



Міністерство освіти і науки України  
Міністерство охорони здоров'я  
Національний фармацевтичний університет  
Фаховий коледж

## **ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ. ЕКОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**



*Матеріали  
Всеукраїнської дистанційної екологічної  
науково-практичної конференції з  
міжнародною участю*

**03 квітня 2026 року  
м. Харків**

люди систематично підгодовують птахів треба виставляти у доступному вигляді інформація про особливість корму для водоплавних птахів, про наслідки неправильного підкормки. Батьки повинні показувати приклад дбайливого ставлення до оточуючого світу, формувати відповідальність за свої дії, а це без знання не можливо.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Фесенко Г. В. Птахи навколо нас. Київ : Академперіодика, 2024. 200 с  
Інтернетресурси:
2. Animalia : онлайн-енциклопедія тварин : вебсайт. URL: <https://animalia.bio/uk>  
(дата звернення: 05.03.2026). Чому хліб шкідливий для качок? Пернаті друзі : інтернет-вид. 2012. 16 листоп. URL: [https://pernatidruzi.org.ua/hlib\\_kaczky.html](https://pernatidruzi.org.ua/hlib_kaczky.html)  
(дата звернення: 05.03.2026).

## НЕВИДИМИ МЕХАНІЗМИ ЖИТТЯ,ЩО СТАЛИ ЛІКАМИ

*Анастасія Ананко*

*Керівник - В. І. Бондаренко*

### **Фаховий коледж національного Фармацевтичного університету**

м. Харків, Україна

Живі організми є важливим джерелом біологічно активних речовин, які широко використовуються у фармацевтичній науці. У процесі їх життєдіяльності утворюються різноманітні сполуки, що виконують певні функції та можуть впливати на клітини і тканини. Саме ці природні речовини стають основою для створення ефективних лікарських засобів. Незважаючи на розвиток синтетичної хімії, природні ресурси залишаються незамінним джерелом складних молекул, здатних вибірково впливати на фізіологічні процеси в організмі людини.

Уявіть: бразильська гадюка, чия отрута може вбити людину за лічені

години, стала натхненням для створення каптоприлу — препарату, який врятував мільйони гіпертоніків. Науковці просто уважно придивилися, як токсин змії впливає на кровоносну систему, і «перевернули» цей механізм на користь медицини. Але це лише початок. Отруту використовують і безпосередньо: мазі Випросал і Випросал В вони містять секрети гюрзи та гадюки звичайної. Процес їх збору є технологічно складним — змію «доять», стимулюючи залозу слабким електричним струмом або механічним натисканням. Отримана рідина важча за воду, а її рН коливається від нейтрального у кобри до кислого у гадюкових. У свіжому вигляді вона нестабільна — вологість, ультрафіолет або навіть звичайний перманганат калію знищують токсичність за лічені години. Але варто її висушити і золотисті кристали зберігатимуть смертоносну силу десятиліттями.

Австралійський павук воронкопряд — один із найнебезпечніших арахнідів на планеті — подарував медицині пептид Ні1а. Ця молекула працює як снайпер: вибірково блокує іонні канали ASIC1а, які передають больові сигнали. Але це не все — пептид запобігає масовій загибелі нейронів після інсульту, даруючи шанс зберегти пам'ять і мислення там, де раніше панувала безпорадність.

А тепер найвражаюче: жовтий ізраїльський скорпіон став союзником у боротьбі з раком мозку. Білок у його отруті має дивовижну властивість — він розпізнає клітини гліоми серед мільярдів здорових нейронів. Препарат ТМ-601 поєднує цей білок із радіоактивним йодом-131, створюючи систему цілеспрямованої доставки: молекула транспортує радіоактивний ізотоп точно до пухлини, залишаючи решту мозку недоторканою.

Та й цього виявилось замало! На основі того ж хлоротоксину створили флуоресцентні маркери — під час операції гліома буквально світиться під лазером, дозволяючи хірургу бачити межі пухлини з точністю до міліметра. Фантастика? Ні, реальність сучасної нейрохірургії.

Століттями п'явок використовували наосліп, керуючись забобонами. Сьогодні ми знаємо: їхні слинні залози синтезують гірудин — ювелірний білок

із 65 амінокислотних залишків та молекулярною масою 7100. Це природний антикоагулянт ідеальної конструкції. Роблять екстракт медичної п'явки, який активно використовують у складі кремів, бальзамів та гелів для покращення кровообігу, лікування варикозного розширення вен, зняття набряків, запалень та втоми ніг. Він зміцнює судинні стінки, перешкоджає утворенню тромбів.

Румалон — це екстракт хрящів і кісткового мозку телят віком до шести місяців, коли їхні тканини буквально «вибухають» біологічною активністю. Технологія вимагає глибокого заморожування, багатоступеневої екстракції та ультрафільтрації лише так можна витягти той самий глікозаміноглікан-пептидний комплекс, який відбудовує зруйновані суглоби.

