

Перспективы развития лекарственного растениеводства

**Кухарева Л. В., Титок В. В., Попов Е. Г.,
Аношенко Б. Ю., Гиль Т. В., Кот А. А.**

*Центральный ботанический сад НАН Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь,
L. Kukhareva@cbg.org.by*

Резюме. Статья посвящена прошлому, настоящему и будущему лекарственного растениеводства. Приведены сведения об использовании лекарственных растений в памятниках древней культуры и поступательное развитие современности. Показаны их полезные свойства, даны совместные разработки с международными научно-исследовательскими учреждениями.

Development perspectives of medicinal plants cultivation. Kukhareva L. V., Titok V. V., Popov E. H., Anoshenko B. Y., Gill T. V., Kot A. A. **Summary.** The lecture devoted to the past, present and future development of medicinal plant growing. Authors consider data on utilization of the herbs from an ancient memorial culture to modern time in advancing development. They showed useful wholesome characteristics (good for health-giving) and presented relevant technological 'know-how' elaborated during team-work with international scientific research institutions.

С исторических времен человека окружал богатый и разнообразный мир растений. Сведения об их целебных свойствах находят в памятниках древнейшей культуры — санскритской, европейской, китайской, греческой, латинской. Записи о применении растений с лечебными целями были известны древним египтянам, таджикам, римлянам. В медицине древнего Китая находятся упоминания о заболеваниях человека и лечения травами. Первая китайская книга была написана в 2600 году до н. э. Известный врач того времени Ли Ши-чжень в труде «Основы фармакологии» дал подробную характеристику более 1500 средств из лекарственных растений [1, 2].

В древней Индии медицина имела религиозно-кастовый характер. Древнейшие врачи использовали около 750 лекарств, большинство из которых были растительного происхождения.

Научная медицина начинает свое развитие по лекарственным растениям со времен древнегреческого врача Гиппократ (460–377 гг. до н. э.), когда было описано более 200 видов растений, признанных древнегреческой медициной в качестве лечебных средств.

В середине первого столетия н. э. римский врач Диоскорид составил обширный травник лекарственных растений, включающий около 500 видов.

Автором нового учения о лекарственных растениях был знаменитый врач и фармацевт того времени Клавдий Гален (131–210 гг. н. э.). Им написано около 200 трудов по медицине. Клавдий Гален был одним из инициаторов стандартной технологии получения лечебных препаратов (настойки, экстракты и другие лекарственные формы) из растительного сырья. Сейчас их называют *галеновыми препаратами* и в наше время они также имеют большое практическое значение для медицины.

В древней Руси использованию лекарственных растений уделялось большое внимание, что нашло отражение в памятнике древнерусской культуры «Изборник Великого князя Святослава Ярославича» (1073 г.) [1, 2].

Большой интерес к изучению лекарственных ресурсов России и применению растений в медицине появился при Петре I. По его приказу в 1713 г во всех крупных городах при военных госпиталях были созданы казённые аптеки и базы для них, называемые аптекарскими огородами. «Санкт-Петербургский аптекарский огород» затем превратился в Ботанический сад [2].

В последующем, в России было принято решение о создании фармацевтической промышленности на собственном сырье с целью укрепления и развития растительной сырьевой базы с учётом потребностей сети аптек и экспорта. Возникла целая система лечебных мероприятий — фитотерапия. В 1921 году вышел специальный декрет о сборе лекарственных растений. Заготовки лекарственного растительного сырья проводили по всей России, в том числе в Сибири, а также на Украине и в Беларуси.

В 1930 году в разных географических зонах бывшего Советского Союза были созданы крупные специализированные опытные станции по выращиванию лекарственных растений (Лубны, Могилев, Сухуми и др.). С 1931 года станции вошли в ведение Всесоюзного научно-исследовательского института лекарственных растений (ВИЛР), в котором была сосредоточена научная и научно-производственная деятельность в области лекарственного растениеводства. Институт стал центром ботанических, растениеводческих и фармакологических исследований по лекарственным растениям и разработке фитопрепаратов. Исследования Института (ВИЛР) по лекарственным растениям и в настоящее время занимает лидирующее положение.

