

Министерство природных ресурсов РФ
Федеральное государственное учреждение «Дальневосточный научно-
исследовательский институт лесного хозяйства»
(ФГУ "ДальНИИЛХ")

Рекомендации
по рациональной эксплуатации брусничников
в Хабаровском крае

2004
год

УДК 630^x 283.1 (571.62)

В «Рекомендации...» включены сведения по морфологии, фенологии, экологии, местам произрастания, продуктивности, ресурсам брусники, а также по типологии брусничников Хабаровского края; содержатся указания по срокам, способам и периодичности сбора ягод и листьев брусники, а также сушке сырья; приводятся данные по химическому составу и использованию ягод и листьев брусники. Рекомендации применимы в работе лесохозяйственных и заготовительных предприятий, исполняющих контроль за лесопользованием (природопользованием), или ведущих заготовку ягод и лекарственного сырья. Предназначены для широкого круга специалистов в области природопользования.

Составитель: с.н.с. А.А. Нечаев

Научный редактор: к. с.-х. н., с.н.с. В.А. Морин

Компьютерный набор: Н.А. Малыгина

Компьютерная верстка: Т.Б. Павлова

Издательство ФГУ «Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства»

680030, г. Хабаровск, ул. Волочаевская, 71

ЛР №040963 от 12 мая 1999 г.

ISBN 5-93539-063-9

© ФГУ «Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства», 2004 г.

Введение

На российском Дальнем Востоке выявлено свыше 120 видов дикорастущих ягодных и свыше 1500 видов лекарственных растений. Многие из них имеют большую хозяйственную значимость, значительные ареалы и запасы сырья и представляют интерес для промысловых заготовок. Однако мало вовлечены в заготовку или используются недостаточно и неравномерно. Большая часть дикорастущих ягодников пока не осваиваются и не используются из-за труднодоступности, либо отдаленности их от населенных пунктов или транспортных коммуникаций.

Освоенные же и эксплуатируемые ягодники в ряде мест теряют свое качество, снижают естественную продуктивность и воспроизводство в результате как естественных тенденций, так и антропогенных факторов. В связи с экстенсивной, а в некоторых местах и интенсивной эксплуатацией дикорастущих ягодников встает проблема их сохранения и рационального использования. Для более успешного использования ресурсного потенциала значимых ягодных растений необходимы научно обоснованные рекомендации по их рациональному освоению и эксплуатации. Рекомендации применимы в работе лесохозяйственных и заготовительных предприятий. Они посвящены бруснике – ценному для освоения ягодному и лекарственному растению в Хабаровском крае.

Брусника – ценное пищевое и лекарственное растение. В Хабаровском крае сосредоточено свыше половины всех ее запасов Дальнего Востока. В объеме промысловых ягодных заготовок края она составляет 80-90 %. На основании многолетних исследований разработаны рекомендации по рациональному использованию, воспроизводству и охране брусничников Хабаровского края.

Ботаническое описание. *Брусника обыкновенная* – *Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avror., вечнозеленый кустарничек семейства вересковых высотой 10-20 см (в долинных брусничниках) и 5-15 см (в горных брусничниках), с ползучим корневищем, разветвленной системой придаточных корней и приподнимающимися или прямостоячими ветвистыми побегами; листья очередные кожистые, обратнойцевидные или эллиптические с завороченным краем, с верхней стороны темно-зеленые, блестящие, с нижней – светло-зеленые с темно-бурыми точечными железками; цветки мелкие, розовые, ароматные, собранные в короткие поникающие кисти из 10-15 шт., количество таких кистей на генеративном побеге может быть до 5-7 шт. (в среднем по 3 шт.); плод – шаровидная, блестящая, при созревании красная сочная ягода с многочисленными мелкими семенами, диаметр ягоды от 6,0 мм до 11,5 мм, масса ее колеблется в разных местобитаниях от 0,23 г до 0,43 г (в долинных брусничниках) и от 0,19 г до 0,51 г (в горных брусничниках). Размножается брусника вегетативно, семенным путем – крайне редко.

