



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



UDK 631.521.633.51.

**SUV TANQISLIGI SHAROITIDA G‘OZA DURAGAYLARIDA AYRIM
BELGILARNING IRSIYLANISHI**

Amanturdiyev Alisher Balkibayevich¹, q. x. f. d. professor

Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti

Nagimetov Oraqbay², q. x. f.n.k.i.x.

Allamuratov Erbol Tursinbay ulr³, tayanch doktoranti

Qoraqalpog‘iston dehqonchilik ilmiy tadqiqot institute

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19239803>

Anotatsiya. Mazkur maqola suv tanqisligi sharoitida g‘oza duragaylarda morfo-xo‘jalik belgilarning irsiylanishini o‘rganishga bag‘ishlangan. Tadqiqotda turli genotiplarga mansub ota-ona shakllari hamda ularning F₄ avlod duragaylari suv tanqisligi sharoitida morfo- xo‘jalik belgilari bo‘yicha baholandi.

Kalit so‘zlar: g‘oza, *Gossypium hirsutum*, duragay (F₄), irsiylanish, genotip, fenotip, qurg‘oqchilikka chidamlilik, suv tanqisligi, morfo-fiziologik belgilar, hosildorlik, tola sifati, dominantlik, genetik dispersiya, seleksiya

Анотация. Данная статья посвящено изучению наследования морфо-хозяйственных признаков у гибридов хлопчатника в условиях водного дефицита. В исследовании родительские формы, принадлежащие к разным генотипам, а также их гибриды поколений F₄ были оценены по морфо- хозяйственным признакам в условиях водного дефицита.

Ключевые слова: хлопчатник, *Gossypium hirsutum*, гибрид (F₄), наследование, генотип, фенотип, засухоустойчивость, воддефицит, морфо-физиологические признаки, урожайность, качество волокна, доминантность, генетическая дисперсия, селекция

Abstract. This study is devoted to the study of the inheritance characteristics of cotton hybrids under conditions of water scarcity. In the study, parental forms belonging to different genotypes, as well as their F₄ generation hybrids, were evaluated based on morpho-physiological and economic characteristics under water deficit conditions.

Keywords: cotton, *Gossypium hirsutum*, hybrid (F₄), heredity, genotype, phenotype, drought resistance, water scarcity, morpho-physiological characteristics, yield, fiber quality, dominance, genetic dispersion, selection

Kirish. Dunyoning paxta yetishtiruvchi rivojlangan mamlakatlarida g‘o‘za o‘simligini parvarishlashda tajrubali ilg‘or fermer xo‘jaliklari fan yutuqlaridan keng foydalangan holda tola sifati yuqori bo‘lgan paxta hosili yetishtirishga katta e‘tibor qaratib kelmoqdalar. Chigitni ekish muddatlarini to‘g‘ri belgilash va ekish sxemalarini tanlashda g‘o‘za navlarini biologik va morfologik xususiyatlarini, yetishtirilayotgan xududning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olish muhimdir.

G‘o‘za o‘simligidan yuqori va sifatli tola yetishtirishda har bir navni morfobiologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda mintaqalar kesimida maqbul ekish muddatlari, ekish tizimlari va ekish usullarini ishlab chiqishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar muhim ahamiyatga egadir.

Respublikamizning 1,0 mln gektardan ziyodroq asosiy ekin maydonlarida chigit ekib parvarish qilib kelinmoqda. “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish, hamda



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



PQ-308-sonli “Paxta hosildorligini oshirish, paxta yetishtirishda ilm va innovatsiyalarni joriy qilishning qo‘shimcha tashkiliy chora-tadbirlari to‘g‘risida”¹gi qarorida belgilangan vazifalar ijrosini ta‘minlashda hududlarga ekish uchun tavsiya etilgan navlarni mintaqaning tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda yetishtirish agrotexnikalarini takomillashtirib borish borasidagi ilmiy izlanishlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi. [1]

Yengil sanoatda foydalaniladigan paxtaning 90% ga yaqini G.hirsutum turi navlari hissasiga to‘g‘ri keladi. Biroq yetishtiriladigan turlarning yuqori hosildorlik hamda sifati doimiy ravishda oshib borishi sababli abiotik va biotik omillarga chadamliligi odatda oshib bormaydi va hatto pasayishi mumkin [5, 6].

