

(у поєднанні з глодом). У США застосовується як заспокійливий засіб, входить до складу дієтичних добавок. Також виявляє анксиолітичну та спазмолітичну активність.



ЙОХІМБЕ КОРА — YOHIMBENE CORTEX

Йохімбе — *Pausinystalia yohimbe* (K. Schumann), род. Маренові — *Rubiaceae*.

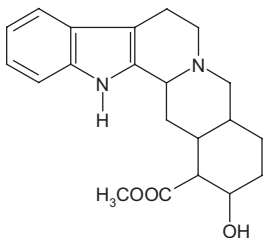
Рос. назва — йохімбе.

Англ. назва — Yohimbe.

Рослина. Високе вічнозелене дерево заввишки до 30 м. Кора сіро-коричнева, вкрита тріщинами. Листки овальні до 10 см завдовжки. Насіння маленьке, крилате, тонке.

Поширення. Батьківщина — Південно-Західна Нігерія, Камерун, Габон та Конго.

Опис ЛРС. Висушена кора стовбура і гілок сіро-коричневого кольору, до 75 см завдовжки, 4–8 мм завтовшки, вкрита лишайниками.



Йохімбін

Хімічний склад. Йохімбе містить до 6% індольних алкалоїдів, 10–15% з яких складає йохімбін (квебрахін), також α -йохімбін (ізойохімбін), дигідройохімбін, йохімбінін, α -йохімбан, йохімбенін, коринантеїн та інші. Крім того містить кислоту йохімбову, дубильні речовини.

Використання. Є компонентом препаратів: Йохімбіну гідрохлорид, Йохімбе форте, Йохімбекс-гармонія.

Кора йохімбе традиційно використовується як афродизіак при функціональній імпотенції, при розладах ерекції, особливо судинного, діабетичного або психогенного походження; зниженні лібідо у жінок. Стимулює ерекцію та слиновиділення. В Європі почали використовувати в 1890 році. Більшість фармакологічних досліджень довели активність ізольованого алкалоїду йохімбіну. Йохімбін включено до ЄФ як симпатолітичний, гіпотензивний та місцевоанестезуючий засіб.

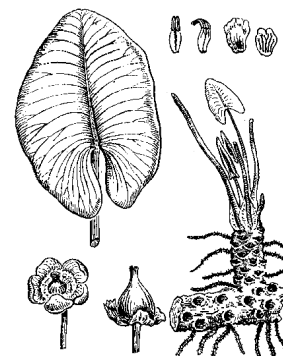
Побічна дія. Йохімбін у дозі понад 40 мг може спричинити нервову збудження, тремор, безсоння, неспокій, підвищення артеріального тиску, тахікардію, нудоту і блювоту.

Взаємодія з ЛЗ. Не рекомендоване надмірне або тривале застосування. Може посилювати дію МАО-інгібіторів. Йохімбін здатен значно підвищувати кров'яний тиск, у дозах 15–20 мг (12 мг) може викликати гіпертонічний криз у пацієнтів, що приймають трициклічні антидепресанти; викликає дискомфорт травної та центральної нервової систем, а також може посилювати дію гіпотензивних препаратів. Доза 10 мг може викликати манію у пацієнтів із депресією. Шоколад, кофеїн та ефедрин нейтралізують дію йохімбе.

Протипоказання. Не застосовується при захворюваннях печінки і нирок, при хронічному запаленні статевих органів і передміхурової залози, вагітності.

Рослинні джерела псевдоалкалоїдів

Сесквітерпенові алкалоїди



ГЛЕЧИКІВ ЖОВТИХ КОРЕНЕВИЩА — NUPHARIS LUTEI RHIZOMATA

Глечики жовті — *Nuphar luteum* (L.) Smith., род. Лататтеві — *Nymphaeaceae*.

Рос. назва — кубышка желтая, желтая водяная лилия.

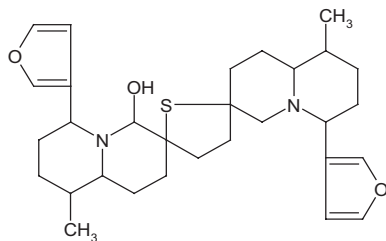
Англ. назва — Brandy-bottle, Candock.

