*Приложение Г*

Нормативы и порядок расчетов использования лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов и

сбора лекарственных растений

*Таблица 1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, лет | Доля кедра в составе, единиц | Группы полнот | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,0 – 0,9 | | | | 0,8 – 0,7 | | | | 0,6 – 0,5 | | | | 0,4 – 0,3 | | |
|  | | | |  | | | |  | | | |  | | |
| Балл урожайности кроны | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 4 | 2 | | 3 | 4 | 2 | | 3 | 4 | 2 | | 3 | 4 |
| **III бонитет** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **121-200** | 10-9 | 182 | 335 | - | 136 | | 251 | - | 100 | | 184 | 250 | 64 | | 117 | 150 |
|  | 8-7 | 136 | 251 | - | 102 | | 188 | - | 75 | | 138 | 188 | 48 | | 88 | 112 |
|  | 6-5 | 100 | 184 | - | 75 | | 138 | - | 55 | | 101 | 138 | 35 | | 64 | 82 |
|  | 4-3 | 64 | 117 | - | 48 | | 88 | - | 35 | | 64 | 88 | 22 | | 41 | 52 |
| **201-240** | 10-9 | 195 | 350 | - | 146 | | 262 | - | 107 | | 192 | 260 | 68 | | 122 | 156 |
|  | 8-7 | 146 | 262 | - | 110 | | 196 | - | 80 | | 144 | 195 | 51 | | 92 | 117 |
|  | 5 | 107 | 192 | - | 80 | | 144 | - | 59 | | 106 | 143 | 37 | | 67 | 86 |
|  | 4-3 | 68 | 122 | - | 51 | | 92 | - | 37 | | 67 | 91 | 24 | | 43 | 55 |
| **241-280** | 10-9 | 170 | 315 | - | 128 | | 236 | - | 94 | | 173 | 235 | 60 | | 110 | 141 |
|  | 8-7 | 128 | 236 | - | 96 | | 177 | - | 70 | | 130 | 176 | 45 | | 82 | 106 |
|  | 6-5 | 94 | 173 | - | 70 | | 130 | - | 52 | | 95 | 129 | 33 | | 60 | 78 |
|  | 4-3 | 60 | 100 | - | 45 | | 83 | - | 33 | | 60 | 82 | 21 | | 38 | 49 |
| **281-320** | 10-9 | 130 | 240 | - | 98 | | 180 | - | 72 | | 132 | 170 | 45 | | 84 | 102 |
|  | 8-7 | 98 | 180 | - | 74 | | 135 | - | 54 | | 99 | 128 | 34 | | 63 | 76 |
|  | 6-5 | 72 | 132 | - | 54 | | 99 | - | 40 | | 73 | 94 | 25 | | 46 | 56 |
|  | 4-3 | 45 | 84 | - | 34 | | 63 | - | 25 | | 46 | 60 | 16 | | 29 | 36 |
| **IV бонитет** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **121-200** | 10-9 | 120 | 230 | - | 90 | | 172 | - | 66 | | 126 | 170 | 42 | | 80 | 102 |
|  | 8-7 | 90 | 172 | - | 68 | | 129 | - | 50 | | 94 | 128 | 32 | | 60 | 76 |
|  | 6-5 | 66 | 126 | - | 50 | | 95 | - | 36 | | 69 | 94 | 23 | | 44 | 56 |
|  | 4-3 | 42 | 80 | - | 32 | | 60 | - | 23 | | 44 | 60 | 15 | | 28 | 36 |
| **201-240** | 10-9 | 144 | 238 | - | 108 | | 178 | - | 79 | | 131 | 179 | 50 | | 83 | 107 |
|  | 8-7 | 108 | 178 | - | 81 | | 134 | - | 59 | | 98 | 134 | 38 | | 62 | 80 |
|  | 6-5 | 79 | 131 | - | 59 | | 98 | - | 43 | | 72 | 98 | 28 | | 46 | 59 |
|  | 4-3 | 50 | 83 | - | 38 | | 62 | - | 28 | | 46 | 63 | 18 | | 29 | 37 |
| **241-280** | 10-9 | 108 | 207 | - | 81 | | 155 | - | 59 | | 114 | 155 | 38 | | 72 | 93 |
|  | 8-7 | 81 | 155 | - | 61 | | 116 | - | 44 | | 86 | 116 | 28 | | 54 | 70 |
|  | 6-5 | 59 | 114 | - | 45 | | 85 | - | 32 | | 63 | 85 | 21 | | 40 | 51 |
|  | 4-3 | 38 | 72 | - | 28 | | 54 | - | 21 | | 40 | 54 | 13 | | 25 | 33 |
| **281-320** | 10-9 | 85 | 165 | - | 64 | | 124 | - | 47 | | 91 | 123 | 30 | | 58 | 74 |
|  | 8-7 | 64 | 124 | - | 48 | | 93 | - | 35 | | 68 | 92 | 22 | | 44 | 56 |
|  | 6-5 | 47 | 91 | - | 35 | | 68 | - | 26 | | 50 | 68 | 16 | | 32 | 42 |
|  | 4-3 | 30 | 58 | - | 22 | | 43 | - | 16 | | 32 | 43 | 10 | | 20 | 26 |

