

Formation of Fiber Length in High-Generation Hybrids Obtained Through Ecological-Geographical Long-Term Hybrids

Yuldasheva R.A.
Sotvoldiyeva O.I.
Namazov Sh.E.

Tashkent State Agrarian University

Abstract:

In this article, based on the study of the formation and stabilization of fiber length characteristics in the soil-climate field experiments of PSUEAITI of Andijan and Tashkent region of ecologically-geographically and genetically distant high-generation hybrids, the fiber length is high by involving ecologically-geographically distant forms in hybridization. It was determined that it is possible to isolate families and achieve positive results in high-generation hybrids, and the obtained results are reflected in the article.

Keywords: cotton samples, ecological-geographic distant hybrids, fiber length, variation, dispersion, genotype, hybrid, family, model variety.

EKOLOGIK-GEOGRAFIK UZOQ DURAGAYLASH ORQALI OLINGAN YUQORI AVLOD DURAGAYLARDA TOLA UZUNLIGINING SHAKLLANISHI

Yuldasheva R.A.
Sotvoldiyeva O.I.
E.Namazov Sh.

Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya

Ushbu maqolada ekologo-geografik va genetik jihatdan uzoq bo'lgan yuqori avlod duragaylarning Andijon va Toshkent viloyati PSUEAITIning tuproq-iqlim sharoiti dala tajribalarida tola uzunligining belgisini shakllanishi, barqarorlashuvini o'rganishlar asosida ekologik-geografik uzoq shakllarni duragaylashga jalb etish orqali tola uzunligi yuqori bo'lgan oilalarni ajratib olish va yuqori avlod duragaylarida ijobiy natijalarga erishish mumkinligi aniqlangan hamda olingan natijalar maqolada aks ettirilgan.

Kalit so'zlar: g'o'za namunalari, ekologo-geografik uzoq duragaylar, tola uzunligi, variatsiya, dispersiya, genotip, duragay, oilala, andoza nav.

KIRISH

G'o'za seleksiyasida muhim muammolardan biri hosildor, tola chiqimi va sifati yuqori, tezpishar navlarni yaratish va ulardan ishlab chiqarishda keng foydalanish hisoblanadi. Yer yuzida aholi sonining o'sishi, sug'oriladigan ekin maydonlarining cheklanib borayotganligi tufayli qishloq xo'jaligi ekin maydonlarini kengaytirmasdan yuqori va sifatli hosil olish dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Paxtachilikda yetakchi o'rinlarni egallab turgan AQSh, Xitoy, Avstraliyada ham paxtachilikning asosiy mahsuloti hisoblangan tola hosildorligini oshirish



dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Jahonda g'ozadan yuqori tola hosilini olish bo'yicha seleksiya uslublarini takomillashtirish, tolaning sifat belgilarini nazorat qiluvchi genlarning additiv samaradorligini, dominantlik darajasini va yo'nalishini aniqlash orqali dunyo andozalari darajasidagi yangi g'oz navlarini yaratish bo'yicha keng qamrovli izlanishlar olib borilmoqda. Yangi navlarni yaratish va ularning ekin maydonlari ko'paytirishda genetika va seleksiya fanining zamonaviy uslublaridan samarali foydalanib kelinmoqda. O'simliklar seleksiyasida seleksiya jarayonining dastlabki bosqichida duragaylash uchun boshlang'ich juftliklarni to'g'ri tanlash muhim ahamiyat kasb etadi. Tuproq-iqlim sharoitlariga mos navlarni yaratishda bugungi kunda seleksioner olimlarning asosiy e'tibori, evolyusion rivojlanish natijasida tabiatda mavjud shakllarning noyob belgi-xususiyatlarini seleksiya jarayoniga jalb qilishdan iborat hisoblanadi.

Tadqiqotning ob'ekti irsiyati turlicha bo'lgan VS-8.PL-14, VS-7.PL-15, VS-2.PL-19, VS-4.PL-10, VS-4.PL-12, VS-8. RL-15 AQSh g'oz navlari, mahalliy S-2609, S-6524, Omad navlari hamda ularni chatishtirish orqali olingan duragaylari, oilalaridan, andoza nav sifatida S-6524 va Andijon-36 navlaridan foydalaniladi.

Tadqiqotning usullari. Ilmiy izlanishlar O'zPITda qabul qilingan «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» (2007) bo'yicha olib borildi. Uzoq ekologik-geografik duragaylash, fenologik kuzatuvlar, viltga bardoshlilik, tanlov ishlari, namunaviy terimlar olib borish, matematik, variatsion va korrelyativ tahlil usullaridan foydalanildi. Tolaning sifat ko'rsatkichlari «Sifat» markazida zamonaviy HVI qurilmasida aniqlandi. Barcha matematik va statistik tahlillar MS Excel dasturi hamda B.A.Dospexov uslublari asosida amalga oshirildi.