Рослина. Багаторічна трав'яниста рослина. Кореневище товсте, м'ясисте, завдовжки 3–4 см, вкрите рубцями від опалих листків. Листки відходять безпосередньо від кореневища. Нижні листки напівпрозорі, з серцеподібною основою, верхні — плаваючі, шкірясті, овальні. Корені відходять від кореневища і вкорінюються на дні водойми. Квітки поодинокі, жовті, шароподібні, плаваючі. Плід ягодоподібний. Насіння еліпсоподібне.

Поширення. Росте в неглибоких річках, ставках, озерах з повільною течією. Розповсюджена в Європі, Західному та Східному Сибіру, Середній Азії. В Україні спорадично росте на рівнинних територіях, у стоячих мулистих водоймах, старицях річок.

Опис ЛРС. Сировина — кореневища, розрізані поздовжньо на тонкі стрічкоподібні або поперечно на дископодібні шматки товщиною до 1 см. На поверхні кореневищ видно трикутно-округлі темні рубці (сліди відмерлих листових черешків) і більш дрібні округлі, розташовані групами рубці — сліди відмерлих або відрізаних коренів. Колір кореневищ на поверхні темно-сірий,

на розрізі та на зламі сірувато-кремовий або жовтуватий. Запах слабкий. Смак гіркуватий, проте його не визначають, оскільки рослина отруйна.



Нуфлеїн

Хімічний склад. Містить специфічні алкалоїди нуфаридини, які мають у своєму складі сульфур (нуфлеїн, нуфарин, α - та β -нуфаридини, нуфамін, псевдотіобінуфаридин, дезокси-нуфаридин), а також дубильні речовини, кумарини, крохмаль, стероїди.

Використання. Виявляє антимікробну, протистозидну, сперматоцидну, протизапальну дію. Препарат Лютенурин застосовують для лікування гострих і хронічних трихомонадних захворювань, а також як контрацептивний і протизапальний засіб. Кореневища глечиків входять до збору М. Здренко, який використовується при деяких злоякісних пухлинах.

Дитерпенові алкалоїди



АКОНІТУ АПТЕЧНОГО БУЛЬБИ — ACONITI NAPELLI TUBERA

Аконіт аптечний, а. справжній, а. отруйний — *Aconitum napellus* L., род. Жовтецеві — *Ranunculaceae*.

Рос. назва — аконит (борец) аптечний, а. ядовитий, а. настоящий, а. клубочковый.

Англ. назва — Monkshood, Wolf's Bane, Monk's Blood, Monk's Hood.

Рослина. Багаторічна трав'яниста рослина заввишки близько 1–1,5 м. Листки чергові, округлі, 5–10 см у діаметрі, пальчасто-роздільні на 5–7 глибоких лопатевих сегментів. Верхні листки на довгих черешках, нижні майже сидячі. Квітки від темно-фіолетового до синьо-фіолетового кольору, вузької, довгастої, шоломоподібної форми, 1–2 см завдовжки. Суцвіття — китиця. Плід — суха багатонасінна листянка.

Поширення. Ростає у країнах Західної та Центральної Європи. Сировину заготовляють з диких рослин, які ростуть у Центральній і Південній Європі, особливо в Іспанії. Корені збирають з диких або культурних рослин восени або ранньою весною, промивають і сушать.

Опис ЛРС. Корінь аконіту складається з материнського і дочірнього коріння. Обидва оберненоконічної форми, темно-коричневого кольору, 4–10 см завдовжки і 1–3 см у діаметрі. Материнські корені несуть залишки повітряних стебел і більш зморщені, ніж дочірні, які несуть великі верхівкові бруньки. Корінці можуть бути присутніми, але вони, як правило, розриваються. Запах зазвичай слабкий, але зразки в цьому відношенні варіюють. Смак спочатку злегка солодкуватий, потім виникає відчуття поколювання й оніміння.

Хімічний склад. Аконіт містить алкалоїди терпенових естерів, з яких найбільш важливим є аконітин, а також інші алкалоїди (мезаконітин, гіпаконітин, неопелін, напелін та неолін).

Використання. Аконіт є дуже потужною і швидкодіючою отрутою, яка в даний час внутрішньо використовується рідко, за винятком гомеопатичних засобів. Раніше застосовувався для підготовки протиневралгічної мазі та як жарознижувальний і безпечний засіб.

Аконітин є нейротоксином, який використовується для створення моделей серцевої аритмії, й досі обмежено застосовується в фітотерапії.



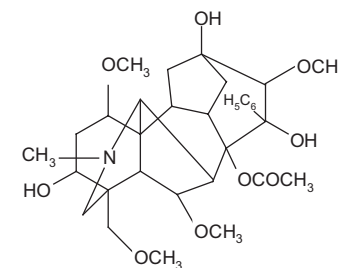
АКОНІТУ ДЖУНГАРСЬКОГО ТРАВА СВІЖА — ACONITI SOONGORICI HERBA RECENS АКОНІТУ БІЛОУСТОГО ТРАВА — ACONITI LEUCOSTOMI HERBA

Аконіт джунгарський — *Aconitum soongoricum* L., **а. білоустий** — *A. leucostomum* Worosch., род. Жовтецеві — *Ranunculaceae*.

Рос. назва — аконит джунгарский, а. белоустый.

Англ. назва — Monkshood, Foxbane.

Рослина. Багаторічні трав'янисті рослини заввишки 70–130 см. Кореневища складаються з коренебульб. Стебла прямі, голі. Листки чергові, пальчасто-надрізані. Квітки сині, фіолетові, жовті або білі, зібрані в китицю. Плід — листянка.



Аконітин

Поширення. *А. джунгарський* росте у високогірних районах Тянь-Шаню, Джунгарського Алатау. *А. білоустий* поширений у горах Східного Сибіру та Середньої Азії.

Опис ЛРС. Трава аконіту представляє собою цілу або різану висушену надземну частину, зібрану під час бутонізації на висоті 5 см від землі.

Для *а. білоустого* це шматочки стебел, черешків і пластинок листя. Стебла і черешки слабоопушені, ребристі, завдовжки до 10 (15) см. Стебла порожнисті, товщиною до 0,8 см. Шматочки листя різної форми, знизу слабоопушені (видно під лупою), краї цілісні. Колір стебел, черешків і листя від світло-зеленого до темного зеленувато-бурого. Запах слабкий. Смак не визначають (список Б).

Хімічний склад. *А. джунгарський* містить алкалоїди групи аконітину (аконітин) та групи атизину (зонгорин, ацетилзонгорин). *А. білоустий* містить алкалоїди лапаконітин, лапаконідин, мезаконітин, аксин; дубильні речовини, сапоніни, кумарини.

Використання. Настойку зі свіжої трави *а. джунгарського* застосовують зовнішньо при радикуліті, невралгії, ревматизмі. Препарат Алапінин з *а. білоустого* — антиаритмічний засіб.



ДЕЛЬФІНІЮ ТРАВА — DELPHINIUM HERBA

Дельфініум високий — *Delphinium elatum* L., **д. сітчастоплодий** — *D. dictyocarpum* DC., **д. сплутаний** — *D. confusum* M. Pop., род. Жовтецеві — *Ranunculaceae*.

Рос. назва — живокость высокая, ж. сетчатоплодная, ж. спутанная.

Англ. назва — Perennial larkspur, Bluish larkspur, Entangled larkspur.

Рослина. Усі види дельфініуму є багаторічними трав'янистими рослинами. Листки темно-зелені, глибокорозсічені, чергові, черешкові. Квітки зібрані у багатоквіткові китиці. Колір квітки охоплює весь спектр синього і пурпурового. Плід — трилистівка, листівка з носиками, вкритими сіткою виступаючих жилок.

