

ПРОГРАММА ПО КУРСУ: «СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ»

(в объеме вступительного экзамена в аспирантуру)

1. История развития селекции растений.
2. Генетика как основа селекции.
3. Учение о центрах происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.
4. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве и экономическая эффективность селекции. Требования к сортам и основные направления селекции.
5. Способы размножения растений. Самоопыление и перекрестное опыление. Влияние внешних факторов на опыление растений. Вегетативное размножение растений.
6. Учение об исходном материале в селекции растений. Генофонды растений и их использование. Теоретические основы интродукции растений и ее практическое значение.
7. Сорт, классификация сортов по происхождению и способам создания.
8. Схема селекционного процесса самоопыляющихся культур.
9. Индивидуальный отбор, его сущность, схема применения.
10. Коллекция - основа селекционной работы. Принципы формирования коллекции.
11. Методы создания исходного материала для селекции сортов самоопыляющихся культур.
12. Законы Менделя и их использование в селекции.
13. Гибридизация, ее цель, техника проведения.
14. Мутагенез - как метод создания исходного материала.
15. Использование биотехнологии и инновационных подходов в селекции.
16. Сортосмена и сортообновление. Периодичность их проведения.
17. Сортосменные качества семян, причины снижения и пути их повышения.
18. Посевные качества семян, причины снижения и пути их повышения.
19. Государственный семенной контроль, его цели и задачи, документация.

20. Культивирование тканей и клеток ВЫСШИХ растений. История развития метода.

21. Каллусогенез как основа создания клеточных культур.

22. Технологии *in vitro*, облегчающие и ускоряющие селекционный процесс.

23. Гаплоидия, роль в эволюции и селекции культурных растений. Методы получения гаплоидов у перекрестноопыляющихся и самоопыляющихся культур. Примеры использования.

24. Отбор и его роль в селекции растений. Классификация методов отбора. Сущность массового и индивидуального отбора и его использование применительно к перекрестно опыляющимся и самоопыляющимся растениям.

25. Сохранение *in vitro* генофонда.

26. Соматональные варианты, мутанты и клеточная селекция.

27. Клональное микроразмножение и оздоровление растений.

28. Оценка сортов риса на устойчивость к полеганию и на уровень минерального питания.

29. Оценка сортов риса на устойчивость к пониженным температурам и засолению почвы.

30. Влияние факторов среды на формирование семян и их качество.