ВВЕДЕНИЕ

Лекарственные растения были известны людям еще в глубоком прошлом. Возможно, еще задолго до появления на Земле человека животные использовали целебные свойства растений. Существует несколько малоизученных фактов о использования животными отдельных растений, которые действительно имеют свойство действовать на их физиологические функции. Какими бы ни были эффективны новые препараты, которые выпускаются химико-фармацевтической промышленностью, скромные травы наших лесов и полей пользуются доверием у сотен тысяч пациентов. И это вполне понятно. Терапевтическая ценность большой количества лекарственных растений заверенная научной медициной, они тщательно изучаются в медицинских и фармацевтических учреждениях и до сих пор составляют 35 - 40% всех лекарств, отпускаемых нашими аптеками. Количество растений, используемых в качестве лекарственных, достаточно велика. Только незначительная их часть, наиболее важных и часто применяемых, входит в современную фармакопею, но многие другие разрешенные для использования и продаются в аптеках.

В нашей стране трудно найти человека, который бы не знал этого растения. Ягоды черники покупали или собирали практически все. Ее плоды обладают очень хорошими вкусовыми качествами, их употребляют в пищу в свежем и переработанном виде. Из черники готовят варенье, компоты, джемы, вялят, сушат впрок, замораживают. Плоды и само растение используют в качестве лекарственного сырья.

В работе указанная ботаническая характеристика, химический состав, применение и фармакологические свойства черники обыкновенной.

ОПИСАНИЕ СЕМЕЙСТВА

ЧЕРНИКА ОБЫКНОВЕННАЯ - Vaccinium myrtillus L.

ПЛОДЫ ЧЕРНИКИ - Myrtilli fructus

ЛИСТЬЯ ЧЕРНИКИ - Myrtilli folium

СЕМЕЙСТВО БРУСНИЧНЫЕ - Vacciniaceae

СИНОНИМЫ: чернижник, черничник, чернега, черница, голубая ягода, вороний глаз, черная ягода, росяная ягода.

К семейству относят 20 родов, в СССР встречается только два из них: черника (Vaccinium) и клюква (Oxycoccus), представленные лесными и болотными видами. Кустарнички, полукустарники, кустарники, реже маленькие деревья с цельными вечнозелеными или опадающими листьями. Цветки у них, как правило, одиночные или собраны в кисть, обоеполые, правильные, с двойным околоцветником. Чашечка срастается с завязью, четырех - пятираздельная, реже цельная; венчик сростнолепестный, четырех - пятинадрезанный или глубокочетырехраздельный, после цветения опадающий; 8-10 свободных тычинок; завязь нижняя, четырех - пятигнездная. Плод - многосеменная ягода. Многие виды семейства (особенно p. Vaccinium) имеют хозяйственное значение в качестве лекарственных и пищевых растений.[1]

МЕСТА ОБИТАНИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ

черника фармакологический лекарственный химический

Черника распространена преимущественно в северных и умеренных широтах. Произрастает от высокогорий Кавказа, Карпат, Алтая до тайги и лесотундры. Оптимальными условиями произрастания в лесной зоне для черники надо считать свежие и сырые субори и судубравы, сосняки и ельники черничных типов леса.

Черника отличается широкой экологической амплитудой. К влажности малотребовательна, встречается как на окраинах болот и в сырых лесах, так и на сухих осветленных участках. Предпочитает осветленные места, но может расти и на затененных, однако на совсем открытых участках нередко полностью или частично отмирает. К температурным колебаниям более чувствительна, чем брусника, страдает от весенних заморозков. Предпочитает более богатые почвы, чем брусника. Растет на равнине и в горах, поднимаясь до высоты 2800 м над ур. м., но у верхней границы леса обычно не плодоносит. Семена черники прорастают надземно, весной. Проросток подрастает медленно: за лето примерно на 1 см. В первые годы молодая черника не сбрасывает листьев (3-4 года), вечнозеленой она может быть до 10-12 лет.[3]

БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Черника - кустарничек высотой до 15-40 см, с гладкими остроребристыми зелеными ветвями.

Листья опадающие, светло-зеленые, осенью краснеющие, очередные, на коротких черешках, по краю пильчато-зубчатые, округлые.[7]

Микроскопия. Клетки верхнего и нижнего эпидермиса извилистые. Устьица расположены по аномоцитним типу. По жилкам и на краевых зубчиках размещаются булавовидный железки с многоклеточной двухслойной ножкой и овальной многоклеточной головкой. Вдоль жилок с нижней стороны листа присутствуют кристалоносни обкладки, а с верхней стороны - одноклеточные толстостенные волоски с грубой бородавчатой поверхностью.