Поширення. *Д. високий* росте в Центральній та Східній Європі, Сибіру, Середній Азії, зокрема Казахстані, Киргизії, Монголії та Китаї. *Д. сітчастоплодий* є ендемічною рослиною в Західному Сибіру, Східному Казахстані, на Північному Уралі. *Д. сплутаний* росте на Тянь-Шані. Багато видів дельфініуму вирощують як декоративні рослини.

Опис ЛРС. Олистяні стебла довжиною від 40 до 70 см з пуп'янками і квітками, а також шматочки стебел, листя, пуп'янків і квіток. Листя 50–30 см завдовжки, 6–20 см завширшки, зеленувато-бурого кольору. Квітки в суцвітті синьо-фіолетові. Запах відсутній. Смак не перевіряють. **Сировина дуже отруйна!**

Хімічний склад. *Д. високий*: усі частини рослини містять алкалоїд дельфінін і його похідні, а також алкалоїд елатин. Вони дуже отруйні, викликають блювоту і у великих дозах — смерть.

Д. сітчастоплодий містить алкалоїди групи атизину (зокрема метиллікаконітин, ельделін); елатин, групи аконітину (кондельфін).

Д. сплутаний містить кондельфін.

Використання. Чисті алкалоїди, виділені з трави роду *Delphinium*, мають курареподібну дію. Препарати: Меліктин, Кондельфін — застосовують як м'язові релаксанти.

Побічна дія. Дельфінін є токсичним алкалоїдом (LD₅₀ становить приблизно 1,5 мг/кг). Він викликає гіпотензію, брадикардію та серцеву аритмію. Ці ефекти роблять його небезпечним, але в дуже малих дозах він має обмежене застосування в фітотерапії.

Протипоказання. Препарати протипоказані пацієнтам з міастенією.



ТИСА ЛИСТЯ — TAXI FOLIA ТИСА КОРА — TAXI CORTEX

Тис ягідний — *Taxus baccata* L., род. Тисові — *Taxaceae*.

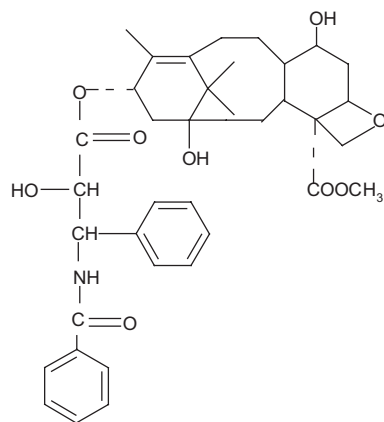
Рос. назва — тис ягодный.

Англ. назва — Common yew, European yew.

Рослина. Невелике вічнозелене дерево заввишки 10–20 м, зі стовбуром до 2 м у діаметрі. Кора тонка, луската, коричнева. Хвоєподібні листки ланцетні, плоскі, темно-зелені, 1–4 см завдовжки і 0,2–0,3 см завширшки, із звуженою основою, закінчуються коротким шипиком, розташовані по спіралі на ніжці в 2 ряди. **Листя дуже отруйне!** Шишки сильно змінені, містять одну насінину 4–7 мм завдовжки. Вона розташована в м'якій, яскраво-червоній, подібній до ягоди шкірці, 8–15 мм завдовжки та завширшки, відкритій на кінці. Шкірку разом із насінням їдять дрозди та інші птахи. Чоловічі шишки кулясті, 3–6 мм в діаметрі. Це в основному дводомна рослина, але окремі екземпляри можуть бути однодомними або змінювати стать із плином часу.

Поширення. Ростає в Західній, Центральній і Південній Європі, Північно-Західній Африці, Північному Ірані і на південному заході Азії. Тиси широко використовуються в озелененні та декоративному садівництві. В Україні росте фрагментарно (всього 6 місцезнаходжень) у Карпатах до 1000 м над рівнем моря в поясі букових, рідше хвойних лісів. У Криму зустрічається рідко, переважно у другому ярусі букових лісів у глибоких ущелинах. Вид занесений до Червоної книги України.

Опис ЛРС. Червоно-коричневі шматки кори. Листки хвоеподібні, зелені, ланцетні.



Таксол

і не встигають проявлятися. Смертельне отруєння у людей виникає тільки після вживання достатньо великої кількості листя тиса. LD — 50–100 г.

