Фармакогностичні основи фітотерапії

Для здобувачів 5 курсу галузі знань 22 Охорона здоров'я спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»

спеціальності 7.12020102 «Клінічна фармація»

КФс15(5,0д) 1 групи

**16.04.2020 – група 1**

**Семінарське заняття. Тема: «**Технічні культури як джерело отримання БАР та застосування їх в терапії різних захворювань. Фітотерапія гіпо- та авітамінозів**»**

***Мета*:** Вивчити основні технічні культури, БАР яких застосовуються у терапії різних захворювань. Лікарські рослини як джерела вітамінів. Основні принципи фітотерапії при гіпо- і авітамінозах. Офіцінальні та неофіцінальні лікарські рослини, що використовуються при гіпо- і авітамінозах. ***Теоретична частина*** матеріалу викладена:

## Сучасна фітотерапія : навч. посіб. / С. В. Гарна, І. М. Владимирова, Н. Б. Бурд та ін. – Харків : «Друкарня Мадрид», 2016. – 580 с.

1. Фітотерапія. Навчальний посібник за загальною редакцією д.мед.н., професора Андріюка Л.В., д.мед.н., професора Гарник Т.П. Видавництво «Папуга» 2013, 167 с.
2. Системная фитотерапия : учеб. Пособие для студентов вузов /Под ред. В.С. Кисличенко, А.В. Зайченко, И.А. Журавель. – Харьков: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2008. – 156 с.

Культури, що розглядаються в курсі рослинництва, поділяють на групи переважно за виробничим принципом: зернові, технічні, кор­мові і баштанні. Кожна з цих великих груп культур включає під­групи.

До групи зернових входять культури, які вирощують на продово­льче і фуражне зерно. Це типові хліба - пшениця, жито, ячмінь, овес, тритикале (гібрид пшениці і жита); просовидні хліба - куку­рудза, просо, сорго, рис, могар, чумиза; зернові бобові - горох, соя, квасоля, чина, сочевиця, боби, нут, люпин; з інших родин - гречка.

Технічні культури – це велика група польових культур, яка включає багато родин, тому не має загальної ботаніко-біологічної та екологічної їх характеристики. Вони використовуються в харчовій, хімічній, медичній, парфумерній та інших галузях промисловості, а також у кормовиробництві та ін. До групи технічних культур належать олійні, ефіроолійні, пря­дивні, цукроносні, крохмаленосні, лікарські та наркотичні рослини.

Кормові культури кормові однорічні та багаторічні злакові та бобові трави, трав'янисті культури інших родин (капустяних, айс­трових тощо), коренеплоди кормові, бульбоплоди.

Група баштанних включає баштанні культури продовольчого, кормового, а також технічного призначення - кавуни, дині, гарбузи, кабачки та ін.

***Класифікація технічних культур.*** Технічні культури відрізняються ботанічними, біологічними і господарськими ознаками, видами продукції, особливостями вирощування і розміщення в сівозмінах, ступенем механізації, способами збирання, особливостями післязбиральної обробки та іншими показниками. Для зручності вивчення технічних культур, їх поділяють за виробничим принципом, тобто за призначенням, на п’ять груп (за П.І. Підгорним):

*1. Олійні:* - олійні (соняшник, сафлор, рицина, гірчиця, рижій, ріпак, льон, кунжут, коноплі, лялеманція;

- ефіроолійні (коріандр, аніс, кмин, фенхель, м’ята перцева, лаванда, шавлія мускатна та ін.).

*2. Прядивні:* - рослини з волокном на насінні (бавовник);

 - рослини з волокном в стеблах (льон, коноплі, кенаф, канатник, джут та ін.); - рослини з волокном в листках (юкка, сизаль, льон новозеландський та ін.).

*3. Цукроносні:* - коренеплоди і корені (цукрові буряки, цикорій);

- інші цукроноси (цукрова тростина).

4. *Крохмалоносні* (картопля, топінамбур).

5. *Алкалоїдні культури* (тютюн, махорка, мак та ін.).

Одним з основних напрямків досліджень кафедр хімії природних сполук і фармакогнозії є вивчення сільськогосподарських рослин в якості сировини для створення лікарських препаратів. Такі рослини представляють особливий інтерес у зв'язку з тим, що вони мають забезпечену сировинну базу і свідомо позбавлені токсичності, так як на протязі багатьох років традиційно вживаються в їжу. На кафедрах поглиблено вивчали й запропонували субстанції та препарати з наступних сільськогосподарських рослин: квасолі звичайної, квасолі золотавої (маш), гороху посівного, сої щетинистої, люцерни посівної, чини посівної, гречки посівної, буряка звичайного, смородини чорної.

**Вітаміни** мають для людини дуже велике значення, адже саме вони запускають більшість фізіологічних реакцій у нашому організмі. Нестача **вітамінів** відображається на самопочутті та зовнішньому вигляді, стані та функціональності тканин та внутрішніх органів, і роблять наш організм дуже уразливим до дії зовнішніх подразників.

**Авітаміноз** та **гіповітаміноз** є серйозними відхиленнями у роботі організму. Дуже часто ми не помічаємо відсутність або значну нестачу **вітамінів** у власному організмі, посилаючись на інші захворювання.

Основною причиною **авітамінозу**та **гіповітамінозу** є недостатнє або неякісне харчування, або ж незасвоєння того чи іншого вітаміну нашим організмом.

**Авітаміноз** та **гіповітаміноз** є патологічними та дуже серйозними станами організму. Такі відхилення здатні за короткий час спричинити деструктивні зміни тканин, що може зробити відбиток на функціональність нашого організму протягом всього подальшого життя.

### ****Авітаміноз та гіповітаміноз вітаміну А****

[**Вітамін** **А**](http://harchi.info/encyclopedia/vitamin) (також відомий як ретинол) належить до жиророзчинних **вітамінів**, утворюється при потраплянні в наш організм каротину разом з продуктами харчування. **Симптомами** нестачі або відсутності **вітаміну** А в організмі є погіршення зору у сутінках та темряві (“куряча сліпота”), сухість очей, кон'юктивіти, розм'якшення рогівки ока та утворення виразок, сухість та лущення шкіри, атрофічні зміни потових та сальних залоз. Дуже частими **симптомами гіповітамінозу вітаміну** А є схильність до уражень шкіри та інфекційних захворювань дихальної, сечовивідної та травної систем. А у дітей **авітаміноз** А проявляється у втраті апетиту, анемії та сповільненні росту.

Лікувати дані відхилення можна двома шляхами: **дієтотерапія** (збагачення раціону **вітаміном** А) та медикаментозне втручання. У першому випадку до раціону харчування вводяться печінка морських риб та тварин, риб'ячий жир, сир, вершки, вершкове масло, яєчний жовток — джерела **вітаміну** А; а також джерела каротиноъдыв: морква, солодкий перець, зелена цибуля, петрушка, щавель, салат, шпинат, чорна смородина, абрикоси, обліпиха та плоди шипшини.

### ****Авітаміноз вітаміну D****

[**Вітамін** D](http://harchi.info/encyclopedia/vitamin) належить до жиророзчинних **вітамінів**. Утворюється в нашому організмі під дією УФ-променів, або ж надходить з їжі.

У дітей нестача **вітаміну** D в організмі проявляється клінічними **симптомами** рахіту, який починається з 2-3 місяців, а саме: збудженістю, занепокоєністю, тривожним сном, м'язовою дистонією, підвищеним потовиділенням, сповільненням психомоторного розвитку, зміною форми та різноманітними викривленнями кісток, а також патологіями внутрішніх органів. У дорослих **гіповітаміноз вітаміну** D викликає такі **симптоми**, як підвищена втомлюваність, слабкість м'язів, безсоння, печіння у роті та горлі, зниження апетиту та втрата ваги, судоми м'язів рук та ніг, часті переломи та тріщини кісток.

Для лікування нестачі **вітаміну** D шляхом **дієтотерапії**немовлят радять годувати виключно груддю (швидше для попередження виникнення нестачі **вітаміну**) або ж переводять на адаптовані молочні суміші, прикорм починають на місяць раніше встановленого терміну. Для лікування дефіциту **вітаміну** D у дорослих до раціону харчування вводять (або збільшують кількість) риб'ячий жир, вершкове масло, яєчний жовток, печінку, м'ясо.

Також, лікування **гіповітамінозу** D передбачає медикаментозну терапію, фізіотерапевтичне лікування, масаж та лікувальну

### ****Нестача вітаміну Е****

[**Вітамін** Е](http://harchi.info/encyclopedia/vitamin-e) належить до жиророзчинних **вітамінів**, наш організм отримує його разом з продуктами харчування.

**Гіповітаміноз** Е проявляється руйнуванням еритроцитів крові, відкладенням у м'язовій тканині сфінголіпідів, що відповідають за клітинне розпізнавання, креатинуртрією (виділення креатину разом із сечею), периферичними невропатіями, нестійкістю тіла, втратою рівноваги, порушенням відчуття переміщення рук та ніг у просторі.

При **дієтотерапії** для лікування нестачі **вітаміну** Е до раціону харчування вводять печінку, яйця, нерафіновані рослинні олії, злаки та боби, проростки злаків, молоко, м'ясо. Також призначаються медикаментозні препарати з **вітаміном** Е, спочатку для лікування, а потім для профілактики захворювання.

