

МУТАНТЛАРАРО ДУРАГАЙЛАШ НАТИЖАСИДА ЯРАТИЛГАН ТИЗМАЛАРНИНГ АЙРИМ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИ ТАҲЛИЛИ

Эргашева С.З., Эргашев Б.З., Тураева Д.Б., Ибрагимов П.Ш.

*Пахта селекцияси уруғчилиги ва етиштириши агротехнологиялари
илмий-тадқиқот институти*

Аннотация: Бугунги кунда ғўза навларининг асосий кўрсаткичларидан тезпишарлик, кўсаклар йириклиги, тола чиқими ва 1000 дона чигит вазни ҳамда тола индекси каби морфоҳўжалик белгилар бўлиб, Давлат реестрига киритилиши давомида катта аҳамият касб этади. Тажрибаларимизда ўрта толали ғўзанинг Со60 ва электрон тезлатгичи орқали турли дозаларда нурлантириш натижасида дурагайлаш (F₆) асосида олинган тизмалар ҳамда маҳаллий навлари турли даражада нурлантириб яратилган янги тизмаларни оилаларини вегетация даври, кўсаклар йириклиги, тола чиқими ва 1000 дона чигит вазни каби белгилар андоза нави билан таққослаб ўрганилган.

Тадқиқотлар натижасида турли хил селекцион танлашлар самарасида мутантлараро дурагайлаш натижасида яратилган Т-244, Т-248, Т-253 ва Т-255 тизмалари, нурлантириш натижасида Т-275, Т-277, Т-280, Т-285 ва Т-287 тизмалари ўрганилган белгилар бўйича устунлигини намоён этди. Тажибалар олиб бориш жараёнида ўрганилган ушбу белгилар бўйича бошқа тизмалар ва андоза навида юқори кўрсаткичларга эга бўлган тизмаларни оилалари тажибаларни кейинги йилларда давом эттириш мақсадида ажратиб олинган.

Калит сўзлар: Селекция, мутант, дурагай, тезпишарлик, тизма, андоза нави, Со⁶⁰ ва электрон тезлатгич.

Annotation: Сегодняшние дни к основным показателям сортов хлопчатника относятся скороспелость, размер коробочек, выход волокна, масса 1000 семян и индекс волокна, которые становятся важными при включении их в Госреестр. В наших экспериментах путем сравнения растительности изучались гребни, полученные в результате гибридизации (F₆) средневолокнистого хлопчатника с разными дозами облучения через ускоритель электронов, и новые семейства гребней, созданные путем облучения местных сортов на разных уровнях. период, размер коробочки, выход волокна и масса 1000 семян стандартного сорта.

Линии Т-244, Т-248, Т-253 и Т-255, созданные в результате межмутантной гибридизации в результате различных селекционных селекций, Т-275, Т-277, Т-280, Т-285 и Т. -287 строк в результате облучения показали превосходство в выученных знаках. В ходе экспериментов в модельном сорте были выделены другие гряды и семейства гряд с высокими показателями для продолжения экспериментов в последующие годы.

Ключевые слова: Селекция, мутант, гибриды, скороспелость, линия, стандартный сорт, Со⁶⁰ и электронный ускоритель.

Annotation: Today, the main indicators of cotton varieties include early maturity, boll size, fiber yield, weight of 1000 seeds and fiber index, which become important when they are included in the State Register. In our experiments, by comparing the vegetation, we studied combs obtained as a result of hybridization (F₆) of medium staple cotton with different doses of irradiation through an electron accelerator, and new families of combs created by irradiating local varieties at different levels. period, boll size, fiber yield and weight of 1000 seeds of a standard variety. Lines Т-244, Т-248, Т-253 and Т-255, created as a result of intermutant hybridization as a result of various breeding selections, Т-275, Т-277, Т-280, Т-285 and Т. -287 lines in as a result of irradiation, they showed superiority in the learned signs. During the experiments in the model variety, other ridges and families of ridges with high rates were identified to continue the experiments in subsequent years.

Keywords: Selection, mutant, hybrids, precocity, line, standard grade, Со⁶⁰ and electron accelerator.

