

УДК 615.322:582:577.114

## ШИРОКО ЗАСТОСОВУВАНІ ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ ТА СИРОВИНА, ЯКІ МІСТЯТЬ ВІТАМИНИ

Б.П.Романюк, В.М.Фролов

Луганський державний медичний університет

Вітамінами називають групу деяких порівняно нестійких органічних сполук відносно складної будови, які потрапляють в організм в малих кількостях і відіграють роль біологічних каталізаторів хімічних процесів, що протикають в живій клітині, беруть участь в обміні речовини, переважно в складі ферментативних систем. Недостатнє надходження вітамінів в організм або порушення процесів їх асиміляції спричиняє порушення структури ферментативних систем, обміну речовин і в кінці-кінців призводить до захворювань, які називаються гіповітамінозами і авітамінозами. При надмірному надходженні їх можуть виникнути гіпервітамінози, які ведуть за собою серйозну, а інколи і непоправну шкоду для здоров'я.

Перші експериментальні дослідження по вивчені вітамінів провів російський вчений Ю.І.Лунін у 1880 році. Сам термін "вітаміни" був запропонований польським вченим К.Функом у 1912 році, у перекладі означає "необхідний для життя амін". Цей термін закріпився в біології та медицині, хоча в більшості відомих вітамінів аміногрупа відсутня. В теперішній час відомо близько 20 різних вітамінів. Поступають вітаміни в організм людини головним чином з рослинною їжею, бо рослина є основним їх переджерелом. В лікарських рослинах містяться як вітаміни, так і провітаміни - речовини, котрі в організмі людини в результаті біохімічних процесів перетворюються у вітаміни. Деякі вітаміни, зокрема В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>c</sub>, РР, К<sub>2</sub> в кишечнику людини синтезують біфітобактерії та кишечну палочку.

Ці вітаміни є олієподібними речовинами, які добре взаємодіють з гідрофобними розчинниками. У живих організмах є шість жиророзчинних вітамінів: А, Д, Е, К, F та убіхінон.

## ЖИРОРОЗЧИННІ ВІТАМИНИ

**Вітамін А** (каротиноїди, антиксерофталмічний фактор). Під назвою вітамін А об'єднується група похідних рослинних пігментів - каротинів. З них найбільш важоме значення мають дві природні форми вітаміну А<sub>1</sub> (ретинол), що виділяють з печінки морських риб та вітамін А<sub>2</sub> (дегідроретинол), який одержують з печінки прісноводних риб.

Роль вітаміну А як необхідного чинника харчування було встановлено в 1913-1915 р.р. Він необхідний для обміну речовин, сприяє нормальному росту й розвитку організму, забезпечує функцію епітеліальної тканини, входить до складу зорового пурпур. При гіпо- і авітамінозі розвивається гемералопія, ксерофталмія та кератомаляція, порушується функція печінки й обміну холестерину, появляється мезаплодія шкіри й слизових оболонок, понижується опірність до інфекційних захворювань, виникають дерматити, сухість слизових оболонок, зменшується апетит, підвищується стомлюваність. В рослинах відсутній вітамін А, але знаходиться його провітамін - каротин у вигляді трьох ізомерів - α, β і γ, який під впливом каротази перетворюється у вітамін А. Найціннішим для людини є β-каротин. Добова потреба для дорослих 1,5-2,5 мг. Каротин міститься в моркві, петруші, шипшині та інших рослинах.

Частково форми вітаміну А<sub>1</sub> (ретинол), що виділяють з печінки морських риб та вітаміну А<sub>2</sub> (дегідроретинол), який отримують з печінки прісноводних риб. В організмі β-каротин може ферментативно перетворюватися на вітамін А<sub>1</sub>, тому каротини отримали назву провітамінів - попередників вітаміну А. Головним депо вітаміну А є печінка (в дорослої людини може накопичуватися до 300 мг вітаміну).

Середньодобова потреба дорослої людини у вітаміні А - 0,75-1,5 мг. Для вагітних жінок, матерів, які годують немовлят, а також при інфекційних захворюваннях та роботі, що пов'язана з напруженням зору кількість його повинна бути збільшена до 4-5 мг. Виділяється із сечею в незмінному стані (до 0,6-1,0 мг).

**Вітамін D** (холекальциферол, антирахітичний).

Це загальна назва групи похідних стеролів рослинного та тваринного походження, які характеризуються антирахітичною дією.

Найпоширенішою формою вітаміну D - є  $D_3$  (холекальциферол). Він утворюється у шкірі людини з 7-дегідрохолестеролу під дією сонячної радіації або ультрафіолетовому опроміненні.

Інша форма вітаміну D -  $D_2$  (ергокальциферол) утворюється під час ультрафіолетового опромінення ергостеролу дріжджів. Вітаміни  $D_2$ - $D_3$  регулюють обмін кальцію та фосфору в організмі. Для дорослої людини необхідно 10-20 мкг вітаміну D на добу. Джерелом його є риб'ячий жир, печінка, вершкове масло. Нестача вітаміну D в організмі дітей проявляється у вигляді захворювання - рапіт. В рослинах містяться тільки провітаміни - ергостерин та сітостерин.

**Вітамін Е** (токоферол, антистерильний вітамін). Це узагальнена назва групи хімічних сполук з яких найпоширенішими є  $\alpha$ ,  $\beta$  і  $\gamma$  - токофероли (від грец. tokos - постійність, fego - несу), з яких найбільш активним є  $\alpha$ -токоферол.

Вважають, що він приймає участь у захисті ліпідів клітинних мембрани від окислення, гальмує процеси вільнопарикального окислення органічних молекул, є найбільш потужним біоантиоксидантом. Щодобово необхідно 10-20 мг вітаміну Е, але потреба для людини вивчена ще недостатньо.

Найбільш багаті на вітамін Е - салати, зародки пшениці, різні олії, м'ясо, яйця тощо. Найбільша кількість його накопичується в гіпофізі, м'язах та печінці, а у вагітних - у плаценті.

**Вітамін К** (філохіон, антигеморагічний вітамін).

Дослідженнями встановлено, що існує антигеморагічний фактор, який назвали вітаміном K - вітаміном коагуляції. Існують дві основні форми - вітамін K<sub>1</sub> і K<sub>2</sub>. Перший (K<sub>1</sub>) виділено із люцерни, а другий (K<sub>2</sub>) - з гнилої рисової муки.

Вітамін K<sub>1</sub> - масляниста рідина, яка плавиться при температурі 20°C, чутлива до світла, швидко руйнується під дією ультрафіолетових променів.

Вітамін K<sub>2</sub> - кристалічна речовина, яка плавиться при температурі 50-52°C.

Вітамін K необхідний для нормального утворення білка плазми крові - протромбіну, який є неактивним полередником тромбіну. Тромбін перетворює фібриноген крові на фібрин, який

формує кров'яний згусток. Для перетворення протромбіну на тромбін він має зв'язати іони кальцію. При недостатній кількості не здатний правильно зв'язати іони кальцію. Він синтезується мікроорганізмами товстого кишечника (при нормальному харчуванні). Джерелом вітаміну K для людини є рослинні продукти харчування (капуста, помідори, салат), а також печінка, м'ясо. Добова потреба 200-200 мкг. У 1943 році біохіміком О.В.Паладіним був синтезований препарат вітамін K - вікасол. Виділяється із сечею у вигляді продуктів його розпаду та парних сполук з глукуроновою кислотою.

**Вітамін F.** До цієї групи вітамінів відносять поліненасичені жирні кислоти рослинного походження - ліноленову та лінолеву. Вони є попередниками при синтезі біологічно активних речовин (простагландини, тромбоксаны, лейкотрієни).

Джерелом надходження є рослинні масла та тваринні жири. Добова потреба у вітаміні 2-6 г.

**Убіхіон.** Назву вітаміну дано в зв'язку з повсюдним поширенням його в клітинах. Відкритий в 1955 році у складі жирів. Міститься у всіх тканинах тварин, рослин і мікробах.

Синтезується в живих організмах з бензохіону та поліацренового ланцюга.

### ВОДОРОЗЧИННІ ВІТАМІНИ

**Вітамін В<sub>1</sub>** (тіамін). Вперше тіамін отримали в 1926 році, а хімічну будову встановив на початку 30-х років Р. Уільямс, після чого було здійснено його синтез. Недостача в харчовому раціоні людини викликає хворобу бері-бері (швидка втрата маси тіла та неврологічні порушення). Тіамін легко розчиняється у воді, етері та хлороформі. Для дорослої людини на добу необхідно в середньому 1,8 мг тіаміну (0,4 мг на 420 Дж - 100 кал), які надходять з їжею. Організм людини забезпечується за рахунок продуктів рослинного (картоплі, хліба) та тваринного (м'ясо) походження. Досить багато тіаміну у дріжджах, борошні, неочищенному рисі, деяких сортах кукурудзи. Більшість кінцевих продуктів обміну тіаміну виділяється із сечею, а деяка - з калом.

**Вітамін В<sub>2</sub>** (рибофлавін). У 1935 році було встановлено будову цієї сполуки та здійснено хімічний синтез. Уперше ви-

ділено з молока. Рибофлавін входить до складу двох споріднених коферментів - флавімононуклеотиду та флавінаденідинуклеотиду. Ці коферменти зв'язані з ферментами дегідрогенази. Відомі біля 30 флавінозалежних ферментів (дегідрогеназ).

Авітаміноз  $B_2$  супроводжується зниженням процесів тканинного дихання, що затримує ріст, підсилює розпад тканинних білків тощо. Добова потреба - 2-3 мг. Зменшення вмісту вітаміну у їжі до 1,0-0,8 мг на добу приводить до гіповітамінозу. При зниженні до 0,45 мг на добу, через п'ять-шість тижнів з'являються ознаки запалення рогівки очей (кератит), запальні процеси на язиці, шкірі. Міститься в багатьох продуктах рослинного (зерно пшениці, морква) та тваринного (печінка, нирки, яйця) походження. Рибофлавін всмоктується в кишечнику у вигляді фосфорних етерів, депонується у печінці, нирках та інших органах. Виділяється із сечею у незмінному стані, а з калом - у незмінному та розщепленому.

**Вітамін  $B_5$  (РР)** - нікотинова кислота, ніацин, антилелагричний. У 1937-1939 роках було остаточно встановлено, що біологічна дія препаратів нікотинової кислоти, які виділені з печінки і одержані синтетично, є однаковими. Нікотинова кислота відома з 1867 року, синтезовано у 1873 році.

Ніацин - умовна назва нікотинової кислоти, яку використовують щоб не плутати з нікотином, який міститься у тютюні. В організмі людини нікотин на нікотинову кислоту не перетворюється (для відома тих, що палять). Ця кислота та її амід термоустійливі. Біологічна роль вітаміну РР визначається тим, що нікотинамід є компонентом двох близьких за будовою коферментів - нікотинамідаденідинуклеотиду ( $NAD^+$ ) і нікотинамідаденідинуклеотидфосфату ( $NADF^+$ ). Ці сполуки є коферментами більше ста окисно-відновних ферментів й універсальні за біологічною роллю.

Нікотинова кислота є вітаміном групи В. Нестача її викликає в людей захворювання - пелагра (з італ. - "шершава шкіра"), можуть з'являтися виразки. Спостерігають зміни слизової оболонки рота, порушується функція шлунково-кишкового тракту, має місце діарея. В тяжких випадках порушується функція нервової системи та розумова здатність (деменція).

Добова потреба людини - 20-30 мг. Людина одержує вітамін в хлібом, крупами, м'ясом тощо. Всмоктується вітамін переважно в тонкому кишечнику у кров. Нікотинова кислота та нікотинамід виділяється із сечею у незмінному складі.

**Вітамін  $B_3$**  (пантотенова кислота).

У 1938 році Р.Уільямсом було виділено з дріжджів і екстракту печінки. Приставка "лан" означає всюди (скрізь), свідчить про його поширення в природі. Пантотенова кислота добре розчинна у воді, гірше - в етері та еталоні, не витримує високих температур. Біологічна роль її встановлена Д.Лілманом і Н.Капланом у 1950 році. Вона входить до складу коферменту А (коферменту, коензimu ацилювання). З ним пов'язані перетворення жирів і амінокислот.

Добова потреба - 7-12 мг. Міститься у дріжджах, горосі, пшеничному борошні, печінці, серці, нирках, яйцах тощо. Може синтезуватися у людини мікроорганізмами в кишечнику.

**Вітамін  $B_6$**  (піридоксин, адермін). Терміном - вітамін  $B_6$  - об'єднано три споріднені сполуки: піридоксин, піридоксаль та піридоксамін. Активною формою вітаміну  $B_6$  є піридоксальфосфат або його аміноформа - піридоксамінфосфат. Останній є коферментом декарбоксилаз амінокислот, необхідний для перетворення триптофану на  $NAD^+$  та біосинтезу гему.

Середньодобова потреба - 2-3 мг. Лікувальні дози - 10-15 мг на добу (при недокріві, захворюваннях печінки). Надходить в організм людини з такими продуктами як пшеничне борошно, дріжджі, кукурудзяне борошно та крупи, печінка, нирки, м'ясо.

При недостатній кількості порушуються процеси трансамінування та інші ланцюги білкового обміну, тканинного дихання. Викликає зміни функцій нервової системи (очевидно, піридоксин бере участь у декарбоксилуванні глутамінової кислоти, яка перетворюється на  $\gamma$ -аміномасляну). Всмоктується в тонкому кишечнику у вигляді піридоксалю, який перетворюється на піридоксамін. Відкладається в печінці, м'язах, нирках, мозку. Виділяється із сечею у вигляді 4-піридоксалової кислоти та її лактону.

**Вітамін  $B_{12}$**  (протианемічний). Ця загальна назва об'єднує такі сполуки, як ціанкобаламін, оксикобаламін, нітрокобаламін,

аквокобаламін. Історія його вивчення пов'язана з виясненням причин анемії. В 1948 році вітамін було одержано в кристалічному вигляді, але лише через 10 років методом рентгеноструктурного аналізу було встановлено його будову.

Функція пов'язана з фолієвою кислотою. Метилколабамін необхідний для синтезу метіоніну, бере участь в утворенні креатину, адреналіну, азотистих основ нуклеїнових кислот, білків та інших біологічно активних речовин.

Майже не синтезується рослинами та тваринами. Синтезують гриби та деякі види мікроорганізмів. Для людини основним джерелом вітаміну  $B_{12}$  є продукти тваринного походження: печінка, нирки, серце, м'ясо. Добова потреба - 3-10 мкг (під час лікування - 100-150 мкг).

За участю білкового фактору - апоеретрину, вітамін всмоктується з кишечника в кров. З крові надходить у тканини, де сполучається з білками та іншими азотистими сполуками, утворюючи комплекси. Депо вітаміну являється печінка. Недостаток його приводить до наступних захворювань: хвороби Адисона-Бірмера, злюкісної або перніціозної анемії.

**Вітамін С (аскорбінова кислота).** Цей вітамін відомий з кінця XVIII ст., але вдалося його отримати в чистому вигляді з лимонного соку й ідентифікувати в 1933 році, після чого було встановлено хімічну будову. Пізніше синтезували з пентолізи (L-ксилози) у зв'язку з антискорбутними властивостями цей вітамін назвали аскорбіновою кислотою.

В природі існують лише L-форма аскорбінової та дегідроаскорбінової кислот. Одержані D-форма аскорбінової кислоти біологічно неактивна. Добре розчинна у воді та метанолі, добре окислюється киснем повітря при наявності іонів важких металів (міді, заліза) з підвищением pH і температури. Основна роль у підтриманні сульфгідрильних груп ферментативних білків у відновленому стані, що забезпечує активність ряду ферментів.

Міститься у тканинах усіх тварин та рослин. У людей, мавп, мурчаків і деяких інших хребетних - не синтезується. Середньодобова потреба для дорослих 50-70 мг, для дітей та підлітків - 80-90 мг (для запобігання захворювання цінгою - достатньо 10 мг).

Джерелами вітаміну є шипшина, черна смородина, томати, цитрусові, капуста білокачанна, зелені овочі, горіх грецький, перець червоний. Депо вітаміну - печінка та коркова частина плодникових залоз. В процесі обміну вона дегідратується, перетворюючись на дегідроаскорбінову кислоту, частина якої внаслідок розщеплення лактонного містка безповоротно перетворюється на дикетогулонову кислоту. Остання вітамінними властивостями не володіє й далі окислюється з утворенням щавлевої та треонової кислот, що виділяються із сечею.

**Вітамін Н (біотин).** Ф.Кегль в 1935 році отримав вітамін із сухого яєчного жовтка у кристалічному вигляді. Цю сполуку назвали фактором росту клітин дріжджів з назвою біотин (з грец. біое - життя), або вітаміном Н. У яєчному білку є блок авідин, який зв'язує біотин, що перешкоджає всмоктуванню вітаміну в кишечнику, але під час варіння яєць він руйнується. Біотин складається з тіофену та імідазолу, до яких приєднана валеріанова кислота. Він є кофарментом у реакціях приєднання  $\text{CO}_2$  (карбоксилювання). Біотин бере участь у біосинтезі жирних кислот, пуринових основ і в інших реакціях перенесення карбоксильних груп.

Добова потреба - 10-20 мкг (під час захворювань - 70-250 мкг). Найбільше його в бобових рослинах та продуктах тваринництва. Вітамінна недостатність може розвинутися тільки за умов порушення нормальної мікрофлори в кишечнику.

### ВІТАМИНОПОДІБНІ РЕЧОВИНИ

Це сполуки, які володіють вітаміноподібними властивостями, частково синтезуються в організмі та іноді входять до складу тканини людини.

До таких сполук відносять: іпозитол (мезоіпозитол, міоіпозитол), вітаміни: Р, або біофлавоноїди (поліфеноли), У (метал-метіонін),  $B_{13}$  (оротова кислота),  $B_{15}$  (панганова кислота).

**Іпозитол (мезоіпозитол, міоіпозитол)** - це шестнадцатиатомний циклічний спирт, дуже поширений у тваринному та рослинному світі. У рослин входить у вигляді фосфорних етерів (фітин), який утворюється внаслідок циклізації молекули глукози.

Мезоіпозитол - препарат, який виділено з м'язів.

Іпозитол необхідний для нормального розвитку і у людини недостаток в ньому не спостерігається.

Є необхідною частиною клітинних мембран. Знижує збудливість центральної нервової системи, підтримує на певному рівні осмотичний тиск у сперматозоїдах, прискорює β-окислення жирних кислот, активує амілази, сприяє перетворенню урацилу на тимін. Джерелом останнього є рослинні (кукурудза, картопля, зелений горох, яблука, диня) і тваринні (мозок, печінка, серце) продукти. Потреба людини в іпозитолі - 1,0-1,5 г на добу.

#### **Вітамін Р, або біофлавоноїди (поліфеноли).**

Це група речовин (еридиктіол, гесперидин, кверцетин і рутин), що змінюють стінки капілярів. До них належать сполуки, які зумовлюють забарвлення рослин. Відкрито в 1936 році американським біохіміком Сент-Альбертом Д'єрді та угорським терапевтом-патофізіологом і біохіміком Іштваном Русняком.

Еридиктіол - безбарвна кристалічна речовина (кристиали мають форму листочків), добре розчиняється у воді та етанолі.

Геспередин - жовта кристалічна речовина (кристиали також мають форму листочків), гігроскопічна, слабо розчиняється у воді, краще в етанолі.

Кверцетин - лимонно-жовта кристалічна речовина (кристиали голкоподібні), слабо розчиняється в гарячій воді та етанолі.

Рутин - світло-жовта кристалічна речовина (кристиали голкоподібні), слабо розчиняється у воді, розчиняється лише в етанолі.

Недостатнє надходження вітаміну Р в організм людини приводить до ламкості стінок кровоносних судин, підвищення проникності капілярів, крововиливів. Міститься в чорній смородині, чорнолідній горобині, щавлі, агрусі, персиках, грушах, винограді, яблуках. Однім із механізмів дії на судинну систему - через ендокринні залози. Поліфеноли можуть запобігати окисленню адреналіну (стимулює роботу гіпофізу), тим самим збуджує секрецію кортикостероїдів. Інші шляхи - гальмування активності гіалуренідази. При цьому накопичується гіалуронова кислота, яка впливає на змінення стінок судин. Антиоксидантні властивості біофлавоноїдів полягають у блокуванні каталітичної дії важких металів створенням стабільних комплексів.

На вітамін багаті плоди цитрусових (особливо їхня шкірка до 0,5%). Високий вміст рутину відмічається в листках гречки, шкірці чорної смородини (до 0,5%) та шипшині (0,24-0,68%).

Добова потреба не встановлена, хоча лікувальна становить не менше 100-200мг на добу.

**Вітамін U (метилметіонін).** Це тверда речовина білого кольору, солодкувато-солонувата на смак, з запахом капусти, розчиняється у воді, активна. Виявляє стимулюючу дію під час пошкодження шлунково-кишкового тракту (виразковій хворобі шлунка та 12-и палої кишкі). Цей ефект, очевидно, зумовлений тим, що метилметіонін є активним донором метильних груп, бере також участь у синтезі холіну та креатину.

Цей вітамін міститься в соках сиріх овочів, особливо капустяного. Із спаржі та свіжих томатів отримано кристалічний препарат. Всмоктується в тонкому кишечнику. Потрапляє з кров'ю у печінку, розноситься по організму і включається в реакції обміну речовин. Виводиться із сечею, потом і калом.

#### **Вітамін В<sub>13</sub> (оротова кислота), виділена з молозива.**

У птахів та ссавців утворюється з аспарагінової кислоти та карбамоїлфосфату під час синтезу азотистих основ нуклеїнових кислот. Є похідною піримідину. Це безбарвна кристалічна речовина, розчиняється в гарячій воді. На цей вітамін багаті дріжджі (2,670 мкг/г), печінка, коров'яче та овече молоко.

При штучному введенні посилює анabolічні процеси, тим самим стимулює ріст рослин і тварин.

Використовується для лікування захворювань печінки, серця, деяких видів анемій. Надлишок вітаміну виділяється з сечею, калом, потом, видихається з повітрям.

**Вітамін В<sub>15</sub> (панганова кислота).** Був відкритий спочатку у тканинах печінки, пізніше виявили в багатьох продуктах рослинного і тваринного походження.

Панганова кислота покращує ліпідний обмін, запобігаючи жировій інфільтрації печінки. Поліпшує синтез креатин фосфату, активує окисні процеси в організмі, викликає детоксикацію при отруенні хлорорганічними сполуками, алкоголем, наркотичними речовинами.

