Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ СИБИРИ

Томск

проводила Сергея и только тогда увидала, как
Лада: в белой блузке, с черным бантом в косе — го
на кого-то выгодное впечатление. Большие тонкие р
ляли перед зеркалом волосы у висков.

— Ты куда?

Лада обернулась. Серо-синие глаза сияли. О
шею, придавив ее плечи:

— Ты видишь, какая я уже большая?

— Длинная ужасно,— улыбнулась Анна.

И так, не разжимая рук, прижавшись щекой
зала:

— Мамочка, я в райком. Меня будут при

— Что?!

Она торжествовала:

— Я не хотела тебе говорить, до послед
мала, приду — обрадую. Совсем у меня не

— Ну вот, а туда же,— засмеялась
гордость, заставляя безотрывно смотр
своему.

— Но зато я вытерпела, пока
мольскому собранию, ничего не ска
телось рассказать — и вот только
на скрипке — обет дала.

Лада не ходила, а летала.
зы: ужасно большая, ужасно!

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

РЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРОГРАММА
"ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В СИБИРИ"
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГИИ
ТОМСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА АМН СССР
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. В.В.КУЙБЫШЕВА

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ СИБИРИ

(вып.I)

(Сем.Толстянковые, Камнеломковые, Крыжовниковые, Розоцветные)

Под редакцией профессора А.В.Положий
и члена-корресп.АМН СССР Е.Д.Гольдберга

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА ТГУ
ДЛЯ КНИГ

Томск - 1987

633.88 (571.1/.5)

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

В соответствие с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР "О дальнейшем развитии медицинской науки в регионах Сибири и Дальнего Востока" (1979 г.), а так же в развитие целевой комплексной программы "Сибирь", утвержденной ГКНТ СССР и президиумом АН СССР 13 июля 1984 г. № 385/96, в состав региональной комплексной программы "Здоровье человека в Сибири" включен блок 6.3 "Исследовать лекарственную флору Сибири и Дальнего Востока с целью изыскания новых эффективных средств растительного происхождения для профилактики и лечения острых и хронических заболеваний.

С целью расширения информации для участников работ по программе "Здоровье человека в Сибири", координационный совет блока 6.3 начинает выпуск каталожного издания "Лекарственные растения Сибири", планируя включать в него сведения о наиболее перспективных для фито-фармакологических и ресурсных исследований растений региона.

В издании приводятся сведения о морфологических признаках официнальных растений, их отличиях от близких, но не используемых в медицине видов, требования, предъявляемые к сырью, сведения о химическом составе, использовании, распространении в Сибири. На основе проведенных за последние годы ресурсных исследований описана приуроченность видов к определенным растительным сообществам и местообитаниям, особенности их биологии, сырьевая продуктивность, правила проведения заготовок и меры охраны вида.

В первый выпуск включены виды лекарственных растений, относящиеся к семействам толстянковых, камнеломковых, крыжовниковых и розоцветных, заготовка которых возможна на территори Сибири.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

РОДИОЛА РОЗОВАЯ - RHODIOLA ROSEA L.

семейство Толстянковые - Crassulaceae

Морфология.

Многолетнее растение, с толстым, разветвленным снаружи буровато-золотистым, блестящим ломким корневищем, от которого отходят придаточные корни. Корневище переходит в короткий разветвленный главный корень. Стеблей несколько, иногда много, они прямостоячие неветвистые 6-40 /65/см длиной. Листья сидячие сизовато-зеленые, продолговато-яйцевидные или эллиптические, заостренные, цельнокрайние или с несколькими зубчиками на верхушке, до 3см длиной. Цветки мелкие желтовато-зеленые, четырех-, редко пятичленные, раздельнополые, двудомные, собраны в многоцветковые щитковидные соцветия. Плоды-прямостоячие зеленоватые листовки 6-8мм длиной /рис. 1/.

Близкие виды.

В горах Южной Сибири встречается несколько видов рода родиола, все они содержат биологически активные вещества /31, 58/, но в официнальной медицине пока не используются. Наиболее близким к р. розовой является р. перистонадрезанная / Rh. pinnatifida Boriss./, которая распространена в горах Восточной Сибири и отличается от р. розовой тонким шнуровидным корневищем и зелеными ланцетовидными, суженными к основанию, зубчатыми по всему краю листьями.

Сырье и требования к нему.

Сырье родиолы розовой должно состоять из кусков корневищ 2,4-9,2см длиной и 2-5,1см шириной, твердых, морщинистых со следами отмерших стеблей. От корневищ отходят корни длиной 2,9-9,4см, шириной 0,6-1,2см; корневище золотистое, при соскабливании поверхностного слоя обнаруживается лимонно-желтый слой пробки, на изломе розовато-бурое. Запах характерный, вкус горьковато-вяжущий.

Числовые показатели: экстрактивных веществ, извлекаемых 40% спиртом, не менее 40%, влаги не более 13%, золы общей не более 9%, корневищ с остатками стеблей /не длиннее 1см/ не более 5%, органической примеси не более 1%, минеральной-не более 3% /56/.

Химический состав.

Подземные /и надземные/ части р. розовой содержат фенольный гликозид салидрозид и его агликон-тирозол. Наибольшее количество

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Рис.1. Родиола розовая: а - общий вид; б - соцветие; в - цветок: г - части цветка; д - плод.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

салидрозида содержится в корневищах /от 0,5 до 1,2 %/, в надземных частях содержание салидрозида не превышает 0,2 % на абсолютно сухой вес. Кроме того, подземные органы р. розовой содержат антрагликозиды, эфирные масла /0,9 %/, органические кислоты /0,15 %/, дубильные вещества /20,2 %/ /8, 31, 56/.

Использование.

Подземные органы родиолы розовой используются для приготовления жидкого экстракта, обладающего психостимулирующим и адаптогенным свойствами. Применяется при функциональных заболеваниях центральной нервной системы, гипотонии, нервном и физическом истощении /8, 59/.

Распространение в Сибири.

Родиола розовая распространена в горах Южной Сибири: на Алтае, в Западном и Восточном Саянах, в горах Тувинской АССР и Забайкалье. Наиболее широко распространен этот вид на Алтае /52/. Отдельные местонахождения известны в Красноярском крае и в Якутии, но практического значения не имеют.

Экология и продуктивность.

Р. розовая распространена в альпийском и субальпийском поясах гор, по берегам рек спускается в нижнюю часть лесного пояса. В альпийском поясе растет на моренах, альпийских лугах, в истоках рек, около снежников. В обильно увлажненных сообществах альпийского разнотравья отличается наиболее высокой продуктивностью /от 2400 до 6000 кг/га/. В субальпийском поясе обитает в кустарниковых сообществах на склонах долин, по берегам рек , на каменистых россыпях. В верхней части лесного пояса растет в редколесье по берегам ручьев и рек. В сообществах с преобладанием высокотравья продуктивность ее невысока /50-400 кг/га/ /51, 72/.

Биологические особенности.

По исследованиям в Центральном Алтае популяции родиолы розовой в альпийском и субальпийском поясах нормальные /размножается как семенным, так и вегетативным способом/; в лесном поясе чаще всего встречаются популяции, в которых преобладает вегетативное размножение. Ежегодный прирост ответвлений корневищ в благоприятных условиях /на слабо задернованных, хорошо увлажненных участках/ составляет 6-10 мм в длину и 9-13 мм в толщину, что соответствует привесу 0,4-0,6 г. Вегетативное

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Рис.1. Родиола розовая: а - общий вид; б - соцветие; в - цветок: г - части цветка; д - плод.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

салидрозида содержится в корневищах /от 0,5 до 1,2 %/, в надземных частях содержание салидрозида не превышает 0,2 % на абсолютно сухой вес. Кроме того, подземные органы р. розовой содержат антрагликозиды, эфирные масла /0,9 %/, органические кислоты /0,15 %/, дубильные вещества /20,2 %/ /8, 31, 56/.

Использование.

Подземные органы родиолы розовой используются для приготовления жидкого экстракта, обладающего психостимулирующим и адаптогенным свойствами. Применяется при функциональных заболеваниях центральной нервной системы, гипотонии, нервном и физическом истощении /8, 59/.

Распространение в Сибири.

Родиола розовая распространена в горах Южной Сибири: на Алтае, в Западном и Восточном Саянах, в горах Тувинской АССР и Забайкалье. Наиболее широко распространен этот вид на Алтае /52/. Отдельные местонахождения известны в Красноярском крае и в Якутии, но практического значения не имеют.

Экология и продуктивность.

Р. розовая распространена в альпийском и субальпийском поясах гор, по берегам рек спускается в нижнюю часть лесного пояса. В альпийском поясе растет на моренах, альпийских лугах, в истоках рек, около снежников. В обильно увлажненных сообществах альпийского разнотравья отличается наиболее высокой продуктивностью /от 2400 до 6000 кг/га/. В субальпийском поясе обитает в кустарниковых сообществах на склонах долин, по берегам рек, на каменистых россыпях. В верхней части лесного пояса растет в редколесье по берегам ручьев и рек. В сообществах с преобладанием высокотравья продуктивность ее невысока /50-400 кг/га/ /51, 72/.

Биологические особенности.

По исследованиям в Центральном Алтае популяции родиолы розовой в альпийском и субальпийском поясах нормальные /размножается как семенным, так и вегетативным способом/; в лесном поясе чаще всего встречаются популяции, в которых преобладает вегетативное размножение. Ежегодный прирост ответвлений корневищ в благоприятных условиях /на слабо задернованных, хорошо увлажненных участках/ составляет 6-10 мм в длину и 9-13 мм в толщину, что соответствует привесу 0,4-0,6 г. Вегетативное

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

размножение осуществляется кусками корневищ. Родиола розовая - насекомоопыляемое растение. Опылителями служат мухи, жуки и муравьи. Семенная продуктивность высокая - в наиболее благоприятных условиях 1 генеративный побег образует 900-930 семян. Семена легкие, мелкие, разносятся ветром и водой; наиболее хорошей всхожестью отличаются семена, прошедшие в течение зимы естественную стратификацию /перезимовав в листовках/ /49, 50/.

Возможные районы заготовки.

Основными районами заготовки р. розовой могут служить горные хребты Алтая: Тигерецкий, Иолго, Коргонский, Холзун, Катунский, Бащелакский, Теректинский, Айгулакский, Северо-Чуйский. Кроме того, возможны заготовки в Западном Саяне - осевые Саянские хребты, хребет Шаман /51, 72/.

Правила заготовки и меры охраны.

Заготовка подземных органов р. розовой проводится с конца цветения растения и до конца вегетационного периода /с конца июля до середины сентября/.

Корневища выкапывают кирками или лопатами, отделяя от стеблей очищая от старой бурой пробки, и раскладывают в тени для просушки. Подсушенные корневища разрезают на куски 2-10 см длиной и досушивают в сушилках при температуре 50-60°С. Сушка на солнце не допустима /56/.

В целях охраны природных запасов необходимо создание специализированных заказников в районах высокого обилия и наиболее благоприятного возобновления популяций родиолы розовой, где следует строго соблюдать правила заготовки: сохранять не менее 20-25 % генеративных особей и молодые /имеющие 1 надземный побег/ особи, не допускать заготовку на одних и тех же участках чаще чем через 10-15 лет /49/.

Сведения о введении в культуру.

Культура родиолы розовой успешно освоена в Томской области /Сибирский ботанический сад/ и в Горном Алтае /Горно-Алтайский пединститут/. Размножать ее можно как семенным, так и вегетативным способами. В условиях культуры в корневищах р. розовой резко понижается содержание солидрозида, но масса корневищ увеличивается в 3 и более раз. Сырье культурной р. розовой соответствует требованиям ГОСТа /28, 49, 65/.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

БАДАН ТОЛСТОЛИСТНЫЙ - BERGENIA CRASSIFOLIA (L.)FRITSCH.
Семейство камнеломковые - Saxifragaceae

Морфология.

Многолетнее травянистое растение с ползучим, длиной до нескольких метров и толщиной около I2 мм корневищем, которое сильно ветвится. Корневище сверху темно-коричневое, с многочисленными рубчиками - следами прикрепления розеточных листьев; на изломе - светло-розовое, быстро темнеющее на воздухе; с многочисленными большими придаточными корнями. Укороченный надземный побег имеет на верхушке розетку цельных, голых, кожистых, зимующих листьев; пластинка листа широкоэллиптическая или почти округлая, с закругленным, сердевидным или клиновидным основанием, длиной около I0-20 см, шириной около 9-I7 см, длиннее черешка. Во время цветения укороченный побег вытягивается в цветочную стрелку высотой до 70 см. Стебель несет на верхушке метельчато-щитковидное соцветие, обычно с 20-40 правильными, пятичленными, сиренево-розовыми цветками. Лепестки яйцевидные или округло-яйцевидные, в основании с коротким и широким ноготком, длиной I0-I2 мм, шириной 6-8 мм, в 2,5-3 раза длиннее лопастей чашечки. Плодов развивается не более 25. Плод - эллипсоидальная сухая коробочка с двумя лопастями, но в редких случаях трехрогая, с многочисленными /обычно около I00/ темно-бурыми или черными семенами /рис. 2/.

Сырье и требования к нему.

Корневища бадана очищают от почвы и мелких корней. Сначала их подвяливают на вешалках, а затем досушивают в сушилках до воздушно-сухого состояния. Продолжительность сушки около трех недель, медленная сушка способствует сохранению дубильных веществ. Коэффициент усушки корневищ бадана 2,64-0,08. Заготовленные корневища, оставленные в кучах более трех суток, легко загнивают. При неправильной сушке корневищ резко снижается их качество.

По ФС /I972/ сырье бадана состоит из цилиндрических отрезков корневищ до 20 см длиной и I-3,5 см. толщиной. Снаружи они темно-коричневые, нередко почти черные; видны кольцевые рубцы - следы отмерших листьев и мелкие точечные следы отрезанных корней. Излом светло-розовый или светло-коричневый. Содержание полифенолов в сырье должно быть не менее 20%.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Рис.2. Бадан толстолистный: а – общий вид; б – цветок в разрезе; в – плоды; г – семя; д – часть корневища с корнями.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Химический состав.

Корневища бадана содержат I2-36,8% полифенолов, 2,I-I8,8% дубильных веществ, эллаговую и галловую /до 3,5%/ кислоты, флобафены /3,6%/, 9-33,3% арбутина, изокумарин бергенин, глюкозу / 7%/ сахарозу /2%/, крахмал /40%/, декстрин /8,5%/, щавелевокислый кальций /4%/, смолистые вещества /I%/, эфирное масло /4I,62,67/. Основными биологически активными веществами бадана являются дубильные вещества смешанной группы и арбутин.

В надземной массе бадана содержится I2-42,5% полифенолов, I,7-I3,8% дубильных веществ, флавоноиды /4,I-3I,6 мг/г/, 3,4-22% арбутина, свободный гидрохинон /2-4%/, бергенин /0,5-0,8%/, экдистерон, витамин С /45-60 мг % / /I7,I8,4I,57,62/.
По химическому составу надземные органы могут быть использованы в медицине, наряду с корневищами, хотя техническая документация на них до сих пор не разработана.

Количество основных биологически активных веществ изменяется в бадане по фенофазам, а также в зависимости от метеорологических и эколого-ценотических условий. По фенофазам более изменчиво содержание полифенольного комплекса, чем содержание дубильных веществ; количество арбутина практически не меняется. Повышенная сумма всех биологически активных веществ наблюдается дважды за вегетационный период; во время бутонизации и плодоношения. Причем в подземных органах максимум их накапливается во время бутонизации, а в надземных - во время плодоношения. В течение всего вегетационного периода сырье удовлетворяет требованиям ФС /62/.

Использование.

Жидкий экстракт бадана толстолистного обладает антимикробным, противовоспалительным, вяжущим действиями /7/; имеет кровоостанавливающий эффект, снижает кровяное давление, ускоряет частоту сердечных сокращений, уплотняет стенки кровеносных сосудов /II, I9, 22/. Жидкий экстракт бадана улучшает общее состояние облученных животных. Есть основания предполагать противоопухолевый эффект бадана толстолистного, так как жидкий экстракт из корневищ близкого вида бадана тихоокеанского имеет такие свойства /6/. В медицинской практике препараты бадана назначают внутрь при острой бациллярной и хронической дизентерии, при энтероколитах /22, 47, 77/ и наружно - для полоскания при заболеваниях полости рта; в

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

гинекологии – в виде спринцеваний для лечения эрозии шейки матки, при обильных менструациях на почве воспалительных процессов придатков, фиброме матки, при кровотечениях после прерывания беременности /II/. Бадан при лечении не дает побочных эффектов.

Ведутся работы по получению из бадана Р-витаминных препаратов. Биологическая активность, низкая токсичность и дешевизна их изготовления позволяют считать бадан в будущем перспективным источником сырья для промышленного получения Р-витаминных препаратов /69/.

Распространение в Сибири.

Бадан имеет эндемичный южно-сибирский ареал, охватывающий горы Алтая, Кузнецкий Алатау, Западный и Восточный Саяны, горные системы Тувинской АССР, Прибайкалья, Забайкалья. Западная граница его ареала проходит в юго-западном Алтае около 83° в.д. Северная граница пересекает Кузнецкий Алатау около 55° с.ш. /голец Большой Таскыл/, р. Енисей около 54° с.ш., р. Кан /южнее Канска/, затем спускается вдоль Восточного Саяна к верховьям р. Ока и, снова поднимаясь, следует на север вдоль Байкальского хребта, огибает оз. Байкал и в Байкальской горной стране достигает северного предела своего распространения около 57° с.ш. /хр. Кодар/. Здесь находится и восточный предел распространения вида – около II8° в.д. /39/.

Восточная граница ареала огибает Северо- и Южно-Муйский хребты, хр. Икатский, захватывая хр. Улан-Бургасы, Яблоновый, Малханский, спускается по II2° в.д. до государственной границы СССР. Южная граница проходит через Бурятскую АССР, Тувинскую АССР, Алтай. Изолированный участок ареала имеется на р. Алдан /Якутская АССР/ /8/.

Экология, продуктивность.

Бадан толстолистный распространен в пределах горно-лесного, субальпийского и альпийского поясов. Растет на высоте 600 м до 2700 м над уровнем моря, оптимальными высотами являются I000–I700 м. Его местообитания приурочены к каменистым курумистым участкам на древних поверхностях выравнивания и к крутым /до 40°/ курумистым склонам различной ориентации на высоте II00–I700 м. Бадан растет на хорошо дренированных маломощных горно-лесных и горно-луговых почвах и на камнях, где скапливается немного почвы. Требовательное к влаге растение: наиболее плотные заросли образует

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

в местах, защищенных от господствующих ветров, имеющих в зимний период значительный снежный покров. Менее требовательно к теплу и свету; с высоким обилием растет на световых и теневых склонах.

Бадан толстолистный обитает в сообществах лесного, кустарникового, лугового и тундрового типов растительности. Наиболее часто и с высоким обилием, что свидетельствует об оптимуме экологических условий, он растет на каменистых участках водоразделов и в долинах верховий рек в составе темнохвойных, главным образом, из пихты и кедра, и смешанных с березой лесов и редколесий, и субальпийских кустарничково-моховых и таежных зеленомошно-кустарничковых сообществ. В этих сообществах масса сырья /корневищ/ бадана наиболее высокая - 800-2000 кг/га. Нередко здесь встречаются участки со сплошным бадановым покровом, которые характеризуются максимальной массой сырья - около I6 т/га. В других ценозах масса сырья бадана составляет 200-500 кг/га, в альпийском и тундровых ценозах она минимальная, не превышает 80 кг/га /60/.

Возможные районы заготовки.

Основные запасы сырья бадана сосредоточены в бадановых и чернично-бадановых типах горных лесов юга Сибири. Общие запасы сырья бадана по данным учетов I969-I980 гг. в горных районах Южной Сибири составляют около 428 тыс.т: на Алтае - 20I,6 тыс./72/, в Туве - I36,5 тыс. /7I/, на юге Красноярского края - 78,4 тыс.т /8/, в Кузнецком Алатау - II,6 тыс.т /6I/. Суммарные эксплуатационные запасы сырья бадана в горах Южной Сибири около I92 тыс. т, ежегодно возможный объем заготовки около 7 тыс.т /5I/. На Алтае большая часть запасов сосредоточена в Турочакском и Майминском районах, особенно велики они на территории, прилегающей к Телецкому озеру, а также в бассейнах рек Лебедь и Саракокша. В Туве большие запасы сырья бадана имеются по правобережью р. Бий-Хем, в западной части хр. Академика Обручева и по хребтам Танну-Ола. В Кузнецком Алатау наиболее крупные массивы бадана выявлены в южной части: хр. Тигертыш, Кара-Тас, Между-Казырский; гольцы Челбах-Таскыл и Пухтаскыл.

Биология.

Ценопопуляции бадана толстолистного в большинстве случаев

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

мальные , но неполночленные, в них отсутствуют молодые особи семенного происхождения. Размножается бадан, главным образом, вегетативным способом. Семенное размножение у этого вида, несмотря на значительную семенную продукцию и хорошую способность семян прорастать / лабораторная всхожесть 80-93 %/, практически отсутствует. В зарослях бадана не обнаружены семенные проростки и молодые особи.

Годичная продукция корневищ бадана в наиболее обильных ассоциациях составляет от 80 до 400 кг/га, что позволяет рассчитать время восстановления надземной массы этого вида как в условиях субальпийского пояса - 20-32 года, так и в верхней части горнолесного пояса - 35-47 лет. В наиболее продуктивных фрагментах ценокомплекса /пихтово-кедровых и кедровых баданово-осоково-черничных редколесьях/ восстановление подземной массы бадана должно произойти за 15-20 лет /60/. Восстановление зарослей бадана происходит вегетативным способом за счет разрастания корневищ с нетронутых заготовками участков.

Отсутствие семенного размножения у бадана толстолистного в большинстве местообитаний и медленное восстановление его подземных органов необходимо учитывать при планировании заготовок - интенсивное использование может привести к истощению и полному уничтожению зарослей. Заготовка подземных органов бадана на одних и тех же участках возможна через 20-25 лет.

Правила заготовки и меры охраны.

Заготовку подземных органов бадана можно проводить в течение всего вегетационного периода, начиная ее во время бутонизации /с середины июня/. Заготовку осуществляют вручную, так как корневища бадана полупогружены в почву и легко выдергиваются. В целях сохранения зарослей бадана необходимо оставлять нетронутыми краевые участки ценопопуляций /шириной 1-2 м/. Наиболее эффективной мерой охраны бадана в случае ее интенсивной эксплуатации будет переход на использование надземной массы в качестве лекарственного сырья. Изъятие надземной массы меньше отражается на состоянии ценопопуляций бадана, восстановление ее происходит значительно быстрее; заготовки этого сырья на одних и тех же участках можно проводить через 3-5 лет /60/.

Охрана бадана толстолистного как вида осуществляется в Ал-

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

тайском и других заповедниках.

Вид интродуцирован во многих ботанических садах СССР. Размножается отрезками корневищ. Промышленные плантации бадана отсутствуют.

СМОРОДИНА ЧЕРНАЯ - RIBES NIGRUM L.

Семейство крыжовниковые - Grossulariaceae

Морфология.

Кустарник высотой 1-1,5 м /2/ м с темно-бурыми старыми и светло-серыми молодыми побегами. Листья очередные, трех- реже пятилопастные, сверху голые, снизу по жилкам опушенные с желтоватыми железками, душистые. Цветки в поникающих листьях, колокольчатые пятичленные, обоеполые. Чашелистики большей частью отогнутые наружу; венчик лилово-серый или розовато-серый, лепестки овальные, значительно короче чашелистиков. Завязь нижняя. Плод-многосеменная темно-фиолетовая или бурая ягода, диаметром около 10 /20/ мм /рис.3/.

Сырье и требования к нему.

Сырье смородины черной представляет собой сухие плоды. Они черные с красновато-бурым оттенком, морщинистые, диаметром 0,4-1 см с конусовидными остатками чашечки на верхушке. Запах слабый своеобразный, вкус кислый, немного терпкий. В сырье допускаются примеси плодов зеленоватых- 5 %, пересушенных- 3 %, других частей смородины- 1 %, органических примесей - 1 %, минеральных -0,5%. Влаги-не более 18 % /56/.

Химический состав.

Ягоды с. черной богаты аскорбиновой кислотой. Плоды дикорастущей с. черной содержат 138-568 мг% аскорбиновой кислоты, культивируемой - 68-386 мг%; органические кислоты - 2,3 % /винную, фосфорную, янтарную, лимонную, никотиновую/, сахара, пектиновые вещества- 0,48-0,82 %, дубильные вещества - 0,43 - 0,62 %, витамины B_2, B_6, Е, П, К, гликозиды, микро- и макроэлементы /8, 66/.

Использование.

В медицине плоды с. черной применяются при гипо- и авитаминозах, малокровии, как общеукрепляющее средство при тяжелых заболеваниях. Ягоды считаются лечебным и профилактическим средством

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Рис.3. Смородина черная: а – ветвь с цветками; б – ветвь с плодами; в – цветок в разрезе; г – плод в разрезе; г – семя; е – корневая система.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

при гипертонии и атеросклерозе; свежий сок употребляют при язвенной болезни желудка и анацидном гастрите. Сухие плоды и листья входят в состав витаминных чаев. Плоды служат для приготовления витаминных концентратов.

Распространение в Сибири.

С. черная распространена в лесной и лесостепной зонах Западной Сибири - в Тюменской, Томской, Омской, Новосибирской областях /в бассейне рек Обь, Иртыш, Чулым/; в Восточной Сибири - в Красноярском крае, Иркутской области/в бассейнах рек Енисея, Ангары, Нижней и Подкаменной Тунгуски/, а также в горных районах Южной Сибири - в Горно-Алтайской а.о. /Алтай/, в Кемеровской области и Хакасской а.о. /Кузнецкий Алатау/, в южных районах Красноярского края и Иркутской области /Восточный и Западный Саяны/, в Тувинской АССР /хребты Танну-Ола, Сангилен, Академика Обручева и др./.

