МИНЕСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Фармацевтический факультет

Кафедра фармакогнозии с курсом ФПК и ПК

***Курсовая работа***

Малина обыкновенная и ее применение в медицине

Чеверда Светлана Николаевна

Студентка 3 курса 10 группы

Доцент Ёршик О.А.

Витебск, 2013

**Оглавление**

Введение

. Название сырья, растения, семейства на русском и латинском языках. Сведения о происхождении вида, (рода), синонимы

2. Краткая ботаническая характеристика растения

. Отличия от морфологически сходных видов

. Ареал, место обитания и экологические особенности; сырьевая база: ресурсы и возможность заготовок дикорастущего лекарственного сырья, объем и районы культуры возделываемых растений, агротехника выращивания

. Рациональные приемы сбора сырья, воспроизводство дикорастущего лекарственного растительного сырья

. Первичная обработка, сушка и хранение лекарственного растительного сырья

. Химический состав лекарственных растений и его изменчивость под влиянием различных факторов

. Подлинность и доброкачественность лекарственного растительного сырья

8.1. Подлинность лекарственного растительного сырья

.1.1. Макроскопические признаки

.1.2 Микроскопические признаки

.1.3 Качественные химические реакции

.2 Доброкачественность

. Пути использования и применения ЛРС в медицине

.1. История применения растения в медицине

.2 Использование в народной медицине

.3 Применение в официальной медицине с указанием современного аптечного ассортимента

Заключение

Список литературных источников

**Введение**

Малина - ценнейший дар природы, нашедший свое применение в официнальной медицине. Целебная малина издавна почитается, используется и культивируется в разных странах. Селекционеры мира вывели многочисленные сорта малины, в том числе и ремонтантные (неоднократно плодоносящие в течение сезона).

И дети, и взрослые летом и осенью с удовольствием лакомятся душистыми, нежными ягодами свежесобранной малины. Удачно сочетая в себе высокие вкусовые и целебные свойства, ягоды малины являются одновременно пищевым и лекарственным средством. С глубокой древности малина применялась в народной медицине как лекарственной растение для лечения многих недугов. Заваренные как чай сушеные плоды применялись в качестве жаропонижающего и потогонного средства при простудных заболеваниях, а так же имеет легкий диуретический эффект.

*Цель работы*: углубление теоретических знаний о малине обыкновенной и ее полезных свойствах.

*Задачи*:

- изучить ботаническую характеристику малины обыкновенной, ареал и место обитания;

- научиться отличать от морфологически сходных видов;

- уяснить рациональные приемы сбора сырья, первичную обработку, сушку и хранение сырья малины обыкновенной;

- изучить химический состав лекарственного растительного сырья малины обыкновенной;

- определить методы оценки подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья малины обыкновенной;

- ознакомиться с путями использования и применения лекарственного растительного сырья малины обыкновенной, с современным аптечным ассортиментом лекарственных препаратов, содержащем в своем составе сырье малины обыкновенной.

**1. Название сырья, растения, семейства на русском и латинском языках. Сведения о происхождении вида, (рода), синонимы**

Сырье - плоды малины. *Rubi idaei fructus*

Растение - Малина обыкновенная *Rubus idaeus* L.

Семейство - Розоцветные *Rosaceae*

Синонимы: Малина лесная.

Народные названия:

· Медвежья ягода

· Мамула

· Дупловка

· Косматка

· Космачок

· Малинник

· Малинняг

· Малина красная

Родовое название *Rubus*, i, m. Образована от ruber(красный) в связи с окраской плодов некоторых видов рода.

Видовое определение *idaeus*, a, um от греческого idaios( относящейся к горе Ида - горный массив в центре острова Крит) указывает на место произрастания кустарника, который Плиний называет Rubus idaeus [15].

**2. Краткая ботаническая характеристика растения**

Полукустарник, распространенный почти по всей Европе, на Кавказе, в Сибири и средней Азии; встречающийся в диком виде в лесах и между кустарниками. Имеет многолетний, деревянистый, плетевидный, извилистый, сильно ветвистый, горизонтально стелющийся в земле, красно-бурый, мочковатый корень, развивающий местами придаточные почки, из которых вырастают надземные побеги. Побеги 2-летние, прямостоящие, без граней, более или менее густо усаженные тонкими шипами; в первый год эти побеги травянисты, покрыты сероватым налетом и мелкими волосками, неветвисты и несут только листья; на второй год они становятся деревянистыми, покрываются бурою корою и развивают короткие, зеленые ветви, несущие листья и цветочные кисти. Листья очередные, черешчатые; нижние непарноперистые, 5-7 листочках; верхние тройчатые; листочки яйцевидные или продолговато-яйцевидные, заостренные, неравномерно-пильчатые, сверху голые, снизу тонко-беловато-войлочные (рисунок 1).