Використання. Є компонентом препарату Паклітаксел, який застосовується в хіміотерапії. Може бути отриманий з листя європейського тиса, який є більш поновлюваним джерелом, ніж тихоокеанський тис (*T. brevifolia*). На початку 1990-х років багато екологів виступили проти видобутку паклітакселу для лікування раку. Алкалоїд доцетаксел може бути отриманий напівсинтетичним шляхом.

Рослинні джерела стероїдних алкалоїдів (глікоалкалоїдів)

Стероїдні алкалоїди характеризуються наявністю циклопентанпергідрофенантренового ядра. Вони або утворюються з холестерину, або мають із ним спільного попередника.

Хімічний склад. Більшість частин дерева є токсичними, за винятком яскравої червоної шкірки, яка оточує насіння. Основним токсином є таксин — суміш різних алкалоїдів. Листя залишається токсичним навіть після сушіння. Симптоми отруєння: хитка хода, тремор м'язів, судоми, колапс, утруднення дихання, відчуття холоду і зрештою — серцева недостатність. Тим не менше, смерть може настати так швидко, що багато симптомів так



ПАСЛЬОНУ ДОЛЬЧАСТОГО ТРАВА — SOLANI LACINIATI HERBA

Пасльон дольчастий — *Solanum laciniatum* Ait., род. Пасльонові — Solanaceae.

Рос. назва — паслен дольчатый, яблоко кенгуру.

Англ. назва — Lacinulated night-shade.

Рослина. Багаторічна трав'яниста рослина близько 2,5 м заввишки (в культурі однорічна). Нижні листки великі непарноперисторозсічені, завдовжки 30 см та завширшки 25 см, верхні — дрібні, цільні, ланцетоподібні. Листки темно-зелені на верхній поверхні і світло-зелені — на нижній, з помітними прожилками. Стебла темно-зелені, соковиті, потім чорніють, з віком стають світло-коричневими. Квітки п'ятипелюсткові, 3–5 см у діаметрі, синьо-фіолетові, з яскравожовтими тичинками, зібрані у китиці. Плід — овальна ягода 2–3 см завдовжки, яскраво-оранжевого кольору.

Поширення. У природних умовах зустрічається в Австралії, Новій Зеландії та деяких інших тропічних і субтропічних районах. Вирощується на сировину на півдні України.

Опис ЛРС. Суміш шматочків стебел довжиною до 15 см, листків, пуп'янків, квіток і незрілих плодів. Колір сировини зелений, темно-зелений, буро-зелений або зеленувато-коричневий. Запах слабкий, своєрідний. Смак не визначається.

Хімічний склад. Трава містить глікоалкалоїди — соласонін та соламаргін, агліконом яких є соласодин.

Використання. Застосовується для одержання напівсинтетичних гормональних препаратів — прогестерону та кортизону.



ЧЕМЕРИЦІ КОРЕНЕВИЩА З КОРЕНЯМИ — VERATRI RHIZOMATA CUM RADICIBUS

Чемериця Лобелієва — *Veratrum lobelianum* Bernh., род. Лілійні — Liliaceae (або Мелантиєві — Melantiaceae).

Рос. назва — чемерица Лобеля.

Англ. назва — White Hellebore.

Рослина. Багаторічна трав'яниста рослина заввишки близько 70–170 см. Листки великі, чергові, цільні, голі,

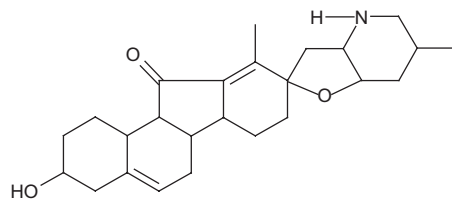
широкоеліптичної форми. Квітки дрібні, зеленуваті. Суцвіття — волоть. Плід — трьохгнізда коробочка з численним насінням.

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 кін-

цях, з грубим сітчастим жилкуванням. Віночок дзвоникоподібний, жовтувато-білий або фіолетово-червоний.

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.