

1. Открытие Н. И. Вавиловым центров многообразия и происхождения культурных растений послужило основой для создания

- 1) главного ботанического сада
- 2) коллекции семян видов и сортов растений
- 3) селекционных станций
- 4) института генетики

2. В селекции растений используют метод полиплоидии для получения

- 1) явления гетерозиса
- 2) чистых линий
- 3) высокоурожайных сортов
- 4) трансгенных растений

3. В селекции для получения новых полиплоидных сортов растений

- 1) скрещивают особи двух чистых линий
- 2) скрещивают родителей с их потомками
- 3)кратно увеличивают набор хромосом
- 4) увеличивают число гомозиготных особей

4. Н. И. Вавилов определил центры происхождения растений

- 1) культурных
- 2) дикорастущих
- 3) светолюбивых
- 4) травянистых

5. Массовый отбор как метод селекции в отличие от индивидуального отбора

- 1) используется при восстановлении численности зубров
- 2) особенно широко используется в животноводстве
- 3) проводится по генотипу
- 4) проводится по фенотипу

6. Группа наиболее сходных по строению и жизнедеятельности растений, созданная путём отбора особей с полезными для человека признаками, называется

- 1) видом
- 2) сортом
- 3) культурным растением
- 4) сообществом

7. Получение селекционерами сортов полиплоидной пшеницы возможно благодаря мутации

- 1) цитоплазматической
- 2) генной
- 3) хромосомной
- 4) геномной

8. Каким путем осуществляется в селекции растений выведение новых сортов

- 1) выращиванием растений на удобренных почвах
- 2) вегетативным размножением с помощью отводков
- 3) скрещиванием растений разных сортов и последующим отбором потомства с ценными признаками
- 4) выращиванием растений на бедных почвах

9. Для восстановления способности к воспроизведению у гибридов, выведенных методом отдаленной гибридизации,

- 1) получают полиплоидные организмы
- 2) их размножают вегетативно
- 3) получают гетерозисные организмы
- 4) выводят чистые линии

10. Какое явление наблюдается при скрещивании двух чистых линий между собой и получения в результате высокоурожайного гибрида?

- 1) полиплоидия
- 2) гетерозис
- 3) экспериментальный мутагенез
- 4) отдаленная гибридизация

11. Снижение эффекта гетерозиса в последующих поколениях обусловлено

- 1) проявлением доминантных мутаций
- 2) увеличением числа гетерозиготных особей
- 3) уменьшением числа гомозиготных особей
- 4) проявлением рецессивных мутаций

12. Получением высокоурожайных полиплоидных растений занимается наука

- 1) селекция
- 2) генетика
- 3) физиология
- 4) ботаника

13. Для получения полиплоидов на делящуюся клетку воздействуют колхицином, который

- 1) разрушает ядерную мембрану
- 2) разрушает веретено деления
- 3) увеличивает скорость деления клетки
- 4) обеспечивает синтез ДНК в ходе митоза

14. Популяция растений, характеризующаяся сходным генотипом и фенотипом, полученная в результате искусственного отбора, — это

- 1) вид
- 2) подвид
- 3) порода
- 4) сорт

15. Метод получения новых сортов растений путем воздействия на организм ультрафиолетовыми или рентгеновскими лучами называют

- 1) гетерозисом
- 2) полиплоидией
- 3) мутагенезом
- 4) гибридизацией

16. У растений чистые линии получают путем

- 1) перекрестного опыления
- 2) самоопыления
- 3) экспериментального мутагенеза
- 4) межвидовой гибридизации

17. Н. И. Вавилов разработал

- 1) хромосомную теорию наследственности
- 2) эволюционную теорию
- 3) гипотезу происхождения жизни
- 4) учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений

18. Знания центров происхождения культурных растений используются селекционерами при

- 1) создании средств химической защиты от вредителей
- 2) определении числа мутантных генов у сорта
- 3) подборе исходного материала для получения нового сорта
- 4) изучении дрейфа аллельных генов в популяциях

19. Возможность подбора родительских пар для скрещивания и получения потомства с нужными селекционеру признаками возросла благодаря открытию Н. И. Вавиловым

- 1) закона гомологических рядов в наследственной изменчивости
- 2) центров многообразия и происхождения культурных растений
- 3) закона независимого наследования
- 4) закона сцепленного наследования

20. Районы, где сосредоточено наибольшее разнообразие сортов растений, считают местами их происхождения, так как они

- 1) расположены на равнинах
- 2) сосредоточены в долинах рек
- 3) соответствуют современным регионам развитого земледелия
- 4) соответствуют древним очагам земледелия

21. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости установил

- 1) Г. Мендель
- 2) Г. Д. Карпеченко
- 3) Н. И. Вавилов
- 4) Т. Морган

22. Какой вклад в генетику и селекцию внес Г. Д. Карпеченко?

