

Белорусский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



« 01 » февраля 2012 г.

Регистрационный № 5066 /уч.

Лекарственные растения

Учебная программа для специальности:

1-31 01 01 Биология

специализаций 1-31 01 01-01 02 Ботаника и

1-31 01 01-02 02 Ботаника

2012 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Валентина Дмитриевна Поликсенова, заведующая кафедрой ботаники
Белорусского государственного университета, кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Лариса Васильевна Семеренко, ведущий научный сотрудник лаборатории флоры и систематики растений Государственного научного учреждения «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси», кандидат биологических наук

Татьяна Ивановна Дитченко, доцент кафедры физиологии и биохимии растений Белорусского государственного университета, кандидат биологических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ УЧЕБНОЙ:

Кафедрой ботаники Белорусского государственного университета
(протокол № 6 от 1 ноября 2011 г.);

Учебно-методической комиссией биологического факультета Белорусского государственного университета (протокол № 5 от 22 декабря 2011 г.);

Научно-методическим советом Белорусского государственного университета
(протокол № 3 от 27 января 2012 г.)

Ответственный за редакцию: Валентина Дмитриевна Поликсенова

Ответственный за выпуск: Валентина Дмитриевна Поликсенова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Знания о лечебных свойствах дикорастущих и культивируемых лекарственных растений относятся к древнейшим знаниям человечества и до сих пор являются предметом разносторонних исследований. Задача курса – дать представление о природных источниках фармакологически активных веществ. Видовое разнообразие лекарственных растений, их местообитание, экология, биология, содержание основных биологически активных веществ, определяющих физиологическое действие растений на организм человека, научные основы правильной заготовки лекарственного растительного сырья, его диагностика, область применения являются основным содержанием фундаментальных и прикладных знаний в этой области.

Программа составлена с учетом межпредметных связей и программ по смежным дисциплинам.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен:

знать:

- источники ресурсов лекарственных растений
- основы процесса заготовки, консервации, принципы приготовления лекарственных растений,
- требования, предъявляемые к лекарственному растительному сырью,
- химический состав и основные биологически активные вещества растений,
- лекарственные растения разных мест обитания и область их применения.

уметь:

- различать лекарственные растения и недопустимые примеси,
- проводить диагностику лекарственного растительного сырья по микроскопическим, биохимическим и др. признакам
- составлять лекарственные сборы направленного действия.

Преподавание курса проводится по блочно-модульному принципу с выделением 2 основных блоков (модулей). 1. Общая характеристика лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. 2. Характеристика конкретных лекарственных растений различных фитоценозов. При чтении лекционного курса необходимо применять наглядные материалы в виде таблиц, мелового рисунка, а также использовать технические средства обучения для демонстрации слайдов, презентаций.

Для организации самостоятельной работы студентов по курсу следует использовать современные информационные технологии: разместить в сетевом доступе комплекс учебных и учебно-методических материалов (программа, методические указания к лабораторным занятиям, список рекомендуемой литературы и информационных ресурсов, задания в тестовой форме для самоконтроля, презентации и др.).

Лабораторные занятия предусматривают использование техники микроскопирования, методики приготовления временных препаратов, проведения качественных биохимических реакций.

Эффективность самостоятельной работы студентов целесообразно проверять в ходе текущего и итогового контроля знаний в форме устного опроса, тестового компьютерного контроля по разделам курса (модулям), подготовки презентации. Для общей оценки качества усвоения студентами учебного материала рекомендуется использование рейтинговой системы.

Программа рассчитана на 60 часов, в т.ч. аудиторных часов – 36: 22 – лекционных, 12 – лабораторных занятий, 2 – контроль самостоятельной работы студентов.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов				
		Аудиторные				Самост. работа
		Лекции	Прак., семинар	Лаб. занятия	КСР	
1	Введение. Краткая история исследований лекарственных растений.	2				
2	Ресурсы лекарственных растений.					
2.1	Природные ресурсы. Культивирование лекарственных растений.	2				
2.2	Классификация лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. Основы процесса заготовки и стандартизации лекарственного сырья	6				
3	Химический состав лекарственных растений и его изменчивость.	2				2
4	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье различных мест обитания.	10		12	2	22
	ИТОГО:	22		12	2	24

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Предисловие

Лечебные свойства дикорастущих и культивируемых лекарственных растений относятся к древнейшим знаниям человечества и до сих пор являются предметом разносторонних исследований. Задача курса – дать представление о природных источниках фармакологически активных веществ. Видовое разнообразие лекарственных растений, их местообитание, экология, биология, содержание основных биологически активных веществ, определяющих физиологическое действие растений на организм человека, научные основы правильной заготовки лекарственного растительного сырья, его диагностика, область применения являются основным содержанием фундаментальных и прикладных знаний в этой области.

1. Введение. Краткая история исследований лекарственных растений

Предмет и задачи курса. Понятие о лекарственных растениях официальной и народной медицины, лекарственном растительном сырье, биологически активных веществах.

Краткая история исследований лекарственных растений. Влияние европейской (Гиппократ, Диоскорид, Гален и др.), арабской (Авиценна, Бируни и др.), китайской и других медицинских систем на развитие знаний о лекарственных растениях и их применении.

Зарождение и развитие науки о лекарственных растениях и лекарственном растительном сырье в России. Экспедиции по изучению естественных богатств России. История и современное состояние исследований лекарственных растений в Беларуси.

2. Ресурсы лекарственных растений

2.1. Природные ресурсы. Культивирование лекарственных растений

Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений. Интродукция, культивирование, селекция лекарственных растений. Роль биотехнологии в решении сырьевых проблем.

Пути и методы выявления новых лекарственных растений: химический скрининг, филогенетический принцип, изучение и использование опыта народной медицины.

2.2. Классификация лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. Основы процесса заготовки и стандартизации лекарственного сырья

Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: ботаническая, морфологическая, химическая, фармакологическая.

Основы процесса заготовки лекарственных растений. Особенности заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ.

Принципы приготовления лекарственных средств: настои, отвары, настойки, экстракты, порошки, соки, сборы (чай), ванны, ингаляции. Нутриенты.

Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственного растительного сырья. Государственная фармакопея, ее функция и структура. Методы анализа для определения подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья: товароведческий, макро- и микроскопический, фитохимический, биологический.

3. Химический состав лекарственных растений и его изменчивость

Общие представления о химическом составе лекарственных растений. Вещества первичного и вторичного синтеза. Фармакологически активные вещества растений: полисахариды, липиды, витамины группы К, С, каротиноиды, терпеноиды в составе эфирных масел, гликозиды (горечи, кардиогликозиды, сапонины, антраценпроизводные), флавоноиды, алкалоиды, фенольные соединения, дубильные вещества и др. Локализация в органах и тканях. Распространение в растительном мире. Основные физико-химические свойства, качественные реакции на биологически активные вещества в составе растений. Области применения в медицине.

Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза под влиянием факторов внешней среды (географический фактор, климатические условия, виды почв и т. д.).

4. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье различных мест обитания

Лекарственные растения (береза повислая, дуб черешчатый, липа, малина обыкновенная, шиповник, синюха голубая, крушина ломкая, крапива двудомная, калина обыкновенная, рябина, бузина черная и др.) и лекарственное растительное сырье лиственных лесов.

Лекарственные растения (сосна, можжевельник, цмин песчаный, брусника обыкновенная, плаун булавовидный, арника горная, черемуха обыкновенная, черника, душица, толокнянка, зверобой, ландыш майский, земляника лесная и др.) и лекарственное растительное сырье хвойных лесов.

Лекарственные растения (горец змеиный, лапчатка прямостоячая, тысячелистник обыкновенный, валериана лекарственная, грыжник гладкий, окопник лекарственный и др.) и лекарственное растительное сырье суходольных и низинных лугов.

Лекарственные растения (сфагнум, аир обыкновенный, лабазник вязолистный, вахта трехлистная, багульник болотный, ольха черная, норичник шишковатый, горец перечный, кубышка желтая и др.) и лекарственное растительное сырье увлажненных мест обитаний -- верховых и низинных болот, побережья.

Лекарственные свойства сельскохозяйственных растений (лук репчатый, чеснок, смородина черная, морковь посевная, редька посевная, свекла обыкновенная, тыква обыкновенная, петрушка, фасоль, ревень, кукуруза, лен посевной и др.).

Лекарственные свойства сорных растений (щавель конский, череда обыкновенная, василек синий, сушеница топяная, фиалка трехцветная,

чистотел большой, ромашка аптечная, хвощ полевой, горец птичий, мать-и-мачеха, подорожник большой, полынь горькая и др.).

Лекарственные свойства культивируемых цветочно-декоративных растений (календула лекарственная, мята перечная, алтей лекарственный, бадан толстолистный, эхинацея, боярышник и др.

Лекарственные свойства комнатных растений (цикламен персидский, алоэ древовидное, каланхоэ дегремона, золотой ус и др.).

Лекарственные свойства грибов (спорынья, березовый гриб чага, белый гриб, навозник, веселка, трутовик лакированный) и водорослей (ламинария, спирулина).

Литература

О с н о в н а я

1. Карпук В.В. Фармакогнозия. Минск: БГУ. 2011.
2. Лекарственные растения и их применение. Мн.: Наука и техника, 1978.
3. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения (растения-целители). М.: Высш. шк., 1983.
4. Муравьева Д.А. Тропические и субтропические лекарственные растения. М.: Медицина, 1997.
5. Растения для нас / Под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. СПб.: Учебная книга, 1996.
6. Сенчило В.И., Сенчило Ю.В. Лекарственные растения Беларуси. Минск: БГУ, 2004.

Д о п о л н и т е л ь н а я

1. Ботанико-фармакологический словарь. СПб.: Учебная книга, 1990.
2. Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения: Учеб. пособие / Под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. СПб.: Специальная литература, 1999.
3. Красная Книга Республики Беларусь. Мн.: Экоперспектива, 2004.
4. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. М.: Медицина, 1980.
5. Лавренова Г.В. Фитотерапия. В 2-х томах. СПб.: Диамант, Золотой век, СМИО Пресс, 1996.
6. Шелюто В.Л. Фармакогнозия. Курс лекций для студентов фармацевтического факультета. Витебск, 2002.