XX asrning birinchi choraqida genetiklar faqat tabiiy mutatsiyalarга asoslangan ўzgarishlar хақидаги маълумотларгагина эга эдилар. Индуцирланган мутагенез методлари яратилгандан кейингина, ташқи омилларни организмларга таъсир эттириб, ирсий ўзгарувчанлик частоталарини оширишга муваффақ бўлинди. Ҳарорат, ультрабинафша ва рентген нурларининг, кимёвий моддалар ва бошқа омилларнинг мутациялар келтириб чиқариши исботлаган. Ижобий мутантлар олиш доимо амалга ошмайди, чунки мутацион ўзгарилар плейотроп эффекти билан боғлангандир.

Шунинг учун мутациялар бир неча белгилар бўйича ижобий ёки салбий ҳолда намоён бўлади. Ўзгарувчанлик жараёнини кенгайтириш мақсадида мутантлараро чапиштиришнинг самарасидан фойдаланиш мумкин. Бундай ҳолда мутантларнинг ўзи гетерозигота ҳолда бўлганлиги туфайли уларни дурагайлаш натижасида гетерозиготалик даражаси кескин ошади ва кенг спектрга эга бўлган ўзгарувчанлик шакллари ажратиб олиш мумкин [1].

Ўзбекистонда радиацион мутагенез соҳасидаги ишлар XX асрнинг 50 нчи йилларида бошланган. Бунда турли физикавий, кимёвий ва биологик мутагенлар таъсирида табиатда учрамайдиган кўп мутант ўсимликлар олинган. Улар турли хил ўсимликларга нурлар билан таъсир этиб, янги навлар яратишга муваффақ бўлган.

Ўзбекистонда мутацион селекция ишлари Академик Ш.Ибрагимов томонидан гамма нурлари билан ғўза ўсимлигида 1960 йилларда бошланган. Бунда ғўза ўсимлигини турли фазаларда нур таъсирини ўрганишган ва бир неча мутант навлар яратилган. Масалан Мутант-1, Мутант-2 ва Мутант-3 навларда бир дона кўсак йириклиги 9 граммни ташкил этган. Тезпишарик бўйича Каршинский-1, Каршинский-2 ва Каршинский-7 андоза навларидан 15-20 кунга устунлигини кўрсатган.

Ўзбекистонда АН-402 нави ёввойи тур ғўза намуналарини гамма нурлари билан таъсир эттириш орқали яратилган. Хўжаликка қимматли белгилари юқори бўлганлиги сабабли 50-60 минг гектар майдонга экилган [2]. Ҳозирги кунда ҳам экспериментал мутагенез орқали кўп ҳашаротлар ва касалликларга бардошли бўлган ғўза, буғдой, арпа, сули, помидор, мевали дарахтлар ва бошқа манзарали ўсимликлар бўйича турли мутантлар олинмоқда [3,4].

Илмий тадқиқотлар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтида «Иммунология ва сунъий иқлим» лабораториясида олиб борилди. Тажрибалар учун ўрта толали ғўзанинг С-2612, Султон, Барҳаёт, С-2615, Л-20 ва Л-707 навларининг Со⁶⁰ ва электрон тезлатгич билан 2, 3, 4 қр дозаларда нурлантирилган дурагай авлодлари ҳамда чапиштириш натижасида аксарият белгилари ижобий бўлган янги тизмалари ажратиб олинди. Тадқиқотлар институтнинг Марказий тажриба хўжалиги далаларида олиб борилди.

Тажрибалар умум қабул қилинган услубда, дала шароитида 3 қайтариқда 60x25x1 схемада, 3-4 см чуқурликда, 25 уяли, ҳар битта уяга 3-4 тадан чигитлар экиш орқали амалга оширилди. Дала шароитида ўрганилаётган дурагайларнинг вегетация даврида қўйидаги фенологик кузатув ишлари олиб борилди: ўсимлик сони; ўсимлик бўйи; ўсув шохлари сони; ҳосил шохлари сони; бир туп ўсимликдаги кўсаклар сони; 50 % шоналаш даври; 50 % кўсакларнинг пишиш даври; вилт касаллиги билан зарарланиши. Толанинг сифат кўрсаткичлари “Сифат” сертификатлаш марказида мавжуд НВИ замонавий ўлчов асбобида аниқланди.

