоқчалари 2—4 гулли, 3—5 мм узунликда (6- расм).



5- расм. *Ae. cylindrica* Host



6-расм. *P. bulbosa* L.

***A. repens* (L) P. B.**— Ўрмаловчи бугдойиқ. Узун илдизпояли, кўп йиллик ўт. Бўйи 70—100 см. Остки гул қипиқлари ўткир учли. Июнь — июль ойларида гуллаб уруғлайди. Адир ва тоғ зонасидаги нам жойлар, боғ ва майсазорлар, дарё, чўл, ариқ бўйларида ўсади [64]. Бошокча қипиқлари ва остки гул қипиқларининг учи ўтмас, остки гул қипиғининг узунлиги эса бошокча қипиғининг ярмига тенг (7- расм).



7- расм. ***A. repens* (L) P. B**

***H. leporinum* Link.** — Куён арпа. Бир йиллик ўт. Барглари ингичка, калами, эни 4 мм гача. Апрель — июль ойларида гуллаб уруғлайди. Тоғ, адирларда, боғ, экинзорларда ўсади. Бўйи 30—100 см. Бошоғи 2 қатор бошокчали, 4,5—9 см. Остки гул қипиғининг қилтиғи 7—15 см, каттиқ, туби бир оз кенгайган [64].

Бошокча қипиқлари қалин тукли (8- расм).



8- расм. *H. leporinum* Link.

2.2. Тадқиқот методи.

Фенологик кузатувлар Г.Н. Зайцев (1973, 1974) услуби асосида олиб борилди ҳамда ўсимликларнинг морфологик хусусиятлари "Атлас по описательной морфологии высших растений" (Артюшенко, Федоров, 1986; Федоров, Артюшенко, 1956, 1962, 1975, 1979) китоби бўйича ўрганилди [26;27].

Гуллаш биологияси бўйича кузатувлар А. Н. Пономеров (1960, 1968, 1970) ва О. Ашурметов, Ҳ.Қ. Қаршибоев (1995; 1999)лар томонидан қайта ишланган услуб асосида олиб борилди [7;8;48;49].

Уруғнинг лаборатория ва дала шароитидаги унвчанлиги, уруғнинг сифати ва 1000 донасининг вазни "Международные правила" (1969), "Совершенствование метода качественной оценки семян" (1971), "Методические указание по семеноведению интродуцентов" (1980) услубларида аниқланди. Олинган барча рақамли маълумотлар Б.А.

Доспехов (1985) ва Г. Ф. Лакин (1990) услублари асосида статистик ишловдан ўтказилди [24;25].

III БОБ. ОИЛА ВАКИЛЛАРИНИНГ МОРФО-БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

3.1. Морфологияси.

Донли ўсимликлар бир йиллик ўтсимон ўсимлик бўлиб, морфологик белгилари бўйича бир бирига жуда ўхшашдир [6;1;2].

Илдиз мажмуаси . Илдизи попуksимон бўлиб, ерга 100-120 см ва ундан ҳам чуқур кириб боради. Бироқ илдизнинг асосий қисми ернинг хайдалма қатламида жойлашган бўлади. Илдизи икки хил; муртак ёки бирламчи ва Асосий ёки иккиламчи илдизлардан иборат бўлади. Муртак илдизи уруғ униб чиқиш даврида ҳосил бўлиб, биринчи гурухдонли ўсимликларда 3 тадан 8 тагача, иккинчи гурухдонли ўсимликларда фақат битта бўлади. Асосий илдизлар кейинроқ, поянинг ер остки бўғимларидан пайдо бўлади. Бундан ташқари баланд пояли донли ўсимликларда (маккажўхори, жўхори) поянинг ер устки бўғимларидан ҳам илдизлар пайдо бўлади. Булар таянч ёки хавои илдизлар деб аталади.

Муртак илдизчалар пайдо бўлгандан сўнг пояча ўса бошлайди, у ҳам доннинг пўстини ёриб тупроқ бетига ёруғликка чиқади, қобиғли дон (арпа, сули) ларда пояча олдин донни ўраб турган қобиғ остидан ўтиб, доннинг учидан ер бетига чиқади, қобиғсиз донларда пояча доннинг остки қисмида муртак жойлашган ердан пайдо бўлади. Пояси похол, сомон, хас бўлиб ичи бўш ёки ғовак паренхима билан тўла бўлади. Паст бўйли донли ўсимликлар 6-7, баланд пояли донли ўсимликлар эса 20-25 та бўғим оралиқларига эга бўлади. Поянинг баландлиги ўсимлик турига ва навига қараб ҳар-хил бўлади.

Барги - содда барг, лентасимон шаклда, барг шапологи ва барг қинидан иборат: барг қинини барг шапологига ўтар ерида иккита барг қулоқчаси ва ичкарасида барг тилчаси жойлашган. Тилча сулининг поя билан барг қинининг орасига тушишига тўсқинлик қилади. Барг қинининг

икки томонида ҳосил бўлган барг кулоқчалари эса барг қинини пояда ушлаб туришга хизмат қилади.

Донли ўсимликларнинг тилчаси билан кулоқчалари ҳар-хил тузилган ва ривожланган бўлиб, бу кўрсаткичлар биринчи гуруҳдонли ўсимликларда бир биридан фарқ қилганлиги учун муҳим систематик белги ҳисобланади.

Барг тилчалари калта ёки узун бўлиши мумкин. Барг кулоқчалари эса майда, йирик, узун яхши ривожланган, уларда киприкчалар бўлиши мумкин

Гул тўпам. Донли ўсимликларнинг гултўпами буғдой, арпа, жавдарда бошоқсимон, сули, жўхори, тарик, шолида супиргисимон, маккажўхорида эса гултўпам икки хил; супиргисимон (ботаник гул тўпами) ва сўтасимон (ботаник гул тўпами) бўлади.

Бошоқнинг тузилиши. Бошоқсимон гултўпам, бошоқ ўқидан иборат бўлиб, бу ўсимлик поясининг давоми ҳисобланади. Бошоқ ўқи тўғри ва букилган шаклга эга. Бошоқ ўқи юз ва ён томонларига эга юз томони кенгрок, ён томони энсиз бўлади. Бошоқ ўқи бўғинчалар ҳосил қилади, бўғинчаларда устунчалар бўлиб ҳар бир устунчада бошоқчалар жойлашади. Устунчалар йўғон ёки ингичка, тўғри ёки букилган бўлиши мумкин, устунчаларнинг чеккалари туксиз ёки тукли бўлиши мумкин. Бошоқ ўқининг бўғимлари поя бўғим оралиғи, устунчалар эса поянинг бўғимлари деб ҳисобласа бўлади. Бошоқ ўқининг ҳар бир устунчаси буғдойда, жайдарда биттадан бошоқча, арпада эса учтадан бошоқча ўтиради.

Бошоқча - Ҳар бир бошоқча икки томонида биттадан иккита бошоқча қобиғига эга. ҳар-хил донли ўсимликлардан бошқа қобиқлари ўзининг йириклиги ва шакли билан фарқ қилади. Буғдойда бошоқча қобиқлари қалин кенг, қайиқсимон шаклга эга бўлиб, қиррали бўлади, жавдар бошоқча қобиқлари энсиз, линейкасимон бигиз шаклда бўлиб,

охири қилтиққа ўхшаш ўткирлашган бўлади. Арпада эса бошоқча қобиқлари жуда кичик бўлиб, бигиз шаклда бўлади.

Бошоқча қобиқларининг орасида гуллар жойлашган бўлади. Буғдой бошоқчаси кўпгулли, бошоқча қобиқлари орасида 2 тадан 5 тагача гул жойлашган бўлади. Жовдарда 2-3 та, арпада эса битта, бошоқчада битта гул жойлашади.

Гул иккита ташқи ва ички гул қобиғига эга. Ташқи гул қобиғи яхши ривожланган бўлиб, қайиқча шаклига эга бўлиб, бошоқча қобиғи томонида жойлашган. Бу гул қобиқ донли ўсимликларнинг қилтиқли шаклларида ва навларида қилтиқ билан тугалланади. Бу қилтиқлар фотосинтез нафас олиш транспирация жараёнлари маълум ролни ўйнайдилар.

Ташқи гул қобиғининг қарама-қарши томонида ички гул қобиғи жойлашади. Бу гул қобиқ юпқа пардасимон қайиқча шаклда бўлиб, остида иккита қирраси бўлади.

Гул қобиқларининг орасида гулнинг генератив қисмлари тугунча иккита патсимон оналик ва учта оталик (фақат шолида 6 та) лар жойлашган. Тугунча бир учлик бўлиб, унинг остки қисмида иккита майин қобиқ жойлашган, улар лодикуле деб аталади. Лодикуле ўзига нам олиб бўртиши натижасида гул очилади.

Рўвакнинг тузилиши. Супургисимон гул тўплам ёки руваги тузилишига қараб бошоқсимон гул тўпламдан фарқ қилади. Рўвак бу ҳам рувак ўқидан иборат. Рўвак ўқи поянинг давоми ҳисобланиб, у буғма ва бўғим оралиқларидан ташкил топган. Рўвак ўқининг ҳар бир бўлимидан биринчи тартибли ён шохлар ва улардан иккинчи ва хокозо тартибли шохлар ҳосил бўлади. Ён шохларда худди бошоқдаги каби бошоқчалар ва уларда дон ҳосил бўлади. Рўвак ўқининг ва ён шохларининг узунлиги ва уларнинг рувак ўқида ҳар-хил бурчак ҳосил қилиб ривожланадилар. Бу кўрсаткичларнинг хаммаси рўвак шаклини белгилайди ва рўвак гул тўпламига эга бўлган ўсимликларнинг тури, хили ва навларида рувакнинг тузилиши ҳар-хил бўлишига олиб келади.

Сўтанинг тузилиши. Сўтасимон гул тўплам фақат маккажўхори ўсимлигида бўлиб, унда оналик гуллари ҳосил бўлади ва бу гул тўплам ўсимликнинг барг қўлтиғида жойлашган бўлади. Сўта барг қўлтиғида ҳосил бўлган сўта асосида жойлашган бўлиб, ҳар-хил узунликда ва ҳар-хил шаклда калта, узун, тўғри ёки эгилган шаклда бўлиши мумкин. Сўта-цилиндрсимон ёки билинар билинмас конуссимон йўғон ўзакдан ташкил топган, унда вертикал қатор бўлиб бошокчалар жойлашади. ҳар бир бошокчада иккита гул бўлиб шундан биттаси юқорида жойлашган гул мева беради, иккинчиси пастроқ жойлашган гул эса ривожланмай қолади ва мева бермайди. Ҳар бир йирик тугунчага ва ундан узун ипсимон устунча ҳосил қилиб, устунчани охири оналик оғизчаси билан тугалланади. Сўтанинг гуллаш даврида оналик оғизчаси сўта қобиғидан ташқарига чиқиб, оталик чанглари олиганидан сўнг у чангланади. Оналик оғизча иккига айрилган айрисимон ва ширали бўлгани учун оталик чанглари яхши ёпишади ва у чангланади, сўнгра тугунча ривожлана бошлайди.

Сўтанинг устки қисмида бир неча қобик ўзгарган барглар қобиғи билан ўралган бўлади. Бу сўта ўрамининг остки қисмидаги барглар юпқа, юқори қисмида жойлашган ўзгарган барглар эса дағал бўлади.

Донли ўсимликларнинг меваси - Дон уч қисмдан икки қават қобик, эндосперм ва муртақдан иборат. Уруғ қобиғининг ташқи қисми мева қобиғи деб аталади, у икки қатламдан иборат бўлиб тугунча деворларидан ҳосил бўлади. қобикнинг икки қисми уруғ қобиғи дейилади, бу ҳам икки қатламдан иборат бўлиб, улар уруғ куртақнинг иккита қобиғидан ривожланади.

Пўстли донда айтиб ўтилган қсмлардан ташқари донни ўраб турган қобикдан иборат бўлиб, у қобик гул қобиғидан ташкил топган. Бунда гул қобиғи дон билан бирикиб кетади.

Муртақ - доннинг асосида жойлашган бўлиб, кўзга кўринмаган, бўлажак ўсимликнинг бошланғич (муртақ) илдизчалар ва пояча куртақлардан ташкил топган. Доннинг муртаги йирик ва майда бўлиши

мумкин. Буғдой жавдар, арпада у дон вазнига нисбатан 1,5-2,5% ни, сулида 2-3%ни, маккажўхорида 10-14% ни ташкил этади.

Эндосперм - Доннинг асосий қисми бўлиб унда муртак ривожланишида керак бўладиган захира озиқ-моддалар тўпланган бўлади, эндосперада уруғ қобиғига тақалиб турадиган ташқи қатлам бўлади, у деворлари қалинлашган хўжайралардан иборат, бу хўжайраларда оксил моддаларига бой алейрон кристалларидан иборат. Тўқ сариқ рангли майда донатор модда билан тўла бўлади. Бу қатлам алейрон қатлами деб аталади.

Бутун эндоспера бўйлаб, алейрон қатлами остида юпқа деворли ҳар-хилшаклдаги йирик хўжайралар жойлашади. Улар турли ўсимликларда йирик-майдалиги ва шакли жихатидан ҳар-хил бўладиган крахмал доналари билан тўла бўлади. Уларнинг ўртасидаги ораликда оч сариқ-жигар ранг тусли оксил моддалар жойлашади.

Эндосперм билан муртакнинг орасида эндоспермга тақалиб турадиган қалқонча жойлашган бўлиб, шу қалқонча орқали эндоспермдан муртакка эриган озиқ моддалар ўтади ва муртак ривожлана бошлайди.

Крахмал доналарининг йирик майдалиги шакли ва тузилишига кўра, ҳар-хил ғалла экинлари донининг унини ажрата билиш ва аралашмалар бор йўқлигини аниқлаш мумкин.

Ғалла экинларининг дони хилма хил рангда бўлади, уларнинг ранги мева, уруғ қобиқлари, алейрон қатлами ёки эндосперм бошқа қисмларининг тусига боғлиқ бўлади. Дон қобиғини ғалла экинлари (арпа, сули, шоли) донининг ранги гул қобиғининг ранги билан характерланади.

Арпа бир йиллик ўсимлик ҳисобланиб, кузги ҳам баҳорги шаклларга эга жуда йирик дон ҳосил қилиб биринчи гуруҳ донли ўсимликларга киради.

Майсаси тўлиқ яшил, тупи тик турувчи. Пояси похол, ичи ғовак, унинг баландлиги 70 см дан 90 см гача бўлади. Баргининг узунлиги ва эни ҳар хил бўлиб, тўқ яшил рангда бўлади. Барг қини ва шапалоғи ҳамма вақт

туксиз. Барг тилчаси калта, кулоқчалари эса яхши ривожланган, энли ва узун, охири бир бирига кириб туради.

Дони сариқ рангда, ўртача катталиқда овал шаклида. Ўрганилган турнинг барчасида бошоқдаги донинг пишиб етилиши бир вақтда тўғри келмайди, чунки буларда гуллаш акробазипетал тартибда бўлгани учун уруғининг етилиши ҳам шу тарзда амалга ошиши аниқланди.

