

5-NAMUNA

41. Zebralarda quyidagi genetik belgilar mavjud:

- D (katta oyoq) d (kichik oyoq) — dominant
- E (katta peshona) e (kichik peshona) — dominant
- L (katta quloq) l (kichik quloq) — dominant

Bitta katta oyoq, Kichik peshona, katta quloqli quyon (DDeeLL) va kichik oyoq, katta peshona, kichik quloqli quyon (ddeEell) chatishtiriladi.

F1 avlodida faqat katta oyoq, katta peshona, katta quloqli quyonlar paydo bo'ladi.

F1 avlodidan olingan quyonlar quyidagi retsessiv genotipli quyon bilan chatishtiriladi. F2 avlodida quyidagi natijalar olinadi:

- Katta oyoq, kichik peshona, kichik quloqli quyonlar: 380 ta
- Katta oyoq, katta peshona, katta quloqli quyonlar: 200 ta
- Kichik oyoq, kichik peshona, katta quloqli quyonlar: 40 ta
- Kichik oyoq, katta peshona, kichik quloqli quyonlar: 790 ta
- Katta oyoq, kichik peshona, katta quloqli quyonlar: 810 ta
- Kichik oyoq, katta peshona, katta quloqli quyonlar: 350 ta
- Katta oyoq, katta peshona, kichik quloqli quyonlar: 30 ta
- Kichik oyoq, kichik peshona, kichik quloqli quyonlar: 180 ta

Topshiriqni bajarish tartibi:

- 1) belgilar va ularni boshqaruvchi genlarni, ota-ona genotipini yozing;
- 2) Pennet kataklariga ota-ona gametalarini va avlodlar genotipini yozing.

Berilgan ma'lumotlardan foydalanib quyidagi (a-c) topshiriqlarni bajaring.

- a) Amaliy krossingover foizini aniqlang aniqlang.
- b) Interferensiya koeffitsiyentini hisoblang.
- c) L va E genlari o'rtasidagi masofani (morgan) hisoblang.

Diqqat! Mazkur topshiriq kengaytirilgan javobni talab etib, uning yechilish uslubi va barcha arifmetik hisob-kitob amallarini javoblar varaqasida to'liq aks ettirish talab etadi

42. Odamlarda rang ajratolmaslik (daltonizm) va gemofiliya genlari jinsiy xromosomada joylashgan bo'lib, to'liq birikkan holda irsiylanadi. Braxidaktiliya kasalligining barmoqlar kamroq qisqarishidan tortib ko'proq qisqarishigacha bo'lgan shakllari bor. Barmoqlari qisqa dominant tipda irsiylanadi. Ushbu mutatsiyaga uchragan odamlar shajarasini o'rganish tufayli bu belgi fenotipda asosiy (B) genidan tashqari modifikator genlar ishtirokida namoyon bo'lishi aniqlandi. Modifikator retsessiv genlar (n) gomozigota holatda bo'lsa, barmoqlarning keskin qisqarishiga olib keladi. Modifikator genlarning dominant alleli (N) gomozigota holatda barmoqlarning kamroq qisqarishiga olib keladi, geterozigota holatda esa o'rtacha qisqarishiga sababchi bo'ladi. Mutatsiya tufayli (BB) genotipga ega farzandlar embrionlikda nobud bo'lgan.

Turmush qurgan erkak normal ko'rish qobiliyatiga ega bo'lib, barmoqlari o'rtacha qisqargan (uning onasi gemofiliya bo'yicha sog'lom otasi kasal bo'lgan), ayol daltonizm va gemofiliya kasalligi bo'yicha sog'lom (Dominant genlarni birini otasidan ikkinchisini onasidan olgan), barmoqlari shaklini belgilovchi genlar retsessiv gomozigotali bo'lsa;

Topshiriqni bajarish tartibi:

- 1) Belgilar va ularni boshqaruvchi genlarni va chatishtirishda qatnashgan organizmlar genotipi va fenotipini yozing;
- 2) Pennet kataklarida chatishtirishda qatnashgan organizmlar hosil qilgan gametalar va quyida topshiriqlarda (a-d) so'ralgan savollarga javob yozing

Berilgan ma'lumotlardan foydalanib quyidagi topshiriqlarni bajaring:

- a) Gemofiliya kasalligi bilan kasallangan o'g'il farzandlarning necha % i barmoqlari o'rtacha qisqargan?
- b) qizlarning necha % i daltonizm bilan kasallangan?
- c) farzandlarni qancha % embrionlik davrida nobud bo'ladi/
- d) qi farzandlarning qanchasi genotipik onasiga o'xshash bo'lada?

Diqqat mazkur topshiriq kengaytirilgan javobni talab etib, uning yechish usuli va barcha arifmetik hisob kitob amallari javoblar varaqasida to'liq aks ettirish talab etiladi.

43.Populyatsiyadagi yuqumli kasallik tarqalishi va tarqatuvchilar vaksina qilish bo'yicha **GARVY** formulasidan foydalaniladi. Bir populyatsiyada yangi yuqumli kasallik tarqalmoqda. Ushbu kasallik uchun:

- Kasallikni yuqish ehtimoli (β) – **0.2 (20%)**.
- Populyatsiyada kasallik yuqtirish ehtimoli mavjud sog'lom odamlar soni (**S**) – **50000** kishi.
- Kasallik bilan yuqumlilik davomiyligi (**D**) – **10** kun.

(Garvy qonuni tenglamasi:)

$$R_0 = \beta \times S \times D$$

R₀ – Kasallikning asosiy reproduktiv soni

T – Tabiiy immunitetga ega organizmlar.

$$S+T=100\%$$

GARVY formulasidan foydalanib quyidagilarni aniqlang.

- Kasallikning asosiy reproduktiv soni (**R₀**) ni hisoblang.
- Agar kasallik yuqtirish ehtimoli mavjud sog'lom odamlarning 70% qismi vaksina olishi talab qilinsa, emlash uchun qancha odamni qamrab olish kerak?
- Agar kasallik yuqtirish ehtimoli mavjud sog'lom odamlardan tashqari 20% organizmda tabiiy immunitet bor bo'lsa, populyatsiyada jami organizmlar sonini aniqlang.

Diqqat! Mazkur topshiriq kengaytirilgan javobni talab etib, uning yechilish uslubi va barcha arifmetik hisob-kitob amallarini javoblar varaqasida to'liq aks ettirish talab etadi