Ще дивніше звучить церебролізін — препарат із мозку свині. Ферментативний гідроліз перетворює нервову тканину на коктейль низькомолекулярних пептидів, які долають гематоенцефалічний бар'єр і діють як «добри» для нейронів після інсультів і травм. Звучить моторошно? Але саме цей препарат повертає людям втрачені когнітивні функції, імітуючи природні фактори росту мозку. Бджолині отрута (основа Апізартрону) збирають за допомогою хитромудрої рамки-колектора: скляний лист із дротяною сіткою під слабким струмом. Бджола торкається, замикає коло, отримує легкий удар — і виділяє отруту на скло. Там вона висихає золотавим порошком. Але справжнє диво — маточне молочко. Щоб його отримати, пасічник забирає матку, провокуючи «паніку» у вулику. Бджоли в розпачі починають вирощувати нову царицю, заливаючи личинок молочком. Через три дні, на піку поживності, це біологічне золото збирають. Препарат Апілак Гріндекс, створений на його основі, лікує від гіпотрофії немовлят до невротичних розладів у дорослих. Прополіс — це не просто «бджолиний клей». Це суміш смол із бруньок дерев (тополя, береза, верба), оброблених секретами залоз, збагачених пилком і воском. Універсальний природний антибіотик, що входить до десятків препаратів.

Прісноводна губка бодяга — колонія організмів із силіцієвим скелетом —

працює як мініатюрна голка для акупунктури. Мікроскопічні кремнієві голки проникають у шкіру, розширюють судини, розсмоктують гематоми і глибоко очищують пори.

Печінка акули — справжній імунологічний скарб. Шведський лікар Астрід Брохульт, досліджуючи лейкемію, виявила: ця печінка містить 30% алкілгліцеридів (у материнському молоці їх лише 0,1%) і 40% сквалену. Препарати Геморрон, Іскіал, Профілактон підтримують імунітет там, де традиційні засоби безсилі.

Терафлекс — це панцирі креветок і крабів, перетворені на глюкозамін через глибокий гідроліз хітину, доповнені хондроїтином із хрящів худоби. Після очищення ці молекули стають ідентичними до людських і суглоб сприймає їх як «свої», вбудовуючи у пошкоджену тканину.

Алфлутоп отримують із кільки та анчоусів. Екстракт містить амінокислоти та мінерали, настільки близькі до хряща людини, що препарат не маскує біль, а реально пригнічує ферменти, які руйнують суглоб, стимулюючи вироблення гіалуронової кислоти.

Пантокрин — екстракт молодих, м'яких рогів марала, зрізаних у травні-червні на піку росту. Ці панти — природний стимулятор при перевтомі та гіпотонії.

Гематоген — це дефібринована кров забійної худоби. Алохол містить висушену жовч.

Жовчні кислоти — основа Урсофальку, Урсосану та десятків інших гепатопротекторів.

А гонадотропін хоріонічний отримують із сечі вагітних жінок — ще один приклад того, як людський організм сам створює ліки.

Гепарин, життєво необхідний антикоагулянт, досі виробляють із легенів і слизової кишечника свиней — технологія вимагає ретельного очищення, але альтернативи поки немає.

Гелодерма аризонська — отруйна ящірка, яка може місяцями не їсти.

Секрет її виживання — пептид ексендин-4, на 53% ідентичний людському гормону ГПП-1, що регулює цукор і апетит. У 2005 році з'явилася Баєта (ексенатид) — перший препарат, де механізм виживання рептилії став терапією для діабетиків.

Раніше інсулін добували з підшлункових залоз худоби. Тепер його синтезують бактеріальні культури — генна інженерія дозволила перейти від «збирання» природних молекул до їх біотехнологічного «вирощування».

Отже, можна зробити висновок, що природа залишається унікальним джерелом створення лікарських сполук. Від складної будови гірудину до відновлювальних властивостей оленячих пантів - біологічні явища надають медицині рішення, які неможливо повністю відтворити в штучних умовах. Сучасна фармакологія не лише використовує ці природні ресурси, а й переймає їхні механізми, перетворюючи складні біологічні процеси на стандартизовані та ефективні лікарські засоби. Природа залишається неперевершеним архітектором лікарських сполук. Таким чином, поєднання природного потенціалу та наукових досягнень залишається важливою основою для збереження здоров'я і підвищення тривалості життя людини.

## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ ЗАСОБАМИ**

### **НАУКИ**

*Єлизавета Артюхова*

*Керівник- Ю.В. Данильченко*

**Відокремлений структурний підрозділ «Харківський фаховий коледж харчової промисловості Державного біотехнологічного університету»**

**м.Харків, Україна**

У сучасному світі екологічні виклики — забруднення повітря, води та ґрунтів, накопичення пластику, викиди парникових газів, деградація земель, спустелювання, скорочення біорізноманіття та наслідки війни — загрожують планеті й здоров'ю людства. Особливо в Україні війна посилила ці проблеми: пожежі знищили мільйони гектарів лісів, промислові об'єкти зазнали