Ресурсознавство лікарських рослин

для здобувачів 5 курсу

спеціальності 7.12020104 «Технології парфумерно-косметичних

ТПКЗс15(5,0д) 1, 2 групи

**07.05** **–** Складання проекту інструкції по заготівлі ЛРС. Розробка рекомендацій з раціональної заготівлі ЛРС.

**Семінарське заняття.**

**Тема: «**Складання проекту інструкції по заготівлі ЛРС. Розробка рекомендацій з раціональної заготівлі ЛРС**»**

*Мета*: уміти оформлювати звітну документацію з ресурсознавчих досліджень лікарських рослин; уміти складати проекти рекомендацій з раціональної заготівлі окремих видів лікарських рослин.

*Актуальність*: Важливим етапом є складання проекту інструкції по заготівлі ЛРС та розробка рекомендацій з раціональної заготівлі ЛРС.

***Теоретична частина***:

**Камеральний етап ресурсознавчих досліджень**

Основні розрахунки з визначення запасу сировини проводять після завершення експедиційних робіт в камеральних умовах. У процесі обробки експедиційних матеріалів установлюються біологічний та експлуатаційний запаси сировини, обсяг допустимого щорічного використання для конкретних масивів, окремих адміністративних районів й областей в цілому. Заповнюються інвентаризаційна відомість та зведена відомість обліку рослинних ресурсів, визначається коефіцієнт виходу сухої сировини, складаються картосхеми розміщення сировинних масивів, розроблюються рекомендації з раціональної заготівлі лікарських рослин регіону.

***Складання інвентаризаційних відомостей***

Дані, отримані при ресурсознавчих дослідженнях, мають бути статистично оброблені. По кожній лікарській рослині складають інвентаризаційну відомість (див. додаток 1). При роботі на конкретних заростях для виду рослини вказується номер, географічне місцезнаходження зарості з вказівкою віддаленості від населених пунктів і транспортних шляхів, землевласник, рослинне угрупування, в якому росте вид (наприклад, верхове болото, угрупування смітних видів на молодому покладі, сосняк-брусничник і тому подібне), проективне покриття або чисельність екземплярів на одиницю площі, висота екземплярів, врожайність, площа зарості або сумарна площа близько розташованих ділянок зарості, на яких визначався запас сировини. В кінці відомості приводять сумарний експлуатаційний запас і можливий обсяг щорічної заготівлі. За схожою схемою оформляють дані про запаси сировини на ключових ділянках, що мають промислові зарості. Дані по ключових ділянках, що не мають промислових заростей, у відомості не відображають; указують лише їх число і площу. Для кожного виду вказують місцезростання рослини і кращі райони заготівки.

В кінці звіту обов'язково приводять зведену таблицю запасів, виявлених по кожному виду рослини (по окремих обстежених районах) і таблицю обсягів фактичної заготівлі лікарської рослинної сировини, що проводиться в районі ресурсного обстеження. На основі аналізу наявних та отриманих даних по запасах й обсягах заготівлі дають рекомендації про можливість збільшення або зменшення обсягів заготівлі окремих видів або навіть повної тимчасової заборони на заготівлю, вносяться пропозиції про закріплення найбільш продуктивних угідь за певними заготовчими організаціями або про організацію масової заготівлі на територіях, де запланована вирубка деревостою, розорювання цілини, затоплення земель і тому подібне.

Наводять повний список лікарських рослин обстеженої території, відзначають рідкісні або такі, що стали рідкісними в результаті непомірної заготівлі види. Список рідкісних видів лікарських рослин, що підлягають охороні, надалі представляють для затвердження в Державне управління екології і природних ресурсів. Готуються і вносяться пропозиції про створення заповідників для охорони рідкісних лікарських рослин.

Таблиця 1

Зведена відомість обліку рослинних ресурсів

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид, сировина |  | Рік обстеження |
| Область |  | Район |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Місцезнаход-ження (населений пункт, лісництво, тощо) | Земле-власник | Площа, га | Біологіч-ний запас, т | Експлуа-таційнийзапас, т | Обсяг допустимого щорічного використання, т |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

***Заповнення картографічного матеріалу***

Для практичного проведення заготівлі необхідно відобразити на схематичній карті зведенні дані про розміщення промислових масивів і експлуатаційних запасах. Такі карти складають на основі того картографічного матеріалу, який був використаний при роботі в польових умовах: великомасштабних, середньомасштабних топографічних, геоботанічних, землевпоряджувальних карт, планів лісонасаджень, схем лісів.

Кожен тип карт має своє призначення. *Великомасштабні схематичні карти й плани* (1 : 25000, 1 : 50000, 1 : 100000) служать для відображення розміщення заростей в межах району, для розробки маршрутів переміщення заготівельників сировини, для знаходження продуктивних заростей, а також для складання карти-схеми довготривалого планування.