Экология и продуктивность.

С. черная - лесное растение. В равнинных районах ее заросли приурочены преимущественно к поймам рек, где она встречается по берегам рек, озер, стариц, ручьев, на пойменных лугах, в зарослях крупных кустарников /черемухи, ив, ольхи/, во влажных лиственных, хвойных и смешанных лесах.

В горных районах Южной Сибири с. черная широко распространена в таежном поясе, реже встречается в подгольцовом и подтаежном поясах. Заросли образует в долинах рек и ручьев, под пологом крупных кустарников /ив, черемухи, ольхи/, на вырубках, гарях, каменистых россыпях, перемытых отвалах, реже на горных склонах в хвойных, лиственных и смешанных лесах.

С. черная отличается широкой экологической амплитудой, но предпочитает влажные, богатые гумусом, хорошо дренированные почвы.

В равнинных районах, в поймах больших и малых рек /Обь, Иртыш, Чулым, Ангара и их притоки/ наиболее высокая урожайность - 100-200 кг/га - отмечена на лугах, в разреженных участках лесов и кустарниковых сообществ, где с. черная образует плотные заросли. В горных районах Южной Сибири /Алтай, Кузнецкий Алатау, Западный и Восточный Саяны, Танну-Ола и др./ наиболее высокая урожайность /100-300 кг/га/ отмечена на каменистых россыпях, гарях, вырубках, в разреженных участках лесов и кустарниковых сообществ, что обусловлено высокой численностью плодоносящих побе-

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

гов на единице площади и массой ягод с генеративного побега. В высокосомкнутых лесных и кустарниковых сообществах, как в равнинных, так и в горных районах, с. черная образует разреженный подлесок или второй ярус с единичными генеративными побегами и имеет низкую урожайность /до 50 кг/га/. Использовать эти заросли для заготовок нецелесообразно /76/.

В равнинных и горных районах с. черная отличается нестабильным плодоношением. Высокие урожаи отмечаются один раз в 2-4 года.

Биологические особенности.

С. черная - раноцветущий вид /цветет во II - III декаде мая-I декаде июня в период нестабильных суточных температур/, цветки ее часто повреждаются весенними заморозками. В равнинных районах дополнительным фактором, снижающим урожай, являются длительные высокие паводки. Высокие урожаи с. черной отмечаются в годы с отсутствием паводков и заморозков ниже -3-5^{0} в период цветения - начала плодоношения. По этим показателям в конце июня может проводиться прогнозирование урожая.

Ценопопуляции с. черной нормальные, в основном неполночленные, в них отсутствуют проростки и молодые особи семенного происхождения. Размножение с. черной в коренных сообществах, на гарях, вырубках и в кустарниковых ценозах происходит, преимущественно, вегетативным способом. Семенное возобновление наблюдается в ценопопуляциях, обитающих на каменистых россыпях и отвалах. Плодоношение с. черной наблюдается с 4 лет, большая часть плодоносящих побегов в ценопопуляциях имеет возраст 5-9 лет, число побегов старше 9 лет незначительно, максимальный возраст побегов - 15 лет /76/.

Возможные районы заготовок.

В лесной зоне Западной Сибири заготовки плодов с. черной могут проводиться в Омской области- в пойме Иртыша и по берегам малых притоков, где заросли смородины местами занимают около 15 % закустаренных пойм, и в Томской области-в поймах рек Обь, Томь, Чулым, Кеть и их притоков, где выявленные запасы плодов составляют около 680 т /12/.

В Восточной Сибири с. черная распространена в бассейнах Енисея, Ангары, Нижней и Подкаменной Тунгусок. Наиболее значительные запасы выявлены на севере Красноярского края /Туруханский район/- около 62500 т /75/. В южных районах Иркутской области массивы с. черной, имеющие промышленное значение, редки. Запасы плодов состав-

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

ляют около 50 т. Урожайность с. черной в зарослях варьирует от 20 до 500 кг/га в зависимости от условий обитания. Заготовки возможны в Нижне-Удинском и Слюдянском районах /73/.

В горах Южной Сибири наибольшие запасы имеются на Кузнецком Алатау /около 490 т/. Наиболее высокая урожайность -110-270 кг/га отмечена на гарях, вырубках, отвалах, каменистых россыпях. Заросли, пригодные для заготовок, сосредоточены на восточном макросклоне Кузнецкого Алатау /Хакасская а.о./, в бассейнах рек Сарала, Черный Июс, Большая Сыя, Белый Июс /76/.

В Горном Алтае /Горно-Алтайская а.о./запасы плодов с. черной составляют около 240 т. Наиболее высокая урожайность отмечена на каменистых склонах и россыпях теневых экспозиций и в долинах рек /200-390 кг/га/. Основные массивы сосредоточены в восточной части Северного Алтая, в бассейнах рек Пыжа, Уймень, Саракокша и на западном побережье Телецкого озера /72/.

В Туве с. черная образует заросли по речным террасам, берегам рек и ручьев. Урожайность в отдельных зарослях достигает 270 кг/га. Запасы плодов составляют около 135 т. Районы, пригодные для заготовки, приурочены к бассейнам рек Бий-Хем, Каа-Хем и северному макросклону хребта Танну-Ола /71/.

В южных районах Красноярского края запасы плодов составляют около 180 т. Заготовки могут проводиться в Ирбейском, Курагинском, Таштыпском районах.

Правила заготовки и меры охраны.

Сбор плодов должен проводиться в период массовой спелости /в I декаде июля - августе/. При заготовительных организациях целесообразно создание "службы прогнозирования урожая", что позволит ежегодно определить возможность проведения заготовок, правильно выбрать участки заготовок, и распределить рабочую силу.

Сбор плодов может проводиться с помощью мешка с вшитым в его края обручем, в который отряхивают ягоды.

Заросли с. черной можно использовать для эксплуатации один раз в 2-4 года /в урожайные годы/. При заготовке недопустимо обламывание ветвей и побегов смородины.

Сведения об интродукции.

Широко культивируется. Плоды могут иметь такое же применение, как и у дикорастущей с. черной, но они значительно беднее по содержанию аскорбиновой кислоты.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

БОЯРЫШНИК КРОВЯНО-КРАСНЫЙ - CRATAEGUS SANGUINEA PALL.
Семейство розоцветные - Rosaceae

Морфология.

Боярышник кровяно-красный.

Высокий кустарник, реже небольшое дерево, высотой 1-4 м, с крепкими, блестящими, колючими побегами. Листья с обеих сторон волосистые, сверху темно-зеленые, снизу более светлые обратнояйцевидные до широко-ромбических с клиновидным цельнокрайним основанием, трех-семи- неглубоколопастные или крупнозубчатые, лопасти пильчатые. Соцветия густые, щитковидные с опадающими нитевидными прицветниками. Цветки желтовато-белые, тычинок 20 с пурпуровыми пыльниками, столбиков 3-4. Плоды 8-10 мм в диаметре, кровяно-красные, почти шаровидные или эллипсоидные, наверху с остающейся чашечкой, прозрачные, с 3, реже 4 косточками и мучнистой мякотью /8, 54//рис. 4/.

Боярышник даурский, боярышник желтоплодный.

К боярышнику кровяно-красному весьма близки б. даурский C.davurica Koehne и б. желтоплодный C. chlorocarpa (Lenne et C.Koch) Cinovskis. Оба вида отличаются от б. кровяно-красного более светлыми оранжево-красными голыми либо с рассеянно-волосистой верхушкой плодами с 4 косточками, а б. желтоплодный, кроме того, желтой окраской цветов /8, 54, 55/Эти виды используются в медицине наряду с боярышником кровяно-красным.

Сырье и требование к нему.

В медицине используют цветки и плоды боярышника. Заготавливаются соцветия или отдельные цветки диаметром 15-17 мм и бутоны диаметром 3-4 мм. Они имеют слабый своеобразный запах и горьковатый вкус. Влажность не выше 14 %. В сырье допускается побуревших цветков до 3,5 %, других частей - 3 %, органических и минеральных примесей до 0,5 % /21/.

Плоды твердые, морщинистые длиной 6-14 мм, диаметром 5-11 мм, буровато-красные, оранжево-красные, оранжево-бурые и бурые. Мякоть плода желтая, запах слабый, вкус сладковатый. Влажность до 14 %. В сырье допускается плодов с дефектами до 3 %, недозревших -1 %; в комках /по 2-3 штуки/ - до 1 %; с плодоножками, раздробленными косточками - до 20 %; органических примесей - 10 %, минеральных-

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Рис.4. Боярышник кровяно-красный: а – ветвь с цветками; б – ветвь с плодами; в – цветок в разрезе.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

0,5 %. Сухие плоды пакуют в мешки весом до 50 кг, цветки – в фанерные ящики, обложенные бумагой или целлофаном, весом 10-15 кг. Срок хранения 2 года /21, 34/.

Химический состав.

Плоды боярышника кровяно-красного содержат редуцированные сахара /5 %/, сахарозу /0,29 %/, азотистые вещества /0,8-1,65 %/, аскорбиновую кислоту /38,3 мг%/; каротин /0,2 мг%/, микроэлементы - /36/. Боярышники, произрастающие в Сибири, в химическом отношении недостаточно изучены. В плодах и цветках европейского официнального б. колючего обнаружены флавоноиды и разнообразные органические кислоты /26, 38/.

Использование.

Основными препаратами боярышника являются настойка из цветов и экстракт из плодов, который входит в состав комплексного препарата "кардиовален". Препараты боярышника применяются при функциональных расстройствах сердечной деятельности, сердечной недостаточности, ангионеврозе, начальной форме гипертонической болезни, бессоннице, повышенной функции щитовидной железы. Препараты боярышника оказывают тонизирующие действие на сердечную мышцу, усиливают кровообращение в сердце и мозге, устраняют тахикардию и аритмию, понижают возбудимость центральной нервной системы, улучшают сон и общее состояние больных /8, 38/. Терапевтический эффект наступает при длительном их применении /40, 53/.

Распространение в Сибири.

Боярышник кровяно-красный распространен в лесной, лесостепной и степной зонах Западной Сибири, Средней Сибири и Забайкалье. В горах Южной Сибири и в Якутии редок /8/.

В Западной Сибири растет в Курганской, Тюменской, Новосибирской, Томской, Омской, Кемеровской областях и на Алтае. В Средней Сибири боярышник кровяно-красный встречается на юге Красноярского края и в Тувинской АССР, в пойме р. Енисея доходит до 64°с.ш. В Восточной Сибири распространен в Иркутской, Читинской областях, Бурятской АССР, в Якутии-в окрестностях г. Олекминска, Якутска, в устье р. Алдан /64°с.ш./ /8/.

Б. даурский замещает б. кровяно-красный в Восточной Сибири, Приамурье и некоторых районах Приморья /8/. Б. желтоплодный распространен в горных районах, встречается в лесостепной зоне Западной Сибири и на Алтае, кроме того, встречается в Казахстане /55/.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Экология и продуктивность.

Оптимальные условия обитания боярышника кровяно-красного - поймы и террасы рек на равнинах, в горных районах - днища долин рек, придолинные террасы и склоны низкогорного пояса /8, 55/ Предпочитает песчано-галечниковые аллювиальные почвы с близким залеганием грунтовых вод, кроме того, - лугово-солончаковые, карбонатные почвы; мало устойчив к почвенной засухе /8, 33, 55/.

На равнинах боярышник кровяно-красный образует плотные популяции в смешанных кустарниковых зарослях на разнотравно-злаковых лугах, сенокосах, выпасах, расположенных в Новосибирской области в правобережье р. Оби, нижнем теч. р. Томи, в поймах рек Чулым, Кия, Яя. В этих условиях число плодоносящих побегов боярышника достигает 900-1000 экземпляров на гектар , а их урожайность в зарослях составляет 246-256 кг/га. В лесных сообществах террас рек и водоразделов р. Оби /березовые, березово-осиновые, злаково-разнотравные леса и рединь/ популяции боярышника менее плотные и менее продуктивные/ плодоносящих побегов - 100-200 экземпляров, плодов-50-60 кг/га / /42/.

В Горном Алтае, за исключением юго-восточной его части, боярышник встречается в редкостойных березовых, березово-лиственничных, березово-сосновых травянистых лесах, в прирусловых кустарниковых зарослях, где образуются редкокуртинные заросли. Плотные заросли /200-1000 кустов на гектар/ встречаются очень редко. Урожайность боярышника на Алтае колеблется от 20 до 80 кг/га, В урожайные годы достигает 200 кг/га /72/.

В Нижнем Приангарье /Иркутская область/ боярышник кровяно-красный приурочен к соснякам разнотравным вдоль р. Ангары, где образует неплотные заросли низкой продуктивности/50-70 кг плодов на гектар//45/.

В Забайкалье /Бурятская АССР, Читинская обл./ боярышник кровяно-красный и боярышник даурский распространены в поймах рек и речек, в зарослях кустарников на заливных лугах, у подножий каменистых и щебнистых склонов, в березовых колках и разреженных сосняках. Плотность запасов плодов боярышника в Забайкалье составляет 50-60 кг/га /15/.