**Рисунок 1 - Малина обыкновенная**

Листовые черешки слегка желобоватые, мелковолосистые, снизу большею частью с тонкими шипами; прилистники линейные, заостренные, приросшие к черешку. Цветы правильные, обоеполые, околопестичные, расположенные на довольно длинных цветоножках пазушными или конечными, малоцветными, поникшими кистями; цветоножки мелковолосистые, обыкновенно усаженные шипами.

Подцветник почти плоский, с небольшим, коническим возвышение посередине, снизу мелковолосистый. Чашечка 5-листная, исходящая из края подцветника, неопадающая; чашелистики ланцетовидные, длиннозаостренные, с обеих сторон мелковолосистые, вначале распростёртые, при плодах же отогнутые. Лепестки в числе 5, исходящие из края подцветника, узкие, обратнояйцевидные, короче чашелистиков, белые, первоначально прямостоящие, затем распростертые, после цветения опадающие. Тычинки многочисленные, расположенные в 1-2 круга на крае подцветника, короче лепестков.

Плодники многочисленные, сидящие в средине цветка на коническом цветоложе; каждый плодник имеет косопродолговато-яйцевидную, покрытую пушком завязь об одной семяпочке и голый, нитевидный, остающийся столбик, оканчивающийся головчатым рыльцем. Плод висячий, округло-яйцевидный, подпертый чашечкою, легко отделяющийся от конического цветоложа, состоящий из многочисленных, более или менее сросшихся между собою, сочных костянок; последние односемянные, обратнояйцевидные, неравнобокие, бархатистый, красные, у некоторых культурных сортов желтые или белые; каждая костянка несет на своей верхушке по засохшему черному столбику. Косточка твердая, продолговато-яйцевидная, с одной стороны слегка вдавленная, семя безбелковое, покрытое буроватою оболочкою; зародыш слегка изогнутый. Цветет в мае и июне; плоды созревают в июле и августе [2, 13].

**3. Отличия от морфологически сходных видов**

- *Малина боярышниколистная* - Rubus crataegifolius.

Этот оригинальный дальневосточный полукустарник значительно отличается от широко известного плодового кустарника малины обыкновенной, и выращивают его, прежде всего, как декоративное растение, хотя плоды довольно сочные, но кислые и содержат множество твердых семян. В культуре на территории России высаживают только в ботанических садах. малина ботанический лекарственный растение

В природе куст достигает высоты 1-2 м, такие же размеры имеют экземпляры, выращенные в Москве. Цветет с середины июня до августа. Побеги темно-пурпуровые или коричнево-красные, бороздчатые, толстые, ветвящиеся в верхней части, покрыты шипами и опушены. Куст выглядит декоративно благодаря тому, что побеги аркообразно изгибаются, особенно в верхней части. Листья, в отличие от большинства видов малины, простые, трех- или пятилопастные, темно-зеленые, опушенные с обеих сторон, крупнопильчатые по краю, до 12 см длиной. Очень красива их осенняя окраска, становящаяся желтой, оранжевой, темно-красной. Цветки до 2 см в диаметре, белые, собраны в верхушечные поникающие соцветия. Плоды темно-красные, блестящие, кисло-сладкие, сочные сложные костянки, сросшиеся основаниями, созревающие в начале августа. Цветет и плодоносит с 5 лет. Хорошо растет на довольно влажных слабоподзолистых почвах, выносит затенение, но цветет и плодоносит лучше на светлых местах. Высаживают в апреле и октябре. Поскольку растение развивается по типу полукустарника, все старые отцветшие побеги осенью обрезают до двух трех нижних почек, это стимулирует образование весной новых побегов. Вполне зимостойка в средней полосе, хотя побеги, как у полукустарника, зимой отмирают, но быстро отрастают весной.

Размножение стратифицированными семенами и черенками (черенки дают высокий процент укоренения при обработке ИМК 0,01%), корневыми отпрысками, образующимися во множестве, делением кустов.