Надземный стебель переходит в корневище (молодое - розоватое с бурыми чешуевидными листьями, старое - темно-коричневое). От корневища отходят мелкие, интенсивно ветвящиеся корни, проникающие на глубину 5-6 см.

Цветки черники одиночные, находятся при основании молодых веточек, поникающие, на коротких цветоножках, состоят из кувшинчато- шарообразного зеленовато-розового венчика длиной 3-4,5 мм, с четырех-пяти-зубчатым отгибом, и зеленой малозаметной чашечки. Восемь - десять тычинок, прикрепленных вокруг подпестичного диска, состоят из коротких тычиночных нитей и двугнездных пыльников, наверху продолженных в 2 рожка, раскрывающихся двумя дырочками. Завязь нижняя, пяти-гнездная, столбик нитевидный, с головчатым рыльцем.

Формула цветка <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%BB%D0%B0\_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B0>:  [11]

Плод - ягода, чаще шарообразная, но нередко яйцевидная, чёрно-синего цвета, с сизоватым налетом, внутри темно-малиновые, 6-10 мм в диаметре. Кисло-сладкая на вкус.

Цветет в мае - июне, плодоносит в июле - сентябре.

Микроскопия. Эпидермис экзокарпия "викончастый" и подстеляется 1 - 3 слоями субэпидермальних клеток, имеющих колленхиматозний характер. Мезокарпий состоит из тонкостенных клеток, в которых находятся друзы, и округлых каменистых клеток, эндокарпий состоит из толстостенных пористых клеток.[13]

Семена черники прорастают надземно, весной. Проросток подрастает медленно: за лето примерно на 1 см. В первые годы молодая черника не сбрасывает листьев (3-4 года), вечнозеленой она может быть до 10-12 лет.

Для черники характерно образование длинных корневищ, из которых формируются новые кусты, последние, в свою очередь, образуют корневища, на которых появляются кусты следующего порядка, и т. д. Длительность жизни особи черники, состоящей из нескольких поколений вегетативно образовавшихся кустов, может достигать нескольких сотен лет. Кусты, возникшие на корневище, зацветают быстрее, на 4-й год, и живут до 14-18 лет, а образовавшиеся из семени зацветают лишь на 15-20-й год.

Цветочные почки у черники закладываются летом предыдущего года, поэтому весной растения зацветают рано - в мае, иногда даже в конце апреля. Цветение длится 2-4 недели, плоды созревают в условиях средней полосы через 40-50 дней, на севере - через 65 - 70 дней. Обычно плоды созревают в июле, листья опадают в сентябре.

Плодоносит черника почти ежегодно, наиболее высокие урожаи ее отмечают в лесах с разреженным травостоем. Размеры плодов изменяются в зависимости от условий в значительных пределах: длина от 6 до 12 мм, масса от 0,2 до 0,5 г. Число семян колеблется от 18 до 72. Несмотря на высокую семенную продуктивность, семенное возобновление черники затруднено, так как семена прорастают только при наличии определенных условий: высокой влажности почвы, отсутствии прямого солнечного освещения, отсутствии мохового покрова (на старых кострищах, заброшенных лесных дорогах) и пр. В природных условиях черника размножается преимущественно вегетативным путем с помощью корневищ.[18]

Черника - насекомоопыляемое растение. Отмечено 16 видов насекомых, ее опыляющих. На корнях ее найдены 2 вида грибов, образующих микоризу. Черника подвержена грибным заболеваниям (на ней паразитирует 23 вида грибов) и страдает от насекомых-вредителей (в своем жизненном цикле с черникой связаны 196 видов насекомых). Огромную роль в распространении ее семян играют птицы, они разносят семена на большие расстояния. Черникой регулярно питаются 25 видов птиц (глухарь, тетерев, рябчик, дрозды и др.).

СБОР, СУШКА И ХРАНЕНИЕ

В лекарственных целях собирают плоды (Fructus Myrtilli) и побеги с листьями черники.

В период полного созревания утром или вечером, в сухую погоду.

В последнее время при заготовке ягод используют средства малой механизации - ковш с зубцами, но часто после применения ковша для сбора (самоделки) сильно повреждаются листовые и плодоносящие почки, что способствует резкому сокращению урожайности. При заготовке не следует брать зеленоватые и испорченные плоды, ветви, листья. Собранные вручную плоды складывают в корзины или ведра. Не разрешается ягоды мыть и перекладывать из одной тары в другую. В фазе цветения собирают побеги черники, стараясь не повредить цветки, плоды.[20]

Молодые побеги вместе с цветами и листьями срезают ножницами или срывают руками. Ни в коем случае нельзя вырывать растение с корнем!