Тажриба натижаларига кўра Тошкент вилояти Ангрен адирларида 2014-йил териб келинган турларнинг биометрик кўрсаткичларини ўлчаб турларни бир – бири солиштиш натижалари шуни кўрсатдики (1-жадвал), *Aegilops cylindrical* Host ва *Aegilops crassa* Boiss., турларини ўзаро бир-бирига мос равишда таққослаганимизда қуйидаги натижаларни олдик. Поясининг умумий узунлиги, поялар сони ва уларнинг узунликлари, баглариининг сони ва ҳар бир поядаги баргларнинг узунликларини, илдизнинг сони ва уларнинг узунликларини ва бошоғининг ўртача узунлигини ўлчанганда биринчи тур ва иккинчи турларда олинган натижаларни ўзаро таққосладик ва мос равишда қуйидагилар аниқланди: поянинг умумий узунлигини ўлчаганимизда 54,5 см, поялар сони эса биринчи ўнталиқда 5 та, иккинчи ўнталиқда 4,8 тани ташкил қилди. Ҳар бир поянинг узунлигини ўлчаганимизда биринчи поянинг узунлиги 51,7 см, иккинчи поя узунлиги 36,4 см, учинчи поя узунлиги 20,9 см, тўртинчи поя узунлиги 16,6 см ни ташкил қилди. Шуни такидлаш керакки, ҳар бир поя узунлиги ўсимликнинг иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда турли см ларда бўлишини кузатдик. Поялардаги, яъни, тўртта поядаги баргларнинг сони биринчи ўн қайтариқда 13,2 та иккинчи ўн қайтариқда 15 тани ташкил қилди. Уларнинг ҳар бир поядаги баргларни ўртача узунликларини ўлчаб кўрганимизда биринчи поядаги баргларнинг узунлиги биринчи тажрибамизда 9,7 см гача, иккинчи тажрибамизда 9,3 см гача. Иккинчи поядаги баргларнинг узунлигини ўлчаганимизда биринчи тажрибамизда 7,6 см гача, иккинчи тажрибамизда 8,6 см гача, учунчи поядаги баргларнинг узунлиги биринчи тажрибамизда 5,7 см гача, иккинчи

тажрибамизда 10,3 см гача, тўртинчи поядаги баргларнинг узунлиги биринчи тажрибамизда 6,9 см гача, иккинчи тажрибамизда 9,8 смни ташкил қилди. Бундан кўриниб турибдики поялардаги баргларнинг сони уларнинг яшаш шароити иқлимидан келиб чиққан холда турли узунликда ва сони жиҳатидан фарқланиши мумкин экан. Илдиз тизимини биринчи ўн қайтариқда 9,6 та, иккинчи ўн қайтариқда 7,2 та ни ташкил қилди. Ўлчов натижаларига кўра уларнинг узунлиги биринчи тажрибамизда 4,6 см гача, иккинчи тажрибамизда 4,3 смни кўрсатди. Ҳар бир поядаги илдизларнинг сони ва уларнинг узунликларини турлича узунликда ва илдизнинг сон жиҳатдан турлича фарқланишини кузатдик. Поядаги бошоқнинг умумий узунлигини ўлчаганимизда 11,3 см, бошоқдаги бошоқчалар сони 4,7 донага тўғри келди. Бошоқдаги уруғларнинг узунлиги 6,1 смни ташкил қилди [28;29].

Маълумки уруғ сифатига уруғкуртакнинг ҳолати таъсир кўрсатувчи ҳисобланади. Бошоқдаги бошоқча узунлигини қилтиғи билан ўлчаганимизда 6,4 см, иккинчи тажрибамизда 7,2 см. Бошоқча ичидаги уруғ узунлиги қипиғи билан, яъни доннинг пўстидан ажралмаган холда ўлчаганимизда биринчи тажрибамизда 0,9 мм, иккинчи тажрибамизда 0,9 мм эканлиги аниқланди. Уруғнинг энини ўлчаганимизда 0,2 мм, иккинчи тажрибамизда 0,2 мм узунликгача бўлган сифатли уруғлар ҳосил бўлган. Олинган уруғларни қипиғидан ажратганимизда донларнинг узунликлари 10-12 мм ни ташкил қилиши аниқланди (9-10 расм).



9- pacm. *Aegilops cylindrical* Host.



10- pacm. *Aegilops crassa* Boiss

Aegilops cylindrical Host. ва *Aegilops crassa* Boiss нинг биометрик кўрсаткичлари.

Турлар номи	Туплар сони	Поя умумий узунлиги	Поялар сони (дона)	Поянинг узунлиги (см)				Барглар сони (дона)	Баргларнинг узунлиги (см)				Илдиз узунлиги (см)	Илдиз сони (дона)	Бошоқнинг умумий узунлиги (см)	Бошоқдаги бошоқчалар сони (дона)	Бошоқдаги гуллар сони (дона)	Бошоқнинг узунлиги қилиғи билан (мм)	Уруғ узунлиги қилиғи билан (мм)	Доннинг эни (мм)	Уруғлар сони (дона)	Донлар сони (дона)
				1-поя	2-поя	3-поя	4-поя		1-поя	2-поя	3-поя	4-поя										
<i>Ae.cylindrical</i>	1	54,5	5	51,7	27,5	20,9	16,6	13	8,5	7,6	5,7	6,9	4,6	9,6	11,2	5	4	6,4	0,9	0,2	6,1	6
<i>Ae.crassa</i>	2	52,3	4,8	48,5	36,4	47,1	27,9	15	9,3	8,6	8,7	9,8	4,3	7,2	11,3	5	3,5	7,2	0,8	0,2	4,3	4

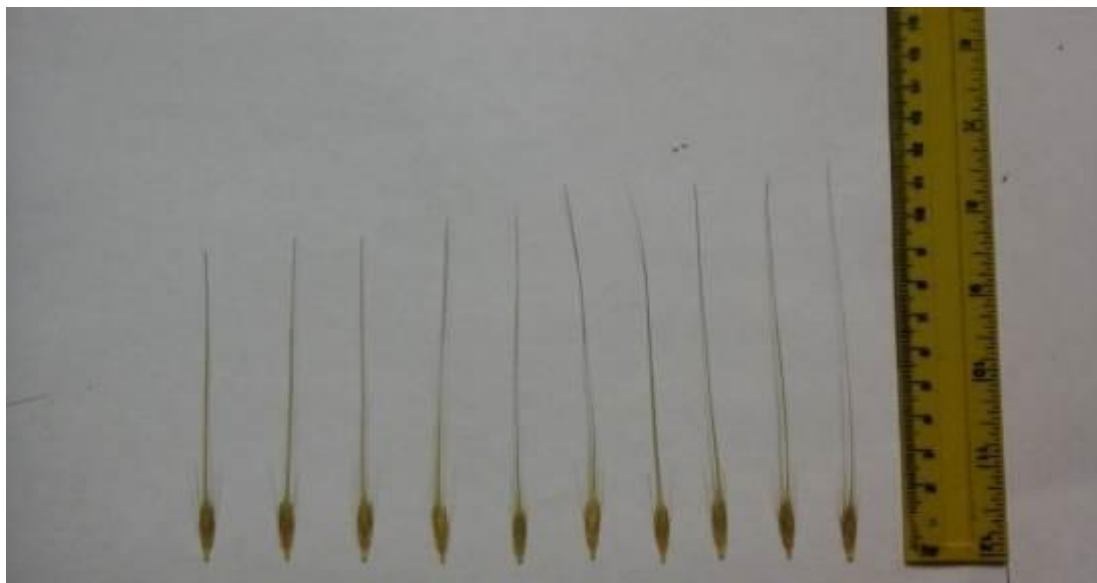
Hordeum туркумига Ўзбекистонда ўсувчи 7 та тур киради, шулардан Ангрен адирларидан 2014 йил май ойида териб олинган *H.spontaneum* C.Koch.- бир йиллик ўт ҳисобланади. Май-июн ойларида гуллаб уруғлайди.

Адир ва тоғ этакларидаги баҳорикор ерлар ва воҳалардаги экинлар орасида ўсади. Биз ўрганаётган ушбу туркум вакиллари биометрик кўрсаткичларини ўзаро бир-бири билан таққослаб ўрганилди.

Тажриба натижалари шуни кўрсатдики, *H.spontaneum* C.Koch нинг поясининг умумий узунлиги, поялар сони ва уларнинг узунликлари, баглариининг сони ва ҳар бир поядаги баргларнинг узунликларини, илдизнинг сони ва уларнинг узунликларини ва бошоғининг ўртача узунлигини ўлчанганда юзта қайтариқда олинган натижалар ўзаро таққосладик ва мос равишда қуйидагилар аниқланди: поянинг умумий узунлигини ўлчаганимизда 73,3 см. Поялар сони эса 18 тани ташкил қилди. Шуни такидлаш керакки, ҳар бир поя узунлиги ўсимликнинг иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда турли ўлчамларда бўлишини кузатдик. Поялардаги баргларнинг сони 8 тани ташкил қилди. Уларнинг ҳар бир поядаги баргларни ўртача узунликларини ўлчаб кўрганимизда ўртача 3,5 смдан 13 смгача эканлигини аниқланди. Бундан кўриниб турибдики, поялардаги баргларнинг сони уларнинг яшаш шароити иқлимидан келиб чиққан ҳолда турли узунликда ва сони жиҳатидан фарқланиши мумкин экан. Илдиз тизимини юз қайтариқда 8 тани ташкил қилди. Ўлчов натижаларига кўра уларнинг узунлиги 2,9 смдан 5,7 смгача эканлигини кўрсатди. Ҳар бир поядаги илдизларнинг сони ва уларнинг узунликларини турлича узунликда фарқланишини кузатдик. Поядаги бошоқнинг умумий узунлигини ўлчаганимизда 20,5 см. Бошоқдаги бошоқчалар сони 30 донага тўғри келди [31;30]. Маълумки уруғ сифатига уруғкуртакнинг ҳолати таъсир кўрсатувчи ҳисобланади. Бошоқдаги бошоқча узунлигини қилтиғи билан ўлчаганимизда 14,4 смгача эканлигини аниқланди (11

расм). Бошокдаги доннинг узунлиги 1 см, доннинг эни 0,3 мм ни ташкил қилди

***H.spontaneum* C.Koch бошоқчасининг узунлиги.**



11- расм.



12- расм. *H.spontaneum* C.Koch донинг вариацион қатори

Тошкент вилояти Ангрен адирларидан 2014-йил май ойида терилган *H. bulbosum* поясининг умумий узунлиги 100,2 см, баргининг узунлиги 23,4 см, бошоқ узунлиги 14,2 см, бошоқчаларнинг узунлиги 2,4 см ни, илдиз узунлиги 9,8 см ни ташкил қилди (13-расм).

13- расм. *H. bulbosum* бошоғининг узунлиги





Мингта уруғ оғирлигини ўлчаганимизда *H.spontaneum* C.Koch 30 гр., *H. leporinum* Link. 5 гр., *H. bulbosum* Torn 12 гр. ни ташкил қилди. Лаборатория шароитида уруғларнинг унувчанлигини текширилди. Уруғлардан 10 донадан ажратиб олдик ва оддий сувга ивитиб қўйдик. Бир сутка турган уруғларни петри косачасига филтер қоғоз солиб устидан 10 томчи сув томизиб 20⁰С ли термостатга жойладик ва ҳар куни кузатиб бордик. Шуни такидлаш керакки, уруғларнинг унувчанлиги ҳар бир уруғда турлича амалга ошди. *H. leporinum* Link. нинг уруғлари униб чиқмади. *H.spontaneum* C.Koch нинг уруғлари олтинчи куни битта уруғ унди, тўққизинчи куни 3 та уруғ унди, лекин, ниш ҳосил қилмади. Шундан сўнг уруғ нобуд бўлди. Кўриниб турибдики *H.spontaneum* C. Koch. уруғлари лаборатория шароитда унувчанлиги яхши эмаслигини кузатдик. *H. bulbosum* Torn нинг уруғлари 3-куни 5 та уруғ униб чиқди, 5-куни 2 та уруғ унди, улардан 2 таси ниш ҳосил қилди қолган 3 та уруғ унмади. 7-куни 1 та уруғ унди ундан 4 таси илдиз поя ва паллабарг чиқарди 4 таси ниш ҳосил қилди. 8 куни 1 та уруғ унмади қолган уруғлар униб чиқди ва улурнинг

узушликлари ўлчаб борилди натижалар қайд қилинди. Бундан кўриниб турибдики *H.spontaneum* C.Koch, *H. leporinum* Link., уруғларини унувчанлиги паст эканлиги ва *H. bulbosum* Torn нинг уруғлари унувчанлиги юқори эканлигини тажриба асосида кузатилди [78;7;8].



14- расм. Poa bulbosa L.

15- расм. Бошоғининг тузилиши

Poa bulbosa L. – адир ва тоғ шароитида кенг тарқалган, чим хосил қилувчи ўсимлик бўлиб бўйи 20-50(60) см га етди. Қўнғирбошнинг кузги вегетацияси октябрь охирида бошланиб декабрь ўрталаригача давом этди. Бу даврда ўсимликнинг чайланиши яъни ён шохларини хосил бўлиши тезлашаи. Декабр охирларига келиб ёш генератив ўсимликдаги поялар сони 18-23 тага етиб, унинг бўйи 5-8 см, барглари 4-7 см, эни 3-5 мм бўлди. Бир тупни хосил қилган чими (дерновина) диаметри 2-3 см га етди. Куз илиқ ва намлик етарли бўлган йиллари бир туп ўсимликдаги хосил бўлган кузги пояларнинг сони 28-30 тагача етади. Шунинг учун бу даврда ҳам қўнғирбош чорва моллари учун кузги-қишки озуқа ҳисобланади. Қўнғирбош қиш даврида ҳам вегетацияни давом эттирди. Феврални охиридан бошлаб фаол вегетация бошланиб генератив пояларнинг

ривожланиши вегетатив пояларга нисбатан кучайди. Март бошларида ҳар бир тупда ўртача 5-12 генератив поялар ҳосил бўлди. Қўнғирбошнинг шуниси характерлики, унинг поясини тубидаги бўғим оралиғи пиёзсимон ёғонлашган бўлиб, унда сув ва запас озуқалар тўпланади. Генератив поялар куз даврида асосан остки пиёзсимон йўғонлашган бўғим атрофидаги куртаклардан ҳосил бўлади. Унинг қурғоқчиликка чидамлилигини оширишда, ўсимликни нокулай қурғоқчил муҳитга мосланишида пиёзсимон ёғонлашган бўғим оралиғининг аҳамияти каттадир. Март ойининг охирида бошоқланиш бошланиб, апрель бошида ўсимлик гуллади, апрелни охири-май бошларида уруғи пишиб етилди. Ўсимлик рўваги 6-8 см бўлиб, унда пиёзчали уруғлар ҳосил бўлди. Ўсимлик эфемероид бўлиб баҳорда вегетациясини эрта тугатади, ер устки қисми қуриydi, ер остки қисми кузга вегетация бошлангунга қадар тиним ҳолатида бўлди (14-15 расм).

3.2. Ўрганилаётган туркуми вакилларининг лаборатория ва дала шароитдаги унувчанлиги.

Биз ўрганаётган турларни лаборатория шароитида унувчанлигини текшириш учун 5 та тур танлаб олдик

1. *Hordeum spontaneum* C.Koch.
2. *Aegilops cylindrical* Host.
3. *Hordeum. bulbosum* Torn.
4. *Hordeum bulbosum* Torn.
5. *Hordeum leporinum* Link.

Уруғларидан 10 дона олиб пробиркаларга оддий сувга ивитиб қўйилди.