**Инвентаризация ягодных угодий**

Ягодные угодья группируются по трем показателям покрытия ягодными растениями: относительно низкое - 10 - 40 %, среднее – 50 - 70 %, высокое – 80 - 100 %.

Расчет запасов ягод в объекте осуществляется с помощью нормативных таблиц среднегодовой урожайности (Руководство по учету и оценке второстепенных лесных ресурсов и продуктов побочного лесопользования, 2003г.).

*Таблица 2*

Ориентировочный средний урожай различных лесных плодов и ягод (в урожайные годы)

(для всей территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид растения | Урожайность, кг/га | Периодичность урожая | Вид растения | Урожайность, кг/га | Периодичность урожая |
| Брусники | 200 | 1 – 2 | Земляника | 50 | 1 – 2 |
| Голубика | 150 | 1 – 2 | Малина | 250 | 1 – 2 |
| Черника | 150 | 1 – 2 | Морошка | 100 | 1 – 2 |
| Смородина | 300 | 1 – 2 | Рябина, 2500 кустов/га | 1500 | 1 – 2 |
| Шиповник | 1000 | 2 – 3 | Можжевельник | 50 | 1 – 2 |
| Клюква | 250 | 2 – 3 | Костяника | 50 | 1 – 2 |

Урожайность ягодных, плодовых растений и съедобных грибов в различных типах леса

*Таблица 3*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип леса | Клюква обыкновенная | | Брусника | | Черника | | Малина лесная | | Рябина | | Грибы | | |
| % ягодо-  носной  площади  от общей  площади  леса | средняя  урожай-  ность,  кг/га | % ягодо-  носной  площади  от общей  площади  леса | средняя  урожай-  ность,  кг/га | % ягодо-  носной  площади  от общей  площади  леса | средняя  урожай-  ность,  кг/га | % ягодо-  носной  площади  от общей  площади  леса | средняя  урожай-  ность,  кг/га | % ягодо-  носной  площади  от общей  площади  леса | средняя  урожай-  ность,  кг/га | % грибо-  носной  площади  от общей  площади  леса | средняя  урожай-  ность,  кг/га |
| **Сосняки** | | | | | | | | | | | | | |
| Травяные |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 30 |
| Лишайниковые |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 80 |
| Брусничниковые | 10 | 100 |  |  | 20 | 200 |  |  |  |  | 5 | 20 |
| Долгомошниковые |  |  | 5 | 200 | 5 | 200 |  |  |  |  |  |  |
| Сфагновые | 20 | 350 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ельники** | | | | | | | | | | | | | |
| Травяные |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 20 |
| Черничниковые |  |  |  |  | 20 | 250 |  |  |  |  |  |  |
| Долгомошниковые |  |  |  |  | 5 | 200 |  |  |  |  |  |  |
| **Березняки** | | | | | | | | | | | | | |
| Травяные |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 80 |
| Черничниковые |  |  |  |  | 10 | 150 |  |  |  |  | 5 | 20 |
| **Осинники** | | | | | | | | | | | | | |
| Травяные |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 20 |
| Черничниковые |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 20 |

Среднегодовая урожайность дикорастущих ягод в разных группах типов леса в

Ханты-Мансийском автономном округе – Югре

(числитель – биологический, знаменатель – промысловый урожай)