Данное сырье можно сушить несколькими методами. Один из них - это сушка на открытом воздухе <http://www.prosushka.ru/27-sushka-produktov-na-otkrytom-vozduxe.html>, второй - сушка в микроволновой или духовой печи. Если вы выбрали сушку в духовой печи, т.е. искусственную сушку, то чернику сушите в ней при температуре около 40°С приблизительно около двух-трёх часов, а потом, когда ягоды немного подвялятся, следует повысить температуру сушки до 60°С. При самом процессе сушки, ягоды обязательно требуется несколько раз перемешивать. Чернику ни в коем случае нельзя пересушивать. Ягоды после сушки должны быть немного липкими от фруктового сахара. Если выбран метод естественного сушения на открытом воздухе, то предварительно нужно выбирать место, которое будет подходить условиям сушки. Требуется расстелить чернику тонким слоем и сушить около трех дней, тоже периодически перемешивая.

Для хранения сушенных ягод черники используются специальные ящики, обложенные бумагой. Также можно использовать тканевые мешки. В данном случае хранение в герметических банках не рекомендуется, так как сухие ягоды в них очень быстро плесневеют. Хранить сушенное сырье целесообразно до двух лет, но не больше, так потом ягоды теряют все свои лечебные качества и свойства.[10]

Как уже было сказано выше, кроме ягод черники, сушат и ее листья и цветки. Но сбор листьев для сушки может негативно повлиять на урожай ягод, так как сбор листьев требуется проводить только во время цветения растения. Но если, все-таки, это нужно сделать, то листья вместе с цветками и побегами аккуратно срезают ножницами. Сушку проводят в том месте, где практически всегда тень и хорошая продуваемость, вентиляция. Сушка проводится на протяжении двух дней, а после сырье уберается в темное сухое место для хранения, соблюдая все условия, чтоб листья не отсырели, и чтоб в них не завелась продуктовая моль. Используется полученное сырье до следующего сбора.[5]

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Плоды черники содержат углеводы (5,3 - 7,4%): глюкоза, фруктоза, сахароза, пектин; органические кислоты (0,90 - 1,28%): лимонная, молочная, щавелевая, яблочная, янтарная; витамины: аскорбиновая кислота - 5 - 6 мг%, тиамин - 0,045 мг%, рибофлавин - 0,08 мг%, никотиновая кислота - 2,1 мг%, каротин - 0,75 - 1,6 мг%; флавоноиды (460 - 600 мг% ): Гиперин, астрагилин, кверцитрин, изокверцитрин, рутин; антоцианы: дельфинидин, мальвидин, петунидин, идаин, миртилин; феноло-кислоты: кофейная, хинная, хлорогеновая; фенолы и их производные: гидрохинон, монотропеозид, асперулозид; дубильные вещества (до 12% на абсолютную сухое вещество), эфирное масло, циклический шестиатомный спирт инозит, производные антрацена, соединения марганца и железа.

В листьях черники также найдены дубильные вещества (до 20% на абсолютное сухое вещество), флавоноиды: кемпферол, рутин, астрагалин, гиперин, кверцитрин, изокверцитрин, авикулярин, Мератин; антоцианы: цианидин, дельфинидин, петунидин; тритерпеноиды: бета-амирин, олеанолова и урсоловая кислоты; фенолокислоты: кофейная, хлорогеновая, хинная; фенолы и их производные: гидрохинон, арбутин, метиларбутин, асперулозид, монотропеозид, эфирное масло, алкалоид муртин, аскорбиновая кислота, каротиноиды, лимонная кислота. Содержание аскорбиновой кислоты составляет до 250 мг/100 г.[12]

В надземной части содержатся: зола - 4,28 %; макроэлементы (мг/г): К - 8,40, Ca - 3,60, Mn - 1,60, Fe - 0,20; микроэлементы (мкг/г): Мg - 1335,00, Cu - 12,50, Zn - 26,60, Со - 1,28, Мо - 0,64, Cr - 0,24, Al - 242,40, Ва - 102,64, Se -0,19, Ni - 1,12, Sr - 16,00, Br - 145,20, Pb - 47,68, В - 77,60, I -0,15. Не обнаружены V, Cd, Li, Ag, Au. Концентрирует Mn, Pb, Ba, Se. Может накапливать Mn, Cu, Cr.