2- кун 08.04.2015 йил. Ивитилган уруғларимизни Петри чашкасига филтер қоғоз устига солдик ва 10 томчи сув томиздик ҳамда термостатга 22⁰ С га жойладик.

3-кун 9.04.2015 йил соат 11²⁰ уруғларни кузатганимизда *Aegilops cylindrical* Host. уруғидан 6 таси униб чиқганини, соат 13¹⁵ да кузатилганда *Aegilops cylindrical* Host. уруғидан 1таси ниш урганлигини кузатдик. Уруғларга яна 10 томчидан сув томизиб, термостатга жойладик.

4- кун 10.04.2015 йил соат 10⁴⁰ кузатганимизда *Hordeum.spontaneum* C.Koch., *Hordeum.bulbosum* Torn (2002 yil), *Hordeum. leporinum* Link. уруғлари униб чиқмагани аниқланди.

Aegilops cylindrical Host. уруғидан икkitаси униб чиқмади. 8 та уруғ униб чиқди. Улардан 2та уруғ ниш чиқарди, қолган уруғлар паллабарг ва илдиз чиқарди.

Hordeum. bulbosum Torn. (2014 yil) уруғидан 5 таси униб чиқди 5 таси униб чиқмади. Уруғларга 10 томчидан сув томизиб яна термостатга 22⁰ жойладик.

5- кун кузатганимизда *Hordeum spontaneum* C.Koch., *Hordeum bulbosum* Torn (2002 yil), *Hordeum leporinum* Link. уруғлари униб чиқмади. *Aegilops cylindrical* Host. уруғидан икkitаси униб чиқмади. 8 та уруғ униб чиқди. Улардан 2та уруғ ниш чиқарди. 6 та уруғнинг илдиз ва паллабарг чиқарди. *Hordeum bulbosum* Torn. (2014 yil) уруғидан 6 таси униб чиқди 4 таси униб чиқмади. Уруғларга 10 томчидан сув томизиб яна термостатга 22⁰ жойладик.

6-кун кузатганимизда *Hordeum bulbosum* Torn (2002 yil), *Hordeum leporinum* Link. уруғлари униб чиқмади. *Hordeum spontaneum* C.Koch., 1та уруғ унди 9та уруғ унмади. *Aegilops cylindrical* Host. уруғидан икkitаси униб чиқмади. 8 та уруғ униб чиқди. Улардан 2та уруғ ниш чиқарди, қолган уруғлар паллабарг ва илдиз чиқарди.

Hordeum bulbosum Torn. (2014 yil) уруғидан 3 таси униб чиқмади, 7 тауруғ униб чиқди ундан 3та уруғ ниш чиқарди 4та уруғ паллабарг ва илдиз ҳосил қилди. Уруғларга 10 томчидан сув томизиб яна термостатга 22⁰ жойладик. Турларнинг биометрик кўрсаткичлари ҳар куни ўлчаб борилди ва натижалар ўзаро солиштирилди (16-расм). Олинган натижалар асосида

лаборатория шароитида 2 та турнинг вариацион катория кўрсатилди (17-18 расм).



Hordeum spontaneum
C.Koch.



Hordeum bulbosum
Torn. (2002 yil)



Hordeum leporinum
Link.



Hordeum bulbosum
Torn (2014 yil)



Aegilops cylindrical
host.

16- расм. Лаборатория шароитда унувчанлиги.



17- расм. *Aegilops cylindrical* Host. нинг лаборатория шароитида морфологик кўрсаткичлари.



18- расм. *Hordeum bulbosum* Torn. нинг лаборатория шароитида морфологик кўрсаткичлари.

Лаборатория шароитида уруғларнинг униш энергиясини ўрганиб чиқилганда 5 та турдан 2 та тур *Aegilops cylindrical* Host., 0,8%, *Hordeum bulbosum* Torn. (2014-йил) 0,5% ни ташкил қилди. Қолган 3 та тур *Hordeum bulbosum* Torn. (2002-йил), *Hordeum leporinum* Link., *Hordeum spontaneum* C.Koch., униб чиқмади. Хулоса қилиб айтганда уруғнинг униш энергияси *Aegilops cylindrical* Host., уруғи юқори эканлиги бу эса ноқулай шароитда унвчанлигини кўрсатди (2-жадвал).

Лаборатория шароитида уруғларнинг униш кўрсаткичлари экилган кундан яъни 2015 йил 8 апрелдан 2015 йил 21 апрелгача кузатилганда *Aegilops cylindrical* Host., 8 та уруғ унди 0,8%, *Hordeum bulbosum* Torn. (2014-йил) 9 та уруғ унди 0,9% ни, *Hordeum spontaneum* C.Koch., 3 та уруғ унди 0,3% ни қолган уруғларимиз униб чиқмади. Бунга сабаб қилиб терилган уруғларнинг пишиб етилмаганлигини айтиб ўтиш керак. Тажрибадаги ўсимлик турлари ёввойи ҳолда ўсганликлари учун уларнинг униш кўрсаткичлари. *Aegilops cylindrical* Host., *Hordeum bulbosum* Torn. (2014-йил) уруғлари юқори эканлигини кузатдик (3-жадвал).

2- Жадвал

Лаборатория шароитида уруғларнинг униш энергияси

№	Турлар номи	Уруғлар сони	Ивити лган кун, сутка	Экилган кун	Униб чиққан кун			%
					1	2	3	
1	<i>Ae. cylindrical</i> Host.	10	7.04.2015	8.04.2015	6	2	-	0,8
2	<i>H. bulbosum</i> Torn.(2014)	10	7.04.2015	8.04.2015	0	5	-	0,5
3	<i>H. bulbosum</i> Torn. (2002)	10	7.04.2015	8.04.2015	0	0	0	0
4	<i>H. spantanium</i> C.Koch.	10	7.04.2015	8.04.2015	0	0	0	0
5	<i>H.leporinum</i> Link	10	7.04.2015	8.04.2015	0	0	0	0

3-Жадвал

Лаборатория шароитида уруғларнинг униш кўрсаткичлари

№	Турлар номи	Уруғлар сони	Ивитишга н кун, сутка	Экилган кун	Униб чиққан кун													жами	%
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	<i>Ae. cylindrical</i> Host.	10	7.04.2015	8.04.2015	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0,8
2	<i>H. bulbosum</i> Torn.(2014)	10	7.04.2015	8.04.2015	0	5	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	9	0,9
3	<i>H. bulbosum</i> Torn. (2002)	10	7.04.2015	8.04.2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	<i>H. spantanium</i> C.Koch.	10	7.04.2015	8.04.2015	0	0	0	0	0	1	2	-	-	-	-	-	-	3	0,3
5	<i>H.leporinum</i> Link	10	7.04.2015	8.04.2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Хулоса қилиб айтганда юқоридаги тажриба учун олинган бешта турдан иккита: *Hordeum bulbosum* Torn. (2014-йил), *Aegilops cylindrical* Host., урғларининг унувчанлиги юқори эканлиги ва *Hordeum bulbosum* Torn. (2002-йил), *Hordeum leporinum* Link., *Hordeum spontaneum* C.Koch., уруғларининг унувчанлиги паст эканлиги лаборатория шароитида аниқланди.

3.3. Онтогенез босқичлари ва фенологик кузатувлар

Ўсимликнинг ривожланиши кўпчилик олимлар томонидан ўрганилган ва улар томонидан шу нарсалар белгиланган фенологик фазаларнинг ўтиш даврида ўсимликда сифат ўзгаришлар бўлади, ваҳоланки, уларни кўз билан чамалаб, аниқлаб бўлмайди.

Донли екинларнинг ривожланишини о'рганишда бошқа олимлар билан биргаликда Ф.М Куперман ўз ҳиссасини қўшди, у бир йиллик ўсимликларда онтогенезнинг 12 та босқични ўташни ёритиб берган [35;36;37].

Биз дон екинлари ривожланишининг асосий босқичларини кўриб чиқамиз.

Фенологик даврларни кузатиш билан бир вақтнинг ўзида онтогенез босқичларини систематик равишда аниқлаб бориш жуда муҳим. Умуман, бир йиллик ўсимликларда онтогенезнинг қуйидаги 12 та босқичлари аниқланган:

I-босқич. Бўлғуси навда органларининг бирламчи муртаклари билан ўсиш конусининг шаклланиши. Физиологик, ситологик муносабатида ўсиш конуси ҳосил қилувчи тўқимани ташкил қилади, яъни меристемани. Шакли гумбазсимон, хужайралари кучсиз табақалашган. Бу қисми рангсиз. Бу босқич уруғнинг униб чиқиши билан ҳамда қўнғирбошли ўсимликларда майсанинг пайдо бўлиши билан якунланади.

Бизнинг кузатувларимиз натижасида 2014 йил 14 ноябрда экилган уруғлар қишнинг иссиқ келиши туфайли 15 февраль 2015 йилда униб чиқди. Уларнинг биометрик кўрсаткичларини аниқлаб бордик (5- жадвал 19-расм).



19 - расм. Майса даври.

II-босқич. Конуснинг асоси муртак бўғинлари ва бўғин оралиғи ҳамда баргларига табақалашади. Муртак баргларининг қўлтиғида дўнгчалар пайдо бўлади ва иккинчи тартибли муртак ўқлари ҳам пайдо бўлади. Иккинчи босқичда ўсимликнинг асосий вегетатив органларининг табақаланиш жараёни кечади ва сезиларли даражада ўсимликнинг шохланиши аниқлананади.

Тажрибамиз натижасида 2015-йил 15 февралда *Ae.cylindrical* Host., *Ae. crassa* Boiss., турлари имматур даврида паллабарг ва чин барглар ҳосил бўлди об-ҳавонинг иссиқ келиши натижасида ўсимликларнинг ўсиши бир мунча жадалроқ амалга ошди.

Ботаника боғи ҳудудидаги 2015- йил униб чиққан турларнинг онтогенез бошқичлари.

№	Турлар номи	Экилган вақти сана	Униб чиққан сана	Туплаш сана	Туплар сони	Найчалаш санаси	Бошоқлаш	Гуллаш	Пишиш		
									Сут пишиш	Мум пишиш	Тўла пишиш
1.	<i>Ae. cylindrical</i>	14.11.	15.02.	12.03.	3	18.04.	29.04	6.05	20.05	29.05	9.06
2.	<i>Ae. crassa</i>	14.11.	15.02.	10.03.	4	14.04.	27.04	8.05	17.05	25.05	5.06
3.	<i>Poa. L</i>	14.11.	01.03.	15.03.	12	2.04.	29.04	19.05	1.06	10.06	20.06
4.	<i>H.leporinum</i>	14.11.	23.02.	13.03.	20	24.03.	9.04	12.04	8.05	19.05	29.05
5.	<i>H. bulbosa</i>	14.11.	15.03.	4.04	14	27.04	8.05	18.05	2.06	10.06	20.06
6.	<i>Ag. repens</i>	14.11.	20.02.	12.03	23	29.03	7.04	1.05	08.05	20.05	3.06
7.	<i>H.spantanium</i>	14.11.	-	23.03	18	5.04	27.04	12.05	20.05	28.05	08.06

5-Жадвал

2015-йил Ботаника боғи тажриба майдонидаги ўсимликларнинг биометрик кўрсаткичлари.

№	Турлар номи	Турлар сони (дона)	1 ҳафта		2 ҳафта		3 ҳафта		4 ҳафта		5 ҳафта		6 ҳафта		7 ҳафта		8 ҳафта	
			Барг сони (дона)	Барг узун (см)	Барг сони (дона)	Барг узун (см)	Барг сони (дона)	Барг узун (см)	Барг сони (дона)	Барг узун (см)	Барг сони (дона)	Барг узун (см)	Барг сони (дона)	Барг узун (см)	Барг сони (дона)	Барг узун (см)	Барг сони (дона)	Барг узун (см)
1.	<i>Ae. cylindrical</i>	3	3	1,5	8	4,8	10	6,1	11	8,2	11	7,6	12	8,3	13	9,1	14	9,6
2.	<i>Ae. crassa</i>	7	3	1,7	4	3,7	6	6,5	7	7,1	11	7,9	12	8,2	14	9,4	15	10,2
3.	<i>Poa. L</i>	1	2	2,7	3	3,6	4	3,9	5	4,7	6	5,3	7	6,5	8	7,3	9	8,7
4.	<i>H.leporinum</i>	1	2	2,9	5	4,1	5	5,8	5	6,1	5	6,7	6	7,9	7	8,1	8	8,4
5.	<i>H. bulbosa</i>	1	2	1,7	3	3,2	5	5,9	5	6,4	6	6,9	7	7,5	7	8,2	8	8,9
6.	<i>Ag. repens</i>	1	4	2,3	7	4,8	7	6,1	8	7,2	10	9,5	11	11,8	12	14,6	14	16,4
7.	<i>H.spantanium</i>	1	2	3,5	3	3,9	4	5,6	5	6,3	6	8,9	7	10,2	7	11,9	8	13,2

Лекин қолган турлар униб чиқмади. Виргинил даврида шохланишини кузатдик, лекин об-ҳавонинг кескин совиб кетиши натижасида ўсимликларнинг ўсиши бир мунча секинлашди (20-21 расм). Ҳавонинг исиш натижасида қолган турлар униб чиқа бошлади.



16- расм. Имматур даври.



17- расм. Виргинил даври.

III-босқич. Муртак тўпгулининг муртак баргларининг, ён гулларининг, асосий ўқнинг табақаланиши бўлиб ўтади. Бу босқичда қўнғирбошларда тўпгул ўқининг сегментлари ҳосил бўлади ва икки паллали ўсимликларда дўнгчалар пайдо бўлади.

Ботаника боғи ҳудудидаги экилган ўсимликларимизнинг муртак тўпгулининг муртак барглари 2015-йил 12 мартда ҳосил бўлди. Униб чиққан турларнинг биометрик кўрсаткичлари ўлчаниб борилди ва натижаларнинг ўртачалари белгиланди. Биз биламизки экологик омиллар ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланишига таъсир кўрсатади. Шунга

асосланиб қолган турлар ноқулай шароит туфайли виргинил даври кузатилди ва бу турларнинг ҳам биометрик кузатувларнинг натижалари қайд қилиб борилди. Бунда *Poa* L. ва *Ae. repens* (L). В. турлари вакилларининг униши юқори натижалар кўрсатди (22-расм).



22- расм. Найчалаш даври.

IV-босқич. Тўпгулнинг муртак ўқида иккинчи тартибли ўсув конуси пайдо бўлади. Тўпгулларнинг типларига боғлиқ ҳолда тўпгулнинг ўқида биттадан дўнгчалар пайдо бўлади ёки тўпгул ўқи шохланишни бошлайди. Муртак тўпгулнинг характери ва шохланиш даражаси ўсимликнинг тури ва ирсиятига боғлиқ. Ташқи муҳит шароитидан сифат кўрсаткичлари ўзгариши мумкин.

Бизнинг тажрибамизда *Poa* L., *Ae. repens* (L). В., *Ae.cylindrical* Host., *Ae. crassa* Boiss., турларида ўсиш конуслари пайдо бўлди. Турларнинг тўпгул типларига боғлиқ ҳолда тўпгулнинг ўқида биттадан дўнгчалар

пайдо бўлади. Тўпгул ўқи шохланишни бошлайди. Муртак тўпгулнинг шохланиш даражаси ўсимликнинг тури ва ирсиятига боғлиқ эканлиги аниқланди. Ўсимликларнинг ўсиши ташқи муҳит шароитида кўрсаткичлар Ангрен адирларида терилган уруғларни кўрсаткичлари ҳар бир турларда ўзгаришларни кузатдик (23-расм).