Конец XIX и начало XX века ознаменовались значительными успехами в области синтеза новых химических лекарственных препаратов, и применение растительных лекарственных средств сократилось.

Лекарственные растения прошли испытания временем, пережили период триумфального шествия препаратов синтетической химии, и в настоящее время востребованы.

Однако ни в коей мере не следует противопоставлять лекарственные препараты растительного происхождения синтетическим, поскольку в медицинской практике важны те и другие.

Большую роль в расширении и обновлении генофонда лекарственных растений отводится интродукционным учреждениям, и в первую очередь, ботаническим садам. Проблема интродукции растений стоит в центре деятельности практически каждого ботанического сада. Ботанические сады являются уникальным изобретением человечества по эффективности использования и сохранения «в живом виде» генетических растительных ресурсов. И по справедливому высказыванию В. Хейвуда [3], разнообразие растительного мира ботанических садов уступает только природе.

Основной целью интродукционных исследований ботанических садов является обогащение культурной флоры конкретного региона полезными растениями, в том числе лекарственными, пищевыми, декоративными и другими. Проблема пополнения и расширения коллекционного генофонда является насущной и для Беларуси, так как в естественных условиях страны произрастает ограниченное количество полезных растений, и особенно из группы лекарственных. И, следовательно, поиск, интродукция и внедрение в широкую культуру новых высокопродуктивных видов и форм полезных растений является насущной задачей сегодняшнего времени.

Коллекция лекарственных растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси формировалась на протяжении многих лет и в настоящее время насчитывают более 500 видов, разновидностей и сортов, представлена таксонами, как флоры Беларуси, так и иноземных флор.

На базе культивируемых садов лекарственных растений проводятся углубленные биологические и биохимические исследования наиболее ценных из них. Ведется разработка научных основ их воспроизводства, изучение адаптационных способностей в новых условиях, заготовка и поставка образцов сырья для биохимических исследований, а также медикам, биологам и биотехнологам для разработки лекарственных средств и пищевых добавок.

Следует отметить, что в настоящее время в мире наблюдается огромный спрос на сырье различных видов лекарственных растений. Мир переживает бум «натуральных продуктов», наступает век фитотерапии. Широкое признание получили «нутрицевтические» продукты меди-

цинского и оздоровительного назначения, включающие пищевые добавки. Кроме того, в XX веке человек начал осваивать новые среды обитания: в замкнутых помещениях, подземные, деловые и торговые центры, космические и подводные пространства метро и др. В улучшении среды пребывания человека в помещениях в значительной степени могут помочь фитонциды растений. Разнообразие их фармакологической активности позволяет не только улучшить среду обитания человека, но и быстро восстановить уставший организм, придать ему бодрость, работоспособность, здоровье.

Установлено, что фитоконпозиции, размещенные в закрытых помещениях в контейнерах обладают направленным терапевтическим действием. К примеру, композиция с розмарином лекарственным показана больным при лечении хронического бронхита, эмфиземы легких, катара верхних дыхательных путей, бронхиальной астмы; фитонциды душицы, лаванды, змееголовника, Melissa обладают седативным (успокаивающим) действием. Их следует использовать при заболеваниях нервной системы, функциональных ее расстройствах, при неврозах различной этиологии, при бессоннице. Мята расслабляет гладкую мускулатуру кровеносных сосудов, оказывает сосудорасширяющее действие, дает спазмолитический эффект.

В народной медицине известно применение эфирного масла шалфея мускатного при лечении ревматизма, желудочных заболеваний, болезней почек, и в качестве средства, способствующего быстрому заживлению ран, обладает антимикробной и антифунгицидной активностью.

- Лапчатка белая (*Potentilla alba* L.) — водный настой в клинических условиях показал эффективность при лечении тиреотоксикоза, имеются сведения, что отвар этой лапчатки предотвращает ломкость кровеносных сосудов мозга и всего тела, применяется при заболевании щитовидной железы.
- Подофилл щитовидный (*Podophyllum peltatum* L.) (североамериканский вид) — был получен препарат «Подофиллин», применяемый при папилломатозе гортани и папилломах мочевого пузыря.
- Лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.) — цветки этого растения разрешены к применению в качестве противовоспалительного и ранозаживляющего средства для лечения длительно не заживающих ран, язв и кожных болезней. В клинике экспериментальных исследований РАН в Санкт-Петербурге показана высокая антиоксидантная и антигипоксантная активность цветков лабазника и доказано их превосходство в несколько раз над препаратом «Танакан» из листьев *Gingo biloba* L. при нарушении мозгового кровообращения.
- Иван-чай (*Epilobium hirsutum* L.) — выделенное из растения, высокомолекулярное соединение ханерол, показало активность при аденокарциноме (раке легкого) и при лимфосаркоме. Все органы этого растения находят применение в качестве пищевых добавок.
- Свербига восточная (*Bunias orientalis* L.) — обладает высокой противоопухолевой активностью полисахаридного комплекса, к тому же эта культура многоцелевого использования. Все молодые части растений съедобны и идут на приготовление салатов, приправ для солений и маринадов.
- Цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus* L.) — выявлено противоопухолевое действие при раке матки, раке кожи, грудной железы, циррозе печени, раке селезенки. Цикорий ценное пищевое растение. Его корни добавляют к натуральному кофе, применяют в салатах, винегретах, в качестве гарнира к картофельному и мясному блюдам, особенно ценится цикорий в диетическом питании больных сахарным диабетом. [4].

На основе лекарственного сырья Центрального ботанического сада разработаны новые составы биологически активных добавок (БАД) для профилактики заболеваний щитовидной железы, которые восполняют комплексное содержание недостающих в обычном питании биологически-активных элементов в легко усвояемой форме, не оказывают побочного воздействия на организм при длительном применении.

В качестве перспективных растений для производства БАД были взяты: лапчатка белая (*Potentilla alba* L.), эхинацея (*Echinacea purpurea* (L.) Moench), многоколосник морщинистый

(*Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) Kuntze), бадан толстолистный (*Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch.), плоды шиповника (*Rosa cinnamomea* L.) и другие [5].

Лабораторией широко развивается научно-техническое сотрудничество с научно исследовательскими учреждениями медицинского профиля. В результате проведения совместных комплексных исследований с «Институтом биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси» по заданию «Разработать лечебно-профилактическое средство на основе растительного сырья — ценного лекарственного растения патринии средней (*Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. et Schult.)» семейства Valerianaceae Batsch. — создан и внедрен в производство, не имеющий аналогов в Беларуси, препарат седативного и антигипертензивного действия. В настоящее время освоен его выпуск на Государственном предприятии «Агрофарм» [6].

Также на базе сырья лекарственных растений ботанического сада алтея лекарственного (*Althaea officinalis* L.) семейства Malvaceae и володушки (*Vipuleurum sp.*) семейства Apiaceae совместно с Институтом химии и химической технологии Монгольской Академии наук разработан лабораторный технологический регламент производства фармацевтических средств «Мультилор» и «Мультилан» с ярко выраженной иммуномодулирующей и антиоксидантной направленностью [7, 8].

В рамках сотрудничества с Вьетнамской Академией наук и технологий (ВАНТ) и на основе растительного сырья арники горной (*Arnica montana* L.) семейства Asteraceae, установлена антимикробная активность в отношении Г+ микрофлоры, а именно *Bacillus megaterium*, *B. mycoides*, *Staphylococcus saprophyticus*, показано, что эфирное масло, содержащееся в цветках арники горной, обладает противовоспалительным действием, стимулирует выработку интерферонов, проявляет иммуномодулирующее действие [9].