По данным USDA Nutrient Database в 100 гр. черники содержится:

· Вода - 84.2 г

· Белки - 0.74 г

· Жиры - 0.33 г

· Углеводы - 12.6 г

· Пищевые волокна - 2.4 г

· Зола - 0.24 г

Витамины в чернике:

· Витамин А (бета-каротин) - 32 мкг

· Витамин В1 (тиамин) - 0.037 мг

· Витамин В2 (рибофлавин) - 0.041 мг

· Ниацин (витамин В3 или РР) - 0.418 мг

· Витамин В5 (пантотеновая кислота) - 0.124 мг

· Витамин В6 (пиридоксин) - 0.05 мг

· Фолиевая кислота (витамин В9) - 6 мкг

· Витамин С (аскорбиновая кислота) - 9.7 мг

· Витамин Е (токоферол) - 0.57 мг

· Витамин К (филлохинон) - 19.3 мкг

· Холин (витамин В4) - 6 мг

Макроэлементы в чернике:

· Калий - 77 мг

· Кальций - 6 мг

· Магний - 6 мг

· Натрий - 1 мг

· Фосфор - 12 мг

Микроэлементы в чернике:

· Железо - 0.28 мг

· Марганец - 336 мкг

· Медь - 57 мкг

· Цинк - 0.16 мг

· Селен - 0.1 мкг

Калорийность черники

В 100 г черники в среднем содержится около 57 ккал.

КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ

С отваром плодов черники (1: 10) проводят реакции на присутствие антоцианов с 10% раствором натрия гидроксида (появляется оливково-зеленая окраска) и ацетата свинца основного (в результате выпадает осадок, раствор приобретает розовую или красную окраску) и дубильных веществ.

Установление тождества сырья в случае листков проводят с помощью качественной реакции на дубильные вещества с железоаммонийными галунами (черно-зеленая окраска).[4]

Числовые показатели:

Сырье "Плоды черники"

· Влажность не должна превышать 17%;

· золы общей не более 3%;

· золы, не растворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной, не более 0,8%;

· других частей растения (листья, кусочков стебля) не более 0,25%;

· плодов недозрелых, твердых и пригоривших не более 1%.

Недозрелые плоды устанавливаются по светлой окраске и меньшему размеру; подгоревшие ягоды ломкие и при надавливании скальпелем рассыпаются на кусочки.

Допускается не более 2% органических примесей, а минеральных - не более 0,3%.

В качестве примесей черных плодов могут быть собраны:

Буях - Vaccinium uliginosum

Ягоды более крупные, 6 - 13 мм диаметром, темно синие с сизым налетом.

Черемуха обыкновенная - Prúnus pádus

Шаровидные, мало морщинистые костянки с одной большой косточкой.

Черная смородина - Rí́bes ní́grum

Морщинистые ягоды, которые имеют на верхушке остатки чашечки в виде сухого бурого конуса, с многочисленными семенами и поверхностью, испещренной желтыми железками.

Крушина ольховидная - Frangula alnus Mill.

Плоды - шаровидные костянки, черные, морщинистые. В бурой мякоти содержатся 2-3 косточки, удлиненной чечевицеобразной формы с клювовидным хрящеватым выростом.

Можжевельник обыкновенный - Juniperus communis L.

Плоды шаровидные, гладкие, блестящие или матовые, фиолетовые или черно-бурые, иногда с сизым восковым налетом. На верхушке плода трехлучевой шов. Мякоть светло-зеленая. Запах своеобразный, ароматный, усиливающийся при растирании; вкус сладковатый, пряный.

Жостер слабительный, или крушина слабительная - Rhamnus cathartica L.

Плоды шарообразные, черные, блестящие. В бурой мякоти содержатся 3 (реже 2-4) косточки трехгранной формы темно-бурого цвета.

Бузина черная - Sambucus nigra L.

Плоды - мелкие сочные ягодообразные костянки, черно-фиолетовые, мельче черники, тоже с кольцевой оторочкой; мякоть темно-красная, содержит 3 - 4 продолговатые поперечно-морщинистые косточки.[14]

Сырье "Листья черники"

· дубильных веществ не менее 3,5%;

· влажность не более 13%;

· золы общей не более 4%;

· золы, не растворимый в 10% растворе кислоты хлористоводородной, не более 0,6%;

· веточек, в том числе обособленных при анализе, не более 70%;

· потемневших листьев и других частей растения не более 3,5%;

· органических примесей не более 2%;

· минеральных примесей не более 0,5%

ВИДЫ ЧЕРНИКИ

Черника садовая "Bluecrop" - Vaccinium corymbosum "Bluecrop"

Самый ценный сорт черники садовой.

Сильнорастущий куст шаровидной формы. Очень плодовитый сорт.

Плоды большие, плотные, покрытые светлым восковым налетом.

Расположение солнечное/в полутени.

Сорт морозо- и засухоустойчивый.

Минимальные температуры -28,8/-23,4

Черника садовая "Herbert" - Vaccinium corymbosum "Herbert"

Сорт средне-поздний, плодовитый. Средне-сильно растущий куст.