Места произрастания, фенология и ресурсы. В Хабаровском крае ареал брусники приурочен к подзонам южной и средней тайги с господством темнохвойных и светлохвойных лесов из ели аянской, пихты почкочешуйной и лиственницы Гмелина (л. даурской). Брусника как вид имеет широкую экологическую амплитуду и растет в долинных и горных хвойных и смешанных лесах, редколесьях, редианах, молодняках, верховых болотах, пустырях, на гарях и вырубках. В сомкнутых или разреженных древостоях брусника растет небольшими куртинами или единичными экземплярами и не плодоносит. Некоторое разрастание брусники, а иногда и слабое плодоношение наблюдается на верховых болотах, редко-

лесьях, редицах, вырубках. Наиболее интенсивно, до густых и сплошных зарослей брусника разрастается на хорошо освещенных местах и повышениях микрорельефа, на прогораемых вырубках и гарях, где обильно плодоносит. На таких местообитаниях формируются долинные и горные продуктивные брусничники, представляющие интерес для промысловых заготовок ягод.

В условиях Хабаровского края брусника цветет с начала и до конца июня. Плоды начинают созревать в конце августа. Продолжительность периода от начала массового зацветания до начала массового созревания ягод колеблется от 70 до 80 дней (в долинных брусничниках) и от 60 до 70 дней (в горных брусничниках). Среднемноголетняя дата наступления начала массового созревания ягод в долинных и горных брусничниках приходится на 1 сентября. В случае поздней вегетации брусничников, связанной с затяжной, холодной весной или прохладным и влажным летом, массовое созревание ягод наступает на неделю позже среднемноголетней даты, т.е. 7-8 сентября. Эти даты могут служить критерием для определения оптимальных сроков заготовок ягод в конкретный год.

Брусничники Хабаровского края относятся к группе ягодников с устойчивым плодоношением и относительно частыми хорошими и обильными урожаями. Обычно годы максимального (обильного) плодоношения чередуются с годами среднего или минимального (слабого) плодоношения. Неурожайных лет практически не бывает. В течение 10 лет отмечается 7-8 лет с промысловыми урожаями ягод.

Максимальная продуктивность ягод в долинных и горных продуктивных брусничниках (на ягодоносных, урожайных площадях) в среднем составляет 1000-2000 кг/га, а в отдельных местах - 3000 – 8000 кг/га. Средняя продуктивность меньше максимальной в 2 раза в долинных брусничниках и в 3 раза в горных брусничниках. Минимальная продуктивность меньше максимальной в 3-4 раза в долинных брусничниках и в 6-10 раз в горных брусничниках. Биологический запас ягод брусники в Хабаровском крае на ягодоносных площадях ориентировочно оценивается в 300 тыс. т, из них 60 тыс. т в производственном фонде, среднегодовой факти-

ческий сбор ее составляет 4 тыс. т, степень освоения ресурсов 11,1 % от возможного сбора в производственном фонде. Основные районы Хабаровского края, доступные для промысловых заготовок ягод брусники – Верхнебуреинский, Ванинский, Советско-Гаванский, Николаевский, Ульчский, Комсомольский.

Погодные факторы могут немного снижать продуктивность ягод. На продуктивность долинных брусничников отрицательно влияют малоснежность в зимний период, заморозки в период цветения и обильные муссонные осадки в летний период, в меньшей мере – засушливость в летний период. На продуктивность горных брусничников отрицательно влияют малоснежность в зимний период и засушливость в летний период, в меньшей мере – заморозки в период цветения и обильные муссонные осадки в летний период. В засушливые годы наиболее продуктивны повышено и избыточно увлажненные багульниковые и разнотравно-багульниковые типы брусничников, в нормальные и влажные теплые годы – умеренно увлажненные разнотравные и кустарниковые разнотравные типы брусничников.

В условиях преобладания горного рельефа и муссонного климата Хабаровского края территориальное преимущество получают горные брусничники. Они представляют собой основной фонд для заготовок ягод в нормальные и влажные теплые годы. Долинные брусничники распространены ограниченно и являются объектом для заготовок ягод в нормальные и засушливые годы.

