

Аннотация

Фундаментальная агрохимия

Цель изучения дисциплины – формирование фундаментальных теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области агрохимии для сохранения экологических ее функций в системе *почва–растение–удобрение* с целью повышения продуктивности и устойчивости агроценозов. Получение знаний области методологии агрохимии и ее роли на различных исторических этапах в научном познании.

Задачи дисциплины:

- овладеть навыками получения и обобщения научной информации по фундаментальной агрохимии в естественных и антропогенно-преобразованных условиях.
- освоение исторических знаний и хронологических этапов по разработке теории минерального питания растений, открытию основных видов и форм минеральных удобрений, работах отечественных и зарубежных ученых, как современных, так и стоящих у первых истоков сельскохозяйственной науки. Изучение методологии исследований, ее трансформации в различных исторических процессах, а также ее влияние на развитие науки.

Содержание лекций

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ПЛОДОРОДИИ ПОЧВ И ПИТАНИИ РАСТЕНИЙ С ДРЕВНЕГО МИРА ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ. Исследования по физиологии растений в новой истории и создание агрохимии как науки (XVI–XIX вв.). Развитие теории минерального питания растений. Взгляды на питание растений и применение удобрений в Средние века (V–XV вв.). Ю. Либих и Ж.Б. Буссенго – основатели агрохимии как самостоятельной науки. Значение работ Д.Б. Лооза, Ю. Сакса и И.А. Кнопа, А.Л. Лавуазье, Ю.Г. Валлериуса, Н.Т. Соссюра и А.Д. Тэера для становления агрохимической науки в становлении агрохимии. Значение работ Дж. Пристли, Я. Ингенхауза и Ж. Сенебье, К.А. Тимирязева для теории углеродного питания растений.

ПОЧВА – ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА И ИСТОЧНИК ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАСТЕНИЙ.

В.В. Докучаев, П.А. Костычев и В.Р. Вильямс - основоположники агрономического почвоведения. Роль М.В. Ломоносова в развитии знаний о почве и агрономии в России.

НАУЧНАЯ ОСНОВА СОХРАНЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ И ЭФФЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ. Минеральная часть почвы. Органическое вещество почвы. Поглотительная способность почв. Почвенный поглощающий комплекс, емкость обмена и состав обменных катионов в почвах. Содержание химических элементов в почве и трансформация их соединений. Д.Н. Прянишников – как основоположник отечественной агрохимической научной школы.

ПОЧВЕННАЯ И РАСТИТЕЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКИ ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В УДОБРЕНИЯХ.

Диагностика питания растений и определение потребности в удобрениях. Понятие о потребности в удобрениях. Растительная диагностика. Определение норм удобрений. Определение норм минеральных удобрений на основе прямого использования результатов полевых опытов и агрохимических картограмм. Расчетные методы определения норм минеральных удобрений.

АГРОХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЯ. Агрохимические и физиолого-экологические основы системы удобрения. Составные части системы удобрения. Система удобрения в различных почвенно-климатических зонах Российской Федерации.

АГРОХИМИЧЕСКАЯ НАУКА В НОВЕЙШЕЙ ИСТОРИИ. ИННОВАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ И ЗАДАЧИ АГРОХИМИИ Создание кафедры агрономической химии Кубанского СХИ. Деятельность кафедры агрохимии КубГАУ в годы интенсивной химизации сельского хозяйства. Кафедра агрохимии в 21 веке. Задачи агрохимии в новом

столетии, инновационный подход. Развитие информационных технологий в агрохимии на рубеже нового столетия.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре. Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц). По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой.