

4-laboratoriya mashg'uloti: Oraliq irsiylanishga doir masalalar yechish.

Ba'zan allelomorf belgiga ega bo'lgan organizmlar o'zaro chatishtirilsa, F_1 avlodda ota yoki onaning dominant belgisi qisman dominantlik qiladi. Oqibatda F_1 duagaylar irsiyati oraliq holatda bo'ladi. Chunonchi, qulupnayning oq va qizil mevali formalari o'zaro chatishtirilsa, F_1 avloddagi duragaylar mevasi pushti rangda bo'ladi. Agar ular o'zaro chatishgirilsa, F_2 da fenotip va genotip bo'yicha 1:2:1 nisbatda ajralish kuzatiladi. Buni quyidagicha tasavvur etish mumkin:

fen qizil oq
gen $AA \times aa$
fen pushti pushti
 F_1
gen $Aa \times Aa$

fen qizil pushti pushti oq
 F_2
gen $AA \quad Aa \quad Aa \quad aa$

Mustaqil yechish uchun masalalar

1. G'o'zada malla rangli tola oq tola ustidan qisman dominantlik qilgani uchun F_1 avlodda novvotrang tolali forma hosil bo'ladi. Agar F_1 duragaylar o'zaro chatishtirilsa, F_2 da qanday natija olinadi?
2. Nomozshomgulning qizil va pushti gultojibargli formalari oq gultojibargli formasi bilan chatishtirilganda, birinchi chatishtirishda F_1 pushti gultojibargli, ikkinchi chatishtirishda 50% pushti, 50% oq gultojibargli formalar hosil bo'ldi. Har ikkala tajribadagi urug'chi va changchi duragaylarning genotipini aniqlang.
3. Kulrang andaluz tovuqlari o'zaro chatishtirilganda, naslda qora, oq va kulrang patli formalar hosil bo'ldi:
 - a) bu hodisani qanday tushuntirish mumkin?
 - b) agar kulrang tovuqlar qora patli xo'rozlar bilan chatishtirilsa, qanday natija kutish mumkin?
4. Talassemiya kasalligi (normal gemoglobin sintezining buzilishi) qisman dominant belgi sifatida nasldan-naslga o'tadi. Bu kasallik bo'yicha gomozigota formalar 90—95% hollarda nobud bo'ladi. Geterozigota formalarda kasallik engil o'tadi.
 - a) ota-onalardan biri talassemiya bilan kasal, ikkinchisi sog'lom bo'lsa, farzandlarning mazkur kasallik bilan og'rish ehtimoli qanday?
 - b) ota-onalarning ikkisi ham talassemiya kasalligining engil formasi bilan og'rigan bo'lsachi?

5. G'o'zaning poyasi, shoxlari, barglari antotsian rangli - Rp va yashil rangli— rp bo'ladi. F_1 och antotsian rangli bo'ldi. Quyidagi genotipli o'simliklar chatishtirilganda, qanday fenotipli o'simliklar hosil bo'ladi? a) $RpRp \times Rprp$;

b) $Rprp \times rprp$; v) $RpRp \times rprp$.

6. Odamda sistinuriya kasalligining (siydikda sistin miqdori ortib ketishi) ma'lum bir formasi retsessiv belgi sifatida nasldan-naslga o'tadi. Odatda, geterozigota formalarda siydikda sistin miqdori ortsa, retsessiv formalarda buyrakda u sistin toshlarini hosil qiladi. a) nikohlangan qizning siydigida sistin moddasi ortiqcha, yigitning buyragida sistin toshlari borligi aniqlangan bo'lsa, oilada mazkur kasallikning turli formalari bilan bolalar tug'ilishi ehtimoli qanday?

b) nikohlangan yigit va qizning biri sog'lom, ikkinchisining buyragida sistin toshi bo'lsa, oilada bu kasallikning turli formalari bilan bolalar tug'ilishi ehtimoli qanday?

7. G'o'zaning och antotsian rangli o'simliklari o'zaro chatishtirilishidan F_1 da 680 ta o'simlik olindi. Shundan 340 tasi och antotsian rangi. Qolgan o'simliklarning qanchasi yashil rangli bo'ladi?

8. Zemlyanika rezavor mevasi qizil, rezavor mevasi oq rangli navi bilan chatishtirish tufayli F_1 da pushti rangli meva beruvchi o'simliklar olindi. Agar F_1 o'simliklar o'zaro chatishsalar F_2 qanday mevali o'simliklar hosil bo'ladi. Agar F_1 duragay urug'chi va changchi o'simliklar bilan qayta chatishtirilsachi?

9. Itog'iz o'simligida sariq bargli va yashil bargli formalar chatishtirilgan tilla rangli o'simliklar hosil bo'ladi. F_1 o'simligi o'z-o'zi bilan chatishtirilgan F_2 o'simliklarni $1/4$ yashil, $1/4$ sariq, $2/4$ tilla rang bargli o'simliklar olingan. F_1 duragay o'simliklar yashil bargli itog'iz o'simligi bilan chatishtirilsa F_b da 59 tillarang bargli, 58 yashil bargli o'simliklar hosil bo'lgan. F_2 dagi xilma-xillikni tushuntiring. Belgilar qanday irsiylandi. Dastlabki urug'chi, changchi o'simliklar genotipini aniqlang

10. Qo'ylar quloq suprasi uzun va quloq suprasi kalta qo'chqor va sovliqlar chatishtirishidan quloq suprasi o'rtacha bo'lgan qo'zilar olindi. F_1 dagi erkak va urg'ochi qo'ylar o'zaro chatishtirilsa F_2 da qanday quloqli qo'ylar paydo bo'ladi

11. Dengiz cho'chqalarining qaymoq rang yungli erkak va urg'ochilari chatishtirilgan, naslda 52 ta sariq rangli, 99 ta qaymoq rangli, 41 ta oq individlar paydo bo'ldi. Tajriba yakunlari kutilgan natijaga qanchalik mos kelishini statistik usulda toping.