Продуктивность надземной фитомассы густых зарослей брусники в долинных и горных брусничниках составляет от 1000 кг/га до 4000 кг/га (абсолютно сухой массы), при доле листьев 60-70 % и проективном покрытии 40-80 %. Густота зарослей в долинных брусничниках составляет от 500 шт./м² до 1000 (1500) шт./м², в горных – от 500 шт./м² до 800 шт./м². Биологический запас надземной фитомассы брусники в Хабаровском крае на ягодоносных площадях ориентировочно оценивается в 600 тыс. т, среднегодовой фактический сбор сырья составляет 2 т (воздушно-

сухой массы), степень освоения от возможного сбора в производственном фонде составляет всего лишь 0,03 %.

Места, время и способы сбора сырья. У брусники собирают листья, побеги и ягоды. При этом первые два вида сырья стандартизируются по содержанию основного действующего вещества – арбутина, его должно быть не менее 4,5 % (в пересчете на массу абсолютно сухого сырья) в листьях (ФС 42-1700-81) и не менее 4,0 % в побегах (ВФС 42-866-79). Содержится арбутин и в ягодах, но в меньшем количестве, чем в листьях и побегах. В условиях Хабаровского края количественное содержание арбутина в листьях брусники достаточно высокое (в долинных брусничниках 6,2-9,3 %, в горных – 10,6-18,2 %) и удовлетворяет требованиям фармакопейной статьи (ФС 42 – 1700-81).

Ягоды и листья брусники, собранные в годы с неблагоприятными погодными условиями (затяжная и холодная весна, влажное и прохладное лето), качественно уступают таковым, собранным в благоприятные в погодном отношении годы. Ягоды и листья, собранные в горных брусничниках, характеризуются более высокими качественными показателями, чем сырье, собранное в долинных брусничниках. В связи с этим предпочтительнее собирать ягоды и листья в горных брусничниках, и в благоприятные в погодном отношении годы.

Сбор листьев или побегов брусники следует проводить с ранней весны до поздней осени, так как практически весь вегетационный период характеризуется высоким содержанием арбутина в надземной фитомассе. С целью снижения примеси побуревших и почерневших листьев в сырье, собранном летом, и улучшения его товарной ценности можно рекомендовать искусственную сушку сырья в специальных сушилках. Сборщики листьев брусники могут быть заняты с мая по октябрь, т.е. непрерывно 6 месяцев.

Сырье следует собирать во всех местообитаниях, кроме тех, где сформировались и функционируют продуктивные брусничники в качестве ягодников. Наибольшее количество арбутина в листьях или побегах отмечается в открытых, хорошо освещенных, густых, чистых зарослях

брусники без участия древесных пород и других видов растений. Меньшее, но достаточно высокое – под пологом разреженных мелколиственных пород и в составе нижнего подъяруса в густых зарослях багульника. Содержание арбутина в побегах (т.е. во всей надземной части) брусники немного ниже, чем в листьях, но оно достаточно высокое и удовлетворяет требованиям фармакопейной статьи. Содержание арбутина в пораженных грибным заболеванием (например, серой пятнистостью), листьях брусники уменьшается в 3-4 раза по сравнению с непораженными. Пораженные листья собирать не следует, а также запыленные и потерявшие естественную окраску. Сырье брусники лучше собирать в сухую погоду.

В практике существуют два основных способа заготовки листьев брусники: ощипывание листьев со стеблей снизу вверх и срезание (или обламывание) стеблей с листьями с последующим отделением последних после сушки. Сбор листьев путем их ощипывания с живых побегов очень трудоемкий и признан нерациональным. Производительность труда сборщика при этом способе 200-250 г/час (сырой массы). Сбор листьев путем срезания более распространен и более рационален. Кроме того, идентичность химического состава листьев и стеблей брусники позволила предложить использовать в качестве лекарственного сырья побеги брусники (ВФС 42-866-79), что исключает трудоемкую операцию отделения листьев от стеблей.