*Середньомасштабні* (1 : 600000) схематичні карти, складені на картографічній основі адміністративної карти області або краю, можуть бути використані для планування заготвлі по окремих районах і в цілому по області, краю.

*Дрібномасштабні* (1 : 1000 000, 1 : 25 000 000) карти районування заготівлі призначаються для планування розміщення заготовок по областях, краях, а також по спеціалізації районів з заготівлі окремих видів лікарської рослинної сировини.

Початковим матеріалом для складання схематичних карт є зведена відомість обліку запасів і викопіровки з великомасштабних карт (планів лісонасаджень, землевпоряджувальних, топографічних і тому подібне), з нанесеними на них контурами площ промислових масивів. На викопіровках контури площ наносять з дотриманням масштабу, конфігурації і розташування масиву. У кожному контурі приводять його номер, відповідний номеру ділянки в інвентаризаційній відомості, площу (у чисельнику) і експлуатаційний запас в кілограмах на гектар (у знаменнику). Подібні ж великомасштабні схематичні карти можна скласти на основі схеми лісгоспів. Проте, оскільки масштаб там дрібніший (1 : 100000), дрібні контури, які не можуть бути нанесені на схему лісгоспів, об'єднують, проводять генералізацію (узагальнення) початкових матеріалів.

Підсумки вивчення запасів сировини на всій обстеженій території відображають на середньо- і дрібномасштабних картах, місцезнаходження промислових масивів на них указують прийнятими позамасштабними картографічними знаками, приводячи їх значення в легенді карти. До кожного знаку на карті дається цифрове позначення номера зарості по зведеній відомості, її площа і експлуатаційний запас сировини на ній.

У тих випадках, коли розробляються рекомендації з районування заготівлі в межах області, може бути складена карта районування заготівлі лікарських рослин на даній території, що містить кругові діаграми з використанням кружків різного діаметру, на яких у вигляді секторів круга позначається відносний обсяг заготівлі кожної лікарської рослини. У легенді карти приводять кількісні характеристики щорічної заготівлі для різних районів і прийняті умовні позначення окремих лікарських рослин (можливе застосування як штрихових позначень, так і картографічних знаків). На одній карті можуть бути відображені всі види сировини, які рекомендуються для заготівлі.

Карти запасів сировини повинні додаватися до звіту про проведене ресурсне обстеження.

***Календарний план експлуатації заростей лікарських рослин***

Після складання зведеної відомості та карти розміщення всіх ділянок заготівлі розробляють календарний план експлуатації заростей. Він складається у зв'язку з необхідністю чергувати використання масивів лікарських рослин для відновлення заростей після збору сировини.

Календарний план експлуатації ділянок заготівлі ЛРС може бути складений по кожному району та в цілому по регіону з вказівкою року заготівлі, номеру ділянки заготівлі по зведеній відомості, обсягу щорічної заготівлі сировини на виділених ділянках. Календарний план експлуатації ділянок заготівлі ЛРС може бути відображений і на картах розміщення запасів ЛРС.

Число, площа і продуктивність виділених на кожен рік ділянок заготівлі мають, з одного боку забезпечувати виконання плану заготівлі за обсягом, а з іншого боку – зберігати інтервал між їх експлуатацією, який дорівнюється періоду черговості заготівлі. Крім того, при виділенні декількох ділянок заготівлі на кожен календарний рік слід враховувати і організаційні чинники – розташування ділянок, транспортні шляхи, зручності вивозу сировини, можливість використання бригад заготівельників тощо.

***Спеціалізація районів з заготівлі сировини***

Спеціалізація полягає у виділенні для кожного району певного набору лікарських рослин, що мають високі величини обсягу можливого щорічного використання. Підставою для спеціалізації районів є величина ***індексу локалізації***, що розраховується як відношення експлуатаційного запасу лікарської рослини в районі до її запасу в області. Якщо індекс локалізації більший за 0,01, то заготівля лікарської рослинної сировини в цьому районі раціональна. Практика показує, що краще залишати в плані 6-7 основних видів лікарських рослин і декілька додаткових, як правило, смітних. В цьому випадку можливий високий рівень організації заготівлі, введення бригадного методу збору сировини з використанням кваліфікованих заготівельників. Вибір основних видів лікарських рослин повинен забезпечити відносно рівномірну сезонну завантаженість заготівельників.

***Складання проекту довгострокового плану раціональної експлуатації ресурсів лікарських рослин в регіоні***

Після обробки експедиційних матеріалів та аналізу складених документів розробляють проект плану заготівлі ЛРС для області або регіону. Насамперед в ньому відображають оптимальну номенклатуру видів, що підлягають заготівлі. Це лікарські рослини, які рекомендуються для промислової заготівлі. Потім на основі розрахованих обсягів можливого щорічного використання кожного виду ЛРС складають пропозиції щодо обсягу заготівлі.