- 1) преодолел бесплодие межвидовых гибридов
- 2) вывел новый сорт пшеницы
- 3) открыл явление гетерозиса
- 4) известен, как создатель новых сортов фруктов

23. Межлинейная гибридизация в селекции растений способствует

- 1) получению чистой линии
- 2) проявлению эффекта гетерозиса
- 3) получению полиплоидов
- 4) проявлению мутантных генов

24. Результатом клонирования клубники становится организм, имеющий

- 1) исходный генотип
- 2) другой набор хромосом
- 3) новый генотип
- 4) новые генотип и фенотип

25. Южноамериканский центр происхождения культурных растений — это родина

- 1) картофеля, ананасов
- 2) риса, сахарного тростника
- 3) чая, кофе
- 4) табака, кукурузы

26. Чистую исходную линию сорта гороха можно быстрее получить

- 1) изоляцией самоопыляющихся линий
- 2) искусственным перекрестным опылением
- 3) отбором определенных фенотипов растений
- 4) межвидовым скрещиванием

27. Какой из приведенных примеров служит результатом селекции?

- 1) полиплоидность пшеницы
- 2) эволюция летучих мышей
- 3) линька зайцев осенью
- 4) высота сосен

28. Каким образом размножают выведенный сорт бессемянного растения?

- 1) путём скрещивания
- 2) вегетативно
- 3) партеногенезом
- 4) семенами исходных форм

29. Капустно-редечный гибрид создан методом

- 1) прививки
- 2) инбридинга
- 3) отдалённой гибридизации
- 4) радиоактивного облучения

30. Что называют чистой линией?

- 1) потомство одной самоопыляющейся особи у растений
- 2) потомство от межвидового скрещивания животных
- 3) любое гетерозиготное потомство
- 4) потомство от разных пород собак

31. Перед выведением гетерозисной формы растений необходимо сначала получить

- 1) гетерозиготные родительские организмы
- 2) чистые родительские линии
- 3) полиплоидные формы
- 4) гаплоидные формы

32. На первом этапе создания гетерозисного сорта растения необходимо

- 1) провести перекрёстное опыление между исходными формами
- 2) провести многократное самоопыление у исходных форм и получить чистые линии
- 3) скрестить дикую и культурную формы
- 4) привить дикую форму на культурную

33. Примером организма, полученного в результате отдалённой гибридизации, может служить

- 1) орловский рысак
- 2) чистая линия гороха
- 3) гетерозиготная форма гладкосемянного гороха
- 4) капустно-редечный гибрид

34. Эффект гетерозиса обусловлен

- 1) возникновением доминантных мутаций у родителей
- 2) действием естественного отбора
- 3) увеличением гетерозиготности особей
- 4) накоплением в генотипе потомства рецессивных мутаций

35. Гибридное потомство, полученное Г. Д. Карпеченко при скрещивании редьки и капусты, оказалось бесплодным вследствие

- 1) кроссинговера между негомологичными хромосомами редьки и капусты
- 2) разного числа половых клеток у редьки и капусты
- 3) гомозиготности родительских форм
- 4) отсутствия конъюгации хромосом у гибридов

36. Для преодоления бесплодия капустно-редечного гибрида Г. Д. Карпеченко применил метод полиплоидизации, что позволило

- 1) сохранить способность к вегетативному размножению
- 2) восстановить парность гомологичных хромосом
- 3) обеспечить нормальный ход митоза
- 4) стимулировать рост и развитие клеток

37. Что позволяет преодолеть бесплодие потомков, полученных путём отдалённой гибридизации растений?

- 1) образование гаплоидных спор
- 2) получение полиплоидов
- 3) анализирующее скрещивание
- 4) массовый отбор

38. В агроценозах культурные растения, как и сорняки, подвергаются действию

- 1) популяционных волн
- 2) естественного отбора
- 3) индивидуального отбора
- 4) искусственного мутагенеза

39. В селекции массовый и индивидуальный отбор используют для

- 1) создания новых пород и сортов
- 2) сохранения генотипа вида
- 3) получения новых видов
- 4) изменения фенотипа особей

40. В клеточной инженерии проводят исследования, связанные с

- 1) пересадкой ядер из одних клеток в другие
- 2) введением генов человека в клетки бактерий
- 3) перестройкой генотипа организма
- 4) пересадкой генов от бактерий в клетки злаковых

41. Какой метод позволил получить гибрид табака и картофеля?

