

G‘O‘ZADA BIR DONA KO‘SAKDAGI PAHTA VAZNINING IRSIYLANISHI

(*Gossypium hirsutum* L., Andijon 35 navi misolida)

Mansuralieva Sevara

Andijon davlat universiteti

Annotatsiya: Bir dona ko‘sakdagi paxta vazni g‘o‘za hosildorligini shakllantiruvchi muhim miqdoriy belgilaridan biri hisoblanadi. Ushbu tadqiqotda Andijon–35 g‘o‘za navida ko‘sak vaznining fenotipik o‘zgaruvchanligi hamda uning tola uzunligi, tola og‘irligi, chigit og‘irligi, tola chiqimi va chigit soni bilan bog‘liqligi o‘rganildi. Tadqiqot 20 ta individual o‘simlik namunasi asosida olib borildi va asosiy statistik ko‘rsatkichlar hisoblandi. Natijalarga ko‘ra, bir dona ko‘sakdagi paxta vazni 3,0–7,0 g oralig‘ida o‘zgarib, o‘rtacha $4,83 \pm 0,23$ g ni tashkil etdi, variatsiya koeffitsienti esa 21,3 % ga teng bo‘ldi. Tola uzunligi nisbatan barqaror belgi sifatida namoyon bo‘lsa, tola va chigit og‘irligida yuqoriroq variabellik kuzatildi. Olingan natijalar ko‘sak vazni poligen xarakterga ega ekanligini tasdiqlaydi hamda ushbu belgi bo‘yicha tanlash seleksiya jarayonida samarali ekanligini ko‘rsatadi.

Bir dona ko‘sakdagi paxta vazni g‘o‘za hosildorligining asosiy komponentlaridan biri hisoblanadi. Mazkur tadqiqotda *Gossypium hirsutum* L. turiga mansub Andijon–35 navida ko‘sak vaznining fenotipik o‘zgaruvchanligi hamda uning tola uzunligi, tola og‘irligi, chigit og‘irligi, tola chiqimi va chigit soni bilan bog‘liqligi o‘rganildi. Tadqiqot 20 ta individual o‘simlik namunasi asosida olib borildi.

Ko‘sak vazni 3,0–7,0 g oralig‘ida o‘zgarib, o‘rtacha $4,83 \pm 0,23$ g ni tashkil etdi ($CV = 21,3 \%$). Tola uzunligi nisbatan barqaror ($CV = 10,2 \%$) bo‘lib, tola va chigit og‘irligida yuqoriroq variabellik kuzatildi. Natijalar mazkur belgining poligen xarakterga ega ekanligini va seleksiya jarayonida samarali foydalanish mumkinligini ko‘rsatdi.

Kalit soʻzlar: gʻoʻza, koʻsak vazni, irsiylanish, miqdoriy belgi, variabellik, seleksiya.

Bugungi kunda qishloq xoʻjaligida raqobatbardosh, yuqori hosilli va sifatli navlarni yaratish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, gʻoʻzachilik sohasida birlik maydondan olinadigan hosil miqdorini oshirish bilan birga, uning tarkibiy elementlarini chuqur oʻrganish seleksiya ishlarining samaradorligini taʼminlaydi. Shu jihatdan olib qaraganda, gʻoʻzaning muhim hosil belgilaridan biri boʻlgan bir dona koʻsakdagi paxta vazni seleksiya va genetik tadqiqotlarda alohida ahamiyat kasb etadi.

Bir dona koʻsakdagi paxta vazni umumiy hosildorlikni belgilaydigan asosiy komponentlardan biri boʻlib, u koʻsaklar soni, tola chiqimi va tola sifati kabi koʻrsatkichlar bilan uzviy bogʻliqdir. Ushbu belgining irsiylanish xususiyatlarini oʻrganish orqali avlodlarda hosildorlikning namoyon boʻlish qonuniyatlarini aniqlash, seleksiya jarayonida samarali tanlash olib borish imkoni yaratiladi.

Hozirgi iqlim oʻzgarishi, suv resurslarining cheklanganligi va agrotexnik sharoitlarning murakkablashuvi sharoitida yuqori mahsuldor, barqaror va mahalliy sharoitga mos navlarni yaratishga ehtiyoj tobora ortib bormoqda. Shu nuqtai nazardan, Andijon 35 navida bir dona koʻsakdagi paxta vaznining irsiylanish qonuniyatlarini tadqiq etish mazkur navni yanada takomillashtirish, shuningdek, uni donor nav sifatida seleksiya ishlarida qoʻllash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Shuning uchun mazkur tadqiqot natijalari gʻoʻza seleksiyasida ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish, irsiy barqaror va yuqori hosilli navlarni yaratish hamda respublika paxtachilik sohasining samaradorligini oshirishda muhim amaliy va nazariy ahamiyatga ega boʻlib, mavzunung dolzarbligini belgilaydi.