Тадқиқотларда мутантлараро дурагайлаш натижасида ва чигитларни нурлантириш асосида яратилган янги тизмаларни қимматли хўжалик белгиларининг шаклланиши ҳамда тезпишарлик белгисини маҳсулдорлик, тола чиқими, кўсаклар йириклиги, 1000 дона чигит вазни ва вилт касаллиги билан умумий зарарлаши белгилари билан корреляцион боғланиши ҳамда вилт замбурғлари билан табиий зарарлантирилган муғитда ушбу касалликка бардошлилиги андоза нав билан ўзаро таққослаб ўрганилди, олинган натижалар Б.А.Доспехов (1985), А.Allard (1966) ҳамда G.M.Beil ва R.E.Atkins (1965) услубларида математик ишловдан ўтказилди.

Мамлакатимиз иктисодиётининг юксалишида пахтачилик муҳим ўрин тутди, чунки пахта толаси давлатимиз экспортининг асосини ташкил этган. Пахта ҳосилдорлигини ошириш омилларидан бири янги, серҳосил ғўза навларини экиш ва деҳқончилик маданиятини юксалтиришдан иборат. Пахта майдонларига хўжалик жиҳатидан юқори қимматли хусусиятларга эга бўлган навларни экиш - кўшимча меҳнат ва маблағ сарфламай, ҳосилдорликни оширишга ва пахта толасининг сифатини яхшилашга имкон беради.

Республикамизда янги яратилаётган навлар ва бошланғич ашёларда вегетация даври белгиси асосий белгилардан ҳисобланади, чунки янги навлар тезпишар бўлиб, кўсақлар очилиш суръати юқори бўлса, ҳосилни эртароқ йиғиштириб олиш имкони яратилади ҳамда кейинги йилга буғдой экиш учун ер тайёрлаш ишлари амалга оширилади.

Тадқиқотчиларнинг кўп йиллик тажрибалари асосида ғўзани аксарият қимматли хўжалик белгиларини юқори бўлишига эришилган. Республикамиздаги ҳосилдор, аксарият қимматли хўжалик белгилари юқори бўлган нав ва тизмалар нурлантириш натижасида мутантлараро дурагайлаш натижасида тезпишар, тола сифати ижобий, вилт касаллигига бардошли бўлган бошланғич ашёлар ва навлар яратиш ҳамда уларни селекция жараёнига тадбиқ қилиш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Бугунги кунда ғўза навларининг асосий кўрсаткичларидан тезпишарлик, кўсақлар йириклиги, тола чиқими ва 1000 дона чигит вазни ҳамда тола индекси каби морфоҳўжалик белгилар бўлиб, Давлат реестрига киритилиши давомида катта аҳамият касб этади. Тажрибаларимизда ўрта толали ғўзанинг Со⁶⁰ ва электрон тезлатгичи орқали турли дозаларда нурлантириш натижасида дурагайлаш (F₆) асосида олинган тизмалар ҳамда маҳаллий навлари турли даражада нурлантириб яратилган янги тизмаларни оилаларини вегетация даври, кўсақлар йириклиги, тола чиқими ва 1000 дона чигит вазни каби белгилар андоза нави билан таққослаб ўрганилди.

Тажрибаларда мутантлараро дурагайлаш натижасида олинган 7 та тизмаларни оилаларини вегетация даври бўйича 112,0 кундан Т-244 [F₆ (2-ЭУ С-2612хТ-20 СО-3)] тизмасида, 116,5 кунгача Т-242 [F₆ (1-ЭУ С-2612хСултон СО-1)] тизмасида бўлганлиги андоза С-6524 навида эса 119,0 кунни ташкил этди.

Маълумки, пахта ҳосилдорлигини юқори бўлишида кўсақлар йириклиги асосий белгилардан бири ҳисобланади. Бир дона кўсак вазни белгиси бўйича Т-242 [F₆ (1-ЭУ С-2612хСултон СО-1)] тизмаси оилаларида 4,8 граммдан, 5,2 граммгача ўртача 5,00 граммни, Т-255 [F₆ (3-ЭУ Т-707хБарҳаёт СО-3)] тизмаси оилаларида 5,9 граммдан, 6,0 граммгача ўртача 5,95 граммни, андоза навида эса 4,5 граммни ташкил этди. Тола чиқими бўйича мутантлараро дурагайлаш натижасида яратилган тизмалардан Т-242 [F₆ (1-ЭУ С-2612хСултон СО-1)] тизмаси оилаларида 37,4 фоиздан, 38,3 фоизгача ўртача 37,85 фоизни, Т-248 [F₆ (1-ЭУ С-2615хСултон СО-1)], тизмаси оилаларида 40,7 фоиздан, 41,6 фоизгача ўртача 41,15 фоизни, андоза навида эса 36,2 фоиз бўлганлиги аниқланди. 1000 дона чигит вазни бўйича Т-253 [F₆ (3-ЭУ СултонхБарҳаёт СО-3)], Т-255 [F₆ (3-ЭУ Т-707хБарҳаёт СО-3)] ва Т-257 [F₆ (С-2615х М₄ 7,5:1)] тизмалари бошқа тизмалар ва андоза навига нисбатан юқори бўлди.