Возможные районы заготовки.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

В Новосибирской области основные запасы плодов боярышника сосредоточены в правобережье р. Оби /предгорья Салаира, Салаирский кряж/, ежегодно возможный объем заготовок равен 17 т /79/. В Томской области запасы плодов боярышника составляют около 23 т, основные из них сосредоточены на юге: в Асиновском, Зырянском, Кожевниковском, Томском районах /12/.

В Горном Алтае эксплуатационные запасы плодов боярышника составляют 77 т, цветков - 0,71 т. Основные запасы сырья боярышника сосредоточены в долинах рек Сема и Б. Черга, в междуречье Калышмы и Устюба, междуречье низовий Маймы и Катуни, долине верхнего течения р. Катунь /72/.

В южных районах Красноярского края запасы плодов боярышника составляют 3 т и концентрируются в Новоселовском и Красноярском районах /80/. Заготовки сырья боярышника в Красноярском крае в 10 раз превышают известные данные о запасах и составляют 30 т ежегодно /8/.

Сведений о запасах лекарственного сырья боярышника в Омской, Тюменской, Курганской, Иркутской областях не имеется. В этих областях ежегодно заготавливается от 1 до 10 т плодов боярышника. Менее 1 т плодов боярышника заготавливают в Бурятской АССР, Читинской и Томской областях /8/.

Биологические особенности.

В условиях лесной, лесостепной зоны Западной Сибири боярышник кровяно-красный образует ценопопуляции нормального типа полночленные и неполночленные, молодые, средневозрастные и зрелые. Возобновление боярышника в ценопопуляциях происходит семенным и вегетативным путем. Динамика плодоношения боярышника кровяно-красного в природе не установлена.

Правила заготовки и меры охраны.

Цветки боярышника собирают в начале цветения, когда часть их еще не раскрылась. Сбор цветков нельзя проводить при утренней росе и после дождя. Сушат цветки сразу после сбора на свежем воздухе, в тени, под навесами, в сараях или на чердаках с хорошей вентиляцией, рассыпав тонким слоем на бумагу или ткань /8, 26/. Плоды собирают после полного их созревания - во второй половине августа - в сентябре. Сушат плоды в печах или сушилках при температуре 50-60°, периодически перемешивая. Выход сухого сырья цветков

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

составляет 18-20 %, плодов - 25 % /8, 56/.

В целях охраны дикорастущих зарослей боярышника необходимо при ведении мелиоративных и сельскохозяйственных работ в поймах рек сохранять наиболее продуктивные популяции боярышника, осуществлять более широкое введение его в культуру. При сборе плодов и цветков боярышника не допускается поломка его побегов.

Сведения об интродукции.

Боярышник кровяно-красный и боярышник колючий широко культивируются в южных, центральных и западных районах СССР. Боярышник кровяно-красный введен в культуру также в северных районах европейской части СССР и во многих областях Сибири. Размножается семенами, корневыми отпрысками и черенками. По данным сотрудников СИБЕС /г. Томск/, обильные и хорошие урожаи боярышника кровяно - красного в культуре повторяются через 1-2 года, полный неурожай отмечен 1 раз в 30 лет, в остальные годы наблюдаются средние урожаи.

КРОВОХЛЕБКА ЛЕКАРСТВЕННАЯ - SANGUISORBA OFFICINALIS L.
Семейство розоцветные - Rosaceae

Морфология.

Многолетнее стержнекорневое травянистое растение. Корень мощный с многоглавым корневищем, прикорневыми розетками листьев и одним или несколькими цветоносными побегами высотой до 120 см. Листья непарноперистые, голые; прикорневые и нижние стеблевые листья на длинных черешках, верхние стеблевые - сидячие. Листочки продолговато-яйцевидные, при основании сердцевидные, пиловидно-зубчатые на черешочках. Цветки в овальных головках на длинных цветоносах, темно-пурпуровые. Околоцветник простой из четырех эллиптических листочков, тычинок 4, не выступающих из околоцветника. Плод - орешек, заключенный в затвердевшее четырехгранное цветоложе /84//.рис. 5/.

Близкий вид.

Кровохлебка альпийская - S.alpina Bunge. Отличается от к.лекарственной желтовато-зелеными, иногда слегка красноватыми цветками и тычинками в 2-2,5 раза длиннее околоцветника. Растет на аль-

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Рис.5. Кровохлебка лекарственная: а – верхняя часть растения с соцветиями; б – лист; в – корневище с прикорневыми листьями; г – цветок; д – части цветка; е – плодик.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

пийских и субальпийских лугах и в кустарниковых зарослях Алтая, Саян, Хамар-Дабана. Корневища могут быть использованы для лечебных целей наравне с к. лекарственной /48, 84/.

Сырье и требования к нему.

Согласно требованиям фармакопейной статьи "/ФС 42-1082-76/, готовое сырье состоит из цельных или разрезанных на куски одревесневших корневищ с отходящими от них многочисленными корнями и отдельных корней. Длина корневищ и корней до 20 см, толщина корневищ 0,5-2,5 см, корней 0,3-1,5 см. Поверхность корневищ и корней гладкая или слегка морщинистая, излом у корневищ неровный, у корней более ровный; под лупой у корневищ заметно лучистое строение. Цвет корневищ и корней снаружи темно-бурый, почти черный, на изломе желтоватый или буровато-желтый. Запах отсутствует, вкус вяжущий. Числовые показатели: дубильных веществ не менее 14 %, влаги не более 13 %, золы общей не более 12 %, измельченных частей корневищ, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 5%, корневищ с корнями, побуревших или почерневших на изломе, не более 10 %, органической примеси не более 1 %, минеральной примеси не более 1 % /56/.

Химический состав.

Корневища с корнями кровохлебки содержат в среднем 18-23 % суммы фенольных веществ. В условиях Западно-Сибирской равнины содержание фенольных веществ колеблется незначительно: 20,4-24,2 % в корнях, 22,3-26,6 % в корневищах; в горных районах Алтая их количество варьирует от 9,1 до 36 % в корнях и от 10,0 до 40 % в корневищах. Максимальное содержание фенольных веществ в подземных органах наблюдается в фазу бутонизации, в надземной части - в конце цветения /2, 3, 4, 43/.

В корневищах и в корнях в свободном состоянии находятся галловая и эллаговая кислоты, обнаружены /+/- катехин, /+/- галлокатехин и два лейкантоциан цианидиновой природы, до 40-50 % которых-в виде неокисленных физиологически высокореактивных мономеров; содержится эфирное масло /1,8 %/, крахмал /до 29 %/, красящие вещества, сапонины потерин и сангвисорбин /до 4 %/, аскорбиновая кислота / до 0,9 %/, каротин, щавелево-кислый кальций. В надземных органах обнаружено до 8 гликозидов кверцетина и кемпферола, эфирное масло и аскорбиновая кислота /до 1,8 %/ /4, 38/.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Использование.

Препараты кровохлебки в виде жидких спиртовых экстрактов, отвара и таблеток применяют как вяжущее и бактерицидное средства при желудочно-кишечных заболеваниях: острых энтероколитах, интоксикационных и гастрогенных поносах. Препараты корня кровохлебки активны в отношении брюшнотифозной, дизентерийной и некоторых видов гноеродной инфекции. Как противовоспалительное средство в виде полосканий кровохлебку используют при лечении гингивитов и стоматитов, они обладают выраженным клинически антисептическим и противовоспалительным действием на глаз при остром гнойном конъюнктивите /32, 86/. Как кровоостанавливающее средство препараты кровохлебки используют при кровохаркании, маточных и геморроидальных кровотечениях. В гинекологической практике доказана эффективность применения препаратов при лечении трихомонадного кольпита /82/.

Полифенольный комплекс проявляет Р-витаминную активность, имеет коронарорасширяющее и антигипоксическое действие, стимулирует работу сердца, повышает физическую выносливость организма /4, 24/. тормозит перистальтику кишечника /38/ 5 %-ный отвар корней и корневищ кровохлебки ускоряет и усиливает свертываемость крови, 20 %-ный отвар обладает сосудосуживающим эффектом, водный настой увеличивает активность пищеварительных ферментов кишечника /липазы и трипсина/ /37/.

Распространение в Сибири.

Произрастает в лесной /главным образом, в южной части/ и лесостепной зонах Сибири по поймам и долинам рек; по поймам крупных рек /Обь, Енисей, Лена/ заходит за полярный круг. В Западной Сибири встречается в Курганской, Тюменской, Омской, Новосибирской, Томской, Кемеровской областях и Алтайском крае; в Средней Сибири - в Тувинской АССР и южной части Красноярского края; в Восточной Сибири - в Иркутской и Читинской областях /южные районы/, Бурятской АССР и Якутской АССР /отдельные местонахождения/.

Экология и продуктивность.

Растет на лесных суходольных и пойменных лугах, в разреженных лесах, по их опушкам, берегам водоемов и болот. В лесостепной зоне встречается преимущественно в дернисто-луговой подзоне, в южных вариантах степей растет только в тенистых и сырых местообитаниях.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

В поймах рек на заливных лугах нередко выступает в роли доминанта или содоминанта луговых ассоциаций. Оптимальные условия произрастания имеет в луговых сообществах на слабокислых, довольно богатых слабо- и среднегумусных почвах /43/.

Наиболее высокопродуктивные популяции к. лекарственной сосредоточены в лесостепной зоне Западной Сибири: в степях на солонцеватых почвах /1020-1090 кг/га/, в луговых степях и остепненных лугах /840-910 кг/га/, на высокотравных лабазниково-кровохлебково-лисохвостных лугах продуктивность кровохлебки ниже /320 кг/га/. В центральной и притеррасной частях пойм крупных рек /Обь, Чулым/ овсяницево-кровохлебковых, злаково-разнотравных заливных лугах продуктивность кровохлебки колеблется от 300 до 1000 кг/га /12, 14, 43, 78/.

В горных районах Южной Сибири /Алтай, Тува/ наибольшей продуктивностью к. лекарственная отличается на настоящих лугах, занимающих дно и пологие склоны долин рек: лютиково-овсецово-кровохлебковых /820 кг/га/, мятликово-горцево-кровохлебковых /385 кг/га/, мятликово-кровохлебково-лютиковых /235 кг/га/ /71,72/. В Забайкалье самая высокая продуктивность отмечена в злаково-разнотравных степях /123,5 кг/га/, на остепненных лугах /61,5 кг/га/ и злаково-разнотравных лугах в долинах рек /497 г/га/ /16, 20/.

Биологические особенности.

Ценопопуляции к. лекарственной изучались лишь в условиях южного Урала. Для к. лекарственной характерны нормальные полночленные или неполночленные ценопопуляции, среди которых преобладают молодые и зрелые ценопопуляции с максимумами численности молодых вегетативных и средневозрастных генеративных особей /70/.

Возобновление ценопопуляций происходит семенным путем. Вегетативное размножение осуществляется на последних стадиях жизни особей как партикуляция и значения для восстановления популяции не имеет. Продолжительность жизни в естественных условиях до 40 лет /23/. Зацветает к. лекарственная на 4-5 году жизни. Образование боковых побегов корневища начинается через 5-7 лет плодоношения. В возрасте 10-12 лет центральная часть корневища начинает отмирать /46/.

Возможные районы заготовки.

В Новосибирской области выявленные запасы к. лекарственной составляют 13 тонн; основные запасы сосредоточены в лесостепных /7,6т/

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

и степных /3,2 т/ районах /79/.

В Томской области запасы к. лекарственной составляют около 840 т, основные запасы сосредоточены в Асиновском /около 300 т/, Верхнекетском /300 т/, Каргасокском /около 120 т / районах /12, 14/.Из-за трудностей сбора нецелесообразно проводить заготовку к. лекарственной на дернисто-осоковых пойменных лугах, несмотря на высокую их продуктивность.

В Горном Алтае запасы к. лекарственной невелики. Эксплуатационные запасы не превышают 70 т, наибольшие площади зарослей приурочены к низкогорьям Центрального и Северного Алтая /Усть-Канский и Шебалинский районы/ и сосредоточены в бассейнах рек Песчаная, Талица, Подъемная, Чечулиха, Ануй,Сема, Шебелю, Турану и др.- от 5,2 до 14,2 т /72/

В Тувинской АССР выявленные запасы сырья к. лекарственной составляют 71 т, основные запасы сосредоточены в бассейне р.Бий-Хем /71/.

В Забайкалье заготовки к. лекарственной возможны в небольшом количестве. Промышленные заготовки допустимы лишь в Чернышевском и Агинском районах Читинской области /16/.

Правила заготовки и меры охраны.

В целях сохранения популяций корни и корневища к. лекарственной заготавливают в период плодоношения /конец августа- сентябрь/. Корневища отмывают от земли, раскладывают для подсушки на рогожах, мешках и т.п., режут на куски длиной до 20 см. Сушат сырье под навесами или в помещениях с хорошей вентиляцией; лучше сушить в сушилках при температуре не выше 50-60°. Корневища считаются сухими, если они при сгибании ломаются. Из 100 кг свежесобранных корней и корневищ к. лекарственной получают 22-25 кг сухого сырья /56/.