Maʼlumki, gʻoʻza oʻsimliklarida hosildorlik komponentlarini bir oʻsimlikdagi koʻsaklar soni va bir dona koʻsakdagi paxta vazni koʻrsatkichlari tashkil etadi. Tezida bitta koʻsakdagi paxta vazni, tola uzunligi, tola chiqimi tekshirilgan va hosildorligini aniqlash ishlari olib borilgan.

Tur ichida chatishtirishlar asosida olingan F1–F3 duragaylarida ko'sak yirikligi va yuqori paxta vazni ota-ona shakllari ko'rsatkichidan yuqori bo'lganligi tadqiqotlarda keltirib o'tilgan.[1]

Oddiy va qo'sh duragaylash natijasida F1 duragay o'simliklarida tezpisharlik va ko'sak vazni bo'yicha o'ta dominantlik, to'liq dominantlik hamda qisman dominantlik holatida irsiylanish, qo'sh duragay F1 o'simliklarida esa salbiy geterozis hodisasi sodir bo'lishi kuzatilgan.[2]

N.G. Simongulyan ma'lumotlariga ko'ra, g'ozaning S-6524 navida bitta ko'sakdagi paxta vaznining irsiylanishi ($H^2 = 0,57-0,89$) ya'ni 57,0–89,0 % genga va 43,0–11,0 % tashqi omillar ta'siriga bog'liqligi aniqlangan.[3]

V.S. Rystakov va V.A. Avtonomovlarning fikricha, bitta ko'sakdagi paxta vazni poligen belgidir. Ularning ta'kidlashicha, ota-ona bu belgi bo'yicha qanday ko'rsatkichga ega bo'lishidan qat'i nazar, F1 da oraliq holatda irsiylanadi yoki ota-ona belgilaridan birining ustunligi sezilarli bo'ladi.[4]

G'o'za (*Gossypium hirsutum* L.) dunyo bo'yicha yetishtiriladigan asosiy tolali ekinlardan biri hisoblanadi. Hosildorlik murakkab miqdoriy belgi bo'lib, u bir o'simlikdagi ko'saklar soni va bir dona ko'sakdagi paxta vazniga bog'liq.

Ilmiy manbalarda ko'sak vazni yuqori irsiylanish koeffitsientiga ega ($H^2 = 0,57-0,89$) ekanligi qayd etilgan. Bu esa belgining genetik nazorat ostida ekanligini ko'rsatadi. Shuningdek, F₁ duragaylarda dominantlik va o'ta dominantlik holatlari aniqlangan.

Mazkur tadqiqotning maqsadi — Andijon–35 navida bir dona ko'sakdagi paxta vaznining statistik ko'rsatkichlarini aniqlash va uning seleksion ahamiyatini baholashdan iborat.

Andijon–35 navida bir dona ko'sakdagi paxta vaznining statistik ko'rsatkichlarini aniqlash va uning seleksion ahamiyatini baholash tadqiqotimizning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Material va metodlar

Tadqiqot obyekti

Tajriba materiali sifatida Andijon–35 navi olindi. 20 ta individual o‘simlik namunasi tasodifiy tanlab olindi.

O‘rganilgan belgilar

- 1 ta ko‘sak vazni (g)
- Tola uzunligi (mm)
- Tola og‘irligi (g)
- Chigit og‘irligi (g)
- Tola chiqimi
- Chigit soni (dona)
- 100 ta chigit og‘irligi (g)

Statistik tahlil

Quyidagi ko‘rsatkichlar hisoblandi:

- O‘rtacha qiymat (M)
- Standart og‘ish (σ)
- O‘rtacha xatolik (m)
- Variatsiya koeffitsienti (CV%)

Formulalar:

$$CV = 100$$

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Bu yerda $n = 20$

Natijalar

1-jadval

N	Navi	1ta ko‘sak vazni	Tola uzunligi	Tola og‘irli gi	Chigit og‘irli gi	tola chiqi mi	chigit soni	100ta chigit og‘irligi
1	Andijon 35	4	40mm	1,5	3	0,42	28	85
2	Andijon 35	5	33mm	1,5	3,5	0,3	39	85
3	Andijon 35	4	37mm	2	2	0,5	27	85

