

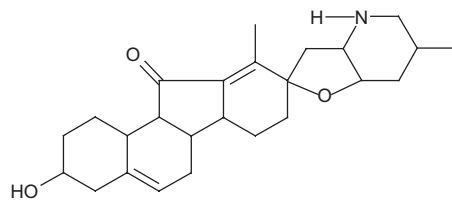
широкоеліптичної форми. Квітки дрібні, зеленуваті. Суцвіття — волоть. Плід — трьохгнізда коробочка з численним насінням.

Поширення. Ростає у Центральній та Східній Європі, у Західному Сибіру, в горах Кавказу, у Східному Казахстані та в Північно-Східній Киргизії. В Україні спорадично зустрічається на Поліссі, в Карпатах, зрідка — в лісостепових районах на вогких прилісових луках, серед чагарників.

Опис ЛРС. Сировину викопують восени або ранньою весною, очищують, ріжуть уздовж і сушать при температурі близько 60 °С. Цілі кореневища більш або менш конічної форми, 3–8 см завдовжки і 2–3,5 см завширшки, зовні буро-сірі. Корені, якщо вони присутні, є численними і майже повністю покривають кореневище. Цілі корені до 8 см завдовжки і 0,4 см у діаметрі, від світло-коричневого до світло-оранжевого кольору. Сировина не має запаху, але пил подразнює слизові оболонки. Смак гіркий та різкий.

Хімічний склад. Чемериця містить дві групи стероїдних алкалоїдів — йервератрові та цевератрові. Йервератрові алкалоїди містять 1–3 атоми кисню, знаходяться у вільному стані та у вигляді глікозидів з однією молекулою D-глюкози. До алкалоїдів йервератрової групи належить псевдойервін (аглікон — йервін), вератрозин (аглікон — вератрамін), ізо-йервін, ізорубійервін.

Цевератрові алкалоїди — сполуки з 7–9 атомами кисню. Вони зазвичай естерифіковані з двома або більше різними кислотами, але зустрічаються і у вільному стані. Саме ці естери спричиняють гіпотензивну активність чемериці. Прикладами естерів є гермін, протOVERIN та верацевін.



Йервін

Використання. Настойку та чемеричну воду використовують зовнішньо як протипаразитарний засіб. Також чемериця виявляє гіпотензивну активність.

РОЗДІЛ 21

ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ ТА СИРОВИНА, ЯКІ МІСТЯТЬ РІЗНІ ГРУПИ СПЛУК. КУЛЬТУРИ РОСЛИННИХ КЛІТИН ТА ТКАНИН



ЖИВОКОСТУ КОРЕНІ — SYMPHYTI RADICES

Живокіст лікарський — *Symphytum officinale* L., род. Шорстколисті — *Boraginaceae*.

Рос. назва — окопник лекарственный.

Англ. назва — Healing herb.

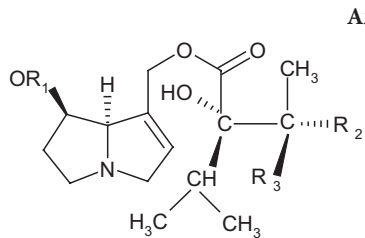
Рослина. Щетиниста багаторічна трав'яниста рослина заввишки 50–150 см, листки довгі та звужені на кінцях, з грубим сітчастим жилкуванням. Віночок дзвоникоподібний, жовтувато-білий або фіолетово-червоний.

Під лупою можна побачити в паренхімі ксилеми одиничні або у групах судини. Можуть бути присутні фрагменти кореневищ. Смак слизуватий, злегка солодкуватий та в'язкий.

Поширення. Ростає майже по всій Європі та Північній Америці. Культивується. В Україні часто зустрічається в лісовій зоні, в інших регіонах — спорадично. Ростає на вогких луках, пустирях.

Опис ЛРС. Шматки кореня від темно-коричневого до чорного кольору, ззовні зморщені. На зламі видно бліду кору та білувату або блідо-коричневу ксилему з широкими медулярними променями. Під лупою можна побачити в паренхімі ксилеми одиничні або у групах судини. Можуть бути присутні фрагменти кореневищ. Смак слизуватий, злегка солодкуватий та в'язкий.

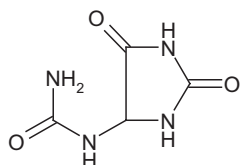
Хімічний склад. Живокіст містить алантоїн 0,75–2,55%, алкалоїди піролізидинового типу (0,3%), такі як симфітин, симландин, ехімідин, інтермідин, лікопсамін, міоскорпін, ацетилікопсамін, ацетилінтермідин, лазіокарпін, геліосупін, віридинфлорин і ехіумін.



Алкалоїди

Назва	R ₁	R ₂	R ₃
Інтермедин	H	H	OH
Ехімідин	angelyl	H	OH
Ацетилехімідин	acetyl	H	OH
Лікопсамін	H	OH	H
Симфітин	tiglyl	OH	H
Ацетилсимфітин	acetyl	OH	H

Також містить вуглеводи, зокрема слиз, дубильні речовини типу пірокатехіну, тритерпени (2,4%): ситостерол і стигмастерин (фітостероли), стероїдні сапоніни та узобауеренол. Серед інших сполук, які присутні в сировині — кислоти кофейна, хлорогенова, літоспермова, розмаринова та кремнієва, каротин (0,63%), холін.



Алантаїн

Алантаїн являє собою хімічну сполуку з формулою $C_4H_6N_4O_3$. Він також називається 5-уреїдогліцерином, або гліоксидіуреїд. Це діуреїд кислоти гліоксилової.

Виробники використовують алантаїн як активний інгредієнт косметичних засобів, який виявляє зволожувальну, кератолітичну дію, збільшує вміст води позаклітинного матриксу, підвищує гладкість шкіри, стимулює проліферацію клітин і загоєння ран, а також виявляє заспокійливу, протизапальну, антиподразнювальну активність. Алантаїн часто додають в зубну пасту, рідину для полоскання рота, у шампуні, продукти для засмаги, лосьйони, креми, противугрові засоби та інші косметичні продукти.

Використання. Входить до БТФ.

Препарати живокосту, а саме живокосту настойка, живокосту мазь, мазь Др. Тайсса з живокостом, Ревма-гель, Контузин гель, Цель Т, Траумель С застосовують при болях у суглобах, при радикуліті, остеохондрозі, артриті, спортивних та побутових травмах, ревматичних та дегенеративних захворювання м'язів та суглобів. Входить до складу збору Ангіофіт, який застосовують зовнішньо при запальних захворюваннях порожнини рота і горла (гінгівіти, пародонтит, афтозні ураження ротової порожнини, ларингіти, ангіна). Препарат Енерсель ПМ використовують у комплексному лікуванні аутоімунних порушень, при системних інфекціях.

Живокіст виявляє антипроліферативну, в'язучу, кровоспинну і заспокійливу активність. Він використовується при колітах,

виразці шлунка і дванадцятипалої кишки, застосовується місцево для лікування виразок, ран і переломів.

Побічна дія. Були зареєстровані випадки отруєння людей живокостом, оскільки він містить піролізидинові алкалоїди, які виявляють гепатотоксичну дію.

Протипоказання. У зв'язку з гепатотоксичними властивостями живокіст не слід приймати внутрішньо. Також слід уникати місцевого застосування препаратів, які містять живокіст, на пошкоджену шкіру.



КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ СТУЛКИ — PHASEOLI PERICARPIUM

Квасоля звичайна — *Phaseolus vulgaris* L., род. Бобові — *Fabaceae*.

Рос. назва — фасоль обыкновенная.

Англ. назва — Bean.

Рослина. Дворічна або однорічна рослина до 4 м заввишки, з трійчастими листками і білими, блідо-рожевими або фіолетовими квітками. Квітка неправильна, складається з п'ятичленною зрослою чашечки, п'ятичленного вільнопелюсткового метеликового віночка з 10 тичинками, з яких 9 зрослися своїми нитками, а одна вільна, і одною маточкою з верхньою зав'яззю. Плоди — циліндричні або плоскі, прямі або зігнуті боби з тонкими перетинками між насінинами. Насінини великі, довжиною 5–15 мм, різноманітного забарвлення.

