

## Монобридное скрещивание, ЧАСТЬ 1, задание 6

1. Какой процент особей чалой масти можно получить при скрещивании крупного рогатого скота красной (AA) и белой (aa) масти при неполном доминировании? В ОТВЕТ УКАЖИТЕ ТОЛЬКО ЧИСЛО, знак % ставить не нужно
2. Какой процент растений ночной красавицы с розовыми цветками можно ожидать от скрещивания растений с красными (A) и белыми (a) цветками (неполное доминирование)?
3. Определите соотношение генотипов в потомстве при скрещивании гетерозиготных растений ночной красавицы.
4. Гомозиготные доминантные серые овцы при переходе на грубые корма гибнут, а гетерозиготные выживают. Определите, какой % серых жизнеспособных особей родится при скрещивании серой овцы и черного барана.
5. При самоопылении гетерозиготного высокорослого растения гороха (высокий стебель — A) доля карликовых форм равна (%)
6. Какова вероятность (%) рождения высоких детей у гетерозиготных родителей с низким ростом (низкорослость доминирует над высоким ростом)? *Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.*
7. При скрещивании гетерозиготного по одной паре признаков растения с гомозиготным долей гомозигот в потомстве составит % (знак % в ответе не указывать)
8. Какое число фенотипов образуется в потомстве при скрещивании Aa x Aa в случае полного доминирования? В ответ запишите цифру.
9. Какова вероятность (в %) рождения у темноволосых родителей (Aa) детей со светлыми волосами (темный цвет доминирует над светлым)? *Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.*
10. Какова вероятность того, что зрячая собака несет ген слепоты, если от скрещивания с такой же собакой, родился один слепой щенок? (нормальное зрение — доминантный признак). *Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.*
11. От брака кареглазой женщины и голубоглазого мужчины родилась голубоглазая девочка. Ген карих глаз доминирует. Какова вероятность рождения кареглазых детей? *Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.*
12. Отсутствие малых коренных зубов у человека наследуется как доминантный аутосомный признак. Один из супругов имеет малые коренные зубы, а у другого они отсутствуют и он гетерозиготен по этому признаку. Какова вероятность рождения у этой супружеской пары детей без малых коренных зубов? *Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.*
13. У овса устойчивость к ржавчине доминирует над восприимчивостью (b) к этой болезни. Скрестили восприимчивое к ржавчине растение с гомозиготным устойчивым растением. Каким будет соотношение фенотипов в F<sub>2</sub>?

14. Произвели скрещивание двух растений ночной красавицы с белыми и красными цветками (неполное доминирование красного цвета). Определите каков процент растений с розовыми цветками будет среди гибридов первого поколения.
15. Определите соотношение фенотипов у потомков при моногибридном скрещивании двух гетерозиготных организмов при полном доминировании. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке их убывания.
16. Сколько аллелей одного гена содержит яйцеклетка цветкового растения? В ответе запишите только соответствующее число.
17. Сколько разных фенотипов получается при самоопылении растений с розовыми лепестками венчика (гетерозигота) в случае неполного доминирования?
18. Какова вероятность рождения здоровых мальчиков в семье, где мать здорова, а отец болен гипертрихозом — болезнью, обусловленной наличием гена, сцепленного с Y-хромосомой? *Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.*
19. Какую группу крови по системе ABO имеет человек с генотипом  $I^B I^0$ ? В ответ запишите цифру.
20. С какой вероятностью у потомков может проявиться патологический ген, если скрещивается организм, гетерозиготный по одному признаку (гены не сцеплены), с организмом, имеющим рецессивный генотип по данному признаку? Ответ запишите в виде числа (в процентах), показывающего искомую вероятность. *Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.*
21. Сколько разных фенотипов образуется у потомков при скрещивании двух гетерозиготных растений душистого горошка с розовыми цветками (красный цвет неполно доминирует над белым)? В ответе запишите только количество фенотипов.
22. Определите соотношение генотипов и фенотипов у потомков при моногибридном скрещивании двух гетерозиготных организмов при неполном доминировании. Ответ запишите в виде правильной последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся генотипов и фенотипов.
23. Каким будет соотношение генотипов и фенотипов потомства, полученного от скрещивания родителей с генотипами Aa и Aa, при неполном доминировании признака? Ответ запишите в виде правильной последовательности цифр, без дополнительных символов, показывающих соотношение получившихся генотипов и фенотипов.
24. Какое количество фенотипических классов получится при самоопылении растения ночная красавица с розовыми цветками, если одно из предковых растений имело красные цветки? Ответ запишите в виде числа.
25. Определите вероятность проявления (в %) рецессивного фенотипа у потомка анализирующего скрещивания гетерозиготного организма при полном доминировании. Ответ запишите в виде числа. *Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.*
26. Определите вероятность проявления (в %) доминантного фенотипа у потомка анализирующего скрещивания гетерозиготного организма при неполном доминировании.

Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.

27. Определите соотношение генотипов у потомков при моногибридном скрещивании двух гетерозиготных организмов. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся генотипов, в порядке их убывания.

28. Определите вероятность (%) получения потомков с доминантным проявлением признака в моногибридном скрещивании гетерозиготных гибридов между собой при полном доминировании этого признака. Ответ запишите в виде числа.

29. Определите соотношение генотипов у потомков при скрещивании двух гетерозиготных организмов при полном доминировании. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение генотипов, в порядке их убывания.

30. Определите вероятность в процентах проявления промежуточного фенотипа в потомстве от скрещивания гетерозиготных организмов при неполном доминировании. Ответ запишите в виде числа.

### Дигибридное скрещивание

1. Сколько типов гамет образуется у особи с генотипом  $aabb$ ?

2. Сколько видов гамет образуется у дигетерозиготных растений гороха при дигибридном скрещивании (гены не образуют группу сцепления)? В ответ запишите цифру.

3. При скрещивании жёлтого (А) гладкого (В) (дигомозигота) и зелёного (а) морщинистого (b) гороха в F1 получились все жёлтые гладкие. Определите, сколько генотипов семян гороха в F1.

4. Скрестили гомозиготные растения томата с круглыми красными плодами и с грушевидными жёлтыми плодами (красный цвет — А, жёлтый — а, круглая форма — В, грушевидная — b). Определите, сколько разных генотипов томата в F1.

5. При скрещивании особей с генотипами  $AaBb$  с  $AaBb$  (гены не сцеплены) доля (%) гетерозигот по обоим аллелям (дигетерозигот) в потомстве составит

6. Правило единообразия первого поколения проявится, если генотип одного из родителей —  $aabb$ , а другого —

7. При скрещивании гомозиготных растений томатов с красными (А) круглыми (В) плодами и растений с желтыми (а) грушевидными (b) плодами в F2 происходит расщепление по фенотипу в соотношении (гены окраски и формы плодов расположены в разных парах хромосом). Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке их убывания.

8. При скрещивании гетерозиготных растений томата с красными и круглыми плодами с рецессивными по обоим признакам особями (красные А и круглые В — доминантные признаки) появится потомство с генотипами  $AaBb$ ,  $aaBb$ ,  $Aabb$ ,  $aabb$  в соотношении. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке их убывания.

9. Сколько типов гамет образуют особи с генотипом  $aaBB$ ?

- 10.** Генотип одного из родителей будет  $AaBb$ , если при анализирующем дигибридном скрещивании и независимом наследовании признаков наблюдается расщепление по фенотипу в потомстве в соотношении. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке их убывания.
- 11.** При дигибридном скрещивании и независимом наследовании признаков у родителей с генотипами  $AABb$  и  $aabb$  в потомстве наблюдается расщепление в соотношении. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке их убывания.
- 12.** Скрестили растения томата с генотипами  $AAвв$  и  $aaBB$ ? Сколько генотипов образуется в потомстве  $F_1$ ?
- 13.** При дигибридном скрещивании (несцепленное наследование) особей с доминантными  $AABB$  и рецессивными  $aabb$  признаками в  $F_2$  происходит расщепление по фенотипу в соотношении. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке их убывания
- 14.** Каким будет соотношение расщепления признаков по фенотипу у потомства, полученного от скрещивания дигетерозиготного черного, мохнатого кролика  $AaBb$  с белой, гладкошерстной крольчихой  $aabb$ ?
- 15.** Каково соотношение генотипов у потомства, полученного от скрещивания особей с генотипами  $AaBb$  х  $AABB$  при независимом наследовании признаков?
- 16.** В семье, где родители хорошо слышали, и один из них имел светлые глаза, а другой карие, родился один ребенок глухой с карими глазами, а второй — хорошо слышал и имел светлые глаза. Какова вероятность дальнейшего появления глухих детей с карими глазами в семье, если известно, что ген карих глаз доминирует над светлыми, глухота — признак рецессивный, и обе пары генов находятся в разных хромосомах? *Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.*
- 17.** У морских свинок чёрная шерсть доминирует над белой, а длинная — над короткой. Определите сколько гамет образует дигетерозиготная особь, если гены не сцеплены. В ответ запишите только число.
- 18.** Сколько типов гамет образует дигетерозиготная особь при полном сцеплении исследуемых генов?
- 19.** У крупного рогатого скота чёрный цвет ( $A$ ) доминирует над красным ( $a$ ), комолость ( $B$ ) — над рогатостью ( $b$ ). Определите процент рождения чёрных комолых телят при скрещивании дигетерозиготных чёрных комолых коров с красным рогатым быком. В ответе укажите только число.
- 20.** Круглая форма плодов томата доминирует над грушевидной, красная окраска плодов — над жёлтой. Определите генотип томата с грушевидными жёлтыми плодами.
- 21.** При скрещивании  $AaBb$  х  $Aabb$  какой процент в потомстве будет иметь генотип рецессивная дигомозигота?
- 22.** Скрестили два дигетерозиготных растения тыквы с жёлтыми круглыми плодами. Определите соотношение фенотипов гибридов первого поколения при полном доминировании.