Вітамін В<sub>15</sub> - білі з жовтуватим відтінком кристали, мають характерний запах, гігроскопічні, добре розчиняються у воді.

Міститься у дріжджах, оболонках рису, печінки, нирках, менше в м'ясі. Добову потребу не встановлено (при лікуванні вводять у дозах 100-300 мг на добу).

**Холін** (від грец. *chole* -жовч) виділений із жовчі та жовтка курячого яйця, запобігає жировій інфільтрації печінки. Являється гідроксилом триметал-β-окситетилемонію.

Холін - сироподібна рідина, добре розчиняється у воді, вододіє основними властивостями - утворює солі з кислотами.

Міститься в насінні бобових, дріжджах, зерні вівса.

Він є основою для біосинтезу мембраних ліпідів, лецитинів і медіатора нервового збудження - ацетилхоліну. Він є донатором метильних груп під час синтезу адреналіну креатину і метіоніну. З жиру і холіну в печінці утворюються лецитини, при їх наявності забезпечується постійний відтік жирових речовин з печінки в загальне кров'яне русло, що запобігає надмірному відкладенню жиру. Виводиться із організму з сечею, калом, потом.

Найбільш розповсюдженими лікарськими рослинами, в яких містяться вітаміни охарактеризовані нижче.

#### **Грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic).**



Однорічна трав'яниста гола росіяноопущена рослина з родини хрестоцвітих (Сruciferae) з веретеноподібним коренем, прямостоячим стеблом висотою до 50 см. Листки чергові прикорневі, черешкові, перисторозсічені, інколи війчастозубчасті; стеблові - сидячі, цілокраї, біля основи стрілковидні і стеблообгортні. Квітки двостатеві, правильні, дрібні, чотирьохпелюсткові, білі у зібраних на верхівці китицях. Цвіте в квітні-вересні. Плід - стручок.

**Поширення.** Росте по всій території України на городах, полях, садках, парках, біля житла, доріг, а також на всій території СНД крім Арктики.

**Заготівля.** Збирають траву в фазі цвітіння й сушать під наметом або на горищі.

**Хімічний склад.** У сировині міститься алкалойд бурсин, рамноглікозид гісопін, холін, ацетилхолін, тирамін, інозит, вітаміни С і К, бурсова, фумарова, пірокахетова, щавелева, яблучна, лимонна, винна та інші кислоти, глікозид синігрин, дубильні речовини, флавоноїди (рутин, діосмін, діосметин, лютеолін-7-рутинозид), а також смоли, ефірне масло, сапоніни, сполуки калію, заліза, хрому, мангану, міді, титану, алюмінію. В свіжій траві є роданова кислота, речовини типу меркаптанів, холін, ацетилхолін, інозит, фумарова кислота, в листках - 120-180 мг% вітаміну С, в насінні - 28% жирної олії, алкалойди, смоли, вітамін С (до 340 мг%), каротин, алкалойди, гірчицне алілове масло.

**Використання.** Препарати трави знижують артеріальний тиск, посилюють скорочення мускулатури матки, в меншій мірі кишечника, звужують периферійні судини. Застосовують при маткових (після родів та абортів, довгих і сильних менструаціях), ниркових, легеневих та інших кровотечах, при атонії матки і кишечника, гіпертонічній хворобі. Беруть 4 чайні ложки трави, заливають 2 склянками окропу, настоюють 20 хв і напар п'ють по 1 склянці ранком натщесерце й ввечері. Або 4 чайні ложки сировини заливають 2 склянками холодної води, настоюють 3 годин і випивають протягом доби або готують настій 10:200 і п'ють по 1 столовій ложці 3 рази на день. Екстрагуванням трави 70% спиртом одержують рідкий екстракт грициків. Приймають по 20-25 крапель 2-3 рази на день. Напар застосовують зовнішньо у вигляді компресів і розтирання при пораненнях, контузіях.

У народній медицині крім того застосовують при пораненнях, поносах, пропасниці, опухах селезінки, виразковій хворобі шлунка і 12-палої кишкі, захворюваннях нирок і печінки, в тому числі при холециститі, ниркової жовчокам'яній хворобах, циститах, нетриманні сечі, при ревматизмі, геморої, простудних захворюваннях, атонії кишечника (щоб посилити перистальтику). Беруть 2 чайні ложки трави, заливають 1 склянкою окропу, настоюють 10 хв і п'ють по 1 склянці натщесерця і вечором, або 2-3 столові ложки трави заливають 1 склянкою

окропу, настоюють 15 хв і напар п'ють по 1/3 склянки 3 рази на день. Влітку використовують свіжу траву: 15 г розтирають з 45 г цукру і приймають протягом дня за декілька прийомів. Більш ефективно діє сік з свіжої трави приймають по 40-50 крапель на 1 столову ложку води 3 рази на день, особливо при поносах, ревматизмі, хворобах печінки, нирок, сечового міхура, порушеннях обміну речовин. Для посилення жовчовиділення беруть 40-50 г трави, заливають 1 л окропу, настоюють 30 хв і п'ють теплим по 1 склянку 3 рази на день. При нічному нетриманні сечі беруть 3 чайні ложки трави, заливають 1 склянкою холодної води, настоюють 12 годин і приймають по 1-2 столових ложки 3-4 рази на день. Настоєм трави роблять спринцовування при білях, компреси на забиті місця і садно. Сік застосовують при синяках і зовнішніх кровотечах.

Молоді стебла й листки мають ніжний і приємний аромат і вживаються в страву - для виготовлення салатів; додають в борщі та супи. Подекуди в селянському господарстві столову приправу, яка нагадує горчицю.

#### **Калина звичайна - *Viburnum opulus* L.**

Гіллястий кущ з родини жимолостевих (Caprifoliaceae) висотою 2-4 м. Молоді пагони зеленувато-сірі або жовтувато-



бурі. Голі, гладенькі місцями з великими сочевичками. Листки супротивні, широкояйцевидні, 3-5-лопатеві, з яйцевидними вищерблено-зубчастими гострими лопастями. Зверху голі, знизу бархатисто-опушенні, 5-10 см довжиною. Білі квітки зібрани в зонтиковидних волотях. Краєві квітки суцвіття неплідні. Віночок внутрішніх плідних квіток правильний, короткодзвониковидний. Цвіте в травні-червні. Плід - червона куляста кістянка, отруйна для коней і великої рогатої худоби.

бuri. Голі, гладенькі місцями з великими сочевичками. Листки супротивні, широкояйцевидні, 3-5-лопатеві, з яйцевидними вищерблено-зубчастими гострими лопастями. Зверху голі, знизу бархатисто-опушенні, 5-10 см довжиною. Білі квітки зібрани в зонтиковидних волотях. Краєві квітки суцвіття неплідні. Віночок внутрішніх плідних квіток правильний, короткодзвониковидний. Цвіте в травні-червні. Плід - червона куляста кістянка, отруйна для коней і великої рогатої худоби.

**Поширення.** Росте в мішаних і листяних лісах, на узліссях, левадах і в балках, серед чагарників, вздовж річок, струмків, озер, на вологих луках, болотах, по ярах на всій території України, Західному Сибіру, Середній Азії, на Кавказі. Широко вирощують на присадибних ділянках.

**Заготівля.** Кору здирають весною перед розгортанням листя. Сушать не вкладючи одна в одну на сонці або в приміщенні з доброю вентиляцією. Сушіння припиняють коли кора стає ламкою. Плоди збирають у вересні-жовтні. Сушать у затінку на вільном повітрі або в сашарках при температурі 50-60°C. Квітки виріристовують лише в народній медицині. Збирають під час цвітіння. Швидко сушать у затінку і зберігають в коробках. Ягоди (1 кг) перетирають з цукром (2 кг) і зберігають в скляних банках.

**Хімічний склад.** Кора містить глікозид вібурнін (1-2%), кислоти (валеріанову і зовалеріанову, оцтову, капринову, лінолеву, масляну, каприлову, церотинову, пальмітинову, муршину), флавоноїди (астрагалін, пеонозид, кверцетин, кемпферол), мірициловий спирт, вітамін K, крохмаль, фітостерини, дубильні речовини (6,5%), смоли, сполуки кальцію і ванадію. В плодах є цукри (до 32%), вітамін C (70 мг%) і Р, каротин, лимонна, яблучна та ізовалеріанова кислоти, флавоноїди, пектини, дубильні та мінеральні речовини. В квітках є ефірна олія (0,085%).

**Використання.** Кору використовують як кровоспинний засіб при маткових, носових і гемороїдальних кровотечах, хворобливих менструаціях, особливо в клімактеричному періоді, самовільних абортах, тому що в ній міститься вібурнін, який посилює тонус м'язів матки, звужує судини. Застосовують екстракт калини рідкий, який одержують перколяцією кори 50% спиртом, по 20-40 крапель 3-4 рази на день. Вживають також відвар кори 10,0-20,0:200,0 по 1 столовій ложці 3 рази на день, або 3-4 г заливають 1 склянкою окропу, настоюють 15 хв і випивають ковтками протягом дня. Як седативний засіб вживають відвар 2 столових ложки кори на 1 склянку води - по 0,5 склянки 2 рази на день. Застосовують також при кровохарканнях та легеневих кровотечах внаслідок стазу в капілярах при бронхітах, пневмоніях, бронхектазах, абсцесах та гангрені легень.

У народній медицині кору також застосовують як спазмолітичний і заспокійливий засіб при істерії та судомах, при вагітності, щоб попередити викидень, мокротинній ядусі, простудних захворюваннях, пропасниці, кашлі, скрофульозі, фурункулах, карбункулах, екземі, висипах та інших захворюваннях шкіри. Беруть 1 столову ложку кори, заливають 1 склянкою окропу, настоюють 20 хв і п'ють по 0,5 склянки 3 рази на день. Цим настоєм промивають піхву при болях. Відвар кори застосовують для ванн при скрофульозі. А також при пітливості ніг.

В народній медицині застосовують і ягоди - як спазмолітичний, кардіотонічний, пото- і сечогінний та проносний засіб при простудних захворюваннях (сухому кашлі, бронхітах, пневмонії), захворюваннях печінки, затяжних менструаціях, внутрішніх і зовнішніх кровотечах. Свіжі ягоди товчуть, змішують з медом та водою і приймають по 30-50 г 3 рази на день, або готовують відвар ягід, підсолоджують медом і п'ють теплим. Вживають також парені ягоди з медом або одні сирі ягоди. При сухому кашлі, гіпертонічній хворобі, споживають сирі ягоди з цукром, що почали бродити. Сирі розім'яті ягоди вживають для посилення роботи серця, збільшення сечовиділення, при виразковій хворобі шлунка і 12-палої кишki, колітах, запорах, жовтянищі, хворобах печінки - по 1 столовій ложці за півгодини до їди 3-4 рази на день. Настій ягід 20:0:200,0 п'ють по 0,5 склянки 3 рази на день при карбункулах, фурункулах, екземі, висипах. При приступах сухого кашлю з'дають по 5-10 ягід. Сік ягід або їх теплий відвар з медом приймають при водянці, проносах ядусі, охриплості голосу, захворюваннях печінки, які супроводяться жовтяницею. Суміш соку ягід, спирту і коров'ячого масла приймають при виразковій хворобі шлунка і 12-палої кишki. Ягоди, настояні з медом, вживають при холециститах. Сік ягід з відваром пагонів калини (без листків) приймають як симптоматичний засіб при злюкісних новоутворах. При виразковій хворобі шлунка і 12-палої кишki, гастритах, колітах, запорах з'дають по 1 столовій ложці ягід за 30 хв. до їжі 3-4 рази на день (часто з цукром).

Квітки вживають як пом'якшувальний засіб при кашлі та гарячці, нирко- та жовчокам'яній хворобах, болісних менстру-

аціях, скрофульозі, висипах на шкірі, болях і спазмах в кишечнику та внутрішніх жіночих статевих органів, поносах, для посилення сечовиділення, склерозі, туберкульозі легенів, для поліпшення травлення. Беруть 1 столову ложку квіток, заливають Ісклянкою окропу, настоюють 15 хв і п'ють по 1 столовій ложці 4-5 разів на день. Цей настій, як і настій ягід та листків, використовують для промивання ран, полоскання горла при ангінах. У відварі квіток купают дітей, хворих діатезами і екземою. З насіння готовують відвар, який вживають при диспепсіях, запорах, для посилення потовиділення.

Свіжим соком ягід виводять вугри на обличчі. Розім'яті сирі ягоди застосовують при екземах, ранах, порізах та інших захворюваннях шкіри. Подрібнений зіскоблений камбій або кору з молодих гілок у вигляді кашкоподібної маси використовують при екземі, ранах і інших ураженнях шкіри, особливо з кровотечами.

Ягоди після примороження вживають сирими в їжу. З них готовують киселі, тушковану кашу, калиновники, пироги, пастилу (яблук - 65%, ягід калини - 35%), мармелад (суміш рівних частин яблук і ягід калини). З них виготовляють мармелад, пастили, начинки для цукерок, повидла. Страви з ягід рекомендують включати в раціон харчування.

#### Кропива дводомна - *Urtica dioica L.*

Багаторічна дводомна трав'яниста рослина з родини кропивових (*Urticaceae*) вкрита жалкими волосками, з жовтим кореневищем, 4-гранчастими стеблами висотою до 1,5 м і супротивними, черешковими, яцеподібноланцетними, великоузубчастими листками з лінійно-ланцетними прилистками довжиною 7-14 см завдовжки. Квітки жовто-зелені дрібні, одностатеві у розгалужених колосовидних суцвіттях: жіночі - звислі, чоловічі - прямостоячі або похилені. Цвіте в червні-серпні. Плід - яйцеподібна сім'янка.



**Поширення.** Росте по лісах, чагарниках, узліссях, берегах річок, болотах, пустирях, біля доріг, парканів по всій території України та СНД крім Арктики.

**Заготовлення.** Збирають листки під час цвітіння рослини. Відокремлюючи їх від стебла і сушать в затінку. Сушення припиняють. Коли центральні жилки стають ламкими. Коріння копають восени. Помивши його розтилають на відкритих майданчиках і сушать. Насіння заготовляють у період повної стиглості.

**Хімічний склад.** Листя кропиви містить глікозид уртицин, дубильні речовини (2%), каротиноїди (каротин, ксантофіл, ксантофілопоксид, віолаксантин), хлорофіл (5%), вітаміни: С (0,15-0,17%), В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, органічні кислоти. Мікро- і макроелементи (кремній, залізо - 41 мг%, мідь - 1,3 мг%, марганець - 8,2 мг%, бор - 4,3 мг%, титан - 2,7 мг%, нікель - 0,3 мг%). У свіжому листі є значка кількість вітаміну К<sub>1</sub>. В корінні кропиви є таніни, алколоїд нікотин. В насінні - жирна олія (16-33%), складовою якої є лінолова кислота (73,6%)

**Використання.** Препарати кропиви сприяють згортанню крові та припиненню кровотеч. Ця дія пов'язана з наявністю вітаміну К та інших речовин. Під їх впливом підвищується зсідання крові, збільшується кількість еритроцитів і гемоглобіну в них. Вони також мають судино-розширючу дію, тонізують м'язи матки, нормалізують менструальний цикл, знижують вміст цукру в крові, проявляють протизапальну, частково жовчо- та сечогінну дію. Застосовують як кровоспинні засоби, при маткових, ниркових, кишечних, гемороїдальних, легеневих, носових та інших кровотечах, надмірних менструаціях в клімактеричному періоді з лікувальною і профілактичною метою, при недокріві, для посилення сечовиділення, при авітамінозах С і К. Протипоказані при гіпертонії, атеросклерозі, підвищенному згортанні крові, кровотечах, викликаних поліпами, кістою та іншими пухлинами матки. Вживають рідкий екстракт - по 25-30 крапель за 30 хв. до іди 3-4 рази на день, або 1 столова ложка (20 г) листків заливають 1 склянкою окропу, настоюють в закритій посудині 60 хв. і п'ють по 1 столовій ложці за півгодини до іди 3 рази на день.

Сухий екстракт кропиви входить до алохолу (склад: сухий екстракт кропиви 0,005 г, суха жовч тварини 0,08 г, сухий екстракт часнику 0,04 г, активоване вугілля 0,025 г), який приймають по 1-2 таблетки після іди 3 рази на день при хронічних гепатитах, холангітах, холециститах, привичних запорах.

У народній медицині застосовують листки, корені й насіння як крово-спинні, сечогінні, протизапальні, відхаркувальні, антиревматичні та тонізуючі ліки, а також як засоби, які сприятливо впливають на обмін речовин. Застосовують при кровохарканнях, екземах, фурункулах, прищах, висипах на шкірі, які супроводяться свербінням, при ревматизмі суглобів поліартритах, подагрі, туберкульозі легенів, бронхітах, малярії, захворюваннях селезінки, уратному діатезі, гідропсі, викликаному захворюваннями нирок, нирковокам'яній хворобі, гострих і хронічних піелонефритах, циститах, пошкодженнях паренхіми нирок, затримці сечовиділення та інших захворюваннях нирок і сечового міхура, при хворобах печінки і жовчного міхура, для посилення виділення молока, при запаленнях ШКТ, колітах різної етіології, привичних запорах, шлункових коліках, розладах травлення, блюванні, геморої, метеоризмі, водянці, коклюші, цукровому діабеті, авітамінозах. Беруть 1 столову ложку листків, заливають 1 склянкою окропу, кип'ятять 20 хв. і п'ють по 1 столовій ложці 3 рази на день. Готують відвар коренів 15,0:200,0, який вважається більш ефективним за відвар листків. Відвар трави п'ють і приймають ванни з них при кропив'янці і екземі. Сік листків і пагонів приймають по 1 чайній ложці 3 рази на день при кровохарканні, надмірних менструаціях, носових і гемороїдальних кровотечах, каменях в нирках, і печінці, захворюваннях легенів, паралічах, пропасниці. При великих білях краще допомагає сік з кропиви жалкої. Замість соку приймають відвар коренів або насіння 20,0 - 25,0:200,0 по 3 столових ложки 4-5 разів на день. При ядусі і нирковокам'яній хворобі застосовують порошок насіння по 2-4 г на прийом. Згаданий відвар в тих же дозах приймають для вигнання глистів, при геморої, фурункулах і інших захворюваннях шкіри. Відвар коренів застосовують при коклюші, настій квіток - при цукровому діабеті. При висипах, чиряках, прищах та інших

захворюваннях шкіри, при затримці сечі, малярії застосовують напар з 50 г суміші листків і квіток кропиви на 1 л води. При надмірних менструаціях п'ють по 1 склянці 3 рази на день напар листків кропиви жалкої 10,0:200,0. Рани, які кровоточать, варікоzно розширені вени обмивають свіжим соком або сумішшю соків кропиви і підмаренника, а потім накладають салфетку, змочену в соці кропиви. Замість соку застосовують настій з 40 г листків кропиви на 1 склянку води - роблять примочки на рани. Такі ж примочки роблять і при опіках. Рани присипають порошком листків або до них прикладають свіжі листки.

При набряках, опріlostях ніг допомагають теплі ванни з настоєм кропиви. Свіжу траву кропиви жалкої застосовують при подагрі, ревматизмі, радикуліті - жалять хворі частини тіла, або хворих тримають у лазні і б'ють болісні місця віником з кропиви. При згаданих захворюваннях застосовують посічену свіжу кропиву замість гірчичників. При нежиті в ніс втягають сік листків, до гнійних ран, виразок, наривів, фурункулів прикладають марлеві салфетки, змочені в соці або потовчені свіжі листки.

Есенцію свіжої трави застосовують в гомеопатії.

Застосовують з косметичною метою. Беруть 1 столову ложку листків, заливають 1 склянкою окропу, настоюють 30 хв. і настоєм змочують голову після миття, злегка втираючи в шкіру (голову не втирають) 1 раз на 1-2 тижні при облісінні. З цією метою застосовують відвар коренів кропиви жалкої, трави вересу і коренів лопуха, взятих в рівних кількостях, 1 раз на тиждень, або 100 г листків заливають 0,5 л води і 0,5 л оцту і кип'ятять 30 хв., миють волосся без мила, щоб воно краще росло і міцніло. З кашки молодих листків роблять маски на лице і шию.

Весною молоді пагони й листки, які багаті на вітаміни, вживають в іжу - готують борщі. Молоді пагони додають до салатів, соусів п'юре. З листків готують соуси до картопляних, борошняних і м'ясних страв.

#### Кукурудза звичайна - *Zea mays L.*

Однорічна трав'яниста рослина з родини злакових (Gramineae) з мочкуватою кореневою системою і прямим, гладеньким стеблом висотою до 5 м заповненим рихлою паренхімною тканиною з ме-



живузлями. На ньому знаходяться широколанцетні, знизу голі, гладенькі, зверху трохи волосисті й шорсткі сіро-зелені листки з хвилястим краєм. Квітки одностатеві зібрани в окремі суцвіття - чоловічі у видовженояйцеподібні колоски; жіночі - в товстий качан, або початок, на якому під час цвітіння виступає китиця довгих, нитковидних стовпчиків. Цвіте у липні-вересні. Плід - зернівка. Зернівки бліскучі, різноманітної форми, жовтого, білого, червоного, бурого або іншого забарвлення.

**Поширення.** Походить з Центральної і Південної Америки. Культивують по всій території України як зернову, кормову й технічну рослину, а також в південних районах Європейської частини, Сибірі, Далекому Сході, Середній Азії, на Кавказі.

**Заготівля.** Збирають стовпчики з приймочками в період молочно-воскової стигlostі початків. Сушать на відкритих майданчиках або приміщеннях, яке добре провітрюється. Термін придатності 3 роки. Зберігають у сухому приміщенні, бо сиропина дуже гігроскопічна.

**Хімічний склад.** Кукурудзяні приймочки містять сапоніни (до 3,18%), дубильні речовина, гіркі глікозиди (до 1,5%), флавоноїди. Алколоїди (до 0,5%), ефірну (до 0,12%) і жирну (до 2,5%) олію, стерини (стигмастерол, ситостерол), вітаміни: K1 (1600 біологічних одиниць на 1 г), аскорбінову і пантотенову кислоти, мікроелементи: залізо, алюміній, манган, мідь, хром. Зерна містять крохмал (61,2%), білки (9-12%), жири (4-6%), в зародках (до 40%), цукри, пентозани (7,49%), вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, С, Е, Д, К, інозит, біотин, каротин, флавоноїди, кверцетин та ізокверцетин, індол - 3 - піровиноградну кислоту, сполуки фосфору (у вигляді фітину), калію, кальцію, натрію, магнію, заліза, мангану, міді, кобальту, золота, хлора, фтора.

**Використання.** Препарати стовпчиків збільшують секрецію жовчі, зменшують її в'язкість, питому вагу, вміст білірубіну,

знижують тонус жовчного міхура, збільшують вміст в крові протромбіну, що веде до прискорення згортання крові, посилюють діурез, нормалізують водно-сольовий обмін у випадках його порушення при розладах судинно-серцевої системи. Застосовують дри холециститах, холангітах, гепатитах та інших захворюваннях печінки з затриманням жовчовиділення, як кровоспинні ліки, головним чином при гіпотромбінії, як сечогінні засоби при хворобах серця і нирок, нирковокам'яній хворобі, запаленнях сечоходів, захворюваннях нирок та сечового міхура, при нефриті у дітей з водянкою. Є дані, що вони зменшують апетит. Готують настій стовпчиків 20,0:200,0-300,0 і приймають по 1-3 столовій ложці через кожні 3-4 години, або 1 столовій ложці запивають 1 склянкою окропу, настоюють 20 хв. і випивають протягом дня. Екстрагуванням сировини 70% спиртом одержують екстракт кукурудзяних стовпчиків рідкий. Приймають по 30-40 крапель перед їдою 2-3 рази на день.

У народній медицині застосовують також при водянці, проти ціп'яків, для зниження апетиту з метою похудання, як кровоспинний засіб при жіночих хворобах.

Кукурудзяна олія, яку добувають з зародків, містить тригліцериди пальмітинової, стеаринової, олеїнової, лінолевої, ліноленої, арахінової і рицинової кислот, невелику кількість вільних жирних кислот, вітамін Е, фосфатиди. Вживають при атеросклерозі і гіпертонії, для попередження передчасного склерозу судин серця і мозку по 15-25 г 3 рази на день 3 тижні, з перервою на 3-4 тижні. На рік 3-4 таких курси лікування. При виснаженні, в перед і післяопераційний період, захворюваннях нирок вживають 10% емульсію олії в розчині глюкози. При сухій, зневодненій шкірі з пігментацією її змазують кукурудзяною (маслиновою) олією, зробивши до цього гарячий компрес з настою ромашки або розчину питної соди, а потім наклавши маску з настою м'яти, кавуна, дині, помидорів, огірків, капусти, сунціц чи абрикос.

З зерен добувають крохмал, який вживають як обволікаючий засіб. З них також добувають глюкозу, яку застосовують у вигляді порошку, таблеток і розчинів в ампулах (5, 10, 20 і 40%). Гіпертонічні розчини глюкози вводять внутрішньовенно по 200-

300 мл на добу при шоку, колапсі, інфекційних захворюваннях, отруєннях солями важких металів, наркотичними та іншими речовинами, при захворюваннях серцево-судинної системи та інших патологічних станах, а також використовують при введені деяких ліків у вену (строфантин, еризімін, конвалятоксин), як енергетичний матеріал. Вони підвищують осмотичний тиск і посилюють обмін речовин, діурез, секреторну діяльність, печінки та ін. Ізотонічні розчини глюкози (5%) вводять у вену і під шкіру (300-500 мл і більше) і в клізмах капельним методом (300-2000 мл) для поновлення організму рідиною і поживним матеріалом. Глюкоза входить до складу кровозаміщаючих і противошокових рідин, її використовують при виготовленні ліків і таблеток вітамінів. Вона служить сировиною для одержання синтетичного вітаміну С.

З пророслих зерен кукурудзи, пшениці і вівса, взятих в рівних кількостях, одержують полісолодові екстракти, які містять в оптимальних пропорціях білки, вуглеводи, вітаміни, ферменти, фітогормони, мінеральні речовини і мають високу біологічну активність. На їх основі створено продукти лікувального харчування, які сприяємо впливають на протікання основного захворювання, вагітності, родів, стану плоду, новонародженого, дитини. Холесол - полісолодовий екстракт з добавкою водної витяжки квітів кмину. Вживають при хворобах печінка і жовчних шляхів у вагітних жінок і дітей. Антигіпоксин - полісолодовий екстракт, збагачений вітамінами : В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>c</sub>, В<sub>15</sub>, РР, сиропом плодів шипшини (істить вітамін С), екстрактом елеутерокока і водним настоєм чаю. Вживають при захворюваннях серцево-судинної системи у вагітних жінок і дітей.

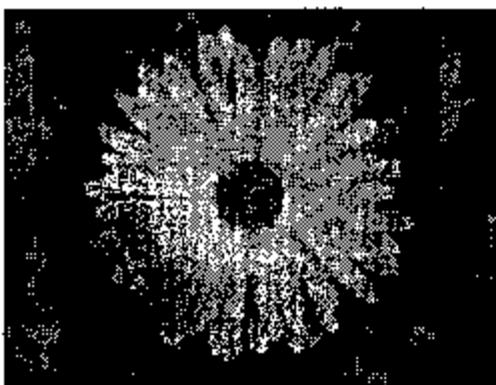
З зерен виготовляють кальційні солі арабонової, глюкуронової, левулінової і молочної кислот, які вводять в організм при недостатності кальцію. Зерна служать сировиною для виробництва гліцерину, етилового і бутилового спирту, оцтової та молочної кислоти, ацетону та інших речовин, які безпосередньо застосовують в медичній практиці, або використовують при виготовленні медикаментів.

Кукурудза має важливе значення як цінна зернова й коркова культура. З її зерен виготовляють крупу, борошно,

пластівці, олію та інші. Початки в період молочної стигlosti вживають звареними в солоній воді.

### **Нагідки лікарські - *Calendula officinalis* L.**

Одно- або дворічна трав'яниста залозистоопушена з сильним своєрідним запахом рослина родини складноцвітих (Compositae).



Стебло прямостояче, гранчасте висотою до 60 см, розгалужене. Листки чергові. Нижні видовженооберненояйцевидні, черешкові. Верхні ланцетоподібні, сидячі. Квітки зібрани у великі верхівкові кошики, в яких по краях знаходиться 2-3 ряди оранжевих або оранжево-червоних, язичкових квіток.

Цвіте в червні-жовтні. Плід - човникоподібна сім'янка.

**Поширення.** По всій території України їх культивують як лікарську й декоративну рослину. Для лікарських потреб вирощують в спеціалізованих господарствах.

**Заготівля.** Збирають квіткові кошики в період цвітіння, коли язичкові квітки знаходяться в горизонтальному положенні й сушать.

**Хімічний склад.** У сировині містяться каротиноїди (каротин, лікопін, віолоксантин, цитроксантин, рубіксантин, флавоксантин, флавохром), ефірне масло (0,02%), фітостерин, ферменти, слиз (2,5%), азотовмісний слиз (1,5%), сапоніни, яблучна (6-8%) і саліцилова кислоти, флавоноїди (ізорамнетин і нарцисин), алкалоїди, смоли, мінеральні речовини. В траві є сапонін, який гідролізується на олеанолеву і глюкоронову кислоти, тригерпендіоли, арнідіоли і фарадіоли, гіркі та дубильні речовини, в коренях - тритерленові сапоніни, в насінні - алкалоїди, жирна олія (гліцериди лауринової та пальметинової кислот).

**Використання.** Препарати квіток володіють протизапальною, ранозаживлюючою та бактерицидною дією (особливо проти стафілококів та стрептококів), заспокоюють центральну нервову систему, знижують рефлекторну збудність та артеріальний тиск, посилюють діяльність серця, збільшуючи амплітуду і сповільнюючи ритм. Застосовують при виразковій

хворобі шлунка і 12-палої кишki, гастритах, колітах, ентероколітах, захворюваннях селезінки, печінки, зокрема при жовчокам'яній хворобі, та жовчного міхура, як сечо- і потогінний засіб, особливо при нирковокам'яній хворобі, сольових діатезах, гіпертонічній хворобі, захворюваннях серця з порушенням ритму, як заспокійливий засіб при безсонні, неврозах, в кліматичному періоді, при затримці менструації, захворюваннях статевих органів у жінок, як симптоматичний засіб при неоперабельних формах раку, захворюваннях верхніх дихальних шляхів. Готують настій квіток 20,0:200,0 і приймають по 1-3 столові ложці 3 рази на день, або беруть 2 чайні ложки, заливають 2 склянками окропу, настоюють 20 хв. і випивають протягом дня за декілька прийомів. Вживають 10% настійку на 70% спирті по 10-20 крапель 3-4 рази на день.

Застосовують при пролежнях, гнійних і довгонезаживаючих ранах, пов'язаних з ампутаціями та щоб попередити утворення спотворюючих рубців при їх заживленні, синяках від удару, порізах, вуграх, фурункулах, карбункулах, гангрені, сикозі, хронічних свищах, запаленнях шкіри, тріщинах, імпетигінозних екземах, маститі, скрофульозі, виразках, лишаях та висипах на шкірі, обмороженнях і набряках, викликаних ними, при опіках, запаленні вен ніг, ротової порожнини, горла, грибкових пневмоніях та бронхітах, фолікулярній ангіні, альвеолярній піореї, гінгівіті, молочниці у дітей, при запаленні піхви, ерозії шийки матки, трихомоніазному кольпіті, тріщинах заднього проходу, проктитах, парапроктитах. Використовують настій квіток 1:5, а також настійку, яку розводять (1 чайну ложку) у воді (1 склянка) і 2% розчином роблять полоскання, спринцовування, компреси, клізми. При ангіні полощуть горло 2% розчином настійки через кожні 1,5-2 години, часто в комплексі з прийомом сульфаніламідів та антибіотиків. При запально-дистрофічній формі парадонтозу проводять іригацію цим розчином роту до і після видалення зубних відкладень, а також закладають турунду, змочену розчином, в ясні неві кармани на 2-5 хв. Вранці замість чистки зубів, полощуть рот розчином настійки та роблять пальцевий масаж ясен, а

ввечері, після чистки зубів, полошуть рот. Застосовують при кон'юктивітах, блефакон'юктивітах і блефаритах. Беруть 1-4 чайних ложки квіток, заливають 100 мл окропу, настоюють 15 хв., проціджують і закапують очі 2 рази на день протягом 2-3 місяців. При цьому перші 2 тижні застосовують настій з 1 ч., наступні 2 тижні - з 2 ч., далі 2 тижні - з 3 ч. і в наступний період - з 4 чайних ложок на 100 мл води. Замість настою використовують розчин настойки квіток: 10 крапель на 15 мл води. При вираженій гіперемії країв повік, їх лускатості й ураженні виразками одночасно з згаданим лікуванням протягом 2-3 тижнів змазують краї повік настійкою. При блефаритах не закапуючи очей, після масажу повік, настійкою змазують повіки 3-4 рази на тиждень або щоденно вранці й ввечері, всього на курс лікування 20 змазувань. Виразки при тромбофлебітах промивають водним розчином настойки, покривають салфеткою, змоченою в розчині і 60 хв. зволожують її за допомогою піпетки, а після цього накладають тонким шаром мазь з оксикортом. Зовнішньо також застосовують 10-15% мазь.

Свіжий сік квітка застосовують при імпетиго, проти бджіл, шершнів та ос, для промивання ран і виразок, проти бородавок.

Порошок квітка (0,1 г) разом з залізо-три-оксидом (0,1 г) входить до складу кафериду, який призначають для стимуляції еритропоезу, при лейкопенії, променевій терапії (по 2 таблетки 3 рази на день протягом 1-2 місяців).

Таблетки КН, які містять квітки (0,25 г) і нікотинову кислоту (0,1 г) застосовують як симптоматичний засіб при злюкісних опухах стравоходу, шлунка, кишечника. Приймають по 0,5-2 таблетки за 10-15 хв. до їди 2 рази на день 2-3 місяці з перервами на 3 дні після кожних 10 днів прийому.

Розроблено карофілен - мазь, яку рекомендують застосовувати як протизапальний засіб при захворюваннях шкіри.

У народній медицині, крім того застосовують при пропасниці, нервовій гарячці, запамороченнях, нестримному блюванні вагітних, особливо при неврастенії та анемії, при рапіті, малярії, водянці, головних болях. Беруть 40 г квітка, заливають 1 л окропу, парять в закритій посудині 8 годин і п'ють по 1

склянці 3 рази на день. Дітям, хворим на рапіт і скрофульоз, дають пити чай з квіток. Для вигнання глистів п'ють по 2-8 столових ложки соку трави. Відвар коренів застосовують при паралічах і гіпертонії. Порошком квітка роблять припарки при скрофульозі. При виразках, бородавках, наривах на пальцях, прикладають потовчені свіжі квітки й листки. При ранах, флегмонах, екземах, лишаях вживають сік і мазь, яку одержують змішуванням 5 г соку з 80 г коров'ячого масла, або настоюванням 50-100 г квіток на 0,5 л соняшникової олії протягом 2 тижнів або змішуванням порошку квітка з вазеліном чи коров'ячим маслом. При запаленні очей роблять примочки на ніч з напару квітка і листків.

У гомеопатії вживають при травматичних пошкодженнях і деяких інших захворюваннях.

Застосовують з косметичною метою. Соком листків та квіток, а ще краще сумішшю його, соків лимону та смородини і мигдалевої олії, взятих у рівних кількостях, змазують вранці і ввечері обличчя, шию і руки, щоб вивести ластовиння. При жирній шкірі та вуграх, 1 чайну ложку настойки розводять на 1 склянку води і роблять примочки на 20-80 хв., або 1 столову ложку її розводять на 0,5 склянки води і роблять на 15-20 хв. маски, або протирають соком квітка чи настоєм шкіру, або 50% розчином чи сумішшю різних частин настойки, води і камфорного спирту протирають 1 раз на день шкіру. При вуграх роблять припарки з гарячого настою квіток. Настоєм квітка, або краще настоєм суміші їх з квітками ромашки і шишками хмелю, взятих в рівних кількостях, миють голову не рідше 1 разу на 10 днів при облисінні (для запаху ще додають настою польової м'яти).

### Обліпиха крушиновидна - Hippophae rhamnoides L.

Кущ або деревце висотою до 6 м з родини лохових (Elaeagnaceae) з добре розвинutoю кореневою системою з азотфіксуючими бактеріями на коренях і численними вкороченими гілками з гострими колючками до 7 см. Молоді погони вкриті щиткоподібними лусочками і волосками, що надає рослині сріблястого забарвлення. Листки чергові, лінійноланцетні. Квітки з'являються до появи листків або одночасно з ними, одностатеві с простою оцвітою. Чоловічі - зеленувато-бурі



зібрани в суцвіття - короткий колос, жіночі - зеленувато-білі у китицеподібних суцвіттях. Цвіте в квітні-травні. Плід - соковита, оранжева, золотава, золотисто-жовта або жовтогаряча кістянка. Може зберігатися на гілках всю зиму.

**Поширення.** Росте по берегах річок, струмків, озер, на річкових терасах і заплавах, пісках, галечниках, часто утворюючи непролазні зарости. Розповсюджена на Кавказі, Південній Молдавії, південно-західних районах України, в країнах Балтії.

**Заготівля.** Достиглі плоди уже в середині серпня стають світло-оранжевими, але повністю достигають у вересні-жовтні. Збирають їх пізно восени й на початку зими, з настанням морозів, після яких вони стають з кислих кисло-солодкими. Під кущем розстеляють полотно і струшують ягоди, які в цей час тверді й добре зберігаються, хоч і частково втрачають приємний аромат. Збирають ягоди і до заморозків, але робити це важко, бо вони соковиті й щільно розташовані одна біля одної, їх складно відірвати від гілки і до того ж багато ягід при цьому давляється.

**Хімічний склад.** У м'якоті плодів містяться жирна олія (до 9%), цукри (до 6,5%), яблучна й лимонна кислоти (до 4%), вітаміни: В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>с</sub>, РР, Р, С (до 450 мг%), каротиноїди (каротин (8 мг%), зеаксантин, фізалеїн, криптоксантин), сітостерин і інші стерини, флавоноїди (ізорамнетин і його глікозиди), дубильні речовини, сполуки заліза, бору, мангану. В соці міститься до 300-600 мг% вітаміну С. В листках є дубильні речовини (до 8%), вітамін С (до 370 мг%), в гілках - дубильні речовини, в корі - алкалойди гіпофайн (серотонін) і 5-окситриптамін в кількості 0,3-0,4%, які мають протипухлинну активність. З плодів отримують олію, яка складається з глицеридів олеїнової, лінолевої, стеаринової та пальмітинової кислот, вітаміну Е, каротину та інших каротиноїдів.

**Використання.** Олію, яка має протизапальну та антисептичну дію, особливо в умовах вітамінної недостатності, застосовують при опіках, пролежнях, променевих ураженнях шкіри, кольпітах, ендочервіцитах, ерозіях шийки матки, при променевій терапії стравоходу. При захворюваннях шкіри вражене місце промивають розчином пеніциліну, піпеткою наносять олію і накладають марлеву пов'язку, яку міняють через день. При опіках ефект спостерігається при застосуванні суміші олії (39%) і вазелінового масла (97-91%). При кольпітах і ендочервіцитах щоденно змазують олією стінки піхви та матку відповідно 10-15 та 8-12 разів. При ерозії шийки матки застосовують ватні тампони, змочені в 5-10 мл олії, протягом 8-12 днів, змінюючи їх щоденно. Лікування повторюють через 4-6 тижнів. При променевій терапії стравоходу олію приймають по 0,5 столової ложки 2-3 рази на день протягом всього курсу лікування і ще 2-3 тижні після нього. При виразковій хворобі шлунка і 12-палої кишki приймають перед їдою по 1 чайній ложці 2-3 рази на день. Прийняття олії внутрішньо протипоказано при гострому холециститі, захворюваннях підшлункової залози, поносах. При назофарингітах олією змазують ніс та зів і одночасно приймають всередину по 3 г на день. Допомагає вона при трахомі й деяких інших очних захворюваннях. Олію застосовують з косметичною метою - на обличчя і шию роблять поживні маски, які прискорюють регенерацію та епітелізацію.

Ягоди вживають як полівітамінний продукт при гіпо- і авітамінозах А і С. Їх споживають у свіжому вигляді, з них готують варення, сік, киселі, желе, повидло. Широко використовують в харчовій промисловості. Особливо цінні як полівітамінні продукти ягоди і сік з них. Щоб забезпечити довге зберігання ягід, їх насипають в емальовану миску наполовину з цукром, перемішують, щоб більша частина плодів залишилась цілими, суміш засипають у скляні банки місткістю по 0,5-1 л приблизно на 4/5 їх об'єму, досипають цукром і закривають кришками. Таким чином консервовані ягоди зберігаються до нового урожаю. Щоб одержати сік, ягоди подрібнюють і відчавлюють. При цьому на поверхні збирається вишнево-червона олія, яку збирають, а сік

процідують крізь марлеву салфетку і упарюють на водяній бані, поки він не загусне. Потім сік, в якому особливо стійка аскорбінова кислота, змішують з обліпіховою олією та цукром - одержують полівітамінний сироп. Його вживають при гіповітамінозах і виразковій хворобі шлунка та 12-палої кишki.

В народній медицині відвар плодів застосовують при захворюваннях шлунка, відвар насіння - як проносний засіб, відвар суміші ягід і листків - при ревматизмі. З косметичною метою, зокрема для попередження облисіння, одночасно застосовують зовнішньо й внутрішньо відвар ягід і пагонів.

#### **Смородина чорна - *Ribes nigrum* L.**



Кущ з родини ломикаменевих (*Saxifragaceae*) висотою до 1,5 м з потужною кореневою системою, численними пагонами. Листки черешкові чергові, 3-5-лопатеві, по краю зарубчасто-зубчасті, зверху голі, знизу - з жовтими залозками. Квіти двостатеві, правильні, дзвониковидні, лілові або рожево-сірі, зібрани в 5-10-квіткові китиці. Плоди - кулясті, соковиті, багатонасінні, чорні або темно-лілові ягоди. Цвіте в травні-червні.

**Поширення.** Росте в дикому стані на Україні, в Карпатах і на Прикарпатті, поліссі та в лісостепу, біля річок, озер і струмків, а також в Європейській частині Сибіру, Середній Азії, на Кавказі. Культивують як культурні сорти.

**Заготовля.** Бруньки збирають взимку та рано на весні й консервують; листки - після збору ягід і сушать; ягоди - після повного досягнення і сушать, консервують або переробляють на сік.

**Хімічний склад.** У бруньках міститься ефірна олія, до складу якого входить цимол, пінен, сабінен, каріофілен, кадінен, дітерлен, а також вітамін С (152-174 мг%), дубильні і мінеральні речовини. В листках є вітамін С (316-476 мг%) і Р, ефірна олія (0,7%), до якого входить цимол, а також дубильні та мінеральні речовини. В ягодах містяться цукри (до 16%), в тому числі глукоза, фруктоза, сахароза, до 4% кислот - лимонна (2%), яблучна, винна, янтарана, фосфорна, сал-

іцилова та інши, пектини (0,2-0,8%), ефірне масло, щанідин - 3-рутинозид, щанадін - 3-моноглюкозид, дельфінідин-3-моно-глюкозид, дельфінідин 3-рутинозид, дубильні речовини, флавоноїди, сполуки заліза (0,9 мг%), калію (372 мг%), кальцію (36 мг%), фосфору (43 мг%), магнію (17 мг%), мангану, алюмінію, міді та ін. Особливо багато в них вітаміну С (до 400 мг%) і Р (1000-2138 мг%), є також каротин (1,6 мг%), вітамін В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР. Завдяки наявності фітонцидів, плоди володіють бактеріцидною властивістю, (сік зберігає її до 210 днів).

**Використання.** З метою збереження вітамінів у ягодах, їх консервують, зокрема готують пюре без теплової обробки. Ягоди перебирають, розкладають на підстилці, щоб просохли, змішують з цукром, беручи його 1,5-2 кг на 1 кг ягід, і пропускають через м'ясорубку чи роздавлюють в емальованій, фарфоровій чи скляній посудині дерев'яною ложкою. Пюре розкладають в простерилізовані банки, засипають цукром на 1-1,5 см закривають кришками або зав'язують папером. Зберігають у погребі, підвалі або холодильнику, а взимку в сараї чи на балконі. Споживають зимию та весною. З нього роблять відвари, компоти, киселі, желе, розводячи спочатку в киплячій воді (на 1 ч. пюре беруть 5 ч. води) і віджавши сік, приготовувавши компот чи іншу страву з відчавлених ягід, їх охолоджують і додають чік (так краще зберігається вітаміни).

Щоб одержати сік, ягоди перебирають, миють, пропускають через м'ясорубку, масу заливають окропом з розрахунку на 1 склянку плодів 1 л. води, перемішують і підігрівають до 60°-70°, перекладають в полотняний мішок, віджимають, сік підігрівають до 90°-95° і розливують в простерилізовані скляні пляшки, заповнюючи їх доверху, і закривають пробкою. Зберигають у затемненому, прохолодному місці. Готують сік і так: перебрані, промиті й звільнені від плодоножок ягоди поміщають у кастрюлю з теплою водою (на 1 кг ягід 200 мл води), нагрівають до 65° при помішуванні, протирають скрізь сито, додають на смак киплячий 40% цукровий сироп, розливують у пляшки й стерилізують. Ще краще готовити сік з м'якушем. Промиті ягоди поміщають в емальовану кастрюлю з підогрітою водою (200 мл на 1 кг ягід),

нагривають при 65° і протирають скрізь сито. До соку додають 40% цукровий сироп на смак і пастеризують.

З ягід виготовляють квас - змішують рівні кількості плодів і підігрітого до 250 5% цукрового сиропу, настоюють 2 години, віджимають сік, додають 5 л яблучного соку й 25 мл дріжджів і залишають бродити. Одержаній квас розливають у пляшки й зберігають у холодному місці. З свіжих ягід також виготовляють варення, компоти, джем, повидло, мармелади, кондитерські вироби. Свіжі ягоди вживають при гіпо- і авітамінозах С і Р, крововиливах, захворюваннях кровеносних судин, нирок, сечового міхура, печінки, жовчних шляхів і органів дихання, при недокрив'ї, болях в суглобах, простудних захворюваннях, для підвищення опірності организму, посилення компенсаторних механізмів, поліпшення апетиту й травління. При загостренні захворювань шлунково-кишкового тракту у раціон хворого вводять киселі, відвари або сік. Свіжий сік призначають при виразковій хворобі шлунка та 12-палої кишki, анацидних гастритах, для регуляції діяльності шлунково-кишкового тракту, при коклюші, хриплості, захворюваннях горла - по 2-3 столових ложки 3 рази на день. Сухі ягоди приймають у вигляді настою - 1 столову ложку заливають 1 склянкою окропу настоюють 2 години й п'ють по 0,5 склянки 2-3 рази на день.

Плоди, листки й бруньки мають пото- і сечогінні, протизапальні, протиревматичні та в'яжучі властивості. Листки вживають як антиревматичний, пото- і сечогінний засіб - приймають протягом доби 0,5 л 5% настою або по 1 десертній ложці екстракту перед їдою 2 рази на день. Їх призначають при скрофульозі, кашлі, недокрив'ї, порушеннях обміну речовин, нирковокам'яній хворобі та інших захворюваннях нирок і сечового міхура, беруть 3-5 г листків, заливають 250 мл окропу, настоюють у духовці 10 хв і випивають ролятгом дня за 2-3 прийоми, листки стимулюють кору надніркових залоз.

Ефірне масло смородини має антимікробну дію, зокрема проти золотистого стафілокока, підвищує активність антибіотиків, зокрема тетраціклинового ряду.

Смородину застосовують у народній медицині як пото- і сечогінні та в'яжучі ліки. Беруть 2 столових ложки (20г) ягід, заливають 1 склянкою окропу, кип'ятять 30 хв і приймають по 1 столовій ложці 3-4 рази на день, або беруть ту ж саму кількість ягід та окропу, настоюють 40 хв і приймають за 2-3 рази протягом доби. Сік та сироп приймають по 50-60 мл 3 рази на день (краще пополам з соком плодів шипшини) при ахілії та запаленнях шлунка, при захворюваннях горла, коклюші, хрипоті. Настойку ягід (а також бруньок) на білому вині вживають як легкий проносний засіб. При захворюваннях нирок приймають чорносмородиний лікер, який виготовляють настоюванням ягід у рівній кількості спирту, з наступним додаванням цукрового сиропу.

Листки застосовують при ревматизмі, подагрі, аддісоновій хворобі простудних захворюваннях, коклюші, туберкульозі лімфатичних залоз, захворюваннях шкіри, гіпертонії, як протицинготний і злегка проносний засіб, при запорах, хриплості, водянці, для збудження апетиту й поліпшення травлення, беруть 1 столову ложку листків, заливають 2,5 склянки окропу, настоюють 4 години і п'ють по 0,5 склянки 4-5 разів на день. Дітям, хворим на ексудативний діатез, скрофульоз, при загальному ослабленні дають настій і одночасно куплють їх у ванні з відварам молодих гілок. Настойку листків на білому вині, залегка підсоложену цукром або медом, приймають перед їдою як тонізуючий засіб.

Зовнішньо застосовують при скрофульозі - приймають ванни. З косметичною метою вживають для виведення веснянок. Беруть 100 г недозрілих ягід, розминають, додають 1 столову ложку меду й роблять маску на обличчя та шию, через 30 хв її знімають, протирають соком лимона або лимонною водою і висушують; соком смородини з медом, замазують обличчя і шию, щоб надати шкірі близни.

Свіжі листки використовують замість чаю, разом з ягодами їх застосовують як пряність при солінні та квашенні капусти, огірків, помидорів. З них готують вітамінний напій: 100 г листків заливають 300 мл киплячою підкисленою водою, настоюють 1-2 години і приймають по 0,5-0,75 склянки на день.

### Шипшина травнева - *Rosa majalis* Herrsch



Кущі з родини розових (Rosaceae) висотою до 3 м з міцною кореневою системою і прямостоячими або висхідними стовбурами і гілками, вкритими колючками. На квітоносних пагонах поряд з колючками знаходяться дрібні і голкуваті шпильки. Квітконосні пагони майже не мають колючок. Листки спіральні, непарно-перисті з двома прилистками; листочки 5-7 (9-11) видовжено-яйцевидні або овальні, до основи клиновидно-зужені, при верхівці коротко-загострені, зверху сизувато-зелені, здебільшого голі, з низу вкриті волосками, по краю простозубчасті, без золозок. Прилистки стерильних пагонів вузенькі. Квітки великі (4,5-5 см в діаметрі), правильні, двостатеві, поодинокі в щитковидних суцвіттях. Забарвлані вони в червоний, яскраво-червоний, пурпуро-червоний, помаранчевий або блідо-рожевий колір. Цвітуть травень-червень. Плід - гіпантій, кулястий, червоний або пурпурово-червоний.

**Поширення.** Росте в лісах, на узліссях, між чагарниками, біля доріг, річок, вздовж насипів, рідше на луках, переважно на річкових заплавах в північних районах України.

**Заготівля.** Збирають стиглі плоди, коли рослина жовтіє. Основну увагу звертають на чашолистки. У високовітамінових шипшинах, як правило, вони спрямовані вгору або в боки, а в шипшинах з низьким вмістом вітамінів - опущені і притиснуті до стінок плоду вниз. Чим темніші плоди, тим менше в них вітаміну С. Збір плодів провадиться за декілька днів до повного дозрівання, коли вони ще тверді, але вже досягли нормального забарвлення. Якщо ж зустрічаються перезрілі, м'які плоди, то чекають, щоб вони підсохли на кущах. Збір закінчують до наступлення заморозків, бо від морозу плоди втрачають значну кількість вітамінів. Сушать в сашарці або в духовці при температурі 80-100°C, розтилаю-

чи тонким шаром. Готову сировину зберігають у сухих прохолодних приміщеннях. Термін зберігання 2 роки.

**Хімічний склад.** Плоди шипшини містять аскорбінову кислоту (до 17% на суху речовину), каротин (0,7-8 мг%), біля 0,46 - 1,9% вітаміну Р, вітаміни: В1, В2, ВС, РР, К, Д, Е, каротин (5 мг%), ефірне масло, флавоноїди (кемферол, кверцитрин, гіперозид, астрагалін), цукри (до 18%), дубильні речовини (до 4,5%), пектини (до 3,7%), органічні кислоти, зокрема лимонна (до 2%), яблучна (до 1,8%), солі калію, кальцію, заліза, мангану, фосфору, магнію, міді, алюмінію. Завдяки вмісту фітонцидів, плоди мають бактерицидну дію. В коренях і листках містяться дубильні речовини.

**Використання.** Застосовують як цінний полівітамінний продукт, особливо в зимово-весняний період, як загальноозміцнюючий, сечо-і жовчогінний, протизапальний та регулюючий шлунково-кишковий тракт засіб. Призначають при гіпо- і авітамінозах (цинга, геморагічні діатези), недокріві, виснаженні організму та знесиленні, гіпертонічні хвороби, атеросклерозі, для підвищення опірності організму проти інфекційних захворювань (коклюш, скарлатина, дифтерія, пневмонія та інш.), при інтоксикаційних процесах, для стимуляції обміну речовин і функції кісткового мозку, при виразковій хворобі шлунка та 12-палої кишки, анацидному гастриті та інших хворобах шлунково-кишкового тракту, при в'язозаживаючих і інфікованих ранах і виразках, ошпареннях, переломах кісток, маткових та інших кровотечах, каменях у печінці та нирках, при запальних процесах у печінці й жовчних шляхах, захворюваннях сечового міхура та нирок.

Застосовують у вигляді настою, відвару, сиропу, екстракту, порошку. Найчастіше виготовляють настій, який вживають як в холодному, так і в гарячому вигляді, а також використовують для виготовлення страв. Беруть 10-25 г плодів, промивають у холодній воді, подрібнюють, заливають 1 склянкою окропу й кип'ятять у закритій емальованій посудині 10 хв, настоюють добу. Якщо настій виготовлюють з м'якуша, то беруть вдвічі менше, кип'ятять також 10 хв, але настоюють лише 3 години. Настій проходить крізь полотно або вчетверо складену марлеву сал-

фетку. Для поліпшення смаку додають цукру, меду, соку ягід журавлини, варення або ягідного екстракту. Зберігають у холодному місці не довше 2-3 діб. До настою додають 40-45% цукру, кип'ятять і одержують сироп плодів шипшини, який зберігають при кімнатній температурі протягом 10-12 діб, а в холодному місці 30-40 діб. У склянці настою міститься біля 50-100 мг вітаміну С невелика кількість інших вітамінів. Щоб задоволити добову потребу, п'ють по 0,25-0,5 склянки двічі на день.

З плодів виготовляють компоти, киселі, начинки для пирогів і гарніри до страв. Таким чином: 30 г. плодів очищають від плодиків і волосинок, промивають у холодній воді, заливають в емальованій кастрюлі окропом, кип'ятять 10-15 хв. і готовують страви, додаючи сухі або свіжі фрукти, цукор, корицю, харчові кислоти. Якщо компот протерти на друшляку і надмір води випарувати, то одержать начинку для пирогів. Залежно від призначення до пюре додають замість цукру перець, сіль і різні спеції - одержують гостру приправу до м'ясних та рибних страв.

З плодів готують квас. До настою при кип'ятінні додають трохи чорної смородини або інших ароматних ягід, хлібних дріжджів, цукор або мед, ставлять в теплом місці на 2-3 дні. Готовий квас проціджають крізь марлю в пляшки, додають в кожну по 2-3 ізюміни, закривають корками і кладуть у підвальне приміщення в лежачому положенні.

Вітамінізований джем одержують так: до 3 кг пюре з плодів додають 7 кг журавлинних вичавків і 7 кг цукру або ягід брусниці, чорної смородини, малини, чорниці, черешні й вдвічі більше цукру. З плодів готують вітамінізований сироп. В 1 мл міститься біля 30 мг вітаміну С і біля 15 мг вітаміну Р. Вживають як вітаміновмісний засіб з профілактичною метою, а також при цинзі, геморагічному діатезі, капіляротоксикозах, кровотечах, гіпертонічній хворобі, гломерулонефриті, застосуванні коагулянтів, променевій хворобі і захворюваннях шкіри (мокнуча екзема, токсичні еритеми). Протипоказаний при підвищенному звертанні крові. Приймають після їди з профілактичною метою по 1 чайній ложці; діти по 0,5 чайній ложці 1 раз, з лікувальною метою 3-4 рази на день.

З соку плодів шипшини й екстракту ягід горобни звичайної (чи горобини чорноплідної, калини, глоду, журавлини) з додаванням аскорбінової кислоти та цукру, одержують сироп. В 1 мл міститься біля 4 мг вітаміну С, дають дітям з профілактичною метою по 0,5-1 чайної ложки 2-3 рази на день.

Випускають таблетки вітамінів С і Р з плодів шипшини, які містять 0,05 г синтетичного вітаміну С і вітаміну Р. Приймають по 1 таблетці 3-4 рази на день. При холециститі, гепатиті і інших захворюваннях печінки і жовчних шляхів вживають холосас - екстракт плодів шипшини. Дорослі приймають по 1 чайній ложці, діти по 0,25-0,5 чайної ложки 2-3 рази на день.

З м'якуша плодів гарячою екстракцією рослинною олією одержують каротолін. До його складу входять лінолева, ліноленова та інші жирні кислоти, вітамін Е, каротин, лікопін та його похідні та інші речовини. Застосовують при трофічних виразках, екземах, псоріатичних і десквамативних еритродерміях, атрофічних змінах слизових оболонок, як засіб, що поліпшує заживлення поражень шкіри в комплексі з іншими методами лікування. На вражене місце накладають марлеву салфетку, просочену каротоліном, а зверху прикривають восковим папером 1-2 рази на день 1-2 місяці. У разі необхідності курс лікування повторюють.

Гарячою екстракцією насіння одержують масло шипшини. До його складу входять лінолева, ліноленова та інші ненасичені жирні кислоти, вітамін Е, каротиноїди тощо. Застосовують при тріщинах і садинах соків, пролежнях і трофічних виразках гомілки, дерматозах, озені, неспецифічному виразковому коліті. При захворюваннях соків у матерів, на них після кожного годування, накладають салфетки, змочені маслом, на 20-30 хв. 4-5 днів. При виразках і пролежнях щоденно накладають марлеву салфетку з маслом шипшини, а зверху накривають вощеним папером протягом 15-20 днів. При дерматозах роблять також пов'язки і внутрішньо приймають по 1 чайній ложці масла шипшини 2 рази на день 1-2 місяці. При неспецифічному виразковому коліті вживають поряд з іншими методами лікування. За допомогою катетера вводять в пряму кишку по 50 мл масла шипшини щоденно або через день. На курс лікування - 15-30 клізм.

У народній медицині також застосовують при простудних захворюваннях. Готують настій або напар з 40-50 г плодів на 1 л води, або настойку на горілці 1 склянкою плодів змішують з 1-1,5 склянкою цукру, додають 3 склянки 70% спирту настоюють 5 днів на сонці, на 6-й день доливають ще 3 склянки 40% спирту і настоюють 5 днів, приймають по 15 мл після їди 3 рази на день. При захворюваннях сечового міхура і нирок вживають висушену шкірочку плодів. Напар 1 склянка листків в 1 склянці окропу, приймають, щоб заспокоїти болі в шлунку і посилити його моторну функцію, при поносах, здутті кишечника, нирково-кам'яній хворобі, затримці сечовиділення й інших захворюваннях органів виділення. Настій 1-2 столових ложки коренів на 200 мл води приймають по 1 склянці 3 рази на день протягом тижня і довше при нирково- і жовчокам'яній хворобах, для поліпшення травлення, проти глистів, при малярії. Відвар 100 г квіток на 1 склянку води застосовують як примочку при захворюваннях очей, а внутрішньо - як жовчогінний засіб при захворюваннях печінки і як седативний засіб при неврастенії. Пелюстки квіток, зварені з медом, застосовують при бешисі. При болях в голові п'ють зелений чай з екстрактом шипшини. Корені застосовують при ревматизмі, щоб зменшити болі - роблять ножні або загальні ванни з відварам.

Плоди використовують при виготовленні цукерок, драже, чаю, маринадів, киселів, варення, пастили.

#### *Література*

1. Большая энциклопедия народных методов самолечения / сост. Е.Н.Белозерова. - Донецк : Агенство мультипресс, 2007. - 512 с.
2. Большая энциклопедия. Лекарственные растения в народной медицине / под ред. Г.А.Непокойчицкого. - М.: Астрель, 2007. - 960 с.
3. Дикорастущие полезные растения России. / отв.ред. А.Л.Буданцев, Е.Е.Лесновская. - СПб.: Изд-во СПХФА, 2001. - 663 с.

4. Ковалев В.М. Фармакогнозія з основами біохімії рослин / В.М. Ковалев, О.І. Павлій, Т.І. Ісакова. - Харків : Видавництво НФАУ "Пралор", 2000. - 703 с.
5. Кьюсов П.А. Полный справочник лекарственных растений / П.А. Кьюсов. - М. : Эксмо-пресс, 2000. - 991 с.
6. Лазебный А. Целебные растения - Божий дар / А.Лазебный . - Донецк : БАО, 2006. - 544 с.
7. Малиновський К.А. Рослинні угрупування високогір'я Українських Карпат / К.А. Малиновський, В.В. Крічфалушій. - Ужгород: Карпатська вежа, 2002. - 243 с.
8. Меньшикова З.А. Энциклопедия лекарственных растений / З.А. Меньшикова, И.Б. Меньшикова, В.Б.Попова. - М.: Эксмо, 2008. - С.134-135.
9. Мінарченко В.М. Атлас лікарських рослин України / В.М.Мінарченко, І.А.Тимченко. - Київ : Фітосоціоцентр, 2002. - 172 с.
10. Носов А. Лекарственные растения / А.Носов. - М. : Эксмо-пресс, 2001. - 348 с.
11. Народные целители - драгоценный щит от всех болезней. - Донецк : БАО, 2008. - 224 с.
12. Полная энциклопедия природной медицины / под ред. К.Яницкого и В.Реверского ; пер. с польск. - М. : Оникс, 2007. - С.490-493.
13. Путырский И.П. Универсальная энциклопедия лекарственных растений / И.П.Путырский, В.Н.Прохоров. - Минск : Книжный дом, М.: Махаон, 2000. - 656 с.
14. Современная энциклопедия траволечения / авт.-сост. Н.В.Беляев. - Минск : Современный литератор, 2005. - С. 475-477.
15. Соколов С.Я. Фитотерапия и фитофармакология: руководство для врачей / С.Я.Соколов. - М.: МИА, 2000. - 976 с.
16. Ситник К.М. Ботанічні сади: сучасність і майбутнє / К.М. Ситник // Український ботанічний журнал. - 2004. - Т. 61, № 3 - С. 3-6.
17. Товстуха Є.С. Новітня фітотерапія / Є.С.Товстуха. - [4-е вид.]. - Київ : вид-во Української академії оригінальних ідей, 2003. - С. 403-404.

18. Чекман І.С. Клінічна фітотерапія. Природа лікує / І.С.Чекман. - Київ: Рада, 2000. - 510 с.
19. Червона Книга України / Упорядник О.Ю. Шапаренко, С.О.Шапаренко. - [2-ге вид., із змінами]. - Харків : Торсінг плюс, 2008. - 384 с.
20. Юрьев К.Л. От частного к общему, или эстафету принимает имупрет / К.Л.Юрьев // Український медичний часопис. - 2008. - № 3 (65). - С.1-13.

#### Резюме

**Романюк Б.П., Фролов В.М.** Широко застосовані лікарські рослини та їх сировина, які містять вітаміни.

У статті наведена загальна характеристика лікарських рослин, які широко застосовуються в лікарській практиці, як вітамінні засоби.

**Ключові слова:** грицики звичайні, калина звичайна, крапива дво-домна, кукурудза, ногідки, обліпиха, смородина, шипшина, вітаміни.

#### Резюме

**Романюк Б.П., Фролов В.М.** Широко применяемые лекарственные растения и их сырье, которые содержат витамины.

В статье приведена общая характеристика лекарственных растений, которые широко используются во врачебной практике, как витаминные средства.

**Ключевые слова:** пастушья сумка, калина обыкновенная, крапива двудомная, кукуруза обыкновенная, ноготки лекарственные, облепиха крушиновидная, смородина, шиповник, витамины.

#### Summary

**Romanuk B.P., Frolov V.M.** Widely used medicinal herbs and the raw material, which contain vitamins.

General description of medicinal herbs, which are widely used in medical practice as vitamins is highlighted in the article.

**Key words:** capsella bursa pastoris, viburnum opulus, urtica dioica, zea mays, calendula officinalis, hippophae rhamnoides, ribes nigrum, rosa majalis, vitamins.

**Рецензенти:** д.біол.н., проф. С.М.Федченко  
д.біол.н., проф. М.І.Конопля

УДК 616.12-008.46-036.12-037:575.191

## ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА $\beta_1$ -АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ. ФОКУС ВЫЖИВАЕМОСТИ

**М.М.Удовиченко, Ю.С.Рудык, А.Л.Опарин**

ГУ "Інститут терапії АМН України" (Харків)

#### Вступление

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) по-прежнему остается одной из ведущих проблем здравоохранения во всем мире. Несмотря на существенный прогресс в лечении ХСН, частота развития осложнений и смертности при ней остаются высокими как в экономично развитых, так и развивающихся странах [1]. Наряду с этим отмечается глобальный рост другого серьезного заболевания - сахарного диабета (СД). Сочетание СД 2-го типа и ХСН является довольно часто встречающимся синдромом. Эпидемиологические исследования свидетельствуют, что от 1% до 26% больных с недостаточностью кровообращения страдают СД 2-го типа. Около 12% больных с СД 2-го типа имеют признаки ХСН [4]. На ежегодной сессии Американского колледжа кардиологов в марте 2003 года было сообщено, что 80% больных СД 2-го типа умирают от сердечно-сосудистых заболеваний и 75% - проходят стационарное лечение в связи с обострениями сердечно-сосудистых заболеваний, в то время как в общей популяции кардиоваскулярные осложнения являются причиной смерти 8% мужчин и 4% женщин этой возрастной категории [2,9].

Ассоциация СД и ХСН обусловлена мультисистемными нарушениями. Полагают, что в основе взаимосвязей между диабетом и ХСН лежат общие патофизиологические процессы, такие как нейрогуморальная активация, эндотелиальная дисфункция и оксидативный стресс. Ухудшающаяся функция миокарда влечет за собой активацию компенсаторную нейрогу-