Плоды большие и очень большие, сплющенные, темно-голубые, покрытые восковым налетом, отличаются великолепным вкусом. Созревают на 10-12 дней позже сорта Bluecorp.

Расположение солнечное/в полутени. Рекомендуется высаживать в теплых районах страны. Старые кусты нуждаются в сильной подрезке.

Минимальные температуры -23.2/-17.8

Черника садовая "Spartan"- Vaccinium corymbosum "Spartan"

Средне-ранний сорт, плодовитый, сильнорастущий.

Плоды очень большие, отличаются великолепным вкусом, сплющенные, голубые с восковым налетом. Созревает на 3-5 дней раньше сорта Bluecorp.

Расположение солнечное/в полутени.

Благодаря позднему цветению, сорт устойчив к весенним заморозкам. Минимальные температуры -28,8/-23,4

Черника садовая "Nelson" - Vaccinium corymbosum "Nelson"

Среднепоздний сорт, плодовитый. Куст отличается сильным ростом.

Плоды большие, похожие на сорт Spartan, шаровидные, легко сплющенные, светло-синие, очень ароматные. Созревает на 8-14 дней позже сорта Bluecorp.

Расположение солнечное/в полутени.

Сорт исключительно морозостойкий.

Минимальные температуры -28,8/-23,4

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Не только народная слава, но многие научные опыты и исследования доказывают огромное количество уникальных, полезных свойств черники. Некоторые из них уникальны, это и восстановление многих функций организма, и мощное противодействие старению.[2]

Ягоды черники обладают общеукрепляющим, витаминным, антисептическим, противовоспалительным (при гнойных ранах), вяжущим, противоспазмолитическим действиями. Они повышают адаптацию глаз к темноте, облегчают регенерацию пигмента сетчатки. Ягоды оказывают защитное воздействие на слизистую оболочку желудка. Ягоды и листья черники оказывают, нормализующее солевой обмен, мочегонное, желчегонное, кровоостанавливающее, кроветворное, сосудорасширяющее действие. Препараты черники обладают противомикробным, противогнилостным, болеутоляющим (при ревматизме), противоглистным и слабым противодиабетическим действием. Они подавляют рост простейших, несколько снижают давление крови, улучшают ночное зрение. В качестве противодиабетического средства лучше использовать листья черники с обязательным контролем содержания сахара в моче и крови.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Давно известно, что черника укрепляет зрение, но лишь в последнее время получены доказательства многих других уникальных свойств. Сок спелых плодов черники способствующий перевариванию пищи, он будет полезен при гастрите с пониженной кислотностью, при гепатите. Присутствие пектиновых веществ, способствует освобождению кишечника от продуктов гнилостного разложения. В виде настоя, экстракта или сиропа чернику применяют при острых и хронических энтероколитах, при гнилостном брожении в кишечнике, особенно у детей. Для этого нужно съедать 50-100 г свежих ягод в день или пить настой из измельченных сухих ягод (4 чайные ложки на 1 стакан холодной воды, настаивают 8 часов) суточная доза - 2-3 чайные ложки. При гастритах и колитах используют плоды и листья черники в виде отвара и сока. Также полезна черника и при изжоге благодаря наличию в ней слизистых веществ.[9]

Учеными доказано, что лекарственные препараты на основе черники не только благотворно влияют на остроту зрения, но и на кровообращение в сетчатке. А тем, чья работа связана с повышенной нагрузкой на органы зрения, черника просто необходима, так как способна понижать утомляемость глаз. Витамин Е и антоцианы, содержащиеся в ягодах, делают ее незаменимой при миопии и близорукости, а так же они важны для укрепления капилляров, профилактики варикоза и улучшения работы мозга. В течение всего года для восстановления зрения рекомендуют 1 столовую ложку сухой черники залить с вечера холодной водой на 2 см выше уровня ягод, а утром съесть их натощак за 30 минут до завтрака.

Намного лучше, по сравнению с лекарственными препаратами железа, усваиваются железо, содержащееся в ягодах черники, что очень важно при анемии. В ягодах этому способствует аскорбиновая кислота и другие, полезные для организма соединения.

Давно доказано сахаропонижающее действие черники, которая может использоваться в комплексной терапии сахарного диабета. Для этого подойдет чай из листьев, в котором содержатся особые химические вещества - гликозиды миртиллин и неомиртиллин. Они же и обладают способностью снижать уровень сахара в крови.[6]

Танины, органические кислоты, витамин С, дубильные вещества, эфирные масла, содержащиеся в ягодах и листьях черники, препятствуют размножению бактерий, вирусов, грибов. Поэтому она издавна успешно применяется для лечения воспалительных заболеваний мочевыводящих путей, слизистой оболочки рта и глотки, верхних дыхательных путей в профилактике кариеса. Так настоем черники рекомендуют ополаскивать полость рта и горло, а можно его пить - по 1/3 стакана 3 - 4 раза в день.