G‘oza navlarining o‘sish sur‘ati, hosildorligi, va ekologik sharoitga moslashuvi hududning qishloq xo‘jalik salohiyatini oshirishda, biologik resurslardan samarali foydalanishda va agroekologik barqarorlikni ta‘minlashda muhim rol o‘ynaydi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yangi g‘oza navlarining agrobiologik xususiyatlarini o‘rganish orqali ularning yuqori hosildorlik, sifat va ekologik moslashuv qobiliyati aniqlanadi, bu esa qishloq xo‘jaligi strategiyalarini ishlab chiqishda va amaliy tavsiyalar tayyorlashda asos bo‘lib xizmat qiladi.

G.hirsutum L. turi navlarini biotik va abiotik omillarga chidamliligini oshirish uchun uning genetik asosini o‘rganish talab etiladi. Buning uchun esa umuman olganda, g‘o‘zaning yovvoyi turlardan foydalanib madaniy turlar genotipini yaxshilash uchun foydalanish mumkin deb ta‘kidlanadi.

Smith va Brown xalqaro miqyosda olib borilgan tadqiqotlarda g‘oza navlarining o‘sish sur‘ati, hosildorlik va ekologik moslashuvini tahlil qilib, yuqori hosildor navlarni aniqlash va ularni turli iqlim sharoitlariga moslashtirish bo‘yicha tavsiyalar bergan. [2]

G‘o‘zada birinchi hosil shoxi qanchalik pastki bo‘g‘imlarda joylashgan bo‘lsa, shunchalik tezpishar bo‘ladi. Shuningdek, qanchalik tezpishar bo‘lsa, ko‘sak vazni va 1000 dona chigit og‘irligi shunchalik past bo‘ladi. [3]

Tezpishar, serhosil, kasallik va zararkunandalarga chidamli yangi navlarni joriy etish seleksiya ishlarining asosiy vazifasidir. So‘nggi yillarda davlat sinovlari va dastlabki ko‘paytirish uchun berilayotgan navlar ko‘pincha morfologik va qimmatli xo‘jalik belgilari bo‘yicha yetarli darajada tekislanmaganligi bilan ajralib turadi. Yangi navlar kuchli ifodalangan geterogenlikka ega va parchalanishga uchraydi. Bu yangi navlarni yaratish jarayonida duragaylarning yuqori avlodlarida miqdoriy belgilar bo‘yicha genetik-statistik tahlil usullari yordamida seleksion materialning tekislanganligini baholash mezonlari hanuzgacha qo‘llanilmaganligi bilan izohlanadi. Bundan tashqari, uzoq genomlarni jalb qilgan holda uzoq chatishtirishdan keng foydalanish seleksiya jarayonini uzaytiradi, chunki bu duragaylarning qoldiq geterozigotaligi yuqori avlodlarda kuchli namoyon bo‘ladi.[7]

Tadqiqot obyekti sifatida: F₄ (Gul. x L 45/573), F₄ (Gul. x L-7211), F₄ (C-5706 x L-374), F₄ (C-5706 x L-7211) duragaylari orasidan o‘rganilayotgan asosiy qimmatli xo‘jalik belgilari bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichga ega namunalar tanlab olindi.

Tadqiqot uslubi. Tadqiqotlarda G.hirsutum L. turini murakkab va qayta duragaylash natijasida yaratilgan yangi tizmaning asosiy qimmatli xo‘jalik belgilarini matematik statistik tahlillar B.A.Dospexovning [4] «Методика полевого опыта» uslubi hamda Ms Excel dasturi asosida amalga oshirilgan.



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



Natijalar va munozara. G.hirsutum L. turini chatishtirib, duragay avlodlarini tezpisharligi, mahsuldorligi, ko'saklar yirikligi, tola chiqimi va sifati yuqoriligi, turli biotik omillarga bardoshlilikini tahlillari asosida ko'p yillik xilma xil seleksion tanlovlar natijasida yaratilgan yangi F₄ (Gul. x L 45/573), F₄ (Gul. x L-7211), F₄ (C-5706 x L-374), F₄ (C-5706 x L-7211) tizmalari yaratildi. Ushbu yangi F₄ (Gul. x L 45/573), F₄ (Gul. x L-7211), F₄ (C-5706 x L-374), F₄ (C-5706 x L-7211) tizmalar paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot institutini 1-yilgi seleksion ko'chatzorida vegetatsiya davri, umumiy hosildorligi, bir jona ko'sak vazni, tola chiqimi va hosildorligi kabi belgilari bo'yicha o'rganilgan.