Adabiyotlar sharhi. SH.E.Namozov, S.G.Babayevlar g'ozaning turlararo chatishtirib olingan duragaylarda (G. thurberi, G. raimondii turlari ishtirokida madaniy navlar bilan) pishish davrining uzunligi miqdoriy belgilari poligen tabiatga ega bo'lib, noadditiv genlar ta'sirida yuzaga kelishi aniqlangan. Shuning uchun ham mazkur duragaylarda tezpisharligi yuqori o'simliklar bilan bir qatorda, nisbatan kechpishar nusxalar ajratib olishgan [1].

Tola uzunligi belgisi bo'yicha duragaylar ichida olib borilayotgan tanlov ishlarini duragaylashda ishtirok etgan ota-ona shakllarining genotipiga bog'liq holda olib borish maqsadga muvofiqdir, degan xulosaga kelishgan. [2;]

G.hirsutum L. turlari ishtirokida olingan F₁ murakkab duragaylarida kuzatilgan yuqori tola chiqimi va uzunligi kabi belgilar bo'yicha yuqori ko'rsatkichlar murakkab duragaylarning keyingi avlodlarida yaxshi saqlanishini, hosildorlik va uning tarkibiy ko'rsatkichlari esa kuchli paratipik o'zgaruvchanlikka uchraganligini aniqlagan. [4;5;6]

Olimlarning tadqiqotlari davomida yangi ko'p genomli murakkab duragaylarning yuqori avlodlaridan ajratib olingan barcha tizmalarning tola sifat ko'rsatkichlari andoza S-6524 navi ko'rsatkichlaridan ijobiy ekanligi va bugungi kunda ishlab chiqarishda paxta sifatiga qo'yilgan talablarga to'la javob berishi aniqlangan. Murakkab komponentli turlararo duragaylash uslublarini qo'llash orqali genetik jihatdan boyitilgan, ya'ni boshqa xo'jalik



belgilari qatori tola sifat ko'rsatkichlari ijobiy bo'lgan yangi introgressiv tizmalar yaratishdagi ahamiyati isbotlangan [8.9.]

Tadqiqot natijalariga ko'ra, tola chiqimi va tola uzunligi bo'yicha mahalliy navlarni o'zaro chatishtirishdan olingan F₁ juft duragaylarda geterozis, xorijiy navlar ishtirokida olinganlarida oraliq holda irsiylanish namoyon bo'lgan. [10.]

Tola uzunligi bo'yicha duragaylarning F₂ avlodida kuchsiz transgressiya yuz bergani uchun, belgi bo'yicha tanlovni keyingi avlodlarda olib borish kerakligi, 1000 dona chigit vazni bo'yicha yirik chigitli rekombinantlarning paydo bo'lishi chatishtirish yo'nalishiga, ayniqsa, onalik navlarining genotipiga bog'liq ekanligi, yuqori tola chiqimi va tola uzunligiga ega bo'lgan duragaylar olish uchun S-6532 va Toshkent-6, yirik chigitli rekombinantlar olishda esa, Toshkent-6 va VNISSX-1 navlaridan foydalanish mumkin ekanligini ta'kidlab o'tishgan. [3]

Tola uzunligining irsiylanishi va o'zgaruvchanligi. Ma'lumki, tola uzunligi tolaning muhim texnologik ko'rsatkichlaridan hisoblanadi. Shuning uchun, har qanday seleksion izlanishlarda ushbu belgining duragaylarda irsiylanishi va shakllanishini o'rganishga katta e'tibor qaratiladi

Tadqiqotlar Paxta seleksiyasi urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti hamda Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar institutining dala tajriba stansiyasida dala tajribalarida ikki xil iqlim tuproq sharoitida olib borildi

Tola uzunligining o'zgaruvchanligi bo'yicha PSUEAITning dala tajriba maydonlarida olib borilgan tadqiqot natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

Tadqiqotlarimizda yekologik-geografik uzoq duragaylash orqali olingan yuqori avlod duragaylarimizni tola sifatini belgilab beruvchi belgilardan biri bo'lgan tola uzunligi belgisini, IV-tipga mansub andoza S-6524 navi bilan solishtirib o'rgandik. Andoza S-6524 navi tola uzunligi 33,9 mm, duragaylarda bu ko'rsatkich 31,8 mm dan (F₁₄BC-4PL-10xC-2609) 36,1 mm gacha (F₁₄BC-4PL-12xS-5621) bo'ldi, ya'ni andoza navdan yuqori (2,2 mm) ekanligi aniqlandi. Biz tajribalarimizda ekologik-geografik yuqori avlod duragaylarimizni yillar kesimida yonma-yon ekib o'rgandik.

