ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера

Лечебный факультет

Кафедра латинского языка и основ терминологии

РЕФЕРАТ

Лечебные свойства макромицетов Пермского Края

Выполнила: студентка 101 группы лечебного факультета Сырчикова Полина

Преподаватель: Егорова Людмила Олеговна

Пермь, 2013

Содержание

Содержание

Введение

. Общая характеристика строения макромицетов

.1 Мицелий

.2 Питание грибов

.3 Размножение

. Лекарственные грибы Пермского края

. Препараты на основе уральских лекарственных грибов

Выводы

Список литературы

Введение

Многие грибы обладают не только ценными пищевыми, но и лечебными свойствами. О лечебных свойствах высших грибов известно давно, традиция их применения для лечения и профилактики различных болезней сформировалась еще в древнейшие времена. Физиологически активные соединения грибов привлекали и привлекают внимание специалистов всего мира. В последние десятилетия грибами стали интересоваться как источником антибиотических и лекарственных средств.

Наука о лечении разных болезней грибами называется фунготерапией (fungus - «гриб», therapeia - «лечение»).

Макромицеты дали новые пути в области эффективных антибактериальных лекарственных препаратов. Поэтому в последние десятилетия они стали объектом исследования многих ученых. Очень ценным источником антибиотиков являются, например, высшие базидиомицеты (Basidiomycota). Многие из них: шампиньон луговой (Agaricus campestris L), агроцибе жесткое (Agrocybe dura), лаковица розовая (Laccaria laccata), рядовка фиолетовая (Lepista nuda) - обладают антибиотической активностью. Эти грибы выделяют антибиотики: агроцибин, дрозофиллин, немотин, биформин, полипорин и др.

Водные экстракты плодовых тел многих говорушек (Clitocybe), рядовок (Tricholoma), лаковиц (Laccaria) оказывают на раневую микрофлору больных действие, аналогичное идентифицированным антибиотикам: левомицетину, биомицину, стрептомицину.

Спектр фармакологического действия макромицетов достаточно обширен, грибы являются сырьем для получения антибиотиков, ферментов, белков, полисахаридов. Многие грибы проявляют общеукрепляющее, тонизирующее, иммуномодулирующее и противоопухолевое действие.

В лесах Пермского края растет множество видов грибов, которые обладают лечебными свойствами и представляют огромный интерес для медицины. На основе некоторых из них созданы лекарственные препараты.

Цель: изучение информации о макромицетах Пермского края, имеющих медицинское значение, изучение лекарственных препаратов на основе представленных видов макромицетов.

Задачи:

1. Изучить виды макромицетов Пермского края, имеющие лекарственные свойства;

2. Найти информацию о лекарственных препаратах на основе грибов Урала.

1. Общая характеристика строения макромицетов

В сборную группу макромицетов входят виды, различные по своему систематическому положению и морфологическим особенностям, но объединенные наличием плодовых тел достаточно крупных размеров, которые доступны наблюдению простым, невооруженным глазом. Отсюда и название этой группы: macro - крупный, mycota - гриб.

Большинство макромицетов составляют базидиальные грибы из порядков афиллофоральные (Aphyllophorales), агарикальные (Agaricaless) и гастеромицеты (Gasteromycetales); из класса сумчатых сюда относятся сморчки и строчки, пецицы и некоторые другие диско мицеты.

.1 Мицелий

Мицелий (грибница) - вегетативное тело грибов, состоящее из тонких разветвлённых нитей, называемых гифами. Развивается в субстрате и на его поверхности. Длина мицелия грибов в естественных условиях, в частности, в лесной подстилке, может достигать 35 км на 1 грамм.

Мицелий макромицетов многолетний. Он осуществляет все жизненно важные функции грибного организма - питание, рост, развитие, размножение. По способу питания макромицеты, как и другие грибы, - гетеротрофы. Поэтому они живут только там, где имеется уже готовое органическое вещество, и добывают его из самых разнообразных источников.