Заготавливать целесообразно плодоносящие растения - они имеют наиболее крупное и не разрушенное корневище. Поскольку возраст товарных экземпляров составляет 7-10 лет, повторные заготовки на той же площади следует проводить с периодичностью 7-10 лет.

Сведения об интродукции.

Опыты по введению в культуру проводились в Новосибирской области, Краснодарском крае, Московской области /ВИЛАР/.Опыты показали, что культуру к. лекарственной можно развивать в этих районах. В условиях культуры темпы роста и развития растений ускоряются:

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

за первый год особи проходят все возрастные этапы виргинильного периода, на втором году жизни 60-80 % особей зацветает, продолжительность жизни составляет 7-8 лет. Уборка сырья рекомендуется на 2-3 года возделывания, урожайность второго года культивирования в Новосибирской области составляет 20 ц/га. /1, 35, 43/.

МАЛИНА ОБЫКНОВЕННАЯ - RUBUS IDAEUS L.
Семейство розоцветные - Rosaceae

Морфология.

М. обыкновенная - корнеотпрысковый кустарник с многолетним корневищем и прямостоячими побегами высотой 50-200 см. Листья непарноперистые с 5-7 листочками, сверху голые, снизу беловойлочные. Цветки в пазушных малоцветковых кистях и в конечном метельчатом соцветии. Чашелистики отогнутые, серо-зеленые, лепестки прямостоячие, белые. Плоды - шаровидные овальные многокостянки /рис.6/.

Сырье и требования к нему.

Сырье малины представляет собой сборный плод - сросшуюся костянку, состоящую из большого числа /30-60/ отдельных костянок. Отдельные костянки мелкие, сморщенные, опушенные. Цвет серовато-красный, запах слабо-ароматный, вкус приятный, кисловато-сладкий. В сырье допустимы примеси: золы общей не более 3,5%; измельченных частей не более 3 %; плодов, слипшихся в комки, диаметром до 2 см не более 4 %; плодов с не отделенными плодоножками и цветоножками не более 2 %; почерневших ягод не более 8 %; органической примеси не более 0,5 %; минеральных примесей не более 0,5 %; влаги не более 15 % /56/

Химический состав.

Плоды м. обыкновенной содержат органические кислоты: аскорбиновую /до 45 мг%/, лимонную, яблочную /до 2,2 %/, салициловую, капроновую и муравьиную ; каротин, следы витаминов группы В, пектин /до 2,8 %/, сахара /до 6,6 %/, антоциановый дигликозид -производное цианидина. В семенах м. обыкновенной - до 14,6% жирных масел и около 0,7 % фитостеринов /38/.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Рис.6. Малина обыкновенная: а - часть побега с цветками и плодами; веточка с плодами - б; в - цветок в разрезе; г - цветок /вид сверху/; д - плод в разрезе.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Использование.

Сушеные плоды малины обладают потогонным действием. В официнальной медицине применяют настой плодов при простудных заболеваниях, гриппе, ангине; сироп- для улучшения вкуса лекарств. Сушеные плоды входят в потогонные сборы /8, 38/.

Распространение в Сибири.

М. обыкновенная распространена в лесной зоне Западной Сибири и прилегающих районах лесостепной зоны /в Тюменской, Томской, Омской, Новосибирской областях/, в Красноярском крае, в горных районах Южной Сибири -в Горно-Алтайской а.о./Алтай/, в Кемеровской области и Хакасской а.о./Кузнецкий Алатау/, в Тувинской АССР. В Иркутской области, Бурятской и Якутской АССР замещается на м. сахалинскую.

Экология и продуктивность.

М. обыкновенная-лесное растение. В равнинных районах лесной зоны Сибири ее заросли приурочены к вырубкам, гарям, лесным опушкам, обочинам дорог. В лесостепную зону м. обыкновенная проникает по берегам рек, пойменным лесам. В горных районах Южной Сибири м. обыкновенная широко распространена в таежном поясе, реже встречается в подгольцовом и в подтаежном поясах. Заросли образует на гарях, вырубках, каменистых россыпях, в разреженных участках лесов. Предпочитает влажные и богатые почвы.

В равнинных районах урожайность м. обыкновенной составляет 100-250 кг/га в плотных зарослях/13/. В горных районах Южной Сибири наиболее высокая урожайность /80-200 кг/га/ отмечается на кипрейно- и вейниково-малиновых вырубках и гарях, каменистых россыпях. В наиболее плотных зарослях урожайность малины достигает 600 кг/га /72/. В высокосомкнутых лесных и кустарниковых сообществах малина образует разреженный подлесок или второй ярус и отличается низкой урожайностью /до 50-60 кг/га/. Такие заросли использовать для заготовок нецелесообразно. Плодоносит малина часто, но не ежегодно. Высокие урожаи отмечаются через 3-4 года /8, 72/.

Биологические особенности.

М. обыкновенная отличается поздним, растянутым цветением, поэтому поздневесенние заморозки оказывают на ее плодоношение незначительное воздействие. Факторами, резко снижающими урожаи малины, являются малоснежность и засуха в период цветения.

М. обыкновенная хорошо размножается семенами и возобновляется вегетативно корневыми отпрысками /10, 25/.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Возможные районы заготовки.

Основные запасы м. обыкновенной сосредоточены в лесной зоне Сибири и в таежном поясе южно-сибирских гор.

В лесной зоне Сибири заготовки плодов м. обыкновенной могут проводиться в южных и некоторых центральных районах Томской области/13/.

В горных районах Южной Сибири заготовки плодов м. обыкновенной могут проводиться на Алтае. Запасы плодов малины составляют здесь около 240 т. Наиболее продуктивные заросли сосредоточены в гумидных районах восточной части Северного и Западного Алтая /Турочакский, Майминский, Чарышский районы/ в бассейнах рек Пыжа, Уймень, Саракокша, Иша /72/.

Правила заготовки и меры охраны.

Сбор плодов м. обыкновенной должен осуществляться в период полной спелости - в III декаде июля - августе - в сухую погоду. При заготовительных организациях целесообразно создание "службы прогнозирования урожая" для ежегодного уточнения возможности и объемов заготовки, правильного выбора участков заготовки и распределения рабочей силы.

При заготовке плодов малины в ценопопуляциях недопустимо повреждение вегетирующих побегов, обеспечивающих урожай следующего года.

Сведения об интродукции.

Широко культивируются. С лечебной целью используются плоды, главным образом, дикорастущей малины /56/.

РЯБИНА СИБИРСКАЯ - SORBUS SIBIRICA HEDL.
Семейство розоцветные - Rosaceae

Морфология.

Дерево 3-10 м высоты, реже кустарник; зимующие почки голые или одетые короткими, рассеянными тонкими волосками; летние, как и молодые ветви, пушистые. Листья 10-20 см длиной, 8-12 см шириной; листочки продолговато-ланцетные, равномерно пильчатые, узкие, сверху зеленые, снизу серо-зеленые, опушенные вдоль средней жилки. Соцветия-густые щитки до 12 см в диаметре. Цветки пятичленные, правильные со своеобразным горько-миндальным запахом, венчик свободнолепестный с белыми, округлыми лепестками; чашечка

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

пятираздельная, почти голая с широкодельтовидными зубцами; тычинок 20, на 1/4 длиннее лепестков; пестиков 3-4. Плод сочный оранжево-красный, либо ярко-красный.

Цветет в июне, плодоносит в августе-сентябре, плоды остаются на деревьях до глубокой осени и начала зимы /29/ /рис. 7/.

Сырье и требования к нему.

В качестве сырья используют зрелые плоды рябины. Согласно ГОСТу 6714-74 готовое сырье рябины состоит из плодов без плодоножек. Плоды - яблоковидные ягоды, 2-5- гнездные, округлые или овально округлые, в поперечнике до 9 мм, блестящие, сильно морщинистые, буровато-красные, со слабым запахом, кисловато-горькие на вкус. В сырье допускается не более 18 % влаги, плодов, утративших естественную окраску /почерневших и пригоревших/ - не более 3 %, недозревших плодов- не более 2%, плодов с плодоножками- не более 3 %, других частей рябины /плодоножки, веточки, листья/- не более 0,5 %, органических примесей - 0,5 %, минеральных - 0,2%. Наличие ядовитых ягод, плесени и гнили не допускается.

Готовое сырье пакуют в тканевые мешки по 30-40 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья-два года /34, 56/.

Химический состав.

Плоды рябины сибирской содержат комплекс витаминов: каротин /провитамин А/ до 18 мг%, аскорбиновую кислоту /витамин С/ до 200-250 мг%, флавоноиды, органические кислоты, сахара - 6-8 %, дубильные и горькие вещества, спирт сорбит. Семена рябины сибирской содержат до 22 % хорошо высыхающего жирного масла /5, 8/.

Использование.

Плоды рябины сибирской применяют в качестве профилактического и лечебного средства при цинге и других авитаминозах. Они входят в состав витаминных сборов, используются для изготовления витаминного сиропа. Наряду с медициной широко применяется в ликеро-водочной и кондитерской промышленности /8, 56/.

Распространение в Сибири.

Рябина сибирская занимает большую территорию Западной и Восточной Сибири от Урала до Тихого океана, заходя в лесотундровую зону на севере и охватывая Забайкалье и Северный Казахстан. В Западной Сибири растет в Курганской, Тюменской, Новосибирской, Том-

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Рис.7. Рябина сибирская: а – ветвь с цветками; б – веточка с плодами; в – цветок в разрезе; г – плод в разрезе; д – семя.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

ской, Омской, Кемеровской областях и на Алтае. В Средней Сибири в Красноярском крае, по долине Енисея поднимается до широты 69°40, В Восточной Сибири встречается изредка на территории Иркутской области, в Забайкалье и в Якутии /бассейн Лены/ /8, 29/.

Экология и продуктивность.

Рябина сибирская растет в подлеске хвойных и смешанных лесов, по лесным опушкам, на вырубках, в зарослях кустарников, возле водоемов, реже встречается на скалистых и каменистых склонах. В горных районах распространена в пределах лесного пояса, изредка встречается в полосе субальпийских редколесий /8, 29, 72/. Рябина плохо развивается при недостатке света, практически не давая плодов; выдерживает холод и засуху /72/.

Фитоценотическая приуроченность и урожайность рябины сибирской изучена на территории Горного Алтая и Западного Саяна. Для равнинных территорий Сибири опубликованных данных по урожайности и приуроченности рябины сибирской не имеется.

В Горном Алтае и на Западном Саяне рябина сибирская входит в состав подлеска лиственничных, черневых, смешанных лесов, встречается на старых гарях и вырубках, на высоте 1600-1700 м обитает в кедровых редколесьях. Оптимальные условия для развития рябины сибирской на Алтае складываются в разреженных черневых лесах: пихтово-осиновых, кедрово-пихтовых высокотравно-папоротниковых и лабазниково-вейниковых; на Западном Саяне - в высокотравно-вейниковых кедровых лесах, на вырубках и гарях. Урожайность рябины на Алтае варьирует, в зависимости от условий обитания, от 50 до 500 кг/га при количестве деревьев на гектаре от 10 до 100 /72, 74/. На Западном Саяне урожайность рябины колеблется от 20 до 70 кг/га, в плохих условиях освещенности - едва достигает 4 кг/га /при потенциальной урожайности - 80 кг/га/ /64/. Хорошие урожаи рябины в горных районах отмечены через 4-5 лет. Лучшие условия для формирования урожая рябины отмечены в пределах высот от 500 до 900 м /64, 72/.

Биологические особенности рябины сибирской не изучались.

Возможные районы заготовок.

Основные запасы плодов рябины сибирской сосредоточены на равнинных территориях Западной и Средней Сибири, в поймах крупных рек: Оби, Иртыша, Чулыма, Енисея, Ангары. Данных по запасам пло-

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

дов рябины для всей территории не имеется, они подсчитаны лишь для нескольких областей в Западной Сибири и для Горного Алтая. В Туве и Забайкалье ввиду незначительного объема запасов плодов рябины их заготовки не проводятся.

В Томской области эксплуатационные запасы плодов рябины составляют 18 т, они сосредоточены главным образом в Первомайском, Зырянском, Томском и Кожевниковском районах /8, 12/. В Новосибирской области /северные районы и район правобережья Оби/ можно заготавливать ежегодно до 7 т плодов рябины /79/. В Горном Алтае эксплуатационные запасы плодов рябины составляют 5882 т и сосредоточены в междуречье Лебедя; Клыка и Бии, в бассейнах Пыжи, Лебедя, Ини и Саракокши /72/.

Правила заготовки и меры охраны.

Заготавливают зрелые плоды рябины в сентябре-октябре и до наступления заморозков. Щитки рябины лучше срезать секаторами. При сборе плодов нельзя срубать стволы рябины и обламывать ее ветви. Перед сушкой собранное сырье сортируют, удаляя плодоножки, посторонние примеси и испорченные плоды /56/.

Сведения о культуре.

Повсюду в Сибири выращивается в садах и парках как декоративное и пищевое растение. В культуре рябина сибирская плодоносит более обильно, чем в естественных местообитаниях.

ЧЕРЕМУХА ОБЫКНОВЕННАЯ - PADUS AVIUM MILL.
Семейство розоцветные - Rosaceae

Морфология.

