Ресурсознавство лікарських рослин

для здобувачів 5 курсу галузі знань 22 Охорона здоров'я спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»

освітня програма «Фармація» Фс15(5,0д) 9-14 групи

20.04 – 22.04**–** Розрахунок біологічного, експлуатаційного запасів та щорічного об`єму можливих заготівель ЛРС.

**Практичне заняття.**

**Тема: «Розрахунок біологічного, експлуатаційного запасів та щорічного об`єму можливих заготівель ЛРС»**

***Мета*:** уміти визначати біологічний та експлуатаційний [запаси сировини](http://pharmel.kharkiv.edu/moodle/mod/glossary/showentry.php?eid=49842&displayformat=dictionary) лікарських рослин та [обсяг допустимого щорічного використання](http://pharmel.kharkiv.edu/moodle/mod/glossary/showentry.php?eid=49852&displayformat=dictionary).

***Актуальність***: важливою складово. є визначення врожайності для конкретної зарості.

***Теоретична частина***:

**Виявлення масивів заростей лікарських рослин за архівними, літературним та звітними даними**

**Розрахунок величини біологічного запасу сировини**

Біологічний запас сировини є величиною сировинної фітомаси, утвореною всіма (товарними й нетоварними) екземплярами даного виду на будь-яких ділянках, – як придатних, так і не придатних для заготівлі (низьковрожайних, труднодоступних або незначних за площею).

Обробка матеріалів при визначенні біологічного запасу сировини полягає в обчисленні: середньої врожайності, проектного покриття, величини площ конкретних заростей.

При роботі методом ключових ділянок важливий розділ роботи складає екстраполяція отриманих даних.

У тих випадках, коли врожайність для конкретної зарості, біологічний запас лікарської рослинної сировини розраховують як добуток середньої урожайності та загальної площі промислового масиву.

**Розрахунок величини експлуатаційного запасу та обсягу допустимого щорічного використання**

При визначенні врожайності враховується сировина всіх товарних екземплярів, але при заготівлі деяку їх частину залишають для відновлення заростей. Тому раціонально експлуатаційний запас розраховувати по нижній межі врожайності. В деяких випадках експлуатаційний запас для рослин, сировиною яких є плоди (плоди глоду, шипшина, жостер тощо) дорівнює біологічному запасу.

Величина експлуатаційного запасу сировини показує, скільки сировини можна заготовити при одноразовій експлуатації зарості. На численних прикладах доведено, що щорічна заготівля на одній і тій же зарості допустима лише для рослин, у яких у вигляді ЛРС використовують плоди. У такому разі, сумарна величина експлуатаційного запасу плодів на всіх заростях дорівнює обсягу допустимого щорічного використання (ОДЩВ). У решті випадків, щоб розрахувати ОДЩВ, необхідно знати, за скільки років після проведення заготівлі популяція (зарость) відновлюється. Зараз є достатньо точні експериментальні дані про терміни відновлення сировини лише деяких видів рослин. Для решти видів тривалість цього періоду ще не встановлена, і можна лише орієнтувно намітити для них періодичність заготівлі:

1. для суцвіть і надземних органів однорічних рослин – 1 раз на 2 роки;
2. для надземних органів багаторічних рослин – 1 раз на 4-6 років;
3. для підземних органів більшості багаторічних рослин – не частіше за 1 раз на 15-20 років.

При цьому в північних районах і несприятливих умовах місцезростання слід брати максимальну тривалість періоду відновлення. Таким чином, кількість сировини, яку можна заготовляти щорічно на даній території без шкоди для зарості і є *обсяг допустимого щорічного використання,* що розраховується як частка від ділення експлуатаційного запасу сировини (ЕЗ) на оборот заготівлі (ОЗ), що включає рік заготівлі й тривалість періоду відновлення (ПВ) зарості:

ЕЗ ЕЗ

ОДЩВ = ⎯⎯ = ⎯⎯⎯⎯

ОЗ 1 + ПВ

Згідно з Лісовим кодексом України в лісовій зоні збір лікарських рослин допускається в таких межах (від загального біологічного запасу на ділянці):

* підземних частин рослин (коріння, кореневища, бульби, цибулини) до
* 10 %;
* трава, листя, квітки, суцвіття трав'янистих рослин, дерев і чагарників – до 40 %.

Заготівля рослинної сировини на одній і тій же території проводиться періодично, зокрема:

* суцвіть, плодів та інших надземних органів однорічних рослин – 1 раз на два роки;
* надземних органів багаторічних рослин (листя, квітки, трава, бруньки) – 1 раз на п'ять років;
* підземні частини всіх рослин – 1 раз на десять років.

Згідно з рекомендаціями Міністерства екології і природних ресурсів заготівлю трави і квіток деревію та трави звіробою проводять з інтервалами не менше 3 років. Тому при визначенні місць заготівлі сировини деревію звичайного, звіробою звичайного виходять з того, що кожна зарость повинна експлуатуватися не частіше за один раз на 3 роки. Не допускається планувати заготівлю 1/3 наявних запасів на кожній зарлості щорічно. Якщо заготівля ведеться лісництвами або під їх контролем, можна в межах лісництва або приписних господарств чергувати протягом 5 років зарості, що підлягають заготівлі. Якщо ж заготівля проводиться неорганізованими заготівельниками, що здають сировину в заготовчі організації, необхідно чергувати заготівлю сировини різних рослин по роках з необхідною перервою заготівлі по різних районах та областях. Тільки така міра може забезпечити відновлення кожної заготовлюваної рослини і зберегти її первинні ресурси.

***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