ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Роль науки в развитии с/х производства и необходимости постоянного совершенствования уровня научно-исследовательских работ.
2. Приемы и методы исследования в научной агрономии.
3. Возникновение и краткая история сельскохозяйственного опытного дела. Роль отечественных и зарубежных ученых в разработке методов агрономических исследований.
4. Современное состояние опытного дела.
5. Вегетационный метод исследования, его модификации, характерные особенности и случаи применения.
6. Полевой опыт-сущность и отличие его от других методов исследования. Виды полевых опытов.
7. Лабораторный метод исследования, применение.
8. Выбор земельного участка и подготовка земельного участка под опыт. Уравнительные и рекогносцировочные посевы.
9. Понятие об ошибке опыта. Виды ошибок в опыте. Причины их возникновения и меры устранения.
10. Основные методические требования, предъявляемые к полевому опыту: типичность, принцип единственного различия, закладка опыта на специально выделенном участке, учет урожая и достоверность опыта по существу.
11. Основные элементы методики полевого опыта. Краткая характеристика элементов.
12. Площадь, форма и направление опытной делянки. Влияние площади опытной делянки на типичность опыта и ошибку эксперимента.
13. Вариант, схема опыта, влияние числа вариантов на ошибку эксперимента и типичность полевого опыта.
14. Повторность и повторение в полевом опыте, их влияние на ошибку эксперимента и типичность полевого опыта.
15. Защитные полосы в полевом опыте. Исключение влияния края и соседей.
16. Размещение делянок, повторений и вариантов в полевом опыте.
17. Стандартные методы размещения вариантов в полевом опыте. Их преимущества и недостатки по сравнению с другими методами размещения вариантов.
18. Систематическое размещение вариантов в полевом опыте. Недостатки систематического размещения вариантов и их статистическая необоснованность.
19. Рендомизированные методы размещения вариантов. Техника рендомизации.
20. Размещение вариантов в полевом опыте по методу полной рендомизации и рендомизации внутри повторений, по методу латинского квадрата, прямоугольника, расщепленной делянки и решетки.
21. Значение правильного учета урожая. Осмотр и подготовка полевого опыта к уборке урожая, методы учета урожая в полевом опыте.
22. Научные основы современных методов размещения вариантов в опыте.
23. Полевые работы на опытном участке. Специальные работы по уходу за опытом.
24. Особенности методики и техники постановки полевых опытов в производственных условиях. Полевой опыт в условиях производства и производственный опыт. В чем их различие?
25. Понятие о научном эксперименте. Наблюдение. Теоретические исследования и эксперимент. Требования, предъявляемые к научному наблюдению
26. Особенности условий проведения полевого опыта.
27. Документация и отчетность по полевому опыту.
28. Разбивка участка под опыт.
29. Выбор темы при планировании опыта.
30. Изучение современного состояния вопроса и выдвижение рабочих гипотез. Составление рабочей программы и методики исследований.
31. Планирование однофакторных опытов.
32. Планирование наблюдений и учетов в опыте. Требования, предъявляемые к взятию проб. Сроки и частота проведения наблюдений.
33. Особенности полевых опытов в луговодстве. Опыты на сенокосах.
34. Опыты по учету эффективности новых агротехнических приемов и сортов. Демонстрационные опыты.
35. Опыты-пробы и точные сравнительные опыты в условиях производства.
36. Опыты с плодовыми, ягодными культурами и виноградом.
37. Полевые опыты с овощными культурами открытого и закрытого грунта.
38. Полевые опыты в условиях орошения.
39. Опыты по защите почв от водной и ветровой эрозии.
40. Опыты на полях, защищенных лесными полосами.
41. Значение многофакторных опытов. Планирование многофакторных опытов. Полный факториальный эксперимент.
42. Значение и задачи математической статистики в опытном деле.
43. Генеральная и выборочная совокупность. Требования к выборке. Выборка сопряженная и несопряженная.
44. Статистические характеристики при количественной и качественной изменчивости.
45. Эмпирические и теоретические распределения. Нормальное распределение, t - распределение Стьюдента, F - распределение Фишера, Х2 - распределение, распределение Пуассона.
46. Понятие об уровнях вероятности, значимости и доверительных уровнях.
47. Понятие об ошибке эксперимента и ошибке заключения в опыте.
48. Оценка существенности разности в опыте по t критерию - Стьюдента для сопряженной несопряженной выборок.
49. Понятие о нулевой гипотезе. Точечная и интервальная оценка параметров распределения.
50. Проверка гипотезы о принадлежности "сомнительной даты" к совокупности. Восстановление выпавших делянок.
51. Сущность и основы дисперсионного анализа.
52. Дисперсионный анализ однофакторного полевого опыта, заложенного по методу организованных и неорганизованных повторений.
53. Особенности дисперсионного анализа с выпавшими делянками, повышенным количеством контролей.
54. Дисперсионный анализ наблюдений и учетов в опыте.
55. Оценка существенности различий в опыте по критериям F, НСР. Группировка вариантов.
56. Сущность и различие между понятиями, достоверность опыта по существу и существенность различий в опыте.
57. Понятие о корреляционной и функциональной зависимости. Типы корреляции.
58. Дисперсионный анализ многофакторного опыта.
59. Коэффициент корреляции и корреляционное отношение.
60. Планирование методики полевого опыта.
61. Планирование многофакторных опытов.
62. Лизиметрический метод исследования.
63. Дисперсионный анализ опыта, заложенного по методу латинского квадрата или прямоугольника.
64. Понятие о регрессии. Коэффициент регрессии, уравнение регрессии.
65. Виды наблюдений и учетов. Наблюдения и учеты при оценке качества сельскохозяйственной продукции.