

Mo'minova Rayhon Gadoyevna

*Toshkent shahar Chilonzor tumani UZMU qoshidagi
„Tabiiy va aniq“ fanlarga ixtisoslashtirilgan S.X. Sirojiddinov nomidagi
Respublika akademiy litseyining biologiya fani o'qituvchisi*

Annotasiya: *ushbu maqolada taxlily chatishtirish Mendelning qonunlari va allel genlari to'g'risida ma'lumot berilgan*

Kalit so'zlar : *gomozigotali, resessiv, allellarni irsiylanishi*

Tahlily chatishtirishva gametalarning sofligi gipotezasi. To'liq dominant holatda irsiylanuvchi belgilar bo'yicha dominant gomozigotali (AA) va getora zigotali (Aa) organizmlarni tashqi ko'rinishiga, ya'ni fenotipiga qarab bir-biridan farq qilib bo'lmaydi. Mendel bunday fenotipi bir hil , genotipi har xil organizmlarning irsiy asoslarini aniqlashning samarali usulini yaratdi. Bu usul tahlily chatishtirish yoki bekkross deb yuritiladi. Buning uchun tekshirilayotgan o'simlik, masalan no'xatning qizil gulli F1 duragay o'simligi, gulning rangi oq genotipi resessiv gomozigotali (aa) no'xot o'simligi bilan qayta chatishtiriladi, ya'ni bekkross qilinadi. Olingan tahlily bekkross (FB) avlodlarida gul rangining irsiylanishi tahlil qilindi.

Ona organizmi qizil gul rangi bo'yicha, geterozigotali F1 o'simligi ikki hil gametalar hosil qiladi. Ularning 50% yagona dominant A geniga, qolgan 50% esa yagona resessiv a geniga ega. Ota o'simligi (guli oq) esa resessiv gomozigotali (aa) bo'lgani uchun faqat bir hil ya'ni o'zida a geni bo'lgan gametalar hosil qiladi. Ular o'zaro urug'lanib FB da ikki guruh: 50% qizil gulli (Aa) o'simliklar va 50% oq gulli (aa) o'simliklar hosil qiladi.

No'xot gulining oq bo'lishini taminlaydigan resessiv a geni F1 da getorazigota (Aa), ya'ni yashirin holatda bo'lsa ham o'z sofligini saqlab qoladi. Uning gametaga o'tib va u orqali zigotaga o'tib, resessiv gomozigota (aa) holatiga kelganda gulning rangi oq bo'lgan o'simlik hosil bo'ladi. Yuqorida bayon etilgan fikr va dalillar Mendel ilgari surgan g'oya – gametalarning sofligi gipotezasining mohiyatini tashkil qiladi. Gametalarning sofligi gipotezasining asosida genlarning sofligi, ularning bir butun turg'un irsiy birlik ekanligi haqidagi g'oya yotadi.

Organizmdagi bir belgi, masalan, no'xot guli rangining qizil yoki oq bo'lishini belgilovchi juft genlar genetikada allel genlar deb ataladi. Mendel kashf etgan birinchi va ikkinchi irsiyat qonunlari, allel genlarning (A-a) faoliyati va ularning o'zaro ta'sirining fenotipik rivojlanish natijasini aks ettiradi.

ANALITIK CHATISHTIRISH, tahlily chatishtirish — birinchi avlod duragaylarini resessiv gomozigotali ota-ona formalar bilan chatishtirish; bekkrossning bir ko'rinishi. Shuningdek, Analitik chatishtirishdan genetika-seleksiya tadqiqotlarida

boshlang'ich materialning genotipini taxlil qilishda, crossingover — birikkan (tutashgan) genlar rekombinatsiyasi foizini aniqlashda ham foydalaniladi.

Mendelning uchinchi qonuni. Bir juft allellarni irsiylanishi, Mendel uchun dominantlik, duragaylarda resessiv allellarni o'zgarmasligi, belgilarning 3:1 nisbatda ajralishi kabi bir

qator qonuniyatlarni ochish imkonini berdi. Ajralish hodisasi, gametalar juft, allellarning faqat bitta genini saqlashi, gametalar genotip jihatdan sofliğini o'rganish imkoniyatini berdi.

Lekin organizmlar bir- biridan juda ko'p belgilari bilan farq qiladi. Ikki va undan ortiq belgilarni irsiylanish qonuniyatlarini diduragay va poliduragay chatishtirish orqali o'rganish

mumkin. Diduragay yoki poliduragay chatishtirish deb, ikki yoki undan ortiq juft belgilari bilan farq qiladigan ota-ona organizmlarni o'zaro chatishtirishga aytiladi.

Diduragay chatishtirishni tekshirish uchun Mendel ikki juft belgisi bilan: donining rangi (sariq va yashil) va shakli (silliq va burishgan) bo'lgan gomozigota holdagi no'xat o'simliklarini o'zaro chatishtirdi. No'xat donining sariq rangi (A) va silliq shakli

(B) dominant, yashil rangi (a) va burishgan shakli (b) resessivdir. Har bir o'simlik bir tipdagi gametalarni hosil qiladi. Bunday gametalarning qo'shilishidan olingan naslning barchasi bir xil ya'ni sariq-silliq bo'ladi. Birinchi bo'g'in duragaylarida har juft allel genlardan faqat bittasi gametalarga tushib qoladi. Ya'ni birinchi mevoz bo'linish natijasida A gen B gen bilan bitta gametaga yoki b gen bilan tushishi, xuddi shuningdek, a gen B gen yoki b gen bilan bitta gametaga tushishi mumkin. Har bir organizmda juda ko'p jinsiy hujayralar hosil bo'ladi, statistik qonuniyat bo'yicha har bir duragayda to'rt xilda 25%dan-AB, Ab, aB, ab gametalar hosil bo'ladi. Urug'lanish jarayonida bitta organizm gametalari ikkinchi organizmning har bir gametalari bilan tasodifan uchrashishi mumkin .