*Таблица 4*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа типов леса | Урожай, кг/га, при 100% покрытии ягодником | | | | | | | | |
| слабый | средний | | хороший | | обильный | | среднегодовой за 10 лет | |
| **Брусника** | | | | | | | | | |
| Сосняки долгомошные | 60/- | | 160/80 | | 280/140 | | 400/200 | | 170/70 |
| Сосняки брусничные | 40/- | | 100/50 | | 170/85 | | 250/125 | | 100/45 |
| Березняки бруснично- вейниковые | 30/- | | 80/- | | 140/70 | | 200/100 | | 85/35 |
| Вырубки сосняков брусничных и долгомошных, березняков бруснично - вейниковых | 70/- | | 200/100 | | 350/185 | | 500/250 | | 210/90 |
| Соотношение урожаев | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |  |
| **Черника** | | | | | | | | | |
| Сосняки и ельники черничные | 80/- | | 220/110 | | 380/190 | | 550/275 | | 230/110 |
| Березняки и осинники чернично-мелкотравные | 60/- | | 160/80 | | 280/140 | | 400/200 | | 170/80 |
| Соотношение урожаев | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |  |
| **Клюква** | | | | | | | | | |
| Сосняки сфагновые | 70/- | | 200/100 | | 350/175 | | 500/250 | | 210/90 |
| Сосняки осоково - сфагновые | 90/- | | 240/120 | | 420/210 | | 600/300 | | 250/110 |
| Соотношение урожаев | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |  |

**Оценка промыслового запаса и проектирование объемов заготовки дикорастущих ягод, сроки заготовки ягод и грибов**

На первом этапе промысловой оценки из учтенных площадей ягодников должны быть исключены:

- ягодники, расположенные в зонах техногенного загрязнения; к зонам техногенного загрязнения следует относить полосы леса вдоль автодорог районного, областного и республиканского значения, шириной 100 м по обе стороны дороги.

Другие зоны техногенного загрязнения выявляются для каждого участка индивидуально.

Сбор ягод на охраняемых территориях не допускается.

Последующие этапы промысловой оценки заключаются:

- в подразделении учтенных площадей на промысловые (с урожайностью более 100 кг/га) и резервные (с неустойчивым и слабым плодоношением);

- в определении эксплуатационного (хозяйственного) запаса ягод, который для прогнозных расчетов принимается равным 50% от биологического (показатель слабо изучен);

- расчет доступности запаса по транспортным условиям.

При промышленной заготовке ягод расстояние 5 км пешего перехода сборщика от путей транспорта до ягодного угодья считается предельным, при большем она становится нерентабельной.

Следовательно, если принять, что заросли ягодников доступны в 5-километровой зоне вдоль дороги, то наличие 2 км и более проезжих дорог на 1 тыс. га свидетельствует о полной доступности территории. В случае меньшей протяженности дорог вводится соответствующий коэффициент доступности и на эту величину снижаются доступные запасы.

Учитывается населенность территории и число приезжающих. По литературным данным на одного городского жителя приходится 1 кг, сельского - 2 кг собранных ягод, заготовляемых ими для личных потребностей. В общем объеме частных заготовок ягоды клюквы занимают 40 %, брусники – 30 %, черники – 20 %, голубики – 10 %. Объем их вычитается из величины эксплуатационного или доступного запаса ягод (по видам сырья). Для определения экономической возможности в заготовках ягод и проектирование их объемов. В расчет принимают следующие данные: количество сборщиков, выработку при сборе ягод и длительность периода заготовки.

*Таблица 5*

Сменная выработка сборщиков на заготовке дикорастущих ягод с учетом времени очистки, кг

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровень плодоношения,**  **кг/га** | **Черника** | **Голубика** | **Брусника** | **Клюква** |
| Средний (100 – 200) | 6/10 | 8/12 | 10/15 | 10/12 |
| Хороший (200 – 300) | 10/15 | 12/18 | 13/20 | 13/18 |
| Обильный (более 300) | 13/20 | 18/24 | 17/28 | 21/25 |

Оптимальная продолжительность периода заготовки ягод черники и голубики составляет 10 дней, брусники и клюквы - 20 (начиная со времени массового созревания плодов).

Урожайность клюквы в олиготрофных фитоценозах составляет 551 – 874 кг с 1 га, в мезотрофных – 557 – 1103 кг с 1 га. Произрастает на торфяных залежах всех типов, образуя заросли в олиготрофных (сосново-сфагновых, сосново-пушицево-сфагновых, шехцериево-сфагновых) и мезотрофных (древесно-осоково-сфагновых, древесно-тросниково-сфагновых) фитоценозах.