В качестве наружного средства черника будет полезна при лечении экземы, ожогов.

Пектиновые вещества, которыми богаты ягоды черники, помогают выводить из организма токсины, соли тяжелых металлов и радионуклиды. А антиоксиданты, входящие в ее состав, эффективно борются со свободными радикалами тем самым, замедляя старение организма.

Свое благотворное влияние черника окажет людям, страдающим нарушением обмена веществ, который вызывает такие заболевания, как подагра, ревматизм, мочекаменная и желчнокаменная болезнь. Сок черники и чай с добавлением свежего сока или ягод можно пить как мочегонное, употребляют его при лечении ночного недержания мочи, при песке в почках.

Надземная часть. В народной медицине настой - при диарее, гастралгиях, диабете, меноррагиях, лейкозах, сыпном тифе <http://lekmed.ru/bolezni/infekcionnye-bolezni/sypnoi-tif.html>, скрофулезе.

Листья. Отвар, настой, экстракт - при диабете, заболеваниях желудочно-кишечного тракта <http://lekmed.ru/bolezni/bolezni-pischevareniya/> как закрепляющее; диуретическое при асците, пиелите, цистите, уретрите; при болезнях печени и поджелудочной железы, перитоните, геморроидальных кровотечениях (в виде клизм). Применяется как тонизирующее, противоцинготное средство, а также наружно - как вяжущее, антисептическое и противовоспалительное для лечения гнойных ран, язв, экземы; в виде спринцеваний - при белях.

Плоды. В свежем, сушеном и вареном виде (отвар, настой, сок и кисель) - как антисептическое, вяжущее, противогнилостное, антибактериальное; при диарее, острых энтероколитах, гипоацидных гастритах, дизентерии, изжоге, цистите, уретрите, ревматизме (как болеутоляющее); в смеси с плодами земляники - при анемии, мочекаменной болезни; как противоцинготное, витаминное; при асците, диабете; в виде примочек, мазей, густого отвара и экстракта - при экземе, дерматомикозах, ожогах. В Литве общеукрепляющее при симптоматическом лечении рака. Настой и отвар (из свежих плодов) - для полоскания при стоматитах, фарингитах, ангине <http://lekmed.ru/bolezni/infekcionnye-bolezni/angina.html>. Отвар - гемостатическое, в виде клизм и компрессов при геморрое, питье при энурезе. Спиртовой настой - как профилактическое для улучшения зрения (особенно ночного).[11]

Для лечения нарушений зрения предложен препарат "Дифрарель" (Франция), состоящий из биофлавоноидов плодов черники и бета-каротина, обладающий Р-витаминной активностью, применяемый для нормализации проницаемости капилляров, улучшения трофики тканей, ускорения регенерации, лечения артериопатий.

Отныне черника готова бороться не только со старением и болезнями сердца. Оказалось, что её пигменты противодействуют росту жировой ткани и стимулируют расщепление жиров.

У чудо-ягоды черники <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0> обнаружили ещё одно полезное свойство: она противодействует ожирению. Считается, что черника хороша против старения, метаболического синдрома <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9\_%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC> и сердечно-сосудистых заболеваний. И вот на Конференции по экспериментальному изучению проблем питания <http://www.nutrition.org/meetings/asn-annual-meetings-at-experimental-biology/> прозвучал доклад, в котором описывалось «жиропонижающее» свойство черники.

Всеми своими полезными свойствами ягода обязана полифенолам - растительным пигментам <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5\_%D0%BF%D0%B8%D0%B3%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B>, обладающим мощным антиоксидантным действием. Сотрудница Техасского женского университета <http://www.twu.edu/> (Дентон, США) Шивани Моги решила выяснить, как черничные полифенолы влияют на накопление жира.

Процесс ожирения сопровождается появлением большого количества адипоцитов <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B4%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82> - клеток соединительной ткани у млекопитающих, функция которых - синтез и накопление жира. Исследование проводилось на культуре мышиных жировых клеток. Как оказалось, черничные полифенолы тормозят появление новых адипоцитов и способствуют расщеплению скапливающегося жира. Наибольшая доза полифенолов, которую «скормили» культуре клеток, приостановила накопление жира на 73% - если сравнивать с культурой, которая росла без добавок.

