

Аннотация рабочей программы дисциплины «Плодоводство»

Целью освоения дисциплины «Плодоводство» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах развития отрасли.

Задачи

- оценка пригодности агроландшафтов для возделывания плодовых культур;
- организация и проведение работ в садоводстве по выращиванию посадочного и посевного материала, уходу за ним и принятие управленческих решений в различных условиях;
- организация и проведение работ в садоводстве по закладке многолетних насаждений, уходу за ними и принятие управленческих решений в различных условиях;
- производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции.

3. Содержание дисциплины

Введение. Состояние и перспективы развития отрасли садоводства

Понятие о плодоводстве и его значение. Пути и тенденции развития отечественного и мирового плодоводства.

Плодоводство – как отрасль сельскохозяйственного производства. Значение плодов в питании человека. Лечебное значение плодов. Роль плодоводства в экономике сельского хозяйства.

Развитие отечественной науки в области плодоводства. Работы отечественных плодоводов. Особенности развития мирового плодоводства. Альтернативные технологии возделывания плодовых культур

Классификация, биологическая и производственная характеристика плодовых растений

Ботаническая классификация. Биологические формы. Группировка плодовых растений умеренной, южной и субтропической зон. Родоначальные формы плодовых растений. Центры происхождения основных плодовых растений по Н.И. Вавилову. Производственно-биологическая характеристика плодовых пород.

Морфология и анатомия плодовых растений, их частей и органов

Строение плодовых растений. Функции почек, стеблей, листьев, корней.

Закономерности роста и развития плодовых растений

Понятие о росте и развитии растений. Взаимосвязь плодовых растений с внешней средой. Плодовые и ягодные растения – результат длительного эволюционного развития. Учение Ч. Дарвина о развитии животного и растительного мира. Роль преемственности в эволюционном развитии. Единство онто- и филогенеза. Онтогенетическое и эволюционное развитие растений. Возрастные периоды роста и плодоношения по П.Г. Шитту и их использование в современном плодоводстве.

Морфологический параллелизм. Значение ярусности в построении надземной системы. Циклическая смена основных и обрастающих ветвей. Волны роста активных корней. Микориза. Ризосфера. Явление полярности и корреляции.

Рост и развитие плодовых растений в годичном цикле

Периоды вегетации и покоя. Фенофазы роста и развития. Рост побегов. Дифференциация генеративных почек. Развитие взглядов на процесс дифференциации генеративных почек. Периодичность плодоношения и ее причины. Цветение и процесс опыления у плодовых растений. Рост и созревание плодов. Ритмы роста корневой системы в годичном цикле.

Значение факторов внешней среды для плодовых растений

Взаимосвязь между растениями и экологическими факторами. Реакция плодовых растений на факторы внешней среды, пути повышения устойчивости к экстремальным условиям.

1. Свет. Реакция плодовых растений на интенсивность освещения и спектральный состав света. Световой режим, интенсивность и продуктивность фотосинтеза. Отношение различных пород к свету. Биологические основы, приемы регулирования светового режима растений и повышения использования энергии солнечной радиации в насаждениях.

2. Температура. Температурный режим в жизни плодовых растений. Зимостойкость, морозо- и жаростойкость. Температурные границы произрастания отдельных пород и групп сортов. Повреждения низкими температурами почек и цветков, плодов, ветвей, ствола, корневой шейки, корней и отдельных тканей. Методы определения повреждений.

Генетические, агротехнические и физиологические основы зимо-, морозо- и жаростойкости плодовых растений, пути повышения устойчивости.

3. Вода. Потребность плодовых растений к воде в связи с условиями произрастания, возрастным состоянием и фазами вегетации. Критические периоды. Отношение различных пород и сортоподвойных комбинаций к влажности почвы и воздуха. Засухоустойчивость плодовых растений. Регулирование

водного режима в насаждениях.

4.Воздух. Воздух атмосферы и почвы. Обеспеченность растений кислородом и углекислотой. Движение и застой воздушных масс и влияние их на растения. Регулирование воздушного режима в насаждениях.

5.Почва и подпочва. Реакция растений на почвенные условия. Влияние морфологических, физических и агрохимических свойств почвы на рост и плодоношение. Почвоутомление. Охрана почв в садах и питомниках.

6.Рельеф. Значение рельефа в перераспределении климатических факторов и изменении почвенных условий. Реакция плодовых растений на географические условия, макро- и микрорельеф. Характер совокупного действия факторов внешней среды на плодовые растения. Микроклимат сада. Почвенно-климатическое районирование плодоводства

Современные системы садоводства. Прецизионные технологии выращивания плодовых культур

Формирование качества плодов. Мастер – класс закладки сада.

Проектирование плодовых насаждений

Выбор места под сад. Оценка почвы и почвогрунтов, солового состава, учет возможности орошения.

Организация территории сада на равнинном рельефе и склонах. Садозащитные насаждения, дорожная сеть. Подготовка участка и почвы: очистка участка и планировка, плантаж, террасирование, дренаж. Величина, форма и расположение кварталов сада с учетом рельефа. Система размещения плодовых растений. Схемы размещения деревьев по зонам. Подбор и размещение пород и сортов. Внутриквартальное размещение сортов с учетом взаимного опыления. Разбивка площади перед посадкой. Требования к посадочному материалу. Сроки и техника посадки саженцев. Механизация посадочных работ.

Системы содержания и обработки почвы в саду.

Система содержания почвы: паровая, паросидеральная, дерново-перегнойная, культурное задернение. Междуурядные культуры и условия их допуска в молодые сады. Мульчирование почвы. Применение гербицидов в борьбе с сорняками. Сроки, глубина и техника обработки почвы. Особенности содержания и обработки почвы в слаборослых садах. Мероприятия по защите почвы от ветровой и водной эрозии в садах.

Удобрения сада

Определение потребности плодовых растений в удобрениях. Методы диагностики. Системы удобрений. Нормы, способы, сроки и глубина их внесения. Корневые и внекорневые подкормки. Механизация внесения удобрений.

Орошение сада

Значение орошения. Режим орошения. Способы полива: по бороздам, дождевание, подпочвенное и капельное орошение. Влагозарядковые поливы. Орошение садов на слаборослых подвоях

Биологические основы формирования и обрезки плодовых деревьев

Цель и задачи обрезки и формирования крон. Теоретическое обоснование. Способы и сроки обрезки, пригибания, подвязки и их влияние на рост и плодоношение плодовых деревьев. Применение физиологически активных веществ.

Особенности обрезки деревьев по возрастным периодам. Виды обрезки: санитарная, прореживание загущенных крон, вырезка проемов, омолаживающая обрезка, снижение и боковое ограничение крон. Механизация обрезки.

Основные типы малообъемных крон и принципы их формирования: разреженно-ярусная, мутовчато-ярусная, улучшенная чашевидная.

Формирование крон по типу: веретеновидной, кустовидной, полуплоской, стелющейся формы и другие. Особенности обрезки и формирования крон слаборослых деревьев.

Формирование крон по типу правильной, неправильной пальметт с наклонными ветвями, ярусной и свободно-растущей.

Ремонт и реконструкция плодовых насаждений (садооборот)

Инвентаризация насаждений. Ремонт, уплотнение и реконструкция садов, севооборот. Исправление сортового состава путем перепрививки деревьев. Защита деревьев от грызунов. Скрепление сучьев. Защита кроны, штамба и сучьев от солнечных зимних ожогов. Лечение ран. Восстановление деревьев, пострадавших от морозов. Удаление корневой поросли

Уход за урожаем. Формирование качества плодов

Защита плодовых деревьев от заморозков: полив, дымление, туманообразование, дождевание, обогрев, укрытие.

Использование пчел для опыления растений. Нормировка цветков и плодов химическими препаратами. Определение урожая. Применение химических средств для предотвращения опадения плодов.

Уборка и товарная обработка плодов

Определение сроков съема плодов. Технология поточной уборки и транспортировки плодов. Стандарты на плоды. Реализация урожая.

Объем дисциплины 288 часов, 8 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 2 -3 курсах, в 4-5 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.