***Нормативы и сроки сбора грибов***

Перечень съедобных грибов, разрешенных к заготовке определяют отраслевые стандарты. По пищевой и товарной ценности съедобные грибы подразделяют на четыре категории:

I - белые, грузди (настоящие и желтые), рыжики;

II - подосиновики, подберезовики, маслята, грузди основные и синеющие, подгруздки, дубовики, шампиньоны обыкновенные;

III - моховики, лисички, грузди черные, опята, козляки, польские грибы, белянки, валуи, волнушки, шампиньоны полевые, сыроежки, строчки, сморчки;

IV - скрипицы, горькушки, серушки, зеленушки, рядовки, гладыши, вешенки, грузди перечные, краснушки, толстушки, шампиньоны лесные

*Таблица 6*

Наиболее распространенные виды грибов, время и места сбора

| **Название грибов** | **Время сбора** | **Место сбора** | **Местное название** |
| --- | --- | --- | --- |
| Строчки | Апрель – май | В сосновых лесах на вырубках, пожарищах, на песчаных почвах |  |
| Сморчки | Апрель – май | В сосновых и лиственных лесах, в кустарниках |  |
| Белый гриб | Июнь – сентябрь | В сосновых, еловых, березовых и дубовых лесах | Боровик, беловик, коровка |
| Рыжик | Август – сентябрь | В сосновых и еловых изреженных лесах | Еловик, рядка |
| Сыроежка | Июнь – октябрь | Во всех лесах, но больше в лиственных | Говорушка, чертополох, горянка |
| Подберезовик | Июнь – октябрь | Растет всюду, где есть береза | Черныш, колосовик, обабок |
| Подосиновик | Июль – сентябрь | В молодых осинниках и в смешанных лесах с примесью осины | Красноголовик, красюк |
| Масленок | Июнь – октябрь | В сосняках и мелких молодых сосняках (культурах) | Масляк, челыш, желтяк |
| Моховик | Июнь – сентябрь | В сосновых борах на тощих торфянисто-песчаных почвах | Пестрец |
| Опенок | Август – октябрь | На пнях хвойных и лиственных пород, особенно ольхи | Осенний гриб |
| Лисичка | Июнь – сентябрь | Увлажненные места в березовых, хвойных и смешанных лесах | Силосень, лисица |
| Валуй | Июль – октябрь | Во всех лесах | Кулачок, кульбик, бычок, забалуй |
| Груздь | Июль – октябрь | В лиственных и смешанных лесах с подлеском из липы и лещины | Грузель, сухарь |
| Свинушка | Июнь – октябрь | В хвойных и лиственных лесах по опушкам, у дорог, в парках | Дунька, свиное ухо |
| Волнушка | Июль – октябрь | В смешанных и березовых лесах | Краснуха, волжанка |

Сроки массового появления грибов растянуты во времени, поэтому натурный учет грибоносных площадей по результатам натурной инвентаризации лесного фонда чаще всего необъективен.

Урожайность и запасы грибов определяются по итогам таблиц классов возраста - таблица «Распределение лесных земель по группам типов леса» и нормативной таблице.

В расчеты не включаются насаждения с полнотой 0,8, лиственные молодняки до 10-летнего и ельники до 20-летнего возраста (как низкопродуктивные грибные угодья); из расчета исключают также охраняемые территории, сбор грибов на которых не допустим.

Для более полного использования грибных ресурсов учитываются в натуре и включаются в учет не только общеизвестные съедобные грибы, но и малособираемые населением, имеющие пищевую ценность и высокую урожайность: млечник (гладыш), серушка, груздь черный, лисичка настоящая, моховики, рядовки и др.

*Таблица 7*

Шкала биологической урожайности грибов в основных группах типов лесорастительных условий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тип леса** | **Преобладающая порода** | **Сезонная урожайность, кг/га** | **Среднегодовая урожайность, кг/га** |
| Лишайниковый | С | 10 | 25 |
| Бруснично-зеленомошный | С | 12 | 30 |
| Травяные типы | С | 16 | 40 |
| Травяные типы | Б | 40 | 100 |

Данные о величине урожаев грибов в таблице 6 редуцируются на грибоносную площадь насаждений. Общие биологические запасы грибов определяют по валовому (суммарному) урожаю всех съедобных грибов.