Учитывая, что черника эффективно действует против метаболического синдрома, который также связан с нарушением жирового обмена и увеличением массы тела, полученные результаты можно считать очевидными и логичными. Дальнейшее, что называется, дело техники: определить дозы черничных полифенолов, эффективные для человека, и выяснить, не будет ли у них побочных эффектов.[8]

Чернику рекомендуют применять при лечении лимфатической и венозной недостаточности, хрупкости капилляров. Ягоды черники обыкновенной эффективны при хронических и острых нарушениях пищеварения, которые сопровождаются поносом, при диспепсиях, которые связаны с усиленными бродильными и гнилостными процессами, при язве желудка и двенадцатиперстной кишки, энтероколитах.

Листья и ягоды черники нашли широкое применение в народной медицине. Ягоды растения повышают остроту зрения, способствуют увеличению поля зрения, снимают усталость глаз при продолжительной работе при искусственном освещении.

Отвар листьев черники применяют при воспалении мочевого пузыря, ночном недержании мочи, ослаблении сократительной способности мочевого пузыря.

Отвар листьев черники понижает уровень глюкозы в крови и моче при диабете.

Наружно свежий сок ягод и отвар черники применяют при кожных заболеваниях. При ожогах, прыщах и экземе применяют мазь или делают примочки.

Отвар ягод черники применяют для клизм при геморроидальных кровотечениях.

Сок черники в виде полоскания применяют при воспалительных заболеваниях полости рта и глотки у детей.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ, СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ

♦ Настой плодов черники: 20 г сушеного сырья настаивают в 200 мл холодной воды 8 ч.

♦ Настой свежих плодов черники: 1-2 чайные ложки толченых плодов заливают 200 мл кипятка, настаивают, затем процеживают. Принимают как вяжущее средство по 2-3 столовые ложки 3 раза в день или пьют как чай без дозировки, добавляя по вкусу мед.

♦ Отвар плодов черники: 20 г сушеного сырья заливают 250 мл воды, кипятят 10 мин, затем процеживают. Принимают по 1/4 стакана 3-4 раза в день перед едой.

♦ Отвар плодов черники густой: 100 г сушеного сырья заливают 500 мл кипятка, кипятят, пока количество жидкости не уменьшится до 250-300 мл. Применяют наружно в виде компрессов, меняя повязку через 4-5 ч.

♦ Сок из плодов черники принимают по 1/2 стакана со столовой ложкой меда 3 раза в день до еды.

♦ Мазь из плодов черники: свежие или сваренные плоды растирают таким образом, чтобы они приобрели консистенцию мази. Применяют наружно, накладывая толстым слоем на пораженное место (экзема, чешуйчатый лишай, ожоги или как болеутоляющее средство при ревматизме, подагре, невритах). Смена марлевой повязки производится ежедневно, остатки смываются чистой сывороткой.

♦ Настой листьев черники: 15 г сушеного сырья заливают 400 мл кипятка, настаивают 1 ч, затем процеживают. Принимают по 1/2 стакана 3 раза в день.

♦ Отвар листьев черники: 50 г сырья кипятят в 1 л кипятка 20 мин, затем процеживают. Принимают по 1/4 стакана 3 раза в день.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Кому же следует быть максимально осторожным в употреблении черники? В основном это люди с нарушением работы желчевыводящих путей и заболеваниями поджелудочной железы.

Сушеные плоды не рекомендуется принимать при запорах. Не следует также принимать длительное время препараты из листьев черники, так как может проявиться токсическое действие гидрохинона.

ПРИМЕНЕНИЕ В ДРУГИХ ОБЛАСТЯХ

Надземная часть пригодна для дубления и окраски кож в коричневый и желтый цвета. Отвар из нее - для окраски пряжи в темно-коричневый цвет. Жмых ягод (мезга) - сырье для получения красителя типа гематоксилина; в смеси с квасцами - красная и фиолетовая краски для хлопчатобумажных тканей, шерсти, шелка. Плоды черники в крепких щелочных растворах дают окраску зеленого и синего цвета. Они идут в пищу - в сыром, вареном, сушеном, а также в виде соков, варений, настоек, экстрактов, сиропов, киселей. Применяются для изготовления вин и ликеров и их окраски в темно-красный цвет. В ветеринарии настой листьев применяют как вяжущее, антисептическое, противовоспалительное, для обмывания ран, нарывов и язв. Медонос, сильная пчелиная семья может собрать в день до 2,5 кг меда. Медопродуктивность составляет 30-80 кг/га. Мед из нее очень ароматный, красноватый или совсем светлый; характеризуется лечебными и диетическими свойствами. Урожайность плодов в Беларуси - до 500 кг/га. После вырубки древостоя урожаи резко снижаются.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Удалова Р. А., Вьюгина Н. Г. В мире кактусов / Отв. ред. С. Г. Сааков. - 2-е изд. - М.: Наука, 1983. - С. 98. - 144 с. - (Научно-популярная серия). - 250 000 экз.