Поширення. Стародавня рослина, що культивується в різних європейських країнах, зокрема Україні, Болгарії, Угорщині.

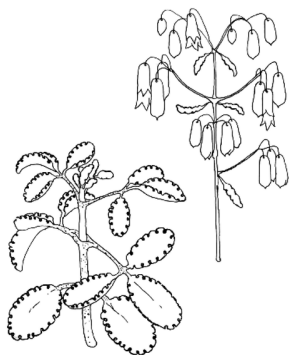
Опис ЛРС. Тонкі шматки стулок, звільнених від насіння, завдовжки до 15 см, жовтувато-білі, трохи скручені. На зовнішній поверхні блідо-жовті та злегка зморшковаті, всередині покриті білястою блискучою мембраною. Іноді присутні жовті фрагменти стебла. Смак дещо слизуватий.

Хімічний склад. Сировина містить флавоноїди, алантаїн, холін. Раніше антидіабетичну активність пов'язували з наявністю у ній кислоти силіцієвої, але останнім часом — зі значним вмістом солей хрому.

Використання. Сечогінний і антидіабетичний засіб. Входить до складу антидіабетичного збору Арфазетин; збору Гепатофіт, який застосовують для лікування захворювань печінки та жовчовивідних шляхів; збір Садіфіт використовують при

легких та середніх формах цукрового діабету II типу та захворюваннях ШКТ.

Екстракт бобів квасолі звичайної є компонентом препаратів Квеста та Ліпомін, які застосовують при підвищеному апетиті та для корекції надлишкової маси тіла у поєднанні з дієтотерапією.



**КАЛАНХОЕ ПАГОНИ
СВІЖІ — KALANCHOES
CORMI RECENS**

Каланхоє перисте — *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Person, *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Kurz., род. Товстолисті — *Crassulaceae*.

Рос. назва — каланхоє перистое.

Англ. назва — Air Plant, Life Plant, Miracle Leaf.

Рослина. Рослина-сукулент з товстими, соковитими листками з зубчастим краєм.

Поширення. Батьківщина — Мадагаскар. Зустрічається у тропічній Африці, Америці та Азії, на Гаваях, в Індії, Китаї, Австралії. Натуралізована в помірних областях Азії, Тихоокеанського регіону і Карибського басейну. Вирощується також як популярна кімнатна рослина.

Опис ЛРС. Фрагменти міцних, м'ясистих стебел та товстих тупозубчастих зелених листків. Стебла голі, циліндричні, світло-зелені, довжиною до 100 см. Листки м'ясисті, соковиті, довгочерешкові. Пластинка листка гола, з верхнього боку зелена, зісподу сизо-зелена з червонуватим черешком. Запах слабкий, ароматний. Смак кислуватий, злегка терпкий.

Хімічний склад. Рослина містить буфадієноліди, флавоноїди та їх глікозиди, органічні кислоти, похідні кислоти коричної, фенолів.

Використання. У традиційній медицині види каланхоє використовуються для лікування інфекційних захворювань, ревматизму і запалення. Екстракт каланхоє виявляє імуносупресивний ефект. У Тринідаді і Тобаго каланхоє є традиційним засобом для лікування гіпертонії, в Індії — для виведення каменів із нирок. Буфадієнолід бріюфілін А, виділений із каланхоє, виявляє сильну протипухлинну активність, берсальдегенін-3-ацетат і бріюфілін С менш активні. Бріюфілін С виявляє інсектицидні властивості. Препарат каланхоє сік застосовують при гнійно-некротичних процесах, трофічних виразках гомілки, пролежнях, опіках; гінгівіті, пародонтозі, афтозному стоматиті.



**ПОЛИНУ ЗВИЧАЙНОГО
ТРАВА — ARTEMISIAE
VULGARIS HERBA**

Полин звичайний — *Artemisia vulgaris* L., род. Айстрові — *Asteraceae*.

Рос. назва — полынь обыкновенная, чернوبильник.

Англ. назва — Common Wormwood, Felon Herb, Chrysanthemum Weed, Wild Wormwood, Old uncle Henry.

Рослина. Багаторічна трав'яниста рослина до 1–2 м заввишки з дерев'янистим коренем. Листки 5–20 см завдовжки, темно-зелені, перисті, на нижній стороні покриті густими білими повстяними волосками. Пряmostояче стебло часто має червоно-пурпуровий відтінок. Дрібні квітки (5 мм завдовжки) є радіально симетричними, мають жовтий або темно-червоний колір, утворюють гроноподібні волотисті суцвіття. Цвіте з липня до вересня.

Поширення. Рoste у країнах з помірним кліматом — Європі, Азії, Північній Африці та на Алясці, натуралізована в Північній Америці. Рoste по всій Україні переважно на вологих відкритих місцях, пустирях, пасовищах. Вважається інвазивним та злісним бур'яном.

Опис ЛРС. Олистяні верхівки квітконосних нездерев'янілих стебел. Стебла ребристі, буро-сірого кольору. Квітки трубчасті, дрібні, червоно-бурі, знаходяться в кошиках. Листки перистороздільні, зверху зелені, знизу сірувато-білі, опушені. Запах ароматний, смак пряний.

Хімічний склад. Полин містить ефірну олію (основні компоненти — туйон та цинеол), флавоноїди, тритерпени і похідні кумарину.

Використання. Входить до БТФ.

Використовується як антигельмінтний засіб, а також як гіркота, яка стимулює апетит. В аюрведичній медицині застосовується для лікування серцевих хвороб, при почутті неспокою. Пилок полину є одним з основних джерел сінної лихоманки та алергічної астми у Північній Європі, Північній Америці та в деяких країнах Азії. Краплі H-AL лікувальний перорально-сублінгвальний застосовують в алергенній імунотерапії у дітей та дорослих, розчин D-AL прик-тест діагностичний використовують для підтвердження специфічної чутливості (I типу) до даного алергену та визначення ступеня чутливості.



БЕРЕЗОВИЙ ГРИБ — BETULINUS FUNGUS

**Чага, трутовик скошений, березовый
гриб** — *Inonotus obliquus* (Pers) Pil., род. Гиме-
нохетові — *Hymenochaetaceae*.

Рос. назва — чага, черный березовый гриб, трутовик косой.

Англ. назва — Shelf fungus, Polypore, Cinder conk.

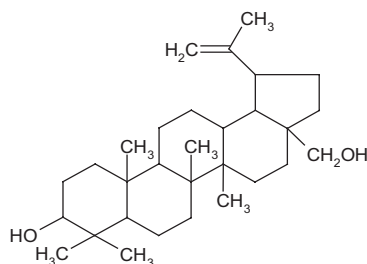
Гриб. Паразитує на березі та інших деревах.

Поширення. Співпадає з поширенням видів берези в Україні та за її межами. *I. obliquus* росте в березових лісах Росії, Кореї, Східної та Північної Європи, північних районах США, в горах Північної Кароліни і в Канаді.

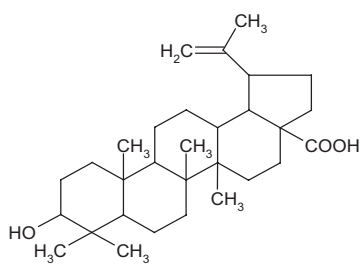
Опис ЛРС. Шматки невизначеної форми, тверді, щільні, усередині темно-коричневого кольору, з дрібними жовтими прожилками, зовні покриті чорно-зморшкуватим шаром, що сильно розтріскується. Запах відсутній. Смак гіркуватий.

Не можна застосовувати нарости з сухих або засихаючих дерев, а також великі, старі, чорні, крихкі, які знаходяться при основі старих дерев.

Хімічний склад. Хімічні дослідження показали, що *I. obliquus* продукує широкий спектр вторинних метаболітів, у тому числі фенольних сполук, меланіни і тритерпеноїди типу ланостану. Бетулін і кислота бетулінова, знайдені в березовому грибі та березі, наразі вивчаються для використання як хіміотерапевтичний агент.



Бетулін



Кислота бетулінова

Бетулін, знайдений у березовій корі, важко перетравлюється людиною, а чага перетворює його в форму, яка може застосовуватися орально. В експерименті на тваринах дослідники

виявили, що бетулін з берести знижує рівень холестерину, може застосовуватися при ожирінні та підвищує резистентність до інсуліну.

Використання. Географічно цей гриб обмежений холодним середовищем і росте дуже повільно. Спроби культивування аксенічним способом (вирощування у стерильних умовах) призвели до скорочення продукування грибом біологічно активних метаболітів. У Китаї, Японії та Південній Кореї водні екстракти з чаги, до складу яких входить нелінійний, складний (1→3) і (1→6) β-глюкан, виробляються, продаються і експортуються як протиракові лікарські добавки. Наукові дослідження в Японії та Китаї показали результати дії полісахаридів чаги, які є співставними з результатами хіміо- та радіотерапії, але без побічних ефектів. Подальші дослідження довели, що ці полісахариди мають сильні протизапальні та імунні властивості, стимулюють організм виробляти природні клітини-кілери для боротьби з інфекцією та ростом пухлин.

Протипоказання. У зв'язку з гіпоглікемічною активністю полісахариди чаги необхідно обережно застосовувати людям з гіпоглікемією.



ЗАЛІЗНЯКА КОЛЮЧОГО
ТРАВА — PHLOMIS
PUNGENTIS HERBA

Залізняк колючий — *Phlomis pungens* Willd., род. Глухокропивні — *Lamiaceae*.

Рос. назва — зопник колючий.

Англ. назва — Jerusalem Sage.



Рослина. Багаторічна трав'яниста рослина заввишки 30–60 см. Стебла сірувато-повстисті від опушення. Листки також опушені, ширококлиноподібні або округлі. Квітки рожево-фіолетового кольору знаходяться в суцвіттях — складних мутовках. Цвіте з червня до липня.

Поширення. Росте у степах, долинах річок, серед чагарників, на схилах, відслоненнях, відкритих схилах балок, перелогах. В Україні — переважно в лівобережних лісостепових та степових районах, також зустрічається в Болгарії, на півдні Європи.

Опис ЛРС. Сировина складається з розгалужених стебел завдовжки до 30 см і завширшки до 0,5 см, з листками довжиною до 12 см, зверху темно- або буро-зеленими, зісподу

сіро-зеленими і рожево-жовтими квітками. Запах ароматний, характерний. Смак відсутній.

Хімічний склад. Трава містить флавоноїди, фенолкарбонові кислоти, ефірну олію, дитерпеноїди, іридоїди, стероїди, алкалоїди, каротиноїди, вітаміни групи В, вітаміни С, Е, К.

Використання. Залізняк колючий виявляє протизапальну, тонізуючу, імуномодуючу, антибактеріальну активність. Застосовується при гастритах зі зниженою кислотністю, виразці шлунка, гіпертензії, стимулює імунітет, бере участь у процесі згортання крові. Трава є одним із компонентів збору за прописом М. Здренко, який застосовується при анацидних гастритах та деяких онкологічних захворюваннях.



ОГІРОЧНИКА ЛІКАРСЬКОГО ТРАВА — BORAGINIS HERBA

Огірочник лікарський — *Borago officinalis* L., род. Шорстколисті — *Boraginaceae*.

Рос. назва — огуречная трава, бурачник лекарственный, огуречник, бораго.

Англ. назва — Common borage.

Рослина. Однорічна або дворічна трав'яниста рослина з прямим опушеним стеблом. Листки жорстковолосисті, яйцеподібні, по краю дрібнозубчасті, нижні — черешкові, верхні — сидячі. Квітки блакитні, пониклі, зібрані у щиткоподібне суцвіття. Цвіте у червні–липні.

Поширення. Ростає в Європі та Північній Америці. Вирощується як декоративна та харчова рослина, дичавіє. Ростає по забур'янених місцях.

Опис ЛРС. Фрагменти опушеного стебла, шорстколисті листки, блакитні квітки.

Хімічний склад. Трава містить слиз, дубильні речовини, сапоніни, алантоїн, флавоноїди, піролізидинові алкалоїди, органічні кислоти (яблучну, аскорбінову, лимонну), магній, калій.

Використання. Траву застосовують як сечогінний, протизапальний, послаблювальний, потогінний, обволікаючий засіб.

ЛЮБИСТКУ КОРЕНІ — LEVISTICI RADICES

Любисток лікарський — *Levisticum officinale* L., род. Селерові — *Ariaceae*.



Рос. назва — любисток лекарственный.

Англ. назва — Garden lovage, Lovage.

Рослина. Багаторічна трав'яниста рослина до 1,5–2 м заввишки, з товстим кореневищем та довгими коренями. Листки темно-зелені, блискучі, крупні, перисторозсічені, нижні — на довгих черешках, стеблові — на коротких. Квітки світло-жовті, зібрані у зонтики. Цвіте у червні–липні.

Поширення. Батьківщина любистку — Південна Європа. Вирощують у країнах Європи, Азії, Америки. Ростає по всій Україні.

Вирощується в садах та парках.

Опис ЛРС. Кореневище та крупні корені часто поздовжньо-тріщинуваті. Кореневище коротке, до 5 см у діаметрі, світло-сірувато-коричневого або жовтаво-коричневого кольору, нерозгалужене або із декількома горбочками; корені мало розгалужені, такого ж кольору як і кореневище; зазвичай 1,5 см завтовшки та близько 25 см завдовжки; злам, як правило, гладенький, виявляється дуже широка жовтаво-біла кора та вузька коричнювато-жовта деревина.

Хімічний склад. Корені містять ефірну олію, фталіди (лігустид, бутілфталід), фурокумарини (псорален, бергаптен), фенолкарбонові кислоти, смоли.

Використання. Входить до ДФУ.

Корені входять до складу препаратів: Канефрон®Н, Тринефрон-здоров'я, Уронефрон®, Фітолізин®, які призначають при захворюваннях нирок і сечовивідних шляхів.

Застосовується як спазмолітичний, сечогінний, відхаркувальний, седативний, болезаспокійливий засіб.

ПІРЕТРУМУ КВІТКИ — PYRETHRI FLORES

Піретрум цинерарієлистий (далматська ромашка) — *Pyrethrum cinerariaefolium* Trev., **п. рожевий (кавказька ромашка)** — *P. roseum* Bieb., **п. м'ясо-червоний (персидська ромашка)** — *P. carneum* Bieb., род. Айстрові — *Asteraceae*.

Рос. назва — піретрум цинерарієлистий (далматская ромашка), п. розовый (кавказская ромашка), п. мясо-красный (персидская ромашка).



Англ. назва — Dalmatian pyrethrum, Caucasian pyrethrum, Persian pyrethrum.

Рослина. Багаторічні трав'янисті рослини. Стебла заввишки 60–100 см. Кошики крупні, діаметром 4–6 см, поодинокі. Крайові квітки язичкові, внутрішні — трубчасті. У *кавказької ромашки* язичкові квітки рожеві, у *персидської* — темно-червоні, у *далматської* — білі. На Кавказі цвіте в червні–липні, на Балканах — у травні–червні.

Поширення. *Кавказька* та *персидська ромашки* ростуть у гірських районах Кавказу, *далматська ромашка* зустрічається на Балканському півострові.

Опис ЛРС. Сировина представлена квітковими кошиками з квітконосами до 2 см або без них. Кошики мають багаторядну зелено-сіру або зелено-буру обгортку. Крайові квітки білі, рожеві, темно-червоні.

Хімічний склад. Сировина містить ефірну олію, піретрини (I та II), цинерини (I і II).

Використання. Засоби на основі піретруму застосовують як інсектициди.



ГАРБУЗА НАСІННЯ — CUCURBITAE SEMINA

Гарбуз звичайний — *Cucurbita pepo* L., род. Гарбузові — Cucurbitaceae.

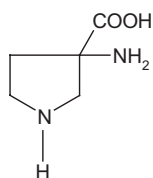
Рос. назва — тыква обыкновенная.

Англ. назва — Pumpkin.