Дерево или высокий кустарник с черно-серой матовой поверхностью стволов и эллиптическими, тонкими, острыми, длиной 3-10 /15/ см, по краям остро-пильчатыми листьями. Цветки пятичленные 5-7 мм в диаметре, белые, ароматные, собраны в продолговатые кисти. Плоды черные, шаровидные костянки диаметром 8-10 мм, сладкие, вяжущие /30/.

Близкие виды.

В Восточной Сибири черемуху обыкновенную замещает черемуха азиатская P.asiatica Kom., отличающаяся от обыкновенной опуше-

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

нием молодых ветвей, более длинными кистями и немного более крупными цветками. Однако эти признаки варьируют, четких отличий, кроме опушения молодых ветвей, азиатская черемуха не имеет, поэтому более правомерно не выделять ее в качестве самостоятельного вида, а рассматривать как разновидность черемухи обыкновенной, опушенной Padus avium Mill. var. pubescens (Regel et Till.) Cinovscis /30/ /рис. 8/.

Сырье и требования к нему.

Лекарственным сырьем черемухи служат плоды. По требованиям ГОСТ 3338-74 плоды черемухи должны быть черными, матовыми или блестящими до 8 мм в диаметре, морщинистые, без плодоножек. Запах их слабый, вкус сладковатый, слегка вяжущий. Сырье содержит дубильных веществ не менее 1,7 %, влаги не более 14 %. В сырье допускается не более 3 % подгоревших или поврежденных насекомыми плодов, не более 4 % недозрелых плодов, 2 % плодоножек, веточек; 1 % органических и 0,5 % минеральных примесей. Срок годности сырья 3 года /34/.

Химический состав.

Все растение содержит гликозид амигдалин, энзиматически расщепляющийся на бензальдегид, синильную кислоту и глюкозу. В плодах, кроме того, содержатся дубильные вещества, гликозид прулауразин, органические кислоты /яблочная, лимонная/, антоцианы до 3000 мг%, флавоноды, витамин С, сахара до 5 %. В листьях и коре также содержатся дубильные вещества и гликозид прулауразин; в листьях-витамин С /до 200 мг%/; в листьях, цветках, косточках-горько-миндальное масло /8, 48/. Основные биологически активные вещества черемухи - дубильные.

Использование.

Плоды черемухи обладают вяжущим и противовоспалительным действием. Отвар и настой плодов применяется при энтеритах, колитах, диспепсиях, дизентерии /68/.

Распространение в Сибири.

Черемуха обыкновенная широко распространена в лесной зоне Сибири, а также в горах Южной Сибири. На север она заходит до Обской губы и низовьев Енисея, северо-восточнее граница ее распространения несколько смещается к югу: до широты г. Вилюйска. В горах Южной Сибири распространена повсюду: на Алтае, в Кузнецком Алатау, в Саянах, в горах Тувинской АССР, в Забайкалье /8/.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Рис.8. Черемуха обыкновенная: а – ветвь с цветками; б – кисть с плодами; в – цветок; г – цветок в разрезе; д – плод с обнаженной косточкой.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Экология и продуктивность.

Мезофит. Растет преимущественно в лесной зоне, по долинам рек проникает в лесостепную и степную зоны, на севере достигает границы лесотундры; в горах встречается до 1500 м /Алтай,Саяны/- 1800 /Кавказ/ м над уровнем моря. Предпочитает влажные плодородные почвы с близким залеганием грунтовых вод. Оптимальные местообитания на равнинных территориях - поймы рек; в горных районах-днища долин наиболее крупных рек и в низкогорном поясе. На равнинах черемуха также обитает на плоских высоких водоразделах, в горах - в нижних и средних частях бортов долин рек /8, 71, 72/.

Ценокомплекс черемухи обыкновенной образуют группы ассоциаций кустарникового и лесного типов растительности,а также несформированные ценозы вырубок, гарей, окраин сенокосов и полей. Наиболее плотные популяции черемухи встречаются в смешанных зарослях кустарников. В этих условиях заросли черемухи характеризуются наибольшим числом плодоносящих побегов и высокой урожайностью /в Томской области в среднем около 2000 побегов на 1 гектар и плодов около 350 кг/га/. В отдельных фрагментах густых зарослей урожайность черемухи достигает 1000 кг/га /по данным лаборатории флоры и растительных ресурсов НИИББ при Томском университете/. В Новосибирской области в пойменных зарослях кустарников урожайность черемухи составляет около 100-150 кг/га /78/.

В горных районах Алтая наиболее плотные заросли черемухи приурочены к долинам рек черневого и лесостепного подпоясов где она растет в березово-ивовых, березово-лиственничных с тополем и березово-осиново-пихтовых разреженных лесах. В зависимости от местообитания урожайность черемухи на Алтае варьирует от 20 до 300 кг/га, в годы обильного плодоношения урожайность черемухи в зарослях достигает 800-1000 кг/га /72/. В горных районах Тувы в смешанных зарослях кустарников, приуроченных к днищам рек и ручьев, черемуха растет с меньшим обилием и отличается высокой урожайностью: в среднем 60-65 кг/га /71/.

Под пологом лесов и редколесий черемуха образует менее плотные куртинные заросли, отличающиеся незначительной численностью плодоносящих побегов и их низкой урожайностью. На равнинах /например, в Томской области/ черемуха встречается в качестве подлес-

. Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

ка в разреженных ивово-топольевых разнотравно-злаковых лесах в пойме Оби, в кедровых, елово-березовых, березово-осиновых и осиновых разнотравных и осоково-вейниковых лесах на водоразделах. Урожайность черемухи в этих условиях составляет в среднем 10-60 кг-га /по данным лаборатории флоры и ратительных ресурсов НИИББ при Томском университете/. В темнохвойных лесах из пихты, ели, кедра практически не плодоносит.

Биологические особенности.

Во всех местообитаниях черемуха хорошо цветет почти ежегодно, но плодоносит не каждый год, так как цветки ее повреждаются поздневесенними заморозками, а сами деревья подвергаются нападению многочисленных вредителей насекомых /Apora crataegi, Cyponomluta evonymellus, Rhopala sipium padi / особенно вблизи городов и купных поселков /9/.В поймах крупных рек,в связи с более поздним развитием растительности, черемуха меньше страдает от весенних заморозков, что обеспечивает стабильность урожая.В Томской области обильные урожаи черемухи наблюдаются через 2-3 года, по мелким речкам - через 4-5 лет /по данным лаборатории флоры и растительных ресурсов НИИББ при Томском университете/.

Возможные районы заготовки.

Наибольшие запасы черемухи сосредоточены в Сибири. Ориентировочные запасы ее плодов в Западной Сибири около 50 тыс. т./в состоянии естественной влажности/,Восточной Сибири - около 25 тыс. т./8/.Значительные запасы сырья черемухи сосредоточены в Томской области;только в южных и юго-восточных районах биологические запасы сырья составляют около 410 т /в воздушно-сухом состоянии/,эксплуатационные- около 117 т, возможный ежегодный объем заготовок - около 40 т /данные лаборатории флоры и растительных ресурсов НИИББ при Томском университете/; в целом для территории области /ориентировочно/ возможный ежегодный объем заготовок составляет около 150 т. В Новосибирской области можно ежегодно заготавливать около 30 т плодов черемухи /79/. В горных районах Южной Сибири возможный ежегодный объем заготовок плодов черемухи составляет около 700 т.За последние 10 лет запасы черемухи в этих местах сильно сократились из-за распашки земель по днищам долин.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Правила заготовки и меры охраны.

Плоды черемухи заготавливаются в состоянии полной зрелости, в конце июля - сентябре, в сухую, ясную погоду. Собранные плоды /кисти/ складывают в корзины и не позже, чем через 3-4 часа, доставляют на место сушки. Сушат кисти черемухи в печах или сушилках при температуре 40-50°, расстилая слоем 1-2 см на металлических противнях или решетках. Можно сушить на солнце или на чердаках с хорошей вентиляцией. После сушки кисти перетирают и отделяют на решетках от плодоножек и веточек /56/.

Охрана черемухи обыкновенной как вида осуществляется в Алтайском, Байкальском и других заповедниках. Для сохранения природной сырьевой базы черемухи недопустимо при сборе плодов рубить ее осевые побеги и ломать ветви во время цветения. Для создания наиболее продуктивных зарослей целесообразно проводить рубки ухода в плотных зарослях, которые ведут к омоложению популяции и увеличению урожайности черемухи. При проведении в поймах рек мелиоративных работ следует сохранять высокопродуктивные заросли черемухи.

Сведения об интродукции.

Черемуха введена в культуру повсеместно, разводится в садах и парках. В культуре чувствует себя хорошо, неприхотлива, не требует усиленного ухода. Для борьбы с насекомыми-вредителями рекомендуются биологические и механические методы, а также высокий уровень агротехники.

ШИПОВНИКИ.

Ш. МАЙСКИЙ /Ш. КОРИЧНЫЙ, РОЗА КОРИЧНАЯ / - ROSA MAJALIS HERRM.

Ш. ИГЛИСТЫЙ - R. ACICULARIS LINDL.

Ш. ДАУРСКИЙ - R. DAVURICA PALL.

Семейство розоцветные - Rosaceae

В Сибири произрастает 8 видов шиповника, из которых 7 видов относятся к секции коричной /ш. майский /коричный/, ш. иглистый, ш. остроиглый, ш. голоушковый, ш. даурский, ш. якутский, ш. рыхлый/ и 1 вид - к секции мелколистной /85/. Плоды всех перечисленных

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

видов содержат аскорбиновую кислоту, которой особенно много в плодах ш. майского и ш. даурского. Основные запасы лекарственного сырья шиповника в Сибири составляют плоды ш. майского, ш. даурского и ш. иглистого. Остальные 5 видов имеют ограниченное распространение в Сибири, в связи с чем не ставится вопрос о промышленных заготовках плодов этих видов шиповника.

Морфология.

Ш. майский - кустарник до 2 м высотой с тонкими прутьевидными, покрытыми коричнево-красной корой ветвями с шипиками, изогнутыми книзу, сплюснутыми в основании, сидящими попарно у основания черешков листьев. Цветки розовые, одиночные, крупные, на гладких цветоножках. Плоды шаровидные, гладкие, красные. /85/ /рис.9 /.

Ш. иглистый отличается от шиповника майского слабыми дугообразными ветвями, усеянными тонкими, прямыми шипиками. Плоды красные, оранжевые, продолговато-яйцевидные /85/.

Ш. даурский отличается черно-пурпуровым цветом ветвей. Цветки темно-розовые с голыми цветоножками. Плоды красные, шаровидные или продолговатые /85/.

Сырье и требование к нему.

Лекарственным сырьем шиповников являются плоды. Их собирают в период полного созревания; цвет плодов от оранжево-красного до буровато-красного, без запаха, с кисловато-сладким вкусом. Допускается содержание влаги в плодах не более 14 %, аскорбиновой кислоты не менее 1 %, поврежденных плодов не более 1 % /34/.

Химический состав.

Достаточно хорошо изучен химический состав плодов шиповника майского. В них содержится комплекс витаминов: С /аскорбиновая кислота/ - 3,22-10,84 %; А /каротин/- 9,75 мг/100г; В /рибофлавин/; Р /флавоноиды/ - 4%; пектиновые вещества - 14,1 %; лимонная кислота - 1,58 %; общие сахара - 23,93 %. Семена шиповника майского богаты витамином Е /токоферол/- 170-200 мг/100г; витамином А и жирным маслом.

Каротиноиды плодов шиповника майского представлены группой ликопина /53,2 %/ и кислородосодержащей группой /41,3 %/, меньше в них каротинов /5,5 %/. А- витаминной активностью обладают каротины и ликопины. Флавоноиды представлены флавонолами, антоцианами, катехинами - все они обладают Р- витаминной активностью /38/.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Рис.9. Шиповник майский: а - ветвь с цветками; б - цветок в разрезе; в - плод; г - плод в разрезе; д - нижняя часть стебля с шипами.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Использование.

В медицине применяют препараты шиповника: холосас - сироп, приготовленный из сгущенного экстрата плодов и сахара; каротолин - масляный экстракт каротиноидов из мякоти плодов; сироп из плодов, приготовленный на основе сока шиповника; масло шиповника. Препараты плодов шиповника применяют как поливитаминное средство при гипо- и авитаминозе, при малокровии и общем истощении, при атеросклерозе, как средство, повышающее сопротивляемость организма при инфекциях и интоксикационных процессах, пониженной секрторной функции желудка, холецистите и гепатите /27/.

Распространение в Сибири.

Ш. майский встречается в Западной и Средней Сибири, на востоке доходит до Байкала. Наиболее широко распространен шиповник иглистый: он встречается в Западной и Восточной Сибири, в Красноярском крае, Забайкалье, Якутской АССР. Ш. даурский распространен к востоку от Байкала, в южных районах Дальнего Востока, в верхнем Приамурье /85/. В Западной Сибири ш. майский и ш. иглистый встречаются в Курганской, Тюменской, Омской, Томской, Кемеровской областях и на Алтае, в Средней Сибири и на юге Красноярского края, в пойме Енисея и в Тувинской котловине; в Восточной Сибири на территории Иркутской области. В Бурятской АССР и в Читинской области преобладают ш. иглистый и ш. даурский, а ш. майский встречается редко. В Якутии в поймах Лены и Алдана отмечен лишь ш. иглистый.