- 23.** При проведении анализирующего скрещивания самца с дигетерозиготной самкой соотношение по генотипу  $F_1$  составляет (в ответ запишите только цифры, без дополнительных знаков и символов). Учтите, что признаки наследуются независимо.
- 24.** Сколько типов гамет образует зигота  $CcVv$ , если гены  $C$  ( $c$ ) и  $V$  ( $v$ ) сцеплены и наследуются вместе? В ответ запишите только число.
- 25.** Сколько фенотипических групп образуется при скрещивании двух дигетерозигот при независимом наследовании признаков?
- 26.** Сколько типов гамет будет давать потомок, полученный от скрещивания гомозиготного по двум доминантным признакам отца с рецессивной по этим признакам матерью? Ответ запишите в виде числа, обозначающей количество видов гамет.
- 27.** Определите соотношение фенотипов при скрещивании двух дигетерозигот, если гены не сцеплены. Ответ запишите в виде правильной последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов в порядке их убывания.
- 28.** Сколько процентов особей будет иметь рецессивный по обоим признакам фенотип при скрещивании растения с желтыми ( $Aa$ ), морщинистыми ( $vv$ ) семенами с растением, имеющим зеленые морщинистые ( $aavv$ ) семена? Ответ запишите в виде числа.
- 29.** Сколько процентов потомства обладало доминантным по обоим признакам фенотипом при скрещивании дигетерозиготного по этим признакам растений гороха с рецессивным по обоим признакам растением? Ответ запишите в виде числа.
- 30.** Сколько типов гамет образует зигота с генотипом  $FfBbGgSs$ ? Ответ запишите в виде цифры.
- 31.** Сколько типов гамет образует зигота с генотипом  $AaDdCc$ ? Ответ запишите в виде цифры.
- 32.** Каким будет соотношение генотипов в потомстве, полученном от родителей с генотипами  $AaBb$  и  $aabb$ ? Ответ запишите в виде правильной последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся генотипов.
- 33.** У канареек зеленая окраска оперения доминирует над коричневой и определяется геном, локализованным в X-хромосоме, а короткий клюв доминирует над длинным и определяется геном, локализованным в аутосоме. При скрещивании зеленого самца с коротким клювом и коричневой короткоклювой самки было получено 8 птенцов с различным сочетанием обоих фенотипических признаков. Определите, сколько среди них коричневых самцов с длинным клювом, учитывая, что мужской пол является гомогаметным и расщепление соответствовало теоретически ожидаемому. *Ответ запишите цифрами в виде целого числа, единицы измерения не указывайте. Например: 12.*
- 34.** Каким будет соотношение генотипов и фенотипов при анализирующем скрещивании дигетерозиготного организма при независимом наследовании исследуемых признаков? Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов без дополнительных знаков.
- 35.** Определите соотношение фенотипов у потомков при анализирующем скрещивании дигетерозиготного организма. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке их убывания.

**36.** Определите вероятность в процентах проявления рецессивного фенотипа по обоим признакам при анализирующем скрещивании дигетерозиготного организма при полном сцеплении генов. *Ответ запишите в виде числа без знака %.*

**37.** Каким будет соотношение генотипов при анализирующем скрещивании дигетерозиготного организма при независимом наследовании исследуемых признаков? Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся генотипов, без дополнительных знаков.

**38.** Сколько получится различных фенотипов у потомков при скрещивании дигетерозиготной морской свинки с гомозиготным по рецессивным признакам самцом? Гены двух признаков расположены в разных парах аутосом. В ответе запишите только соответствующее число.

**39.** Определите соотношение фенотипов у потомков при дигибридном скрещивании двух дигетерозиготных организмов при полном доминировании их признаков. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке их убывания.