2. Сербин А. Г. и др. Медицинская ботаника. Учебник для студентов вузов. - Харьков: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2003. - С. 150. - 364 с. - ISBN 966-615-125-1 <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F:BookSources/9666151251>

3. Honkavaara, Johanna: «Ultraviolet cues in fruit-frugivore interactions», sivu 22. Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2002

. Mustikan ravintoarvot <http://www.fineli.fi/food.php?foodid=442&lang=fi> Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

5. Абрикосов Х. Н. и др. Черника // Словарь-справочник пчеловода <http://ashipunov.info/shipunov/school/books/slovarj-sprav\_pchelovoda\_1955.djvu> / Сост. Федосов Н. Ф.. - М.: Сельхозгиз, 1955. - С. 397.

. -Черника обыкновенная Медицинские известия новостной медицинский журнал Киева. <http://medvisnik.com.ua/2007/02/03/vaccinium.html>

. http://www.fito.nnov.ru/special/glycozides/dube/vaccinium\_myrtillus/

. С. Я. Соколов, И. П. Замотаев. Глава 7. Лекарственные растения, обладающие послабляющими и закрепляющими свойствами // Справочник по лекарственным растениям. - 1991. - 414 с. - 50 000 экз. - ISBN 5-615-00780-X <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F:BookSources/561500780X>, ББК 53.52

9. Muth ER, Laurent JM, Jasper P. The effect of bilberry nutritional supplementation on night visual acuity and contrast sensitivity. Altern Med Rev. 2000 Apr; 5(2):164-173. Abstract. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=retrieve&db=pubmed&list\_uids=10767671>

10. Bilberry Bombs, WebMD, October 2000. <http://www.webmd.com/content/article/11/1668\_50777.htm>

. http://meddoctorexpert.ru/medicina/chernika-obyknovennaya-botanicheskaya-harakteristika-himicheskij-sostav-primenenie-i-farmakologicheskie-svojstva-29214.html

12. Fursova AZh, Gesarevich OG, Gonchar AM, Trofimova NA, Kolosova NG. Dietary supplementation with bilberry extract prevents macular degeneration and cataracts in senesce-accelerated OXYS rats. Adv Gerontol. 2005; 16:76-79. (Article in Russian). Abstract. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=retrieve&db=pubmed&list\_uids=16075680>

13. Gross PM. Scientists zero in on health benefits of berry pigments, Natural Products Information Center, July 2007. <http://www.npicenter.com/anm/templates/newsATemp.aspx?articleid=18944&zoneid=201>

. Bell DR, Gochenaur K. Direct vasoactive and vasoprotective properties of anthocyanin-rich extracts. J Appl Physiol. 2006 Apr;100(4):1164-1170. Abstract. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=retrieve&db=pubmed&list\_uids=16339348>

. Chung HK, Choi SM, Ahn BO, Kwak HH, Kim JH, Kim WB. Efficacy of troxerutin on streptozotocin-induced rat model in the early stage of diabetic retinopathy. Arzneimittelforschung. 2005; 55(10):573-580. Abstract. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=retrieve&db=pubmed&list\_uids=16294503>

16. Roy S, Khanna S, Alessio HM, Vider J, Bagchi D, Bagchi M, Sen CK. Anti-angiogenic property of edible berries. Free Radic Res. 2002 Sep; 36(9):1023-1031.Abstract. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=retrieve&db=pubmed&list\_uids=12448828>

. http://hnb.com.ua/articles/s-zdorovie-chernika-2250

18. Boivin D, Blanchette M, Barrette S, Moghrabi A, Beliveau R. Inhibition of cancer cell proliferation and suppression of TNF-induced activation of NFkappaB by edible berry juice. Anticancer Res. 2007 Mar; 27(2):937-948.

. Srivastava A, Akoh CC, Fischer J, Krewer G. Effect of anthocyanin fractions from selected cultivars of Georgia-grown blueberries on apoptosis and phase II enzymes. J Agric Food Chem. 2007 Apr 18; 55(8):3180-3185.

20. Энциклопедия суеверий: Пер. с англ. Д. Гайдука / Сост. Э. Рэдфорд и др.. - М.: Астрель: МИФ: АСТ, 2001. - С. 476. - («AD MARGINEM»). - ISBN 5-17-008097-2 <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F:BookSources/5170080972> ISBN 5-271-02112-2 <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F:BookSources/5271021122>, ISBN 5-87214-068-1 <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F:BookSources/5872140681>