

## Докторска програма по Фармакогнозия и фитохимия

„Фармакогнозия и фитохимия“ е специална интердисциплинарна научна област, характерна само за образованието във фармацевтичните факултети и магистър-фармацевтите са единствените специалисти в нея. Тя комбинира знания от много фундаментални дисциплини, които прилага към лечебните суровини от природен произход за нуждите и приложенията им във фармацията като обръща специално внимание на химичния състав на растенията – необходим за стандартизиране на лекарствените растителни суровини, както и на микро- и макроскопските белези на обектите, служещи за тяхното идентифициране. През последното десетилетие се различават три основни направления във фармакогнозията: проучвания на биологично активни природни продукти, производство на лекарствени препарати от естествени и биотехнологични източници, качествен контрол на фитопродуктите. Съществени подобласти на Фармакогнозията и фитохимията са насочени към анализа на лекарствени продукти от растителен и животински произход, както и на методите за изолиране, структурно охарактеризиране и фармакологично проучване на биологично активните вещества, получени от тях. Друга перспективна и бързо развиваща се област в дисциплината е **фармацевтичната растителна биотехнология**, която не само цели запазването и устойчивото използване на ресурсите за добив на БАВ, а и модифицира в желана посока клетъчния метаболизъм, така че да се получи максимално съотношение продукция/биомаса. Целта е да се произведат по нови биотехнологични пътища от растителни клетъчни култури вече известни препарати, доказали своята ефективност. Освен огромните възможности за производство на лекарства, базирано на използването на микробни, растителни или животински клетки, биотехнологията предлага също генно-инженерните технологии като важна нова стъпка в медицината. Чрез съвременните биотехнологични генни подходи не само се увеличава добивът на получаваните стойностни продукти и съединения, но се предизвиква и продукция на ценни съставки в други, неизползвани за тази цел организми – растителни или животински. **Цел на обучението по „Фармакогнозия и фитохимия“** е формиране на знания, умения и навици за анализ на лечебни растения и растителни лекарствени продукти, за изолиране, структурно охарактеризиране и технологични решения за добив на БАВ в достатъчно количество, за да бъдат те фармакологично проучени. Биотехнологичният аспект на дисциплината дава решение за рационалното използване на ресурсите от лечебните растения. Водещи открития, основани на използване разнообразието на традиционните методи, комбинирано с биотехнологични подходи, е една голяма област, в която се наблюдава бързо повишаваща се активност. От гледна точка на фармацевтичната индустрия новите възможности са най-вече в производство посредством растителни клетки, тъканни култури и метаболитно инженерство с цел повишаване продуктивността на природни продукти или дори получаване на нови фитосъединения – т.е. проблеми, решавани от фармацевтичната растителна биотехнология.

Основните задачи пред „Фармакогнозия и фитохимия“ са: изучаване на химичния състав на растенията със съвременни методи за разделяне и анализ; изучаване на биосинтетичните пътища, факторите, оказващи влияние или насочващи метаболизма на растителната тъкан в желана посока; изучаване на макро- и микроскопските диагностични признаци на растенията, приложими при анализ на лекарствени суровини; изучаване на основите на рационалното използване на популациите лечебни растения, добивът на растителни субстанции от диворастящи, култивирани *in vivo* и *in vitro* растения и/или техни органи; стимулиране на вторичния метаболизъм в клетката и неговото цялостно проучване при комбиниране на метаболомен и фитохимичен анализ.

**Подготвят се** висококвалифицирани: 1. научни, изследователски и преподавателски кадри с опит, които да могат да решават фундаментални и практически задачи, свързани с нуждите на фармацевтичната практика, както и 2. специалисти, способни самостоятелно и компетентно да решават теоретични и практически задачи за нуждите на обучението, бизнеса, промишлеността, анализа и контрола.