Высаживают одиночными кустами, группами, идет на создание стриженых и нестриженых живых изгородей, бордюров. Ягоды местным населением в пределах природного ареала используются в пищу.

- *Малина прекрасная* - Rubus deliciosus

Изящный, широко раскидистый листопадный кустарник до 3 м высотой, распространенный в западных районах Северной Америки. Кора на побегах темно-серая, продольно отслаивающаяся. Молодые побеги мягко опушенные. Листья простые, почковидные или яйцевидные, до 7 см длиной, 3-5-лопастные, неравнозубчатые, несколько напоминают листья винограда, но мельче и нежней, темно-зеленые, блестящие. Цветки чисто-белые, крупные, до 5 см в диаметре, одиночные, с приятным тонким ароматом. Цветение очень обильное, красочное, продолжительностью до 20 дней. Плоды полушаровидные, до 1,5 см, темно-пурпуровые, суховатые, безвкусные.

- *Малина душистая* - Rubus odoratus.

Растет дико по каменистым лесным склонам восточной части Северной Америки. Листопадный кустарник до 3 м высотой (в условиях культуры не выше 1,5), с блестящими коричневыми побегами отслаивающейся корой. Молодые побеги волосистые и железистые, блестяще-коричневые, без шипов. Листья простые, крупные, до 20 см, 3-5-лопастные, с острыми, яйцевидно-треугольными лопастями, похожи на кленовые (за это сходство некоторые авторы этот вид выделяют в отдельный род и называют “малиноклен”). Листовая пластинка светло-зеленая, с обеих сторон опушенная, железистая, на длинном черешке. Крупные, до 5 см в поперечнике, розово-пурпуровые цветки (известен и белый сорт) с приятным ароматом, одиночные или собраны в короткие метельчатые соцветия, густо усаженные длинными, железистыми волосками; зацветают в первой половине июня, украшая растение в течение всего лета. Плоды до 1 см, полусферические, сплюснутые, светло-красные, кислые, съедобные, но их совсем немного. Листья окрашиваются в конце сентября в желтые тона.

Зимостойка, хотя концы побегов на широте Москвы нередко подмерзают. Рекомендуется для быстрого озеленения, в качестве подлеска в лесопарках, для декорирования. В культуре с 1770 года.

- На Кавказе представлена особой разновидностью - idaeus var.buschii Rosan., отличающейся густоволосистыми (но не железистыми) побегами и более крупными плодами. Выделение ее в особый вид - *малину Буша* - Rubus buschii (Rosan.) Grossh. мало обосновано.

- Близкий вид - *малина сахалинская* - Rubus sachalinensis Levl.

(R. idaeus var. melanolasius Focke) отличается густо щетинистыми и обильно железистыми цветоносами и цветоножками, а также всегда тройчатыми листьями.

Произрастает на большей части территории Дальнего Востока, Восточной и Средней Сибири. В западной части ареала представлена особым подвидом - R. sachalinensis subsp. sibiricus (Kom.) Sinjkova .

- *Малина Комарова* - Rubus komarovii Nakai близка к малине

сахалинской, отличаясь от нее более мелкими долями листьев, опушенными только снизу по жилкам. Растет на гольцах Приморья, Приамурья, Сахалина и Забайкалья.

Последние три вида практически используются населением вместо малины обыкновенной, но в технической документации это не предусмотрено [1, 9].

**4. Ареал, место обитания и экологические особенности; сырьевая база: ресурсы и возможность заготовок дикорастущего лекарственного сырья, объем и районы культуры возделываемых растений, агротехника выращивания**

Малина обыкновенная имеет разорванный ареал, основной участок которого расположен в лесной и лесостепной зонах европейской части России и Западной Сибири. Отдельные участки ареала находятся в горных лесах Талыша, Большого и Малого Кавказа. В Республике Беларусь дикорастущая малина встречается по всей территории (Приложение 1). Малина относится к растениям лесной зоны, предпочитает богатые, влажные почвы. Растет по лесным опушкам, на вырубках, гарях, лесных полянах, по берегам рек, оврагам, в осветленных лесах. Малина плохо переносит жару и засуху, поэтому более распространена в районах с умеренным и прохладным климатом. В культуре - в садах и вблизи жилья, обычно образует заросли.

*Ресурсы* *и районы культуры*. Ориентировочно запасы свежих плодов малины в азиатской части РФ оцениваются в 2750 тыс. т, в том числе в Западной Сибири - 500 тыс. т, на Дальнем Востоке - 1450 тыс. т.

В европейской части заготовку малины можно проводить в Псковской, Ярославской, Владимирской, Кировской, Пермской, Горьковской, Ивановской, Свердловской, Костромской, Вологодской, Калининской, Смоленской и Ленинградской областях, в Марийской, Удмуртской, а также на Украине, Беларуси и Литве. В Сибири промышленные заготовки возможны по всей равнинной таежной зоне и в горах Южной Сибири. Обильные урожаи малины обычно наблюдаются в средней полосе европейской части РФ и на территории Республики Беларусь через 3-4 года, при среднем многолетнем балле урожайности 3,4. Наиболее высокая продуктивность (до 3000-3200 кг/га свежих плодов) наблюдается на молодых гарях и вырубках[1, 5, 15, 19].

**5. Рациональные приемы сбора сырья, воспроизводство дикорастущего лекарственного растительного сырья**

Собирают только в сухую погоду, после обсыхания росы, вполне зрелыми, с середины июля до конца августа без цветоножек и цветоложа, страясь не повредить растение. При сборе сырья не следует вытаптывать и ломать кустарник, особенно однолетние побеги. Складывают их тонкими слоями, осторожно, не сминая, переложив их веточками или листьями. В специальных берестеных коробках или в небольших корзинках малину транспортируют к месту сушки.

Малина активно размножается корневищами, а также плодами-костянками. Растение обильно плодоносит через 3-4 года. Малину целесообразно активно вводить в культуру, в том числе в природных условиях [1, 6, 15, 19].

**6. Первичная обработка, сушка и хранение лекарственного и растительного сырья**

Собранное сырье очищают от случайно попавших в него листьев, веток, от недозрелых, перезрелых мятых и испорченных плодов. Сушат как можно быстрее на солнце или в сушилках при температуре не выше 60°С, разложив тонким слоем (2 - 3 см) на бумаге, ткани или сетках и осторожно переворачивая. Возможна сушка в печах. Выход сухого сырья 18 - 20% от свежесобранного. Наряду с плодами малины дикорастущей используют плоды малины садовой(культивируемой).

Для длительного хранения и транспортировки ягоды следует замораживать или сушить. Замороженные ягоды малины могут долго сохранять свой аромат, вкус и полезные вещества присущие свежим ягодам. Высушенные плоды хранят в защищенном от света и влаги, хорошо проветриваемом помещении при температуре от 15°С - 25°С [7, 15, 19].

**7. Химический состав и его изменчивость под влиянием различных факторов**

Плоды малины содержат органические кислоты (до 2%), включая яблочную (формула 1), лимонную (формула 2), сорбиновую (формула 3), салициловую кислоты (формула 4), которые, вероятно, и обуславливают противовоспалительные свойства препаратов.



**Формула 1 - Яблочная кислота**



**Формула 2 - Лимонная кислота**



**Формула 3 - Сорбиновая кислота**



**Формула 4 - Салициловая кислота**

В сырье содержатся также углеводы, в том числе сахара - глюкоза - 2.8 -4.2% (формула 5), фруктоза - 1,3 - 8,1% (формула 6), сахароза (формула 7) (до 10-12%).



**Формула 5 - Глюкоза**



**Формула 6 - Фруктоза**



**Формула 7 - Сахароза**

Пектиновые вещества (около 2-3%), а также фолиевую (формула 8) и аскорбиновую кислоты - до 0,45мг% (формула 9), витамины B1 (формула 10), B2 (формула 11), E, каротиноиды, флавоноиды (катехины, цианидин, его диглюкозид и другие антоцианы), азотистые соединения (пурины), дубильные вещества, тритерпеновые кислоты, стерины (β-ситостерин), минеральные соли.



**Формула 8 - Фолиевая кислота**



**Формула 9 - Аскорбиновая кислота**



**Формула 10 - Витамин В1**

В листьях и цветках малины содержатся флавоноиды - гликозиды кемпферола (афзелин, астрагалин), кверцетина (формула 11) (гиперозид, изоквертецин) и рамназид кемпферола.



**Формула 11 - Кверцетин**

В семенах малины содержатся стерины (0,7%), жирное масло (до 14,6%) [6,16].

