

**G'O'ZA (GOSSYPIUM L.) GENETIKASI VA XO'JALIK BELGILARI  
IRSIYLANISHINING ILMIIY ASOSLARI**

**Sultanov Sirojiddin Nuraliyevich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

[sirojiddin\\_sultanov@tues.uz](mailto:sirojiddin_sultanov@tues.uz). <https://orcid.org/0009-0009-3441-2605>.

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada g'o'za (*Gossypium L.*) turkumining genetik xususiyatlari, sitologik tuzilishi hamda genom tarkibining o'ziga xos jihatlari ilmiy asosda tahlil qilingan. G'o'za turlarining diploid va tetraploid guruhlarga ajralishi, ularning xromosoma soni va genom turlari (A, B, C, D, E va AD) o'rtasidagi farqlar batafsil yoritilgan. Shuningdek, turlararo duragaylanish jarayonlari, duragaylarning fertil va steril shakllari hosil bo'lishining sitogenetik sabablari ham ko'rib chiqilgan. Maqolada g'o'zaning muhim xo'jalik belgilari - tola rangi, tola uzunligi hamda zararkunandalarga chidamlilikning genetik nazorati va irsiylanish qonuniyatlari ilmiy manbalar asosida tahlil etilgan. Ushbu belgilarni boshqarishda komplementar genlar, dominant va resessiv allellar, shuningdek poligen tizimlarning o'rni muhim ekanligi asoslab berilgan. Olingan natijalar g'o'za seleksiyasida yuqori hosildor, sifatli tolaga ega va zararkunandalarga chidamli navlarni yaratishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** genetika, genom, xromosoma, diploid, tetraploid, duragay, seleksiya, poligen irsiylanish.

**Annotation.** This article provides a scientific analysis of the genetic characteristics, cytological structure, and specific features of the genome composition of cotton (*Gossypium L.*). The classification of cotton species into diploid and tetraploid groups, as well as the differences in their chromosome numbers and genome types (A, B, C, D, E, and AD), are discussed in detail. In addition, interspecific hybridization processes and the cytogenetic causes of the formation of fertile and sterile hybrid forms are examined. The study also analyzes the genetic control and inheritance patterns of important agronomic traits of cotton, including fiber color, fiber length, and resistance to pests, based on scientific sources. The role of complementary genes, dominant and recessive alleles, as well as polygenic systems in the regulation of these traits is substantiated. The obtained results provide an important theoretical basis for

cotton breeding aimed at developing high-yielding varieties with superior fiber quality and enhanced pest resistance.

**Keywords.** genetics, genome, chromosome, diploid, tetraploid, hybridization, breeding, polygenic inheritance.

**Kirish.** G'oz (Gossypium L.) qishloq xo'jaligida eng muhim texnik ekinlardan biri bo'lib, u nafaqat tola ishlab chiqarish, balki yengil sanoat va eksport salohiyatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Dunyo miqyosida paxta yetishtirish va undan olinadigan mahsulotlar iqtisodiyotning strategik tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Shu sababli g'ozning biologik va genetik xususiyatlarini chuqur o'rganish, uning hosildorligi va sifat ko'rsatkichlarini oshirish bugungi kunda dolzarb ilmiy muammolardan biri hisoblanadi.

G'ozda zararkunandalarga chidamlilikning genetik va morfologik asoslari. G'ozda zararkunandalarga, ayniqsa so'ruvchi zararkunandalarga chidamlilik murakkab biologik va genetik xususiyat bo'lib, u bir qator anatomik, morfologik hamda biokimyoviy omillar bilan belgilanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bunday chidamlilik, avvalo, bargning anatomorfologik tuzilishi, xususan ostki epidermisning tuklanish darajasi hamda to'siq qatlaminin qalinligiga bevosita bog'liqdir. Bundan tashqari, o'simlik tarkibidagi gossipol miqdori va boshqa himoya mexanizmlari ham muhim rol o'ynaydi.

O'simlikning turli organlarida tuklanish xususiyati genetik jihatdan bitta asosiy dominant gen -  $N_1$  orqali aniqlanadi. Biroq ushbu genning fenotipik ifodalanishi faqatgina u bilan birgalikda faoliyat yurituvchi modifikator genlar kompleksi mavjud bo'lgandagina to'liq namoyon bo'ladi. Agar  $N_1$  geni mavjud bo'lmasa, tuklanish faqat kichik effektga ega bo'lgan genlar ta'sirida sust darajada kuzatiladi.