На основании таблицы и данных натурной таксации производят расчет ежегодных запасов наиболее ценных в пищевом отношении видов при низком, среднем и высоком урожаях, что дает возможность в каждом году межревизионного периода судить о реальных запасах грибов в зависимости от степени их плодоношения. Критериями для ориентировочной оценки урожайности грибов (включая случаи ретроспективного анализа) по трем категориям могут служить предложения Козьякова (1981):

- низкая - грибы в течение вегетационного периода встречаются единично, приемка грибов заготовительными пунктами не производится, местное население заготавливает грибы в небольшом количестве для собственных нужд;

- средняя - грибы отдельных видов встречаются в большом количестве, работают заготовительные и грибоварные пункты, местное население ведет заготовку грибов для собственных нужд, продажи на рынках и сдачи на заготовительные пункты;

- высокая - грибы в летне-осенний сезон встречаются повсеместно и обильно.

При расчетах эксплуатационных запасов учитывают потери биологического урожая на «червивость». Условно принято для всех видов грибов считать процент «червивости» равным 50 %.

Лекарственные растения

Из 190 видов лекарственных растений нашей страны, разрешенных к использованию в научной медицине, около 65 % составляют дикорастущие, значительная часть которых произрастает в лесах. Кроме того, сотни видов лесных растений используются в народной (традиционной) медицине.

*Таблица 8*

Ориентировочный процент выхода воздушно-сухого сырья из свежесобранного лексырья

на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

| № п/п | Название растения | Вид  сырья | Выход воздушно – сухого сырья | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экспериментальные  данные | Справочник по  заготовкам, 1985 г | Другие  литературные данные | Согласованная с  «Союзлекрастпромом»  норма выхода |
|  | Багульник болотный | Трава | - | 32-26 | - | - |
|  | Береза повислая (береза белая) | Почки | - | 40 | 30.3 | - |
|  | Бессмертник песчаный | Соцветия | 46 + 2 | 25-30 | 23-25 | 33 |
|  | Боярышник | Цветки | - | 18-20 | - | - |
|  | -\*- | Плоды | - | 25 | - | - |
|  | Брусника | Листья | 56 + 1 | 45 | - | 45 |
|  | Бузина черная | Цветки | - | 18-20 | 12.5 | - |
|  | Валериана лекарственная | Корневища с корнями | 35 ± 3 | 25 | 22 – 36 | 25 |
|  | Василек синий | Красные цветки | - | 20 | - | - |
|  | Вахта трехлистная (трифоль) | Листья | - | - | - | - |
|  | Горец змеиный (змеевик) | Корневища | - | 25 | 33.7 | - |
|  | Горец перечный (водяной перец) | Трава | - | 20-22 | 25 | - |
|  | Горец почечуйный | Трава | - | 20-22 | - | - |
|  | Девясил высокий | Корневища с корнями | 36 ± 2 | 30 | - | 30 |
|  | Дурман обыкновенный | Листья | - | 12 – 14 | - | - |
|  | Душица обыкновенная | Трава | - | 25 | - | - |
|  | Жостер слабительный | Плоды | - | 17 | - | - |
|  | Зверобой продырявленный | Листья | - | 20 | - | - |
|  | Земляника лесная | Листья | - | 20 | - | - |
|  | -\*- | Плоды | - | 14-16 | - | - |
|  | Калина обыкновенная | Кора | - | 40 | - | - |
|  | Крапива двудомная | Листья | 30 ± 2 | 22 | 20-25 | 22 |
|  | Крестовник | Корни и корневища | 32 ± 1 | - | - | - |
|  | Кровохлебка лекарственная | Корневища с корнями | - | 25 | - | - |
|  | Кубышка желтая | Корневища | 14 – 1 | 8 – 10 | - | 11 |
|  | Ландыш майский | Листья | 23 ± 1 | 20 | 20 – 23 | 20 |
|  | -\*- | Трава | 21 ± 0.5 | 20 | 20-23 | 20 |
|  | -\*- | Цветки | 19 ± 1 | 14 | - | 14 |
|  | Лапчатка прямостоячая | Корневища | - | 28-32 | - | - |
|  | Малина обыкновенная | Плоды | - | 16 – 18 | 20 | - |
|  | Мать-и-мачеха | Листья | 18 – 1 | 15 | 19-20 | 15 |
|  | Можжевельник обыкновенный | Шишко-ягоды | - | 30 |  |  |
|  | Одуванчик лекарственный | Корни | - | 33-35 | - | - |
|  | Ольха серая (и ольха клейкая) | Соплодия (шишки) | - | 38 – 40 | - | - |
|  | Пастушья сумка | Трава | - | 26-28 | - | - |
|  | Пижма обыкновенная | Соцветия | - | 25 | - | - |
|  | Плаун булавовидный (и др. виды) | Споры | - | 6-7 | - | - |
|  | Подорожник большой | Листья | 20 ± 1 | - | 22-23 | 15 |
|  | Полынь горькая | Трава | - | 22 | - | - |
|  | -\*- | Листья | - | 24 – 25 | - | - |
|  | Пустырник сердцелистный | Трава | - | 25 | - | - |
|  | Ромашка лекарственная | Соцветия | 27 ± 1 | 20 | 20 – 27 | 20 |
|  | Ромашка душистая | Соцветия | - | - | 20 | - |
|  | Синюха голубая | Корневища | - | 30-32 | - | - |
|  | Смородина черная | Плоды | - | 18-20 | - | - |
|  | Сосна обыкновенная | Почки | - | 40 | - | - |
|  | Стальник полевой | Корни | 47 ± 1 | 30 ± 32 | 30 ± 32 | - |
|  | Тимьян ползучий (чабрец) | - | 25-30 | - | - | |
|  | Сушеница топяная | Трава | 23-25 | - | - | |
|  | Толокнянка обыкновенная | Листья | 60 ± 3 | 50 | - | 50 |
|  | Тысячелистник обыкновенный | Трава | 0 | 22 | - | - |
|  | Хвощ полевой | Трава | - | 25 | - | - |
|  | Чемерица Лобеля | Корневища с корнями | - | 25 | - | - |
|  | Череда трехраздельная | Трава | 19 ± 1 | 15 | 25 | 15 |
|  | Черемуха обыкновенная | Плоды | - | 42 – 45 | - | - |
|  | Черника обыкновенная | Плоды | 16 ± 1 | 13 | 15 – 18.3 | 13 |
|  | Чистотел большой | Трава | - | 23 – 25 | - | - |
|  | Шиповник майский  ( и др. высоковитаминные виды) | Плоды | 46 ± 2 | 32 – 35 | 32 – 35 | 32 |
|  | Шиповник собачий  ( и др. низковитаминные виды) | Плоды | 58 ± 3 | 32 – 35 | - | 23 |
|  | Щитовник мужской (папоротник муж.) | Корневища | - | 30 | - | - |