Экология и продуктивность.

Шиповники распространены в лесной, лесостепной и степной зонах, в горных районах они приурочены к степному, нижней и средней частям лесного пояса и более всего к полосе горной лесостепи. Предпочитают аллювиальные, супесчаные, песчаные почвы /8, 44, 71/

Урожайность зарослей шиповника зависит от их местообитания, погодных условий вегетационного периода, возраста надземных осей, пораженности вредителями и болезнями и др. причин. На равнине ш. иглистый и ш. майский образуют плотные популяции в поймах крупных и мелких рек в смешанных кустарниковых зарослях на разнотравно-злаковых лугах, сенокосах, выпасах, а также на речных террасах и водоразделах по лесным вырубкам и опушкам. Численность плодоносящих побегов шиповника в этих условиях в Томской области дос-

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

тигает 2 тыс. экземпляров на гектар при урожайности 140-480 кг/га /42/. В Новосибирской области урожайность шиповника в тех же условиях составляет 250-280 кг/га /78/. На юге Красноярского края /Тюхтетский район/ в подзоне южной тайги и островных лесостепей урожайность шиповника майского достигает 171 кг/га /83/. В Читинской области и Бурятской АССР урожайность шиповника низкая- 25 кг/га /15/.

В Горном Алтае и Туве шиповник входит в состав подлеска лиственничных, сосновых, черневых, долинных еловых и березовых разреженных лесов /сомкнутость крон 0,1-0,3/; растет по их окраинам на лесных, суходольных и пойменных лугах, встречается рассеянно, густых зарослей не образует. Урожайность шиповника в Горном Алтае составляет 7-10 кг/га, в Туве не превышает 30 кг/га, средняя продуктивность шиповника - 15-17 кг/га /71, 72/.

Данных по фитоценотической приуроченности и продуктивности шиповника для территории Сибири в целом не имеется.

Биологические особенности.

В условиях лесной и лесостепной зоны Западной Сибири ш. майский и ш. иглистый образуют смешанные популяции нормального типа, полночленные и неполночленные; молодые, средневозрастные, зрелые, стареющие и старые. Возобновление в ценопопуляциях шиповника осуществляется вегетативным путем /кущением, образованием парциальных кустов/. Длительность жизни скелетной оси у ш. майского составляет около 6 лет, у ш. иглистого- около 5 лет. Редко скелетные оси ш. майского живут до 10 лет, а у ш. иглистого - до 7-8 лет. Плодоношение скелетных осей ш. майского начинается на 2-й, реже на 3-й год жизни. Максимально плодоносят 4 - летние скелетные оси шиповника /42/ Динамика плодоношения дикорастущего шиповника в условиях Сибири на выявлена.

Возможные районы заготовки.

Потребность в плодах шиповника в СССР оценивается в 6-8 тыс.т в год, однако она удовлетворяется менее, чем на 50 %. Более 90 % общего сбора плодов шиповников в нашей стране обеспечивают его природные заросли /8/.

Основные запасы плодов шиповника сосредоточены на равнинных территориях в поймах крупных и мелких рек Сибири: Оби, Иртыша, Томи, Чулыма, Енисея, Лены, Ангары. В горных районах Сибири основные запасы плодов шиповника приурочены к предгорному поясу - горной

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

лесостепи /8, 71/.

В Томской области биологические запасы плодов шиповника составляют 433 т; эксплуатационные- 102 т /63/. Они сосредоточены главным образом в южных районах области: Томском, Кожевниковском, Шегарском, Асиновском, Зырянском, Кривошеинском /12, 63/. В Новосибирской области основные запасы плодов шиповника сосредоточены в северных таежно-лесных районах /Болотинский, Каргатский, Колыванский, Кыштовский, Северный, Убинский, Чулымский/ - 6,72 т, в южны степных районах /Баганский, Карасукский, Красноозерский, Купинский/ - 5,84 т /79/ В южных районах Красноярского края запасы плодов шиповника составляют 7 т, в Тюхтетском районе Красноярского края - 20,7 т /80, 83/. В Иркутской области на территории Боханского и Осинского районов запасы плодов шиповника незначительны - 1,1 т /81/.

Сырьевая база для заготовки плодов шиповника в Забайкалье /Читинская область, Бурятская АССР/ резко сократилась, заросли во многих районах находятся в неудовлетворительном состоянии, их продуктивность низкая /15/.

В Горном Алтае эксплуатационные запасы плодов шиповника составляют около 50 т, они сосредоточены главным образом в междуречье Мульты и Аккема, в бассейне Катуни, Юстика, Теректы и Катанды, на островах по р. Катунь /от с. Н. Каянча до устья р Майма/ /72/. В Туве значительные заросли шиповника отмечены по долине Хемчика и его правым притокам. Выявленные запасы плодов составляют около 40 т. Заготовки целесообразно проводить в Дзун-Хемчикском, Тес-Хемском, Эрзинском, Тоджинском и Бай- Тайгинском административных районах Тувы /71/. Обобщенных сведений о запасах плодов шиповника в Сибири не имеется .

Правила заготовки и меры охраны.

Собирают зрелые плоды в конце августа-сентябре. Сушат плоды сразу после сбора в печах при температуре 80-90° или в овощесушилках при хорошей вентиляции и частом переворачивании. После сушки плоды очищают от чашелистиков и примесей. Хорошо высушенные плоды должны сохранить свой естественный цвет, запах и вкус.

Для полного обеспечения потребностей нашей страны в плодах шиповника необходимо проведение комплекса мероприятий как по разработке рационального режима использования существующих природ-

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

ных зарослей, так и по созданию промысловых плантаций. На базе особо ценных природных зарослей шиповника необходимо создавать специализированные хозяйства садового направления /8/.

Сведения о культуре.

Шиповник введен в культуру во многих регионах СССР. Для каждого географического района с определенными климатическими и почвенными условиями рекомендуются в культуру наиболее соответствующие данным условиям высоковитаминные и урожайные виды шиповника, произрастающие поблизости в естественном состоянии. Для Западной Сибири и бассейна Енисея рекомендуется вводить в культуру ш. майский, ш.иглистый, ш. колючейший /27/. В городах Новосибирске, Томске, Красноярске имеется опыт культивирования этих видов шиповника и соответствующие рекомендации по агротехнике.

В СССР введены новые высоковитаминные и высокоурожайные сорта: витаминный ВНИВИ, крупноплодный ВНИВИ, воронцовский-1 и др. /8/. Однако создание крупных плантаций шиповника лимитирует отсутствие машин для механизированного сбора его плодов.

Кроме рассмотренных видов из семейства розоцветных на территории Сибири встречается еще 3 официнальных вида: лапчатка прямостоячая / Potentilla erecta (L.) Raeusch. /, лапчатка серебристая / Potentilla argentea L. /, лабазник шестилепестной / Filipendula hexapetala Gilib. /. Их распространение в Сибири фрагментарно, запасы незначительны, в связи с чем заготовки сырья проводиться не могут.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Агабабян Ш.М. Sanguisorba L. .- Кровохлебка.- В кн.: Кормовые растения сенокосов и пастбищ. М.-Л.: Изд-во сельхоз. лит-ры, 1951, т. 2, с. 507-508.
2. Азовцев Г.Р. Динамика содержания дубильных веществ у западносибирских представителей рода Sanguisorba L. - Растит. ресурсы, 1966, т. 2, вып. 1, с. 70-76.
3. Азовцев Г.Р. Синтез фенольных веществ в кровохлебке аптечной в связи с ее экологией.- В кн.: Биологически активные соединения растений сибирской флоры. Новосибирск: Наука, 1974, с. 33-45.
4. Азовцев Г.Р. Фенольные соединения кровохлебки и манжетки, перспективы их использования в медицине.- В кн.: Проблемы освоения лекарственных ресурсов Сибири и Дальнего Востока: Тез. докл. Всесоюз. конференции /Новосибирск, 18-20 октября 1983 г./. Новосибиск, 1983, с. 93-94.
5. Алгазин В.С. Полезные растения Западной Сибири.- Новосибирск: Областное изд-во, 1950. -174 с.
6. Амосова Е.Н., Дементьева В.А., П.С. Зориков, К.В. Яременко, С.Г. Ибрагимова. Противоопухолевая и антидрессорная активность препаратов растительного происхождения.- В кн.: Проблемы освоения лекарственных ресурсов Сибири и Дальнего Востока: Тез. докл. Всесоюз. конференции /Новосибирск, 18-20 октября 1983/. Новосибирск,1983, с. 169-171.
7. Атлас лекарственных растений СССР.- М.: Государств. изд-во мед. лит-ры, 1962.- 702 с.
8. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР.- М.: ГУГК, 1976, 1983.-340 с.
9. Бабенко З.С., Бочарова Т.А., Красикова Н.С. Беспозвоночные юга Томской области /Учебное пособие. Ч.2. Наземные беспозвоночные. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1983.
10. Барыкина Р.Н. Формирование куста у малины и ежевики в связи с их вегетативным размножением.- Бюлл. Мос. о-ва испытат. природн, отд. биологии, 1964, т. 69, вып. 2, с. 96-111.
11. Беляев Е.И. Испытание экстрактов кровохлебки и бадана для лечения маточных кровотечений и эрозии шейки матки.- В кн.:

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Лекарственные сырьевые ресурсы Иркутской области и их врачебное применение. Вып. 1. Иркутск: Изд-во Иркут. мед. ин-та, 1947, с. 29-35.

12. Березнеговская Л.Н., Березовская Т.П., Дощинская Н.В. Лекарственные растения Томской области.- Томск, 1968.- 228 с.

13. Березнеговская Л.Н., Добычин В.Е. Лекарственная флора некоторых центральных районов Томской области.- Растит. ресурсы, 1965, т.1, вып. 3, с. 383-390.

14. Березнеговская Л.Н., Дощинская Н.В., Березовская Т.П. Лекарственная флора Томской области.- В кн.: Совещание по вопросам изучения и освоения растительных ресурсов СССР: Тез. докл. /Новосибирск, 27-30 августа 1968 г./, Новосибирск, 1968, с. 30-31.

15. Блинова К.Ф. Итоги работ по изучению ресурсов лекарственных растений Забайкалья.- В кн.: Ресурсы дикорастущих лекарственных растений СССР, М., 1972, с. 82-85.

16. Блинова К.Ф., Пименова Р.Е. Ресурсы дикорастущих растений Забайкалья.- В кн.: Ресурсы дикорастущих лекарственных растений СССР, Л.: Наука, 1968, с. 59-66.

17. Браиловская В.А., Лукьянчикова Г.И. Количественное определение арбутина в листьях растений.- Растит. ресурсы, 1976, т. 12, вып. 3, с. 466-468.

18. Гаммерман А.Ф., Гром И.И. Дикорастущие лекарственные растения СССР.- М.: Медицина, 1976.

19. Говоров В.П. Фармакологическое изучение лекарственных растений Западной Сибири и Алтая.- В кн.: Растительные ресурсы Сибири, Урала и Дальнего Востока. Новосибирск: Наука, 1965, с. 97-102.

20. Горохова Г.И. Продуктивность некоторых лекарственных растений западного участка БАМ.- Растит. ресурсы, 1979, т. 15, вып.1, с. 62-63.

21. Государственная фармакопея СССР, № 10.- М.: Медицина, 1968.- 1075 с.

22. Гофштадт Н.Ф. К фармакологии бадана.- В кн.: Новые лекарственные растения Сибири, их лечебные препараты и применение. Вып. 4. Томск.: Изд-во Том. ун-та, 1953, с. 148-151.