.2 Питание грибов

Среди макромицетов выделяют группы сапротрофных (sapros -«гнилой»), паразитных (parsitos - «нахлебник»), и симбиотрофных (symbíosis - «сожительство») организмов.

Большинство макромицетов селится на всевозможных растительных остатках: опавшей хвое и листве, шишках и других элементах лесной подстилки - это подстилочные сапротрофы.

Другая большая группа - дереворазрушающие макромицеты, или ксилотрофы (от греческого xylo - «древесина»). Эта группа состоит из видов, которые поселяются на древесине. Многие из них живут за счет разложения живой древесины - это паразитные грибы.

Широко распространены в природе грибы симбиотрофы, которые получают необходимые для жизни органические вещества за счет симбиоза с высшими растениями.

.3 Размножение

У макромицетов процесс размножения связан с образованием плодовых тел - той части грибного организма, которую мы обычно называем грибом. На самом же деле это лишь орган размножения, возникающий на определенном этапе и предназначенный для развития спор и их защиты.

Плодовые тела очень разнятся между собой по размеру, форме, цвету и другим признакам. Они, собственно, и служат основным критерием для распознавания видов.

Большинство макромицетов разнополы, поэтому развитие плодового тела начинается с образования небольшого узелка или уплотнения в месте встречи гиф, которые выросли из разных спор одного и того же вида.

В плодовом образуются органы спороношения - сумки у сумчатых (Ascomycota) и базидии у базидиальных (Basidiomycota) грибов.

Споры - микроскопически мелкие клетки, измеряемые микронами.

Форма и размеры плодовых тел макромицетов очень разнообразны. На почве чаще других встречаются шляпочные - пластинчатые и трубчатые, лисичковые, некоторые ежовиковые и трутовиковые грибы. Несколько реже можно увидеть тела в виде кустиков или воронок, грибы булавовидной, шаровидной или грушевидной формы. Грибам, живущим на деревьях, пнях и валежнике, свойственна форма желвака или копыта, подземные макромицеты чаще всего клубневидные (рис.1).



Рисунок 1. Формы плодовых тел макромицетов

2. Лекарственные грибы Пермского края

гриб лекарственный мицелий фармакологический

Шампиньон обыкновенный (луговой) - Agaricus campester Fr.

Шляпка до 20 см в диаметре, у молодых грибов выпуклая, полушаровидная, у зрелых - плоско-выпуклая, белая, сухая, гладкая или покрыта мелкими буроватыми волокнистыми чешуйками. Мякоть белая, толстая, с приятным запахом.

Растет на навозной почве, на лугах, выгонах, в садах, парках, огородах, даже на цветочных газонах, в теплицах и парниках. Часто образует “ведьмины круги” больших размеров.

Вытяжка из молодых шампиньонов сильно тормозит рост золотистого стафиллококка, а также возбудителей тифа и паратифа. Из плодовых тел шампиньона лугового получен антибиотик агаридоксин, сильно действующий на болезнетворные микроорганизмы.

Мухомор красный - Amanita muscaria

Шляпка размером до 20 см. Форма её в начале полусферическая, затем раскрывается до плоской и вогнутой. Кожица ярко-красная, различной густоты цвета, блестящая, усеяна белыми бородавчатыми хлопьями. Мякоть белая, под кожицей светло-оранжевая или светло-жёлтая, с лёгким запахом. Ножка цилиндрическая, белая или желтоватая, у зрелых грибов полая.

Исследования показали, что красный мухомор содержит ядовитые вещества мускарин и мускаридин и, кроме того, антибиотическое вещество мускаруфин. В небольшом количестве мускаруфин усиливает деятельность желез внутренней секреции и тем самым поднимает общий тонус организма. Красный мухомор и сейчас используется в гомеопатической практике.

Препарат Agaricus muscarius довольно широко применяется при спазмах сосудов, эпилептическом и хореатическом состояниях, множественном склерозе, ангине, функциональных нарушениях деятельности спинного мозга. Водные и спиртовые настойки мухомора также являются лечебным средством народной медицины. В старину мухомор красный также часто применяли при лечении ревматизма, невралгии, туберкулеза, атеросклероза, при опухолях желез.