**8. Подлинность и доброкачественность лекарственного растительного сырья**

**.1 Подлинность лекарственного растительного сырья**

Подлинность (идентичность) - соответствие исследуемого объекта наименованию, под которым оно поступила для анализа [15].

**8.1.1 Макроскопические признаки**

Плоды собранные - сложные костянки округлой или конусовидной формы, состоящие из большого числа (30 - 60) отдельно сросшихся между собой костянок. Они образуют полый конус с округлой верхушкой диаметром от 7,5мм до 12мм. Отдельные костянки мелкие, сморщенные, шаровидные или эллипсовидные, опушенные, внутри с косточкой, имеющей ямчатую поверхность. Цвет плодов с поверхности от серовато-красного до коричневато-красного, мякоти - розоватый, косточек - тёмно-жёлтый. Запах специфический, приятный [3, 12].

**8.1.2 Микроскопические признаки**

При просматривании плода-костянки с поверхности видны многоугольные клетки эпидермиса, имеющие очень тонкие стенки. Железистые волоски встречаются по всей поверхности. Они имеют короткую одноклеточную ножку и овальную двуклеточную, реже шаровидную одноклеточную головку, содержимое которой окрашивается раствором Судана III Р в оранжевый цвет. Многочисленные простые волоски одноклеточные, очень тонкостенные, прикреплены к маленькой круглой клетке кожицы. Встречаются цельные, чаще обломанные пестики с рыльцем. Клетки паренхимы мякоти крупные, тонкостенные, содержат мелкие друзы оксалата кальция. Механическая ткань околоплодника костянки состоит из каменистых клеток, располагающихся пластами



**Рисунок 2 - Анатомическое строение плода малины (7х40) увеличение 280:** 1 - эпидермис плода с поверхности; 2 - железистый волосок; 3 - простые волоски; 4 - столбик пестика; 5 - рыльце пестика; 6 - ткань мякоти плода с друзами; 7- ткань косточки с поверхности; 8 - ткань семядоли с поверхности [3, 12].

**8.1.3 Качественные химические реакции**

Биологическая активность плодов малины обыкновенной в основном обусловлена содержанием кислоты аскорбиновой

*Качественное обнаружение аскорбиновой кислоты*

Аскорбиновая кислота благодаря ендиольной группе проявляет восстановительные свойства.

При действии на аскорбиновую кислоту раствором 2-6-дихлорфенолиндофенолята натрия (окрашенного в синий цвет), последний восстанавливается, превращаясь в лейкооснование (бесцветное), а сама аскорбиновая кислота окисляется, превращаясь в кетоформу - дигидроаскорбиновую кислоту (Рисунок 3).

Для обнаружения аскорбиновой кислоты используют тонкослойную хроматографию.

Спиртовое извлечение из лекарственного растительного сырья наносят на пластинку “Silufol” рядом со свидетелем (аскорбиновая кислота). Для разделения используют систему растворителей этилацетат-ледяная уксусная кислота (8:2). Хроматографирование ведут 20 минут. После этого хроматограмму высушивают на воздухе и обрабатывают 0,04% водного раствора 2,6-дихлорфинилиндофенолята натрия. Аскорбиновая кислота обнаруживается в виде белого пятна на розовом фоне.



**Рисунок 3 - Схема реакции обнаружения аскорбиновой кислоты.**

*Обнаружение каротиноидов*

Для обнаружения каротиноидов готовят хлороформные извлечения из леарственно-растительного сырья. Наносят на пластинку “Silufol” рядом со свидетелем бета-каротин. Для разделения ипользуют систему растворителей циклогексан-эфир (8:2). Хроматограмму обрабатывают 10% раствором фосфорно-молибденовой кислоты, после прогревания пластинки при температуре 60-80°С в сушильном шкафу каротиноиды проявляются в виде пятен синего цвета на желто-зеленом фоне.

***Определение флавоноидов в листьях малины***

*Выделение флавоноидов*

Воздушно-сухое измельченное сырье исчерпывающе экстрагируют 70% этанолом в колбе в обратным холодильником при перемешивании и подогреве на водяной бане до кипения смеси. Объединенные экстракты сгущают, освобождают от липофильных примесей последовательной обработкой гексаном и хлороформом. Полученный сухой концентрат представляет собой порошок светло-коричневого цвета.