23- расм. Гулнинг пайдо бўлиш даври.

V-босқич. Гулнинг ҳосил бўлиши ва табақаланиши бўлиб ўтади. Оталик дўнгчалар, оталик ипларига ва чангдонларга табақалашади. Бу босқичнинг охирида спороген ҳужайралар пайдо бўлади, оталикларнинг ҳамда оналикларнинг кейинги ўсиши давом этади, худди шундай гулни қопловчи органларнинг ҳам ўсиши кузатилади.

Poa L., турининг ҳосил бўлиши ва табақаланиши амалга ошди. Оталик дўнгчалар, оталик ипларига ва чангдонларга табақалашади. Бу босқичнинг охирида спороген хужайралар пайдо бўлади. Кейинги ўсиши давом этади, худди шундай гулни қопловчи органларнинг ҳам ўсиши кузатилади (24-расм).

Ae. repens, *Ae. cylindrical* Host., *Ae. crassa* Boiss., *H. leporinum* Link., *H. spontaneum* C.Koch., турларида эса бир мунча секинроқ амалга ошди.



24- расм. Генератив даври (G1).

VI-босқич. Генератив органлар шаклланади (микро ва макро спорогенез). Гулкосанинг кучли ўсиши кузатилади ва гул баргларининг ўлчамларининг кўпайиши кузатилади.

2015- йил 6 майдан бошлаб ўсимликларда генератив органлар шаклланди. Микро ва макроспорогенезлар ҳосил бўлди. Гулкосанинг кучли ўсиши кузатилади ва гул баргларининг ўлчамларининг кўпайиши

кузатилди. Айрим турларда оталикларнинг ҳамда оналикларнинг кейинги ўсиши давом этади, худди шундай гулни қопловчи органларнинг ҳам ўсиши кузатилади (25-расм).



25- расм. Гулларнинг ҳосил бўлиши.

VII-босқич. Оталик ва оналик гаметофитлари ривожланади. Бир ядролик чангчилар ҳосил бўлади. Бир вақтнинг ўзида тўпгулнинг, гулнинг қопловчи органлари кучли ўсиши кузатилади, оталик иплари ҳам кучли ўса бошлайди ва оналик столбачасининг кучли ўсиши кузатилади.

Бизнинг тажрибамизга кўра *Poa* L., *Ae. repens* (L). B., *Ae.cylindrical* Host., *Ae. crassa* Boiss., бир вақтнинг ўзида тўпгулнинг, гулнинг қопловчи органлари кучли ўсиши кузатилади, оталик иплари ҳам кучли ўса бошлайди ва оналик столбачасининг кучли ўсиши кузатилди.

H. leporinum Link., *H. spontaneum* C.Koch., генератив органлар шаклланади (микро ва макро спорогенез). Гулкосанинг кучли ўсиши кузатилади ва гул барглари нинг ўлчамларининг кўпайиши кузатилади (26-расм).



26- расм. Гаметофитларни ривожланиши.

VIII-босқич. Барча органларнинг тўпгул ва гулларнинг шаклланиш жараёни якунланади. Ривожланиш даврида ҳосилдорликни оширувчи омиллар ва пасайтирувчи омилларнинг бориши кузатилади.

Бизнинг тажрибамиз охириги натижаларига кўра барча органларнинг тўпгул ва гулларнинг шаклланиш жараёни якунланади. *Ae. repens*, *Ae. cylindrical* Host., *Ae. crassa* Boiss., *H. leporinum* Link., *H. spontaneum* C.Koch., ривожланиш даврида ҳосилдорликни оширувчи омиллар ва пасайтирувчи омилларнинг бориши кузатилади.

Экилган уруғлардан ҳосил бўлган бошоқлари 2015 йил 9 июнь дан 20 июнь да териб олдик. Терилган уруғларни 1000 уруғ оғирлигини ўлчанди (27-расм; 6-жадвал).



27- расм. Бошоқларнинг пишиб етилиши.

Фенологик кузатувларни 2014 йил май ойида Ангрен адирларидан терилган *H. spontaneum* C.Koch., *Ae. cylindrical* Host., *H. bulbosum* Torn.; Андижон давлат университети “Ботаника” боғи майдонидан териб олинган *H. leporinum* Link., Университет майдонларига экилган *Poa* L. туркумига мансуб газон уруғларидан териб олдик. Уруғларнинг дала шароитида унувчанлигини кузатиш мақсадида 2014 йил 14 ноябр куни Андижон давлат университети “Ботаника” боғидаги майдонга уруғларни эдик. *H. spontaneum* C.Koch. 50 дона, *Ae. cylindrical* Host. 100 дона, *Ae. crassa* Boiss. 200 дона, *H. bulbosum* Torn. 50 дона, *H. leporinum* Link. 60 дона, газон 40 донадан ажратиб олдик. Ҳар бир уяга 2 донадан уруғ эдик (28-расм).



28-расм. Ботаника боғи уруғларнинг экиш жараёни

Қишги тиним давридан сўнг 2015 йил 23 февралда ҳаво ҳарорати исиб кетиш натижасида *Aegilops cylindrical* Host., *Aegilops crassa* Boiss. уруғлари униб чикди, қолган уруғлари униб чикмади. Уларнинг фенологиясини ҳар 3 кунда кузатиб бордик (29-расм).



29- расм. Ботаника боғидаги уруғларнинг униб чиқиши.



30- расм. *Ae. cylindrical* Host

31- расм. *Ae. crassa* Boiss.

Фенологик кузатувларга кўра *Ae. cylindrical* Host., *Ae. crassa* Boiss. Уруғларининг униб чиқиш 15.02.2015 йилдан бошлаб феврал охиригача давом этди. Март ойи бошларида 6-7 тадан барглар ҳосил қилди. Уларнинг ўртача узунлиги 7,4-8 см ни, туплар сони 3-4 тани ташкил қилди (30-31 расм). Бошқа турлар об-ҳавонинг кескин совиб кетиши натижасида бир мунча секин яъни март ойининг ўрталарига келиб униб чиқди. Униб чиқмаган уруғларни ўрнига Ботаника боғи ва университет ҳудудидаги *Poa* L., *Ag. repens*, *H. leporinum* Link кўчатлардан олиб ўтказдик (2-3-4 илова). Ўсимликларнинг ўсиш жараёни куннинг исиб кетиши натижасида найчалаш фазаси 14.04.2015 йилдан бошлаб 25.04.2015 йил кунигача кузатилди (4 -жадвал).

Бошоқлаш ва гуллаш фазаси май ойининг ўрталаригача давом этди (5-6 илова).

Шундан сўнг чангланган бошоқ пишиш даврига ўтди бу давр 10 кун давом этди. Мум пишиш 8 кун давом этди. Шундан сўнг тўла пишиш даврига ўтди. Уруғларнинг пишиб этилгандан сўнг уларни териб олдик (12-илова). Мингта уруғ оғирлиги ўлчанди (6-жадвал), ва фенологик кузатув натижалари қайд қилиниб ўзаро бир-бири билан солиштирилди (3-жадвал).

6- жадвал

Мингта уруғ оғирлиги

№	Тур номи	Урух сони (дона)	Уруғ оғирлиги
1	<i>Ae. cylindrical host.</i>	1000	3,5 гр
2	<i>Ae. crassa Boiss.</i>	1000	4,5 гр
3	<i>H. leporinum Link</i>	1000	6 гр
4	<i>H. spontaneum</i>	1000	33 гр
5	<i>H. bulbosum Torn</i>	1000	13 гр

Тажриба майдонидаги зёввойи арпаларнинг фенологик кузатувлар натижасида куйидаги натижаларни аниқладик.

Ёввойи арпанинг ареали анча кенг бўлиб Амударё ҳавзасида, Ғарбий Тянь-Шань, Помир-Олой, Бадхиз ва Копеттоғда тарқалган. Фарғона вилоятида адир ва тоғ олди ҳудудларида баҳорикор ерларда экинлар, орасида ўсади. Ёввойи арпанинг бўйи 70-90 см бўлиб, намлик етарли бўлган йиллари 110 см етади.

Ёввойи арпанинг уруғларини униб чиқиши февраль охиридан бошлаб март ойининг ўрталаригача давом этди. мартнинг охирларига келиб ўсимлик 5-6 тадан барг ҳосил қилди, уларнинг узунлиги 8-12 см, эни 6-10 мм., ўсимликнинг бўйи эса ўртача 6-10 см. Қиш илиқ, намлиги етарли бўлган йиллари ниҳоллар 2 чи тартибгача шохланди. Бир тупдаги умумий поялар сони 2-4 та. Ёввойи арпа асосий поясининг барг асоси қалин бўлганлиги учун ён куртакларни қишки совуқдан сақлашга ёрдам беради. Ёввойи арпа баҳорги вегетацияси бошқа ўсимликларга нисбатан анча эрта бошланиб январь охири февраль бошларидан кузатилди. Ён шохланиш

илдиз бўғзидаги қисқарган бўғимлардаги куртаклар ҳисобига амалга ошиб март ойининг ўрталаригача давом этди. Апрель охирга келиб бир тупда 4-6 та генератив, 3-4 та вегетатив поялар ҳосил бўлди. Пояси тўғри, тик ўсиб силлиқ, барглари ясси, юпка, остки ва устки томони бироз ғидириш бўлади. Баргларининг узунлиги 15-18 см, эни 12-20 мм. бошоғи 2 қатор бошоқчали бўлиб 5-11 см, остки гул қипиғининг қилтиғи 10-17 см. бўлиб каттиқ, туб қисми кенгайган (7-8-9 илова).

Ёввойи арпани бошоқланиши апрелда, гуллаши эса май ойи бошларида, донларини етилиши эса май ойини ўртаси июнь бошларида кузатилди. Ёввойи арпанинг қуруқ ем – ҳашак ҳисобидаги ҳосилдорлиги гектарига 15-17 центнерни ташкил қилди (12-илова).

Ёввойи арпадан ем – ҳашак сифатида фойдаланишда бошоқлаш ва гуллаш даврида ўриб олиниши керак, чунки мевасини етилиш даврида қилтиғи тез қотиб қолганлиги, тез синувчанлиги туфайли чорва молларини оғзини зарарлаши мумкин. Ёввойи арпа ҳозирги маданий арпа навларининг қадимги аждоди ҳисобланади. Хулоса қилиб шуни айтиш керакки ёввойи арпа истиқболли ем-ҳашак ўсимлиги бўлиб уни лалми ерларда маданийлаштириш муҳим амалий ва илмий аҳамиятга эгадир. Бундан ташқари ёввойи арпа маданий арпа селекцияси учун ҳам қимматли генофонд ҳисобланади. Ўзбекистоннинг адир ва тоғ олди ҳудудларида бошоқдошлар оиласининг кўп йиллик ва бир йиллик турларини лалми ерларда маданийлаштириб қимматли ем-ҳашак ўсимлиги, ҳамда тупроқ унумдорлигини оширувчи омил сифатида фойдаланиш мумкин.

Ботаника боғида тажриба майдонига экилган Роа L. туркуми вакиллари ўлчов натижаларига кўра поясининг умумий узунлиги ўртача 9,3– 42,2 смни ташкил қилди кузатувлар натижасида бу туркум вакиллари ҳар қандай шароитда унувчанлиги юқори эканлигини кўришимиз мумкин. Илдизининг умумий узунлиги ўртача 2,5-6,2 см ни ташкил қилди. Бошоқдошлар оиласи вакиллари илдиз тизими попик илдиз тизимига мансуб бўлганлиги учун бу туркум вакиллари илдизи экологик шароитга

яхши мосланишини кузатдик, чунки Ботаника боғи атрофидаги бу тур вакиллари кўчириш натижасида ҳам буларнинг унвчанлиги самарали натижалар берди. Баргининг умумий узунлиги ўртача 2,7 дан 8,7 см ни, бошоғдаги бошоқчалар сони 64 тани ташкил қилди. Бошоқдаги бошоқчаларнинг умумий узунлигини ўлчаганимизда ўртача 1,7-2,8 см ташкил қилди (15- расм). Хулоса қилиб айтганда бу туркум вакиллари ноқулай шароитда ва экологик омилларга чидамли эканлигини кузатдик (7-жадвал).

7- жадвал

Роа L. туркуми Қўнғирбош бошоғининг ўртача узунлиги.

№	Поянинг умумий	Поялар сони (дона)	Илдизлар сони (дона)	Илдиз узунлиги (см)	Поядаги барглр сони (дона)	Барг узунлиги (см)	Бошоқ		
							Туплар сони	Тупдаги бошоқчал	Бошоқча узунлиги
1.	50,2	3	18	6,2	6	13,8	4	64	2,4

3.4. Гуллаш мароми

Мавсумий гуллаш мароми Гуллаш одатдагидек бошоқнинг барг кўлтиғидан чиққандан 1-2 кун кейин, баъзан эса пастки бошоқчалар ҳали барг кўлтиғида турган вақтида ҳам бошлангани кузатилди.

Тадқиқот олиб борилган Андижон давлат университети Ботаника боғи ҳудуди мўътадил-иқлим шароитида кузатувдаги турларнинг мавсумий гуллаш даври 4 кундан 5 кунгача давом этди.

Кузатувнинг биринчи йилида (2014 й.) турларнинг гуллаш даврида, яъни 29 апрелдан 9 майгача иссиқ ва қуруқ ҳаво кузатилди. Суткалик ҳаво ҳарорати нормал шолда бўлиб, ўртача ҳарорат 20,5-22,4⁰С, ҳавонинг нисбий намлиги 60-70 фоизни ташкил этди. Эрталабки ва кечкурунги минимал ҳаво ҳарорати 7,0-10,0⁰С дан иборат бўлди [6].

8-жадвал маълумотларига кўра, *Ae. cylindrical* Host., *Ae. crassa* Boiss., турлари ушбу йилда 5 кун давомида гуллаб, интенсив гуллаш одатдагидек гуллашнинг иккинчи кунига тўғри келди.

Жумладан, *Ae. cylindrical* Host турида беш кун давомида очилган гуллар сони ўртача 34 тани ташкил этиб, шундан умумий очилган гулларнинг 26,3 фоизи гуллашнинг биринчи кунида, 33,1 фоизи, яъни энг кўп миқорда очилган гуллар гуллашнинг иккинчи кунида, 22,1 фоиз гуллар учинчи кунда, 13,2 фоиз гуллар тўртинчи кунда ва энг оз миқдор, яъни 5 фоиз гул бешинчи кунда очилди.

Иккинчи *Ae. crassa* Boiss турида эса очилган гуллар сони ўртача 29 та бўлиб, шундан умумий очилган гулларнинг 22,2 фоизи гуллашнинг биринчи кунида, 20,2 фоизи учинчи куни, 13,6 фоизи тўртинчи куни, энг оз миқдори бешинчи куни, яъни 6,1 фоиз гул очилди. Бу турда ҳам гуллашнинг иккинчи кунида энг кўп гул- 37,9 фоизининг очилиши кузатилди.

