

Презентація теми:

**«Лікарська сировина
тваринного
походження»**

★ Лікарську сировину тваринного походження споконвіку людина використовувала для лікування різних захворювань. Особливо широко її використовують у традиційній східній медицині. Сучасна європейська наукова медицина використовує лише деякі види лікарської сировини тваринного походження: продукти життєдіяльності медоносної бджоли, змії, п'явки; бодягу; риб'ячий жир; жовч медичну тощо.

Продукти життєдіяльності медоносної бджоли

- * Медоносні бджоли (*Apis mellifera*) - реліктові комахи, які існують у незмінному вигляді понад 56 млн років. Вони живуть великими сім'ями. У кожному вулику мешкає одна сім'я бджіл: одна матка, декілька бджіл-самців (трутні) та декілька десятків тисяч (до 100 000 і більше) робочих бджіл. Бджолина матка майже в два рази довша і в три рази важча за робочу бджолу. Біологічна функція бджолиної матки полягає в тому, що вона щодня відкладає в стільникові чарунки 1000—2000, а то й більше запліднених яєць. Робочі бджоли — це самиці з недорозвинутими статевими органами. Вони є природними фабриками, що виробляють продукти з великою біологічною активністю.

Бджолина отрута (апітоксин) — Venenum Apium



* **Жалючий апарат** у бджіл міститься в черевці і складається з жала, двох отруйних залоз і резервуара для отрути. Бджола, яка жалить людину, інстинктивно прагне відлетіти, але зазубрини жала міцно утримуються в шкірі і тому разом з жалом залишається жалоносний апарат. Бджола, що втратила жало, через кілька годин гине. Бджолина отрута спричинює в місці жалення почервоніння, набряк і біль. Тому потрібно видалити жало і **промити уражену ділянку розчином спирту**. У тяжчих випадках отруєння необхідно звернутись за медичною допомогою.

Отримання бджолиної отрути

* Здійснюють різними способами:
вилучення жалоносного апарату з убитої бджоли і добування з нього отрути;
жалення мембрани тваринного походження, яка натягнута на склянку;
збирання отрути зі стінок барабана, який наповнений живими бджолами й обертається навколо своєї осі; збудження бджіл електричним струмом.

Фізичні властивості бджолої отрути

* **Бджолина отрута** — це майже безбарвна колоїдна рідина з характерним запахом меду і гірким пекучим смаком. Добре розчиняється у воді, має кислу реакцію, стійка до підвищених (до 100 °С) і низьких температур. Отрута швидко висихає і перетворюється на масу, схожу на клей — гуміарабік. Суха отрута може зберігатись роками. Бджолина отрута руйнується під впливом травних ферментів при внутрішньому застосуванні, у йодних розчинах втрачає свої корисні властивості.

Хімічний склад бджолиної отрути

- * Білкові речовини, ферменти, токсичний полі- пептид мелітин (до 50 %), біогенні аміни (гістамін, дофамін, норадреналін), органічні кислоти (мурашина), мінеральні кислоти (хл оридна, ортофосфатна), мінеральні речовини (сірка, мідь, * кальцій, магній тощо) та ін.

* Застосування бджолиної отрути

* Препарати бджолиної отрути застосовують при поліартритах, міозитах, радикулітах, захворюваннях периферійних судин, нервової системи, трофічних виразках, мігрені тощо.

* Лікарські препарати Таблетки апіфар (для електрофорезу), мазь "Вірапін", "Апізартрон" (мазь, ампульний розчин).

* Протипоказання

* Апітерапія (лікування отрутою бджоли) протипоказана при захворюваннях нирок, печінки, підшлункової залози, діабеті, туберкульозі, пухлинах.

Мед — Mel

* **Мед** — це нектар, зібраний і перероблений бджолами. Щоб виробити 100 г меду, бджола має відвідати приблизно мільйон квіток. Хоботком вона збирає з квіток нектар і наповнює ним медовий шлуночок, а потім летить у свій вулик. У вулику бджолу зустрічають інші бджоли — приймальниці нектару, які звільнюють бджолу від нектару і деякий час зберігають його у своєму медовому шлуночку. Тут нектар проходить складне оброблення і збагачується ферментами, органічними кислотами та іншими речовинами. Мед, що визрів, містить 18-20 % води.