Чага (березовый гриб, трутовик скошенный) - Inonotus obliguus (Fr.) Pil. f. sterilis (Van.) Nikol.

Чага - бесплодная стадия развития трутовика инонотуса Inonotus obliquus (Fr.). Она имеет вид нароста неправильной формы черного цвета с очень растрескавшейся поверхностью. Внутренние ткани чаги темно-коричневые, очень твердые. Наросты чаги бывают разные по форме и размеру, иногда они достигают в длину полуметра и веса почти 2 килограммов.

Поселяется чага на стволах живой березы, реже ольхи, рябины или бука, чаще в местах, где есть повреждения коры. Дерево, пораженное чагой, заболевает и в конце концов погибает, так как гриб разрушает древесину, вызывая ее гниение.

В наростах чаги содержится до 12,3% золы, в состав которой входят окислы Si2O, Fe2O3, Al2O3, CaO, MgO, Na2O, K2O, ZnO, CuO, Mn2O3. Наличие больших количеств калия определяет высокую радиоактивность чаги. Кроме того, в наростах чаги обнаружены кислоты: щавелевая, муравьиная, уксусная, масляная, ванилиновая, параоксибензойная, инонотовая и др; есть свободные фенолы, полисахариды, птерины, лигнин, клетчатка, стерины - эргостерол, ланостерол, инотодиол.

Положительное действие чаги при злокачественных опухолях обусловлено наличием в ней птеринов. Проверка действия чаги на больных язвенной болезнью и с другими заболеваниями пищеварительной системы дала благоприятные результаты. Чага оказалась совершенно безвредной. Все это дало возможность разрешить использовать препараты чаги для лечения таких больных раком, которых нельзя ни оперировать, ни облучать, а также больных гастритами, язвенной болезнью и другими заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Лангермания гигантская (дождевик гигантский) - Langermannia gigantea (Pers.) Rostk.

Плодовое тело до 50 см в диаметре и 10 кг весом, шаровидное, слегка приплюснутое, с толстым корневидным мицелиальным тяжом в основании. Перидий (оболочка гриба) двухслойный: наружный очень тонкий, бумагообразный, гладкий или хлопьевидный, разрывающийся и быстро исчезающий, а внутренний толстый, белый, он растрескивается на неровные куски и отпадает, обнажая ватообразную глебу (мякоть). Глеба белоснежная без особого вкуса и с запахом йода.

Лечебные свойства дождевиков известны давно. Эти грибы используются в народной медицине для остановки кровотечения при ранениях, некоторых заболеваниях почек. На основе дождевиков уже получены даже противоопухолевые антибиотики, например, кальвацин, который подавляет развитие некоторых злокачественных опухолей.

Белый гриб (боровик) - Boletus edulis Fr.

Шляпка 5 - 25 см в диаметре, подушковидная, выпуклая, гладкая, сухая, слегка бархатистая. Окраска шляпки варьирует от светлых тонов до темно-коричневых, зависит от местообитания, сезона и возраста гриба. Мякоть плотная, белая, с приятным запахом и вкусом. Трубочки свободные, у молодых грибов белые, затем становятся желтоватыми, желтовато-зелеными. Ножка центральная, сплошная, беловатая или буроватая с белым сетчатым рисунком в верхней части.

В белых грибах был выявлен алкалоид герценин, применяемый при лечении стенокардии. Белый гриб улучшает обмен веществ. Белыми грибами можно лечить обмороженные части тела, даже в самой тяжелой степени (с омертвением тканей). Для этого грибы надо немного подсушить, получить из них экстракт (вытяжку), которую хранить в тщательно закупоренной стеклянной посуде. Обмороженный участок тела нужно дважды в день осторожно, но сильно разогреть и смазать экстрактом.

