Sifatli ta'lim-yorqin kelajak
ISSN: 3060-4761

TerDPI ILMIY XABARNOMASI
SCIENTIFIC BULLETIN OF THE TerSPI
НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТерГПИ

www.xabarnoma.terdpi.uz

UDK: 575.1:581.154:581.184.7

SUG'ORILGAN G'O'ZA GENETIK KOLLEKSIYASI LINIYALARINING F_1 AVLODLARIDA QIMMATLI XO'JALIK BELGILARINING KORRELYATSIYASI

Xayitova Shahlo Davlatovna
Termiz davlat pedagogika instituti
Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dotsenti.
E-mail: xayitova2016@mail.ru

Annotatsiya. Maqolada g'o'za genetik kolleksiyasi liniyalari misolida F_1 duragaylarida qimmatli xo'jalik belgilarining korrelyasiyasi o'rganilgan. Unda xo'jalikda muhim ahamiyatga ega belgilar o'rtasida korrelyasion aloqadorlik mavjudligi yoki yo'qligining genetik mohiyati, genlarning bir xromosomada birikkanligi, pleyotrop samarasi, shuningdek, miqdoriy belgilarni nazorat qiluvchi poligenlarning bir xil yoki aksariyat hollarda nogomologik birikish guruhlarida joylashuvi ochib berilgan. Shuningdek, o'rta tolali g'o'za genkolleksiyasi liniyalarining duragaylarida qimmatli xo'jalik belgilar o'rtasida kuzatiladigan korrelyatsion bog'liqlik ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: kombinasiya, poliploidiya, introgressiv liniya, rekombinant, eksperimental mutagenez, korrelyativ bog'liqlik

КОРРЕЛЯЦИЯ ЦЕННЫХ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ В ПОКОЛЕНИЯХ F1 ЛИНИЙ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ ОРОШАЕМОГО ХЛОПКА

Аннотация. В статье изучена взаимосвязь хозяйственно ценных признаков у гибридов первого поколения коллекционных линий хлопчатника, имеющих важное хозяйственное значение, на примере коллекционных линий хлопчатника. Показана генетическая природа наличия или отсутствия корреляции между признаками, плейотропное действие генов, их сочетание на одной хромосоме, наличие полигенов, контролирующих количественные признаки, в одних и тех же группах сцепления и, наоборот, в большинстве случаев, в негомологичных группах, а также наличие корреляций между хозяйственно ценными признаками у гибридов коллекционных линий средневолокнистого хлопчатника. Также были определены наследование и изменчивость ценных хозяйственных признаков у гибридов F_1 и F_2.

Ключевые слова: комбинация, полиплоидия, интрогрессивние линии, рекомбинант, эксперимент мутагенез, коррелятив соединение.

CORRELATION OF VALUABLE ECONOMIC TRAITS IN F1 GENERATIONS OF IRRIGATED COTTON GENETIC COLLECTION LINES

Annotation. The article studies the relationship between economically valuable traits in first-generation hybrids of cotton collection lines that are of economic importance, using cotton collection

lines as an example. The genetic nature of the presence or absence of correlation between traits, the pleiotropic action of genes, their combination on one chromosome, the presence of polygenes controlling quantitative traits in the same linkage groups and, vice versa, in most cases, are shown in non-homologous groups, as well as the presence of correlations between economically valuable traits in hybrids of collection lines of medium-fiber cotton. The inheritance and variability of valuable economic traits in F_1 and F_2 hybrids were also determined.

Key words: combination, polyploidy, intravascular line, recombinant, genealogy, experimental mutagenesis, correlative relation

Kirish: Respublikamizning barcha hududlarida asosan qishloq xo'jalik ekini sifatida ekilayotgan g'o'zaning turli navlari mavjud. Hozirgi kunda paxta yetishtiruvchi mamlakatlarda, jumladan O'zbekistonimizda ham paxta tolasining sifatiga jahon bozoridagi talabning o'zgarishi hamda boshqa turli omillarni inobatga olgan holda katta e'tibor qaratilmoqda. Bu yo'nalishda tayyor mahsulotlar sotish va paxta qayta ishlash sohasini rivojlantirishga alohida ahamiyat berilmoqda. O'zbekiston Milliy universiteti olimlari tomonidan g'o'zaning sifat va miqdoriy belgilarning irsiylanish qonuniyatlari o'rganilib, ularning genetik belgilanish mexanizmlari aniqlanmoqda..

