

МИР ВОКРУГ НАС

Грибы как лекарство

В последние десятилетия грибы активно изучаются с точки зрения их применения в медицине, так как они имеют широкий спектр различных биологически активных соединений — полисахариды, органические кислоты, липиды, стероидные вещества, тетрациклические тритерпены, эргостеролы, нуклеозиды, антибиотики, проявляющих противоопухолевую, антибластическую активность, цитостатическое действие и противовирусный эффект. В традиционной медицине Китая, Кореи, Японии и других стран Юго-Восточной Азии применяется более ста видов грибов.

Препараты из грибов используют для профилактики простудных заболеваний, преодоления синдрома хронической усталости. Грибы снижают содержание сахара и холестерина в крови, проявляют иммуномодулирующий эффект, улучшают гормональный баланс, обладают антиоксидантными свойствами. Так, например, на основе глюканов, хитина и меланинов базидиальных грибов в институте клеточной биологии и генетической инженерии НАН Украины (Киев) был создан препарат микотон, обладающий рядом свойств: антибактериальными, антифунгиальными, ранозаживляющими, сорбционными, иммуномоделирующими, радиопротекторными, радиосорбционными и противовирусными. Микотон обладает высокой активностью против вируса простого герпеса *in vitro* и *in vivo*, превосходя по действию такие противовирусные препараты как зовиракс, герпевир, мевовир, вальтрекс, ганцикловир, изопринозин, гропринозин, амиксин, альпизарин. Хорошие результаты микотон показал при лечении хронических гепатитов. В отличие от традиционных антибиотиков и противовирусных препаратов микотон не проявляет токсичности, эффектов последствия и не имеет противопоказаний.

Западная Сибирь представляет собой уникальный регион России с высокой концентрацией биоразнообразия и природных ресурсов. Лесные экосистемы на юге Западной Сибири богаты грибами, в том числе и лекарственными видами. Это позволяет заниматься поиском и сбором видов грибов, перспективных для применения в медицинских целях, выделением в культуру, изучением их лекарственных свойств. Подобные исследования необходимы и для развития биотехнологии новых медицинских препаратов.

Многие макромицеты, которые издавна используются в народной медицине, введены в культуру, коллекция штаммов хранится в Лаборатории коллекции грибных культур и простейших ГНЦ ВБ «Вектор».

Самые любимые и ценные грибы у нас — белый гриб и боровик (*Boletus edulis* Bull., *Boletus pinophilus* Pilat & Dermek) не только высокопитательны (39% усвояемого белка) и необыкновенно вкусны, но и очень полезны для здоровья. Отвар белых грибов рекомендуют при лечении стенокардии и сердечной недостаточности. Некоторые компоненты белого гриба, например, герцинин, проявляют противоопухолевую активность. Болетин и изоболетин губительно действуют на многие микроорганизмы. В народной медицине России плодовые тела белых грибов используют при обморожениях, заболеваниях глаз. Известно, что отвар из белых грибов очень эффективен в качестве противовоспалительного и регенерирующего средства при ожогах и воспалениях кожи (это проверено на собственном опыте!).

В Академгородке на газонах и огородных грядках нередко можно встретить навозник лохматый (*Coprinus comatus*). Он имеет очень широкий ареал и предпочитает удобренные почвы и унавоженные места. Встречается очень часто, преимущественно вне леса. Считается условно съедобным грибом в молодом возрасте (до созревания спор). Известно, что навозник лохматый содержит яд коприн, который используют в медицине при лечении алкоголизма. Поэтому его не рекомендуется употреблять со спиртными напитками. В последние годы появились сведения о новых лекарственных свойствах навозника. Водный экстракт проявляет антиопухолевую активность, белок, выделенный из экстракта плодовых тел, подавляет развитие рака желудка.

Многим известны лечебные свойства чаги (*Inonotus obliquus*). Стерильные наросты этого вида можно иногда увидеть на жи-

вых стволах берез в лесах Академгородка. Водные настои чаги издавна применяли для лечения различных желудочно-кишечных заболеваний, при туберкулезе, болезнях печени, сердца, как дезинфицирующее средство. Отвар гриба снижает артериальное давление, уровень сахара в крови. Чага повышает защитные реакции организма, активизирует обмен веществ в мозговой ткани, действует противовоспалительно при внутреннем и местном применении, задерживает рост опухолей.

В окрестных сосновых лесах нередко встречается гриб под названием Мокруха пурпуровая (*Chroogomphus rutilus*), который является прямым отражением внешнего вида плодовых тел. В Сибири данный вид образует микоризу с сосной и с кедровой сосной (*Pinus sibirica* Du Tour). Плодовые тела мокрухи не очень мясистые и малопривлекательны, но имеют хороший вкус и почти не бывают червивыми. В Китае это один из наиболее употребляемых съедобных грибов, в России же мокрухи не пользуются популярностью у грибников. Но известно, что именно данный вид использовали в народе для лечения нейродермитов.

Очень распространенным видом в наших лесах является говорушка серая (*Clitocybe nebularis*). Этот вид встречается в хвойных, лиственных и смешанных лесах большими скоплениями. Многие грибники открыли для себя этот малоизвестный съедобный гриб. Буквально на одном месте можно собрать ведро этих грибов. Изучение лекарственных свойств показало, что говорушки обладают антибактериальными свойствами — содержат клитоцибин, небулярин, диатретин и др., применяемые при лечении туберкулеза. Во Франции клитоцибин используют при лечении эпилепсии. Исследования ученых СО РАН показали наличие полипренолов, особенно долихолов в экстрактах говорушки серой. Полипренолы и долихололы — ценные физиологически активные нетоксичные соединения. Высокая биологическая активность полипренолов и особенно долихололов позволяет рассматривать говорушки серые как источник биологически активных соединений широкого спектра действия.

Не очень популярный у нас съедобный гриб вешенка обыкновенная (*Pleurotus ostreatus*) имеет кроме питательных много полезных свойств. Вешенки можно встретить в лесах Академгородка на сухостое, валеже лиственных и хвойных пород, иногда на живых деревьях, местами обильно. В традиционной китайской медицине гриб является средством от ревматизма, используется при болях в пояснице и ногах, при онемении конечностей, импотенции. Из плодовых тел данного вида выделены лектины, полисахариды и полисахаропептиды, которые имеют противораковое и понижающее сахар действие. Экстракт вешенки обладает антиоксидантными, иммуномодулирующими свойствами. В опытах *in vitro* показывает антимикробные, антиоксидантные, радиопротекторные и радиосорбционные свойства.

Огромную популярность сегодня имеет лекарственный вид лакированный трутовик (*Ganoderma lucidum*). Но этот вид встречается преимущественно в горных районах Сибири, к тому же многие исследователи заносят его в категорию редких видов (Красная книга РФ, 2008). В лесах Академгородка растет другой представитель данного рода, лекарственные свойства которого не уступают лакированному трутовика. Крупные плодовые тела трутовика плоского (*Ganoderma applanatum*) очень часто встречаются на валежных стволах и пнях березы и осины. Он характеризуется широким спектром фармакологического действия, включая эффекты регуляции иммунной системы, противоопухолевое действие, противовоспалительную и противовирусную активность, гипогликемичес-

кое действие, нормализацию кровяного давления и др. Активными действующими веществами гриба являются полисахариды и тритерпены. В народной медицине его используют для уменьшения мокроты, как болеутоляющее и жаропонижающее средство, а также для повышения общего тонуса организма, снятия усталости и сонливости.

Хорошо известный в народе гриб «дедушкин табак», а точнее *Lycoperdon perlatum* Pers. — дождевик шиповатый, или жемчужный, экологически очень пластичный вид, произрастающий в лесах, на лугах и пастбищах, в степях, на различных почвах, древесине, подстилке. Плодовые тела этого вида можно встретить небольшими группами и большими скоплениями с июня по сентябрь повсеместно в Западной Сибири. Мякоть гриба хорошо останавливает кровь при порезах и может заменить стерильный пластырь.

Другой представителем гастеромицетов — редкий в России вид диктиофора сдвоенная (*Dictyophora duplicata* (Bosc) E. Fisch.), плодовые тела которого периодически встречаются на территории Академгородка. В стадии яйца употребляется в народной медицине против подагры и ревматизма под названием «земляное масло». В Китае использовали для лечения кожных ран, язв, корост. В Индии применялся при лечении тифа, как анестетик. Близкородственный и похожий на диктиофору вид *Phallus impudicus* L. var. *impudicus* — веселка обыкновенная также очень популярна в народной медицине многих стран. Водные и спиртовые настойки из высушенных или свежих плодовых тел веселки издавна используют при гастритах, почечных заболеваниях, промывают ими раны. Мазь из веселки обыкновенной применяют и в официальной медицине при ревматизме. Слизистая внутренняя оболочка плодового тела в стадии яйца обладает противовоспалительными свойствами.

Не так давно образцы плодовых тел некоторых видов гастеромицетов, произрастающих на юге Западной Сибири, были исследованы на противовирусную активность в ГНЦ ВБ «Вектор». Все виды, в том числе диктиофора сдвоенная и дождевик шиповатый проявили вируснейтрализующую активность в отношении вирусов гриппа человека A/Aichi/2/68 и гриппа птиц A/chicken/Kurgan/05/2005.

Список лекарственных видов грибов, произрастающих в Сибири и совсем рядом с нами, в лесах Академгородка, можно продолжать. Грибы — удивительные организмы, которые могут использоваться человеком в разнообразных целях. Сегодня учеными многих стран очень активно изучаются их лекарственные свойства, и, возможно, в недалеком будущем грибы будут излечивать многие болезни человека. Главное взглянуть на них с особым интересом!

И.А. Горбунова, к.б.н., ЦСБС СО РАН,
Т.В. Теплякова, д.б.н., ГНЦ ВБ «Вектор»

1. *Boletus pinophilus*
2. *Coprinus comatus*
3. *Inonotus obliquus*
4. *Chroogomphus rutilus*
5. *Pleurotus ostreatus*
6. *Dictyophora duplicata*

Фото Д. Карнаухова, Н. Лашинского,
И. Горбуновой