Вешенка обыкновенная - Pleurotus ostreatus (Jacq.) P.Kumm

Довольно крупный гриб. Шляпка диаметром 5-15см, мясистая, сплошная, округлая, уховидной или круглой формы. Поверхность шляпки гладкая, глянцевая, часто волнистая. Цвет шляпки изменчивый, меняясь от тёмно-серого или буроватого. Ножка короткая (иногда практически незаметная), плотная, сплошная или боковая, цилиндрическая, суженная к основанию, часто изогнутая. Поверхность ножки белая, гладкая. У старых грибов ножка становится очень жёсткой.

Вешенка - сильнейшее средство от болезней желудка. Помимо этого, гриб обладает заживляющим, кровеостанавливающим, мягчительным, обволакивающим действием. Улучшает перистальтику кишечника, выводит токсины, яды, шлаки. Прекрасный сорбент. Является важным компонентом антихолестериновой диеты.

Опенок осенний (настоящий) - Armillaria mellea (Fr.) Karst.

Шляпка до 20 см в диаметре, у молодых грибов выпуклая, почти шаровидная, у зрелых - плоская, с бугорком, желто-коричневая, в центре более темная. Мякоть тонкомясистая, белая, с приятным запахом и вкусом. Ножка цилиндрическая, упругая, плотная, с пленчатым кольцом. Растет на старых пнях, живых и валежных стволах хвойных и лиственных деревьев.

Опёнок содержит ценные микроэлементы, играющие важную роль в кроветворении, так, 100 г опят удовлетворяют суточную потребность организма в цинке и меди. Вытяжка из культуры опенка осеннего обладает бактериостатическим действием.

Лисичка обыкновенная (настоящая) - Cantharellus cibarius

Шляпка и ножка представляют собой единое целое, без выраженной границы; цвет - от светло-жёлтого до оранжево-жёлтого. Шляпка диаметром 2-12 см, часто с волнистым краем или неправильной формы, вогнуто-распростертая, выпуклая потом вдавленная, плоская, с завёрнутыми краями и вдавленная в центре, у зрелых грибов до воронковидной. Поверхность шляпки гладкая, матовая. Мякоть плотно-мясистая. Ножка сросшаяся со шляпкой и одного с ней цвета или более светлая, сплошная, плотная, гладкая, книзу сужается.

Отличительной особенностью лисички обыкновенной является практически полное отсутствие в мякоти червоточин и личинок насекомых. В спорах и мякоти лисички обыкновенной имеется хиноманноза, губительно действующая на членистоногих и гельминтов всех видов. Хиноманноза обволакивает капсулы яиц паразитов, растворяет их и уничтожает содержимое. Настойка из лисичек используется для лечения болезней, вызванных гельминтами. Лисички богаты эргостерином.

Груздь перечный - Lactarius piperatus (L.) Pers.

Шляпка 6-18 см, вначале слегка выпуклая, потом воронковидная. Кожица белого цвета, матовая, гладкая или слегка бархатистая. Ножка 4-8 см в высоту, белая, сплошная, очень плотная, сужающаяся у основания. Мякоть белая, плотная, ломкая. Млечный сок густой, липкий, белый, очень едкий, при высыхании цвет не меняет или слегка желтеет.

Груздь перечный применяют при почечнокаменной болезни и бленнорее.

Масленок лиственничный - Suillus grevillei (Klotzsch) Singer

Диаметр шляпки составляет 3-15 см, шляпка имеет подушковидно-выпуклую, плоско-выпуклую форму, на ощупь клейкая, гладкая, голая, покрыта слизью. Цвет шляпки - лимонно-жёлтый, желтовато-оранжевый. Мякоть лимонно-жёлтая или светло-жёлтая. Трубчатый слой приросший, вначале закрыт желтоватым плёнчатым покрывалом, поры желтоватые, мелкие, угловато-округлые, при надавливании буреют. Ножка булавовидная, цилиндрическая или изогнутая, сплошная, зернисто-сетчатая сверху, с кольцом белого или желтоватого цвета.

Масленок лиственничный содержит особое смолистое вещество, которое широко используется в медицине: настойка гриба помогает при головных болях, подагре.

Трутовик настоящий - Fomes fomentarius (L.) Fr.