Tadqiqotlarimizda C-2609 navi ishtirokida olingan F₁₀-F₁₃avlod duragay kombinatsiyalarimizda tola uzunligi bo'yicha ko'rsatkichlar F₁₀BC-4PL-10xC-2609 (33,2) mmdan F₁₃BC-4PL-10xC-2609 (34,5) mmgacha ekanligi aniqlandi. Ushbu duragaylar orasidan eng yuqori ko'rsatkich F₁₃BC-4PL-10xC-2609 duragay kombinatsiyamizda 34,5 mmni tashkil qildi. C-6524 navi ishtirokida olingan duragay kombinatsiyalarimiz tola uzunligi belgisi buyicha ko'rsatkichlar F₁₀BC-8PL-14xC-6524 (32,8) mmdan 35,5 F₁₃BC-8PL-14xC-6524 mm gacha ekanligi aniqlandi.

Omad navi ishtirokida olingan ekologik-goyeografik yuqori avlod duragay kombinatsiyalarimizda esa ushbu belgi bo'yicha ko'rsatkichlar onalik sifatida F₁₀BC-4PL namunasi bilan olingan duragaylarda andoza navga nisbatan (2,9-2,5) mmga past ko'rsatkichni ya'ni 30,9 mm F₁₀BC-4PL-10 x Omad duragay kombinatsiyasida 31,2 mm F₁₂BC-7PL-15xOmad duragayida qayd etildi. F₁₀BC-7PL-15xOmad duragay kombinatsiyasida tola uzanligi 32 mmni, ushbu duragay kombinatsiyaning F₁₃ avlodida esa bu belgi bo'yicha ko'rsatkich 35 mm ekanligi aniqlandi.



S-5621navi ishtirokida olingan durgay kombinatsiyalarda tola uzunligi 33,5mmni F₁₁BC-4PL-12xS-5621va 33,7 F₁₃BC-4PL-12xS-5621 mmni tashkil qildi. Ekologik-geografik uzoq duragaylash oqali olingan yuqori avlod duragaylardan tola uzunligi belgisi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich 35,0 mm F₁₂BC-7PL-15xOmad va 35,5 mm F₁₃BC-8PL-14xC-6524 duragay kombinatsiyalarida nomoyon bo'ldi. Ushbu kombinatsiyalarda tola uzunligi bo'yicha ko'rsatkichlar andoza S-6524 navidan 1,2 dan 1,7 mmga uzun bo'lganligi aniqlandi.

PSUYEITI tajriba dalalarida ekilgan ekologik-geografik uzoq duragaylarda tola uzunligining o'zgaruvchanligi (2021y).

1-jadval

№	Kombinatsiya	M±m	σ	V%
1	ST- C-6524	33,8±1,20	2,41	5,12
2	F ₁₀ BC-4PL-10xC-2609	32,3±0,82	2,72	5,07
3	F ₁₁ BC-4PL-10xC-2609	33,3±0,82	2,61	4,74
4	F ₁₂ BC-4PL-10xC-2609	33,5±0,85	2,62	4,15
5	F ₁₃ BC-4PL-10xC-2609	34,5±0,82	2,60	3,59
6	F ₁₀ BC-8PL-14xC-6524	32,8±0,57	2,75	4,78
7	F ₁₁ BC-8PL-14xC-6524	32,9±0,70	2,51	4,18
8	F ₁₂ BC-8PL-14xC-6524	33,9±0,87	2,24	3,50
9	F ₁₃ BC-8PL-14xC-6524	35,5±0,79	1,81	3,07
10	F ₁₀ BC-4PL-10xOmad	30,9±0,80	2,55	5,78
11	F ₁₁ BC-4PL-10xOmad	31,2±0,96	1,79	5,16
12	F ₁₀ BC-7PL-15xOmad	32,0±0,88	1,98	4,66
13	F ₁₂ BC-7PL-15xOmad	35,0±0,62	1,76	4,51
14	F ₁₁ BC-4PL-12xS-5621	33,5±1,46	1,29	3,73
15	F ₁₃ BC-4PL-12xS-5621	33,9±0,26	0,85	2,54

Mazkur duragaylarda variatsion o'zgaruvchanlik bo'yicha tahlil qilinganda variatsion ko'rsatkichlari 2,54 % dan 5,78 % gacha bo'lganligini andoza nav darajasi va undan past natijaga ekanligini kuzatishimiz mumkin. Bu esa mazkur duragaylarni tola uzunligi bo'yicha o'zgaruvchanligi barqaror holatga kelganligidan da'lolat beradi.

Tadqiqotimizdagi 5 ta kombinatsiya andoza S-6524 navidan (33,9 mm) ustunlik qilganini F₁₁BC-8PL-14xC-6524 (35,8 mm), F₁₃BC-8PL-14xC-6524 (36,1 mm), F₁₄BC-8PL-14xC-6524 (34,7 mm), F₁₂BC-4PL-12xS-5621 (34,5 mm) va F₁₄BC-4PL-12xS-5621 (36,1mm) ko'rishimiz mumkin.

Biz izlashishlarimizda bir vaqtda paralel ravishda Andijon tuproq-iqlim sharoitida ham tajribalar olib bordik 2-jadval. Andijon tuproq iqlim sharoitida ekilgan, ekologik-geografik uzoq yuqori avlod duragay kombinatsiyalarda tola uzunligi belgisini aniqlash bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, andoza Andijon-36 navida tola uzunligi 34,2 mm



ni tashkil qilgani holda yuqori avlod duragay kombinatsiyalarda esa bu ko'rsatkich 31,6 mm dan 36,2 mm gacha bo'lganligini nomoyon bo'ldi.

Tola uzunligi belgisini shakllanishi ko'rsatkichlari yuqori avlod duragaylarda yillar kesimida ko'radigan bo'lsak, C-2609 navi ishtirokida olingan (F₁₀- F₁₃) avlodlarda 31,6 mm dan 33 mm gacha bo'lganligi aniqlandi. C-6524 navi ishtirokida olingan yuqori (F₁₀-F₁₃) avlod duragay kombinatsiyalarda belgi bo'yicha ko'rsatkichlar 33,5dan 36,2 mm gachani tashkil qildi. Anijon tuproq iqlim sharoitida ekilgan yuqori avlod duragay kombinatsiyalar orasidan tola uzunligi belgisi bo'yicha, eng yuqori ko'rsatkich F₁₃BC-8PL-14xC-6524 duragayida 36,2 mm ni tashkil qilib, andoza navdan 2 mmga uzun bo'ldi.

Omad va C-2609 navi ishtirokida olingan duragay kombinatsiyalarimizda esa tola uzunligi andoza Andijon-36 navidan 1-2 mm ga past ekanligi aniqlandi. S-5621 navi ishtirokida olingan duragaylarning har ikkala avlodida ham tola uzunligi andoza navdan ustunlikni nomoyon qildi, ya'ni 34,4 mm F₁₁BC-4PL-12xS-5621 va F₁₃BC-4PL-12xS-5621 duragay kombinatsiyalarda 35,5 mm ekanligi aniqlandi.

Tajribarga jalb qilingan kombinatsiyala andoza nav Andijon-36 g'o'za naviga taqqoslanganda (34,2 mm) 3 ta F₁₀BC-8PL-14xC-6524 (36,2 mm), F₁₂BC-8PL-14xC-6524 (35,5 mm) va F₁₃BC-8PL-14xC-6524 (34,7 mm) duragay kombinatsiyalari 0,5 mm dan 2 mm gacha ustun bo'lgan duragay o'simliklar olishga erishilgan. Qolgan duragay kombinatsiyalar esa andozadan past ko'rsatkichlar olinganligi tadqiqot natijalarida o'z aksini topdi.

Andijon tuproq-iqlim sharoitida ekilgan ekologik-geografik uzoq duragaylarda tola uzunligining o'zgaruvchanligi. (2021y.)