Турлар ичида *H. spontaneum* C.Koch. ва *H. leporinum* Link. турларида ҳам гуллаш даври 5 кун давом этди. Чунончи, *H. spontaneum* C.Koch. турида ўртача 77 та гул очилиб, шундан гуллашнинг иккинчи кунида энг кўп-37,7 фоиз гуллар очилгани кузатилди. Қолган кунларда эса қуйидагича ҳолат кузатилди: умумий очилган гулларнинг 24,6 фоизи гуллашнинг биринчи кунида, 22,1 фоизи учинчи куни, 9,1 фоизи тўртинчи куни, энг ози бешинчи куни, яъни 6,3 фоиз гул очилди.

Рoa L., турида эса жаъми 55 та гул очилган бўлиб, гуллашнинг биринчи кунида умумий очилган гулларнинг 25,4 фоизи, гуллашнинг

иккинчи кунида энг кўп, яъни 36,4 фоизи, учинчи куни 20,0 фоизи, тыртинчи куни 10,1 фоиз, энг ози бешинчи куни-7,3 фоиз гул очилди.

H. leporinum Link. ва *Ae.repens* турларининг юқоридаги турлардан фарқи шуки, ушбу турларда мавсумий гуллаш даври қисқароқ, яъни 4 кун давом этди. Кунлар бўйича гуллаш фоизи эса қуйидагича бўлди: фоиз гул очилди. *Poa* L турида 4 кун давомида жамми 56 та гул очилган бўлиб, шундан очилган гулларнинг энг кўп фоизи, яъни 41,8 фоиз гуллашнинг иккинчи кунига тўғри келди. Гуллашнинг энг ози эса тыртинчи кунга тўғри келиб, 7,3 фоиз гул очилди. қолган кунларда очилган гуллар оралик ҳолатда бўлгани кузатилди. *Ae.repens* турида тўрт кун давомида 75 та гул очилиб, шундан умумий очилган гулларнинг 28,0 фоизи гуллашнинг биринчи кунида, иккинчи куни 40,0 фоиз, 18,7 фоизи учинчи куни, охириги куни эса 13,3 фоиз гул очилди.

8-жадвал. Турларининг мавсумий гуллаш мароми (2014 й.)

Турларнинг номи	Гул сони, дона	Кунлар				
		1	2	3	4	5
		Очилган гуллар сони, %				
<i>Ae. cylindrical</i> Host	34	26,3	33,1	22,1	13,2	5,0
<i>Ae. crassa</i> Boiss	29	22,2	37,9	20,2	13,6	6,1
<i>H. spontaneum</i> C.Koch	69	24,6	37,7	22,1	9,1	6,3
<i>H. leporinum</i> Link.	55	34,5	41,8	16,4	7,3	-
<i>Poa</i> L	56	25,4	36,4	20,0	10,1	7,3
<i>Ae.repens</i>	65	28,0	40,0	18,7	13,3	-

Демак, ушбу турда ҳам очилган гулларнинг энг кўп сони иккинчи кунга тўғри келди. Кузатувнинг иккинчи йилида (2015 й) об-ҳаво шароитининг гуллаш даврида (30.04 дан 2.05 гача) бир оз салқин ва нам

холда бўлгани туфайли мавсумий гуллаш мароми ўтган йилгидан бир оз фарқ қилди. Жумладан, интродуцент *H. leporinum* Link. ва *Ae.repens* турларида мавсумий гуллаш даври бу йилги мавсумда 4 кун эмас, балки 5 кун давом этди (8-жадвал).

9-жадвалдан кўришиб турибдики, *Ae. cylindrical* Host турида гуллаш 5 кун давом этиб, 39 та гул очилди. Шундан гуллашнинг интенсив даври иккинчи кунга тўғри келиб, 33,3 фоиз гул очилган. Биринчи кунда 24,3 фоиз, учинчи кунда 22,0 фоиз, тўртинчи кунда 14,7 фоиз ва охири куни энг-5,5 фоиз гул очилди.

9-жадвал. Турларининг мавсумий гуллаш мароми (2015 й)

Турларнинг номи	Гул сони, дона	Кунлар				
		1	2	3	4	5
		Очилган гуллар сони,%				
<i>Ae. cylindrical</i> Host	39	24.3	33.3	22.0	14.7	5.5
<i>Ae. crassa</i> Boiss	27	20.0	37.2	26.3	11.9	3.8
<i>H. spontaneum</i> C.Koch	79	24.0	37.7	22.5	9.4	6.3
<i>H. leporinum</i> Link.	54	23.0	41.1	23.0	7.4	5.5
<i>Poa</i> L	57	19.3	37.4	26.5	12.3	4.6
<i>Ae.repens</i>	77	23.6	37.7	22.1	9.9	6.7

Ae. crassa Boiss турида мавсумий гуллаш даври 5 кун давом этди, лекин ўтган йилгидан фарқи шундаки, бу йил умумий очилган гуллар сони 29 та эмас, балки 27 тани ташкил этиб, энг кўп гуллар (37,2%) гуллашнинг иккинчи кунида очилди. Энг оз гуллаш бешинчи кунга тўғри келиб, бу куни 3,8 фоиз гул очилган. Умумий очилган гулларнинг 20,0 фоизи

биринчи куни, 26,3 фоизи учинчи куни ва 11,9 фоизи тўртинчи куни очилди.

Кўриниб турибдики, об-ҳаво шароити таъсири натижасида юқорида кўриб ўтилган навлардан фарқ қилиб, гуллашнинг учинчи кунида очилган гуллар сони биринчи кунда очилган гуллар сонидан кўпроқни ташкил этди.

Кузатувдаги турлар ичида *H. spontaneum* C.Koch турининг гуллаш даври ҳам 5 кун давом этди. Умумий очилган гуллар сони 79 тани ташкил этиб, шундан энг кўп гул (37,7 фоиз) гуллашнинг иккинчи кунида очилди. Қолган кунларда қуйидагича ҳолат кузатилди: 24,0 фоиз гул биринчи кун, 22,5 фоиз гул учинчи кун, 9,4 фоиз гул тўртинчи кун ва энг оз миқдорда- 6,3 фоиз гул бешинчи кунда очилди. *H. leporinum* Link. турида гуллаш даври бу йил бир оз чўзилиб, 5 кунни ташкил этди. Ҳамда ўтган йили тўрт кунда жаъми 55 та гул очилган бўлса, бу йил шу вақт ичида очилган гуллар сони 54 тадан иборат бўлди. Гуллашнинг биринчи ва учинчи кунида очилган гулларнинг сони бир хил бўлиб, 23,0 фоизни ташкил этиши яна бир фарқни билдиради. Қолган кунлари юқоридаги турлардаги ҳолат кузатилиб, энг кўп гуллаш (41,1 фоиз) иккинчи кунга тўғри келди.

Roa L., туридаги гуллаш даври бу йил ҳам 5 кунга тўғри келиб, 57 та гул очилгани кузатилди. Умумий очилган гуллар ичида гуллашнинг иккинчи кунида энг кўп (37,4 фоиз) гуллар очилган бўлса, учинчи кунда очилган гуллар сони (26,5 фоиз) биринчи кундагидан (19,3 фоиз) кўпроқ экани маълум бўлди. Бешинчи куни одатдагидек энг оз (4,6 фоиз) миқдорда гуллар очилди.

Ae.repens турининг гуллаши бу йил беш кун давом этиб, жаъми очилган гуллар сони 77 тани ташкил этди. Ўтган йили тўрт кун давомида 75 та гул очилганини ҳисобга олинса, об-ҳавонинг фарқланиши бугдой ўсимлиги гуллашига қанчалик таъсир қилишини билиш мумкин. Гулларнинг очилиш фоизи одатдаги тартибда бўлиб, биринчи куни умумий очилган гулларнинг 23,6 фоизи, иккинчи куни эса энг кўп-37,7

фоизи, учинчи куни 22,1, тўртинчи куни 9,9, ва бешинчи куни энг оз-6,7 фоиз гуллар очилгани кузатилди.

Кузатиш натижалари ҳамда адабиёт маълумотлари [34] асосида шундай хулоса қилиш мумкинки барча турларида куннинг иссиқ даврида гуллаш камроқ содир бўлиб, гуллашнинг биринчи ва иккинчи кунида энг кўп гуллар очилиши мумкин. Аксинча, гуллаш куннинг салқин даврида кўпроқ амалга ошса, гуллашнинг интенсив даври мавсумнинг иккинчи ва учинчи кунга тўғри келади.

Суткалик гуллаш мароми. Бошоқли ўсимликларнинг гуллаши сутканинг маълум бир даврига тўғри келиши ва унинг табиий шароитларга боғлиқлиги тўғрисидаги тадқиқотлар сўнги йилларда янада кенгайди ва чуқурлашди [47;48;49;52;15;68;74], аммо бу соҳада етарли даражада ўрганилмаган муаммолар мавжуд.

Суткалик гуллаш мароми шу нуқтаи назардан келиб чиқиб 2014-2015 йиллар давомида Андижон давлат университети Ботаника боғи экилган турларни ўзаро солиштириш асосида ўрганилди.

Юқоридаги бобларда айтиб ўтилганидек, турлар бир хил муддатда экилсада, лекин иқлим шароитининг таъсири ва навнинг биологик хусусияти туфайли уларнинг гуллаш даври кузатув йилларида турлича вақтда бошланди ва давом этди.

Суткалик гуллаш мароми ҳар бир турда белгиланган 10 та бошоғда кузатилди. Ассман психрометри ёрдамида ҳаво ҳарорати ва нисбий намлиги ҳар бир кузатув соатларида ўлчаб борилди. Кузатувдаги *Ae. cylindrical* Host турида гуллаш бошоқлашдан 5-6 кун ўтгач бошланди. Суткалик гуллаш мароми ёппасига гуллаш даври-2 майда тўлалигича ўрганилди. Белгиланган бошоқлардаги гуллар эрталаб соат 6⁰⁰ дан кеч соат 20⁰⁰ гача санаб чиқилди ва очилган гуллар узиб ташланди.

Маълумки, бугдой бошоғидаги бошоқчаларнинг гуллари бир вақтда очилмайди, бошоқчада эса гуллаш бугдой навига қараб навбатма-навбат

давом этади [66]. Худди шунингдек *Ae. cylindrical* Host турида ўрганилган бошоқда 12 та бошоқча бўлиб, дастлаб бошоқнинг марказида жойлашган 4-бошоқчадаги биринчи гул, сўнгра 7-бошоқчадаги биринчи гул очилган. Шу тариқа сакраш йўли билан гуллар очилиши кузатилди.

Эрталабки салқин ва нам ҳавода гулларнинг очилиши тезлашди ва соат 6⁰⁰ дан 10⁰⁰ гача суткалик гулларнинг 43,1 фоизи очилди. Бу вақтда ҳаво ҳарорати 10,0-19,0⁰С, намлик эса 80-90 фоизни ташкил этди. Кун ярми (10⁰⁰ дан 16⁰⁰ гача) да ҳаво ҳарорати 24,5-20,5⁰С, намлик 30-50 фоиз бўлганда 33,1 фоиз гул очилди. Соат 16⁰⁰ дан 18⁰⁰ гача ҳаво ҳарорати 19,0-17,5⁰С, намлик 50-60 фоиз бўлиб, умумий очилган гулларнинг 12,1 фоизи, соат 18⁰⁰ дан кеч соат 20⁰⁰ гача эса 11,2 фоиз гул очилди, ҳаво ҳарорати 16,5-14,0⁰С, намлик 70-80 фоизни ташкил этди. Тунги соатларда эса жуда оз миқдорда гуллаш содир бўлди (10-жадвал).

Ae. crassa Boiss турининг ўрганилган бошоғида 7 та бошоқча бўлиб, дастлаб 3-бошоқчанинг биринчи гули, кейин 5-бошоқчанинг биринчи, учинчи бўлиб эса 6-бошоқчанинг биринчи гули очилди. Демак, гуллаш сакраш йўли билан амалга ошган. Ушбу навда гуллаш даврининг иккинчи кунда олиб борилган кузатувларда эрталабки соатларда дастлаб 7-бошоқчанинг иккинчи гули, 2-бошоқчанинг иккинчи гули, 4-бошоқчанинг биринчи гули ва ҳоказо тарзида очилиб, акробазипетал тартибдаги гуллаш амалга ошганини кўриш мумкин.

8-жадвал маълумотларига эътибор берадиган бўлсак, максимал гуллаш эрталабки соатларда- 600 дан 1000 гача амалга ошиб, 38 фоиз гул очилган. Кун иссиған сари бу кўрсаткич камайгани маълум бўлди.

Турлардаги бу ҳолатни кузатганимизда қуйидагича натижалар олинди: *H. spontaneum* C.Koch турида 28 та бошоқча бўлиб, шундан биринчи бўлиб 14-бошоқчадаги биринчи гул, 12-бошоқчадаги биринчи гул, 9-бошоқчадаги биринчи гул ва ҳоказо гуллар очилган. Гуллашнинг иккинчи кунда суткалик гуллаш мароми тўлароқ ўрганилганда шу нарса маълум бўлдики, гулларнинг максимал очилиш даражаси бу навда бир оз

фарқ қилди. Чунки эрталабки соатларда 34,4 фоиз гуллар очилса, соат 10⁰⁰ дан 16⁰⁰ гача 37,9 фоиз гуллар очилган. Соат 16⁰⁰ дан 18⁰⁰ гача бу миқдорда, яъни 17,3 фоиз очилиб, салқин тушиши билан бу миқдор пасайган 10,2 фоиз гуллар очилгани кузатилди. Ушбу навда ҳам гуллашнинг иккинчи кунда 18-бошоқчанинг иккинчи гули, 11-бошоқчанинг биринчи гули, 10-бошоқчанинг иккинчи гули, 8-бошоқчанинг иккинчи гули ва ҳоказо тарзида, яъни гуллаш сакраш йўли билан давом этгани аниқланди.

Ae.repens тури бўйича суткалик гуллаш мароми ўрганилганда энг кўп гул куннинг салқин даврида очилгани ҳамда гуллаш акробазипетал тартибда амалга ошгани кўриниб турибди.

10-жадвал. Турларида суткалик гуллаш мароми (2014 й)

Турларнинг номи	Гуллар сони, дона	Кунлик вақт, соат							
		6	8	10	12	14	16	18	20
		очилган гуллар сони, %							
<i>Ae. cylindrical</i> Host	68	20.7	12.1	10.3	13.3	11.2	8.6	12.1	11.2
<i>Ae. crassa</i> Boiss	66	16.0	12.0	20.0	12.0	12.0	8.0	4.0	16.0
<i>H. spontaneum</i> C.Koch	67	17.2	10.3	6.9	13.8	13.8	10.3	10.3	17.2
<i>H. leporinum</i> Link.	55	19.1	14.8	14.8	10.4	6.1	9.6	9.6	15.6
<i>Poa</i> L	55	15.0	15.0	20.0	15.0	10.0	15.0	5.0	5.0
<i>Ae.repens</i>	75	20.0	14.0	15.0	11.0	9.3	6.0	16.7	8.0

Poa L турида куннинг салқин даври соат 6⁰⁰ дан 10⁰⁰ гача энг кўп миқдорда, яъни 50,0 фоиз, 10⁰⁰ дан 16⁰⁰ гача 40,0 фоиз гул очилган. Бошоқдаги гуллаш тартиби эса қуйидагича амалга ошди: кузатилган навнинг бошоғида 27 та бошоқча бўлиб, дастлаб 9- бошоқчанинг биринчи

гули очилди. Кейин 8-бошоқчанинг биринчи гули, 10-бошоқчанинг биринчи гули, 7-бошоқчанинг биринчи гули ва ҳоказо тарзида очилгани маълум бўлди. Гуллашнинг иккинчи кунда эса эрталабки соатларда 9-бошоқнинг иккинчи гули, 19-бошоқчанинг иккинчи гули, 10-бошоқчанинг иккинчи гули ва ҳоказо гуллар очилди. Демак, бу навда шам юқоридаги ҳолат такрорланиб, гуллар сакраш йўли билан очилган.

