

Практична робота 1

ТЕМА: «Заготівля фітонцидно-лікарської сировини в умовах природних і культурних фітоценозів»

Мета роботи: Засвоїти заготівлі фітонцидно-лікарської сировини в умовах природних і культурних фітоценозів.

Матеріали та обладнання: підручники, електронні інформаційні ресурси, довідники.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ОХОРОНА ДИКОРΟΣЛИХ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

Останніми роками населення дедалі більше цікавиться лікарськими рослинами, що призводить до нераціонального і згубного використання флори. Велика небезпека загрожує рослинам, які користуються підвищеним попитом, а також рідкісним видам лікарських рослин.

Щоб запобігти зменшенню запасів, потрібно масиви дикорослих рослин використовувати раціонально. Не можна заготовляти рослини рік у рік на одних і тих же місцях, щоб не було повного їхнього винищення. Всі, хто заготовляє лікарські рослини, повинні знати, як розмножуються рослини: насінням або кореневищами, надземними повзучими пагонами, цибулинами.

Однорічників, що розмножуються насінням, певну частину слід лишати незайманою, для відновлення наступного року.

Якщо рослина розмножується коренями, то надземну частину можна збирати всю, не пошкоджуючи коренів.

Заготовляючи корені й кореневища, обов'язково треба частину рослин лишати, для відновлення з насіння.

Кору заготовляють, по можливості, на ділянках під час санітарних рубок чи проріджень лісових насаджень. Бруньки сосни і берези також слід заготовляти з дозволу лісоохоронних органів. Не можна зрізати верхівкові бруньки на молодих насадженнях сосни.

Ніколи не збирайте тих рослин, яких у вашій місцевості обмаль. Не чіпайте їх до повного дозрівання, а потім допоможіть розсіятись на більшому просторі.

Для поновлення запасів лікарських рослин необхідно під час заготівлі додержувати таких правил

- траву зрізати без грубих приземних частин
- не слід виривати рослини з корінням, бо така "заготівля" призводить до повного знищення

- не можна зривати чи повністю зрізати листя з рослини
- коріння і кореневища дозволяється заготовляти тільки після дозрівання і осипання насіння
- частину коренів і кореневищ бажано залишати в ґрунті для відновлення рослин

Якщо у вашій місцевості велика кількість певного виду лікарської рослини, намагайтесь збирати и так щоб на чотири квадратні метри залишалось з десятків особин цього виду

Всі хто збирає лікарські рослини, мають пам'ятати, що це всенародне багатство і його треба цінувати, а не експлуатувати без міри і винищувати

ЗБІР І ЗАГОТІВЛЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

Лікарські рослини містять діючі речовини, які цілюще впливають на захисні функції організму людини та дають певний лікувальний ефект. Ці речовини іноді містяться у всій рослині, але частіше - в її певних органах. В одних рослин - це корені, в інших - листя, квіти або трава

Надземні частини лікарських рослин (лист, квіти, трава, плоди) збирають у суху погоду після того, як обсохне ранкова роса і до появи вечірньої Підземні органи (корені, кореневища) - протягом усього дня Збирають сировину лише із здорових, добре розвинутих рослин, не пошкоджених комахами і мікроорганізмами

Бруньки заготовляють протягом зими і рано навесні, коли вони ще не почали рости Після підсушування на холоді березові (бруньки) мітли обмолочують Перед сушінням видаляють сторонні домішки Соснові бруньки зрізають з гілок у місцях санітарних вирубок та ін.

Забороняється заготівля бруньок без дозволу лісоохоронних організацій, поблизу населених пунктів у паркових зонах, зонах відпочинку

Кору збирають під час сокоруху, до розпускання листя (квітень - початок травня) На молодих гілках і стовбурах, після очистки від лишайників, ножем роблять кільцеві надрізи на відстані 20 - 30 см, з'єднують одним-двома поздовжніми надрізами, кінчиком ножа чи дерев'яною лопаткою відділяють жолобовидні частинки. Перед сушінням видаляють сторонні домішки, шматки кори товщі допустимих розмірів

Листя збирають коли воно повністю сформувалось, звичайно в фазі бутонізації і цвітіння рослини (його зрізають чи обережно обривають). Не можна збирати все листя, частину слід залишати щоб рослина не загинула

Квіти обривають звичайно на початку чи під час повного цвітіння, руками чи спеціальними совками (ромашка аптечна). Відразу після збору видаляють інші частини рослини також пошкодженні комахами і мікроорганізмами

Трави збирають під час чи на початку цвітіння У одних зрізається вся надземна частина на відстані 5-10 см від поверхні ґрунту, у інших - квітучі верхівки чи бокові гілочки Для поновлення залишають на 1 кв м декілька розвинених рослин Перед сушкою із зібраної сировини видаляють сторонні домішки, здерев'янілі і товсті стеблові частини

Плоди, насіння заготовляють достиглими Звичайно скошують надземну частину рослини, сушать і обмолочують Соковиті плоди знімають вручну, без плдоніжок, не порушуючи цілісності оболонки

Корені, кореневища заготовляють звичайно восени, рідше весною до початку вегетації Викопають лопатами, вилами Повзучі кореневища (аір) виривають руками чи гачками Після збору відділяють залишки стебел, прикореневих листків, відмерлі залишки коренів і кореневищ, струшують землю Корені промивають у холодній проточній воді, склавши в плетену корзину, не допускаючи тривалого перебування в воді.

