

O'ZGARUVCHANLIKNI BAHOLASHNING KO'RSATKICHLARI

Qodirova Dilshoda Abdunabiyevna

Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi

Tuychiyeva Xilola Zokirjon qizi

Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

O'zgaruvchanlik termini organizmlarning yangi belgi va xususiyatlar hosil qilishi yoki eski belgi va xususiyatlarni yo'qotishini ham ifodalaydi. Tabiiy sharoitda paydo bo'ladigan O'zgaruvchanlik tabiiy, ya'ni spontan, eksperimentda hosil qilinadigan o'zgaruvchanlik sun'iy, ya'ni indutsirlangan o'zgaruvchanlik deyiladi. O'zgaruvchanlik manbai genetik materialning kombinatsiyasi yoki rekombinatsiyasi, gen yoki xromosoma tarkibining o'zgarishi, atrof muhit sharoitining ta'siri bo'lishi mumkin. Tabiatiga ko'ra, o'zgaruvchanlik genotipik, ya'ni irsiy va fenotipik, ya'ni noirsiy shakllarga ajratiladi.

Kalit so'zlar: o'zgaruvchanlik, arifmetik o'rtacha qiymati, mediana, moda, spontan, eksperiment, o'sish, variatsion qator.

Biologik va qishloq xo'jalik tadqiqotlarida kapincha u yoki bu belgilarning vaqtga ko'ra o'sishlari o'rganiladi; masalan, poya balandligining, barg yuzining, o'simlik hayotining turli davrlaridagi o'zgarishlari. (pilla bo'yi va eni uzunligi korelyatsiyasi). Ba'zan, o'rganilayotgan belgining kuzatilayotgan ayrim teng davrlaridagi o'rtacha o'sish sur'atini aniqlash zarur bo'lib qoladi. Bunday hollarda arifmetik o'rtacha qiymatdan foydalanish noqulay bo'ladi, shuning uchun uning o'rniga quyidagi formula bo'yicha geometrik o'rtacha qiymat hisoblanadi:

$$\bar{x}_{\text{geom}} = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i}$$

Bu erda x_1, x_2, \dots, x_n -ayrim davrlardagi o'sishlar, $\prod_{i=1}^n x_i$ -barcha ayrim o'sishlarning ko'paytmasi, n -davrlar soni. $n \geq 2$, bo'lganda, logarifmlardan foydalanish qulaydir. U vaqtda formula quyidagi ko'rinishga keladi:

$lg \bar{x}_{\text{geom}} = \frac{1}{n} (lg x_1 + lg x_2 + \dots + lg x_n)$, ya'ni geometrik o'rtacha qiymatning logarifmi X ning ayrim qiymatlari logarifmlarining \bar{x}_{geom} arifmetik o'rtacha qiymatiga potentsirlash

bilan aniqlanadi. O'rganilayotgan belgining o'sishi uning boshlang'ich qiymatiga biror miqdorni qo'shish bilan emas, balki darajasiga proporsional holda ko'paytirish bilan aniqlanishi geometrik o'rtacha qiymatni qo'llash uchun asosiy mezon bo'ladi. Misol. Jo'xori poyasining o'n kunlikdagi o'sish sur'atini o'rganish maqsadida Voronej-76 navining 50 o'simligi o'lchangan. Davrlar bo'yicha o'rtacha balandlik qo'yidagicha bo'lgan (sm hisobida):

10, 29, 55, 110, 124, 129. Har o'n kunlikdagi o'sish sur'atini ikkita ketma-ket kuzatilgan balandliklarning nisbati deb olish mumkin. Ular mos ravishda 2,90; 1,90; 2,00; 1,13; 1,04; ga teng. Bu miqdorlarning arifmetik o'rtacha qiymati 1,79 ga teng; shu son o'rtacha o'sishni ifodalaydi, ya'ni o'n kunlikda poyaning balandligi o'rtacha 1,79 marta kattalashadi degan xulosa kelib chiqadi. Buni tekshirish uchun birinchi kuzatishdan keyin nechta kuzatish o'tkazilgan bo'lsa, 10 ni shuncha marta ketma-ket 1,79 ga ko'paytiramiz. Agar arifmetik o'rtacha qiymat o'rtacha o'sishni to'g'ri aks ettirsa, ko'paytma so'ngi qiymatga, ya'ni 129 sm ga teng bo'lishi kerak. Xisoblashlar ko'rsatadiki: $10 \times 1,79 \times 1,79 \times 1,79 \times 1,79 \times 1,79 - 183$ sm.