Окрім проекту загального плану за обсягом і номенклатурою, для всієї обстеженої території складають подібні проекти планів по кожному району, в яких враховують спеціалізацію районів. Номенклатура видів, що підлягають заготівлі, в даному випадку буде менша за числом позицій, чим в загальному плані. У проекті приводять календарний план експлуатації ділянок заготівлі, яким визначається допустимий максимальний обсяг використання окремих видів ЛРС в кожному районі.

Згідно з законом України “Про охорону навколишнього природного середовища” та наказом Мінекології “Нормативи використання недеревних рослинних ресурсів” заготівля лікарської рослинної сировини здійснюється в різних областях України в межах встановлених нормативів. Для Харківської області регламентуються обсяги заготівлі наступних видів сировини:

кореневища лепехи – 0,2 т (сухої сировини); квітки бузини чорною – 3,0 т; плоди бузини - 2,0 - 3,0 т; плоди глоду – 3,0 – 5,0 т; квітки глоду – 0,2 – 0,3 т; трава деревію – 2, 0 т; плоди жостеру – 0, 5 т; трава звіробою – 2,0 – 3,0 т; листя кропиви дводомної 1,0 т; квітки липи – 0,5 – 1,0 т; трава материнки – 0,5 – 0,7 т; квітки пижма – 2,0 т; листя мати-й-мачухи – 1,0 т; корені цикорію – 0,1 т; квітки цмину піщаного – 2,0 т; трава чабрецю – 1,0 т; трава чистотілу – 2,0 т; трава собачої кропиви – 3,0 т; соснові бруньки – 0,3 т.

Дані нормативи встановлені на певний термін (5 років) і можуть мінятися залежно від даних ресурсознавчих досліджень.

Складений проект довгострокового плану передається в Управління екології і природних ресурсів України, а далі в Міністерство екології і природних ресурсів, де коректується і затверджується.

***Література для підготовки до занять***:

1. Абрутис В. Морфометрические и сырьевые характеристики побегов Frangula alnus Mill. в березняках Литвы и возможность использования этих данных для экспресс-метода определения плотности запасов коры \\ Растит. ресурсы. – 1997. – 33, вып. 3. – С. 109-124
2. Баяндина И. И., Загурская Ю. В. Экологические условия и накопление фенольных соединений в лекарственных растениях: материалы 1 Международной научной конференции / Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – С. 130-135
3. Борисова Н.А. Токарева В.Д., Кузнeцова М.А. Изучение ресурсоиспользования и охраны. – Курск: Курская правда, 1982. – 50 с.
4. фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2011. — 540 с. ІSBN 97S-966-9647S-6-3
5. Державний реєстр лікарських засобів України [http://www.drlz.kiev.ua/](https://docviewer.yandex.ru/r.xml?sk=19fd962ce10e1af9fb80ca6bac31bc79&amp;url=http://www.drlz.kiev.ua/)
6. Зайцев Г.Н. Математика в єкспериментальной ботанике. – М.: Наука, 1990. – 296 с.
7. Закон України „Про рослинний світ” // Вiдомостi Верховної Ради (ВВР). – 1999. - № 22-23
8. Ивашин Д.С., Катина З.Ф., Рыбачук И.З., Бутенко Л.Т., Иванов В.С., Никольская Л.С. Справочник по заготовкам лекарственных растений. – Киев: Урожай, 1983. – С. 53-54
9. Кисличенко В.С. Ресурсоведение лекарственных растений. Пособие для студентов специальности «Фармация» / Кисличенко В.С., Новосел Е.Н., Кузнецова В.Ю., Гурьева И.Г., Бурда Н.Е., Король В.В., Попик А.И., Кисличенко А.А., Тартынская А.С., Мусиенко Е.С. - Х.: Изд-во НФаУ, 2015. - 121 с.
10. Крылова И.Л., Капорова В.И. Составление расчетных таблиц для оценки урожайности лекарственных растений по проективному покрытию // Растит. ресурсы. – 1992. – 28, вып. 3. – С. 141-157
11. Лапшин П. В., Куркина А. В., Загоскина Н. В. Изменения в образовании фенольных соединений по мере роста листьев GINKGO BILOBA L. Лекарственные растения: фундаментальные и прикладные проблемы: материалы 1
12. Международной научной конференции / Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – С. 193-194
13. Мінарченко В.М., Мінарченко О.М. Методика обліку рослинних ресурсів. Київ:ПП Вірлен 2004. – 40 с.
14. Мінарченко В.М. Державний кадастр рослинного світу // Збереження і стале використання біорізноманіття України: стан, перспективи та заходи вдосконалення. – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – С. 147-152