Ae.repens турида ҳам эрталабки салқин ва нам ҳавода гуллаш максимал даражада, яъни 49,0 фоиз очилиб, куннинг иккинчи ярмида ҳаво ҳароратининг ортиши ҳамда намлик камайиши билан гуллаш даражаси пасайди ва 26,3 фоизни ташкил этди. Бошқа навлардан фарқ қилиб соат 16⁰⁰ дан 18⁰⁰ гача бўлган даврда очилган гуллар сони (16,7 фоиз) соат 18⁰⁰ дан 20⁰⁰ гача очилган гуллар сонидан кўпроқни ташкил этган.

Бошоқда эса 30 та бошоқча мавжуд бўлиб, гулларнинг очилиши юқоридаги навлар сингари амалга ошган.

Юқоридаги кузатувлардан шу нарса маълум бўлдики, бошоқдаги гулларнинг очилиш маромига шаво ҳарорати ва намлик сезиларли таъсир қилар экан. Агар ҳаво ҳарорати кўтарилиб намлик камайса, очилган гуллар сони камаяди ва аксинча, ҳарорат пасайиб намлик ошса, очилган гуллар сони ортади.

11-жадвал. Турларида суткалик гуллаш мароми (2015 й)

Тур номи	Гул сони (дона)	Кунлик вақт, соат							
		6 ⁰⁰	8 ⁰⁰	10 ⁰⁰	12 ⁰⁰	14 ⁰⁰	16 ⁰⁰	18 ⁰⁰	20 ⁰⁰
		Очилган гуллар сони %							
<i>Ae.cylindrica</i>	25	15,2	11,7	9,8	17,8	16,4	11,2	9,3	7,7
<i>Ae.crassa</i>	32	11,4	15,6	17,1	16,3	10,7	9,6	10,9	8,4
<i>H. spontanium</i>	67	17,2	17,4	13,1	12,4	9,1	9,5	12,4	8,5
<i>H.leporinum</i>	56	15,4	11,6	9,8	16,3	14,8	13,6	10,3	9,2
<i>Poa L</i>	52	15,6	11,4	9,6	16,5	10,3	17,1	10,7	8,8
<i>Aq. repens</i>	31	11,5	15,7	10,2	14,9	15,8	11,9	10,3	9,7

Бу нарсани адабиёт маълумотларида ҳам учратиш мумкин [45; 65]. 2014 йилдаги кузатувларимиз асосида ҳам худди шундай хулосага келдик. Чунки навлардаги очилган гуллар сони ҳисобланганда, эрталабки соатларда очилган гуллар сони ортиқроқ бўлди.

Куннинг иссиқ вақтида эса бу кўрсаткич камайди. Масалан, *Ae.cylindrica* тури бу йили максимал даражада соат 6⁰⁰ дан 10⁰⁰ гача 36,7 фоиз, *Ae.crassa* тури 44,1 фоиз; ёввойи турлардан: *H. spontanium* 48,0 фоиз, *H.leporinum* тури 51,3 фоиз, *Poa L* тури 34,2 фоиз шамда *Ag. repens* тури 37,4 фоиз гуллади. Ўтган йилгидан фарқ қилиб *H. spontanium* тури бу йил соат 6⁰⁰ дан 10⁰⁰ гача бўлган даврда кўпроқ гуллади. Энг оз гуллаш турларда куннинг иккинчи ярмига тўғри келди. Салқин тушиши билан яна очилган гуллар сони орта бошлаши кузатилди (11-жадвал).

Сутка давомида гулларнинг очилиш даражасига ҳаво ҳарорати ва намлик таъсир қилиб, кузатилган турлар асосан сутканинг биринчи ярмида кўпроқ гуллаши маълум бўлди. Ҳар икки кузатув йилида ҳам об-ҳаво қандай бўлишидан қатъий назар, сутканинг энг иссиқ вақтида ёки куннинг иккинчи ярмида гуллаш сурати камайди.

Ўрганилган турлар бизнинг иқлим шароитимизда навнинг биологик хусусиятидан келиб чиқиб сутка давомида гуллайдиган ўсимликлар гуруҳига кириши аниқланди.

Гуллаш даврининг ызгариши навлар ўртасида ҳам содир бўлар экан, демак селекционер олимлар чатиштириш жараёнларини режалаштираётганларида бу хусусиятни албатта инобатга олишлари керак бўлади.

Юқорида олинган маълумотларга кўра шундай хулоса қилиш мумкинки, гуллашни ҳаракатга келтирувчи асосий омил бу-иссиқлик ва ҳаво намлигидир.

IV – БОБ ФАРҒОНА ВОДИЙДА ТАРҚАЛГАН БОШОҚДОШЛАР ОИЛАСИНИНГ СИСТЕМАТИК ТАХЛИЛИ

Ўзбекистон флорасида, *Graminae* оиласига 91 туркумга мансуб 271 тур кириши қайд этилган [61]. Ўзбекистон юксак ўсимликларининг замонавий тизими *Graminae* – Ғалладошлар оиласининг номи Буғдойдошлар - *Poaceae* Barnhart га ўзгартирилди [54]. Фарғона водийсига 56 туркуми мансуб 125 тур тарқалган. Бу умумий туркум ва турлар сонининг мос равишда 30% ва 18,2% ини ташкил қилади. Туркумлар орасида энг кўп тарқалган *Poa* L. туркумидан 12 та тур Фарғона водийсига хос бўлиб, улар гулли ўсимликларнинг бошқа оиласи вакилларида учрайдиган хос хусусиятлари билан фарқ қилади. Фарғона водийсида учрайдиган туркум ва турлар рўйхати 1-иловадада келтирилган.

Турлар сони

Туркумлар номи:

<i>Imperata</i> Суг–қизилқиёқ	1
<i>Saccharum</i> L. – шакарқамиш	1
<i>Erianthus</i> Rich- савағич	1
<i>Apluda</i> L.- аплуда	1
<i>Arthraxon</i> P.B.- артраксон	1
<i>Andropogon</i> L. –чайир	2
<i>Sorghum</i> Pers.–ғумай	3
<i>Digitaria</i> Heist.- бешбармоқ	2
<i>Echinochloa</i> P.B.-курмак	2
<i>Setaria</i> P.B.- итқўноқ	3
<i>Aristida</i> L.- селин	3
<i>Lasiagrostis</i> Link.–чий	1
<i>Stipa</i> L.- қилқон, ковил, чалов	7
<i>Oryzopsis</i> Michx- тоғларик	2
<i>Milium</i> L. –милиум	1

<i>Crypsis</i> Ait–ғозўти	2
<i>Phleum</i> L. - отқўноқ, ажрикбош	3
<i>Alopecurus</i> L. –мушукқуйруқ	2
<i>Polypogon</i> Desf–мингсоқол	3
<i>Agrostis</i> L. –агростис	2
<i>Calamagrostis</i> Aolans–рўвақ, бұғдойиққамиш	3
<i>Apera</i> Adans–апера	1
<i>Trisetum</i> Pers–тризетум	2
<i>Avena</i> L. –сули	1
<i>Avenastrum</i> Juss–хеликтоттрихон	1
<i>Cynodon</i> Rich–ажрик	1
<i>Enneapogon</i> Desv–тўққизқилтиқ	1
<i>Phragmites</i> Adans–қамиш	1
<i>Eragrostis</i> Host. –симбриқ	2
<i>Koeleria</i> Pers–чилоёқ, чиллакоёқ	1
<i>Melica</i> L. –мелика	5
<i>Aeluropus</i> Trin.– шўражрик	2
<i>Dactylis</i> L. –оқсўхта	1
<i>Sclerochloa</i> P.B. –дағал бошоқ	1
<i>Schismus</i> P. –майинчўп	1
<i>Poa</i> L. –қўнғирбош	12
<i>Eremopoa</i> Roshev– эромопоа	1
<i>Glyceria</i> R. Br. – глицерия	1
<i>Puccinellia</i> Parl–оқмомиқ, чимчи	2
<i>Festuca</i> L. – бетага	4
<i>Vulpiya</i> Gmel–вулпия	2
<i>Lolium</i> V.Krecz. –мастакча	1
<i>Lolium</i> L. –мастак, райграс	1
<i>Bromus</i> L. –ялтирбош	10
<i>Boissiera</i> Hochst. –буассиера	1

<i>Brachypodium</i> P.B. –брахиподиум	1
<i>Semeiosachus</i> Drob.- тоғқиёқ	2
<i>Elytrigia</i> Desv.–буғдойиқ	4
<i>Agropyron</i> Gaertn–эрқақил	1
<i>Eremopyrum</i> Jaub. et.Spah–арпахон	3
<i>Aegilops</i> L. –қасмалдоқ	4
<i>Clinelymus</i> Nevski–клинелимус	1
<i>Elymus</i> L. –сулибош	1
<i>Psathyrostachys</i> Nevski–мўртбошоқ	1
<i>Taeniatherum</i> Nevski. –қилтиқ	1
<i>Hordeum</i> L. –арпа	4
Жами: 56	125

Хулоса қилиб айтганда бошоқдошлар оиласининг вакиллари кенг тарқалиш хусусиятига эга бўлиб, улардан Фарғона водийсида 56 туркумга мансуб 125 тури ўсади. Улардан 28 та туркумнинг монотип, 25 та туркумнинг эса 2-5 та турдан иборатлиги, 3 та туркумнинг политип туркумлиги аниқланди. Монотип туркумлардан айримлари, жумладан, қамиш (*Phragmites* Adans.), ажриқ (*Cynodon* Rich.), ва эрқақил (*Agropyron* Gaertn.) туркумларига кирувчи турлар республикамизда ва Фарғона водийсининг турли ҳудудларида бутун бошли пайкаллар ҳосил қилиб, ўсимлик жамоаларида доминант ҳолатда ўсади.

4.1. Poaceae L. оиласининг халқ хўжалигидаги аҳамияти.

Арпанинг халқ хўжалигидаги аҳамияти маълум ўринни эгаллаб, асосан чорва моллари учун озуқа ва пивобоп навлари донидан пиво ишлаб чиқаришда, ҳамда йирик донли навларидан озиқ-овқат саноатида ёрма тайёрланади. Пиво саноати учун арпанинг дониндаги оқсил кам бўлиши ва экстрактив қуруқ модда кўп бўлиши лозим.

Арпа Жахон миқёсида кузда ва баҳорда экилади, кузда экиладиган навлари қишги совуққа чидамли бўлиб, башорда экиладиган арпага нисбатан мўл ҳосил беради. Ўзбекистонда арпа деярли кузда экилади. Одатда кузда экилагн арпа баҳорда экилганига қараганда эрта пишиб, ҳосилни йиғиб-янчиб олингандан сўнг(сувли ерларда) такрорий экин экиш учун ер эрта бўшайди. Бу эса экилаган такрорий экинлардан мўл ҳосил олишга имкон яратади.

Арпа сомони чорва моллари учун озуқа сифатида кенг қўлланилади. Суғориладиган дехқончилик шароитида арпани соф ҳолда экишдан ташқари, яна кенг қаторлаб экилган беда орасига бир оз нормада экилиб, арпа дони ва беда ҳосили олиш мумкин. Шунингдек, арпанинг сут пишиши даврида кўк массаси ўрилиб, чорва моллари учун тўйимли озуқа-сенаж тайёрлаш ҳам мумкин.

Ҳозирги кунги маълумотларга қараганда, ҳар соатда сайёрамиздаги ҳайвонот ва ўсимлик тури биттага камайиб бораётган экан. Шу боисдан жаҳон ҳамжамияти бу каби муаммоларнинг олдини олиш мақсадида ҳар йили 22 -майни Халқаро биохилма-хиллик куни сифатида кенг нишонлайди. Дарҳақиқат, бугун она сайёрамизда табиатни асл ҳолида сақлаш глобал муаммога айланган. Бу масалани ҳал этишга қаратилган сай-ҳаракатлар миллий қонунчилигимизда ҳам ўз аксини топган. Мустақиллик йилларида табиатнинг бетакрорлигини сақлаб қолиш, ўрмонлар майдонини кенгайтириш ҳамда ноёб ўсимлик ва ҳайвонот турларини сақлаш, табиатга етказиладиган салбий таъсирни камайтиришга катта эътибор қаратиб келинмоқда. Бинобарин, мамлакатимизда 1995-йил биохилма-хилликни сақлаш тўғрисидаги Халқаро конвенсия қабул қилинган. Бу ўз навбатида юртимизда биологик хилма - хилликни сақлаш йўлида қўйилган энг катта қадамлардан бири бўлди. Шунингдек, биологик ресурсларни муҳофаза қилишнинг ўзига хос ҳуқуқий асослари ҳам яратилди. Шу каби сай-ҳаракатлар натижаси ўлароқ, камёб мавжудотлар ва ўсимликлар турларини сақлаб қолишга эришилди.

Халқимиз азал-азалдан табиатга алоҳида меҳр кўрсатиб келади. Кейинги йилларда бу борадаги ишларга давлат миқёсида эътибор қаратилаётгани эса масалани тез ва соз ҳал этишда асосий омил бўлиб келаётгани ҳеч кимга сир эмас. Табиат — инсон ҳаётининг азалий маъноси. Зеро, табиатни асраш, унинг янада чирой очаётган бағрида яйраб яшаш завқига не етсин?

1992- йил 9- декабрда “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида”, 1993- йил 7-майда “Алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар тоғрисида”, 1997- йил 26-декабрда “Ўсимликлар дунёсини муҳофаза қилиш” тўғрисида, 1999-йилда эса “Ўрмон ҳақидаги” қонунлар қабул қилинди. Мамлакатимизда 1998-йилда “Биологик хилма-хилликни сақлаш Миллий стратегия ва ҳаракат режаси” дастури қабул қилинган бўлиб, у ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг тур таркибини таҳлил қилиб боради, зарурий хилма-хилликни баҳолайди ва экотизимдаги асосий синфлар мақомини кўриб чиқади.

Мамлакатимизда чиқарилаётган бу қонун ва қарорлар инсонларни атроф-муҳитга, яъни ўсимликлар ва ҳайвонот дунёсига нисбатан экологик таълим-тарбиясини ривожлантиришга қаратилган. Чунки инсоният ҳозирги кундаги энг катта муаммолардан бири бўлган биологик хилма-хилликни сақлаб қолишга жиддий эътибор қаратиши керак. Сабаби инсонлар асрлар давомида ўсимлик ва ҳайвонот олаmidан бетартиб фойдаланиши натижасида кўплаб турлар йўқолиб кетди, айримлари эса йўқ бўлиб кетиш арафасида турибди. Бу асосан инсонларнинг ўз манфаатларини ўйлаши, саноат ва қишлоқ хўжалигининг ривожланиши ва бошқа бир қанча омиллар билан изоҳланади.

