

Практична робота 6

ТЕМА: «Вивчення біологічних особливостей та умов вирощування, заготівлі, переробки, зберігання та застосування крушини вільховидної, липи серцелистої, материнки звичайної і мати-й-мачухи звичайної»

Мета роботи: Засвоїти біологічні особливості та умови вирощування, заготівлі, переробки, зберігання та застосування крушини вільховидної, липи серцелистої, материнки звичайної і мати-й-мачухи звичайної.

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

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

КРУШИНА ВІЛЬХОВИДНА FRANGULA ALNUSMIL L.

Кущова рослина з родини крушинових. Росте на узліссі, між чагарниками, дуже часто з вільхою. Рослина з черговими гілками, 3-7 м заввишки. Листки чергові, гострі, майже цілокраї на жилках зісподу вкриті волосками. Гілки і черешки волохаті, без колючок. Кора гладенька, крапчаста, на молодих гілках червоно-бура, з поперечними білуватими смужками. На старших деревах кора сірувато-бура або зовсім сіра, матова. Перший шар під зовнішньою корою пурпурово-червоний. Квітки дрібні, зеленкуваті. Плід - ягодоподібна соковита кістянка червоного (після досягання - фіолетово-червоного) кольору.



Заготовляють весною до початку цвітіння кору з молодих стовбурів чи гілок. Роблять два поперечних надрізи, які з'єднують одним-двома поздовжніми. Після чого відділяють жолобовидні куски кори. Сушать у затінку або на горищах, у сушарках.

Готова сировина - трубчасті чи жолобовидні куски кори різної довжини,

товщиною 0,5-2 мм Зовні колір бурий, сіро-бурий, сірий Внутрішня поверхня жовто-рожева чи червоно-бура Запах - слабкий Смак-гіркий.

Норматив вологість - до 15% Кусків кори з лишайниками-до 1% Кусків з залишками деревини - до 1% Кусків кори грубіших 2 мм - до 3% Органічних домішок - до 0,5% Мінеральних домішок - до 0,5%.

Лікувальне значення має кора крушини. Збирають її навесні до розпускання листків з молодих частин стовбура та молодих гілок, роблячи на відстані 10–15 сантиметрів один від одного кільцеві надрізи (до деревини) і з'єднуючи їх поздовжніми розрізами. Не можна заготовляти кору, покриту мохом і лишайниками.

Сушать кору на відкритому повітрі, на горіщі або в приміщенні з доброю вентиляцією, розстеливши тонким (5–7 см) шаром на папері чи тканині й час від часу перемішуючи. Сушіння припиняють, коли кора стає ламкою. Сухої сировини виходить 43–45 відсотків. Термін придатності – 5 років. Зберігають її у сухому приміщенні, яке добре провітрюється. Сировину відпускають аптеки.

Свіжозібрана і висушена кора спричинює нудоту і блювання, але при тривалому зберіганні її побічна дія зникає. Через це кору крушини вживають не раніше, як через рік після збирання. Придатність кори до вживання можна прискорити, витримавши її в сушильній шафі при температурі 100° протягом 1 години. В народній медицині використовують і плоди крушини (також не раніше, як через рік після збирання).

Кора крушини містить антраглікозиди (8%), геніни (емодин, ізоемодин, хризофанол), вільні антраноли, тритерпенові глікозиди, смолисті речовини та сліди дубильних речовин. Головним глікозидом свіжозібраної сировини є франгулорозид, який в процесі сушіння і зберігання окислюється до франгуліну.

Кора крушини виявляє м'яку послаблювальну дію, яка проявляється через 8–12 годин після вживання ліків. Механізм дії полягає в здатності препаратів крушини посилювати перистальтику товстої кишки, не подразнюючи її слизової оболонки і не впливаючи на тонкий кишечник, і розріджувати калові маси.

Застосовують кору крушини при атонії кишечника, звичайних хронічних закрепках. А в народній медицині, крім того, – при захворюваннях печінки, при водянці, геморої, подагрі та гарячці. Міцним відваром кори миють тіло при корості, а відвар плодів використовують для компресів і промивань при висипах на шкірі, фурункулах, гнояках і струпах. Порошок плодів вживають усередину при анемії, проносі, водянці й надмірних місячних.

Щоб запобігти звиканню до препаратів крушини, їх доцільно чергувати з іншими проносними засобами. Якщо звикання все-таки станеться, що спостерігається при тривалому призначенні крушини, доцільно збільшити дозу.

Кора крушини входить до складу шлункових і проносних чаїв, використовується при виготовленні препаратів вікаліну і вікаїру.

Передозування препаратів крушини може спричинити відчуття дискомфорту, тенезми, колікоподібного болю в животі тощо. Вагітним жінкам і жінкам, які годують груддю, препарати крушини протипоказані

Внутрішньо вживають відвар кори (20 г, або 2 столові ложки, сировини на 200 мл окропу) – по півсклянки на ніч; екстракт крушини рідкий – по 20–40 крапель на прийом; екстракт крушини сухий – по 1–2 таблетки перед сном; рамніл – по 0,2 г на ніч; порошок із плодів крушини – по 0,2– 0,5 г тричі на день.

Столову ложку суміші кори крушини ламкої (50 г), листків бобівника трилистого, трави буркуну лікарського (по 20 г) і плодів кмину звичайного (10 г) настоюють 20 хвилин на склянці окропу і п'ють по півсклянки на ніч при хронічних закрепах.

Дві чайні ложки суміші кори крушини ламкої (30 г) і листків м'яти перцевої (40 г) заливають склянкою окропу, кип'ятять 20 хвилин, проціджують і вживають по склянці ввечері для підтримки регулярного випорожнення при гепатиті.

Столову ложку суміші кори крушини ламкої, квіток бузини чорної, плодів фенхелю звичайного (по 20 г) і плодів анісу звичайного (10 г) заливають склянкою окропу, кип'ятять 20 хвилин і п'ють по склянці двічі на день (після обіду і ввечері) при закрепах.=

Столову ложку суміші кори крушини ламкої (60 г), трави фіалки триколірної, приймочок кукурудзи звичайної, трави деревію звичайного, плодів кмину звичайного і квіток терну звичайного (по 10 г) заливають склянкою окропу, кип'ятять 20 хвилин і п'ють по 2 склянки двічі на день при ожирінні.

ЛИПА СЕРЦЕЛИСТА *TILIA CORDATA* MILL.

Дерево родии липових, до 25-30 м. заввишки. Листки серцеподібні, нерівнобокі, дрібнозубчаті, із загостреною верхівкою. Квітки блідо-жовті, запашні. При кожному суцвітті є ланцетовидний, зрослий з квітконосом, приквітковий листок, який зберігається й на плодах. Плід горіхоподібний. Зустрічається по всій Україні.

Заготовляють цвіт (суцвіття разом з приквітками). Збирають його у червні-липні, коли більша частина квіток розкрилась, а суцвіття ножицями, секаторами або

Сушать, розстеливши тонким і накриттям або на горищі, температ

Готова сировина - суцільні суцвіття, які містять 5-15 світло-жовтих або жовтих квіток і бутонів. Запах ароматний. Смак солодкуватий, слизистий, трохи в'язучий

Норматив: вологість - до 13%. Пошкоджених іржею - до 2%, суцвіть з побурілими і почорнілими квітками - до 4%. Інших частин рослини - до 1%. Повністю відкритих суцвіть з плодами - 2%. Органічних домішок - до 0,3%. Мінеральних домішок -до 0,1%.

Липа серцелиста — важливий, але дуже примхливий літній медонос, який дає продуктивний взяток. У Лісостепу та на Поліссі разом з гречкою створює липово-гречковий тип взятку. Найкраще виділяється у неї нектар з 20-25-річного віку, коли дерева розташовані не дуже густо. Особливо сильно виділяється нектар за теплої погоди (температура до 25°) з мінливою хмарністю та високою вологістю повітря. Липа здебільшого медонос, пилку з неї бджоли збирають мало. Іноді після цвітіння липи бджоли збирають з неї падь, яку виділяє липова попелиця. Ця падь — одна з найбільш шкідливих для бджіл. Медопроодуктивність липи становить 600—800 кг на 1 га насадження. В Україні збір липового меду на одну бджолину сім'ю коливається від 7 до 20 кг.

Липовий мед світло-жовтого забарвлення, часом зеленкуватий, з ніжним запахом липового цвіту, найкращий серед багатьох сортів, дуже смачний, корисний для здоров'я людини й ціниться вище інших сортів меду. Крім липи



серцелистої, важливе значення як медонос має липа європейська. Медопродуктивність її до 800 кг з 1 га насадження.

Липа серцелиста — цінна лікарська рослина. У науковій медицині використовують висушені суцвіття липи (*Floies Tilia*) як потогінний і бактерицидний засіб для полоскання рота. У народній медицині застосовують у сумішах з іншими рослинами при деяких захворюваннях шлунка, печінки, кишки, нирок. Вугілля з липи — при деяких видах діареї, опіках, окремих хворобах шкіри, виразках.

Квітки липи містять 0,04-0,05 % ефірної олії, глюкозида, сапоніни, дубильні речовини, цукор, каротин, вітамін С. Їх використовують у лікєро-горілчаній промисловості, а ефірну олію — в парфумерії. У листках липи містяться вітамін С (118—245 мг%), каротин (до 21,2 мг%) і таніди. З них готують вітамінний напій. У плодах липи міститься напіввисихаюча жирна олія (в неочищених — до 23 %, в очищених — до 58 %). У корі гілок є до 8 % напіввисихаючої жирної олії, за смаком подібної до мигдалевої.



Ілюстрація з книги «*Deutschlands Flora in Abbildungen*»

Листки липи влітку містять багато протеїну (до 18,5 %) і мало клітковини (до 18,7 %), жир (до 2,2 %), безазотисті екстрактивні речовини (до 53 %). Навіть листки осінньої заготівлі містять відносно багато протеїну і мало клітковини. Є дані про те, що листя і гілки липи не поїдаються сільськогосподарськими тваринами, за винятком овець, проте їх охоче їдять лісові звірі.

Деревина липи без'ядрова, біла або червонясто-біла, легка, м'яка, легко обробляється, добре фарбується і полірується. Використовується для виробництва меблів, протезів, токарних і різьбярських виробів. Липова фанера використовується в авіації. Липові дрова дають слабкий і нетривкий жар, вугілля з липових дров колись вважалось одним з найкращих для виготовлення примітивного пороху. З кори липи одержують лико, яке йде на виготовлення лаптів, кошиків, віхтів, роґож, щіток, мотузків, канатів.

У корі липи міститься 2-4 %, а в деревині 4-8 % танідів.

Липа серцелиста і європейська як улюблені декоративні рослини культивуються в садах і парках, на вулицях, уздовж шляхів. У полезахисному лісорозведенні липа ціниться як ґрунтозатінююча супутня порода, використовується для яружно-балкових і масивних насаджень у Лісостепу і Степу.

Збирання, переробка та зберігання

Суцвіття липи заготовляють під час цвітіння в суху погоду, вибраковуюючи пошкоджені. Сушать сировину на горищах під залізним дахом або під навісом з гарною вентиляцією, розстеливши тонким шаром (3-5 см), або в сушарці при температурі 25-30°. Слід пам'ятати, що на пересушених суцвіттях квітки обсипаються, внаслідок чого знижується якість сировини, тому технологія вимагає дбайливості.

МАТЕРИНКА ЗВИЧАЙНА ORIGANUM VULGARE L.

Багаторічна трав'яниста рослина із родини ясноткових. Стебло гіллясте, спрямоване догори, чотиригранне, має пурпуровий відтінок. Листки черешкові, супротивні, довгасто-яйцевидні, загострені, зверху - темно-зелені, знизу - світло-зелені, з дрібненькими чорними крапками, що просвічуються. Квітки лілово-рожеві, зібрані в складні зонтики на верхівках стебел.

Вся рослина покрита волосками, дуже пахуча.

Цвіте з червня до вересня.



Заготовляють надземну частину рослини. Збирають материнку у період її цвітіння, зрізають надземну частину на відстані 15 см від землі.

Сушать у затінку або на горищі.

Готова сировина - цілі або частково подрібнені квітконосні стебла довжиною до 20 см. Колір листків зверху зелений, знизу - світло-зелений.

Стебло - зелене чи пурпурове. Запах ароматний. Смак гірко-пряний, злегка в'язучий.

Норматив: вологість - до 13%. Почорнілих і бурих частин рослини - до 7%. Шматочків стебел і бокових гілочок - до 40%. Органічних домішок - до 1%. Мінеральних домішок - до 1%.

Росте на лісових узліссях і галявинах, у розріджених лісах, серед чагарників. Як ЛРС використовують траву материнки звичайної — *Herba Origani*. Заготовляють її під час цвітіння, зрізаючи олистяні верхівки довжиною до 20 см. Сушіння тіньове або в сушарках при температурі до 40 °С.

Материнка звичайна містить до 1,2% ефірної олії, до складу якої входять: тимол, цимол, карвакрол, α -пінен, камфен, феландрен, дипентен, ліналоол, бі- і трициклічні сесквітерпени, геранілацетат, вільні спирти, а також дубильні речовини — 1,9–4%; флавоноїди, фенолкарбонові кислоти, алкалоїди, аскорбінова кислота. З трави Материнки звичайної у фазі цвітіння виділені поліфенольні сполуки — 12–20% і 5 флавонових глікозидів. Насіння містить до 28% жирної олії.

Трава материнки звичайної має антиоксидантну, седативну, відхаркувальну, місцеву протизапальну, знеболювальну, антисептичну, антигельмінтну дію, стимулює секрецію травних залоз, перистальтику ШКТ і жовчовиділення, тонізує міометрій, підвищує сечовиділення, підсилює лактацію, впливає на процеси згортання крові. Входить до складу зборів грудного і потогінного, які вживають при захворюваннях верхніх дихальних шляхів, застуді, препарату Уролесан літолітичної дії. Ефірну олію материнки звичайної вводять до складу зубних крапель знеболювальної дії, деяких мазей для лікування ревматизму; її використовують для ароматизації туалетного мила, одеколонів, зубних паст і помад у парфумерно-косметичній промисловості.

У народній медицині настій [трави материнки](#) звичайної вживають при безсонні, нервових розладах, судомах, ревматизмі, головному болю, застуді, кашлю, захворюваннях серця, печінки, шлунка, кишечника, горла, гіпертонічній хворобі, гінекологічних захворюваннях, має потогінні та сечогінні властивості. Зовнішньо застосовують для компресів при ексудативному діатезі, хворобах шкіри, ревматизмі, для припарок при головному болю. У гомеопатії рослину рекомендують при гіпертонічній хворобі та атеросклерозі. Листки використовують як пряність і приправу до їжі та в лікєро-горілчаному виробництві. Медоносна та декоративна рослина, інсектицид. Квітки фарбують вовну в оранжево-червоний колір.

МАТИ-Й-МАЧУХА ЗВИЧАЙНА

TUSSILAGO FARFARA L.

Багаторічна трав'яниста рослина. Листки довгочерешкові, кругло-серцевидні, нерівнозубчасті, зверху голі, знизу - з білим м'яким опушенням. Цвіте в квітні-травні. Плодоносить в травні-червні. Росте на берегах річок і струмків, у вологих канавах.

Заготовляють лист мати-ймачухи, в першій половині літа (червень-липень) зрізають з черешком до 5 см. Не слід збирати дуже молоді листки і пошкоджені хворобами.

Сушать на горищах у сушарках



за температури до 50-60°C або в затінку на відкритому повітрі.

Готова сировина - суміш цілих чи частково подрібнених листків. Довжина листка до 15 см, ширина до 10 см. Колір листків зверху зелений, знизу білувато-сірий. Запах відсутній. Смак слабо-гіркий.

Норматив: вологість - до 13%, листків побурілих (з бурими плямами) - до 8%, органічних домішок - до 2%, мінеральних домішок - до 1%.

Лікувальні властивості мати-ймачухи

Мати-ймачуха заслужила визнання у народній та традиційній медицині завдяки своїм вираженим лікувальним властивостям. Основне застосування цієї рослини - лікуванням захворювань дихальної системи, адже вона полегшує кашель, сприяє відходженню мокротиння та знімає запалення. Нижче наведено ключові лікувальні властивості мати-ймачухи:

Норматив: вологість - до 13%, листків побурілих (з бурими плямами) - до 8%, органічних домішок - до 2%, мінеральних домішок - до 1%.

- Відхаркувальна дія: слизові речовини, що містяться в рослині, обволікають слизову оболонку горла і верхніх дихальних шляхів, пом'якшуючи кашель і сприяючи легшому відходженню мокротиння.

- Протизапальна властивість: флавоноїди та інші активні компоненти рослини допомагають знизувати запалення у дихальних шляхах, що робить мати-ймачуху ефективним засобом при бронхіті, трахеїті та ларингіті.

- Антисептична дія: настої та відвари з матий-мачухи використовуються для полоскань та інгаляцій, допомагаючи знищувати патогенні мікроорганізми та прискорюючи процес одужання при інфекційних захворюваннях дихальних шляхів.

- Імуностимулююча дія: завдяки наявності вітамінів, мінералів та інших біоактивних речовин, мати-й-мачуха зміцнює імунну систему та підвищує супротив організму до інфекцій.

- Обволікаюча та загоювальна дія: рослина застосовується для лікування гастритів, виразок шлунку та дванадцятипалої кишки завдяки здатності слизових речовин рослини обволікати та захищати слизову оболонку ШКТ від подразників.

Мати-й-мачуха знаходить застосування не тільки в лікуванні захворювань дихальних шляхів, а й у косметології в якості інгредієнта для засобів догляду за шкірою та волоссям, у стоматології для лікування запалень ротової порожнини, а також у гінекології та для лікування деяких інших захворювань. Однак, незважаючи на безліч корисних властивостей рослини, важливо пам'ятати про протипоказання та можливі побічні ефекти, особливо при самостійному застосуванні без консультації з лікарем.

Компоненти та активні речовини

Мати-й-мачуха має багатий склад активних речовин, які зумовлюють її лікувальні властивості. До складу рослини входять такі компоненти:

- Слизові речовини: забезпечують обволікаючу дію, захищаючи слизові оболонки горла та шлунку, які сприяють пом'якшенню кашлю та полегшенню відходження мокротиння.

- Флавоноїди: мають антиоксидантні та протизапальні властивості, сприяють зміцненню судинної стінки та покращенню мікроциркуляції.

- Дубильні речовини: мають протизапальну та в'язучу дію, зменшують запалення та подразнення слизових оболонок.

- Полісахариди: стимулюють імунну систему, беруть участь у захисті організму від інфекцій.

- Органічні кислоти (у тому числі галова та кавова): сприяють нормалізації обмінних процесів в організмі, мають антимікробну дію.

- Ефірні олії: надають рослині специфічного аромату і мають легкий антисептичний ефект.

- Вітаміни (включаючи вітамін С): зміцнюють імунітет, сприяють покращенню загального стану організму та його захисних функцій.

- Мінеральні речовини: у складі рослини є калій, кальцій, магній, залізо та інші мікроелементи, необхідні для підтримки здоров'я.

- Піролізидинові алкалоїди: містяться в невеликих кількостях і можуть чинити токсичну дію при тривалому застосуванні, що зумовлює необхідність обережного підходу до використання рослини.

Завдяки такій різноманітності активних компонентів мати-й-мачуха знаходить широке застосування в народній та традиційній медицині для лікування різних захворювань. Особливо ефективно вона використовується для лікування захворювань дихальної системи. Однак, важливо пам'ятати про потенційні ризики та протипоказання, пов'язані з наявністю піролізидинових алкалоїдів, та проконсультуватися з лікарем перед початком лікування.



ХІД РОБОТИ

Завдання:

1. Використовуючи гербарій, колекцію насіння, методичні поради та підручники та інші інформаційні ресурси („Фітонцидологія з основами вирощування фітонцидно-лікарських рослин”), виписати та вивчити біологічні особливості крушини вільховидної, липи серцелистої, материнки звичайної і мати-й-мачухи звичайної.

2. Засвоїти технологічні параметри вирощування, заготівлі, переробки та застосування особливості крушини вільховидної, липи серцелистої, материнки звичайної і мати-й-мачухи звичайної.

Контрольні питання

1. Біологічні особливості крушини вільховидної?
2. Біологічні особливості липи серцелистої?
3. Біологічні особливості материнки звичайної?
4. Біологічні особливості мати-й-мачухи звичайної?
5. Як правильно переробляти сировину фітонцидно-лікарських рослин?
6. Як правильно пакувати сировину фітонцидно-лікарських рослин?
7. Як правильно зберігати 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.