

Вопросы по агрохимии
(вступительные экзамены)

1. Роль отдельных макро- и микроэлементов в питании растений. Предельно допустимые концентрации химических соединений в сельскохозяйственных культурах.
2. Виды поглотительной способности почвы, их роль при взаимодействии почвы с удобрениями и в питании растений. Необменное поглощение катионов калия и аммония почвой.
3. Бесподстилочный навоз (жидкий и полужидкий), его состав, хранение и способы использования на удобрения. Дозы и сроки внесения бесподстилочного навоза под сельскохозяйственные культуры с учетом требований охраны окружающей среды.
4. Диагностика питания растений.
5. Взаимодействие азотных удобрений с почвой. Формы азотных удобрений. Сроки и способы внесения азотных удобрений. Пути повышения эффективности азотных удобрений.
6. Способы хранения навоза и их оценка. Удобрительная ценность различных видов органических удобрений. Способы снижения потерь органического вещества и азота при хранении.
7. Гумус почвы, его состав и значение в питании растений.
8. Биологический азот в питании сельскохозяйственных растений. Симбиотическая и не симбиотическая азотфиксация.
9. Особенности применения удобрений на эродированных, орошаемых и осушенных землях.
10. Применение удобрений и охрана окружающей среды.
11. Сроки и способы внесения известковых удобрений в почву. Длительность действия извести, периодичность повторного известкования. Применение извести в различных севооборотах.
12. Методы определения оптимальных доз минеральных удобрений.
13. Виды почвенной кислотности. Взаимодействие извести с почвой. Методы определения доз извести.
14. Классификация фосфорного удобрения. Взаимодействие фосфорных удобрений с почвой. Способы и сроки внесения фосфорных удобрений под сельскохозяйственные культуры.
15. Понятие о системе применения удобрений в хозяйстве. Составление планов применения удобрений по культурам и полям севооборота. Основные принципы разработки системы удобрений лугов и пастбищ.
16. Химический состав растений. Изменение состава растений в связи с возрастом и условиями питания. Критический период и период максимального потребления питательных веществ растениями.
17. Агрохимические требования к качеству минеральных удобрений. Подготовка удобрений к внесению в почву. Технологическая схема смешивания минеральных удобрений.

18. Агрохимическое обследование почв хозяйств. Периодичность, определяемые показатели. Агрохимические паспорта полей, их использование.

19. Биологический и хозяйственный вынос основных питательных веществ урожаем сельскохозяйственных культур. Коэффициенты использования азота, фосфора и калия из удобрений и почвы.

20. Баланс азота, фосфора, калия, кальция, серы в земледелии. Приходные и расходные статьи баланса.

21. Сложные удобрения, их классификация, способы получения, состав и свойства. Рациональные способы использования сложных удобрений.

22. Современное представление о поступлении питательных веществ и их усвоении растениями в зависимости от внешних условий.

23. Микроудобрения, их применение в связи с почвенными условиями и биологическими особенностями сельскохозяйственных культур. Способы внесения микроудобрений.

24. Методы изучения питания растений и применения удобрений и их значение в агрохимии. Статистическая обработка результатов исследований. Дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ.

25. Емкость поглощения, буферная способность почв, их значение при взаимодействии с удобрениями. Поглощение анионов почвой.

26. Особенности использования минеральных удобрений при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

27. Организационная структура агрохимической службы. Задачи и содержание работы проектно-исследовательских станций по химизации сельского хозяйства.

28. Химические и биологические процессы в почве и их роль в превращении питательных веществ и повышение эффективности плодородия почв.

29. Радиоактивные и стабильные изотопы в агрохимических исследованиях. Применение изотопов ^{15}N , ^{32}P , ^{42}K в агрохимии.

30. Ассортимент калийных удобрений, состав и свойства основных форм калийных удобрений.