Восстановительная способность зарослей брусники после заготовки листьев или побегов этими способами очень высока. В долинных брусничниках в повышенно и избыточно увлажненных местообитаниях при полном стопроцентном изъятии листьев или побегов при всех способах сбора сырья уже за 2 года количество восстановившихся побегов превышает исходный уровень, а их фитомасса восстанавливается до исходного уровня за 3-4 года, восстановление качественного состояния зарослей возможно лишь через 5-6 лет. В умеренно увлажненных местообитаниях количество побегов и их фитомасса восстанавливаются на 4-5 год, полное восстановление качественного состояния возможно через 6-7 лет. В горных брусничниках, особенно на северных склонах, фитомасса побегов

полностью восстанавливается за 7-8 лет после изъятия фитомассы. Повторные заготовки сырья допустимы на одних и тех же местах через 6-7 лет (в долинных брусничниках) и через 8-9 лет (в горных брусничниках) после полного восстановления зарослей брусники.

Наилучшим способом заготовки сырья следует признать стопроцентное срезание побегов на уровне подстилки или до пенька высотой 2-3 см. Заготовка лекарственного сырья в виде побегов позволяет рационально использовать сырьевую базу растений, внедрить средства малой механизации для срезания побегов, устранить трудоемкую операцию отделения листьев от стеблей, сосредоточить заготовки на сравнительно небольшой территории и создать постоянные бригады по заготовке сырья в течение всего вегетационного периода. Срезание побегов производят вручную с помощью секаторов, ножниц, ножей, серпов или с использованием моторизированных инструментов типа «Секор» и др. В густых зарослях брусники (проективное покрытие от 50 до 90 %) производительность труда при ручной срезке побегов секатором или ножницами составляет 1000-1500 г/час, при срезании побегов «Секором» - 10000-15000 г/час. С уменьшением густоты зарослей производительность труда при заготовке побегов уменьшается. Согласно фармакопейной статьи «Побеги брусники» (ВФС 42-866-79) длина побегов брусники не должна превышать 13 см. При механизированной заготовке побегов брусники высота среза определяется исходя из высоты заросли и максимально допустимой длины срезанных побегов (13 см).

Ягоды брусники следует собирать в период полной спелости, тогда они хорошо отделяются от побегов, предпочтительно в сухую погоду, лучше утром, когда сойдет роса, или к вечеру, когда сойдет жара. Влажные ягоды могут загнить, а собранные в жару – завянуть и стать непригодными для долгого хранения. Не стоит рвать незрелые и перезрелые ягоды. Незрелые плоды не содержат бензойной кислоты и быстро портятся при хранении. Для сбора ягод рекомендуется жесткая тара малой и средней емкости (вместимостью до 5-10 кг) или большой емкости (до 20 кг). Урожай брусники можно собирать вручную и с использованием сов-

ков различной конструкции. Использование совков увеличивает производительность сбора ягод в сравнении с ручным в 3-4 раза. Один сборщик при среднем урожае может собрать 10 кг (1 ведро) вручную за 3-4 часа, а с применением совка - за 1-1,5 часа. На участках с максимальной урожайностью 1 ведро ягод можно собрать совком за 30 минут. При сборе ягод совком следует придерживать побеги проходящие через гребенку, чтобы не выдернуть их из земли. Собранную ягоду провеивают от примесей листьев и ветоши. Провеивание ягод проводят с помощью ветра, стационарных электрических и походных ручных и дизельных вентиляторов, наклонного желоба, механическим методом путем бросания ягод на вертикально натянутый брезент. Содержание органической примеси в собранных ягодах не должно превышать 1 %. Приемка, упаковка, маркировка, транспортировка и хранение ягод брусники регламентируется стандартом (ГОСТ 20450-75. Брусника свежая). Сроки начала заготовок ягод необходимо регламентировать лесхозу. Предприятию, осуществляющему сбор ягод, а также лекарственного сырья, необходимо выписывать билет с указанием срока и мест сбора и с обязательным соблюдением правил пожарной безопасности в лесах.