Биологик хилма-хилликни сақлашда ем – хашак ўсимликларининг ўрни бениҳоя каттадир. Бугунги кунда чорва моллари боқиладиган ерларнинг майдони 30 миллион га дан ортиқ бўлиб, республикамиз территориясининг 80% дан кўпроғини ишғол қилади. Бундай жойлар чорвачиликда яйловлар номи билан аталади ва улар чўл зонасидан тортиб,

тоғнинг энг юқори қисми — қорли яйлов поясига ча бўлган ерларда учрайди. Яйловларимизда боқиладиган 6 миллиондан ортиқ қоракўл кўйлари, эчкилар, неча юзминг бош қорамол, от ва туялар шундай яйловларда боқилади. Шундай қилиб, Ўзбекистон катта яйлов майдонларига эга бўлиб унда ўсадиган ёввойи ем-хашак ўсимликлари хилма –хилдир. Уларнинг асосий қисмини бошоқдошлар оиласига мансуб ўсимликлар, эфемерлар, эфемероидлар, бир йиллик шўра ўтлар (узоқ вегетация қилувчи ўтлар) ва чала бута ҳамда буталар каби биологик группа вакиллари ташкил қилади. Бироқ, бугунги кунда камёб ўсимликларнинг аксарият қисми ўт – ўсимликлар бўлиб, улар орасида икки йиллик ўсимликлар 13 турни, бир йиллик ўсимликлар 11 турни ташкил қилади.

Ем – хашак ўсимликлари орасида бошоқдошларга мансуб ўсимликлар муҳим ўрин эгаллашини юқорида таъкидлаб ўтдик. Улар асосан чўл минтақасида аҳамиятга эга, бу ерда улар бутун ўтлоқ ва яйловлардан йиғиладиган ем – хашак ўсимликларнинг 80- 90 %ини ташкил қилади.

Бугунги кунда биз дала амалиётида тўплаган билимларимиздан, экскурсияларда йиғиб келган гербарийларимиздан фойдаланган ҳолда юқори сифатли ўтлоқларни яратиш ҳамда уларни районлаштириш учун интродукция шароитида фенологик кузатувлар олиб бордик.

Хулоса

Илмий манбааларнинг тахлил натижасида куйидаги хулосага келинди:

1. Бир қанча олимлар томонидан айрим ўсимлик турларининг репродуктив биологияси тадқиқ этилган (Левина, 1981; Старшова, 1989; Терехин, 1993, 2000). Жумладан, кенг миқёсдаги илмий ишлар ўт ўсимликлар антэкологиясини ўрганишга қаратилган, масалан, гуллаш ва чангланиш экологиясини Пономарев (1953—1964), Верещагина (1966, 1968, 1980), Демьянова (1970, 1976), Кайгородова (1975, 1976) Левина (1981), Челак (1991); ёпиқ уруғли ўсимликлар жинсий органлари типлари ва шаклларининг ҳар хиллиги Knuth (1898-1905), Дарвин (1939, 1948), Richards (1986), Чеботарь (1970), Демьянова (1990); уларнинг Ер шарининг турли ҳудудларида тарқалишини С. Jampolsky, Н. Jampolsky (1922) лар кенг ўрганган, ўзбек олимлари томонидан бу соҳада амалга оширилган ишлар жуда санокли А.А.Ашурметов, Х.Ч.Буриев, Х. Қ. Қаршибоев, А.А.Имирсинова каби олимларнинг хизмати катта бўлди.

2. Тажриба натижаларга кўра ўсимликларнинг лаборатория ва дала шароитидаги унувчанлиги кузатилди. Бунда 5 та турдан 2 та синининг яъни *Aegilops cylindrical* Host., 8 та уруғ унди 0,8%, *Hordeum bulbosum* Torn. (2014-йил) 9 та уруғ унди 0,9% ни, *Hordeum spontaneum* C.Koch., 3 та уруғ унди 0,3% ни аниқланди. Қолган уруғларнинг униб чиқмаганлигига сабаб уруғ тўла пишиб етилмаганлиги деб кўрсатиш мумкин. Унувчанлик энергияси эса *Aegilops cylindrical* Host., турида юқори 0,8%, *Hordeum bulbosum* Torn. (2014-йил) турида эса паст 0,5% ни кўрсаткични намоён қилди. Қолган 3 та тур *Hordeum bulbosum* Torn. (2002-йил), *Hordeum leporinum* Link., *Hordeum spontaneum* C.Koch., униб чиқмади.

3. Онтогенез босқичлари ва фенологик кузатувлар дала шароитида кузатилди. Бунда 7 та турнинг биометрик кўрсаткичлари ўзаро бир – бирига солиштирилди. Шунга кўра *Aegilops cylindrical* Host., ва *Aegilops*

crassa Boiss турларининг дала шароитида унувчанлиги юқори эканлигини айтиш жоиздир.

4. Ажратиб олинган турларнинг гуллаш маромлари 2014-2015 йил мавсумий гуллаш маромида кузатиш натижалари ҳамда адабиёт маълумотлари асосида шундай хулоса қилиш мумкинки, кузги юмшоқ бўғдойнинг барча навларида куннинг иссиқ даврида гуллаш камроқ содир бўлиб, гуллашнинг биринчи ва иккинчи кунда энг кўп гуллар очилиши мумкин. Аксинча, гуллаш куннинг салқин даврида кўпроқ амалга ошса, гуллашнинг интенсив даври мавсумнинг иккинчи ва учинчи кунга тўғри келади.

Суткалик гуллаш маромлари ўрганилган турлар бизнинг иқлим шароитимизда турнинг биологик хусусиятидан келиб чиқиб сутка давомида гуллайдиган ўсимликлар гуруҳига кириши аниқланди.

Гуллаш даврининг ўзгариши турлар ўртасида ҳам содир бўлар экан, демак селекционер олимлар чатиштириш жараёнларини режалаштираётганларида бу хусусиятни албатта инобатга олишлари керак бўлади. Олинган маълумотларга кўра шундай хулоса қилиш мумкинки, гуллашни ҳаракатга келтирувчи асосий омил бу-иссиқлик ва ҳаво намлигидир.

5. Ўрганилган турларнинг морфо-биологик хусусиятлари, уларнинг кимматли ем-хашак экини эканлиги, биохилма-хилликдаги тутган урни юқорилигини кўрсатиб турибди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙЎАТИ.

1. Абрамова З.В. Биология цветения биотипов местного сорта озимой пшеницы Боровическая. //Зап. ЛСХИ. 1950. Вып.6. 210 с.
2. Абрамова З.В. Особенности цветения пшеницы в условиях Ленинградской области. //Зап. ЛСХИ.1956. Вып. 11. С. 126-133.
3. Абрамова З.В. Продолжительность жизни -способности пестика пшеницы в зависимости от условий произрастания растений. // Зап. ЛСХИ. 1966а. Т. 105. Вып. 3. С. 22-29.
4. Абрамова З.В. Причины череззерницы и образования беззародышевых семян у пшеницы. // Зап. ЛСХИ. 1968. Т. 124. Вып. 2. С. 65 -73.
5. Абрамова З.В. Селективность в програмной фазе оплодотворения у пшеницы. // Цитолого-эмбриологические и генетико-биохимические основы оплодотворения и оплодотворения растений. К.: Нукова думка. 1982. С. 58-60.
6. Атабаева Х.Н. Технология возделывания сон в Узбекистане. Т.: 1989.
7. Ашурметов О.А., Каршибаев Х.К. Репродуктивная биология солодки и раздельнолодчика. -Т.: 1995. С. 52-66.
8. Ашурметов О.А. Значение репродуктивной биологии для решения фундаментальных и прикладных проблем ботаники. // Узб. Биол. журн. 1998. №4. С. 36-39.
9. Батыгина Т.Б. Эмбриогенез в роде *Triticum* (в связи с вопросами однодольности и отдаленной гибридизации у злаков). // Бот. ж. 1968. Т. 53. №4. С. 480-490.
10. Батыгина Т.Б. Эмбриология пшеницы.-Л.: Колос. 1974. -206 с.

11. Батыгина Т.Б. Хлебное зерно. //Атлас. Л.: Наука. 1987. -102 с.
12. Батыгина Т.Б. Семязачоток. // Эмбриология цветковых растений. Терминалогия и концепция. Т.1. Генеративные органы цветка. СП.: Мир и семья. 1994 -226 с.
13. Батыгина Т.Б. Эмбриология растений на рубеже XX-XXI веков. // Проблемы ботаники на рубеже XX-XXI веков. СПб. 1998. Т.1. С. 101-102.
14. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. Н.: Наука СО. 1974. -154 с.
15. Богуславский Р.Л. Цветение видов эгилопса в условиях южного Догестана. //ВНИИР. 1978. №78. С. 10-12.
16. Вавилов Н.И. К познание мягких пшеницы. // Тр. По прик. Ботанике, генетике и селекции. Т. 13. Вўп. 1. 1923.
17. Вавилов Н. И. Научнўе основы селекции пшеницы. М.-Л.: Сельхозгиз. 1935.
18. Вавилов Н.И. Избраннўе сочинения. Генетика и селекция.-М.: Колос. 1966. С. 370-538.
19. Вергунов А.П., Горохов В.А. Ветроград. Садово-парковое искусство России от истоков до начала XX в. - М.: Культура, 1996.
20. Вергунов А.П, Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование. М.: Высшая школа, 1991.
21. Губанов Я.В., Иванов Н.Н. Озимая пшеницы.-М.: Агропромиздат. 1988. С. 283-288.
22. Давидов М.А. Биология цветения *A. hubridus* L. в условиях Узбекистана. // Проблемў репродуктивной биологии растений: Тез. докл. сим. Пермь. 1996. С. 77-79.

23. Добротворская А.В. Об аномалиях у лодикул в цветке представителей семейства Gramineae. // Морфология цветка и репродуктивный процесс у покрытосеменных растений. -М.; Л.: Наука. 1965. С. 36-46.
24. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.: Колос. 1979. С. 174-176.
25. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований).-М.: Агропромиздат. 1985.-351 с.
26. Зайцев Г.Н. Методика биометрических расчетов. –М.: Наука. 1973.- 266 с.
27. Зайцев Г.Н. Обработка результатов фенологических наблюдений в ботанических садах. // Бюл. главн. бот сада. 1974. Вўп. 94. С. 3-10.
28. Имирсинова А.А., Эрматова Г.З. *AE.CYLINDRICAL* HOST. В УСЛОВИЯХ ЮГО-ЗАПАДНОГО КЫЗЫЛКУМА18- Международная Пушкинская школа-конференция молодых ученых “Биология – наука XXI Века”. Г. Пушкино, Россия, 2014 г.
29. Имирсинова А.А., Г.З.Эрматова ,М.Миржалолова *Ae.cylindrical* host. нинг биометрик кўрсаткичлари Андижон давлат университети// Фан ва таълим экспериментал биология ва экология// илмий лабораториясининг илмий мақолалари тўплами Андижон 2014 31-32бет.
30. Имирсинова А.А., Эрматова Г.З. Ибрагимова С.С., Неъматова М.Ғ. *Triticum* L.туркуми вакиллариини морфо-биологик ўрганиш Андижон давлат университети “Илмий хабарнома” Андижон 2014 №3 30-31бет
31. Имирсинова А.А., Эрматова Г.З. БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ *HORDEUM SPONTANEUM* С.КОСН. 19- Международная Пушкинская школа-конференция молодых ученых “Биология – наука XXI Века”. Г. Пушкино, Россия, 2015 г. Стр 453-454

32. Имирсинова А.А., Эрматова Г.З. Фарғона водийсида тарқалган бошоқдошлар оиласини ўрганишга доир Республика илмий конференцияси// Фарғона водийси биологик хилма-хиллиги: долзарб муаммолари ва уларнинг ечими илмий конференция материаллари// Андижон 2015 42-44бет.
33. Кобелев В.К. Пшеницы Афганистана. // Тр. по прик. бот., ген. и сел. Т.19. Вып. 1. -Л.: 1928. С. 40.
34. Колесников Ф.А. и др. Результаты селекции среднезимостойких среднерослых сортов озимой мягкой пшеницы на основе селекционного материала акад. П.П. Лукьяненко. // Материалы научно-практической конференции "Зеленая революция П.П. Лукьяненко". -К.: 2001. С. 72-88.
35. Куперман Ф.М. Биологические основы культуры пшеницы. -М.: 1950. -280 с.
36. Куперман Ф.М. и др. Особенности морфогенезе и формирования потенциальной и реальной продуктивности пшеницы. // Физ. ген. осн. повыш. продуктивности зерновых культур. -М.: Колос. 1975. С. 43-53.
37. Куперман Ф.М. и др. Биология развития культурных растений. -М.: 1982. -343 с.
38. Курбанов Г., Умарова М. Основы продоволственных проблем. // Сел. хоз Узбекистана. №2. 2000. С. 50-52.
39. Курбанов Г.К. Научные основы обновления семян пшеницы и ячменя. // Вестник. Региональной сети по улучшению озимой пшеницы
40. Левина Р.Е. Репродуктивная биология семенных растений. -М.: Наука. 1981. -93 с.
41. Модилевский Я.С. и др. // Цитозембриология основных хлебных злаков. Киев. 1958. -335 с.

42. Никифорова Н.Б. Суточный ритм цветения некоторых эфемерных злаков. Дисс. ...канд. биол. наук. Т.: 1970. -160 с.
43. Оксенок П.Ф., Худяк М.И. Новые данные об оплодотворении у пшеницы. Тр. ДАН СССР. 1955. №5. С. 835-838.
44. Оксенок П.Ф. Влияние различных условий выращивания и опыления на эмбриологические процессы у пшеницы. // Морфогенез растений. -М.: 1961. Т.2. С. 323-326.
45. Орлова И.Н., Аваликина Н.А. Развитие нуклеарного эндосперма пшеницы, ржи и тритикале. // Тр. по прикл. бот., ген. и сел. -Л.: 1983. Т. 74. С. 6-15.
46. Покровский Н.В. К вопросу о биологически озимых сортах пшеницы по Орлова И.Н., Аваликина Н.А. Развитие нуклеарного эндосперма пшеницы, ржи и тритикале. // Тр. по прикл. бот., ген. и сел. -Л.: 1983. Т. 74. С. 6-15. газ. Узбекистана. // Бюлл. науч.-техн. инф. Милютинской ГСС, Самарканд. 1957. №2. -50-70 с.
47. Пономарев А.Н. Изучение цветения и опыления растений. Полевая геоботаника. АН СССР. -М.; Л.: 1960. С. 9-19.
48. Пономарев А.Н., Турбачева Т.Л. Взрывчатое и порционное цветение злаков. // ДАН СССР 1962. Т. 146. №6. С. 1436 - 1440.
49. Пономарев А.Н. Цветение и опыление злаков. // Уч. Зап. Перм. Ун-та им. А.М. Горького 1964. В.п. 114. С. 115 - 179.
50. Пономарев А.Н. Некоторые приспособления злаков к опылению ветром. // Бот. жур. 1966. Т. 51. №1. С. 28-39.
51. Пономарев А.Н., Русакова М.Б. Суточная ритмика опыления и видообразование у злаков. // Бот. жур. 1968. Т. 53. №10. С. 1371-1383.