*Высокоэффективная жидкостная хроматография*

Разделение смесей флавоноидов выполняют на хроматографе ГПЦ (Чехия), при обнаружение УФ-детектором по поглощению при длине волны 254 нм. Использовали колонку размером 3x150 мм, упакованную сорбентом сепаром - С18 (Чехия), при элюировании смесью ацетонитрил - вода (18:82), pH 4,5. Все разделения осуществляют в изократическом режиме при скорости потока подвижной фазы 0,5 мл/мин.

*Тонкослойная хроматография.*

Проводят на пластинах с закрепленным слоем силикагеля Silufol UV 254 (Чехия), использующих систему растворителей этилацетат - муравьиная кислота - вода (70:15:15). Хроматограмму проявляют воздействием паров аммиака (флавоноиды) и 10% щавелевой кислоты в растворе ацетон-вода (антоцианы) [ 16, 17].

**8.2 Доброкачественность**

Доброкачественность - соответствие лекарственно-растительного сырья требованиям нормативной документации. Доброкачественность лекарственно-растительного вещества определяется количеством действующих веществ, чистотой сырья, естественной степенью измельчения (для цельного сырья), влажностью содержания золы.

*Числовые показатели:*

Допустимые примеси:

Несырьевые части растения: почерневшие плоды - не более 8%; плоды, слипшиеся в комки, - не более 4%; плоды с неотделенными цветоножками и цветоложами - не более 2%; другие части растения (листья и стебли) - не более0,5%; измельченные частицы плодов, проходящие сквозь сито(1400), - не более 4%.

Органические примеси: не более 0,5%.

Минеральные примеси не более 0,5%.

Потеря в массе при высушивании не более 15,0%.

Общая зола не более 3,5%.

*Количественное определение флавоноидов в листьях*

Измельченное сырье обрабатывают обезвоженным хлороформом при температуре кипения смеси и перемешивании. Хлороформную вытяжку отфильтровывают, осадок трижды экстрагируют 70% этанолом при температуре 68 ˚С и соотношении образец - растворитель 1:25. Последний экстракт проверяют на полноту извлечения, в необходимых случаях обработку сырья проводят дополнительно. Экстракты объединяют, доводят до объема 100мл. Берут 1мл экстракта и в соответствии с содержанием в образце флавоноидов разводят его в 50-80 раз (раствор А). Готовят смеси включающие соответственно 0,5 ; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 мл исследуемого раствора и по 1 мл 10% раствора AlCl3 в 70% этаноле, доведенные до общего объема 5мл. Смеси тщательно перемешивают и оставляли в темном месте на 30 мин. Параллельно готовят растворы рутина - стандарта в интервале концентраций 2x10-4 - 2 x 10-3 мг/мл и их смеси с раствором хлорида алюминия. Особенности применения стандартного рутина в анализе растительного сырья отмечены в работе, но для сравнительного анализа пригоден воздушно - сухой образец рутина. Оптическую плотность определяют на спектрофотометре при длине волны 415 нм. В качестве раствора сравнения используют раствор, состоящий из 1 мл раствора А, доведенный 70% этанолом в мерной колбе вместимостью 5 мл.

Определение антиоксидантной активности экстрактов флавоноидов проводятся по скорости поглощения кислорода в процессе инициированного окисления изопропилбензола (кумола) на универсальной монометической установке. Ингибирующую эффективность растительных образцов изучают при следующих условиях: температура в реакторе 60 ˚С, концентрация инициатора 8,2 x 10-2 М, объем реакционной смеси (кумол + инициатор) 2 мл [3, 12, 17].

**9. Пути использования и применения ЛРС в медицине**

**.1 История применения растения в медицине**

Малина как целебное средство широко известна еще со времен Древней Греции и Древнего Рима. Первейшим средством была она и в Древней Руси. Примечательна лечебная характеристика малины в старинном русском лечебнике: “В соку малины есть: некая сладость и тот сок прият, трясение сердечные уймет и болевание от того перестанет. Аще кто великое горячество имеет внутри, тот да пьет сок и самый плод приемает, тогда нутр холодит. Те же ягоды варены в воде, перепущены из корня щавеля и то приято, жажду тушит и то же питие пити пристает во время поветрости”.

Издавна у многих народов ягоды малины были не только излюбленной едой, но и лекарственным средством, причем в лечебных целях использовались также цветки и листья. Еще древние греки и римляне лечили ягодами малины простудные заболевания, а настойку из ее цветков считали сильным противоядием от укусов змей и скорпионов.

