

**ФГОУ ВПО «АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра ботаники**

**ПРОГРАММЫ
специальных дисциплин
по направлению 020200 – Биология
магистерская программа "Ботаника"**

Барнаул – 2008

ОГЛАВЛЕНИЕ

Филогения растений.....	3
Геоботаника	6
Теоретическая систематика растений	11
Флористика	14
Луговоедение	17
Основы интродукции растений	20
Растительные ресурсы	23
Биоморфология растений	26
Большой практикум	29

ФИЛОГЕНИЯ РАСТЕНИЙ

Филогения, ее предмет и методы исследования. Определение понятий «эволюция», «филогения», «филогенез». Место филогении в системе биологических наук. Теоретическое и прикладное значение филогении. Краткая история изучения эволюции растительного мира. Важнейшие открытия и обобщения в области филогении растений.

Разнообразие адаптивных особенностей растений и проблема филогенетического родства. Определение понятия «таксон». Иерархия таксонов. Ранг таксона. Искусственные и естественные классификации растительных форм. Филогенетические основания и эволюция таксона. Проблемы филогенетического родства.

Обзор палеоботанического материала. Общая картина истории развития растительного мира. Филогенетическое родство и проблемы монофилии. Филогенетическое значение данных палеоботаники, палеоэкологии, палеогеографии. Шкала геологического времени. Основные эры и периоды в истории развития Земли. Значение палеоботанических данных для филогении.

Филогенетическое родство современных форм и генеалогическое родство современных растений с древними. Филогенетический возраст современных групп растений (моховидные, папоротникообразные, голосеменные, цветковые).

Филогенетические связи растений. Мохообразные и их вероятные предки. Эволюция моховидных. Папоротникообразные и их вероятные предки. Происхождение и эволюция спорангиев. Происхождение и эволюция вай. Вероятное место происхождения папоротникообразных и пути их расселения. Конспект системы папоротникообразных. Голосеменные и их вероятные предки. Филогенетические связи споровых и голосеменных растений. Происхождение и эволюция стробил. Вероятное место происхождения голосеменных и пути их расселения. Конспект системы голосеменных. Цветковые и их вероятные предки.

А. Энглер о происхождении цветковых растений. Генетические и экологические факторы происхождения цветковых растений. Горные условия и размер популяций. Роль неотении. Роль насекомых в происхождении и эволюции цветка. Гипотетическая реконструкция облика и строения ранних цветковых растений. Морфология вегетативных органов. Анатомия проводящей системы стебля. Устьичный аппарат. Цветок.

Основные теории происхождения цветка. Псевдантовая теория Р. Ветштейна. Взгляды Г. Карстена. Теория А. Арбер и Дж. Паркина о происхождении цветка покрытосеменных. Происхождение цветка в свете теломной теории. Представления Р. Мелвилла и А. Мейзе. Околоцветник. Тычинки. Плодолистики. Семязачатки. Семя и плод. Эволюция пыльцевых зерен семенных растений. Признаки древности и специализации в структуре пыльцевых зерен.

Вероятные причины и условия широкого расселения цветковых растений в меловом периоде. Вероятное место и время возникновения цветковых растений; предполагаемая морфология, экологические и биологические особенности первых покрытосеменных. Представления Л. Амберже, Н.А. Буша, А.А. Гроссгейма, Б.М. Козо-Полянского, В.А. Красилова, А. Кронквиста, Н.И. Кузнецова, Н.В. Первухиной, А.Л. Тахтаджяна, В.Н. Тихомирова, Дж. Хатчинсона и других ботаников. Пути расселения цветковых растений. История вопроса. Юго-восточная Азия как центр сохранения или центр расселения. Экологическая эволюция цветковых растений. Филогенетические системы "нисходящего типа", предложенные во второй половине XX века. Работы А.Л. Тахтаджяна, А. Кронквиста, Р. Дальгрена, Р. Торна. Конспект системы цветковых растений.

Литература

Антонов А.С. Основы геносистематики высших растений. М.: Наука, 2000. 135 с.

Вакар Б.А. Введение в филогению растительного мира. Минск: Вышэйш. школа, 1973. 212 с.

Жизнь растений. М.: Просвещение, 1980. Т. 1-6.

Веттштейн Р. Руководство по систематике растений. М.: Изд.-во М. и С. Сабашниковых, 1912. Т. 2. Ч. 2. 501 с.

Козо-Полянский Б.М. Предки цветковых растений. М.: Просвещение, 1928. 110 с.

Корчагина И.А. Систематика высших споровых растений с основами палеоботаники. Спб.: Изд-во Спб. ун-та, 2001. 698 с.

Красилов В.А. Происхождение и ранняя эволюция цветковых растений. М.: Наука. 1989. 263 с.

Курбатский В.И. Происхождение покрытосеменных (новые взгляды на решение проблемы). Томск: ТГУ, 1993. 182 с.

Попов М.Г. Филогения, флорогенетика, флорография, систематика // Избранные труды. Киев: Наукова думка, 1983. Ч.1-2. 360 с.

Пронин В.А. Фитофилогенетика. М: Изд-во МГУ, 1978. 202 с.

Тахтаджян А.Л. Высшие таксоны сосудистых растений, исключая цветковые // Проблемы палеоботаники. Л.: Наука, 1986. С. 135-143.

Тахтаджян А.Л. Происхождение и расселение цветковых растений. Л.: Наука, 1970. 146 с.

Тахтаджян А.Л. Система и филогения цветковых растений. М.-Л.: Наука, 1966. 610 с.

Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. Л.: Наука, 1987. 439 с.

Тихомиров В.Н. О некоторых новых взглядах на происхождение цветковых растений // Проблемы филогении растений. М. 1965. С. 175-189.

Тихомиров В.Н. Происхождение покрытосеменных растений и "типноз цветка" // Бюлл. МОИП. Отд. Биол. 1987. Т. 92. Вып. 6. С.86-92.

Хохряков А.П. Закономерности эволюции растений. Новосибирск: Наука, 1975. 202 с.

Хохряков А.П. Эволюция биоморф растений. М.: Наука, 1981. 168 с.

Программа составлена д. б. н., проф. А.И. Шмаковым

ГЕОБОТАНИКА

Геоботаника - наука о растительном покрове. Место геоботаники в системе биологических дисциплин. Методология геоботаники. Формирование геоботаники как науки. История развития геоботанических исследований. Теоретическое и практическое значение геоботаники. Основные проблемы современной геоботаники.

Непрерывность и относительная дискретность - основные свойства растительного покрова. Понятие о фитоценозе. Фитоценоз как центральный компонент биогеоценоза. Различие между понятиями "флора" и "растительность".

Влияние важнейших экологических факторов на распределение растений и формирование фитоценозов. Экотоп и биотоп. Фитосреда. Экотопический и биотопический /фитоценотический/ отбор. Классификация экологических факторов. Прямое и косвенное их действие на растения. Экологическая амплитуда и экологический ареал вида.

Воздух как экологический фактор. Состав атмосферного воздуха и его значение для растений. Влияние вредных примесей на растения. Роль ветра в жизни растений и формировании растительного покрова.

Свет как экологический фактор. Изменение светового фактора в пространстве и времени. Явление фотопериодизма. Экологические группы растений по отношению к свету. Влияние света на морфогенез растений.

Температура как экологический фактор. Распределение тепла по поверхности земного шара и по сезонам года. Температура как главная причина, обуславливающая широтную зональность растительного покрова. Экологические группы растений по отношению к температуре.

Вода как экологический фактор. Глобальные и локальные закономерности распределения осадков. Основные причины, обуславливающие степень увлажнения местообитания. Типы растений по отношению к влажности. Явление «физиологической сухости».

Эдафические факторы. Экологические группы растений по отношению к химическому составу почв. Эутрофы, мезотрофы и олиготрофы. Нитрофилы и кальцефилы. Галлофиты, их морфологические и физиологические особенности. Ацидофилы, нейтрофилы и базофилы. Механический состав почвы и его значение для растений. Псаммофиты.

Рельеф как экологический фактор. Влияние на растительный покров макро-, мезо- и микрорельефа. Высотная поясность растительности. Микрорельеф как одна из основных причин мозаичности и комплексности растительного покрова.

Совокупное действие экологических факторов. Экологические режимы. Жизненные формы (экобиоморфы) растений. Системы жизненных форм Раункиера и И.Г. Серебрякова.

Влияние совместного произрастания на реализацию экологических свойств растений. Аутэкологические (потенциальные) и синэкологические (фактические) ареалы и оптимумы растений, Типы растений по соотношению их аутэкологических и синэкологических ареалов и оптимумов.

Влияние геологической истории региона на его растительный покров. Роль исторических факторов в формировании ареалов растений и образовании флор. Фактор географической изоляции. Эндемизм. Растения-космополиты. Реликтовые виды растений и реликтовые фитоценозы. Влияние разнообразных экзогенных нарушений растительного покрова в прошлом на его современное состояние.

Взаимоотношения между растениями в фитоценозе. Прямое и косвенное влияние растений друг на друга. Контактные взаимодействия – механические и физиологические. Паразитизм, полупаразитизм и симбиоз. Трансбиотические и трансбиотические взаимодействия.

Влияние животных на растения. Механическое воздействие животных на растения (вытаптывание). Участие животных в разложении и минерализации опада. Роль животных в опылении и распространении растений. Воздействие животных на растения в процессе питания.

Характер и степень воздействия человека на растительный покров.

Основные виды воздействия человека на фитоценозы. Изменение ареалов растений: завоз новых растений, сокращение ареалов и полное уничтожение различных видов растений. Непосредственное воздействие человека на растительный покров: распашка земель, пожары, сенокосение и выпас, сбор растений, загрязнения воздуха, почв и воды, вырубка лесов, осушение, обводнение и орошение и т.д. Создание рудеральных местообитаний и отвалов. Создание культурных фитоценозов. Охрана растительного покрова.

Состав и структура фитоценозов. Флористический состав фитоценоза. Флористическое богатство и причины, его обуславливающие. Видовая насыщенность. Представление о минимальной площади выявления флористического состава и других признаков фитоценоза. Границы между фитоценозами.

Количественные отношения между видами в фитоценозе. Признаки, характеризующие количественные соотношения: численность, проективное покрытие, весовые и объемные соотношения. Методические принципы учета этих признаков при стационарных и маршрутных исследованиях. Встречаемость растений как показатель количественного состава фитоценоза.

Вертикальная структура фитоценозов. Причины, вызывающие вертикальную дифференциацию фитоценоза. Экологические и биологические последствия такой дифференциации. Надземная и подземная ярусность.

Горизонтальная структура фитоценозов. Мозаичность, ее причины и степень выраженности в разных типах фитоценозов. Соотношение между микрогруппировкой и биогеоценотической парцеллой. Комплексность растительного покрова. Условность разграничения явлений мозаичности и комплексности. Синузии как объединения ценопопуляций экологически близких видов растений.

Экобиоморфный состав фитоценозов. Экобиоморфный состав фитоценозов как показатель свойств экотопа, истории фитоценоза и форм взаимодействия между растениями. Причины, определяющие степень экологической неод-

народности фитоценоза. Понятие о ценотипах растений. Доминанты и эдификаторы.

Динамика фитоценозов. Суточная и сезонная изменчивость фитоценозов. Смена аспектов как частное проявление сезонной изменчивости. Флуктуационная изменчивость фитоценозов. Причины флуктуаций.

Смены фитоценозов. Причины, обуславливающие смены фитоценозов. Классификация смен. Сингенетические, эндозоогенетические и экзозоогенетические смены. Первичные и вторичные сукцессии. Коренные и производные фитоценозы, сериальные и климаксовые сообщества. Соотношение сингенеза, эндозоогенеза и экзозоогенеза на разных стадиях сукцессий. Проявление свойств непрерывности и относительной дискретности при осуществлении сукцессий. Временной континуум растительности.

Классификация фитоценозов. Принципы классификации и ординации фитоценозов. Понятие о растительной ассоциации как основной систематической единице в фитоценологии. Критерии выделения растительной ассоциации. Флористический принцип классификации фитоценозов Браун-Бланке. Система таксономических единиц Браун-Бланке. Правила наименования фитоценозов. Ординация фитоценозов по градиентам экологических факторов. Эколого-ценотические ряды типов леса В.Н. Сукачева как пример ординационного подхода.

Литература

- Быков Б.А. Геоботаника. Алма-Ата: Наука Казахской ССР, 1978. 228 с.
- Вальтер Г. Общая геоботаника. М.: Мир, 1982. 262 с.
- Василевич В.И. Очерки теоретической фитоценологии. Л.: Наука, 1983. 248 с.
- Воронов А.Г. Геоботаника. М.: Высшая школа, 1973. 384 с.
- Горышина Т.К. Экология растений. М.: Высшая школа, 1979. 246 с.
- Культиасов И.М. Экология растений. М.: МГУ, 1982. 323с.
- Миркин Б.М. Что такое растительные сообщества. М.: Наука, 1986. 161 с.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Толковый словарь современной фитоценологии. М.: Наука, 1983. 134 с.

Летняя практика по геоботанике. Л.: Изд-во ЛГУ, 1983. 176 с.

Полевая геоботаника. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1959-1976. Т.1-5. 2129 с.

Работнов Т.А. Фитоценология. М.: Изд-во МГУ, 1983. 291 с.

Шенников А.П. Введение в геоботанику. Л.: Изд-во ЛГУ, 1964. 448 с.

Ярошенко П.Д. Геоботаника. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1961. 474 с.

Программа составлена д. б. н., проф. Т.А. Терехиной

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ

Предмет и методы теоретической систематики растений. Систематика как метанаука, как наука синтеза, как часть философии природы. К. Линней о систематике и ее методах. Таксономия и филогения. Исторический и экологический методы систематики. Методы типологического анализа, синтеза образных представлений, исторической реконструкции (эколога)-географического анализа и синтеза, флорогенетического анализа и синтеза. Периодизация истории развития систематики растений и ее условность. Зачатки систематики в Древнем мире. Систематика в Средневековье и в эпоху Возрождения. Общая оценка современного состояния систематики цветковых растений.

Систематика, как наука и искусство. Практика и теория. Метод обучения систематика. Глаз и интуиция. Создание образа и образное мышление. Экспертная проверка образов и значение школы. От образов к системе признаков.

Географо-морфологический метод систематики растений, история создания и развития метода. База работы систематика растений. Кладистические подходы, хемосистематика и молекулярные методы; их значение для систематики покрытосеменных растений.

Источники информации в систематике растений.

Единицы биологической систематики. Понятие о таксоне. Ранг таксонов в иерархических системах растений. Род - как типологическая единица и фрагмент филума.

Принципы ботанической номенклатуры. Научные и народные названия. Ботаника в древности и история ботанической номенклатуры. Униноминальные, биноминальные, полиноминальные названия. Этимология названий растений. Становление ботанической номенклатуры в долиннеевскую эпоху. Сущность таксономической и номенклатурной реформы К. Линнея. Становление современной номенклатуры растений. Международный кодекс ботанической номенклатуры, его структура и содержание. Правила изменения кодекса. Об-

щие правила образования названий таксонов. Названия видов и внутривидовых таксонов; родов и подразделений родов; таксонов рангом выше рода. Правила обнародования названий. Эффективное и действительное обнародование. Протокол и базионим. Новое название и новая комбинация. Типификация. Голотип, изотип, синтипы, лектотип, изолектотип, паратипы, неотип. Типификация родов и таксонов рангом выше рода. Приоритет. Номенклатурные характеристики таксонов. Правила описания новых таксонов. Названия гибридов.

Системы, их типы. Искусственные системы растений и принципы их создания. К. Линней и значение его работ в области ботаники. Естественные системы и принципы их построения. Естественные системы и их типы (по А.А. Любищеву). Построение систем "снизу" и сверху. . Основные особенности систем "нисходящего типа". Филогенетические системы "восходящего типа". Графическое отображение систем. Различие вертикальных и горизонтальных фрагментов в иерархических системах ("грады" и "клады"). Различия систем и филем.

Особенности эволюционного процесса у растений. Некоторые важные различия растений и животных. Постепенное и скачкообразное развитие. Гибридизация и полиплоидия у растений.

Теория эволюционных единиц (природных единиц эволюционного процесса) у растений. Расы, виды, некоторые типы видов. Комплексы рас у растений - интрогрессивно-гибридизационные, гибридно-клональные с апомиксисом, гибридно-полиплоидные, грегарные гетерогамные, грегарные с облигатной непарной полиплоидией, грегарные с анеуплоидией, гибридные рои и сингамеоны.

Филогения. Монофилия, полифилия, парафилия. Подходы традиционной филогенетической систематики растений и новой филогенетической систематики (кладистики). Палеоботанические свидетельства и объективная неполнота геологической (палеоботанической) летописи. Систематика ископаемых растений и ее проблемы.

Филогения и геносистематика. Проблемы в интерпретации геномных методов исследования родства.

Литература

Алексеев Е.Б., Губанов И.А., Тихомиров В.Н. Ботаническая номенклатура. М.: МГУ, 1989. 169 с.

Антонов А.С. Основы геносистематики высших растений. М.: МАИК «Наука», 2000. 135 с.

Антонов А.С. Существуют ли молекулярные предпосылки ревизии филогении и системы наземных растений? // Общ. биол. 1999. Т. 59. N 1. С 1-32.

Веттштейн Р. Руководство по систематике растений. М.: Изд. М. и С. Сабашниковых, 1912. Т. 2. Ч. 2. 501 с.

Джеффри Ч. Биологическая номенклатура. М., 1980. 119 с.

Каден Н.Н., Терентьева Н.Н. Этимологический словарь латинских названий растений, встречающихся в окрестностях агробиостанции МГУ "Чашниково". М.: МГУ, 1975. 203 с.

Каден Н.Н., Терентьева Н.Н. Этимологический словарь научных названий сосудистых растений, дикорастущих и разводимых в СССР. М. 1979. Вып. 1 "А". 267 с.

Камелин Р.В. Крестоцветные (краткий обзор системы). Барнаул: АГУ, 2002. 135 с.

Камелин Р.В. Лекции по систематике растений. Главы теоретической систематики растений. Барнаул: АзБука, 2004. 226с.

Камелин Р.В. Сложноцветные (краткий обзор системы). Барнаул: АГУ, 2001. 146 с.

Кирпичников М.Э., Забинкова Н.Н. Русско-латинский словарь для ботаников. Л. 1977. 855 с.

Линней К. Философия ботаники. М.: Наука. 1989. 452 с.

Попов Н.Г. Основы флорогенетики. М.: АН СССР 1963.

International code of botanical nomenclature – 1988 и последующие годы.

Программа составлена д. б. н., проф., чл.-корр. Р.В. Камелиным

ФЛОРИСТИКА

Флористика (флорология). Предмет исследования. Связь с другими науками. Общая и региональная флористика. Основные разделы: таксономический, биолого-географический (биологический, географический, экологический), флорогенетический. Флора России, Сибири, Алтайского края. Основные этапы истории в изучении флор. Краткая история изучения флоры России, Сибири, Алтайского края. Степень изученности. Система ботанических учреждений: институты, учебные заведения, гербарии, ботанические сады. Флористическая литература.

Понятие о флоре, как о базовом понятии флористики: содержания понятия, подходы к изучению и сопряженные понятия (элемент флоры, типологические элементы и др.). Компромиссные варианты использования термина «флора».

Систематическая структура флоры. Закономерности распределения видов флоры между систематическими группами более высокого ранга. Характеристика флоры по ее систематической структуре.

Типологическая структура флоры. Типологические элементы флоры: географические, экологические, ценоотические, биологические и их комбинации. Историко-типологические (флорогенетические) элементы флор: геохронологические и стадийные элементы флор. Стадийный анализ флоры (по А.И. Толмачеву). Реликтовые и прогрессивные элементы флор, автохтонные и аллохтонные виды. Формационный анализ флоры. Сопряженность развития флоры и растительности: флорогенез и генезис растительных формаций. Значение формационного анализа в плане изучения истории флоры и истории растительности и конкретных растительных формаций. Изучение явлений флорогенеза на основе анализа генетических элементов флоры. Развитие флоры как процесс сопряженного существования и развития групп элементов флоры, имеющих различное происхождение.

Сравнительное изучение флор. Установление типов флор по особенностям их систематического состава, по связи с определенными географическими условиями. Математические методы сравнительной флористики. Приемы изучения флор в этом направлении. Современные информационные технологии, флористическая информация в системе Internet.

Районирование. Основные принципы и методы районирования. Природное районирование. Физико-географическое районирование. Ботанико-географическое районирование: флористическое, геоботаническое, комплексное ботанико-географическое.

Критерии, принципы и методы флористического районирования. Фитохорионы: царство, область, провинция, округ, район. Фитохориономия. Основные этапы развития флористического районирования (А. Гумбольдт, Скоу, О. Декандоль, А. Декандоль, А. Энглер, О. Друде, Е. Вульф, А.И. Толмачев, А.Л. Тахтаджян, Л.И. Малышев). Обзор флористических царств и областей Земного шара. Флористические царства Земного шара по А.Л. Тахтаджиану (1976). Флористическое деление суши. Флористические царства и их характеристика: Голарктическое, Палеотропическое, Неотропическое, Капское, Австралийское, Голантарктическое.

Флористическое районирование территории Российской Федерации. Система фитохорий и их характеристика.

Адвентивная флора. Основные понятия. Деление видов адвентивной флоры на основные группы по времени заноса, способу иммиграции, степени натурализации. Характеристика адвентивной флоры на территории России, Сибири и края.

Литература

Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. Л.: Наука, 1973. 356 с.

Огуреева Г.Н. Ботанико-географическое районирование СССР. М.: МГУ, 1991. 76 с.

Попов М.Г. Филогения, флорогенетика, флорография, систематика // Избранные труды. Киев: Наукова думка, 1983. Ч.1-2. 360 с.

Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 247 с.

Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: ЛГУ, 1974. 243 с.

Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск: Наука, 1986. 196 с.

Шмитхюзен И. Общая география растительности. М.: Прогресс, 1966. 307 с.

Шумилова Л.В. Фитогеография. Томск: Изд-во ТГУ, 1979. 162 с.

Юрцев Б.А., Камелин Р.В. Основные понятия и термины флористики. Пермь, 1991. 81 с.

Программа составлена к. б. н., доц. М.М. Силантьевой

ЛУГОВЕДЕНИЕ

Особенности луговых биогеоценозов. Косные компоненты луговых биогеоценозов. Биоконпоненты луговых биогеоценозов. Травы: флористический состав луговых травостоев, Длительности жизни и способы размножения луговых травостоев. Гетеротрофные компоненты луговых биогеоценозов, их влияние на луговые травы: бактерии, грибы, цветковые паразитические растения, животные, мхи, водоросли. Условия произрастания травянистых растений на лугах (водный тепловой, воздушный) режимы.

Организация луговых фитоценозов. Состав фитоценоза. Флористический состав луговых фитоценозов: флористическая полночленность и неполночленность луговых фитоценозов. Биоэкологические спектры компонентов луговых фитоценозов. Жизненные формы луговых растений. Классификация жизненных форм И.Г. Серебрякова и К. Раункиера. Плотнокустовые, рыхлокустовые и длиннокорневищные злаки и осоки. Верховые и низовые формы. Анатомо-морфологические и физиологические особенности луговых растений. Экологические группы. Важнейшие агроботанические группы луговых растений: злаки, осоки, бобовые, разнотравье.

Состав ценотических популяций травянистых компонентотов луговых фитоценозов (жизнеспособные семена, виргинильные особи, генеративные особи, старческие особи). Значение отдельных возрастных групп особей в определении свойств луговых фитоценозов. Численность особей и количественные соотношения компонентов луговых фитоценозов. Фитоценоотипы по Л.Г. Раменскому (1938) и В.Н. Сукачеву (1928).

Структура луговых фитоценозов. Вертикальное распределение массы наземных органов травянистых растений. Группы растений в зависимости от сезонной динамики вертикального распределения листовой поверхности. Ярусность луговых фитоценозов. Структура подземной части луговых фитоценозов. Соотношение массы надземных и подземных органов. Вертикальное распреде-

ление массы подземных органов на лугах. Горизонтальное расчленение луговых фитоценозов (мозаичность).

Сезонная изменчивость луговых фитоценозов. Ритм сезонной вегетации луговых травянистых растений. Сезонный ритм побегообразования. Сезонные изменения в массе надземных органов и в приросте урожая.

Отавность и флуктуации. Отрастание луговых травостоев после скашивания или стравливания (отавность). Типы отрастания пастбищных травостоев. Смена аспектов луга. Экотопические флуктуации. Фитоциклические флуктуации. Зоогенные флуктуации. Фитопаразитические флуктуации. Антропогенные флуктуации. Типы флуктуаций по степени их выраженности: скрытые, осцилляторные, осцилляторно-циклические, дигрессионно-демутационные.

Сукцессии. Смены фитоценозов во времени (сукцессии). Сингенез. Эндоэкогенетические сукцессии. Экзодинамические сукцессии. Семенное и вегетативное размножение растений на лугах.

Антропогенное влияние. Влияние на луговые биогеоценозы хозяйственной деятельности человека. Влияние на луга скашивания травы. Стравливание. Вытаптывание. Отложение экскрементов. Изменение луговых фитоценозов под влиянием выпаса. Антропогенная трансформация лугов Алтайского края. Стадии пастбищной деградации. Способы восстановления деградированных лугов. Применение удобрений. Влияние удобрений на состав луговых фитоценозов.

Классификация луговой растительности. Суходольные (настоящие), низинные и пойменные луга. Гликофильные и галофильные луга. Основные формации лугов Алтайского края.

Литература

Горшкова А.А. Основные черты пастбищной дигрессии в степных сообществах Сибири // Сиб. вестник сельхоз. науки. 1983. N 4. С. 51-54.

Куминова А.В. Растительный покров Алтая. Новосибирск, 1960. 460 с.

Работнов Т.А. Луговедение: 2-е изд. М.: Изд-во МГУ, 1984 320 с.

Работнов Т.А. Экология луговых трав. М.: Изд-во МГУ, 1985. 176 с.

Растительный покров Западно-Сибирской равнины. Новосибирск: Наука, 1985. 280 с.

Соколова Г.Г. Антропогенная трансформация растительного покрова лесостепной зоны Алтайского края. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2002. 342 с.

Соколова Г.Г. Растительный покров лесостепной зоны Алтайского края. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2002. 235 с.

Шубин М.М. Луга и пастбища Алтайского края и их улучшение. Барнаул: Алт. кн. изд-во, 1961. 239 с.

Программа составлена к. б. н., доц. Н.В. Елесовой

ОСНОВЫ ИНТРОДУКЦИИ РАСТЕНИЙ

Введение. Понятие интродукции. Интродукция и акклиматизация; уровни задач, решаемых в интродукционном эксперименте; методы отбора исходного материала для интродукции: метод климатических аналогов Мейера, метод агроклиматических аналогов Селянинова, метод изучения палеоареалов и современных ареалов Гуда, метод экологоисторического анализа М.В. Культиасова, флорогенетический метод К.А. Соболевской, метод родовых комплексов Н.Ф. Русанова, метод геоботанических эдификаторов Б.А. Быкова, метод учета опыта акклиматизации за прошедшее время Н.А. Аврорина, метод изучения интродуцентов в природе Н.К. Кучерова.

Истоки человеческой культуры и интродукция растений. Растения и жизнь человека в древности; сады Семирамиды; чакры древнего Ирана; регулярные культовые и домашние сады Древнего Египта; сады Древней Индии: вклад индусов, ариев и моголов; ландшафтные сады Древнего Китая; стилизованные сады Древней Японии; сады арабов; классический стиль садов Древней Греции; виллы и сады Рима; сады раннего феодализма.

История интродукции растений. Основные периоды интродукционных исследований: европейский (до 1560 г.), ближне-восточный (1560-1620 гг.), канадско-виргинский (1620-1686 гг.), капский (1687-1772 гг.), северо-американский (1687-1772 гг.), австралийский (1772-1820 гг.), период тропических оранжерейных растений (1820-1900 гг.), западно-китайский (1900-1930 гг.), период гибридов и форм (с 1930 г. и по настоящее время).

Интродукция растений в России. Сады XIV-XVI веков, аптекарские огороды, частные сады: Нескучный сад Демидова, Горенки Разумовского, Софиевка Зарудного, Елагин остров Орлова и их роль в обогащении культурной флоры России; Санкт-Петербургский ботанический сад, роль Фишера в развитии интродукционных исследований в России; система ботанических садов России; роль ботанических садов в народном хозяйстве, современные направления интродукционных исследований.

Основоположники современной интродукции культурных растений.

Н.И. Вавилов и его вклад в интродукцию растений: значение теории центров происхождения культурных растений и чакона гомологической изменчивости, вклад Н.И. Вавилова в превращение интродукции в общечеловеческую науку. В.И. Мичурин и значение его работ по акклиматизации и интродукции растений, жизнь и творчество; метод отдаленной гибридизации и современная работа по обогащению народного хозяйства новыми культурными растениями. Л. Бербанк и значение его интродукционных исследований: значение массового привлечения исходного материала для акклиматизации и селекции.

Интродукция растений природной флоры. Оценка успешности интродукции. Общие понятия: зимостойкость (по Вехову), засухоустойчивость (по Пятницкому), устойчивость к болезням и вредителям, семеношение; интегральные оценки: оценка интродукции редких травянистых многолетников по Карпионовой, оценка интродуцентов при на первом этапе интродукции по Куприянову, оценка растений природной флоры в культуре по Соболевской, оценка интродуцентов с использованием хронологического фактора по Трулевич, оценка перспективности выращивания древесных растений по Лапину (степень ежегодного вызревания побегов, зимостойкость, сохранение габитуса, побегообразовательная способность, прирост в высоту, способность растений к генеративному развитию, возможные способы размножения растений в культуре, градация растений по уровням перспективности), шкала успешности акклиматизации.

Организация и проведение фенологических наблюдений. Понятие фенологической фазы; значение внешних факторов на длительность фенологических фаз; фенологическая фаза как интегральный показатель развития растения: информативность значений фенофаз; особенности фенологических наблюдений за отдельными группами растений (злаки, астровые, лилейные, древесные; применение фенологии в народном хозяйстве; организация фенологических наблюдений в ботанических садах; методы фенологических наблюдений;

особенности математической обработки фенологических наблюдений, графическое изображение фенологических наблюдений.

Особенности онтоморфогенеза интродуцентов. Возрастные состояния интродуцентов; терминология; прорастание семян; формация листьев; побеги с неполным циклом развития; жизненный цикл травянистых поликарпиков; латентный, виргинильный, репродуктивный, сенильный этапы; организация онтоморфогенетических исследований в ботанических садах.

Литература

Вехов Н.К. Методы интродукции и акклиматизации древесных растений // Труды ботан. ин-та АН СССР. М., 1957. Вып. 5. С. 34-48.

Головкин Н.Н. История интродукции растений. М., 1983. 145 с.

Зайцев Г.Н. Обработка результатов фенологических наблюдений в ботанических садах // Бюлл. Главного бот. сада АН СССР. М., 1974. Вып. 94. С. 3-10.

Зайцев Г.Н. Фенология травянистых многолетников. М., 1978. 136 с.

Игнатьева И.П. Онтогенетический морфогенез вегетативных органов травянистых растений. М., 1989. 55 с.

Скворцов А.К., Трулевич Н.В., Алферова З.Р. и др. Интродукция растений природной флоры СССР. М. 431с.

Соболевская К.А. Исчезающие растения Сибири в интродукции. Новосибирск, 1984. 218 с.

Трулевич Н. В. Эколого-фитоценотические основы интродукции растений. М., 1991. 213 с.

Ускорение интродукции растений Сибири: задачи и методы. Новосибирск, 1989. 159 с.

Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). М., 1976. 217 с.

Программа составлена к. б. н., преп. П.А. Косачевым

РАСТИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Понятие о полезных растениях: дикорастущих, культивируемых и культурных. Полезные растения как составная часть природных ресурсов, задачи их охраны и рационального использования.

Краткая история изучения полезных свойств растений. Современное их использование в народном хозяйстве.

Ботаническое ресурсоведение – раздел ботаники. Различные пути использования дикорастущих растений разными разделами ботаники. Изучение сырьевых растений как самостоятельный раздел ботаники – ботаническое ресурсоведение.

Предмет и задачи ботанического ресурсоведения. Взаимосвязь ботанического ресурсоведения с другими разделами ботаники. Хозяйственная ценность дикорастущих растений, пути и методы ее определения. Принципы классификации полезных растений. Основные предложенные классификации, их достоинства и недостатки.

Естественная флора как источник полезных растений. Понятие о натуральных и сырьевых растениях: морфологические особенности растений, определяющие их полезные свойства; химические вещества, определяющие хозяйственную ценность сырьевых растений. Особенности образования и накопления химических веществ в растениях. Динамика содержания полезных веществ в зависимости от возраста растения и фазы развития. Зависимость между химическим составом растения и его таксономическим положением; закономерности индивидуальной и географической изменчивости растений и их значение для ботанического ресурсоведения; внутривидовые таксоны и их значение для ботанического ресурсоведения.

Рациональное использование и охрана растений естественной флоры.

Понятие о растительном сырье, условия определяющие возможность применения. Способы использования и переработки сырья. Комплексное и разностороннее его использование; понятие о растительных ресурсах. Понятие

о запасе полезного растения: общем, доступном, эксплуатационном. Ресурсы естественно-исторических или административных областей. Ресурсы определенного вида сырья или продукта. Понятие о растительно-сырьевом фонде страны; задачи, пути и приемы рационального использования полезных растений. Методы сохранения запасов и генофонда полезных растений.

Поиск новых полезных растений. Задачи поисков новых полезных растений, пути и методы их решения. неравномерность распределения запасов отдельных видов полезных растений по естественным зонам и административным областям. Основные пути преодоления этой неравномерности (поиски новых полезных растений, интродукция растений).

Основные методы поисков новых полезных растений (этноботанический, филогенетический, хемосистематический, флористический, фитоценологический);

Основные этапы всестороннего исследования новых полезных растений (ботаническое, биохимическое, химическое и технологическое).

Обзор основных полезных растений (по группам): пищевые, кормовые, лекарственные, масличные, эфирномасличные, камеденосные, смолоносные, каучуконосные, гуттаперченосные, дубильные, красильные, древесинные и волокнистые растения.

Литература

Вульф Е.В., Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Л.: Наука, 1969. 586 с.

Глухов М.М. Медоносные растения. М.: Колос, 1974. 298 с.

Губанов И.А., Крылов И.А., Тихонова В.Л. Дикорастущие полезные растения СССР. М.: Мысль, 1976. 360 с.

Землинский С.Е. Лекарственные растения СССР. М.: Медгиз, 1958. 603 с.

Колесова В.Г., Марченко В.А., Сыровежко Н.В. Лекарственные растения: мифы и реальность. СПб.: Изд-во СПб. гос. хим.-фарм.академии, 1998. 372 с.

Ларин И.В. и др. Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР. Л., 1950. 668 с.

Муравьева Д.А. Тропические и субтропические лекарственные растения. М.: Медицина, 1983. 336 с.

Муравьева Д.А., Гаммерман А.Ф. Тропические и субтропические лекарственные растения. М.: Медицина, 1974. 231 с.

Павлов Н.В. Дикие полезные и технические растения СССР. М., 1942. 641 с.

Приступа А.А. Основные сырьевые растения и их использование. Л.: Наука, 1973. 412 с.

Растительные ресурсы России и сопредельных государств: Часть I. Семейства Lycopodiaceae-Ephedraceae, часть II – Дополнения к 1-7-му томам. СПб., 1996. 571 с.

Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Л.: Наука, 1984-1993. Т.1-7.

Ядовитые растения лугов и пастбищ. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1950. 526 с.

Программа составлена к. б. н., ст. преп. С.В. Смирновым

БИОМОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Учение о жизненных формах как основной раздел экологической морфологии растений. Понятие "жизненная форма", "биоморфа". Определение, терминология, разные аспекты изучения жизненных форм (структурные, онтогенетический, экологический, географический, эволюционный и др.). Значение биоморфологии для систематики растений, биогеоценологии, биогеографии и др. разделов ботаники. Индивидуалистический и классификационный подходы к анализу жизненных форм. Жизненная форма - единица экологической классификации растений.

Системы жизненных форм и принципы их построения. Эколого-физиономическое и морфолого-биологическое направления. Системы А. Гумбольдта, Х. Гризебаха, К. Раункиера, Дю Рие и др. Эколого-морфологическая классификация покрытосеменных и хвойных И.Г. Серебрякова. Жизненные формы как индикатор среды.

Биоморфы с позиций фитоценотического анализа с учетом вегетативной подвижности, стратегии поведения в фитоценозе. Моно-, поли- и ацентрические биоморфы как показатели величины напряженности фитогенного поля цветковых растений.

Жизненные формы у споровых растений: мхов, папоротникообразных.

Понятие травы и дерева у растений сезонного и бессезонного климатов.

Жизненные формы цветковых наземных растений. Характеристика конкретных групп жизненных форм цветковых наземных растений: деревьев, кустарников, кустарничков, многолетних травянистых растений (стержне- и кистекорневых, коротко- и длиннокорневищных, дерновинных, надземно-ползучих и др.), мало- и однолетников. Происхождение однолетников. Лианы и растения-подушки.

Изменение жизненной формы в зависимости от условий обитания, при интродукции за пределами естественного ареала вида.

Биоморфы гидрофитов. Типологические (физиономические) и эколого-морфологические классификации водных и земноводных растений.

Жизненные формы цветковых растений-паразитов (Э.С. Терехин).

Эволюции жизненных форм. Эволюционные отношения основных биоморф покрытосеменных. О восходящей и нисходящей линиях эволюции жизненных форм. Теория "соматической редукции" и ее модификации. Сходство жизненных форм как результат конвергенции и параллелизма. Морфогенетические ряды. Модусы эволюционных преобразований жизненных форм на основе сравнительного анализа онтогенетических изменений макро- и микроструктуры вегетативных органов в пределах некоторых таксонов цветковых растений (двудольных и однодольных).

Литература

Гатцук Л.Е. Содержание понятия "травы" и проблема их эволюционного положения // Проблемы экологической морфологии растений. М.: Наука, 1976. С. 55-130.

Гатцук Л.Е., Соколова Т.Г., Иванова И.В., Шафранова Л.М. Пути перехода от кустарниковых форм у травянистых в некоторых таксонах покрытосеменных // Проблемы филогении высших растений. М.: Наука, 1974. С. 16-36.

Голубев В.Н. // Бюл.МОИП. О морфогенезе деревянистых растений и путях морфологической эволюции от деревьев к травам // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1959. Т. 64. Вып. 5. С. 49-60.

Жмылев П.Ю., Алексеев Ю.Е., Карпухина Е.А. Основные термины и понятия современной биоморфологии растений. М.: МГУ, 1993.

Зозулин Г.М. Схема основных направлений и путей эволюции жизненных форм семенных растений. // Бот. журн. 1968. Т. 53. № 2. С. 223-233.

Мазуренко М.Т., Хохряков А.П. Структура и морфогенез кустарников. М.: Наука, 1977.

Марков М.В. Алгоритм популяционно-ботанического анализа малолетних растений: архитектурная модель – жизненная форма – эколого-ценотическая стратегия // Биол. науки. 1989. № 11. С. 90-104.

Покровская Т.М. Онтоморфогенез и жизненная форма как индикатор среды на примере некоторых клеверов // Проблемы экологической морфологии растений М.: Наука, 1976. С. 156-166.

Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1964. Т. 3. С. 146-205.

Серебряков И.Г. Основные направления эволюции жизненных форм у покрытосеменных растений // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1955. Т. 60, вып. 3. С. 71-91.

Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. М.: Высшая школа, 1962. 378 с.

Серебряков И.Г., Серебрякова Т.И. Жизненные формы покрытосеменных и их эволюция в отдельных систематических группах // Бот. журн. 1969. Т. 54, вып. 9. С. 1321-1325.

Серебрякова Т.И. О некоторых модусах морфологической эволюции цветковых растений // Журн. общей биол. 1983. Т. 44. № 5. С. 579-593.

Серебрякова Т.И. Учение о жизненных формах растений на современном этапе // Ботаника. Итоги науки и техники. Сер. Ботаника. М.: АН СССР, 1972. Т. 1.

Тахтаджян А.Л. Теория филэмбриогенеза А.Н. Северцова и эволюционная морфология растений // Проблемы ботаники. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. Вып. 1 С. 222-231.

Терехин Э.С. Паразитные цветковые растения. Л.: Наука, 1977. 219 с.

Уранов А.А. Фитогенное поле // Проблемы современной ботаники. М.-Л.: Наука, 1965. Т. 2. С. 251-254.

Хохряков А.П. Закономерности эволюции растений. Новосибирск: Наука, 1975. 202 с.

Хохряков А.П. Эволюция биоморф растений. М.: Наука, 1981. 68 с.

Юрцев Б.А. Жизненные формы: один из узловых объектов ботаники // Проблемы экологической морфологии растений. М.: Наука, 1976.

Программа составлена д. б. н., проф. Т.А. Терёхиной

БОЛЬШОЙ ПРАКТИКУМ

1. Определение растений

Низшие растения. Определение бурых и красных водорослей. Определение и изучение некоторых родов синезеленых и зеленых водорослей. Характеристика основных родов микромицетов. Грибы макромицеты. Определение лишайников.

Высшие растения. Определение мохообразных. Определение хвощей и плаунов. Определение наиболее распространенных видов папоротников. Характеристика основных видов голосеменных.

Практическое занятие по методике и технике изготовления гербария. Разбор гербария цветковых растений по семействам. Подготовка бумаги и монтажных листов.

Характеристика и определение видов цветковых растений:

а) класса двудольных растений сем. розоцветных, бобовых, губоцветных, норичниковых, бурачниковых, пасленовых, маковых, крестоцветных, гвоздичных, гречишных, маревых, зонтичных, березовых, буковых, ивовых, жимолостных, астровых и мелкие семейств класса двудольных растений.

б) класса однодольных растений сем. частуховых, лилейных, ирисовых, луковых, аспарагусовых, осоковых, злаков и мелких семейств класса однодольных.

Монтировка гербарных образцов.

Литература

Бардунов Л.В. Определитель листостебельных мхов Центральной Сибири. Л.: Наука, 1969. 330 с.

Жизнь растений. М.: Просвещение, 1974-1981. Т. 1-5.

Клейн Р.М., Клейн Д.Т. Методы исследования растений. Пер. с англ. М.: Колос, 1974. 527 с.

Определитель растений Алтайского края. Новосибирск: Наука, 2003. 634 с.

Определитель растений Новосибирской области. Новосибирск: Наука, 2000. 292 с.

Определитель растений юга Красноярского края. Новосибирск: Наука, 1979. 670 с.

Положий А.В. Систематика цветковых растений. Томск: Изд-во ТГУ, 1978. 165 с.

Редкие и исчезающие растения Сибири. Новосибирск: Наука, 1980. 224 с.

Савич-Любицкий Л.И., Смирнова З.И. Определитель сфагновых мхов СССР. Л.: Наука, 1968.

Скворцов А.К. Гербарий. М.: Наука, 1977. 42 с.

Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1988–1997. Т.1–13.

Флора Центральной Сибири. Новосибирск: Наука, 1979. Т. 1-2. 1048 с.

2. Хорология

Учение об ареалах. Общее понятие об ареале. Картографирование ареалов: методы, способы и приёмы. Формы ареалов, связь их с условиями существования, очертаниями частей суши и пр.

Принципы общей теории ареалов (идеи и постулаты С.И. Коржинского, А. Декандоля, Виллиса, Р.О' Гуда, Пальмгрена и др.). Распределение вида в пределах ареала. Специфика ареалов видов и высших, чем вид, таксономических единиц. Историческая обусловленность ареалов (происхождение растений, история расселения, условия прошедших эпох).

Формирование ареалов и естественные способы географического распространения. Понятие о первичном ареале. Способы расселения растений. Роль преград и изоляций. Природные и антропогенные способы географического распространения растений. Исторические и географические факторы формирования ареалов. Ареал вида, рода, семейства и ареал сообщества. Динамика ареалов. Формы и типы ареалов. Границы ареалов: климатические, орографические, эдафические, биоценоотические. Ареалы эвритопных и стеноотопных видов. Космополиты, эндемики, реликты. Викарирующие виды. Разрывы ареалов

и их причины. Структура ареала вида. Характер распределения вида внутри ареала. Центры происхождения и центры многообразия форм вида. Центры происхождения культурных растений Н.Н. Вавилова.

Основные типы современных ареалов. Классификация ареалов. Развитие ареалов во времени и пространстве. Прогрессирующие и регрессирующие ареалы. Дизъюнктивное распространение в рамках рода, семейства и т.д. Возможное объяснение происхождения важнейших дизъюнкций ареалов. Проблема "центров развития" и "центров многообразия". Первичные и вторичные "центры". Вторично измененные ареалы.

Ареалы сообществ (синхорология). Спектры типов ареалов сообществ. Синхорологические карты. Приемы составления и последовательность работы. Сбор исходных материалов и обработка на компьютере.

Географическая структура флор. Географические элементы и их классификация. Возможная схема географических элементов для анализа флоры Алтайского края.

Метод биогеографических координат. Схемы районирования и зонирования используемые для анализа распространения видов. Возможности метода.

Способы картирования ареалов: точечный, контурный, сеточный, растровый, метод фона и их комбинации. Использование внемасштабных знаков.

Литература

Берлянт А.М. Карта: краткий толковый словарь. М.: Науч. мир, 2003. 168 с.

Берлянт А.М. Картографический метод исследования. М.: МГУ, 1978. 257 с.

Берлянт А.М., Сваткова Т.Г. Практикум по картографии и картографическому черчению. М.: МГУ, 1991. 126 с.

Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений / Пять континентов. М.: Мысль, 1987. 348 с.

Востокова А.В. Оформление карт. М.: МГУ, 1985. 200 с.

Зоны и типы поясности России и сопредельных государств. М.: Экор, 1999.

Картография с основами топографии. М.: Просвещение, 1991. 368 с.

Леонтьев Н.Ф. Тематическая картография. М.: Наука, 1981. 209 с.

Сальников С. Е., Губанов М.Н., Масленникова В.В. Комплексные карты охраны природы: содержание и принципы разработки. М.: МГУ, 1990. 126 с.

Сочава В.Б. Растительный покров на тематических картах. Новосибирск, Наука, 1979. 259 с.

Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 243 с.

Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: ЛГУ, 1974. 243 с.

Шумилова Л.В. Фитогеография. Томск: Изд-во ТГУ, 1979. 162 с.

Юрцев Б.А., Камелин Р.В. Основные понятия и термины флористики. Пермь, 1991. 81 с.

Muller P. Arealsysteme und Voigeographie. Ulmer, Stuttgart, 1981. 704 S.

3. Ботаническая номенклатура

Систематика, классификация и номенклатура. Значение биологической номенклатуры как языка науки. Универсальность, уникальность, стабильность названий. Преимущества латинского языка по сравнению с живыми языками для целей номенклатуры. Научные и народные названия.

Ботаника в древности и история ботанической номенклатуры. Названия растений в трудах Теофраста, Плиния, Diosкорида. Униноминальные, биноминальные, полиноминальные названия. Зачатки биноминальной номенклатуры.

Этимология названий растений.

Становление ботанической номенклатуры в долиннеевскую эпоху. Труды "отцов ботаники". Клузиус, К. Баугин, Морисон, Ривинус, Рей, Турнефор как предшественники Линнея.

Сущность таксономической и номенклатурной реформы К. Линнея. Описательный метод и система таксонов в трудах Линнея. Линней и правила образования научных названий-диагнозов. Тривиальные названия и биноминальная номенклатура.

Становление современной номенклатуры растений. Династия Декандолей. Правила номенклатуры Альфонса Декандоля (парижские правила, 1867), их основные положения. Альтернативные варианты правил. "Венский кодекс" 1905 г. Постепенное совершенствование правил и создание "Международного кодекса ботанической номенклатуры".

Международный кодекс ботанической номенклатуры, его структура и содержание. Правила изменения кодекса. 6 основных принципов ботанической номенклатуры. Систематические категории и систематические единицы. Уровни систематической иерархии (ранг таксонов).

Общие правила образования названий таксонов. Названия видов и внутривидовых таксонов; родов и подразделений родов; таксонов рангом выше рода. Общие правила правописания названий таксонов.

Правила обнародования названий. Эффективное и действительное обнародование. Протолог и базиним. Новое название и новая комбинация. Важнейшие даты, определяющие действительное и эффективное обнародование названий растений.

Типификация. Номенклатурные типы вида и внутривидовых таксонов. Голотип, изотип, синтипы, лектотип, изолектотип, паратипы, неотип. Котип, автотип, кластотип, топотип. Аутентичный материал. Типификация родов и подразделений родов. Типификация названий таксонов рангом выше рода. Номенклатурные и таксономические синонимы.

Приоритет. Действие принципа приоритета и его ограничения. Консервация названий.

Законные названия и синонимы. Излишние названия. Омонимия, тавтонимы. Автонимы. Сохранение и восстановление названий и эпитетов.

Номенклатурные характеристики таксонов. Сведения, содержащиеся в номенклатурной цитате. Цитирование фамилий авторов при названиях таксонов. Названия литературных источников. Специальные термины в номенклатурных цитатах. Цитирование неправильных определений и названий таксонов в разных границах.

Правила описания новых таксонов.

Названия гибридов. Особенности номенклатуры культурных растений.

Международный кодекс номенклатуры культурных растений.

Важнейшие справочники и пособия по номенклатуре растений.

Литература

Алексеев Е.Б., Губанов И.А., Тихомиров В.Н. Ботаническая номенклатура. М.: МГУ, 1989. 169 с.

Головкин Б.Н. О чем говорят названия растений. М., 1986. 160 с.

Джеффри Ч. Биологическая номенклатура. М., 1980. 119 с.

Забинкова Н.Н., Кирпичников М.Э. Латинско-русский словарь для ботаников. М.-Л., 1966. 335 с.

Каден Н.Н., Терентьева Н.Н. Этимологический словарь латинских названий растений, встречающихся в окрестностях агробиостанции МГУ "Чашниково". М.: МГУ, 1975. 203 с.

Каден Н.Н., Терентьева Н.Н. Этимологический словарь научных названий сосудистых растений, дикорастущих и разводимых в СССР. М., 1979. Вып. 1"А". 267 с.

Кирпичников М.Э., Забинкова Н.Н. Русско-латинский словарь для ботаников. Л., 1977. 855 с.

Линней К. Философия ботаники. М.: Наука, 1989. 452 с.

Майр Э. Принципы зоологической систематики. М.: Мир, 1971. 454 с.

Майр Э., Линсли Э., Юзингер Р. Методы и принципы зоологической систематики. М., 1956. 352 с.

Программа составлена к. б. н., доц. М.М. Силантьевой