X ning o'rtacha kvadratik farqi *dispersiya* deyiladi va σ^2 bilan belgilanadi. σ - ning bir o'zi o'rganilayotgan miqdorning o'zgaruvchanligini to'liq xarakterlab bera olmaydi. Haqiqatan ham, o'rtacha uzunligi 5,4 mm bo'lgan bug'doy donlari uchun $\sigma * 1,8$ mm standart variantalarning anchagina tarqoq ekanligini bildirsa, o'rtacha uzunligi 129 mm bo'lgan bodringlar uchun esa o'sha $\sigma * 1,8$ mm qiymat uzunliklariga nisbatan bu bodringlarning deyarli bir xil ekanligini ko'rsatadi. Shu sababli ushbu formula orqali nisbiy o'rtacha farq tushunchasi kiritiladi:

$$g * \frac{\sigma}{x}$$

Foizda ifodalanadigan bu miqdor *variatsiya (o'zgaruvchanlik) koeffitsienti* deb ataladi.

So'ngi kuzatishning hisoblab chiqilgan qiymati va haqiqiy qiymatining to'g'ri kelmasligi arifmetik o'rtacha qiymat o'rtacha o'sishni xarakterlash uchun etarli emasligini ko'rsatadi. Endi o'sishlarning geometrik o'rtacha qiymatini formula bo'yicha hisoblaymiz.

$$\lg \bar{x}_{geom} = \frac{\lg 2,90 + \lg 1,90 + \lg 2,00 + \lg 1,13 + \lg 1,04}{5} = \frac{1,1122}{5} = 0,2224$$

Tekshirish: $10 \times 1,67 \times 1,67 \times 1,67 \times 1,67 \times 1,67 - 130$ sm.

Hisoblab chiqilgan (130sm) va xaqiqiy (1,29sm) natijlar orasidagi biroz tafovut oraliq hisoblashlarni 0,01 gacha yaxlitlash natijasidir. Tasviriy xarakterdagi maxsus o'rtacha ko'rsatkichlar- mediana va moda statistik tajribada kamroq qo'llaniladi. Bu o'rtacha qiymat variatsion qatorda ma'lum o'rin tutgan kuzatishlarning biri bilan ifodalanadi va taqsimotning formasiga bog'liq bo'lmaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. Ashurmetov A.A, Karshibayev X.K. «Reproduktivnaya biologiya solodki i razdelnolodchika» Fan, Tashkent 1995.
2. Sultonova M. M. «Variatsion statistika» O‘qituvchi nashriyoti, Toshkent. 1977. 216 b.
3. Tuychiyeva, X. (2023). KERATOFAG HASHAROTLAR VA ULARGA QARSHI KURASHISH. Talqin va tadqiqotlar, 1(12).
4. Tuychiyeva X. SPECIFIC CHARACTERISTICS AND STAGES OF CREATING MODERN ELECTRONIC EDUCATIONAL MATERIALS BASE OF BIOLOGICAL SCIENCE TEACHING // " Science Shine" International scientific journal. – 2023. – T. 10. – №. 1.
5. Tuychiyeva X. POPULYATSIYANING O‘SISH TEZLIGI //Talqin va tadqiqotlar. – 2023. – T. 1. – №. 20.
6. qizi Tuychiyeva X. Z. Biologiya darslarida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari //international conferences. – 2023. – T. 1. – №. 1. – C. 378-380.
7. qizi Tuychiyeva X. Z. TERMITLARNING BIOEKOLOGIYASI //GOLDEN BRAIN. – 2023. – T. 1. – №. 27. – C. 149-152.
8. Qodirov A., qizi Tuychiyeva X. Z. YAPON SAFORASINING KIMYOVIY TARKIBI VA XALQ TABOBATIDAGI O‘RNI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 11. – C. 250-252.