Сушка сырья и хранение. Удалив дефекты сбора, собранные листья или побеги необходимо быстро в течение 2-3 часов после сбора подвергнуть сушке. Если нет таких условий, то сырье оставляется для подвяливания на воздухе в тени, разложив его тонким слоем в 3-5 см на настилах из досок, брезента или бумаги. Естественная теневая сушка осуществляется на сквозняке под навесом, на чердаках или в сараях (сырье высыхает за 5-7 дней), а искусственная – в сушилках, духовках, сушильных шкафах при температуре 50-60 °С в течение 30-60 минут с последующим досушиванием при более низкой температуре – 30-40 °С. Сушка считается законченной, когда листья легко растираются в руках, стебли ломаются с характерным треском. Выход воздушно-сухого сырья из сырого, по экспериментальным данным, 51-62 % (для листьев) и 55-68 % (для побегов), остаточная влажность составляет от 2,5 % до 5,6 %, но должна быть в сырье не более 13 %. После сушки удаляются почерневшие и побурев-

шие части (их допускается не более 7 %), а также примеси органические и минеральные (допустимо не более 1 % и 0,5 %, соответственно), измельченные части (допустимо не более 2 %, проходящих через сито с диаметром отверстий 3 мм). Срок хранения сырья можно рекомендовать не менее 5 лет, учитывая высокое содержание арбутина и его устойчивость при длительном хранении.

Ягоды брусники, собранные в период массового созревания, можно сушить в конвейерных или других специальных сушилках или печах. Для этого их сначала подвяливают в течение 2-3 часов при температуре 40 - 50 °С и затем досушивают при температуре 60-90 °С в течение 3-4 дней. Высушенные ягоды не должны слипаться в комок при надавливании. Выход воздушно-сухого сырья из свежего составляет 14-15 %.

Химический состав брусники. Листья и стебли брусники имеют аналогичный и очень сложный химический состав. Главными действующими веществами являются фенолы: гидрохинон и его гликозид арбутин, метиларбутин, пирозид, 2-0-кофеиларбутин; кроме того, фенолкарбоновые кислоты и их производные: хлорогеновая, кофейная, изо- и неохлорогеновая, феруловая, 0-пирокатеховая; катехины (+)-катехин, (-)-эпикатехин, (+) галлокатехин; набор флавоноидов (не менее 10), среди них: рутин, гиперин; органические кислоты; тритерпеноиды (урсоловая кислота), жирные кислоты, фитонциды, дубильные вещества, витамин С, минеральные вещества и др.

Плоды содержат углеводы до 12 % (фруктоза, глюкоза, сахароза, пектин), причем по мере созревания количество углеводов увеличивается, но в период переспелой ягоды их количество несколько снижается. В плодах содержатся следующие органические кислоты: бензойная, салициловая, которые способствуют длительной сохранности ягод в свежем виде, также яблочная, лимонная, хинная, винная, щавелевая, пировиноградная и др. Имеется в плодах эфирное масло, антоцианы, дубильные вещества, витамины (С, Р, каротин), микроэлементы (Mg, Ca, Fe, K, Na, P, Mn, Si, Al), обнаружены также Ba, Sr, Pb, Zn, Cr, Mo и др., летучие соеди-

нения. Специфический запах и чуть горьковатый вкус ягод определяется 2-метилмасляной кислотой.

На химизм брусники влияют географические и экологические условия произрастания, фаза развития растения и другие природные факторы. Важность изучения экологической изменчивости обусловлена необходимостью выявления местообитаний оптимальных для заготовки сырья наиболее высокого качества и с наименьшими затратами труда. Следует отметить, что брусника, произрастающая на Дальнем Востоке, содержит больше биологически активных веществ (арбутина, флавоноидов и др.), чем брусника из других регионов страны.

