

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ ВИДОВ РОДА *DRYOPTERIS* ADANS. КАК ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

И. А. Крещенок

Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН, г. Благовещенск

*В статье рассматривается вопрос о лекарственных свойствах дальневосточных видов рода *Dryopteris* (щитовник). Дается характеристика пяти видов щитовников, их фармакологические свойства, условия сбора и применения.*

Лекарственные свойства папоротников известны еще из трудов Плиния и Теофраста. Авиценна рекомендует папоротник как противоглистное и ранозаживляющее средство. На антигельминтные свойства листа папоротника мужского указывали Hieronymus Bock (1498–1554), Adam Lonicerius (1527–1587) и Peter Andraeus Matthiolus (1500–1577) [1]. Папоротник использовали в тибетской, китайской, индийской, латвийской медицине, а также народы Кавказа, Восточных Гималаев и Северной Америки [2].

В Фармакопею Китая (2000) [3] внесены три вида *Pyrrosia* Mirb. и *Dryopteris crassirhizoma* Nakai, который указывается и в Фармакопее Японии [4], *Adiantum pedatum* L. используется в официальной медицине Франции и Бразилии [5]. В государственную Фармакопею СССР (1989) [6] внесен только один вид папоротника – *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, обладающий противоглистным действием. Поэтому часто при описании лекарственных растений авторы указывают только этот вид папоротника.

В народной медицине используется ряд видов этого рода, викарных официальному. Из них на территории российского Дальнего Востока произрастают *D. crassirhizoma* (щитовник толстокорневищный) и *D. sichotensis* Kom. (щитовник сихоте-алиньский), которые официально используются как противоглистные средства в Корею, Китае и Японии [7, 8]. Доказано, что биологическая и противоглистная активность эфирных экстрактов этих видов равноценна экстракту папоротника мужского [1, 7]. Реже в качестве глистогонного средства используются *D. expansa* (C. Presl) Fraser-Jenkins et A. Jermy (щитовник расширенный) и *D. fragrans* (L.) Schott (щитовник пахучий), антигельминтные свойства которых сильнее, чем у *D. filix-mas* [1, 5].

Экстракты *D. fragrans* и *D. crassirhizoma* проявляют противоопухолевые свойства. Биологически активные вещества, выделенные из корневищ последнего вида, являются ингибиторами обратной транскриптазы ВИЧ [9], а также проявляют иммуностимулирующие свойства. В США запатентованы комплексные растительные препараты с противовирусной и иммуностимулирующей активностью, которые содержат в качестве активных ингредиентов полисахариды и флавоноиды, экстрагированные из корневищ *D. crassirhizoma* [10].

Широким фармакологическим действием обладают фитоэкдистероиды. Эти вещества перспективны для использования в качестве адаптогенных, ранозаживляющих лекарственных препаратов, биологически активных добавок к пище, а также в косметике и спортивной медицине [11]. Из дальневосточных представителей рода *Dryopteris* фитоэкдистероиды известны для *D. fragrans*, который, по классификации Н.П. Тимофеева [12], можно отнести к сверхпродуцентам. Недостатком этого вида являются небольшие размеры растений. Возможными способами преодоления этой трудности являются интродукция и введение в культуру тканей *D. fragrans*. N. Reixach с соавторами [13] показали, что содержание экдистероидов в культуре тканей выше, чем у образцов, взятых из естественных мест обитания.

Рядом авторов были проведены исследования некоторых фармакологических свойств папоротников, активно применяемых в народной медицине. В результате доказаны антибактериальная активность *Dryopteris fragrans*, *D. expansa* [14], *D. goeringiana* (G. Kunze) Koidz. (щитовник Геринга) [15]; антипротерозойная активность *D. crassirhizoma* [1, 7], *D. sichotensis*, *D. fragrans* и *D. expansa* [15]; антимикотические свойства *D. crassirhizoma* [1], *Dryopteris fragrans*, *D. expansa* и *D. goeringiana* [15]; противовоспалительные свойства *D. fragrans* [8], *D. expansa* [10]; тонизирующее действие на миометрий оказывает экстракт *D. crassirhizoma* [1]; сосудосуживающим, сокогонным и желчегонным действиями обладает *D. fragrans* [15].

В народной медицине дальневосточные виды щитовников применялись и применяются в настоящее время достаточно широко. Но некоторые лечебные свойства экспериментально не проверялись. *D. sichotensis* используется при анемии, для повышения гемоглобина в крови [1, 7, 8, 15]. *D. crassirhizoma* указывается как деинтоксикационное, гемостатическое, кровоостанавливающее, ранозаживляющее и болеутоляющее средство [1, 7, 8, 15, 16]. Для *D. expansa* в литературе отмечены обезболивающие, вяжущие, тонизирующие и ранозаживляющие свойства [1, 15, 17]. *D. goeringiana* используется как противоглистное, антибактериальное, противоревматическое, очищающее, противовоспалительное и понижающее кровяное давление средство [8, 15]. *D. fragrans* называют «каменным зверобоем», так как в народной

медицине это растение применяют «от сорока болезней», например, как болеутоляющее, закрепляющее, кровоостанавливающее, отхаркивающее, противокашлевое, спазмолитическое, потогонное, тонизирующее, детоксикационное, нормализующее обмен веществ и маточное средство [1, 7, 8, 15, 17, 18, 19].

Во всех вышеупомянутых видах *Dryopteris* содержится филицин, который обуславливает ядовитые свойства этих растений. Отравление возможно при неправильном использовании приготовленных препаратов [20]. В связи с этим применять экстракты щитовников, особенно корневищ, необходимо осторожно, строго соблюдая рецептуру приготовления, способы и дозы применения, диету. Безопасность противоглистного использования препаратов щитовников в медицине обусловлена тем, что действующие вещества (филицин) плохо всасываются из кишечника в кровь, но они являются жирорастворимыми. При употреблении жирной пищи ядовитые вещества поступают в кровь и наступает тяжело протекающее отравление, в результате которого поражается печень, ухудшается зрение (атрофируются зрительные нервы) [20].

Одной из проблем при использовании в медицине папоротников является их идентификация как в природе, при сборе сырья, так и в сухом виде. Неправильное определение видов ведет к тому, что приготовленные средства не имеют ожидаемого лечебного эффекта или могут принести вред. Кроме этого, население не всегда владеет достоверной информацией о лечебном действии того или иного вида, способах приготовления лекарственных средств, способах и дозах применения.

Заготавливают у щитовников корневища (щ. толсто-корневищный, щ. сихоте-алиньский) или корневища и листья (щ. пахучий, щ. расширенный, щ. Геринга) [1, 18, 19]. Сбор листьев производят во второй половине лета, а корневища можно заготавливать и осенью. Высушивают собранный материал в теплом, проветриваемом помещении или в тени, на открытом воздухе, расстилая тонким слоем. Из высушенного сырья готовят спиртовые настойки, водные отвары, настои, иногда применяют в порошках. Лекарственные препараты чаще всего употребляют внутрь, но в некоторых случаях используются в виде примочек, компрессов, ванн [1, 19].

В системе мер рациональной эксплуатации дальневосточных папоротников следует учесть особенности их биологии и морфологии. Нельзя допускать многократный сбор вай (листьев) с одного и того же участка в течение вегетационного периода. Заготовка сырья (наземной части) на участках должна происходить не чаще, чем один раз в 3–4 года. У толстокорневищных видов, вай которых располагаются пучком или розеткой (щитовник толстокорневищный, щ. сихотеалиньский, щ. пахучий, щ. расширенный), при сборе не следует удалять более половины вай. При заготовке корневищ эксплуатация участков должна осуществляться не ранее чем через 10–12 лет. Для рационального использования необходимо введение перспективных видов в культуру и их массовое выращивание.

Таким образом, лекарственные свойства доказаны у

пяти видов рода *Dryopteris*, произрастающих на российском Дальнем Востоке. Наиболее перспективными из них, по количеству фармакологических свойств, являются *Dryopteris fragrans* и *D. crassirhizoma*. Для рационального использования этих видов необходима их интродукция, разработка способов выращивания этих видов в промышленных масштабах и введение в культуру тканей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Куцик Р.В. Папоротник мужской – *Aspidium filix mas* Sw. (Аналитический обзор) // Провизор. 2003а. № 6. <http://www.provisor.com.ua/archive.php>.
2. Гаммерман А.Ф. Лекарственные растения (растения-целители): справочное пособие / А.Ф. Гаммерман, Г.Н. Кадаев, А.А. Яценко-Хмельевский. 4-е изд., испр. и доп. М.: Высш. шк., 1990. 198 с.
3. Фармакопея КНР / Лекарства, разрешенные к применению в Китае. Пекин: изд-во химич. пром-ти, 2000. 635 с. на кит. яз.
4. Шретер А.И. Целебные растения Дальнего Востока и их применение / А.И. Шретер. Владивосток, Дальневосточное книжное изд-во ИПК «Дальпресс», 2000. 143 с.
5. Шретер А.И. Лекарственная флора советского Дальнего Востока / А.И. Шретер. М.: Медицина, 1975. 328 с.
6. Государственная Фармакопея СССР: Вып.2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. 11-е изд., доп. М.: Медицина, 1989. 400 с.
7. Шретер Г.К. Использование папоротников флоры СССР в научной и народной медицине / Г.К. Шретер, Л.М. Карнишина // Раст. ресурсы. 1975. Т. XI, Вып. 4. С. 585–597.
8. Фруентов Н.К. Лекарственные растения Дальнего Востока / Н.К. Фруентов. Хабаровск: Хабаровское кн. изд-во, 1987. 352 с.
9. Min S.S. Kaempferol Acetylramnosides from the Rhizome of *Dryopteris crassirhizoma* and Their Inhibitory Effects on Three Different Activities of Human Immunodeficiency Virus-1 Reverse Transcriptase / S.S. Min [et al.]. // Chem. Pharm. Bull. 2001. Vol. 49, N. 5. P. 546–550.
10. Куцик Р.В. Папоротник мужской – *Aspidium filix mas* Sw. (Аналитический обзор) // Провизор. 2003б. № 7. <http://www.provisor.com.ua/archive.php>.
11. Володин В. Экдистероиды в мировой флоре. Папоротники: Урал, российский Дальний Восток, Китай // Вестник института биологии Коми НЦ УрО РАН. 2006. № 1. С. 2–7.
12. Тимофеев, Н.П. Экдистероиды в медицине: значение, Интернет-ресурсы, источники получения, активность, 22 апреля 2003 г. / Н.П. Тимофеев. <http://sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/5078.html>
13. Reixach, N. Camps Biosynthesis of ecdysteroids in in vitro prothalli cultures of *Polypodium vulgare* / N. Reixach [et al.]. // Phytochemistry. 1996. Vol. 43. P. 597–602.

14. Вичканова С.А. Антимикробная активность некоторых щитовников Приморского края / С.А. Вичканова [и др.]. // Раст. ресурсы. 1982. Т. 18, Вып. 1. С. 93–99.
15. Дикорастущие полезные растения России / отв. ред. А.Л. Буданцев, Лесиовская Е.Е. СПб: Мир и семья, 2001. 215 с.
16. Чхве, Тхэсоп. Лекарственные растения / Тхэсоп Чхве; пер. с корейского. М.: Медицина, 1987. 608 с.
17. Беркутенко А.Н. Лекарственные и пищевые растения Аляски и ДВР / А.Н. Беркутенко, Э.Г. Вирек. Владивосток: Изд-во Дальневосточного ун-та, 1995. 192 с.
18. Телятьев В.В. Полезные растения центральной Сибири / В.В. Телятьев. Иркутск: Восточно-Сибирское кн. изд-во, 1987. 400 с.
19. Годовых Т.В. Растения в этномедицине Чукотки / Т.В. Годовых, Л.И. Дохнова, Т.И. Тынены. Магадан: ЧФ СВКНИИ ДВО РАН, 2005. 217 с.
20. Фруентов Н.К. Ядовитые растения Медицинская токсикология растений Дальнего Востока / Н.К. Фруентов, Г.Н. Кадаев Хабаровск: Хабаровское кн. изд-во, 1971. 255 с.

In the article healing properties of Dryopteris species belonging to the Far Eastern kinds are considered. The article provides characteristics of the five Dryopteris kinds and their pharmacological properties, conditions for the yield and application.