2-jadval

N ₂	Kombinatsiya	M±m	σ	V%
1	St-Andijon-36	34,2±0,42	1,26	3,70
2	F ₁₀ BC-4PL-10xC-2609	31,6±0,40	1,27	4,01
3	F ₁₁ BC-4PL-10xC-2609	32,6±0,51	1,64	4,02
4	F ₁₂ BC-4PL-10xC-2609	33,0±0,39	1,26	3,80
5	F ₁₃ BC-4PL-10xC-2609	33,0±0,34	1,09	3,29
6	F ₁₀ BC-8PL-14xC-6524	33,5±0,44	1,88	4,23
7	F ₁₁ BC-8PL-14xC-6524	34,7±0,33	1,67	4,60
8	F ₁₂ BC-8PL-14xC-6524	35,5±0,59	1,42	3,29
9	F ₁₃ BC-8PL-14xC-6524	36,2±0,52	1,06	3,06
10	F ₁₀ BC-4PL-10xOmad	33,2±0,92	1,85	3,59
11	F ₁₁ BC-4PL-10xOmad	33,9±0,46	0,81	2,38
12	F ₁₀ BC-7PL-15xOmad	32,7±0,49	2,55	5,52
13	F ₁₂ BC-7PL-15xOmad	33,8±1,47	1,39	4,26
14	F ₁₁ BC-4PL-12xS-5621	34,4±0,30	1,65	3,63
15	F ₁₃ BC-4PL-12xS-5621	35,5±0,52	0,81	2,36

Tadqiqotlarimiz natijalari asosida ekologik-geografik uzoq duragaylash asosida olingan



yuqori avlod duragaylarning Toshkent va Andijon viloyati tuproq iqlim sharoitlarida yillar kesimida ekib o'rganilganda S-6524 nav ishtirokida olingan duragay kombinatsiyalarisida tola uzunligi belgisi buyicha yuqori natijalar qayd etildi

Mazkur duragaylarda variatsion o'zgaruvchanlik bo'yicha tahlil qilinganda variatsion ko'rsatkichlari 2,36 % dan 5,59 % gacha bo'lganligini nomoyon etdi. Bu esa belgi bo'yicha ekologik-geografik duragaylash uslubini qo'llaganda tanlashning samaradorligi yuqori ekanligini tasdiqlaydi.

Adabiyotlar ro'yhati:

1. Намозов Ш.Э., Бабаев С.Г. Эффективность сложной межвидовой гибридизации в селекции хлопчатника. "Nison-Noshir", – Ташкент, 2014.– С. 56-179 с
2. Xomurodova G.R., Tangirova G.N., Raxmonkulov M.S., Yuldasheva R.A. Analysis of protein and oil content in seeds of soybean collection varieties. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 1140 (2022) 011023. Buyuk Britaniya Skopus bazasida org/issue/1755-1315/1126/12022 y. Dekabr 1126(3) 03038
3. G R Kholmurodova1*, N A Mirkhomidova2, R. A. Yuldasheva1, M.B. Nazarova1, A., R Barotova1, and I.A. Aktamova1. Creation of goods with high fiber quality from the selection of varieties belonging to G.Hirsutum L. species ICECAE-2022. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 1142 (2023) 012089. IOP Publishing. doi:10.1088/1755-1315/1142/1/012089
4. Xolmurodova G.R. Mirkhomidova2, R. A. Yuldasheva1, M.B. Nazarova1, A., R Barotova1, and I.A. Aktamova1. High fiber quality production from the selection of varieties belonging to G. hirsutum L. species. Buyuk Britaniya Skopus bazasida 2022 y. Dekabr 1126(3) 03skopus bazasi037
5. G.Xolmurodova, R A Yuldasheva1 and... Correlation between family and range value economic traits in cotton. Skopus bazasi 2022 y. Dekabr 1126(3) 03039
6. Guzal Kholmurodova, Anisa Barotova, Rano Yuldasheva, and Nodira Mirkhamidova Formation of yield elements in composite hybrid families of cotton. E3S Web of Conferences 389, 03092 (2023) ©
7. B.Hayitov, A. Karimov, A. Kodirov, R.Yuldasheva, Yong Chang Kim. Identification, Characterization and Domestication of Nev Sorghum (*Sorghum bicolor* L.) Genotypes to Saline Environments of the Aral Sea Regions. PLANT SCIENCE TODAY Xindiston Scopus
8. Жураев, С. Т. (2022). Оценка волокна гибридов хлопчатника, выращенных в различных регионах Узбекистана. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет», 1(52-55), 5.
9. Juraev, S. T. (2022). Changes in the weight of raw cotton in one box in varietary cotton hybrids. Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development, 10, 18-21.
10. Jurayev, S. T. (2022). Yield of cotton lines in different climatic-soil conditions of Uzbekistan. International Scientific Journal Theoretical & Applied Science, 11(1), 310-313.

10. Jo'rayev, S. T. (2022). G'o'zaning introgressiv duragay va tizmalirning O'zbekistondagi xar xil tuproq sharoitlarda bo'lgan adaptiv patinsolidan foydalanish. LESSON PRESS, 1(1), 211.
11. 18. Jo'rayev, S. T. (2022). G'o'za genetikasi. LESSON PRESS, 1(1), 96.