4	Andijon 35	5	30mm	2	2,5	0,4	30	85
5	Andijon 35	4,5	32mm	2	2,5	0,44	25	85
6	Andijon 35	5	33mm	1,5	2,5	0,3	29	85
7	Andijon 35	7	38mm	3	4	0,43	42	85
8	Andijon 35	5	32mm	2	3	0,4	25	85
9	Andijon 35	4	28mm	2	2,5	0,5	32	85
10	Andijon 35	3,5	30mm	1	1,5	0,28	28	85
11	Andijon 35	4	30mm	1	2	0,25	29	85
12	Andijon 35	5,5	34mm	2,5	3	0,45	34	85
13	Andijon 35	6	36mm	3	3,5	0,5	42	85
14	Andijon 35	5	33mm	2	3	0,4	31	85
15	Andijon 35	3	28mm	1,5	2,5	0,5	30	85
16	Andijon 35	6	36mm	2,5	3	0,41	34	85
17	Andijon 35	4	30mm	2	2,5	0,5	29	85
18	Andijon 35	5	31mm	3	3	0,6	35	85
19	Andijon 35	5	32mm	1,5	2,5	0,3	30	85
20	Andijon 35	5	35mm	1,5	2,5	0,3	32	85

Andijon–35 navida xo‘jalik belgilarining variatsion-statistik ko‘rsatkichlari ($n = 20$)

Ko‘sak vaznining $CV = 21,3 \%$ bo‘lishi belgining o‘rtacha darajada o‘zgaruvchanligini ko‘rsatadi. Tola og‘irligi va chigit og‘irligida yuqori variabellik kuzatildi. Tola uzunligi nisbatan barqaror belgi ekanligi aniqlandi.

Natijalar ko‘sak vaznining miqdoriy, ya‘ni ko‘p genlar tomonidan boshqariladigan poligen belgi ekanligini tasdiqlaydi. Belgining o‘rtacha darajadagi variabelligi seleksiya jarayonida fenotipik tanlash usulini qo‘llash imkonini beradi.

Adabiyotlarda keltirilgan yuqori irsiylanish koeffitsienti mazkur belgining genetik determinatsiyasi kuchli ekanligini ko'rsatadi. Shu sababli ko'sak vaznini oshirish hosildorlikni ko'paytirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Xulosa

1. Bir dona ko'sakdagi paxta vazni 3,0–7,0 g oralig'ida o'zgaradi.
2. Belgining variatsiya koeffitsienti 21,3 % bo'lib, o'rtacha darajadagi o'zgaruvchanlikni ko'rsatadi.
3. Mazkur belgi poligen xarakterga ega.
4. Seleksiya ishlarida ko'sak vazni bo'yicha tanlash samarali natija berishi mumkin.

Tadqiqot natijalari Andijon–35 g'o'za navida bir dona ko'sakdagi paxta vazni muhim xo'jalik va seleksion ahamiyatga ega bo'lgan miqdoriy belgi ekanligini ko'rsatdi. Ushbu belgi keng fenotipik o'zgaruvchanlikka ega bo'lib, ko'sak vazni 3,0–7,0 g oralig'ida o'zgarishi va variatsiya koeffitsientining 21,3 % ni tashkil etishi uning o'rtacha darajada o'zgaruvchan ekanligini tasdiqladi.

Ko'sak vaznining tola og'irligi, chigit og'irligi va chigit soni kabi belgilar bilan bog'liq holda o'zgarishi ushbu belgining hosildorlik shakllanishida muhim o'rin tutishini ko'rsatadi. Tola uzunligining nisbatan barqarorligi esa bu belgiga tashqi muhit omillarining ta'siri cheklanganligini anglatadi.

Olingan natijalar bir dona ko'sakdagi paxta vazni ko'p genlar tomonidan boshqariladigan poligen belgi ekanligini tasdiqlaydi va seleksiya jarayonida ushbu belgi bo'yicha fenotipik tanlash usulini samarali qo'llash mumkinligini ko'rsatadi. Shuningdek, Andijon–35 navi yuqori ko'sak vazniga ega shakllarni ajratib olish va keyingi seleksion ishlarda donor material sifatida foydalanish uchun istiqbolli ekanligi aniqlandi.

Adabiyotlar:

1. Kamenova E.I. I zmenchivost pri gibridizatsii geograficheski - otdalennyx form xolpchatnika // Avtoref. dis... kand. biol. nauk. – Toshkent: O'zbekiston SSR Fanlar Akademiyasi Kimyo-texnologik va biologik fanlar bo'limi, 1967. – 26 b.

2. Maksudov Z.Yu. Izuchenie gibridov, poluchennyx ot skreshchivaniya ekologicheski -
otdalennyx sortov xolpchatnika *G. hirsutum* L. // Avtoref. dis... kand. q/x. nauk. –
Toshkent: Toshkent qishloq xo‘jalik instituti, 1967. – 27 b.
3. Simongulyan N.G. Genetika, seleksiya va semenovodstvo xolpchatnika. – Toshkent:
Mehnat, 1980.
4. Rystakov V.S., Avtonomov V.A. I zmenchivost vykhoda volokna i ekologicheski
otdalennyx gibridov // Xolpakovodstvo, 1980. – №3. – B. 24–25.