Использование листьев. Благодаря наличию арбутина и его аналогов в листьях и побегах брусники применяется как антимикробное, противовоспалительное средство с мочегонным эффектом и регулирующее азотистый обмен при заболевании почек и мочевого пузыря, мочекаменной и желчнокаменной болезни, пиелонефрите, цистите, при щелочной реакции мочи, простатите, гонорее. Листья брусники в сравнении с листьями толокнянки имеют преимущество при лечении почечной патологии, так как содержат меньше дубильных веществ. Брусника обладает вяжущим и капилляроукрепляющим свойством (дубильные вещества, флавоноиды, витамины). Следовательно, применяется при гастроэнтеритах, гнилостных поносах, метеоризме, внутрь и наружно в виде полосканий при ангине, стоматите, пародонтозе, тонзиллите, язвенных поражениях полости рта и в виде ингаляций и аэрозоли отвара в комплексной терапии при хронических пневмониях, бронхитах. Применяется брусника при заболеваниях, связанных с нарушением минерального обмена (подагра, остеохондроз, артрит, ревматизм). Листья и побеги стимулируют выделение с мочой остаточного азота, мочевины, креатинина, показаны при сахарном диабете, ожирении, заболеваниях печени, повышают эффективность антибиотиков, стимулируют фагоцитоз и другие защитные силы организма.

В домашних условиях готовят водное извлечение так: 6 г сырья (2 столовые ложки) заливают 200 мл горячей воды в эмалированной посуде

и нагревают на водяной бане 30 минут, процеживают, отжимают, доводят объем до 200 мл, применяют по 1 столовой ложке 4-5 раз в день. Хранят отвар не более 2 суток в прохладном месте. Если берется сырье измельченное, то берут 1 столовую ложку листьев, кипятят на медленном огне с 1,5 стаканами воды 15 минут. Полученный отвар выпивают в 3 приема за 20-40 минут до еды. Можно готовить настой в термосе (в тех же пропорциях).

В фитотерапии для получения положительного эффекта листья брусники применяют в смеси с другими растениями (сборы). Из отдельного сырья и сбора готовят водные извлечения: чай – в домашних условиях, настои и отвары – в аптеке. Из свежего сырья готовят соки. Суточная доза растительного сырья обычно в 10 раз выше разовой дозы приема настоев из сборов. Для определения разовой дозы используют схему Д. Йорданова с соавторами (1970). Для больного в возрасте от 25 до 60 лет – полная доза, от 14 до 25 лет – $2/3$ дозы, от 7 до 14 лет – $1/2$ дозы, от 4 до 7 лет – $1/3$ дозы, от 3 до 4 лет – $1/6$ - $1/4$ дозы, 2 года – $1/8$ - $1/4$ дозы, до 1 года – $1/12$ - $1/8$ дозы.

Сборы при инфекционно-воспалительных заболеваниях мочевых путей и почечно-каменной болезни (приняты следующие условные обозначения: пл. – плоды, тр. – трава, л. – листья, кор. – корень, корн. – корневище, сем. – семена, цв. – цветки, поч. – почки, ч. – часть).

- 1 Можжевельник пл., хвощ тр., мать-и-мачеха л., стальник кор., брусника л., по 50 г.
- 2 Брусника л. 20 г, толокнянка л. 50 г, почечный чай тр. 30 г.
- 3 Береза л. 15 г, брусника л. 15 г, почечный чай тр. 10 г, солодка кор. 15 г, зверобой продырявленный тр. 15 г, ромашка аптечная цв. 15 г, календула цв. 15 г.
- 4 Береза л. 25 г, брусника л. 25 г, кукурузные столбики с рыльцами 25 г, солодка кор. 25 г.
- 5 Брусника л. 4 ч., зверобой тр. 3 ч., кукурузные столбики с рыльцами 4 ч., мята л. 3 ч., петрушка огородная тр. 5 ч., пырей ползучий корн. 5 ч., смородина л. 3 ч., хвощ полевой тр. 4 ч., шиповник пл. 3 ч.

