



УДК. 577.24

## СУВ ТАНҚИСЛИГИ ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИЛГАН ҒЎЗАНИНГ НАВЛАРИ ВЕГЕТАТИВ АЪЗОСИГА ЭЛЕКТРОМАГНИТ ТЎЛҚИНЛАР ОРҚАЛИ ТАЪСИР ЭТТИРИШ НАТИЖАСИДА АЙРИМ БЕЛГИЛАР ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ

З.Ю.Ибрагимова

б.ф.ф.д. (PhD), доцент в.в.б.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17537342>

**Аннотация.** Мақолада сув танқислиги шароитида нав ва линия ўсимликларининг ўсиш-ривожланиши ва айрим хўжалик белгилари ўзгарувчанлигига электромагнит тўлқинлар таъсирини ўрганиш натижасида олинган изланишлар таҳлили келтирилган. Олинган натижалар асосида нав ва линия ўсимликларининг ноқулай шароит ва экиш олдида наст частотали электромагнит тўлқинларга турли хилдаги жавоб реакциялари, уларни гетероген ва гомоген популяцияларга тааллуқли эканлиги ёки уларнинг генотипик ҳолатларига боғлиқлигидан далолат бериши аниқланди.

**Калим сўзлар:** генотип, генетик коллекция, ғўза, нав, линия, электромагнит индукция, стресс, вегетация, ўзгарувчанлик.

**Abstract.** The article presents an analysis of research obtained as a result of studying the influence of electromagnetic waves on the growth and development of plant varieties and lines and the variability of some economic traits under conditions of water scarcity. Based on the obtained results, it was established that the varieties and lines of plants' various response reactions to unfavorable conditions and low-frequency electromagnetic waves before sowing indicate that they belong to heterogeneous and homogeneous populations or depend on their genotypic state.

**Keywords:** genotype, genetic collection, cotton, variety, line, electromagnetic induction, stress, vegetation, variability.

**Кириш.** Ноқулай шароит ғўза ўсимлигининг ўсиш-ривожланиши ва ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади. Ўсимликларда бундай шароитларда рўй берувчи физио-логик, биокимёвий ва генетик жараёнларни ўрганиш муҳим ҳисобланиб, уларни ўрганиш асосида ўсимликларнинг ноқулай шароитларга мослашган, касалликларга чидамли ва ҳосилдор навларини яратиш имкони туғилади. Шунга кўра, пахта ҳосилдорлигини ошириш ва унинг сифатини йўқотмаслик учун илмий асосга эга ёндашувлар талаб этилиб, унга мувофиқ, стресс шароитга мослашувчан генотипларни топиш ёки кўшимча усулларни қўллаш орқали чидамлилик хусусиятларини ошириш билан боғлиқ бўлган муа-моларни ҳал этиш долзарб ҳисобланади.

Илмий манбаларда физик омиллар ёки муҳит омиллари ва улар билан боғлиқ кўплаб морфологик, физиологик параметрларнинг ўзгаришига тааллуқли хорижий ва маҳаллий муаллифларнинг маълумотлари мавжуд.



Лекин тадқиқотларнинг аксариятида омилнинг биологик объектга таъсир механизмлари, генотип ва муҳит муносабатлари тўлиқ очиқ берилмаган [1, 2, 5, 6, 7]. Шунга кўра, айрим хўжалик навлари ва генетик коллекциянинг икки истиқболли линиясининг чигитига ЭМИ таъсир эттирган ҳолда, бўз тупроқ шароитида ўсимлик белгилари ўзгарувчанлиги ва муҳит шароитига мослашишда ЭМИнинг самарасини белгилаш аҳамиятлидир [3, 4].

**Тадқиқотнинг мақсади.** сув танқислиги шароитида нав ва линия ўсимликларининг ўсиш-ривожланиши ва айрим хўжалик белгилари ўзгарувчанлигига электромагнит тўлқинлар таъсирини ўрганишдан иборат.

**Тадқиқот объекти ва услуби.** Тадқиқот объекти сифатида республикамизнинг бир нечта вилоят фермер хўжаликларида экилаётган Султон, Ибрат навларидан фойдаланилди. Тажрибалар ЎЗМУ қошидаги “Ботаника боғи”даги “Генетика” кафедрасининг тажриба майдонида амалга оширилди. Дала майдонининг гумус миқдори кам бўлган, аввалдан суғориб келинадиган бўз тупроқли, гранулометриқ таркибига кўра ўртача қумоқли бўлиб, сизот сувлари чуқур (10,0 ва ундан ортиқ метр) жойлашган. Ер рельефи бироз нишабли, шўрланмаган, табиий равишда оқпалак (вертициллез) касаллиги билан зарарланган. Чекланмаган дала нам сифими (ЧДНС) -22,5% га тенг. Меъёрий шароитда суғориш 1-2-1 чизма ва сув танқислиги шароитида эса 1-1-0 чизмага биноан юзага келтирилди. Вегетация даврининг гуллаш босқичида Султон, Ибрат навлари ва Л-4112, Л-452 линияларининг тажриба вариант ўсимликларининг вегетатив аъзосига 4 Гц (10 мкТл) частотали ЭМИ қурилмаси ёрдамида 10 кун мобайнида ишлов берилиб, ишлов беришдан олдинги ва ишловдан сўнг ҳамда 3-босқич етилиш даврида ўсиш ва ривожланишга кўра ҳисоботлар амалга оширилиб, назорат ва тажриба вариант ўсимликларининг кўрсаткичлари таҳлил қилинди.

**Тадқиқот натижалари ва таҳлили.** Ўсимликларнинг гуллаш давридаги асосий поясининг узунлигига кўра сезиларли тафовут меъёрий шароитда Ибрат нави (Н-57,5±2,11 см.; Т-67,4±1,91 см; Ф-9,9); Т-81,3±2,14 см; Ф-1,0), сув танқислиги шароитида ривожланган Султон (Н-56,3±1,86 см.; Т-62,6±2,15 см; Ф-6,3) ўсимликларида назорат вариант ўсимликларига нисбатан тажриба вариант ўсимликларининг устунлиги сезилди. Асосий поядаги бўғинлар сонига кўра, меъёрий шароитда Султон нави Н-18,6±0,29; Т-19,1±0,33, қийматлар кузатилган бўлса, сув танқислиги шароитида эса Султон навида Н-17,3±0,27; Т-17,8±0,29 қийматлари кузатилди. Ўрганилган белгига кўра, назорат вариант ўсимликларининг тажриба вариант



Ўсимликларига нисбатан устунлик қилиши ҳар иккала (меъёрий ва сув танқислиги) шароитда ҳам Ибрат навида кузатилмади.

**Вегетатив аъзосига ЭМИ таъсир эттирилган нав ва линияларнинг гуллаш давридаги асосий поя узунлиги кўрсаткичлари**

Материаллар	Асосий поянинг узунлиги $x \pm m$ (см)					
	Меъёрий шароит			Сув танқислиги		
	Н	Т	Ф	Н	Т	Ф
Султон	71,41±1,67	71,62 ±2,31	0,3	56,37 ± 1,86	62,65 ± 2,15	6,3
Ибрат	57,54±2,11	67,43 ± 1,91	9,9	47,82 ± 1,94	48,28 ± 1,89	0,4

**Хулосалар.** Асосий поядаги бўғинлар ва ҳосил шохларининг сонига кўра, тажрибанинг назоратга нисбатан устунлиги Султон нави, Л-4112 ва Л-452 линия ҳисобига ҳал бўлгани ҳолда, аксинча ҳолат Ибрат навида кузатилди. Нав ва линия ўсимликларининг ноқулай шароит ва экиш олдида паст частотали электромагнит тўлқинларига турли хилдаги жавоб реакциялари, уларни гетероген ва гомоген популяцияларга тааллуқли эканлиги ёки уларнинг генотипик ҳолатларига боғлиқлигидан далолат беради.

**Манба ва адабиётлар:**

1. Кушаренко М.Д. Экзогенная регуляция водообмена, засуха и морозоустойчивости растений. – Кишинев: Штиинса, 1990. – 123 с.
2. Крупнов В. А. Засуха и селекция пшеницы: системный подход // С.-х. биология. – 2011. – № 1. – С. 12-24.
3. Лукьянова С.В. Действие электромагнитных полей с различными характеристиками навсхожесть семян хлопчатника / С.В. Лукьянова, А.К. Тонких, А.А. Бекмухамедов, С.У. Ибрагимхаджаев // Вестник НацУУз. –2016. – № 3/1. – С. 82-85.
4. Мусаев Д.А. Изучение физиологических параметров водного баланса растений у линий и сортогенетической коллекции хлопчатника в разных условиях водоснабжения / Д.А. Мусаев, С.М. Набиев, Ш. Турабеков, С.У. Ибрагимхаджаев, М.М. Эргашев, А.К. Рахимов // Вестник НацУУз. – 2014. – № 3/1. – С. 36-39.
5. Набиев С.М., Абуховская А.П., Хегай Е.В. Влияние водного стресса на морфобиологические признаки хлопчатника // Узб. биол. журнал. – 2006. – № 5. – С. 60-69.
6. Adamovskaya V.G., Molodchinkova A.A., Popv S.P. Activity of cell lectins and nitrate reductase in maize seedlings under the effect of water deficit and hyperthermia // Physiology and biochemistry of the cult. Plants. –2010. – No. 42 (4). – Pp. 331-338.
7. Ibragimova Z.Yu. Effect of Electromagnetic Field on Crop Branches During Flowering Periods of Cotton Under Normal and Water Deficit Conditions. Texas Journal of Multidisciplinary Studies ISSN NO: 2770-0003. <https://zienjournals.com> Date of Publication: 08-03-2023. Volume 18. 24-26 P.