52. Пономарев А.Н. О постановке и направлениях антэкологических исследований. // Уч. Зап. Перм. ун-та. сер. биол. 1970. Вып. 206. С. 3-10.
53. Пратов Ў.П., Юлдашев А.С., Мирзакаримова Х. “Маданий ўсимликларнинг ёввойи аجدодлари” (махсус курс бўйича қўлланма) Тошкент. 2010.
54. Пратов Ў.П., Набиев М.М., “Ўзбекистон юксак ўсимликларининг замонавий тизими”. Тошкент 2007. -39-62 б.
55. Прокудин Ю.Н. О суточной ритмике цветения злаков в связи с их систематикой и микроэволюцией. // XII междунар. биол. конгр: Тез. док.- Л.: 1975. С. 31.
56. Романов И.Д. Особенности развития пыльцы злаков и значение их для некоторых генетических исследований. // Генетика. 1970. Т. 6. №10. С. 11-25.
57. Строна И.Г., Макрушин Н.М. Экология семян, ее семеноводческое значение и перспективы дальнейших исследований. // Сел. и сем. Киев. 1978. Вўп. 39. С. 79 - 85.
58. Сечняк Л.К. и др. Экология семян пшеницы. –М.: Колос. 1982. –350с.
59. Тахтаджян А.Л. Система Магнолиофитов. -Л.: Наука. 1987. -335 с.
60. Удольская Н.Л. Засухоустойчивость сортов яровой пшеницы. –О.: 1936. – 236 с.].
61. Флора Узбекистана. -Т.: АН СССР. Узб. Филиал. Т. 1. 1941. С. 298-299.
62. Флора СССР. -М.: Л. АН СССР. Т.2. 1934. -778 с.
63. Филиппченко Ю.А. Генетика мягких пшениц. -М.: Наука. 1979. -311 с.
64. Ҳамидов А., Набиев М., Одилов Т. Ўзбекистон ўсимликлари аниқлагичи. Т.: Ўқитувчи, 1988. –С. 39-61.

65. Худяк М.И. Эндосперм покрѹтосеменнѹх растений. -К.: АН УССР. 1963. -184 с.
66. Цвелев Н. Н. Злаки СССР. -Л.: Наука. 1976. -787 с.
67. Цилѹк Р.А. и др. Изменчивость генетических параметров при диаллельном анализе количественных признаков мягкой пшеницы. // Генетика. 19с79. Т. 15. №7.
68. Челак В.Р. К вопросу о цветении пшеницы. // YIII науч. конф. молодых исследователей Украины: Тез. докл. -Киев: Наукова думка. 1967. С. 34-36.
69. Челак В.Р. Биология цветения пшеницѹ. // АН МССР. Сер. Биол. и хим. наук. 1968а. №2. С. 39-46.
70. Челак В.Р. Биология цветения и цитокариологические исследования рода *Triticum* L.: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Кишнев. 1969а. -22 с.
71. Челак В.Р. Кариологические исследования некоторых видов пшеницы. FF Цитокариол. исслед. злаков Молдавии. -К.: Штиинца. 1971. С. 25-36.
72. Челак В.Р. Развтие пыльцевого зерна у рода *Triticum* L. // Эмбриология покрѹтосеменных растений. -К.: Штиинца, 1973. С. 81-93.
73. Челак В.Р. Генетический полиморфизм в системе размножения рода *Triticum* L. и его адаптивная роль. // IY съезд ВОГиС им. Н. И. Вавилова: Тез. докл. -Кишинев: Штиинца, 1982. Т. 3. С. 252-253.
74. Челак В.Р. Цветение и опѹление диких видов пшеницѹ. FF Структурная ботаника. бот. иссл. Кишнев. 1988. Вѹп. 2. С. 33 - 24.
75. Челак В.Р. Биологические свойства пыльцы-жизнеспособность. фертильности и стерильность. // Ботанические исследования. Эмбриология и анатомия растений. 1989а. Вып. 4. С. 31-38.

76. Челак В.Р. Тип цветения, способ опыления-оплодотворение пшеницы (*Triticum L.*). FF Ботанические исследования. Эмбриология и анатомия растений. 1989б. Вўп. 4. С. 11-30.
77. Челак В.Р. Система размножения пшеницы *Triticum L.* –К.: Штиинца. 1991. С. 10-11.
78. Челак В.Р. Система размножения и ее эволюционнўй аспект у видов пшеницы (*Triticum L.*). Автореф. Дисс. .док. биол. наук. -Кишенев. 1991. - 50 с.
79. Чирков В.Н. Дон экинлари. -Т.: Ўқитувчи. 1975. Б. 30-31.
80. Чирков В.Н. Ўсимликшуносликдан практикum. –Т.: Ўқитувчи. 1976. - 270 б.
81. Чеботарь А. А. и др. Цитологические исследования хлебных злаков. - К.: ЦККПМ. 1970. -81с.
82. Шелепов В.В., Шелепова В.И. Некоторые биологические особенности цветения озимой твердой пшеницы. // Науч. Техн. бюл. ВСГИ. 1971. Вып. 15. С. 19 - 20.
83. Шмарев И.Г. Ультраструктурное изучение эндосперма *Triticum aestivum L.* на стадии клеткообразования. // Бюл. Всесоюз. инта растениеводства. 1982. №118. С. 24-25.
84. Шмарев И.Г. Ультраструктура антипод зародышевого мешка *Triticum aestivum L.* в связи с их функцией. // Акт. вопр. бот. в СССР: УІІІ дел. съезда ВБО. Тез. докл. -Алма-Ата: Наука. 1988.
85. Қаршибоев Х.Қ., Ашурметов О.А. Ўсимликлар репродуктив биологияси. -Г.: 1999. -65 б.
86. Huber A.G., Grabe D.F. Endosperm morphogenesis in wheat: termination of nuclear division. FF Crop. Sci. 1987 b. Vol. 27. №6. P. 1252-1256.

87. Эрматова Г.З. *HORDEUM* L. туркумларининг биометрик кўрсаткичларини таққослаб ўрганиш Республика ёш олимлар илмий-амалий конференцияси// XXI аср-интеллектуал авлод асри// ҳудудий илмий-амалий анжуман иатериаллари// Андижон 2015 129-131
88. www.ziyo.uz
89. www.arxiv.uz
90. www.google.com

ИЛОВАЛАР

1-Илова

“Флора Узбекистана” асари I-томдаги Craminae (Poecea Barnhart=Graminae Juss) оиласининг Фарғона водийсида учрайдиган ўсимликлар жадвали

Катта бўлим, (аждод синф)	Кичик бўлим, (аждодча синфча)	Қабила	Оила	Туркум	Фарғона водийсида учрайдиган тур
<i>Ajdod (sinf) Lolasimonlar yoki bir urug`pallalilar Liliopsida yoki Monocotyledone s</i>	<i>Ajdodcha(sinf cha) Kommrelinkabilar- Commelinidae</i>	<i>Poales Bug`doynamolar</i>	XXII. Craminae- (Poecea Barnhart=Grami nae Juss)-	1. Zea L. –Кукуруза	-
				2. Imperata Сут -императа	I. cylindrica (L.) P. B
				3. Sacchorum L. -сахарный тростник	S. spontaneum L
				4. Erianthus Rich- эриантус	E. purpurascens Anders
				5. Apluda L.-мякинник	A. inermis Rgl
				6. Arthraxon P.B.-Артраксон	A. Langsdorffii (Trin.) Hochst
				7. Andropogon L. –Бородач	A. ischaemum L
					A. caucasicum Trin
				8. Sorghum Pers –Джухари	S. bicolor (L.) Moench
					S. sudanense (Piper) Stapf
					S. halepense (L.) Pers
				9. Paspalum L. –Паспалум	-
				10. Eriochloa H.B.-Шерстяк	-

		11. Degitaria Heist.-Росичка	D. linearis (Krock.) Crep
			D. sanguinalis (L.) Scop
		12. Brachiaria Gris-Ветвянка	-
		13. Echinochloa P.B.-Евожник	E. crus galli (L.) R. et Sch
			E. macrocarpa Vasing
		14. Panicum L. –Просо	-
		15. Setaria P.B.-Щетинник	S.verticillata (L)
			S.glausa (L.)
			S. viridi (L.)
		16. Oryza L. –Рис	-
		17. Lursia L. –Лирсия	-
		18. Phalaris L. –Канаречник	-
		19. Digraphis Trin.-Двукисточник	-
		20. Aristida L.-Аристида	A. adscensionis L
			A. pennata Trin
			A. Karelinii (Trin. et Rupr.) Roshev
		21. Lasiagrostis Link.- Чий	L. caragana (Trin.) Trin. et Rupr
		22. Stipa L.-Ковыль	S magnifies Junge
			S. caucasica Schmalh
			S, orientalis Trin
			S. Szowitsiana Trin
			S. Hohenackeriana Trin. et Rupr
			S. kirghisorum Smirn

			S. capillata L
		23. Oryzopsis Michx-рисовница	0. vicaria O. Grig
			0. kokanica (Rgl.) Roshev
		24. Miliun L. – bor	M, vernale MB
		25. Crypsis Ait – skriynitsa	C. aculeata (L). Ait
			C. schoenoides (L.) Lam
		26. Rhizocephalus Boiss – rizeofalus	-
		27. Phlum L. - тимовка, аржанец	Ph. paniculatum Huds
			Ph. phleoides(L). Simk.
			Ph. alpinum L
		28. Alopecurus L. – лисохвост	A. ventricosus Pers
			A. myosuroides Huds
		29. Polypogon Desf – ленобородник	P. demissus Steud
			P. monspeliensis (L.) Desr
			P. maritimus Willd
		30. Agrostis L. – полевица	A. alba L
			A. semlverticillata (Forsk.) C. Christ
		31. Stilphophleum Nevski – Блестяще	-
		32. Calamagrostis Aolans – вейник	C. epigeios (L.) Roth
			C. dubia Bge
			C. pseudophragmites (Hall, f.) Koel
		33. Apera Adans – мятмица	A. interrupta (L.) P. B
		34. Deschampsia P.B. – луговик	-
		35. Trisetum Pers – трищитинник	T. spicatum (L.) Richt

			T. Cavanillesii Trin
		36. Avena L. – Овес	A. trichophylla C. Koch.
		37. Avenastrum Jessen – Овсец	A. trichophylla C. Koch.
		38. Asthenatherum - Nevski – слабоостник	-
		39. Cynodon Rich - свиной оджрек	C. dactylon (L.) Pers
		40. Chloris Sw. – хлофис	-
		41. Beckmannia Host – Бекманния	-
		42. Eleusine Caertn – Элевзине	-
		43. Enneapogon Desv – Девятиостик	E. persicum Boiss
		44. Echinaria Desf – Иглица	-
		45. Arundo L – Арундо	-
		46. Phragmites Adans – тростник	Ph. communis Trin
		47. Eragrostis Host. – полевица	E. pilosa (L.) P. B
			E. minor Host
		48. Koeleria Pers – Тонконоп	K. gracilis Pers
		49. Trisetaria Forsk – Трещетеницы	-
		50. Cutadia Nilk – кутандия	-
			M. inaequiglumis Boiss
			M. canescens (Rgl.) Lavr
		51. Melica L. – перловник	M. Jacquemontii Decn.
			M. altissima L.
			M. secunda Rgl.

52. Aeluropus Trin - прибрежница ажрек	Ae. litoralis (Gouan) Pari
	Ae. repens (Desf.) Pari
53. Dactylis L. – ежа	D. glomerata 1
54. Sclerochloa P.B. – жесткоколосница	S dura (L) P.
55. Schismus P. – схизмус	S. arabicus Nees
56. Poa L. – мятлик	P. bulbosa L
	P. bactriana Roshev
	P. glabriflora Roshev
	P. annua L
	P. trivialis L
	P. angustifolia L
	P. serotina Ehrh
	P. nemoralis L
	P. alpina L
	P. hissarica Roshev
	P. Litvinoviana Ovcz
	P. lapidosa Drob
57. Ермопоа Roshev – эремопоах	E. oxygiumis (Boiss.) Roshev
58. Colpodium Trin – колподиум	-
59. Самаброза P.B. – порочунейница	-
60. Glyceria R.Br. - Манник	G. plicata Fries
61. Puccinellia Parl – бескильница	P. glauca V. Krecz.
	P. sclerodes V. Krecz.
62. Leucopoa Gris – беломятлик	-
63. Festuca L. – овсяница	F. pseudovina Hack.

			F. alaica Drob.
			F. rubra L.
			F. orientalis Kerner
		64. Vulpiya Gmel – вульпия	V. persica (Boiss. et Buhse)
			V. Krecz. et Bobr
		65. Nardurus Rchb. – белоусник	-
		66. Scleropoa Gris – жесткомятлик	-
		67. Liliolum V. – плевелок	L. orientale (Boiss.) V. Krecz. et Bobr
		68. Lolium L. – плевел	L. persicum Boiss. et Hoil
		69. Psilurus Trin – мелкохвостник	-
		70. Bromus L. – костер	B. inermis Leyss.
			B. tyttholepis Nevski
			B. turkestanicus Drob
			B. tectorum L
			B. gracillimus Bge. '
			B. japonicus Thunb
			B. scoparius L
			B. oxyodon Schrenk
			B. macrostachys Desf
			B. Danthoniae Trin
		71. Boissiera Hochst. – буассьера	B. squarrosa (Soland.) Nevski
		72. Pholiurus Trin. – чешуехвостник	-
		73. Brachurodium P.B. - каротконожка	B. siivaticum (Huds.) P. B
		74. Trachyunialink – трахиния	-

		75. Roegneria C. Koch. – рэгнериа	-
		76. Semeiosachus Drob.	S. interrupta (Nevski) Drob
			S. ugamica Drob
		77. Elytrigia desv - элеитригия	E. alaica (Drob.) Nevski
			E. ferganensis (Drob). Nevski
			E. trichophora (Link.) Nevski
			E. repens (L.) Desv
		78. Agropyron Gaertn – житняк	A. pectiniforme R. et Sen
		79. Eremopyrum Jaub. et. Spah - мортук	E. triticeum (Gaertn.) Nevski
			E. Buonapartis (Sprang.) Nevski
			E. orientate (L.) Jaub. et Sp
		80. Secale L. – рожь	-
		81. Aegilops L. – эгилож	Ae. cylindrica (Ces.) Host
			Ae. squarrosa L.
			Ae crassa Boiss Diagn.
			Ae. triuncialis L
		82. Triticum L. – пшеница	-
		83. Heteranthelium Hochst. – гетерантемиум	-
		84. Campeiosachys Drob. Gen.nov. (conf Appendix) – извилистоколосник	C. Schrenkiana (F. et M.) Drob
		85. Clinelymus Nevski – клипелимус	C. dahuricus (Turcz.) Nevski
		86. Elymus L. – колосняк	E. multicaulis K- et K
		87. Psathyrostachys Nevski – лелекоколосник	P. junce'a (Fisch.) Nevski .

				88. Taeniatherum Nevski. – лентоосник	T. crinitum (Schreb.) Nevski
				89. Critesion Rafin. – критезион	-
				90. Hordeum L. – ячмень	H. brevisubulatum (Trin.) Link
					H. bulbosum L
					H. leporinum Link
					H. vulgare L
				91. Phyllostachys Sieb. Et. Zucc. - листокалосник	-



2- илова *H. leporinum* Link.



3 - илова *Ag. repens*



4- илова. *Poa* L.



30- расм. *Ae. cylindrical* Host.



33- расм. *Ae. crassa* Boiss.



7- илова. *H. bulbosum*



8- илова. *H. spantanium*



9- илова. *H. leporinum* Link.



10- илова. *A. repens*



11- илова. Роа L туркум вакиллари.





12- илова. Тажриба майдони