Плодовые тела многолетние, сидячие, в молодости округлые, затем характерной копытообразной формы. Плодовое тело крепится к стволу дерева только своей верхней центральной частью. Ножка гриба отсутствует.

Шляпка крупная, у старых грибов до 40 см шириной и до 20 см в высоту. Кожица матовая, неровная, волнистая, с концентрическими валиками, более тёмными в углублениях. На поверхности могут встречаться мелкие трещины. Цвет шляпки варьирует от светло-седого до тёмно-серого у старых грибов. Мякоть плотная, мягкая, напоминает пробку, изредка деревянистая. На срезе бархатисто-замшевая. По цвету бурая, реже орехового оттенка.

Трутовик способен выводить из организма токсины и канцерогены за счет агариковой кислоты. Регенерировать печень, заставляет ее вырабатывать ферменты, расщепляющие углеводы и жиры. Это действие оказывает ланофил, благодаря которому трутовик настоящий часто используется для похудения. Содержащиеся в грибе смолистые вещества способны уничтожать патогенную флору желчных путей, легких, печени.

Веселка обыкновенная - Phallus impudicus

Это самый редкий гриб в мире.

Гриб напоминает по форме студенистое яйцо белого цвета, размером с куриное. Когда яйцо созреет, из него «выстреливает» со скоростью 5 мм в минуту ножка с зонтиком. Несколько часов гриб истекает дурно пахнущей слизью и после этого погибает.

Противоопухолевое действие веселки невероятно велико. Полисахариды веселки вызывают выработку в организме перфорина, который в мембране раковых клеток проделывает отверстия, и клетки умирают. Таким образом перфорин не дает им делиться и формироваться в опухоль. Алкалоиды гриба являются естественным анальгетиком

Гриб веселка растет в основном в районе Белорусского Полесья. Гриб включен в Красную Книгу Пермского края.

Есть несколько способов его применения:

Каша из свежих грибов веселки с сахаром успешно лечит бронхиальную астму и туберкулез. Порошок из высушенной и измельченной веселки можно насыпать на лист бумаги и положить в комнате. Пыль гриба будет летать в воздухе, вдыхаться людьми и защищать их от многих простудных заболеваний. Порошком можно присыпать незаживающие раны и аллергические высыпания на коже.

3. Препараты на основе уральских лекарственных грибов

Грибы представляют собой неиссякаемый источник новых фармацевтических продуктов для современной медицины. Созданные на основе лекарственных грибов препараты выполняют не только функции нутрицевтиков, но и парафармацевтиков, применяемых для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем.

БИН-чага (Inonotus obliguus)

Концентрированного экстракт гриба чаги.

Препарат оказывает стимулирующее и тонизирующее действие на организм, обладает антибиотическим свойством в отношении многих микроорганизмов, излечивает гастриты, способствует рассасыванию злокачественных опухолей в ранних стадиях развития.

Бефунгин (Befunginum)

Препарат природного происхождения, полугустой экстракт, получаемый из чаги. К экстракту добавлены соли кобальта (кобальта хлорид - 0,175% или кобальта сульфат - 0,2%).

Бефунгин оказывает анальгизирующее, общетонизирующее действие, регулирует метаболические процессы, нормализует пищеварение. Фармакологическая активность бефунгина определяется эффектом входящих в состав препарата биологически активных веществ: полисахаридов, гуминоподобной чаговой кислоты, органических кислот, микроэлементов - содержащегося в чаге в большом количестве марганца и введенного в состав препарата кобальта, гормоноактивных и др. соединений, участвующих в регуляции тканевого обмена. Бефунгин и настои чаги нашли широкое применение в медицине, в частности:

§ при заболеваниях ЖКТ;

§ при низком тонусе кишечника;

§ при злокачественных новообразованиях разной локализации в иноперабельных случаях и невозможности проведения лучевой терапии;

§ для профилактики возникновения злокачественных образований (при постоянном употреблении настоя чаги процент заболеваний раком значительно ниже);

§ в оториноларингологической практике как вспомогательное средство при лечении опухолей гортани в виде ингаляций

§ при бессоннице, для успокоения нервной системы;

§ после перенесенных тяжелых заболеваний и операций как общеукрепляющее средство;

Бефунгин рекомендован Минздравом России для лечения больных язвенной болезнью.