Фізичні властивості меду

- * Густа, майже прозора сиропоподібна рідина, яка згодом перетворюється на непрозору зернисту масу. Запах, колір і смак залежать від сорту меду. Колір може бути світло-жовтий, жовтий, темно-жовтий, із червонуватим відтінком, світло-коричневий і навіть темно-коричневий. Запах специфічний, ароматний, залежить від квіток, із яких був зібраний нектар. Смак специфічний, солодкий. Мед не повинен пінитись, мати кислий смак і запах. Мед легко розчиняється у воді та 96 % спирті.

Хімічний склад меду

* **Моноцукри**, що легко засвоюються організмом (глюкоза, фруктоза тощо), **дицукри**, ферменти (амілаза, каталаза, ліпаза тощо); **вітаміни** групи В, Е, К, С, каротин; **органічні кислоти** (яблучна, винна, лимонна, молочна, щавлева тощо); білки; ксантофіл; біогенні стимулятори; солі кальцію, натрію, калію, магнію, заліза, хлору, фосфору, сірки, йоду. Деякі сорти меду містять радій і **мікроелементи** (марганець, кремній, алюміній, бор, хром, мідь, нікель, свинець, титан та багато інших). Кількість мінеральних речовин, які містяться в меді, майже однакова з їх вмістом у сироватці крові людини.

Застосування

* **Мед здавна використовують** у народній медицині. Прискорює процес загоєння ран, має бактерицидні властивості. Застосовується як загальнозміцнювальний засіб, сприятливо діє на міокард, покращує коронарний кровообіг. Рекомендується при туберкульозі легень, виразковій хворобі шлунка, при захворюваннях печінки. Справляє заспокійливу та снодій-ну дію. Зовнішньо застосовують при карбункулах, фурункулах і опіках. Мед використовують як дієтичний і харчовий продукт.

Маточкове молочко — Lac Apis



* **Маточкове молочко** виробляється глотковими та верхньощелепними залозами бджіл-годувальниць віком 7—12 діб і використовується для годування всіх молодих бджіл. Бджоли-годувальниці харчуються **квітковим пишком**. Яйце, з якого буде розвиватися матка, поміщують у спеціальну воскову чарунку (маточник) і годують личинку особливим кормом — маточковим молочком. Матка, яка харчується тільки маточковим молочком, живе 5—6 років, тоді як робочі бджоли — 30-60 діб. Із кожного маточника можна отримати 0,3—0,4 г молочка.

Фізичні властивості

- * **Маточкове молочко**—це желеподібна маса жовтувато-білого кольору з перламутровим відтінком. Запах специфічний. Смак кислуватий, пекучий. Водні розчини неоднорідні, дають опалесценцію і містять незначну кількість нерозчинених у воді речовин. За кімнатної температури під дією світла маточкове молочко висихає і жовтіє. Зберігають його за температури 0 °С.

Хімічний склад

- * Білки, жири, цукри, вітаміни (В1, В2, В6, РР, В3, Н, D, фолієва і пантотенова кислоти, біотин тощо), мінеральні речовини (солі кальцію, натрію, магнію, заліза, хрому, нікелю та ін.), ензими (амілаза, каталаза, інвертаза тощо), ацетилхолін, органічні кислоти тощо.

* Застосування

- * **Маточкове молочко** має різні фармакологічні властивості, понижує рівень холестерину в крові, регулює артеріальний тиск, справляє протимікробну дію. Застосовують при гіпотрофії і розладах травлення у дітей, при бронхіальній астмі, для поліпшення загального стану у людей похилого та середнього віку, а також для лікування атеросклерозу, астенічного неврозу мозку й серця. У дерматології маточковим молочком лікують себорейну екзему.

* Лікарські препарати

- * **“Апілак”** (суха речовина маточкового молочка) — у вигляді пористих плиток кремового кольору, порошку, таблеток, супозиторій, мазей.