6 Аир корн. 1 ч., брусника л. 3 ч., дуб кора 2 ч., зверобой тр. 5 ч., календула цв. 3 ч., лен сем. 2 ч., мята л. 2 ч., почечный чай тр. 3 ч., спорыш тр. 4 ч., сушеница тр. 6 ч., чабрец тр. 2 ч., шиповник пл. 2 ч.

7 Сбор при ночном недержании мочи – энурезе: зверобой тр., хвощ тр., брусника л., черника л., по 1 части каждого растения. Настой готовят в термосе, принимают в 2 приема: первую половину днем за 30 минут до еды, вторую – перед сном. Курс лечения – 2-4 месяца.

8 Сбор из смеси ягод и листьев брусники с добавлением травы зверобоя 2 ч.

9 Сбор при заболевании суставов: багульник побеги 3 ч., брусника л. 4 ч., донник тр. 3 ч., зверобой тр. 2 ч., лен сем. 2 ч., мята л. 2 ч., петрушка огородная тр. 1 ч., пырей ползучий корн. 3 ч., спаржа корн. побеги 2 ч., фиалка трехцветная тр. 3 ч., череда тр. 4 ч.

10 Сборы при эндокринных заболеваниях (сахарный диабет). Береза поч., брусника л., бузина л., женьшень кор., зверобой тр., кукурузные рыльца, крапива л., пустырник тр., шиповник пл., чабрец тр., по 1 части.

11 Брусника л. 4 ч., зверобой тр. 2 ч., кукурузные рыльца 4 ч., лопух кор. 5 ч., мята л. 2 ч., грецкий орех л. 2 ч., сирень поч. 2 ч., сушеница тр. 2 ч., черника л. 3 ч., шиповник кор. 2 ч.

12 Черника л., брусника л., одуванчик л., крапива тр., по 20 г.

13 Черника л., брусника л., зверобой тр., спорыш тр., по 25 г.

14 Брусника л., одуванчик л., цикорий кор., крапива тр., хвощ тр., по 20 г.

15 Брусника л. 20 г, черника л. 20 г, крушина кора 10 г, береза л. 10 г.

Во все сборы добавлять шелуху плодов фасоли по 25 г. Фитотерапия при сахарном диабете проводится постоянно в течение всей жизни без перерывов, чередуя сборы. Снижается гипергликемия, что позволяет уменьшить дозы противодиабетических препаратов или даже обходиться без них.

16 Сбор при атеросклерозе: морская капуста 10 г, боярышник пл. 15 г, рябина черноплодная пл. 15 г, брусника л. 10 г, череда тр. 10 г, ромашка аптечная цв. 10 г, кукурузные рыльца 10 г, крушина кора 10 г.

Использование ягод. Ягоды в свежем виде используются в качестве витаминного, вяжущего, мочегонного средства и применяются при лечении подагры и ревматизма, артрита, при нарушениях солевого обмена, желчнокаменной болезни, цистите, пиелонефрите, при лечении атеросклероза. Сок брусники обладает слабым седативным действием, несколько понижает давление и применяется при артериальной гипертензии, оказывает мочегонное, жаропонижающее действие, усиливает перистальтику кишечника и секрецию желудочного сока. Применяют ягоды при авитаминозе в свежем виде по $\frac{1}{2}$ стакана в день, при гастритах с пониженной кислотностью в свежем, моченом виде и в виде брусничной воды. Свежие или сушеные ягоды рекомендуют при длительном лечении химиотерапевтическими средствами, для борьбы с дисбактериозом, защиты почечного эпителия от действия медикаментов и повышения эффективности их при малокровии, туберкулезе легких, гнойничковых заболеваниях, лямблиозе. Ягоды брусники способствуют повышению остроты зрения и рекомендуются пилотам, морякам, охотникам, водителям, работающим с напряжением органов зрения, снижают сахар в крови.

Витаминные чаи

17 Шиповник пл. 1 ч., брусника пл. 1 ч., крапива л. 3 ч.

18 Шиповник пл., брусника пл., смородина пл., рябина пл., по 1 ч.

Столовую ложку смеси заварить 2 стаканами кипятка, кипятить 10 минут, настаивать 4 часа в плотно закупоренной посуде, процедить через марлю, пить по $\frac{1}{2}$ стакана 2-3 раза в день.

Сок из плодов – активный антисептик. Его можно получить так: 1 кг ягод, отобранных и промытых холодной водой, залить 2 л кипяченой охлажденной воды и оставить на 10-12 дней, после чего сок слить. Оставшиеся ягоды могут быть использованы для приготовления компотов и киселей.

Брусника применяется в косметике. Вот рецепт лосьона, который можно приготовить в домашних условиях: 5 свежих огурцов натереть на терке, прибавить 3 цветка розы, сложить в бутылку, залить 0,5 л водки. Эта настойка должна храниться в темном месте 2-3 недели, после чего на 0,5 стакана настойки добавить 0,5 стакана кипяченой воды, 1 столовую ложку глицерина и 1 столовую ложку брусничного сока. Лосьоном протирать пористую кожу лица и шеи.

Брусника применяется в пищу в свежем виде и в переработанном в виде варенья, компота, сока, морса, напитков, коктейлей, повидла. Бруснику готовят с сахаром, моченую, в собственном соку, в сиропе, протертую с сахаром, с хреном (польский соус) и т.д.

Литература

- 1 Брикет листа брусники. ФС 42-605-72. М., 1972. 2 с.
- 2 Брусника / Юдина В.Ф., Колупаева К.Г., Белоногова Т.В. и др. М., 1986. 79 с.
- 3 Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения. М., 1984. 399 с.
- 4 ГОСТ 20450-75. Брусника свежая. М., 1975. 5 с.
- 5 Йорданов Д., Николов П., Бойчинов А. Фитотерапия. София, 1970. 342 с.
- 6 Ковалева Н.Г. Лечение растениями. М., 1971. 349 с.
- 7 Ладынина Е.А., Морозова Р.С. Фитотерапия. Л., 1987. 207 с.
- 8 Лист брусники. ФС 42-1700-81. М., 1981. 5 с.
- 9 Мацку Я., Крейга И. Атлас лекарственных растений. Братислава, 1981. 461 с.
- 10 Николайчук Л.Н. Сахароснижающие растения. Минск, 1989. 189 с.
- 11 Нечаев А.А., Шнякина Г.П., Михайлова Е.В., Новомодный Е.В. Содержание арбутина и танидов в листьях *Vaccinium vitis-idaea L.* в зависимости от фазы развития и фитоценологических условий (Нижнее Приамурье) // Раст. ресурсы. 1989. Т.25. Вып. 3. С. 365-369.
- 12 Побег брусники. ВФС 42-866-79. М., 1979. 5 с.
- 13 Правила сбора и сушки лекарственных растений (сборник инструкций). М., 1985. 328 с.
- 15 Растительные ресурсы СССР. Л., 1986. 336 с.
- 16 Складчиков Л.Я., Губанов И.А. Лекарственные растения в быту. М., 1986. 276 с.
- 17 Современная фитотерапия / Под ред. В. Петкова. София, 1988. 504 с.
- 18 Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям. М., 1985. 463 с.
- 19 Справочник по лекарственным растениям. М., 1988. 414 с.
- 20 Турова А.Д., Сапожникова Э.Н., Вьен Дыок Ли. Лекарственные растения СССР и Вьетнама. М., 1987. 464 с.
- 21 Шретер А.И. Лекарственная флора Советского Дальнего Востока. М., 1975. 328 с.

Содержание

Введение	3
Ботаническое описание.....	4
Места произрастания, фенология и ресурсы.....	4
Места, время и способы сбора сырья	7
Сушка сырья и хранение	10
Химически состав брусники	11
Использование листьев	12
Использование ягод	15
Литература	17

Издательство ФГУ «Дальневосточный НИИ лесного хозяйства»
(ФГУ «ДальНИИЛХ»)
680030, г. Хабаровск, ул. Волочаевская, 71
ЛР № 040963 от 12 мая 1999 г.
ISBN-5-93539-053-1
Тираж 300 экз.