Микотон (Mycoton)

Препарат «Микотон» разработан на основе биополимеров клеточной стенки высших базидиальных грибов. В его состав входят хитин, глюканы и меланины. Препарат прошел широкую программу медико-биологических исследований и клинических испытаний, которые показали его нетоксичность даже в больших дозах и на основе которых он получил разрешение Минздрава Украины на использование в качестве биологически активной пищевой добавки.

Препарат показал следующие свойства, ценные для медицинского использования:

§ ускорение заживления ран;

§ подавление воспалительных процессов;

§ детоксикация организма от тяжелых металлов, радионуклидов, бактериальных и метаболических токсинов;

§ иммуностимулирующий эффект;

§ радиопротекторное действие;

§ подавление бактериальных, вирусных и грибковых инфекций.

Использование препарата в виде присыпок при лечении гнойных ран и трофических незаживающих язв позволяет быстро подавить патогенную микрофлору и почти в 2 раза ускорить протекание всех стадий заживления ран. При его использовании отпадает необходимость в многократных перевязках, он полностью рассасывается в ранах, после которых не остается шрамов и рубцов.

За счет хитина препарат обладает сильными сорбционными свойствами и способен при 10-дневном курсе понизить содержание тяжелых металлов и радионуклидов в 3-5 раз. Препарат может регулировать баланс желчных кислот и выводить метаболические токсины при нарушениях работы печени.

Глюканы обеспечивают препарату мощные иммуномодулирующие свойства. Меланины придают препарату антиоксидантные свойства и, благодаря этому, препарат «Микотон» показал себя как радиопротектор. По антибактериальным, антивирусным и фунгицидным свойствам препарат не уступает многим фармацевтическим препаратам антибиотического действия.

Доказано, что «Микотон» существенно улучшает состояние онкологических больных. Он значительно уменьшает интоксикацию организма и поднимает показатели иммунитета. Препарат хорошо сочетается с химиотерапией и радиационной терапией.

Агарикус мускариус (Agaricus muscaricus)

Лекарственное средство при мышечных спазмах (особенно спазмах мышц лица), спазмах сосудов, эпилептическом и хореатическом состояниях.

Кроме того, применяется при множественном склерозе, ангине, функциональных нарушениях деятельности спинного мозга, сильных обморожениях.

Является очень ценным препаратом при любых острых отравлениях, сопровождающихся рвотой и поносом, а так же аллергиях, вызванных пищевыми или не пищевыми компонентами, с образованием зудящих высыпаний.

Выводы

1. Многие макромицеты, растущие в Пермском крае обладают лекарственными свойствами, интересными с точки зрения современной медицины. В состав этих грибов входят вещества, которые используются в качестве антибиотических, противоопухолевых, заживляющих препаратов.

2. Некоторые макромицеты, такие как Чага (Inonotus obliguus Pil.) или Мухомор красный (Amanita muscaria) являются основой лекарственных препаратов.

Список литературы

1. Сержанина Г.И., Змитрович И.И.; Макромицеты / Под ред. Н.А. Дорожкина. - 2-е изд. - Мн.: Выш. шк., 1986. - 216 стр.

2. Использование грибов в медицине, 2013./ http://studyport фунгоцентр, 2012. / http://www.фунго.рф/o-kompanii/prepa.ru/meditsina/ispolzovanie-gribov-v-meditsine

. Препараты из высших грибов на мировом фармацевтическом рынке/Уральский raty-iz-vysshikh-gribov-na-mirovom-farmatsevticheskom-rynke/

. Лекарственные препараты из грибов / Препараты на основе трутовика настоящего, 2012 / http://edgarcaysi.narod.ru.html

. Лечебные свойства грибов, 2010 / http://www.zdorovoe-telo.com/лечебные-свойства-грибов/