Baxmaldek kuchli tuklanish belgisi esa *Gossypium tomentosum* turiga xos bo'lib, u mustaqil  $N_2$  geni tomonidan boshqariladi. Mazkur tur seleksiya ishlarida tuklanish belgisining donor manbai sifatida keng qo'llaniladi.

So'ruvchi zararkunandalarga chidamlilikni belgilovchi muhim morfologik omillardan yana biri bargning to'siq qatlaminin qalinligidir. Ushbu qatlam qanchalik qalin bo'lsa, zararkunandalarning, xususan o'simlik shirasi bilan oziqlanuvchi kanalar va hasharotlarning oziqlanishi shunchalik qiyinlashadi. Ilmiy kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, to'siq qatlaminin qalinligi poligenli belgidir va u nasldan-naslga murakkab irsiylanish orqali o'tadi. Boshlang'ich shakllar o'rtasidagi katta farqlar tufayli duragaylarda ko'pincha oraliq fenotip kuzatiladi, ayrim hollarda esa geterozis hodisasi namoyon bo'ladi.

Amaliy seleksiya natijalari shuni ko'rsatadiki, sanoat navlari ushbu belgi bo'yicha sezilarli farqlarga ega. Masalan, Toshkent-6 va Toshkent-8 navlarida bargning barer qatlami qalin bo'lsa, Samarqand-3 navida bu qatlam nisbatan yupqa rivojlangan.

G'o'zada zararkunandalarga chidamlilikka ta'sir etuvchi yana bir muhim belgi - guldagi nektarning (shira ajratuvchi bezlarning) mavjudligi yoki yo'qligidir. Nektarsiz gullarga ega o'simliklar zararkunandalarni, xususan kapalaklarni kamroq jalb qiladi. Shu sababli ko'sak qurti, kuzgi tunlam va g'o'za uzunburuni kabi zararkunandalar bunday o'simliklarga kamroq zarar yetkazadi. Nektarning mavjud emasligi esa genetik jihatdan resessiv belgi hisoblanadi. Umuman olganda, g'o'zada zararkunandalarga chidamlilik bir nechta genlar va morfologik belgilar majmuasi bilan belgilanib, seleksiya jarayonida ushbu xususiyatlarni kompleks baholash muhim ahamiyat kasb etadi.

**Xulosa.** G'o'zaning diploid va tetraploid turlari, ularning genom tarkibi hamda sitogenetik xususiyatlari evolyutsion rivojlanish va seleksiya jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, g'o'zaning asosiy xo'jalik belgilari - tola rangi, tola sifati va zararkunandalarga chidamlilik - murakkab genetik tizimlar orqali boshqariladi. Xususan, tola rangining irsiylanishi komplementar genlar orqali, zararkunandalarga chidamlilik esa morfologik va poligen omillar asosida shakllanishi aniqlangan. Ushbu belgilar genotip va muhit omillari o'zaro ta'siri natijasida namoyon bo'lishi seleksiya ishlarida muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, g'o'zaning zararkunandalarga chidamliligida bargning anatomik tuzilishi, tuklanish darajasi, barer qatlamining qalinligi hamda biokimyoviy himoya mexanizmlari muhim rol o'ynashi ilmiy asoslandi. Ushbu belgilarni seleksiya jarayonida kompleks baholash yuqori samaradorlikka erishish imkonini beradi.

### **Adabiyotlar**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yanagi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi Farmoni.

2. Abdulkarimov D.T., Lukov M.Q. G'o'za seleksiyasi va urug'chiligi. Darslik. - Toshkent, 2015.

3. Abzalov M.F. Gossypium hirsutum L. G'o'za genlarini o'zaro ta'siri. Fan, - Toshkent, 2010.

4. Мягкова Е.Г. Некоторые аспекты сортоизучения хлопчатника *Gossypium hirsutum* L. // Вестник РУДН. Серия: Агронмия и животноводство. - 2023. - Т. 18, № 2. - С. 163–173.

5. Махмаджанов С.П. Изучение коллекционного материала хлопчатника // Ёылым жэне бiлiм. - 2023. - № 2. - С. 213–220.