*Таблица 9*

Запас сухого лекарственного сырья в пределах преобладающих пород в травяных типах леса (кг/га в сухом виде)

| **Наименование** | **Сосна** | **Ольха** | | **Береза** | | | **Осина** | **Липа** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Валериана лекарственная (корневища) | - | - | - | - | - | 0.2 | - | - |
| Щитовник мужской (корневища) | 7 | - | 13.7 | - | 13.7 | - | 13.7 | 13.7 |
| Крапива двудомная (листья) | - | 3.4 | - | - | - | 13.9 | - | - |
| Папоротник мужской (корневища) | - | 5.2 | - | - | - | - | - | - |
| Чемерица Лобеля (корневища) | - | - | - | - | - | 3.6 | - | - |
| Клюква | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Брусника | - | - | - | 3.4 | - | - | - | - |
| Хвощ лесной (трава) | 0.3 | - | 0.3 | - | 0.3 | 10.5 | 0.3 | 0.3 |
| Костяника (все растение) | 0.4 | - | 0.4 | - | 0.4 | - | 0.4 | 0.4 |
| Золотарник обыкновен. (трава) | 0.2 | - | 0.2 | - | 0.2 | - | 0.2 | 0.2 |
| Сочевичник весенний (все растение) | 0.9 | - | 0.9 | - | 0.9 | - | 0.9 | 0. |
| Майник двулистный (все растение) | 0.1 | - | 0.1 | - | 0.1 | - | 0.1 | 0.1 |
| Медуница неясная (трава) | 0.9 | - | 0.9 | - | 0.8 | - | 0.9 | 0.9 |
| Калужница болотная (трава) | - | - | - | 8.7 | - | - | - | - |
| Таволга вязолистная (корневища) | - | - | - | 40.2 | - | 28.9 | - | - |
| Паслен сладко-горький (все растение) | - | - | - | 0.7 | - | - | - | - |
| Воронец колосистый (трава) | - | 0.6 | - | - | - | - | - | - |

**Сбор древесных соков**

**Березовый сок**

Подсочка березы – высокодоходный вид прижизненного использования березовых лесов. При планировании и проведении подсочных работ необходимо знать сроки начала и окончания соковыделения, особенности брожения сока.