Прополіс (бджолиний клей) — Propolis



* **Прополіс** виробляється бджолами для закріплення сот, покриття стінок вулика, для “замурування” трупів шкідників, що потрапили у вулик, тобто використовується як будівельний матеріал. Прополіс створює бактерицидну атмосферу у вулику, що позитивно впливає на вирощування плоду.

* Фізичні властивості

* Свіжий прополіс має тістоподібну консистенцію, темно-жовтий або червоний колір, приємний смолистий запах і гіркуватий смак. Унаслідок окиснення і конденсації сировина твердіє, змінює колір на буро-зелений із сіруватим відтінком. За температури 40 °С прополіс пластичний, після охолодження до 15 °С стає крихким. Прополіс легко змішується з воском, не розчиняється у воді, розчиняється у спирті.

* Хімічний склад прополісу

* Смолисті речовини, ефірна олія, віск, фенольні сполуки, полісахариди, домішки квіткового пилку, леткі речовини, флавоноїди, сесквітерпеноїди, ферменти, мікроелементи (марганець, мідь, цинк, кобальт та ін.).

* Застосування

* Справляє антимікробну, антивірусну, антимікотичну, протизапальну, знеболювальну та спазмолітичну дію. Застосовують при запальних процесах ротової порожнини, при хронічній екземі, нейродермітах, при ранах і виразках, що довго не гояться.

* Лікарські препарати

* Настойка прополісу, аерозольні препарати **“Пропомізол”** і **“Пропасол”**, мазь **“Пропоцеум”**.

Бджолиний віск — Cera alba, cera flava



* **Бджолиний віск** виділяється восковими залозками робочих бджіл. Віск відкладається у вигляді тонких прямокутних пластинок на черевці бджоли. Бджоли знімають ці пластинки одна в одній і за допомогою щелеп будують із них стільники. **Віск отримують двома способами:** витоплюванням та екстракцією органічними розчинниками. Для медичного використання віск отримують шляхом сонячного воскотоплення або плавлення воскосировини з наступним пресуванням. **У медицині використовують** відбілений віск (для відбілювання використовують 20%-й розчин водню пероксиду).

* **Фізичні властивості воску**

* Віск, витоплений із нововідбудованих сот, має білий або світло-жовтий колір і приємний медовий запах. З часом віск темнішає внаслідок нашарування невоскових компонентів.

Віск має кристалічну, зернисту структуру, щільну, тверду консистенцію. Під час жування не прилипає до зубів, а при розминанні пальцями перетворюється на пластичну масу. Не розчиняється у воді й холодному спирті. Розчиняється в органічних розчинниках.

* **Хімічний склад**

* Вільні вуглеводні, спирти та кислоти, складні ефіри вищих жирних кислот — церотинової, мірицилової, пальмітинової і церилового спирту.

* **Застосування**

* Справляє пом'якшувальну та протизапальну дію. Входить до складу багатьох мазей, пластирів, свічок, а також використовується в косметиці. Крім того, його використовують для виробництва фарб, лаків, мастик, а також для просякання шкір, тканини, дерева тощо.

Продукти життєдіяльності змій



* **Змії належать до рептилій.** Відмінною ознакою отруйних змій є **отруйні залози і зуби.** Парні отруйні залози розміщуються у скроневій ділянці, позаду очей, мають однакову будову в різних представників і різняться лише за розмірами. Вони являють собою видозмінені слинні залози, що відкриваються назовні вивідною протокою. Протока сполучається з отруйними зубами за допомогою мішечка, утвореного складкою слизової оболонки. При відкриванні мішечка отрута із залози під дією м'яза потилично-скроневого комплексу через протоку надходить до отруйного зуба. Отруйні зуби мають різну будову, залежно від того, до якої родини належить змія. Довжина зубів — 1—2 см і більше. Кількість зубів також різна: від 1 пари до 8-15. Отруйні зуби легко ламаються, але їх змінюють зуби, які розміщені позаду діючих зубів у складці слизової оболонки піднебіння. У змій завжди є декілька пар запасних отруйних зубів, тому видалення отруйного зуба не гарантує безпеки укусу. Знешкодити отруйну змію можна лише у разі видалення її отруйних залоз.