Одна из самых древних ягодных культур на Земле. До знакомства с китайским чаем на Руси пили малиновый чай «взварец» из ягод малины и клюквы - самый популярный напиток славян. Его подавали гостям, использовали в лечебных целях [9].

**9.2 Использование в народной медицине**

В народной медицине малина обыкновенная (цветки, листья, плоды) применяется как антисклеротическое, противовоспалительное, жаропонижающее и высоковитаминное средство при гипертонической болезни, атеросклерозе, как потогонное - при гриппе, простуде, хроническом ревматизме, лихорадке и кори. Наружно отвар применяют для полоскания при болезнях горла. Из сухих листьев малины готовят отвар для примочек, а из свежих истолченных листьев делают мазь, которую применяют при угрях.

Кроме того, плоды малины употребляют для улучшения аппетита, регулирования деятельности кишечника, как противорвотное, кровоостанавливающее при желудочных, кишечных кровотечениях, отхаркивающее при бронхитах. Ягоды малины обладают умеренным мочегонным и желчегонным свойствами, благоприятно действуют при ревматизме, болезнях печени и почек.

Высокое содержание органических кислот благоприятно влияет на очищение кишечника, наличие салициловой кислоты полезно при простудных заболеваниях, поэтому плоды и сок малины употребляют в качестве потогонного и жаропонижающего средства при простудах и лихорадке. Сок с сахаром - хорошее освежающее питье для лихорадящих больных. Листья малины входят в состав мочегонных и желчегонных смесей, настой из них считается прекрасным чаем. Особенно листья малины рекомендуются детям при простудных заболеваниях и болезнях почек.

*Отвар из листьев:* (готовится из расчета 1:20).

г сухих листьев залить 2 стаканами воды, кипятить на медленном огне 5-7 мин, процедить. Принимать по 0,5- 1 стакану 3-4 раза в день.

*Отвар из цветков:*

г цветков залить 200 мл воды, кипятить 5 мин, процедить. Принимать по 0,5 стакана три раза в день.

В Австрии готовят напиток из листьев и плодов малины, который принимают как витаминное, противопростудное и отхаркивающее средство. В некоторых районах нашей страны настои листьев и цветков используют наружно при геморрое, трещинах прямой кишки и женских заболеваниях. Отваром цветков лечат конъюнктивиты, блефариты и рожистые воспаления. Мазь из свежих листьев малины считается хорошим средством против угрей и кожной сыпи [8, 10].

**9.3 Применение в официальной медицине с указанием современного аптечного ассортимента**

Плоды малины используют, как хорошее потогонное и жаропонижающее средство при простудных заболеваниях, гриппе, хроническом ревматизме, бронхитах и ларингитах. Сироп из свежих плодов используют для улучшения вкуса лекарств. Свежие плоды рекомендуются при атеросклерозе, и гипертонической болезни, гиповитаминозе.

В болгарской медицине на ряду с плодами используются листья малины в качестве вяжущего и противовоспалительного средства. Экспериментально установлено, что in vitro листья малины оказывают сильное вирусостатическое действие.

*СБОР ПОТОГОННЫЙ № 1*

*(Species diaphoreticae № 1)*

*Состав.* Плодов малины 1 часть, цветков липы 1 часть

*Фармакологическое действие:*

Жаропонижающее, противовоспалительное.

*Форма выпуска*: измельченное сырье в пакетах по 75 и 100 г.

*Применение.* Внутрь в виде (2 столовые ложки на 2 стакана воды) как чай в горячем виде по 1/2 стакана 3-4 раза в день настоя при простудных заболеваниях.

*СБОР ПОТОГОННЫЙ № 2*

*(Species diaphoreticae № 2)*

*Состав.* Плодов малины 4 части, листьев мать-и-мачехи 4 части, травы душицы 2 части*.*

*Фармакологическое действие:*

Жаропонижающее, противовоспалительное.

*Форма выпуска*: измельченное сырье в пакетах по 100 г.