Опис рослини, поширення

та опис ЛРС див. розділ 3 «Ліпіди».

Хімічний склад. Крім жирної олії, гарбуз містить амінокислоти і низькомолекулярні пептиди. Серед амінокислот виділяють специфічну амінокислоту — кукурбітин, вміст якої становить 3–7%, а також фітостерин кукурбітол, фітин, органічні кислоти (саліцилову, яблучну).



Кукурбітин

Використання. Кукурбітин є інгібітором гістидин декарбоксилази, гістидин, у свою чергу, пов'язаний з інгібуванням біосинтезу гістаміну, відповідного за формування запального процесу. Завдяки кукурбітину гарбуз виявляє антигельмінтну дію, що використовується для позбавлення від стьожаків і круглих глистів.



ЦЕТРАРІЇ ІСЛАНДСЬКОЇ СЛАНІ — CETRARIAE THALLI

Цетрарія ісландська, ісландський мох — *Cetraria islandica* (L.) Ach., род. Пармелієві — Parmeliaceae.

Рос. назва — цетрария исландская, исландский мох.

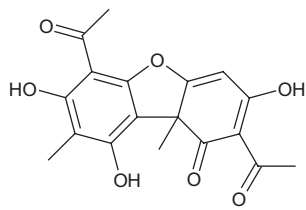
Англ. назва — Iceland moss.

Рослина. Слань листоподібно-кущова 5–10 см завдовжки, прямостояча, піднесена чи розпростерта без певного ладу. Свіжа слань м'якошкіряста чи шкірясто-хрящувата, біля основи світла, на верхівці темніша, а в сухому стані сірувато-зелена. До ґрунту кріпиться за допомогою коротких ниткоподібних ризоїдів або ризин (сукупності ризоїдів), утворених гіфами нижнього корового шару й серцевини. Складається слань із білувато- чи зеленувато-коричневих, компактно зближених, дихотомічно розгалужених лопатей. Біля основи лопаті звужені, вгорі стрічкоподібні (0,5–3,0 см завширшки), жолобкуваті або трубчасті, інколи вищерблені, по краю з темними короткими війками 0,1–1,5 мм завдовжки. Основа талому — псевдогомфа з криваво-червоними плямами. Верхній бік лопатей гладкий або дещо складчастий, блискучий або матовий, має колір від темно- до світло-зеленувато-коричневого. Нижній бік зазвичай гладенький, інколи злегка хвилястий або дрібноямчастий, глянцевиий чи матовий, сірувато-білий або злегка коричневий з багатьма дихальними макулами (псевдоцифелами) — западинами для проникнення повітря, які мають вигляд нечітко обмежених білуватих плям різної форми. Соредії та ізидії трапляються зрідка. Де-не-де на кінцях або по краю розширених термінальних лопатей розпізнаються коричневі, сидячі чи на невеличких ніжках відкриті плодові тіла — апотеції. За формою вони блюдцеподібні (до 1,5 см у діаметрі), із цілісним або трохи зубчастим краєм. Органи безстатевого спороношення пікніди темно-коричневі, розташовані при основі гілок. Серцевинні гіфи безбарвні, слабогалузисті, з рідкими поперечними перегородками, гладенькими желатиноподібними товстими стінками і досить вузьким просвітом, заповненим цитоплазмою. На поверхні зазвичай відкладаються кристали лишайникових речовин, нерозчинні або малорозчинні у холодній воді, які перешкоджають змочуванню гіф.

Поширення. Розповсюджена в Австралії, Америці, Азії та Європі. Зустрічається в Середній та Північній Європі, в лісовій зоні та тундрі Сибіру, в Україні — у Карпатах. Рoste у всій північній півкулі до арктичного поясу в соснових борах, на болотах в лісотундрі та тундрі, у горах (на висоті 1500 м над рівнем моря).

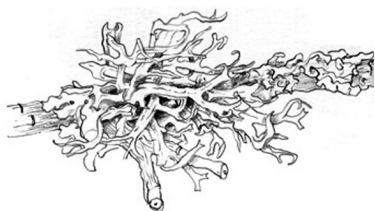
Опис ЛРС. Сировина представлена фрагментами сланей 0,3–1,5 см завширшки та близько 0,5 мм завтовшки, деколи зубчастих, із війчастим краєм (пикніда). Верхня поверхня зеленуватого або зеленувато-коричневого кольору, нижня — сірувато-білого або світло-коричневого та виглядає білуватою зі вдавненими плямами (так званими дихальними порожнинами). На верхівках кінцевих лопатей дуже рідко можуть виявлятися коричневі дископодібні апотеції.

Хімічний склад. Містить лишайникові кислоти, що добре розчиняються у лужному середовищі (2–3%) — уснінову, евернієву, цеттарову, фумарову, протоцеттарову, фумаропротоцеттарову, параліхестеринову, протоліхестерову, фізодову, капєратову; полісахариди, зокрема ліхєнін (до 64%) та ізоліхєнін (до 10%); цукри (13%), у тому числі глюкозу (97%), галактозу (2,5%), манозу (0,5%), галактоманан; дубильні речовини (1–2%); іридоїди — цеттарин (2–3%); вітаміни; нафтохінон (юглон), пентациклічний тритерпен фриделін, білки (0,5–3%), жири (2–3%), віск (1%), камідь, слиз і пігменти, мікроелементи.



Кислота уснінова

Використання. Є компонентом препаратів: Гербіон® сироп ісландського моху, Ісла-мінт, Ісла-моос, які застосовуються при захворюваннях ВДШ, що супроводжуються кашлем.



ПАРМЕЛІЇ СЛАНІ — PARMELIAE THALLI

Пармелія борозенчаста —
Parmelia sulcata Tayl., род. Пармелієві — *Parmeliaceae*.

Рос. назва — пармелія бороздчатая, порезная трава.

Англ. назва — *Parmelia*.

Рослина. Багаторічний лишайник заввишки 4–6 см, діаметром до 15 см, з листовими сланями сіро-зеленого кольору з сильно

розгалуженими кудрявими, злегка зморшкуватими лопатями з соредіями. Знизу слані чорні, вкриті чорними простими або розгалуженими ризинами. Апотеції коричневі, з увігнутим диском діаметром до 2 см.

Поширення. Рoste на стовбурах і гілках дерев листяних, рідше хвойних порід, у гірських областях та пустельно-стєповій зоні. Розповсюджена у Південній та Північній півкулі, зокрема в Європі, Африці, Північній, Центральній та Південній Америці, Австралії, арктичній зоні.

Опис ЛРС. Сировина представлена фрагментами сланей різної форми, сіро-зеленого кольору. Смак гіркуватий. Запах слабкий, специфічний.

Хімічний склад. Слані містять кислоту уснінову, полісахариди, зокрема ліхєнін, евенін та ізоліхєнін, дубильні речовини, білки, жири, пігменти, мінеральні елементи.

Використання. Проявляє бактерицидну, протикашльову, кровоспинну, ранозагоювальну дію.

Культура тканин

Один із напрямків фармакогнозії, який швидко розвивається, пов'язаний із застосуванням штучної культури рослинних клітин, тканин і органів лікарських рослин. Основні його аспекти пов'язані з розвитком промислового виробництва дорогих біозасобів, відкриттям нових метаболітів, вибором кращого зі штамів клітин лікарських рослин, з'ясуванням біосинтезу вторинних метаболітів із виділенням відповідних ферментів, а також поліпшення видів лікарських рослин генною інженерією.

Промислове значення

Існує низка факторів, які перешкоджають застосуванню фармацевтичною промисловістю природних рослинних джерел:

1. **Доступність сировини.** Деякі рослини, хоча і дуже бажані як біохімічні джерела, просто не можуть бути зібрані в кількості, достатній для задоволення попиту. Наприклад, дуже обмежений запас тихоокеанського тиса (*Taxus brevifolia* Nutt.), який є основним джерелом таксолу (дитерпеноїд, який використовується для напівсинтезу перспективних протипухлинних препаратів), індійські види колеус форсколії (*Coleus forskohtii* Briq.) зараз внесені до списку схильних до зникнення в дикій природі рослин у результаті неконтрольованої заготівлі для виділення