### ****Авітаміноз вітаміну С****

[**Аскорбінова кислота**](http://harchi.info/encyclopedia/askorbinova-kyslota) відноситься до водорозчинних **вітамінів** і надходить до нашого організму разом із їжею. Частіше всього під весняним **авітамінозом** мають на увазі саме **гіповітаміноз** С, так як у зимній період наш раціон містить мало свіжих фруктів та овочів.

**Симптомами** нестачі **вітаміну** С є стан організму, що має назву цинга, і проявляється в різній степені важкості наступними шляхами: загальною слабкістю, схудненням, болями у суглобах та м'язах, гіперемією ясен, їх набряками та кровоточивістю, крововиливами у зоні волосяних фолікул шкіри ніг, анемією, повільним загоєнням ран та подряпин, набряками ніг, артритами на фоні крововиливів всередині суглобів. **Гіповітаміноз вітаміну** С у дітей проявляється неприємним запахом з роту, анемією, слабкістю, білим нальотом на язику, дрібними крововиливами на шкірі та слизових оболонках.

Лікують даний **авітаміноз**, як і попередні, шляхом **дієтотерапії** або/та медикаментозно. У першому випадку до раціону харчування включають шипшину, обліпиху, чорну смородину, мандарини, лимони, яблука, черешню, горобину, полуницю, капусту, зелень. Дуже важливо піддавати овочі та фрукти якомога меншій термічній обробці.

### ****Дефіцит вітаміну К****

[**Вітамін** К](http://harchi.info/encyclopedia/vitamin-k) є жиророзчинним **вітаміном**, наш організм отримує його ззовні та синтезує в кишечнику.

Нестача **вітаміну** К проявляється носовими, підшкірними, шлунково-кишковими кровотечами, кровоточивістю ясен, а також внутрішньочерепними кровотечами у новонароджених.

При **дієтотерапії** до раціону харчування вводяться брюссельська та цвітна капуста, шпинат, салат, кабачки, яловича печінка. Лікування доповнюється медикаментозно.

### ****Авітаміноз вітаміну В1****

[**Вітамін** В1](http://harchi.info/encyclopedia/tiamin), також відомий як тіамін, належить до водорозчинних **вітамінів**.

**Симптоми** нестачі **вітаміну** В1 називаються хворобою Бері-Бері. Первинні **симптоми** проявляються у вигляді головних болів, загальної слабкості, швидкої втомлюваності, задишки при навантаженні. Суха форма захворювання проявляється двосторонніми парестезіями стоп, судомами ікр, болями в ногах та значною втомлюваністю при ходьбі, ходьбою з упором на п'яти, м'язовою атрофією. Церебральна форма захворювання має такі прояви, як розлади пам'яті, порушення кровообігу мозку, енцефалопатія, офтальмоплегія (параліч м'язів ока), у важких випадках — кома та смерть. Волога форма захворювання проявляється міокардіострофією, порушенням периферичного опору судин. У дітей прояви недостатності **вітаміну** В1 є досить нечіткими, на перший план виступають серцева недостатність, відсутність або нечіткість глибоких сухожильних рефлексів, афонія (втрата гучності голосу).

Для лікування **авітамінозу**В1 раціон харчування збагачують печінкою, хлібом з борошна грубої обробки, бобовими, крупами, дріжджами. При медикаментозному лікуванні окрім препаратів В1, призначається вітамінотерапія групи В.

### ****Авітаміноз вітаміну В6****

[**Вітамін**В6](http://harchi.info/encyclopedia/vitamin-v6) належить до водорозчинних **вітамінів**, наш організм отримує його разом з рослинною та тваринною їжею.

**Авітаміноз** В6 проявляється слабкістю, заторможеністю, втомлюваністю, безсонням, дратівливістю, а також себорейним дерматозом волосистої частини голови, шкіри лиця та шиї, стоматитом, периферичними парестезіями, у дітей — судомами, анемією.

Для лікування **авітамінозу** дієтотерапевтичним шляхом раціон харчування збагачують бобами, зернами злаків, бананами, печінкою, м'ясом, рибою, нирками, дріжджами.

### ****Авітаміноз вітаміну В12****

[**Вітамін** **В12**](http://harchi.info/encyclopedia/vitamin-v12) є водорозчинним, в основній мірі наш організм отримує його разом із продуктами тваринного походження.

**Симптомами** дефіциту **вітаміну** В12 є слабкість, блідість, тахікардія, задишка, шум у вухах, парестезії, атрофія м'язів, патологічні рефлекси, поліневрити, явні порушення координації, анорексія, вітиліго, гіперпігментація шкіри, сплутаність свідомості та депресія. Супутніми захворюваннями **авітамінозу**В12 можуть бути гіпотиреоз, залізодефіцитна анемія, цукровий діабет, ревматоїдний артрит та хвороба Крона.