Adabiyotlar tahlili. Akademik D.A. Musayev va uning shogirdlari olib borgan tadqiqotlarning so'nggi natijalariga ko'ra, tola rivojlanishi adabiyotlarda ko'rsatilganidek faqat bir yoki ikki juft genlarga bog'liq emas, balki ularning rivojlanishi juda murakkab bo'lib, bu jarayon kombinirlangan tipdagi kompleks genlar ta'sirida amalga oshadi. Boshqacha aytganda, tola va tukning shakllanishida allel bo'lmagan guruhlarga mansub epistatik, komplementar, polimer, modifikator va pleyotrop genlar ishtirok etadi.[1; 64-b.].

Tadqiqotlarimizning asosiy maqsadi g'o'za genetik kolleksiyasi liniyalari misolida muxim qimmatli-xo'jalik axamiyatiga ega g'o'za genetik kolleksiyasi liniyalarining F_1 duragaylarida qimmatli xo'jalik belgilarining korrelyasiyasi o'rganishdir.

Belgilar o'rtasida korrelyasion aloqadorlik bor yoki yo'qligining genetik mohiyati - genlarning pleyotrop samarasi yoki ularni birikkanligidan dalolat beradi. Miqdoriy belgilarni nazorat qiluvchi poligenlar bir xil birikish guruhlarida bo'lishi va aksincha, aksariyat xollarda nogomologik guruhlarda faoliyat ko'rsatishi mumkin. Shunga ko'ra, faqat bir belgi bo'yicha tanlov ishlarini olib borish populyasiyadagi belgilar majmuasi ko'rsatkichlarining pasayib ketishiga, ayrim xollarda esa yarim letal holaatni yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkin. .[3-4; 99-64 bb.].

OLINGAN TAHLIL VA NATIJALAR. Ota-ona liniyalari hamda ularning F_1 duragaylarida o'rganilgan belgilar o'rtasidagi korrelyativ bog'liqlikni aniqlash natijalari shuni ko'rsatdiki, tola chiqimi bilan tola uzunligi o'rtasida L-4112 liniyasida (r=0,07) va F_1L-489xL-608 hamda F_1L-489xL-4112 duragay kombinasiyalarida (mos ravishda r =0,21; r=0,09) kuchsiz ijobiy bog'liqlik kuzatildi. Boshqa liniya va duragay kombinatsiyalarida esa bu belgilar o'rtasida kuchsiz salbiy bog'liqlik mavjudligi aniqlandi. F_1L-489xL-620 duragayida esa korrelyasion aloqadorlik aniqlanmadi.

Sifatli ta'lim-yorqin kelajak
ISSN: 3060-4761

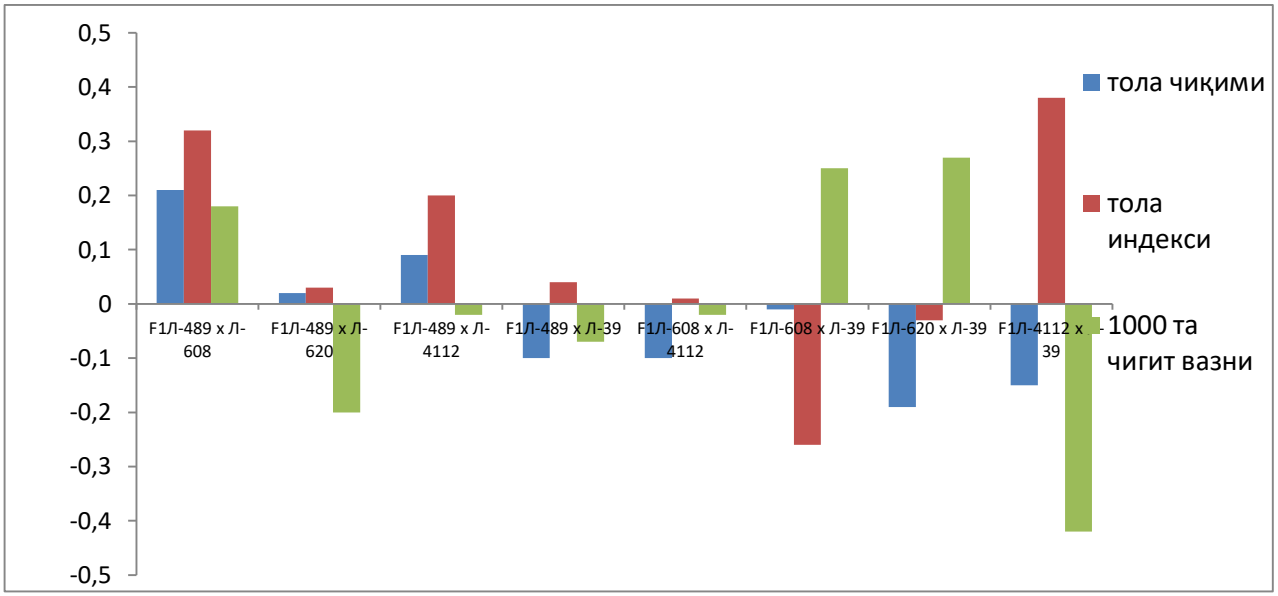
TerDPI ILMIY XABARNOMASI
SCIENTIFIC BULLETIN OF THE TerSPI
НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТерГПИ

www.xabarnoma.terdpi.uz

Tola indeksi bilan tola uzunligi o‘rtasidagi bog‘liqlik L-39 liniyasida (r = 0,25) hamda F_1L-489xL-608 va F_1L-489xL-4112 duragaylarida (r = 0,32; r = 0,20) kuchsiz ijobiy korrelyatsiya tarzida namoyon bo‘ldi. F_1L-4112xL-39 duragay kombinatsiyasida esa o‘rtacha ijobiy bog‘liqlik (r=0,38) kuzatildi. Boshqa tomondan, L-489 va L-39 liniyalarida (r = -0,24; r = -0,31) hamda F_1L-608xL-39 duragayida (r = -0,26) kuchsiz salbiy bog‘liqlik aniqlangan. Qolgan barcha duragay kombinatsiyalarida esa ushbu belgilar o‘rtasida sezilarli korrelyatsion bog‘liqlik kuzatilmadi.

1000 ta chigit vazni bilan tola uzunligi o‘rtasidagi bog‘liqlik esa barcha ota-ona liniyalarida kuchsiz salbiy (r = -0,09 dan r = -0,20 gacha) tarzda qayd etildi. Bunga qarshi ravishda, F_1L-489xL-608, F_1L-608xL-39 va F_1L-620xL-39 duragay kombinatsiyalarida esa ushbu belgilar o‘rtasida mos ravishda r = 0,18; r = 0,25 va r = 0,27 bo‘lgan kuchsiz ijobiy korrelyatsiya kuzatildi.

F_1L-608xL-39 duragay kombinasiyalarida mos ravishda r = 0,36; r = 0,59; r = 0,24 va r = 0,57 ko‘rsatkichlarda o‘rtacha ijobiy korrelyativ bog‘liqlik qayd etildi. Shuningdek, F_1L-608 x L-4112, F_1L-620xL-39 va F_1L-4112 x L-39 duragaylarida esa, tegishli ravishda r =0,72; r =0,83 va r =0,93 ko‘rsatkichlarda kuchli ijobiy korrelyatsion bog‘liqlik aniqlangan. L-4112, L-39 va L-620 ota-ona liniyalarida esa mos ravishda r = -0,12; r = -0,08 va r = -0,29 ko‘rsatkichlarda kuchsiz salbiy bog‘liqlik mavjudligi aniqlandi. Faqatgina L-489 liniyasida ushbu belgilar o‘rtasida sezilarli darajadagi korrelyativ aloqadorlik kuzatilmadi.

