AEGILOPS L. ТУРКУМИ АЙРИМ ТУРЛАРИНИНГ МОРФОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

А.А.Имирсинова

Мақолада интродукция шароитида Aegilops L. туркуми асосий турларининг фенологик ва морфометрик кўрсаткичларига доир маълумотлар келтирилган.

***Калит сўзлар**: Poaceae Barnh. оиласи, Triticeae Dum. трибаси, Aegilops L. туркуми, Ae. cylindrica Host.,*Ae. squarrosa L., *Ae. crassa Boiss., Ae.triuncialis L., фенология, морфометрик кўрсаткичлар, Жанубий-Ғарбий Тиён-Шон.*

В статье приводятся фенологические и морфометрические данные основных видов рода Aegilops L. в условиях интродукции.

***Ключевые слова**: семейство Poaceae Barnh., триба Triticeae Dum., вид Aegilops L., Ae. cylindrica Host.,*Ae. squarrosa L., *Ae. crassa Boiss., Ae.triuncialis L., фенология, феноспектр, морфометрические показатели, Юго-Западный Тянь – Шань.*

In the article there was given some information about phonological and morphometrical items main types of the Aegilops L. in the field of introduction

***Key words**: family of Poaceae Barnh., tribes of Triticeae Dum., Aegilops L., Ae. cylindrica Host.,* Ae. squarrosa L., *Ae.crassa Boiss., Ae.triuncialis L., phenology, phenospector, morphometrical items, South-West of Tian Shan.*

Ватанимиз ҳамда чет эл етакчи олимларининг репродуктив биология бўйича амалга оширган тадқиқотларига қарамасдан, бу соҳадаги ўрганилиши керак бўлган масалалар ўз ечимини топгани йўқ.

Айниқса, Бошоқдошлар оиласининг репродуктив биологияси рус олимларидан Пономарев (1953-1964), Верешчагина (1966, 1968, 1980), Демьянова (1970, 1976), Левина (1981), Челак (19991), Агафонов (2001-2002), Н.Б.Никифорова (1970) томонидан ўрганилган бўлиб, ўзбек олимлари томонидан бу соҳада амалга оширилган ишлар жуда кам (Имирсинова, 2004-2016) [4].

Ўзбекистон флорасида *Poaceae* Barnh. оиласи *Triticeae* Dum. трибаси айрим вакилларининг ўсимликлар қопламининг ривожланишида ва ташкил топишида тутган ўрнини аниқлашда репродуктив биология қонуниятларини ўрганишнинг аҳамияти илмий-амалий жиҳатдан муҳимлиги ҳисобга олиниб, тадқиқотларда шу муаммолар ечимини ўрганишга ҳам жиддий эътибор берилди.

Тадқиқот объекти сифатида *Poaceae* Barnh. оиласи *Triticeae* Dum. трибасининг ёввойи турларидан *Aegilops* L. туркумининг *Ae. cylindrica* Host., *Ae. squarrosa* L., *Ae. crassa* Boiss. ва Ae.triuncialis L. турлари олинди.

Тажрибалар 2014-2016 йилларда Андижон давлат университети Ботаника боғи тажриба даласида олиб борилди.

Турларнинг уруғлари бир хил муддат (14 ноябрь)да 1 м^2 ли тажриба делянкаларига ҳар бир уруғ ораси 5 см, чуқурлиги 3-4 см ҳолида экилиб, Б.А.Доспеховнинг [1] услубий қўлланмаси асосида тажрибалар қўйилди. Фенологик кузатувлар Зайцев [2,3] услуби асосида олиб борилди.

Ангрен адирларидан 2014 йил май ойида териб олинган *Aegilops cylindrica* Host. – еттибўғин, цилиндрик қасмалдоқ бир йиллик ўт бўлиб, бўйи 20-50 см ни ташкил қилади. Барг нови туксиз. Бошоқча қипиқлари қилтиқли [5].

Май-июнь ойларида гуллаб уруғлайди. Адир ва тоғ этакларидаги баҳорикор ерлар ва воҳалардаги экинлар орасида ўсади.