23. Ермакова И.М. Кровохлебка лекарственная / Sanguisorba officinalis L. /- В кн.: Диагнозы и ключи возрастных состояний луговых растений. Часть II. М.: Изд-во Мос. госуд. пед. ин-та им. В.И. Ленина, 1983, с. 47-51.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

24. Зыков А.А., Изюмов Е.Г., Азовцев Г.Р. Р-витаминная активность полифенолов кровохлебки лекарственной.- В кн.: Проблемы освоения лекарственных ресурсов Сибири и Дальнего Востока: Тез. докл. Всесоюз. конференции /Новосибирск,18-20 октября 1983 г./, Новосибирск,1983, с. 194-195.
25. Иванова И.В. Переход от кустарников к травам в одной из эволюционных линий рода ежевика / Rubus L. /.- Бюлл. Моск. о-ва испытат. природы, отд. биологии, 1968, т. 73, вып.3, с. 63-67.
26. Ивашин Д.С., Катина З.Ф., Рыбачук И.З., Бутенко Л.П. Лекарственные растения Украины.- Киев: Урожай, 1971.- 66 с.
27. Игнатьев Б.Д. Шиповник и его использование.- Новосибирск: Изд-во Зап.-Сиб. филиала АН СССР, 1946.- 320 с.
28. Ким Е.Ф. Опыт выращивания родиолы розовой в низкогорьях Алтая.- Растит. ресурсы, 1976, т. 12, вып. 4, с. 583-590.
29. Комаров В.Л. Рябина - Sorbus L.- В кн.: Флора СССР, Т.9, М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1939, с. 372-406.
30. Комаров В.Л. Черемуха - Padus Mill. - В кн.: Флора СССР, Т.10, М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1941, с. 575-580.
31. Краснов Е.А., Саратиков А.С., Суров Ю.П. Растения семейства толстянковых.- Томск: Изд-во Том. ун-та, 1979.- 208 с.
32. Крахмальников Л.Л. Фитонциды кровохлебки и лимонного сока в глазной практике.- В кн.: Совещание по проблемам фитонцидов: Тез. докл. /Ленинград, 2-5 февраля 1954 г./ Л., 1954, с. 68-70.
33. Крупенников И.А. Некоторые данные по кальцефильности и солеустойчивости боярышника Crataegus sanguinea L. - Ботан. журн., 1945, т. 30, №6, с. 265.
34. Лекарственное растительное сырье.- М.: Изд-во стандартов, 1980.- 296 с.
35. Лескова Е.С. Биологические особенности кровохлебки лекарственной.- Агробиология, 1964, №2,с.
36. Лященко С.С. К фармакогнозии некоторых видов боярышника.- В кн.: Вопросы фармакогнозии. Л., 1961, Т. 22, вып. 1, с. 41-45.
37. Макаров А.А. Лекарственные растения Якутии.- Якутск, 1970.- 178 с.
38. Максютина Н.П., Комиссаренко Н.Ф., Прокопенко А.П., Погодина

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Л.И., Липкан Г.Н. Растительные лекарственные средства.- Киев: Здоровье, 1985.- 280 с.

39. Малышев Л.И., Малышева З.Д. Bergenia Moench. - Бадан.- В кн.: Флора Центральной Сибири. Т.1, Новосибирск: Наука, 1979, с. 420.

40. Машковский М.Д. Лекарственные средства и их применение. Т.1, М.: Медицина, 1977.- 623 с.

41. Михайлова В.П. Дубильные растения флоры Казахстана и их освоение.- Алма-Ата: Наука, 1968.

42. Надоховская Г.А. Продуктивность и эколого-биологические особенности плодово-ягодных лекарственных кустарников Томской области.- В кн.: Молодежь и научно-технический прогресс: Тез. докл. / Томск, май, 1986 г./. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1986, с. 18.

43. Орищенко Н.Д. Эколого-биологические особенности кровохлебки лекарственной - Sanguisorba officinalis L. - в связи с ее интродукцией в Западной Сибири.- Автореф. дисс. ... канд. наук.- Новосибирск, 1980.- 18 с.

44. Пайбердин М.В. Шиповник.- М.: Гослесбумиздат, 1963. - 156 с.

45. Петренко Е.С., Принада Н.Ф. Формирование урожая плодов деревьев и кустарников в Нижнем Приангарье.- Красноярск, 1975.- 20 с.

46. Петухова Л.В. Анатомические особенности в онтогенезе Sanguisorba officinalis L. - В кн.: Экология и физиология растений. Калинин, 1975, с. 49-62.

47. Пирогова О.Д. Опыт применения сибирского бадана в клинике бациллярной дизентерии и энтероколитов другой этиологии.- В кн.: Лекарственные сырьевые ресурсы Иркутской области и их врачебное применение. Вып. 2. Иркутск: Иркут. обл. государств. изд-во, 1950, с. 37-41.

48. Полезные растения Западной Сибири и перспективы их интродукции. - Новосибирск: Наука, 1972. - 380 с.

49. Положий А.В., Ревякина Н.В. Биология развития золотого корня в районе Катунского хребта /Алтай/.- Растит. ресурсы, 1976, Т.12, вып. 1, с. 53-59.

50. Положий А.В., Ревякина Н.В., Ким Е.Ф., Свиридова Т.П. Родиола розовая.- В кн.: Биология растений Сибири, нуждающихся в охране. Новосибирск: Наука, 1985, С. 85-114.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

51. Положий А.В., Сахарова Н.А., Свиридонов Г.М. Ресурсы растительного лекарственного сырья в горных районах Южной Сибири и перспективы их использования.- Растит. ресурсы, 1983, т.19, вып.3, с.289-296.
52. Положий А.В.,Суров Ю.П.,Копанева Г.А. Род Rhodiola в Южной Сибири.- В кн.: Ареалы растений флоры СССР. Вып.3, Л.: Изд-во Лен.ун-та, 1976, с. 170-173.
53. Поляков В.Г.,Цикаляк Г.П. Некоторые итоги применения препаратов боярышника при лечении и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.- В кн.: Первая республиканская конференция по медицинской ботанике: Тез. докл. конференции /Киев, октябрь 1984 г./, Киев: Наукова думка,1984, с.196.
54. Пояркова А.И. Боярышник - Crataegus L.- В кн.: Флора СССР, т.9, М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1939, с.416-468.
55. Пояркова А.И. Новые,забытые и малоизвестные виды боярышника флоры Советского Союза.- В кн.: Новости систематики высших растений. Л.:Наука,1970, т.6, с.124-142.
56. Правила сбора и сушки лекарственных растений /сборник инструкций/ Под ред. А.И.Шретера.М.:Медицина,1985,-328 с.
57. Ревина Т.А. Поиск экдизонсодержащих растений во флоре Западной Сибири.- В кн.: Проблемы освоения лекарственных ресурсов Сибири и Дальнего Востока: Тез.докл.Всесоюз.конференции /Новосибирск,18-20 октября 1983/,Новосибирск,1983,с.146-147.
58. Ревина Т.А.,Краснов Е.А. Биологические особенности и химический состав родиолы перистонадрезанной в условиях культуры. -Растит.ресурсы,1975, т.11,вып.1, с.119-124.
59. Саратиков А.С. Золотой корень /родиола розовая/. Томск: Изд-во Том.ун-та,1974.-156с.
60. Сахарова Н.А. Биологические основы рационального использования важнейших лекарственных растений Кузнецкого Алатау.- Растит.ресурсы,1981, т.17,вып.2, с.165-175.
61. Сахарова Н.А. Запасы сырья и массивы важнейших лекарственных растений Кузнецкого Алатау.- В кн.: Растительные ресурсы Южной Сибири,их рациональное использование и охрана. Томск: Изд-во Том.ун-та,1982, с.12-24.
62. Сахарова Н.А.,Новикова Л.Б. Динамика содержания действующих веществ в сырье бадана толстолистного на Кузнецком Алатау.- Бюлл.Сиб.бот.сада,Томск,1980,вып.12, с.47-56.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

63. Сбоева С.Г., Колесникова Н.С., Зотова М.И., Дошинская Н.В. Организация заготовок лекарственного сырья в Томской области.- В кн.: Проблемы освоения лекарственных ресурсов Сибири и Дальнего Востока: Тез. докл. Всесоюз. конференции /Новосибирск, 18-20 октября 1983 г./, Новосибирск, 1983, с.63-64.

64. Свириденко Б.Ф., Рудский В.В. Урожайность ягодников на хребтах Шаман и Хансын /Западный Саян/.- В кн.: Растительные ресурсы Южной Сибири, их рациональное использование и охрана. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1982, с. 33-40.

65. Свиридова Т.П. К изучению биологических особенностей золотого корня при введении его в культуру.-Бюлл. Сиб. Бот.сада, Томск. 1978, вып.11, с. 50-53.

66. Сенина Э.Г. Сорта черной смородины в Томской области.- Бюлл. Сибирского бот. сада, Томск, 1980, вып.12, с. 65-68.

67. Соколов П.Д. Таннидоносные растения Центральных Саян.- В кн.: Растительное сырье. Вып. 9, М.-Л.:Изд-во АН СССР, 1961, с.277-290.

68. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям.- М.: Медицина, 1985.- 464 с.

69. Страйтичук М.А., Юрьева А.П. и др. Перспективы получения Р-активных веществ из корневищ бадана и их эффективность.- В кн.: Витаминоносные растительные ресурсы и их использование. М.: Изд-во Мос. ун-та, 1977, с. 315-318.

70. Строкова Н.П. Возрастные спектры, численность и уровень жизненности ценопопуляций Sanguisorba officinalis L. в условиях горно-лесной зоны Южного Урала.- В кн.: Биология, экология и взаимоотношение ценопопуляций растений. М.: Наука, 1982, с. 108-111.

71. Суров Ю.П., Положий А.В., Выдрина С.Н., Курбатский В.И., Сахарова Н.А., Серых Г.И. Ресурсы лекарственного растительного сырья в Туве.- Томск: Из-во Том. ун-та, 1978.- 105 с.

72. Суров Ю.П., Сахарова Н.А., Сутормина Н.В. Ресурсы лекарственного и плодово-ягодного сырья в Горном Алтае. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1981.- 241 с.

73. Суров Ю.П., Свириденко Б.Ф., Рудский В.В., Стулова Г.А., Тимошок Е.Е. Запасы некоторых дикорастущих лекарственных растений юга Иркутской области.- В кн.: Новые данные о природе Сибири.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

Томск: Изд-во Том. ун-та, 1980, с. 85-88.

74. Суров Ю.П., Тутубалина Н.В., Сахарова Н.А., Хромых Н.Г., Рудский В.В. Запасы и заготовки лекарственного растительного сырья в Горно-Алтайской автономной области.- В кн.: Вопросы биологии. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1978, с. 124-128.

75. Сыроечковский Е.Е. Ресурсы диких пищевых растений и их освоение.- В кн.: Биологические ресурсы Сибирского Севера. Проблемы освоения. М.: Наука, 1974.- с. 3

76. Тимошок Е.Е. Важнейшие ягодники Кузнецкого Алатау и их рациональное использование.- Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Томск, 1984.- 18 с.

77. Тихонова Л.Я., Алексеев А.А. и др. Лечение дизентерии экстрактом бадана.- В кн.: Совещание по проблеме фитонцидов: Тез. докл. /Ленинград, 2-5 февраля 1954 г./, Л., 1954, с. 72-73.

78. Триль В.М. Продуктивность некоторых видов дикорастущих лекарственных растений в Новосибирской области.- Растит. ресурсы, 1981, т. 17, вып. 3, с. 345-349.

79. Триль В.М. Ресурсы дикорастущих лекарственных растений в Новосибирской области. - Растит. ресурсы, 1983, т. 19, вып. 1, с. 28-30.

80. Трофимова Н.А., Бубенчиков А.А. Результаты обследования запасов дикорастущих лекарственных растений в некоторых южных районах Красноярского края.- В кн.: Ресурсы дикорастущих лекарственных растений СССР. М., 1972, с. 142-144.

81. Федосеева Г.М., Федосеев А.П., Пешкова В.А. Ресурсы дикорастущих лекарственных растений Боханского и Осинского районов Иркутской области.- В кн.: Проблемы освоения лекарственных ресурсов Сибири и Дальнего Востока: Тез. докл. Всесоюз. конференции /Новосибирск, 18-20 октября 1983 г./, Новосибирск, 1983, с. 76-78.

82. Фой А.М. Некоторые итоги клинико-лабораторного изучения вопросов эффективности фитонцидной терапии трихомонадных кольпитов и шеечных псевдоэрозий.- В кн.: Совещание по проблемам фитонцидов: Тез. докл. /Ленинград, 2-5 февраля 1954 г./, Л. 1954, с. 70-72.

83. Шмидт В.С., Шеволдаев В.А. Ресурсы лекарственно-технического сырья в Тюхтетском районе Красноярского края и их освоение.-

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

В кн.: Проблемы освоения лекарственных ресурсов Сибири и Дальнего Востока: Тез. докл. Всесоюз. конференции /Новосибирск, 18-20 октября 1983 г./, Новосибирск, 1983, с. 86-87.

84. Юзепчук С.В. Кровохлебка - Sanguisorba L. - В кн.: Флора СССР, Т. 10, М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1941, с. 421-429.

85. Юзепчук С.В. Роза /шиповник/- Rosa L. - В кн.: Флора СССР, Т. 10, М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1941, с. 442-506.

86. Яблоков Д.Д. Кровохлебка /Sanguisorba officinalis L. / и ее препараты в терапии поносов.- В кн.: Новые лекарственные растения Сибири и их лечебные препараты. Вып. II. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1946, с. 61-69.

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
Родиола розовая (А.В.Положий) 4
Бадан толстолистный (Н.А.Некратова) 8
Смородина черная (Е.Е.Тимошок) 14
Боярышник кровяно-красный (Г.А.Надоховская) 19
Кровохлебка лекарственная (И.И.Гуреева) 24
Малина обыкновенная (Е.Е.Тимошок) 30
Рябина сибирская (Г.А.Надоховская) 33
Черемуха обыкновенная (А.В.Положий) 37
Шиповники (Г.А.Надоховская) 42
Литература 49

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ СИБИРИ

вып.I

К 3 00022 Подписано к печати 06.02.1987

Бумага 60 х 84; печ. л.3,0 Тираж 300 экз. Зак. 166.

Томск, ротапринт ТГУ

Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru

1-65303
Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru