

Практична робота 10

ТЕМА: «Вивчення біологічних особливостей та умов вирощування, заготівлі, переробки, зберігання і застосування полину гіркого, чорнобривців і ромашки лікарської»

Мета роботи: Засвоїти біологічні особливості та умови вирощування, заготівлі, переробки, зберігання та застосування застосування полину гіркого, чорнобривців і ромашки лікарської.

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

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

ПОЛИН ГІРКИЙ *ARTEMISIA ABSINTHIUM* L.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини складноцвітих заввишки до 1 м, сріблясто-сірого кольору. Стебло пряме, у верхівковій частині галузисте. Листки шовковисто-сірі, двічі пірчасто-розсічені, чергові: верхні - ланцетовидні, приквіткові - трилопатові. Суцвіття - кулясті кошики, зібрані в однобоку волоть. Квітки трубчасті, жовті. Цвіте у липні-серпні. Ростає як бур'ян поблизу жител, вздовж доріг, на необроблюваних полях.



Заготовляють траву на початку цвітіння. Зрізують квітучі стебла довжиною до 25 см.

Сушать у затінку чи в добре провітрюваному приміщенні (на горищі).

Готова сировина - цілі або частково подрібнені верхівки, без грубих частин стебла. Колір стебел зеленувато-сірий, листків - зверху сіро-зелений, знизу - сріблясто-сірий, квітів - жовтий. Запах - ароматний, сильний. Смак - пряно-гіркий.

Норматив: вологість - до 13%, темних частин рослини - до 3%. Стебел діаметром більш 3 мм - до 3%. Органічних домішок - до 2%. Мінеральних домішок - до 1,5%.

У складі полину гіркого:

- ефірні олії (від 2 до 6 мл/кг): туйон, хризантемілацетат, сабінілацетат, ізотухон альфа-туйон у різній концентрації залежно від хемотипу;
- сесквітерпенові лактони (гіркі речовини): абсентин 0,20-0,28%, артабсин, анабсинтин, матрицін, артемітин, ізоабсинтин та ін;
- азулени (хамазулен, дигідрохамазулен, бісаболен, камфен, кадинен, сабінен, транс-сабінілацетат, фелладрен, пінен та інші) ;
- лігніни (діангамбін та епіангамбін);
- флавоноїди (кемпферол кверцетин, 3-глюкозид, кверцитин 3-рамноглюкозид, спинацетин 3-глюкозид та інші);
- флавони (артемізинини);
- кумарини та лігнани (сезамін);
- саліцилові кислоти (р-гідрокси-фенілоцтова, протокатехова, ванільна, сиригова та інше);
- дубильні та смолисті речовини;
- аскорбінова кислота (вітамін С);
- каротиноїди;
- ацетилени (транс-дегідроматрикарієвий ефір, C13 та C14 транс-спірокеталенальні ефіри та інші).

Полин гіркий відноситься до тих лікарських рослин, які досі можна зустріти в багатьох домашніх аптечках. Дослідження виявили антиоксидантну, протизапальну, антибактеріальну, протипаразитарну та противірусну дії рослини.

У народній медицині полин гіркий п'ють при втраті апетиту, порушеннях

роботи ШКТ, хворобливих менструаціях, а також від глистів та ревматизму. Настої з трави застосовували при малярії, а суцвіття - при гепатитах, трихомонадному кольпіті та діарей.

Виявлено також ефективність свіжого соку полину гіркого, як знезаражувального, болезаспокійливого та розсмоктувального гематоми засобу. Його можна використовувати для зупинки кровотечі та швидкої епітелізації рани при порізах та саднах.

Лікування запальних станів та імунних розладів

Абсинтин, тритерпеновий лактон у складі полину гіркого, є потужним природним імуномодулятором, має протизапальні та знезаражувальні властивості. Дослідження на тваринах водорозчинних полісахаридів фармакопейної сировини полину показали його високі імунофармакологічні властивості. Експериментальним шляхом було встановлено, що ці речовини стимулюють імунну відповідь шляхом інгібування вироблення імуноглобулінів класів E та G1. Вони здатні класично активувати макрофаги, діючи як на клітинну ланку імунітету, так і на гуморальну.

Жарознижувальна дія та протигрипозні властивості рослини визначають її ефективність у комплексному лікуванні простудних захворювань, ГРВІ та ГРЗ. Вона допомагає проти запалень верхніх дихальних шляхів, при застарілому кашлі, сприяє виведенню мокротиння, скорочує тривалість захворювання та полегшує симптоми. Вдихання ефірної олії полину корисно у сезон застуд для профілактики вірусних захворювань.

Може допомогти покращити травлення

Полин гіркий стимулює шлункову секрецію, пробуджуючи апетит і нормалізуючи травлення, допомагає боротися зі шлунково-кишковими та шлунковими розладами, здуттям живота та метеоризмом. Механізм дії рослини полягає в рефлексорному стимулюванні діяльності шлунка шляхом гірких речовин у складі (сесквітерпенових лактонів). Шляхом подразнення абсинтином смакових рецепторів, розташованих у роті, посилюється секреція органів шлунково-кишкового тракту.

Препарати на основі полину гіркого призначають дорослим та дітям для нормалізації роботи травної системи, у тому числі при гастриті зі зниженою кислотністю, дискінезіях жовчовивідних шляхів та холециститі, що протікає у хронічній формі.

Дослідження показали, що полиновий чай або прийом рослини в капсулах допомагає при синдромі надлишкового бактеріального росту не гірше, ніж

антибіотики.

У коренях полину виявлено пребіотик інουλін, який збагачує склад мікрофлори кишечника та посилює виведення токсинів з організму.

Дослідження підтвердили також гепатопротекторний ефект трави: здатність захищати печінку від гепатиту, зокрема лікарсько-індукованого характеру.

Допоможе у боротьбі з паразитами

Протипаразитарні властивості рослини були відомі ще сотні років тому. Знаменитий лікар і філософ Авіценна для очищення організму від паразитів прописував своїм пацієнтам рис, зварений із полином. У наш час трава також залишається популярним протигельмінтним засобом.

Ця рослина - ефективний інсектицид. Гілки або пакетики з травою тримають у будинках для позбавлення від клопів, бліх, кліщів та молі. Запах полину відлякує, комарів, мух, мурах і тарганів. Перевага такого засобу у безпеці для людини та домашніх тварин.

Вбиває патогенні мікроби та грибки

Протимікробну та антигрибкову дію полину гіркого доказують кілька досліджень *in vitro*. У журналі *Journal of Agricultural and Food Chemistry* було опубліковано результати випробувань, які довели його ефективність у боротьбі проти золотистого стафілокока, сальмонели та інших штамів хвороботворних бактерій.

Інше дослідження, опубліковане в «*Planta Medica*», виявило, що ефірна олія полину гіркого уповільнює зростання *Candida albicans* - дріжджової інфекції, що вражає шкіру та слизову оболонку рота, кишечника та піхви.

Олія рослини, дистильована з надземних частин, уповільнює зростання 11 видів грибків. Спринцювання відваром полину знищує трихомонаду – збудника вагініту, цервіциту, уретриту в жінок, а також уретриту та простатиту у чоловіків.

Може знищувати ракові клітини

Велика кількість фенолів у складі *Artemisia absinthium*, особливо артемізиніна, свідчить про протипухлинні можливості цієї рослини. Вчені встановили, що цей ефект схожий на традиційну хіміотерапію.

Хвороба Крона

Одне вражаюче плацебо-контрольоване дослідження в Німеччині показало, що полин гіркий здатний скоротити або навіть виключити необхідність у стероїдах при хворобі Крона. В експерименті брали участь 40 осіб, які страждають на хронічне запалення товстої кишки. Було встановлено, що триразовий прийом 500 мг екстракту полину гіркого протягом 10 тижнів знижує

використання стероїдів, які зазвичай застосовуються при лікуванні цього захворювання.

Початкова доза кортикостероїдів підтримувалась до другого тижня. Потім вона почала скорочуватися та на початку 10 тижня у всіх пацієнтів прийом стероїдів був скасований. Період ремісії зберігався до кінця часу спостереження протягом 12 тижнів. При цьому було відзначено позитивний вплив полину на настрій пацієнтів та якість життя. Стандартна терапія ніколи не давала такого ефекту.

Інші дії

- ✓ Тонізувальна. Допмагає боротися зі втомою та прискорює одужання.
- ✓ Седативна. Заспокоює нервову систему.
- ✓ Ранозагоювальна. Лікує екзему, дерматити, алергічні висипання, затягує гнійні та застарілі рани.
- ✓ У гінекології. Регулює менструальний цикл, усуває біль та спазми під час менструації, полегшують симптоми пременопаузи та ПМС.
- ✓ У косметології. Для профілактики лупи, посилення росту волосся, освітлення пігментних плям та надання шкірі красивого золотистого відтінку.
- ✓ У ветеринарії. Як засіб від здуття живота у великої рогатої худоби.

ЧОРНОБРИВЦІ (*Tagetes*),

оксамітець — рід однорічних трав'янистих рослин родини айстрових.

Висота варіюється від 20 до 120 см.

Батьківщиною квітів є Американський континент. Дикий вид цієї рослини можна зустріти на територіях від Нью-Мексико до Аргентини. До Європи квіти потрапили лише в 16 столітті.



Хімічний склад. Усі речовини входять до складу рослини добре доповнюють один одного, що робить його унікальним по відношенню до лікування багатьох хвороб. Ось тільки невеликий склад чорнобривців: ефірні масла; лютеїн; флавоноїди; бурштинове масло; аскорбінова кислота; оцітомен; каротин; мирцен; ціраль і ін. Крім цих компонентів в складі рослини різні мінерали і вітаміни, серед них.

Виходячи з даних показників, можна зробити висновок про корисність рослини: при правильному використанні чорнобривців вони можуть бути відмінними ліками від багатьох патологій, але перед застосуванням слід дізнатися про протипоказання.

Користь і шкода чорнобривців для здоров'я. Якщо використовувати чорнобривці як приправу до м'яса, то вони здатні знизити шкідливість від надмірного вживання м'ясних страв. Але самим важливим властивістю цих рослин є зміцнення імунної системи і боротьба з інфекціями. Це досягається за рахунок тиюфена, який міститься в чорнобривцях. Він здатний вбивати бактерії та грибові освіти. Але це ще не всі корисні властивості чорнобривців. Чорнобривці додають в лікарські препарати, так як вони мають такі лікувальні властивості.

Зняття запальних процесів.

Захист від патогенних мікроорганізмів.

Протинабрякова властивість.

Мають потогінну дію.

Мають гіпотензивні властивості.

Усувають грибкові захворювання.

Застосовуються в якості заспокійливого засобу.

Знімають спазми.

Покращують роботу зорового нерва, запобігають розвитку катаракти.

Борються з гельмінтами.

Мають загоюючий ефект.

Для лікарських засобів на основі чорнобривців застосовують різні методи виготовлення препаратів.

Олія, для змазування пошкодженої шкіри.

Настоянки і чаї. Настоя і відвари для полоскання або прийому всередину.

Корисні якості для жінок. Жінки люблять цю траву через цілющі властивості, які вона надає на шкіру. Зокрема чорнобривці усувають маслянисту шкіру. Для цього слід вимочити квітки в теплій воді, після чого наносити цю воду на обличчя.

Якщо приготувати лосьйон на основі чорнобривців, то з легкістю будуть усуватися залишки косметики, обличчя придбає свіжий вигляд, покращиться його колір. Спочатку приготуйте настій. На 5 квіток береться 200 мл окропу. Коли все охолоне, додайте в рідину 1 ч. л. соку лимона і 1 ч. л. горілки. Для настою потрібно час, можна приготувати його на ніч, а вранці вже використовувати. Крім того, чорнобривці попереджають розвиток ракових захворювань. Якщо говорити про жінок, це рак молочної залози.

Коли протипоказані чорнобривці. Під час вагітності заборонено застосування ефірних масел на основі цих квіток, так як це може призвести до розвитку алергічних реакцій. Іноді рослина викликає негативну реакцію з боку організму у людей, які не переносять в силу індивідуальних особливостей чорнобривці. Не варто ризикувати і в дитячому віці до 2-х років.

Лікарське застосування квіток. Квітки застосовуються при таких патологіях як:

Хвороби травлення.

Середньосудинні порушення.

Запори.

Депресивні стани.

Застуди, грип і т.д.

На початкових стадіях розвитку діабету чорнобривці здатні знизити рівень цукру в крові.

Застосовують рослину в якості профілактики лихоманки.

Квітки мають сечогінну і жовчогінну властивість.

Чорнобривці благотворно впливають на стан печінки, нирок і підшлункової залози.

Цілющий чай для поліпшення зору. Добре допомагає трава і для зміцнення зору. Навіть лікарі радять заварювати чорнобривці як чай і пити його протягом дня. Допустима доза в день літр або трохи більше. Уже через кілька днів застосування такого настою багато відзначали поліпшення стану зору. Також знахарі рекомендують з'їдати щодня по три квіточки чорнобривців, для дітей це кількість скорочується до однієї квітки в день.

Рецепти народної медицини. У народній медицині широко використовують рослину.

Нижче описані деякі рецепти приготування лікарських засобів з чорнобривців: Приготування мазі від ран, опіків і інших ушкоджень шкірних покривів. Квітки чорнобривців подрібнюються і заливаються оливковою олією в пропорції 1 до 10. Після чого засіб залишається на 8 годин настоюватися. Далі слід прогріти засіб на пару протягом 20-30 хвилин, остудити і злити масло в темну посуд. Баночка поміщається в холодильник для зберігання. Відвари квіток широко застосовуються для лікування шлунково-кишкового тракту. За допомогою чорнобривця усувається панкреатит, хвороби внутрішніх органів і порушення в роботі підшлункової залози.

РОМАШКА ЛІКАРСЬКА MATRICARIA CHAMOMILLA L.

Однорічна рослина з родини складноцвітих. Стебло розгалужене, заввишки 30-45 см. Листки пірчасторозсічені. Квіткові кошики дрібні, складені з крайових білих язичкових та серединних жовтих трубчастих квіточок. На початку цвітіння рослини квітколоже пласке, потім набуває конусоподібної форми, всередині воно порожнє. Слід відрізняти від ромашки непахучої - остання має виповнене (без порожнини) квітколоже, також пупавки собачої - також має виповнене квітколоже. Росте ромашка лікарська на полях, в степу на солончаках на півдні України.



Культивується на плантаціях лікарських рослин.

Заготовляють квітки ромашки аптечної, обриваючи руками чи за допомогою спеціальних засобів (совки, чесалки). Збирають їх у суху погоду на початку і протягом періоду цвітіння рослини (травень-серпень).

Сушать кошики (квітки), очищені від ніжок, одразу, у затінку, під дахом або в сухому приміщенні, розклавши на сітці або полотнині тонким шаром. Готова сировина - цілі або частково опалі квіткові корзинки кулястої чи конічної форми, без квітконосів чи залишком до 3 см. Колір язичкових квіток білий, трубчастих - жовтий, обгортки - жовто-зелений. Запах сильний, ароматний. Смак гіркуватий, пряний.

Норматив: вологість - до 14%. Ефірної олії - до 0,3%, листків, стебел - до 9%, побурілих і почорнілих кошиків - до 5%. Органічних домішок - до 3%. Мінеральних домішок - до 0,5%.

Хімічний склад

Суцвіття ромашки аптечної містять 0,2-0,8 % ефірної олії (основними діючими речовинами якої є сесквітерпенові лактони — хамазулін і його попередник рохамазулін); сесквітерпенові вуглеводи (фармазен і кадинін); сесквітерпенові спирти (бізаболол, бізабололоксид, кетоспирт); каприлову кислоту. Крім цього, в суцвіттях наявні сесквітерпенові лектони матрицин і матрикарин, флавоноїди, кумарини, ситостерин, холін, гіркі речовини, полісахариди, каротин, аскорбінова кислота, ізовалеріанова й інші органічні кислоти.

Практичне використання

Ромашка лікарська — лікарська рослина, відома з глибокої давнини. Для виготовлення лікарських форм використовують висушені квіткові кошики, які збирають на початку цвітіння. Своєрідний аромат і лікувальні властивості рослини зумовлюються наявністю в ній ефірної олії (хамазулен), органічних кислот, кумаринів, мінеральних солей, глікозидів, вітамінів.

Ромашка лікарська жовтогілля, збуджує апетит, знімає спазми мускулатури шлунково-кишкового тракту, проявляє знеболюючі, заспокійливі властивості.

Застосовують ромашки при гастритах, гепатитах, холециститах, колітах, циститах, підвищеній кислотності шлункового соку, виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки, злоякісних пухлинах, зобі, для обробки гнійних ран і виразок, примочок при кон'юнктивітах, дерматиті, опіках (для запобігання утворення пухирців), для спринцювань при кольпіті. Настій суцвіть ромашки на олії використовують для натирання при ревматизмі та подагрі.

Внутрішньо — настій суцвіть (2 ст. ложки суцвіть на 200 мл окропу) приймати по 2 ст. ложки тричі на день до їжі.

Зовнішньо — компреси, примочки, обмивання, полоскання (настій суцвіть, 1:10). Ромашкова олія: (4 ст. ложки суцвіть ромашки та 100 мл оливкової очищеної олії нагрівають до кипіння і настоюють 10 днів, опісля проціджують. Застосовують при опіках, дерматитах. Ромашкову мазь (дрібно помелене суцвіття розтирають з білим вазеліном або внутрішнім свинячим жиром (1:5) використовують для запобігання утворенню пухирців при опіках.

Крім медицини, використовується у парфюмерному, порцеляновому виробництвах тощо. На пасовищах поїдається тваринами, але надає молоку неприємного запаху.

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 полину гіркого, чорнобривців і ромашки лікарської.

2. Засвоїти технологічні параметри вирощування, заготівлі, переробки та застосування особливості полину гіркого, чорнобривців і ромашки лікарської.

Контрольні питання

1. Біологічні особливості полину гіркого?
2. Біологічні особливості чорнобривців?

3. Біологічні особливості ромашки лікарської?
4. Як правильно переробляти сировину фітонцидно-лікарських рослин?
5. Як правильно пакувати сировину фітонцидно-лікарських рослин?
6. 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.: Компрінт, 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.