1-jadval

F₄ duragay avlodlarlarda morfo-xo'jalik belgilari ko'rsatgichlari

№	Duragay oilalar	O'suv davri, kun	O'simlik boyi, sm	Hosil shoxi, dona	Ko'sak soni, dona	Tola chiqimi, %	Bir dona ko'sak vazni, g	1000 dona chigit vazni, g
1	F ₄ (Gul. x L 45/573)	112	80,5	14,1	15,5	38,1	5,7	119
2	F ₄ (Gul. x L-7211)	112	81,3	14,1	16,2	38,3	5,7	129
3	F ₄ (C-5706 x L-374)	111	72,7	15,3	17,8	39,3	6,0	112
4	F ₄ (C-5706 x L-7211)	110	83,0	14,6	16,4	36,6	6,1	127

Suv tanqisligi sharoitida populyatsiyalar barqarorlanishining genetik-statistik parametrlari, shu jumladan fenotipik va genotipik o'zgaruvchanlik F₄ duragaylarda o'rganildi. Duragaylarining mahsuldorlik, tezpisharlik, tola chiqimi ko'sak soni, bir dona ko'sak vazni, 1000 dona chigit vazni belgilari bo'yicha genotipik va fenotipik o'zgaruvchanligi tavsiflangan bo'lib, F₄ duragaylarida asosiy qimmatli xo'jalik belgilarining irsiylanish xarakteri aniqlandi.

Tadqiqot davomida statistik usullar, vizual kuzatuvlar va taqqoslash metodlari birlashtirilib, g'oz navlarining o'sish sur'ati, hosildorligi, urug'lantirish xususiyatlari va ekologik moslashuv qobiliyati aniqlangan. Ushbu metodlar g'oz navlarining agrobiologik ko'rsatkichlarini baholash, ularning ekologik sharoitga moslashuvini o'rganish va yuqori hosildor navlarni aniqlash imkonini berdi. [7]

O'rganilgan tizmalar o'simlik boyi bo'yicha eng yaqshi ko'rsatkich F₄ (C-5706 x L-7211) tizmasi 83,0 sm; tola chiqimi bo'yicha eng yaqshi ko'rsatkich 39,3 (C-5706 x L-374) ; 1000 dona chigit vazni bo'yicha (Gul. x L-7211) o'ilda kuzatildi,

Olingan natijalar keying avlod duragaylarining genetik tuzilishini o'rganish ko'zda tutilgan bo'lib, bu ma'lum darajada seleksiya-urug'chilik ishlarini optimallashtirishga yordam beradi.

Bu natijalar asosida belgilar irsiylanish tipi (dominantlik, oraliq irsiylanish, geterozis holati), genetik dispersiya komponentlari va irsiylik ko'rsatkichlari aniqlandi. Qurg'oqchilikka chidamlilik bilan bog'liq belgilar — barg maydoni, ildiz tizimi rivojlanishi, transpiratsiya



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



intensivligi, hosildorlik va tola sifati — kompleks ravishda tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari suv tanqisligi sharoitiga moslashgan, yuqori hosildor va barqaror g'oz navlarini yaratishda samarali seleksiya strategiyalarini ishlab chiqish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. [7]

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. <https://lex.uz/docs> O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020 – 2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida
2. Smith J., Brown L., 2018. Cotton Varieties: Growth, Yield and Adaptation. Journal of Agricultural Science, 10(2), 101–115.
3. Жумаев Ф.Х., Абзалов М.Ф., Оразбаева Г., Холов Ё. *G.hirsutum* L. га мансуб навларда дурагай бўғинларда тезпишарликнинг генотипга боғлиқлиги. Тошкент. -Фан нашриёти. 2005. –Б. 37-40.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с
5. .Wendel JF, Brubaker CL, Edward PA. Genetic diversity in *Gossypium hirsutum* and the origin of upland cotton. American Journal of Botany. 1992; 79:1291–1310. 10.1002/j.1537-2197.1992.tb13734.x - DOI.
6. Iqbal MJ, Reddy OUK, El-Zik KM & Pepper AE. A genetic bottleneck in the evolution under domestication of upland cotton *Gossypium hirsutum* L. examined using DNA fingerprinting. Theoretical and Applied Genetics. 2001; 103:547–554. 10.1007/PL00002908 - DOI.
7. Стабилизация фенотипической и генотипической изменчивости у некоторых линий хлопчатника (Автореферат) Сейтмусаев Абатбай Идирисович. Ташкент -1993. 3-5 С