*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-носнойплощадиот общейплощадилеса | средняяурожай-ность,кг/га | % ягодо-носнойплощадиот общейплощадилеса | средняяурожай-ность,кг/га | % ягодо-носнойплощадиот общейплощадилеса | средняяурожай-ность,кг/га | % ягодо-носнойплощадиот общейплощадилеса | средняяурожай-ность,кг/га | % ягодо-носнойплощадиот общейплощадилеса | средняяурожай-ность,кг/га | % грибо-носнойплощадиот общейплощадилеса | средняяурожай-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 | Видсырья | Выход воздушно – сухого сырья |
| --- | --- | --- | --- |
| Экспериментальныеданные | Справочник позаготовкам, 1985 г | Другиелитературные 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 начинаетсяподсочка | 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 |