* Отримання зміїної отрути

- * Для добування отрути змій відловлюють і утримують у спеціальних ікнілідниках-серпентаріях (тераріумах). Отруту отримують різними способами: дають кусати вінець скляної чашки або стаканчика; безпосередньо натискають на отруйну залозу; подразнюють залозу слабким електричним струмом.

* Фізичні властивості

Отрута змій негуста, прозора рідина, безбарвна або забарвлена у жовтуватий колір. При змішуванні з водою утворює опалесценцію. Швидко втрачає токсичність у воді, ефірі, хлороформі. У висушеному стані та при заморожуванні зберігається тривалий час. Отриману отруту висушують і зберігають у темному місці. Висушена отрута являє собою жовті кристали, що легко розчиняються у воді, гліцерині, сольових розчинах. Під дією спирту отрута інактивується. У висушеному стані отрута може зберігатись десятки років. Для отримання 1 г отрути необхідно 250-300 змій.

* Хімічний склад

- * **Отрута змій** — це складний комплекс біологічно активних речовин: ферментів, токсичних поліпептидів, білків зі специфічними біологічними властивостями (фактор росту, антикомплементарний комплекс), а також неорганічних компонентів, пігментів тощо

* Застосування

* Препарати і отрути змій застосовують як болюзаспокійливий і протизапальний засіб при радикулітах, невралгіях, артралгіях, міалгіях, поліартритах, міозитах. Протипоказані при алергії до отрути змій, при туберкульозі легень, гарячкових станах, недостатності мозкового й серцевого кровообігу, при органічних ураженнях нирок і печінки.

* Лікарські препарати

* **«Віпраксин»** і **«Наяксин»** в ампулах; стерильна отрута; стабілізований розчин зміїної отрути віперину; мазі **“Віпросал”**, **“Віпросал В”**, **“Віпратокс”**

П'явка медична — *Hirudo medicinalis*



- * **П'явки в природних умовах живуть** у стоячих водоймах або у водоймах із повільною течією, які добре прогриваються сонцем.
- * Для медичного використання п'явки відловлюють або вирощують у штучних умовах.
- * **Як сировину використовують** п'явок масою від 1 до 5 г. Вони мають видовжене тіло, яке може змінювати форму (наприклад, при надавлюванні п'явка стискається і набуває яйцеподібної форми).
- * На обох кінцях тіла міститься по одному присоску, за допомогою яких вона прикріплюється до предметів і пересувається в просторі. На передньому присоску є ротова порожнина з трьома гострими щелепними пластинками. Коли п'явка присмоктується до тіла, ці пластинки прорізують на шкірі тонкі ранки. У кишечнику п'явки містяться великі, схожі на кишені, вирости, що сильно роздуваються, коли п'явка смоче кров.
- * **За одну годину** п'явка може висмоктати до 50 мл крові. В її слині міститься складна білкова речовина, що запобігає згортанню крові. У кишечнику п'явки кров перетравлюється поступово, тому ця тварина може тривалий час залишатись без їжі.
- * **В аптеках** п'явки утримуються в чистій воді без їжі. Медичну п'явку можна відрізнити від інших п'явок за забарвленням; вона має зеленувату з оранжевими смугами спину. **Не допускаються для медичного застосування** п'явка несправжньо- океанська (без оранжевих смуг на спині) і кінська (без смуг на спинці і черепні, але із яскравими лампасоподібними смугами вздовж країв тіла).

* Хімічний склад

* Секрет слинних залоз п'явки містить *гірудин*, гіалуронідазу, гістамінонолібні речовини. Гірудин містить до 65 амінокислотних залишків.

* Біологічна дія і застосування

* П'явки справляють болезаспокійливу, протизапальну, бактерицидну, протисклеротичну, тромболізувальну, судинорозширювальну дію. Застосовують при інфаркті міокарда, глаукомі, гіпертонії, тромбофлебіті, при гострих запальних процесах, фурункулах, геморої. При гіпертонії п'явки ставлять за вуха.