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

Тажриба натижалари шуни кўрсатдики, *Aegilops cylindrica* Host. бошоғининг ўртача узунлиги ўлчанганда мос равишда қуйидагилар аниқланди: 11,2 см ва 11,3 см. Бошоқдаги бошоқчалар сони 4 донани, уруғларнинг узунлиги 6,1 см ни ташкил қилди.

Бошоқдаги бошоқча узунлигини қилтиғи билан ўлчаганимизда 7 см, бошоқча ичидаги уруғ узунлиги қипиғи билан, яъни донни пўстидан ажратмаган ҳолда ўлчаганимизда 9 мм узунликкача бўлган сифатли уруғлар ҳосил бўлган.

Ae.squarrosa L. – ёйилган қасмалдоқ. Бир йиллик ўт. Бўйи 20-50 см. Барг нови туксиз ёки сийрак дағал тукли. Бошоқча қипиқлари қилтиқсиз. Бошоқлари пишиб етилгач, тезда бошоқчаларга бўлиниб, тўкилиб кетади.

Апрель-май ойларида гуллаб уруғлайди. Адир ва тоғлар, воҳалар, баҳорикор ерларда ўсади [5].

Ae.squarrosa L. бошоғининг ўртача узунлиги ўлчанганда қуйидагилар аниқланди: 9,2 см ва 10,3 см. Бошоқдаги бошоқчалар сони 3 ва 4 донага тўғри келди. Бошоқдаги уруғларнинг узунлиги 2,1 см ни ташкил қилди.

Бошоқдаги бошоқча узунлигини қилтиғи билан ўлчаганимизда ўртача 4,3 см ни ташкил қилди. Олинган уруғларни қипиғидан ажратганимизда донларнинг узунлиги 10-12 мм ни ташкил қилиши аниқланди.

Юқорида қайд этилган биометрик кўрсаткичлар адабиётлардаги маълумотлардан бироз фарқ қилгани учун бизнинг навбатдаги вазифамиз терилган уруғларни тажриба майдончасига экиш ва улар пишиб етилгач, биометрик кўрсаткичларни ўзаро солиштиришдан иборат бўлди. Бу эса уруғ сифатига экологик муҳитнинг таъсирини тўла тушунтириб бериш имконини беради.

Шу мақсадда Тошкент вилоятининг тоғли ҳудудларидан териб келинган уруғлар Ботаника боғи тажриба даласида экиб ўрганилди ва фенологик кузатувлар қуйидаги натижаларни берди:

Униб чиқиш фазаси. Дала шароитида уруғнинг униши учун энг қулай суткалик ҳаво ҳарорати 12-16^{0}С ҳисобланса, кузатув олиб борилган 2014 йилда ҳаво ҳарорати 10-13^{0}С ни ташкил этди ва уруғларнинг ёппасига униб чиқиши уруғ экилгандан 6-8 кун кейин, 2015 йил эса 9-10^{0}С ли ҳаво ҳароратида 7-9 кундан кейин кузатилди.

Тупланиш фазаси. 2014 йил тупланиш фазаси 15-20 кун давом этди, чунки ҳаво ҳарорати 8-10^{0}С бўлиб, бу ҳарорат тупланишнинг жадал суръатда ўтиши учун энг мақбул ҳарорат ҳисобланади. 2015 йилда эса ўртача ҳарорат 6-9^0 С ни ташкил этиб, кузатилаётган навларда кузги тупланиш 16-18 кун бўлди.

Тупланиш фазаси баҳорда яна давом этиб, кузатилаётган турларда биринчи йилда 50-60 кун, иккинчи йилда эса 49-54 кундан иборат бўлди.

Найчалаш фазаси. Бу фаза Ёйилган қасмалдоқ (*Ae.squarrosa* L.)да эртароқ бошланди, Учдюмли қасмалдоқ (*Ae.triuncialis* L.)да бу фаза турлар ичида энг кейин, Цилиндрик қасмалдоқ (*Ae.cylindrica Host*.) да эса оралиқ ҳолатда бўлди.

Найчалаш фазаси турлар бўйича биринчи йилда ўртача 20-27 кун, иккинчи йилда эса 20-30 кунни ташкил этди.

Бошоқлаш фазаси буғдойдошлар оиласига мансуб ўсимликларнинг ривожланишидаги асосий даврлардан бири бўлиб, генератив фазанинг бошланишидир.