Після збору, рекомендується струсити насіння чи покласти частинку кореневища в лунку, що залишилась після викопування, і пригорнути землею Найкраща тара для перенесення сировини до місця сушки - корзини, кошелі, дерев'яні ящики чи мішки з тканини. Сировина в тарі повинна лежати рихло не злягаючись.

Сировину протягом 2-3 годин слід доставити до місця сушіння чи розкласти в затінку на тканині, брезенті

СУШІННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

Зібрана сировина містить 70-90% вологи, а суха 10-15% Використовують декілька методів сушіння лікарських рослин

Без штучного нагріву

повітряно-тіньове, на відкритому повітрі, в тіні, під навісом, на горищах Повітряно-тіньове сушіння застосовується для листя, трав і квітів Повітряні сушки обладнують стелажми з рамами, на які натягнуто рідке полотно чи металеву сітка Сушіння у повітряних сушарках, сушильних сараях і на горищі відбувається повільніше, але забезпечує кращу якість сировини

З штучним нагрівом

сушарки зігрівають водою, парою чи опалювальними газами **Обов'язкова**

вентиляція для видалення вологи

Сировина, що містить ефірні оливи, сушиться за температури 30-35°C шаром 10-15 см, щоб не допустити випаровування ефірних олій (листя м'яти перцевої, шавлії, кореневища валеріани, суцвіття ромашки аптечної тощо)

Сировина, що містить глікозиди, сушиться за температури 50-60°C (листя мучниці)

Сировина, що містить алкалоїди сушиться за температури до 50°C (трава чистотілу)

Сировина, що містить аскорбінову кислоту сушиться за температури 80-90°C (плоди шипшини).

Втрати в масі під час висушування

Бруньки - 65-70%

Квіти - 70-80%

Листя - 55-90%

Трави - 65-90%

Корені, кореневища - 60-80% Кора - 50-70%

Плоди - 30-60%

Насіння - 20-40%

Сушіння вважається закінченим, якщо корені, кореневища, кора, стебла не гнуться від згинання, а ламаються: листя і квіти розтираються на порошок, плоди не склеюються в грудку і від натискання розсипаються.

Органічні домішки - інші рослини, частини рослин, що не належать до заготовлюваних

Мінеральні домішки - камінчики, пісок, земля, глина тощо.

Зважаючи на постійне зростання рівня забрудненості навколишнього середовища і встановлення більш жорсткого контролю на лікарські препарати з метою отримання підприємством екологічно чистої лікарської рослинної сировини, вважаємо за необхідне довести до Вашого відома, що:

ЗАБОРОНЕНО ЗБИРАТИ ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ

- вздовж доріг з інтенсивним рухом автотранспорту, де в повітрі висока концентрація відпрацьованих газів;
- на звалищах, смітниках;
- територіях забруднених шкідливими відходами хімічних заводів, радіонуклідами;
- непридатні для збирання рослини з підвищеним вмістом нітратів;

- на полях і коло них, де проводяться обробки сільськогосподарських рослин отрутохімікатами;
- поблизу нафтопроводів;
- вздовж залізничних колій;
- у районах, забруднених в результаті аварії на ЧАЕС.

УПАКОВКА ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Упаковка повинна забезпечувати захист сировини від пошкоджень і втрат під час транспортування.

Тара має бути чиста, суха, без сторонніх запахів. Розповсюджені льоноджгутові мішки, тюки, для пресованої сировини - кіпи.

В мішках вміщується залежно від виду сировини від 5-7 кг (листя, трава) до 40-50 кг (плоди, насіння). В тюках - 20-40 кг (листя, трава, квіти).

Вся тара повинна бути зашита і промаркірована (мають бути вказані назва відправника, назва сировини, маса нетто, рік і місяць заготівлі).