Проведен скрининг исходного материала, сырья лекарственных растений иссопа лекарственного (*Hyssopus officinalis* L.) и многоколосника морщинистого (*Agastache rugosa* Fisch. et Mey.) Kuntze) семейства Lamiaceae, дан аналитический анализ экстрактов субстанций биологически активных веществ, идентифицированы методом ВЭЖХ химические соединения: маррубин, эмодин, олеаноловая и урсоловая кислоты, флавоноиды и их производные, что подтверждает их геронтопротекторную активность. Урсоловая кислота — пентациклическое тритерпеновое соединение обладает геронтопротекторной активностью, замедляет процессы старения. Олеаноловая кислота оказывает геронтопротекторное, противовирусное действие. Маррубин обладает иммуномодулирующим, антиоксидантным, антидиабетическим эффектами. Эмодин понижает уровень содержания сахара в крови, защищает организм от преждевременного старения. Обоснованы методики использования сырья иссопа лекарственного и многоколосника морщинистого для включения их в разработку лекарственных средств целенаправленного геронтопротекторного действия [10].

Лабораторией биоразнообразия растительных ресурсов Центрального ботанического сада НАН Беларуси накоплен богатый генофонд и огромный опыт по выращиванию лекарственных растений, и совместно с научно-исследовательскими институтами медицинского профиля проведены исследования по использованию их в традиционной и народной медицине. В случае заинтересованности организаций медицинского профиля, мы и в дальнейшем можем предоставить соответствующий растительный материал для проведения совместных углубленных исследований.

Список литературы

1. Одо из Мена (Мацер Фларидуе) «О свойствах трав» Франкфурт на Майне, 1565. Исследование, перевод с латинского, комментарий Ю. Ф. Шульца. М.: Медицина, 1976. -273 с.
2. Соколов С. Я., Замотаев И. П. Справочник по лекарственным растениям. — М.: Metallurgia, 1990. — С. 5.
3. Хейвуд В. Ботанические сады и сохранение ресурсов растений. Импакт, 1991. № 2. — С.31–41.
4. Кухарева Л. В. Ассортимент лекарственных растений перспективных для выращивания в условиях Беларуси./ Сб. «Вестник фармацеи», 2007, № 1 (35). — Витебск — С. 99–102.
5. Кухарева Л. В., Алексеева Е. И. Использование пряно-ароматических растений, интродуцированных в ЦБС НАН Беларуси для производства биологически активных добавок/ Матер. междунауч. конф. «Биологически активные вещества растений — изучение и использование», Минск, 29–31 мая 2013. — С. 142–143.
6. Титок В. В., Кухарева Л. В., Савич И. М, Тычина И. Н., Гавриленко Т. К. Опыт интродукции патринии средней (*Patrinia intermedia*) в Беларуси. Весці НАН Беларус. Сер. біял. Навук., 2013. № 4. — С. 19–23.
7. Кухарева Л. В., Игнатенко В. А., Гиль Т. В., Кот А. А. Биохимический состав алтея лекарственного сорта «Рассвет» при интродукции в Беларусь / Труды белорусского государственного университета. Физиологические, биохимические и молекулярные основы функционирования биосистем, 2010. — том 5, ч. 2 — С.44–48.
8. Кухарева Л. В., Игнатенко В. А., Гиль Т. В., Титок В. В. К биохимической характеристике растений рода *Vupleurum* L. (Сем. Аріасеае Lindl.) интродуцированных в условиях Беларуси / Матер. всерос. конф. «Проблемы сохранения растительного мира Северной Азии и его генофонда», Новосибирск, 23–25 авг. 2011. — С. 208–211.
9. Кухарева Л. В.¹, Титок В. В.¹, Гиль Т. В.¹, Ninh Khac Van², Tran Minh Noi² Арника горная — биоморфологические особенности и терапевтические свойства / Лекарственные растения: биоразнообразие, технологии, применение: сб. науч. ст. по материалам I Междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 5–6 июня 2014. — Гродно: ГАУ, 2014. — С.47–49.
10. Кухарева Л. В.¹, Попов Е. Г.¹, Гиль Т. В.¹, Луу А. Д.², Буи Х. В.², Нинь Б. Х.², Ту Н. Б.³, Титок В. В.¹ Геронтопротекторные вещества иссопа лекарственного (*Hyssopus officinalis*) и многоколосника морщинистого (*Agastache rugosa*) / «Вестник Фонда фундаментальных исследований». — 2016. — № 4. — С. 20–31.