Бодяга — *Spongilla*



* **Прісноводні губки бодяги** - це колонії кишковопорожнистих тварин (родина бодягові; Spongillidaceae). Бодяга, вийнята з води, має вигляд слизистої маси з неприємним запахом. Колонії досягають 40 см завдовжки. Бодягу відмивають і сушать на сонці.

* **Як сировину використовують** висушені колонії бодяги. Сировина складається з легких, пористих, дрібно- або великочарункових крихких шматків, різних за формою та розмірами.

* При розтиранні між пальцями вона легко кришиться з відчуттям жорсткості. Колір зеленувато-сірий. Запах специфічний (при вдиханні слизові оболонки носа подразнюються луже дрібними уламками голочок).

* Хімічний склад

* Скелет бодяги складається з голок кремнезему, що зв'язуються між собою органічною речовиною — спонгіном. Також містяться фосфорнокислі та вуглекислі солі, органічні речовини.

* Біологічна дія і застосування

* Дія бодяги ґрунтується на механічному подразненні шкіри, що зумовлено наявністю голок кремнезему.

Застосовують при радикулітах, артритих, ревматизмі, синцях. Термін придатності - 3 роки.

Риб'ячий жир — Oleum jecoris Aselli



* **Риб'ячий жир** отримують із печінки морських риб. Це прозора масляниста рідина від світло-жовтого до жовтого кольору. Має слабкий специфічний запах і смак.

* **Хімічний склад**

* Містить в 1 г 350 МО (1 МО = 0,3 мкг) вітаміну А.

* **Біологічна дія і застосування**

* Риб'ячий жир приймають для профілактики та лікування гіпо- та авітамінозу, рахіту; як загальнозміцнювальний засіб тощо. Зовнішньо використовують для лікування ран, термічних і хімічних опіків шкіри та слизових оболонок.

Риб'ячий жир відпускають у заповненій вщент, добре упакованій тарі, що захищає його від дії світла. Зберігають за температури не вище ніж 10 °С.

* **Лікарські препарати**

* Риб'ячий жир, капсули "**Риб'ячий жир**"; риб'ячий жир входить до складу аерозолю "**Лівіан**"

Жовч медична — *Chole medicata*



* **Жовч медична** – це препарат, що містить натуральну жовч великої рогатої худоби або свиней. Рідина від жовтувато-коричневого до темно-зеленого кольору. Має специфічний запах, без осаду або з пластівчастим чи дрібнозернистим осадом.

* **Біологічна дія і застосування**

* Застосовують зовнішньо при гос-трих і хронічних артрозах, артритих, вторинних радикулітах та інших захворюваннях як знеболювальний, місцевий протизапальний та розсмоктувальний засоби. Призначають у вигляді компресів.

* **Протипоказання:** лімфаденіти, гнійні захворювання шкіри, запальні процеси і порушення цілісності шкіри.

* **Лікарські препарати**

* Консервована натуральна жовч у флаконах.

*Благорóдний або рудий олень —
Cervus elaphus*



Благородний або рудий олень (*Cervus elaphus*) — найпоширеніший вид оленів у світі. Благородний олень з давніх-давен мешкав в лісостеповій зоні і вздовж всієї південної смуги лісів — європейських і сибірських, а також у вологих частинах Середньої Азії. Переслідування людьми, освоєння людиною цілинних земель, вирубування лісу — все це привело до того, що більш-менш суцільний ареал олені мають лише в Сибіру.

Пантокрин - Pantocrinum



Пантокрин – (Pantocrinum)