*Применение.* Внутрь в виде настоя(2 столовые ложки на 2 стакана воды) как чай в горячем виде по 1/2 стакана 3-4 раза в деньпри простудных заболеваниях

МАЛИНЫ ЛИСТЬЯ 50г, 100г



**Рисунок 4 - Сырье малины листья**

*Фармакотерапевтическая группа* - прочие ЛС, применяемые для лечения простудных заболеваний

*Показания к применению*: внутрь - у взрослых в составе комплексной терапии в качестве потогонного средства при простудных заболеваниях. Наружно - воспалительные заболевания полости рта и горла.

*Способ применения и дозы*: 5г (2 столовые ложки) листьев помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл воды комнатной температуры, закрывают крышкой, настаивают на кипящей водяной бане 30 мин и немедленно процеживают. Оставшееся сырье отжимают. Объем полученного отвара доводят кипящей водой до 200 мл.

Принимают внутрь по ⅓ - ½ стакана теплого отвара 2 - 3 раза в день.

Перед употреблением отвар рекомендуется взбалтывать.

Для полосканий используют теплый отвар 6 - 8 раз в день.

*Противопоказания*: беременность, период лактации, детский возраст до 18 лет [4, 11].

**Заключение**

Плоды малины уже давно используются в качестве лекарственного средства, однако огромную популярность они все-таки имеют в народной медицине, нежели в официальной. Также малина широко применяется в пищевой промышленности и все мы любим домашние заготовки, в виде малинового варенья или джема. На данный момент нет препаратов содержащих в своем составе экстракт плодов малины. Наиболее распространение получило применение в качестве корригента. Малиновый сироп из свежих плодов используют для улучшения вкуса лекарств. Примером являются такие знаменитые препараты, как Доктор Мом, РинзаСип и Терафлю со вкусом малины.

**Список литературных источников**

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР: - Москва, 1980

2. Варлих В.К. Полная иллюстрированная энциклопедия лекарственных растений России. - М.: РИПОЛ классик, 2005.

. ГОСТ 3525-75. Плоды малины

4. Государственный реестр лекарственых средств/ УП Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении. Респ.Беларусь. - Минск, 1998. - Режим доступа: <http://www.rceth.by/Refbank/default.aspx>

5. Злыгостев А. Жизнь растений/Злыгостев А- 2001-2011.- Режим доступа: http://plant.geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000004/st074.shtml

. Куркин В.А. Фармакогнозия/ В.А. Куркин. - Самара: 2007 - С. 1179

. Лавренов В.К, Лавренова Г.В. Современная энциклопедия лекарственных растений. - СПб.: Издательский Дом “Нева”, 2006.

. Малина, действие и применение. - Режим доступа: <http://batat.ru/malina/008.html>

. Малина, обзор сортов и видов. - Режим доступа: http://www.botanichka.ru/blog/2010/02/05/raspberry/

10. Малина обыкновенная. - Режим доступа: <http://www.borovik.by/berries/yagodniku/katalog-yagod/malina-obyiknovennaya.html>

11. Малины листья - Интелликс-М. - 2010- 2013. - Режим доступа: tabletka.by

. Малины плоды / Государственная Фармакопея Республики Беларусь, Т.2. Контроль качества вспомогательных веществ и лекарственного растительного сырья/ Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении; под общ. ред. А.А.Шерякова. - Молодечно: Типография «Победа», 2008. - с. 374 - 375.

. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям. - М.: Медицина, 1984. - 464с.

. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения: учебное пособие / под ред. Г.П. Яковлева. - 2-е изд, испр. и доп. - СПб.: СпецЛит, 2010.

. Фармакогнозия. пособие./Под общей редакцией профессора В.Л.Шелюто. - Витебск, ВГМУ, 2012 - 490 с.

. Фармакогнозия: природные биологически активные вещества: Учеб. Пособие. 3-е издание, дополненное / М.М. Коноплева. - Витебск, ВГМУ, 2010. - 273 с.

. Флавоноиды листьев малины и ежевики и их антиоксидантная активность./ В.С.Никитина [и др.]// Хим.- фарм. журнал. - 2000. - Т.34 №11. - с. 25 - 27

. Химический анализ лекарственных растений: Учеб. Пособие для фармацевтических вузов/ Ладыгина Е.Я., Сафронич Л.Н., Отряшенкова В.Э. и др. Под ред. Гринкевич Н.И., Сафронович Л.Н. - М. : Высш. школа, 1983. - 176с .

. Шелюто В.Л. Лекарственные растения Беларуси/ В.Л. Шелюто. - Витебск, ВГМУ, 2003 - 216 с.