Кузатув олиб борилган йилларда бошоқлаш фазаси 5-7 кун давом этди. Биринчи галда асосий пояларда бошоқлар ҳосил бўлган бўлса, 2-3 кундан кейин ён томондаги поялар бошоқлади.

Гуллаш – генератив даврнинг асосий босқичи ҳисобланиб, ҳар иккала кузатув йилларида ҳам у бошоқлаш фазасидан 4-5 кундан кейин бошланди.

2015 йил апрель ойида ҳаво ҳарорати ўртача 19,5-21,4^{0}С ни ташкил этганда турларнинг гуллаш фазаси 4 кун давом этди.

2016 йилда ҳаво ҳарорати ўртача 18,0-20,5^{0}Сни ташкил этди ҳамда кузатилаётган турларнинг барчасида гуллаш давомийлиги бир хил, яъни 5 кундан иборат бўлди. Демак, турларнинг гуллаш давомийлигига ҳаво ҳарорати сезиларли таъсир қилган бўлиши мумкин.

Доннинг шаклланиши. Гуллаш фазасидан кейин доннинг тўлишиши ёки шаклланиши бошланди.

Сут мум пишиқлигигача бўлган давр 7-9 кунни ташкил этиб, кейинги сут мум пишиш фазаси 10 кун давом этди.

Мум пишиш фазаси кузатув йилларида ўртача 4-5 кун давом этди. Шундан сўнг доннинг тўла пишиш фазаси бошланди ва кузатилаётган турлардан *Ae.squarrosa* L. энг эрта, *Ae.triuncialis* L.да эса энг кеч пишиши кузатилди.

***Aegilops* L. туркуми турларида фенологик кузатувлар (2014-2016 йй.)**

Турнинг номи	Униб чиқиш	Тупланиш	Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	Доннинг етилиши		
						Сут пишиш	Мум пишиш	Тўла пишиш
Ae. squarrosa L.	29.11 30.11	30.11 28.11	20.03 19.03	17.04 14.04	27.04 20.04	10.05 07.05	18.05 14.05	28.05 22.05
Ae. cylindrica Host.	29.11 28.11	29.11 30.11	22.03 21.03	18.04 21.04	29.04 31.04	19.05 14.05	27.05 22.05	06.06 08.06
Ae. triuncialis L.	28.11 30.11	29.11 30.11	26.03 24.03	29.04 27.04	08.05 10.05	20.05 24.05	30.05 01.06	13.06 15.06

Демак, кузатувнинг ҳар икки йилида ҳам *Ae.squarrosa* L. энг эрта, *Ae.triuncialis* L. кеч пишган бўлса, *Ae.cylindrica* Host. эса оралиқ ҳолатда бўлди (жадвалга қаранг).

Турлар ўртасида бундай фарқнинг келиб чиқишига йиллик об-ҳаво ҳамда уларнинг ирсий хусусияти ҳам таъсир қилган бўлиши мумкин.

Тажрибалар суғориладиган ерларда, яъни интродукция шароитида олиб борилгани сабабли вегетация даври табиий иқлим шароитдагига нисбатан бир оз ўзгарди. Хусусан, вегетация даври узайди.

Шуни қайд этиб ўтиш керакки, юқорида айтиб ўтилган тадқиқот объектлари худди шу усулда, лекин эрта баҳорда, яъни 20 февралда ҳам экиб ўрганилди. Лекин турлар вегетация жараёнида генератив фазага етмасдан ривожланишдан тўхтади, қурий бошлади. Чунки бу даврга келиб (апрель ойининг ўрталарида) ҳаво ҳароратининг исиши турларнинг генератив ривожланишига, яъни бошоқлаш фазасига тўсқинлик қилди. Натижада улар бошоқ чиқармасданоқ май ойида қуриб қолди. Бу жараён турларнинг табиий ҳолда уруғлардан куз ойида униб чиқиб, вегетацияни бошлашга мослашганидан далолат беради.

Бошоқли ўсимликларнинг гуллаши сутканинг маълум бир даврига тўғри келиши ва унинг табиий шароитларга боғлиқлиги тўғрисидаги тадқиқотлар сўнгги йилларда янада кенгайди ва чуқурлашди, аммо бу соҳада етарли даражада ўрганилмаган муаммолар мавжуд [4].