- 1) искусственный мутагенез
- 2) гетерозис у гибридов
- 3) гибридизация соматических клеток
- 4) массовый отбор потомства

42. В соответствии с законом гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова сходные ряды обнаружены у растений

- 1) яблони и винограда
- 2) томата и гороха
- 3) пшеницы и ячменя
- 4) картофеля и капусты

43. Одним из эффектов, сопровождающих выведение чистых линий, является

- 1) бесплодие потомства
- 2) снижение жизнеспособности потомства
- 3) возникновение полиплоидов
- 4) повышение плодовитости и жизнеспособности организма

44. На первом этапе создания гетерозисного сорта растения необходимо

- 1) многократно посеять исходные формы на разных площадках
- 2) провести многократное самоопыление исходных форм и получить инбредные линии
- 3) скрестить дику и культурную формы
- 4) привить дику форму на культурную

45. В чистой линии культурных растений отбор неэффективен, так как особи

- 1) имеют широкую норму реакции
- 2) гомозиготны по большинству генов
- 3) гетерозиготны по многим генам
- 4) насыщены мутациями

46. Что представляет собой явление гетерозиса?

- 1) повышенное число мутаций у близкородственных гибридов
- 2) неспособность отдалённых гибридов к размножению
- 3) повышенная жизнеспособность близкородственных гибридов
- 4) повышенная урожайность отдалённых гибридов

47. Какие организмы надо скрестить для получения плодовитых гетерозисных форм?

- 1) близкородственные сорта
- 2) отдалённые сорта одного вида
- 3) отдалённые виды одного рода
- 4) растения из разных семейств

48. Работы по получению полиплоидов связаны с именами

- 1) К. Тимирязева и Н. Вавилова
- 2) Б. Астаурова и Г. Карпеченко
- 3) А. Северцова и С. Четверикова
- 4) М. Шлейдена и Т. Шванна

49. Работы по изучению процессов фотосинтеза связаны с именем

- 1) К. Тимирязева
- 2) Б. Астаурова
- 3) А. Северцова
- 4) А. Опарина

50. Н. И. Вавилов высказал мысль о том, что

- 1) особей в популяции появляется гораздо больше, чем может выжить
- 2) межвидовая борьба за существование протекает наиболее остро, если виды нуждаются в сходных условиях
- 3) круговорот веществ в биосфере – необходимое условие существования жизни
- 4) генофонд диких видов гораздо богаче генофонда культурных пород и сортов

51. Клонирование особей происходит в результате

- 1) выращивания спор различных грибов в одинаковых условиях
- 2) двойного оплодотворения у растений
- 3) слияния половых клеток у животных
- 4) черенкования растения

52. Полиплоидные формы растений специально создают для

- 1) получения однополых форм
- 2) получения гетерозисных форм
- 3) получения отдалённых гибридов
- 4) преодоления бесплодия гибридов

53. Для выведения чистой линии в селекции растений учёные используют

- 1) искусственный мутагенез
- 2) насекомоопыляемые растения
- 3) самоопыляемые растения
- 4) межсортовое скрещивание

54. Сохранение признаков у гетерозисных гибридов растений возможно только при

- 1) половом размножении
- 2) вегетативном размножении
- 3) отдалённой гибридизации
- 4) использовании метода полиплоидии

55. Какой из методов лежит в основе получения генетически разнообразных плодовых гибридов?

- 1) внутривидовая гибридизация
- 2) инбридинг
- 3) прививка
- 4) отдалённая гибридизация

56. Сходные по фенотипу и генотипам розы, выведенные селекционерами, образуют

- 1) породу
- 2) сорт
- 3) вид
- 4) род

57. Методами искусственного мутагенеза осуществляют получение

- 1) новых штаммов грибов
- 2) клонов животных
- 3) гормонов
- 4) чистых линий растений

58. Гетерозис проявляется у

- 1) гибридов первого поколения
- 2) гибридов второго поколения
- 3) потомства от близкородственного скрещивания
- 4) потомства с рецессивными признаками

59. Полиплоидные формы растений специально создают для

- 1) получения однополых форм
- 2) получения гетерозисных форм
- 3) получения отдалённых гибридов
- 4) преодоления бесплодия гибридов

60. С какой целью в генной инженерии применяется метод введения генов высших организмов в геном бактерий?

- 1) для изучения генома бактерий
- 2) для получения необходимых белков – гормонов, ферментов
- 3) для выращивания колонии бактерий
- 4) для клонирования организмов

61. Бесплодие межвидовых гибридов преодолевается путём

- 1) создания гетерозисных форм
- 2) создания чистых линий
- 3) создания полиплоидов
- 4) инбридинга

62. Материалом для искусственного отбора является

- 1) генетический код
- 2) популяция
- 3) дрейф генов
- 4) мутация