Лікування такого стану призначається на все подальше життя. До раціону харчування вводяться печінка, нирки, червоне м'ясо, риба, морепродукти, сир, яєчні жовтки, соя. Паралельно призначається медикаментозне лікування.

### ****Нестача вітаміну В9****

[**Фолієва кислота**](http://harchi.info/encyclopedia/folacyn) є водорозчинним **вітаміном**, надходить до нашого організму з продуктами харчування, а також синтезується в кишечнику.

**Авітаміноз** В9 проявляється блідістю шкіри, артеріальною гіпотензією, тахікардією, анорексією, жовтухою та розладами травлення.

**Дієтотерапія** полягає у збагаченні раціону свіжими овочами, печінкою, нирками, яйцями та сиром. У деяких випадках замість **дієтотерапії** застосовують медикаментозне лікування.

### ****Дефіцит вітаміну Р****

[**Вітаміни** **групи Р**](http://harchi.info/encyclopedia/vitamin-r).

**Симптомами авітамінозу** Р є підвищена проникність судинної стінки та розвиток геморагій, а також крововиливи на шкіру та слизові оболонки.

**Дієтотерапія** полягає у введені до раціону харчування цитрусових, шипшини, червоної та чорної смородини, горобини чорноплодої, зеленого чаю. Також призначається медикаментозне лікування.

***Питання для самопідготовки***

1. Дайте визначення поняття «Технічні культури».
2. Наведіть класифікацію технічних культур.
3. Наведіть коротку ботанічну характеристику сафлору, хімічний склад і застосування.
4. Наведіть коротку ботанічну характеристику рижію, хімічний склад і застосування.
5. Наведіть коротку ботанічну характеристику ріпаку, хімічний склад і застосування.
6. Наведіть коротку ботанічну характеристику конопель, хімічний склад і застосування.
7. Наведіть коротку ботанічну характеристику лялеманції, хімічний склад і застосування.
8. Наведіть коротку ботанічну характеристику тютюну, хімічний склад і застосування.
9. Наведіть коротку ботанічну характеристику махорки, хімічний склад і застосування.
10. Наведіть коротку ботанічну характеристику баштанних культур, хімічний склад і застосування.
11. Наведіть коротку ботанічну характеристику чини, хімічний склад і застосування.
12. Наведіть коротку ботанічну характеристику сочевиці, хімічний склад і застосування.
13. Наведіть коротку ботанічну характеристику нуту, хімічний склад і застосування.
14. Наведіть коротку ботанічну характеристику люпину, хімічний склад і застосування.
15. Наведіть коротку ботанічну характеристику чумизи, хімічний склад і застосування.
16. Які лікарські засоби на основі рослинної сировини розроблені вченими НФаУ?
17. Дайте коротку характеристику водорозчинним вітамінам.
18. Дайте коротку характеристику жиророзчинним вітамінам.
19. Складіть і заповніть таблицю за вищенаведеними питаннями, що стосуються лікарських рослин. Наведіть українські і латинські назви ЛР, ЛРС, родин, основних і супутніх БАР, субстанцій або лікарських засобів, їх застосування і протипоказання до застосування.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ЛР , ЛРС, родина | Основні БАР | Супутні БАР | Субстанція або лікарський засіб | Застосування і протипоказання до застосування |
|  |  |  |  |  |

1. Складіть і заповніть таблицю, що стосуються вітамінів. Наведіть українські і латинські назви ЛР, ЛРС, родин, основних і супутніх БАР, субстанцій або лікарських засобів, їх застосування і протипоказання до застосування.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ЛР , ЛРС, родина | Основна група вітамінів | Симптоми дефіциту | Лікарський засіб | Застосування і протипоказання до застосування |
|  |  |  |  |  |

Тестові завдання

1. Родина, до якої належить буряк цукровий:

a. Apiaceae

b. Brassiceae

c. Asteraceae

d. Chenopodiaceae

e. Poaceae

1. Латинська назва буряку цукрового:

 a. Apium asponum

b. Daucus carota

 c. Beta vulgaris crassa

d. Brassica napus

e. Brassica rapa

1. До якої групи культур належать кунжут, сафлор, перила, лялеманція:

 a. прядивні

b. ароматичні

c. олійні

 d. ефіроолійні

e. лікарські

1. Як називаються рослини конопель на яких утворюються чоловічі квітки:

 a. однодомні

b. дводомні

 c. плоскінь

d. матірка

1. Вкажіть, з якої культури отримують олію у виробництві:

a. Картопля

b. Перила

c. Горох

d. Вика

e. Овес

Укажіть, яка культура відноситься до родини Cannabaceae ?

a. Pisum sativum

b. Beta vulgaris

c. Brassica napus oleifera

 d. Humulus lupulus