Пантокрин - (Pantocrinum) - рідкий спиртово-водний екстракт (на 50% спирті) з неокостенілих рогів (**пантів**), марала, ізюбра, або плямистого оленя. Вперше, 50%-ву спиртово-водну витяжку з пантів марала отримав і запатентував вітчизняний вчений Павленко С.М. з групою співробітників ще в 30-х роках минулого століття. Пантокрин був рекомендований як тонізуючий засіб при перевтомі, неврозах, неврастенії, астеничних станах після гострих інфекційних захворювань, при слабкості серцевого м'яза, артеріальної гіпотензії, гінекологічних захворюваннях, хворобах ЦНС, клімактеричних і сексуальних порушеннях, як стимулятора для спортсменів. Згодом, пантокрин стали випускати в таблетках і ампулах, і він ще довгий час залишався одним з дефіцитних препаратів. З відомих природних 22 амінокислот, в пантокрин міститься 18 з них. Пантокрин містить в собі різноманітні фармакологічно-активні речовини, такі як чоловічий і жіночий статевий гормон, значна кількість електролітів, активні білкові і азотисті фракції. Володіючи яскраво вираженим впливом на основні фізіологічні системи, пантокрин виробляє в організмі необхідні функціональні перебудови, цим і пояснюється його сприятливу терапевтичну дію на різні захворювання.

Загальна характеристика:

Основні фізико-хімічні властивості: прозора безбарвна або жовтуватого кольору рідина;

Склад: 1 мл розчину містить пантокрину концентрату 0,01 г, бетаїну гідро хлорид - 0,0006г;

допоміжні речовини: вода для ін'єкцій - до 1 мл.

Форма випуску. Розчин для ін'єкцій.

Фармакологічна група. Засоби, що тонізують центральну нервову систему.

Фармакологічні властивості. Пантокрин є препаратом, який отримують із пантів марала, ізюбра або плямистого оленя. До складу Пантокринна входять вільні амінокислоти, пептиди, фосфоліпіди, стерини, нуклеотидні компоненти, мікроелементи. Препарат є ефективним тонізуючим засобом із вираженою гонадотропною дією, антистресорним ефектом, посилює загальну неспецифічну резистентність організму, специфічні та неспецифічні механізми імунологічного захисту. Пантокрин покращує зорову та слухову пам'ять, швидкість та якість навчання, точність і швидкість реакції.

Показання для застосування

Пантокрин застосовують для лікування неврастенії, неврозів, слабкості серцевого м'яза, артеріальної гіпотензії, спадкових форм нейропатії. Вживається також для підвищення переносності фізичних і розумових навантажень і для прискорення відновлення після навантаження, для профілактики та лікування перевтоми і як стрес-регулюючий засіб.

Спосіб застосування та дози. **Пантокрин** вводять внутрішньом'язово або підшкірно дорослим по 1 мл 1 раз на добу протягом 2 днів, а потім - у дозі 2 мл 1 раз на добу.

Препарат застосовують як монотерапію або на фоні базової терапії пірацетамом (пірацетам призначають по 0,4 г двічі на день). Курс лікування становить 15-20 днів. Через 10 днів курс можна повторити.

Побічна дія. Препарат звичайно добре переноситься. Дуже рідко у окремих пацієнтів можуть спостерігатися головний біль, свербіж шкіри, алергічні реакції.

Протипоказання.

Індивідуальна підвищена чутливість до компонентів препарату, тяжкі форми артеріальної гіпертензії, ішемічна хвороба серця, виражений атеросклероз і серцева недостатність, органічні захворювання серця, схильність до тромбозів, гіперкоагуляція крові, виражені порушення функції нирок (тяжкі форми нефриту, ниркової недостатності) і травного тракту (тривала діарея), наявність у хворого злякисних новоутворень.

Взаємодія пантокрину з іншими лікарськими засобами

Пантокрин не слід призначати сумісно з антикоагулянтами, препаратами кальцію та препаратами, що стимулюють скоротливу активність гладкої мускулатури кишечника. Пантокрин посилює дію пірацетаму та інших ноотропних препаратів.

Передозування. При передозуванні препарату можуть спостерігатися збудження, підвищення артеріального тиску. В цьому разі препарат відміняють, призначають симптоматичне лікування.

Особливості застосування. Застосування під час вагітності та годування груддю: оскільки застосування препарату у даної категорії хворих не вивчалось, вживання «**Пантокрина**» можливе лише тоді, коли очікуваний терапевтичний ефект буде перевищувати можливий ризик впливу препарату на плід і дитину.

Умови та термін зберігання. Зберігати в сухому, захищеному від світла та недоступному для дітей місці, при кімнатній температурі. Термін зберігання - 1 рік.