Календар збору лікарських рослин

Назва сировини	Місяць збору											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Аір (кореневище)				*	*			*	*	*	*	
Алтей (корінь)			*	*	*			*	*	*		
Березові (бруньки)	*	*	*									*
Бузина (квіти)					*	*						
Валеріана (кореневище)				*	*			*	*	*	*	
Глід (плоди)								*	*	*		
Грицики (трава)						*	*					
Горобина (плоди)									*	*		
Дивосил (кореневище)									*	*	*	
Дуб (кора)				*	*							
Звіробій (трава)						*	*	*				
Золототисячник (трава)							*	*				
Кропива (листя)					*	*	*					
Крушина (кора)				*	*							
Кукурудзяні приймочки							*	*	*			
Калган (корінь)							*	*	*	*	*	
Квасоля (стулки)								*	*	*		
Кріп (плоди)							*	*	*			
Липа (цвіт)						*	*					
Материнка (трава)							*	*				
Мати й мачуха (лист)						*	*					
Полин (трава)						*	*	*				
Пижмо (квіти)							*	*				
Подорожник (листя)					*	*	*	*				
Нагідки лік. (квіти)							*	*	*			

Ромашка апт. квіти					*	*	*					
Собача кропива (трава)						*	*	*				
Соснові (бруньки)	*	*	*									*
Спориш (трава)							*	*	*			
Сухоцвіт драг, (трава)						*	*	*				
Черета (трава)							*	*				
Чистотіл (трава)					*	*						
Чорниці (пагони)						*	*	*	*			
Цмин піщаний (квіти)						*	*					
Хвоц польовий (трава)						*	*	*				
Фіалка трикол. (трава)					*	*	*					
Шипшина (плоди)								*	*	*		

Примітка: * - дозволено заготовляти фітонцидно-лікарські рослини.

ХІД РОБОТИ

Завдання:

1. Навчитися правильно заготовляти, переробляти, пакувати та зберігати сировину фітонцидно-лікарських рослин не завдаючи шкоди навколишньому середовищу.

2. Законспектувати з методичних порад та вивчити правила та вимоги щодо заготівлі, доробки, пакування та зберігання сировини фітонцидно-лікарських рослин.

Контрольні питання

1. Що таке фітонциди?
2. Як правильно заготовляти сировину фітонцидно-лікарських рослин?
3. Як правильно переробляти сировину фітонцидно-лікарських рослин?
4. Як правильно пакувати сировину фітонцидно-лікарських рослин?
5. Як правильно збервгати сировину фітонцидно-лікарських рослин?

Література

Основна:

Вигера С. М., Ключевич М. М., Ковальчук Р. Л. Холізм наук і освіти про здоров'я природи, якість харчових ресурсів, технології та їжу. Наукові аспекти збереження та відновлення природних ресурсів в умовах сучасного розвитку суспільства : Наукова монографія. Рига, Латвія : “Baltija Publishing”, 2024. С. 561–572.

Ключевич М. М., Вигера С. М., Ковальчук Р. Л. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку органічного виробництва фітопродукції в Україні. *Moderní aspekty vědy: XLIX. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. P. 147–156.*

Вигера С. М., Ключевич М. М., Ковальчук Р. Л. Обґрунтування новітньої методології забезпечення здоров'я фітоценозів. *Moderní aspekty vědy: XLVII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. P. 166–175.*

Якубенко Б. Є., Біленко В. Г., Лікар Я. О., Лупша В. І. Лікарські рослини: технологія вирощування та використання: підручник. К.: Компринт, 2021. 654 с.

Романщак С. П. Морфологія і систематика лікарських рослин : навч. посібник / С. П. Романщак, З. В. Геркіял, В. А. Гаврилюк. К. : Урожай, 2000. 356 с.

Смілянець Н. Звіробій. Дім, сад, город. 2021. № 11. С. 12.

Марченко Л. Калина звичайна – і лікує, і прикрашає. Дім, сад, город. 2021. № 10. С. 12–13.

Смілянець Н. Кульбаба лікарська. Дім, сад, город. 2021. № 3. С. 13.

Харченко Р. Лимонник китайський : загадковий і корисний. Дім, сад, город. 2020. № 11. С. 18–19.

Коноплянов М. Загадкова родіола. Дім, сад, город. 2021. № 9. С. 11.

Допоміжна література

Вигера С. М. Фітонцидологія з основами вирощування та застосування фітонцидно лікарських рослин: Навч. посіб. Житомир: ПП Рута, 2009. 1296 с.

Жарінов В. І., Остапенко А. І. Вирощування лікарських, ефіроолійних, пряно-смакових рослин. К.: Вища школа, 1994. 235 с.

Вигера С. М. Фітонцидологія з основами вирощування та застосування фітонцидно-лікарських рослин: Навч. посіб. К.: Вирій, 2001. 160 с.

Куцик Т. До питання впливу умов зберігання на якість лікарської рослинної сировини / Т. Куцик, І. Горлачова, Л. Глущенко. Вісник аграрної науки. 2018. № 6. С. 61–66.

Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник, К.: Українська радянська енциклопедія, 1992. 587 с.