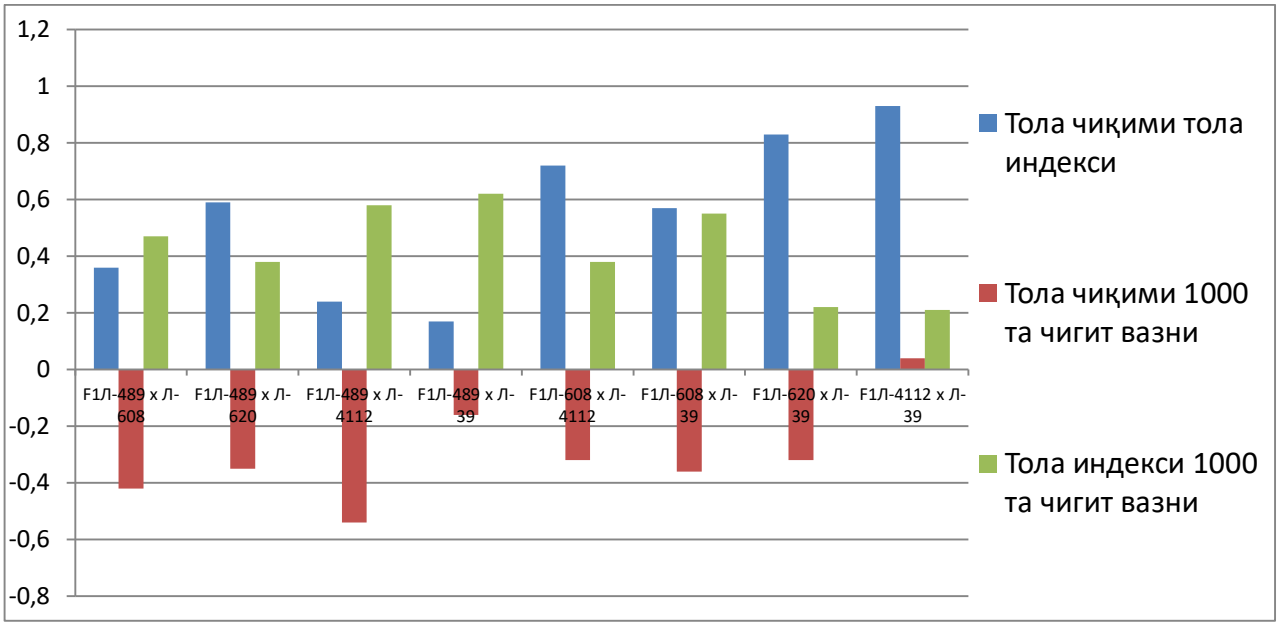


1-rasm. Tola uzunligining boshqa miqdor belgilar bilan korrelyasiyasi

Sifatli ta'lim-yorqin kelajak
ISSN: 3060-4761

TerDPI ILMIY XABARNOMASI
SCIENTIFIC BULLETIN OF THE TerSPI
НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТерГПИ

www.xabarnoma.terdpi.uz



2-rasm. Miqdor belgilar o'rtasidagi korrelyasiya

Tola chiqimi bilan 1000 ta chigit vazni o'rtasida L-620 liniyasida o'rtacha ijobiy bog'liqlik (r = 0,34) kuzatildi. L-608, L-4112 va L-39 liniyalarida esa, mos ravishda r = -0,08; r = -0,10 va r = -0,07 ko'rsatkichlarda kuchsiz salbiy korrelyatsiya aniqlandi. F_1L-489xL-39, F_1L-608xL-4112, F_1L-608xL-39 hamda F_1L-620xL-39 duragay kombinasiyalarida ham kuchsiz salbiy bog'liqlik (r = -0,16; r = -0,32; r = -0,36 va r = -0,32) mavjudligi qayd etildi. F_1L-489xL-608, F_1L-489xL-620 va F_1L-489xL-4112 duragaylarida esa o'rtacha salbiy bog'liqlik (mos ravishda r = -0,42; r = -0,35; r = -0,54) aniqlangan. Qolgan barcha liniya va duragay kombinatsiyalarida esa sezilarli korrelyasion bog'liqlik kuzatilmadi. [2; 46-b.].

Tola indeksi bilan 1000 ta chigit vazni o'rtasida L-489 va L-608 liniyalarida (r = -0,05; r = -0,12) kuchsiz salbiy bog'liqlik mavjud bo'lsa, F_1L-620xL-39 va F_1L-4112xL-39 duragaylarida (r = 0,22; r = 0,21) kuchsiz ijobiy bog'liqlik qayd etildi. F_1L-489xL-608, F_1L-489xL-620, F_1L-489xL-4112, F_1L-489xL-39, F_1L-608xL-4112 va F_1L-608xL-39 duragay kombinatsiyalarida esa mos ravishda r = 0,47; r = 0,38; r = 0,58; r = 0,62; r = 0,38 va r = 0,55 ko'rsatkichlarda o'rtacha ijobiy bog'liqlik kuzatildi. L-4112, L-39 va L-620 liniyalarida esa bu bog'liqlik kuchsiz salbiy bo'lib, mos ravishda r = -0,07; r = -0,24 va r = -0,14 ko'rinishida namoyon bo'ldi.

Olingan ma'lumotlarga asoslanib, boshlang'ich ota-ona liniyalari hamda F_1 duragaylarida tola uzunligi bilan tola chiqimi, tola indeksi bilan 1000 ta chigit vazni o'rtasida kuchsiz ijobiy va salbiy bog'liqlik mavjudligi aniqlandi. Ayniqsa, bu belgilar orasidagi korrelyatsiya koeffitsiyentlari r = 0,07 dan r = 0,32 gacha va r = -0,07 dan r = -0,31 gacha oraliqda bo'ldi.