Более или менее устойчивых сроков начала и окончания соковыделения у берез нет, они зависят от сочетания многих факторов, поэтому фазу начала соковыделения устанавливают, прокалывая шилом кору с захватом древесины на глубину 1 – 1.5 см. День появления из проколов первых капель сока открывает фазу соковыделения. Началом соковыделения считается тот день, когда в эту фазу вступит не менее 10% экземпляров, массовое сокодвижение – при 50 %.

Окончанием сокодвижения считается день, когда выход сока прекращается примерно у 50 % деревьев. Признаки начала брожения – помутнение сока, появление белого налета в каналах и на приспособлениях для сбора сока. Биологическая продолжительность сокодвижения колеблется от 27 до 35 дней, а период подсочки для использования сока в хозяйственных целях – от начала соковыделения до начала брожения – в среднем 15 – 20 дней.

*Таблица 10*

Выход березового сока (т/га в чистых березовых насаждениях I и II класса бонитета)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименьший средний диаметр,  с которого начинается  подсочка | Полноты | | | | | | |
|  | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.4 |
| 20 | 45 | 41 | 37 | 34 | 31 | 29 | 27 |
|  | 372 | 335 | 298 | 261 | 224 | 187 | 150 |
| 22 | 35 | 32 | 29 | 27 | 25 | 23 | 22 |
|  | 289 | 260 | 231 | 202 | 173 | 144 | 115 |
| 24 | 25 | 23 | 22 | 20 | 18 | 17 | 17 |
|  | 220 | 193 | 176 | 154 | 110 | 88 | 60 |

*Примечание: В знаменателе дано минимальное число стволов на одном гектаре, подлежащих подсочке.*

Определение запасов березового сока производится с использованием региональных справочных таблиц.

При наличии данных перечислительной таксации расчетный выход березового сока определяют путем умножения числа деревьев в ступени толщины на выход березового сока с одного дерева в сутки (Давидов, 1979).

*Таблица 11*

Выход березового сока по ступеням толщины с одного дерева (в сутки)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ступени толщины, см | 8 | 12 | 16 | 20 | 26 | 28 | 32 | 36 |
| Объем сока, л | 0.60 | 1.81 | 3.25 | 4.39 | 5.90 | 6.95 | 8.55 | 9.55 |

**Ядовитые лекарственные растения**

Ядовитость многих растений объясняется наличием в их составе алкалоидов. К настоящему времени известно свыше 2 000 различных алкалоидов. По современным данным, алкалоиды содержатся примерно в 10% всех видов растений. Знания о распространении алкалоидов в растительном мире пока несовершенны, из 20 тыс. видов растений в России на содержание алкалоидов обследовано лишь немногим более 4 тыс.

Расчет запасов березовых почек производится по среднему диаметру ствола на высоте груди и количеству деревьев березы в насаждении. Точность способа – 10 – 30 %.

*Таблица 12*

Таблица запасов березовых почек на 1 га в насаждении смешанного состава (воздушно-сухой вес), кг

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ступени толщины ср. D | Количество деревьев березы на 1га, шт | | | | | | | | |
| 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| 4 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 |
| 6 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 17 | 19 |
| 8 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 23 | 27 | 31 | 36 |
| 10 | 5 | 10 | 15 | 20 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 |
| 12 | 7 | 13 | 20 | 26 | 33 | 40 | 46 | 53 | 60 |
| 14 | 8 | 15 | 23 | 31 | 38 | 46 | 54 | 62 | 70 |
| 16 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 71 | 80 |
| 18 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| 20 | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 71 | 85 | 97 | 109 |
| 22 | 14 | 29 | 43 | 58 | 72 | 86 | 100 | 115 | 130 |
| 24 | 17 | 34 | 51 | 68 | 85 | 102 | 120 | 136 | 153 |
| 26 | 21 | 42 | 63 | 84 | 105 | 126 | 147 | 168 | 190 |
| 28 | 26 | 52 | 78 | 104 | 130 | 156 | 182 | 208 | 234 |