Шунингдек, тажрибаларда айрим қимматли хўжалик белгилар ижобий бўлган 12 та янги мутант тизмалари ва назорат навлари оилаларида тезпишарлик, бир дона кўсак вазни, тола чиқими сони ва 1000 чигит вазни белгилари андоза С-6524 нави билан таққослаб аниқланди. Вегетация даври бўйича назорат сифатида олинган навларда 116 кундан Султон нави, 119 кунгача Т-707 тизмасида, кўсақлар йириклиги бўйича 4,8 граммдан С-2612 нави, 5,8 граммгача Барҳаёт нави, тола чиқими бўйича 37,2 фоиздан Т-707 тизмаси, 39,0 фоизгача Султон нави, 1000 дона чигит вазни бўйича 122,6 граммдан, 127,9 граммгача бўлганлиги кузатилди.

Нурлантириш натижасида яратилган янги тизмаларда вегетация даври 111 кундан Т-285 (СО-2 Султон) тизмаси, 118 кунгача Т-282 (СО-1 С-2615) тизмасида, кўсақлар йириклиги бўйича 4,9 граммдан Т-288 (М 7,5:1хСултон) тизмаси, 6,0 граммгача Т-280 (СО-1 С-2612)

тизмаси, тола чиқими бўйича 36,8 фоиздан Т-279 (2-ЭУ Т-707) тизмаси, 41,8 фоизгача Т-287 (М 7,5:Барҳаёт) тизмаси, 1000 дона чигит вазни бўйича 123,8 граммдан, 130,6 граммгача бўлганлиги, андоза сифатида ўрганилган С-6524 навида вегетация даври 119 кун, кўсаклар йириклиги 4,5 грамм, тола чиқими 36,2 фоиз ва 1000 дона чигит вазни 118,6 граммни ташкил этди.

Тадқиқотларда вегетация даври белгиси бўйича Т-244, Т-253, Т-255 тизмалари, бир дона кўсак вазни бўйича Т-255 тизмаси, тола чиқими белгиси бўйича Т-248 ва Т-255 тизмалари ҳамда 1000 дона чигит вазни бўйича Т-253, Т-255 ва Т-257 тизмалари бошқа тизмалар ва андоза навидан юқори бўлди.

Шунингдек, тадқиқотлар натижасида турли хил селекцион танлашлар самарасида мутантлараро дурагайлаш натижасида яратилган Т-244, Т-248, Т-253 ва Т-255 тизмалари, нурлантириш натижасида Т-275, Т-277, Т-280, Т-285 ва Т-287 тизмалари ўрганилган белгилар бўйича устунлигини намоён этди. Тажрибалар олиб бориш жараёнида ўрганилган ушбу белгилар бўйича бошқа тизмалар ва андоза навида юқори кўрсаткичларга эга бўлган тизмаларни оилалари тажрибаларни кейинги йилларда давом эттириш мақсадида ажратиб олинди.

Адабиётлар

1. Эгамкулов К. Влияние предпосевного облучения семян кукурузы и сорго гамма-лучами кобальта-60 на развитие продуктивность. Автореф. дис... канд. с.х. наук. Ташкент-1968. С.17-18.
2. Ибрагимов Ш., Ковальчук Р.И. Острое облучение растений, мутагенез и селекция хлопчатника.// Тошкент-1976. С. 3-155.
3. Wisman E., Ramanna M.S., Koornneef M. Isolation of a new paramutagenic allele of the sulfurea locus in tomato cultivar Moneymaker following in vitro culture.// Theoretical and Applied Genetics. 1993. P. 289-294.
4. Witherspoon W.D., Wernsman E.A., Gooding G.V., Rufty R.C. Characterization of a gametoclonal variant controlling virus resistance in tobacco.// Theoretical and Applied Genetics. 1991. P. 111-115.