

7-laboratoriya mashg'uloti: χ^2 metod.

Diduragay irsiylanishga doir amaliy olingan va nazariy kutilgan natijalarini taqqoslab, ajralish nisbatlarini qonuniyatlarga mos kelishini hisoblash.

Diduragay va poliduragay chatishtirishda olingan natijani statistik usulda tekshirish, xuddi monoduragaylardagi kabi olib boriladi. Lekin Fisher jadvalidan foydalanganda ozodlik darajasi endilikda 1 bo'lmaydi. Ta'kidlangandek, ozodlik darajasi tajribada olingan fenotipik sinflar sonidan bitta kam bo'ladi.

Chunonchi, F_2 da 4 ta fenotipik sinf hosil bo'ldi, deylik, u holda ozodlik darajasi 3 ga teng bo'ladi. Endi diduragay natijasini statistik usulda tahlil qilishga o'taylik. Masalan, tajribadagi 3120 ta no'xat o'simligi orasida 1818 ta sariq tekis, 559 ta sariq burishgan, 593 ta yashil tekis, 150 ta yashil burishgan bo'ldi, deb taxmin qilaylik, u holda χ^2 metodini qo'llab quyidagicha natija olish mumkin.

8-jadval

Ma'lumotlar	Organizmlar soni				jami
	sariq tekis	sariq burishgan	yashil tekis	yashil burishgan	
Olingan (p)	1818	559	593	150	3120
Kutilgan nisbat	9	3	3	1	16
Nazariy jihatdan kutilgan— q	1755	585	585	195	3120
Farq— d	+ 63	-26	+ 8	-45	—
d^2 — farqining kvadrati	3858	678	64	2025	—
$\frac{d^2}{q}$ — nisbat	2,2	1,2	1,1	10,4	$\chi^2 = 14,9$

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, χ^2 bizning ma'lumotimiz bo'yicha 14,9 ga teng. Endi uni Fisher jadvaliga taqqoslab chiqamiz. Ma'lumki, diduragaylarda F_2 da 4 ta fenotipik sinf hosil bo'lgani uchun, ozodlik darajasi 3 bo'lgandagi jadvaldagi raqamlar bilan taqqoslasak, 0,05 ehtimollikda χ^2 miqdori $14,9 > 7,81$ raqamidan katta, binobarin, 9:3:3: 1 nisbati haqida nol gipoteza tajribada olingan Ma'lumotlarga to'g'ri kelmagani uchun u inkor etiladi va muqarrar emas, deb

hisoblanadi. Boshqacha aytganda, tajribada olingan natija bilan kutilgan natija bir-biriga mos kelmaydi. Demak, 9:3:3:1 nisbat tajribadagi natija bilan isbotlanmadi.

Mustaqil yechish uchun masalalar

1. Tarvuzning yumaloq yashil mevali formasi uzunchoq chipor mevali formasi bilan chatishtirilgan F_2 da 57 ta yumaloq yashil, 51 ta yumaloq chipor, 49 ta uzunchoq yashil, 53 ta uzunchoq chipor mevali tarvuz olingan. χ^2 usulida olingan natijani qanday nisbatga mosligini aniqlang.

2. Yertutning „mo'ylovchasi" bor qizil mevali xili bilan oq mevali „mo'ylovchasiz" xili chatishtirilgan va F_b da 11 ta „mo'ylovchasi" bor pushti, 16 ta „mo'ylovchasi" bor oq, 13 ta „mo'ylovchasi" yo'q oq va 18 ta „mo'ylovchasi" yo'q pushti mevali formalar hosil bo'lgan. Olingan natijaga kutilgan natijaga qay darajada mos kelishini χ^2 usulida isbotlang.

3. No'xatning sariq tekis donli ikkita formasi chatishtirilgan edi. Keyingi naslda 264 ta sariq tekis, 61 ta sariq burishgan, 78 ta yashil tekis, 29 ta yashil burishgan formalar olingan. Ularning natijasi kutilgan nisbatga qay darajada mos kelishini χ^2 usulda aniqlang.

4. Bug'doy boshog'i qiltiqsiz, doni qizil xili bilan boshog'i qiltikli doni oq navi chatishtirishdan olingan 1808 bug'doydan 1028 boshog'i qiltiqsiz doni qizil, 375 boshog'i qiltikli doni qizil, 274 boshog'i qiltiqsiz doni oq, 130 boshog'i qiltikli doni oq o'simliklar rivojlandi. Statistik usul orqali kutilgan natijaga olingan natija qay darajada mos kelishini aniqlang.

5. No'xatni geterozigotali sariq tekis formasi o'zaro chatishtirishdan 560 o'simlik hosil bo'ldi. Ulardan 318 sariq tekis, 102 sariq burishgan, 108 yashil tekis, 32 yashil burishgan formalar olindi. Olingan natijaga kutilgan natija qay daraja mos kelishini statistik usulda isbotlang.