O'rtacha darajadagi ijobiy (r = 0,38) va salbiy (r = -0,42) bog'liqlik F_1L-4112xL-39 duragay kombinasiyasida kuzatilgani, ushbu kombinatsiya tarkibidan yuqori seleksiya ko'rsatkichlariga ega o'simliklarni ajratib olish imkonini beradi.[3; 34-b.].

Shuningdek, ota-ona liniyalari va duragay kombinasiyalarida tola indeksi bilan 1000 ta chigit vazni hamda tola chiqimi bilan tola indeksi o'rtasida salbiy bog'lanishlar aniqlanib, bu belgilar o'rtasidagi korrelyatsiya koeffitsiyentlari r = -0,12 dan r = -0,29 gacha bo'lgan qiymatlarda kuzatildi. Ijobiy

yo‘nalishdagi o‘rtacha korrelyatsiya esa r = 0,12 dan r = 0,62 gacha bo‘lgan oraliqda qayd etildi. Ayniqsa, kuchli ijobiy bog‘lanish F_1L-608xL-4112 (r = 0,72), F_1L-620xL-39 (r = 0,83) hamda F_1L-4112xL-39 (r =0,93) duragay kombinatsiyalarida kuzatildi.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, tola chiqimi bilan tola indeksi, shuningdek, tola indeksi bilan 1000 ta chigit vazni belgilarining bir-biriga bog‘liq holda irsiylanishi aniqlangan. Tola chiqimi bilan 1000 ta chigit vazni o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘lanish esa salbiy yo‘nalishda bo‘lib, duragay kombinasiyalarida r = -0,16 dan r = -0,54 gacha bo‘lgan qiymatlarda kuzatildi (2-rasm).

XULOSA. Xulosa sifatida ta’kidlash joizki, birinchi avlod duragaylarida tola uzunligi bilan tola chiqimi, shuningdek, tola indeksi bilan 1000 ta chigit vazni o‘rtasida kuchsiz ijobiy va salbiy bog‘lanishlar mavjudligi aniqlangan. Tola chiqimi va tola indeksi, tola indeksi bilan 1000 ta chigit vazni orasidagi korrelyatsiya koeffitsiyentlari kuchsiz salbiy, kuchsiz ijobiy, o‘rtacha hamda kuchli ijobiy bog‘liqlik shaklida qayd etildi. Olingan natijalar ushbu belgilar — ya’ni, tola chiqimi va tola indeksi, tola indeksi va 1000 ta chigit vazni — bir-biriga bog‘liq tarzda irsiylanishini ko‘rsatmoqda. Tola chiqimi bilan 1000 ta chigit vazni o‘rtasida esa kuchsizdan o‘rtacha darajagacha bo‘lgan salbiy bog‘liqlik kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

1. Musayev J.A., Almatov A.S., To‘rabekov.Sh., Abzalov M.F., Fatxullayeva.G.N, Musayeva S.T., Zakirov.S.A, Raximov.A.K, “Geneticheskiy analiz priznakov xlopchatnika“ // Tashkent. Izd-vo NUUz, 2005. s.121.

2. Khayitova, Sh. D. "Study of the degree of dominance of valuable economic traits in hybrid lines of the genetic collection of cotton." colloquium-journal. No. 9-2 Golopristan District Employment Center Golopristan District Employment Center

3. Khayitova Sh. D. “Development of Economic Traits in Backcross Hybrids of Cotton Genetic Collection Lines” Eurasian Research Bulletin.Genius journals publishing Ggroup.//Белгия. 2022 y.15.12. P.149-153.

4. Kuliev T. Ergashev M. Madrakhimov M. Kholdarov A. Akhmedov O. Alikxonova M. THE DEGREE AND STRUCTURE OF THE CORRELATION BETWEEN THE BIOMETRIC INDICATORS OF COTTON ON A COTTON BOLLS. Universum: химия и биология Архив выпусков журнала "Химия и биология" 2023 3(105). P.31-36

5. G.A. Dusmatova, G.A. Kimsanova, G.O. Ergasheva, M.A. Abduvakhapova, G. DusmatovaInheritance of flowering period in standard and interspecific F1 hybrids of G.hirsutum L. and G.barbadense L.American Journal Of Biomedical Science & Pharmaceutical Innovation Vashington Amerika VOL 02 ISSUE 09 Pages: 05-09 30.09.2022