Aegilops туркуми айрим турларининг суткалик гуллаш мароми 2014-2015 йиллар давомида Андижон давлат университети Ботаника боғида экилган турларни ўзаро солиштириш асосида ўрганилди.

Турлар бир хил муддатда экилса-да, 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 бошоқда кузатилди. Ассман психрометри ёрдамида ҳаво ҳарорати ва нисбий намлиги ҳар бир кузатув соатларида ўлчаб борилди. Кузатувдаги *Ae. cylindrica* Host. турида гуллаш бошоқлашдан 5-6 кун ўтгач бошланди. Суткалик гуллаш мароми ёппасига гуллаш даври – 2 майда тўлалигича ўрганилди. Белгиланган бошоқлардаги гуллар эрталаб соат 6^{00} дан кеч соат 20^{00} гача санаб чиқилди ва очилган гуллар узиб ташланди.

Ae. cylindrica 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 6^{00} дан 10^{00} гача суткалик гулларнинг 43,1 фоизи очилди. Бу вақтда ҳаво ҳарорати 10,0-19,0^{0}C, намлик эса 80-90 фоизни ташкил этди. Кун ярми (10^{00} дан 16^{00} гача) да ҳаво ҳарорати 24,5-20,5^{0}C, намлик 30-50 фоиз бўлганда 33,1 фоиз гул очилди. Соат 16^{00} дан 18^{00} гача ҳаво ҳарорати 19,0-17,5^{0}C, намлик 50-60 фоиз бўлиб, умумий очилган гулларнинг 12,1 фоизи, соат 18^{00} дан кеч соат 20^{00} гача эса 11,2 фоиз гул очилди, ҳаво ҳарорати 16,5-14,0^{0}C, намлик 70-80 фоизни ташкил этди. Тунги соатларда эса жуда оз миқдорда гуллаш содир бўлди.

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 кунида 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.

Маълумотларга эътибор берадиган бўлсак, максимал гуллаш эрталабки соатларда – 6^{00} дан 10^{00} гача амалга ошиб, 38 фоиз гул очилган. Кун исиган сари бу кўрсаткич камайгани маълум бўлди.

Куннинг иссиқ вақтида эса бу кўрсаткич камайди. Масалан, *Ae.cylindrica* тури бу йили максимал даражада соат 6^{00} дан 10^{00} гача 36,7 фоиз, *Ae.crassa* тури 44,1 фоиз.

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 қатъи назар, сутканинг энг иссиқ вақтида ёки куннинг иккинчи ярмида гуллаш суръати камайди.

Юқорида олинган маълумотларга кўра гуллашни ҳаракатга келтирувчи асосий омил иссиқлик ва ҳаво намлиги эканини кўриш мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, *Aegilops* L. туркумининг турлари интродукция шароитида фақат куз ойларида экилсагина вегетация даврининг охиригача ривожланиши мумкин, шундагина турларнинг гуллаш биологияси ва уруғ маҳсулдорлигини интродукция шароитида ўрганиш имконияти пайдо бўлади.

Демак, олиб борилган тадқиқотлар натижасида ўрганилаётган турларнинг *ex-sity* шароитида вегетация жараёнининг охирига етиши уларнинг интродукция қилинганлигини ҳамда ушбу турлардан жонли коллекция яратиш имконияти юқори эканлиги ҳақида хулоса қилиш мумкин.

Адабиётлар:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: Колос, 1979.- С. 174-176.
2. Зайцев Г.Н. Методика биометрических расчетов. – М.: Наука, 1973.-266 с.
3. Зайцев Г.Н. Обработка результатов фенологических наблюдений в ботанических садах. // Бюл. главн. бот. сада, 1974. Вып. 94.- С. 3-10.
4. Имирсинова А.А. Андижон вилояти иқлим шароитида кузги юмшоқ буғдой - (*Triticum aestivum* L.) айрим навларининг биоэкологик хусусиятлари. Биол.фан.номз... дисс. автореферати.- Т., 2004.- 20 б.
5. Флора Узбекистана. Том I.- Т.: Фан, 1941.- С. 144-313.

Андижон давлат университети,
2018 йил 20 январда қабул қилинган
(Тақризчи: доц. Ф.Тўхтабоева)