

О.А. Ёршик, О.В. Мушкина
**ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ФАРМАКОГНОЗИЯ»**

*Кафедра организации фармации
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

V.A. Yorshyk, V.V. Mushkina
**INNOVATIVE METHODS OF TRAINING STUDENTS
OF THE FACULTY OF PHARMACY IN THE DISCIPLINE
«PHARMACOGNOSY»**

*Department of Pharmacy Organization
Belarusian State Medical University, Minsk*

Резюме. Разработанные инновационные методы выступают в качестве инструмента системно-методического обеспечения учебного процесса по дисциплине «Фармакогнозия», способствуют оптимизации, систематизации учебного процесса и практикоориентированности студентов по разделу нормативной документации «Подлинность. Микроскопия».

Ключевые слова: видеомикроскопия, подлинность.

Resume. The developed innovative methods act as a tool for systemic and methodological support of the educational process in the discipline “Pharmacognosy”, contribute to the optimization, systematization of the educational process and the practice orientation of students in the section of regulatory documentation “Authenticity. Microscopy”.

Keywords: videomicroscopy, authenticity.

Актуальность. Вопросы стандартизации и контроля качества лекарственных препаратов растительного происхождения являются приоритетными для современной отечественной фармации. Микроскопический анализ является одним из основных методов фармакогностического анализа определения подлинности лекарственного растительного сырья.

В современные фармакопеи включены общие фармакопейные статьи, регламентирующие проведение микроскопического исследования [1,3], в частные фармакопейные статьи – микроскопические признаки подлинности лекарственного растительного сырья [2].

Цель: разработать и применить инновационные эффективные методы обучения у студентов фармацевтического факультета по дисциплине «Фармакогнозия», выступающих в качестве инструмента системно-методического обеспечения учебного процесса по данной дисциплине, способствующих оптимизации, систематизации учебного процесса и практикоориентированности студентов.

Задачи:

1. Оборудование в учебном классе кафедры организации фармации рабочего места по проведению видеомикроскопии на лабораторных занятиях по дисциплине «Фармакогнозия».

2. Создание динамичной электронной базы микропрепаратов основных объектов лекарственного растительного сырья, необходимой для организации обучения и контроля знаний.

Материалы и методы. Объектами исследования являлись образцы лекарственного растительного сырья. Применяемый метод контроля качества лекарственного растительного сырья – микроскопический.

Микроскопическое исследование и выявление анатомо-диагностических признаков проводили согласно методике, описанной в общей фармакопейной статье «Макроскопический и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья» [1,3].

Полученные микропрепараты анализируемых объектов лекарственного растительного сырья изучали с помощью биологического микроскопа МБА «ЛОМО». Для получения оригинальных фотографий, отражающих выявленные диагностические признаки, использовали фотонасадку на микроскоп Minvision USB 5.0 Megapixel. Коллегиальное обсуждение со студентами анатомо-диагностических признаков анализируемых объектов лекарственного растительного сырья в формате видеомикроскопии проводили на интерактивном проекторе Sony VPLSW631CNM УКФ.

Результаты и их обсуждение. Работа преподавателя со студентами с использованием оборудованного рабочего места, состоящего из микроскопа, веб-камеры, подключенной через компьютер к проектору, позволяет одновременно всей учебной аудитории изучать микропрепарат каждого студента и одновременно со всеми студентами обсуждать микроскопические диагностические признаки с акцентированием внимания на основных маркерах подлинности лекарственного растительного сырья.

Организация рабочего места по видеомикроскопии предполагает в течение учебного года создание динамичной электронной базы микропрепаратов основных объектов учебной дисциплины «Фармакогнозия», лучшие из которых будут использованы при проведении итоговых занятий, олимпиад, оценки выживаемости знаний.

Создаваемая электронная база микропрепаратов основных объектов лекарственного растительного сырья учебной дисциплины «Фармакогнозия» обучает студентов навыкам микроскопического анализа с вычленением маркеров микроскопических диагностических признаков, позволяющих четко идентифицировать анализируемые объекты лекарственного растительного сырья и практикоориентировать студентов в разделе «Подлинность лекарственного растительного сырья».

Оригинальные микрофотографии по описанию микроскопических признаков объекта лекарственного растительного сырья включает описание только основных маркеров микроскопических диагностических признаков.

Выполнение практической части лабораторного занятия по оценке подлинности лекарственного растительного сырья предполагает микроскопирование нескольких растительных объектов.

Работа в формате видеомикроскопии позволяет оценить уровень освоения практического навыка каждого студента: приготовление микропрепарата, умение работать с микроскопом, идентификация анатомо-диагностических признаков.

Организация рабочего места по видеомикроскопии позволяет каждому студенту оценить результат работы одноклассников, проанализировать допущенные ошибки, освоить результаты микроскопирования всех растительных объектов занятия.

Алгоритм выполнения практической части лабораторного занятия по освоению студентами навыков определения подлинности лекарственного растительного сырья по микроскопическим признакам с применением видеомикроскопии:

1. Приготовление индивидуального микропрепарата анализируемого объекта лекарственного растительного сырья;

2. Ознакомление с микроскопическими диагностическими признаками анализируемого объекта лекарственного растительного сырья в нормативной документации;

3. Самостоятельный анализ под микроскопом микроскопических диагностических признаков анализируемого объекта лекарственного растительного сырья;

4. Сравнительный анализ микроскопического описания анализируемого объекта лекарственного растительного сырья с требованиями нормативной документации;

5. Представление объекта на рабочем месте по видеомикроскопии с обсуждением анатомо-диагностических признаков анализируемого объекта лекарственного растительного сырья;

6. Обсуждение микроскопических диагностических признаков с акцентированием внимания на основных маркерах подлинности лекарственного растительного сырья;

7. Принятие самостоятельного решения о подлинности анализируемого объекта лекарственного растительного сырья;

8. Оформление заключения.

Выводы:

1. Разработанные инновационные эффективные методы обучения у студентов фармацевтического факультета по дисциплине «Фармакогнозия» позволяют эффективно освоить специализированную компетенцию студентов фармацевтического факультета: «Выбирать и использовать соответствующие методы и технологии при проведении контроля качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, оценивать полученные результаты».

2. Оригинальные фотоиллюстрации микропрепаратов анализируемых объектов лекарственного растительного сырья позволяют объективно анализировать и оценивать микроскопические диагностические признаки.

3. Полученные результаты электронной базы микропрепаратов основных объектов лекарственного растительного сырья могут быть использованы при

разработке нормативных документов по качеству лекарственного растительного сырья.

Литература

1. Государственная фармакопея Республики Беларусь. (ГФ. РБ II): В 2 т. Т. 1. Общие методы контроля лекарственных средств/ М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. А.А.Шерякова. – Молодечно: Тип. «Победа», 2012. – 1220с.

2. Государственная фармакопея Республики Беларусь: (ГФ РБ II) : разработана на основе Европейской Фармакопеи. В 2 т. – Т.2 / Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / Мин-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. С. И. Марченко. – Молодечно: Победа, 2016. – 1368 с.

3. Фармакопея Евразийского экономического союза, 2020. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2020 – 584 с.