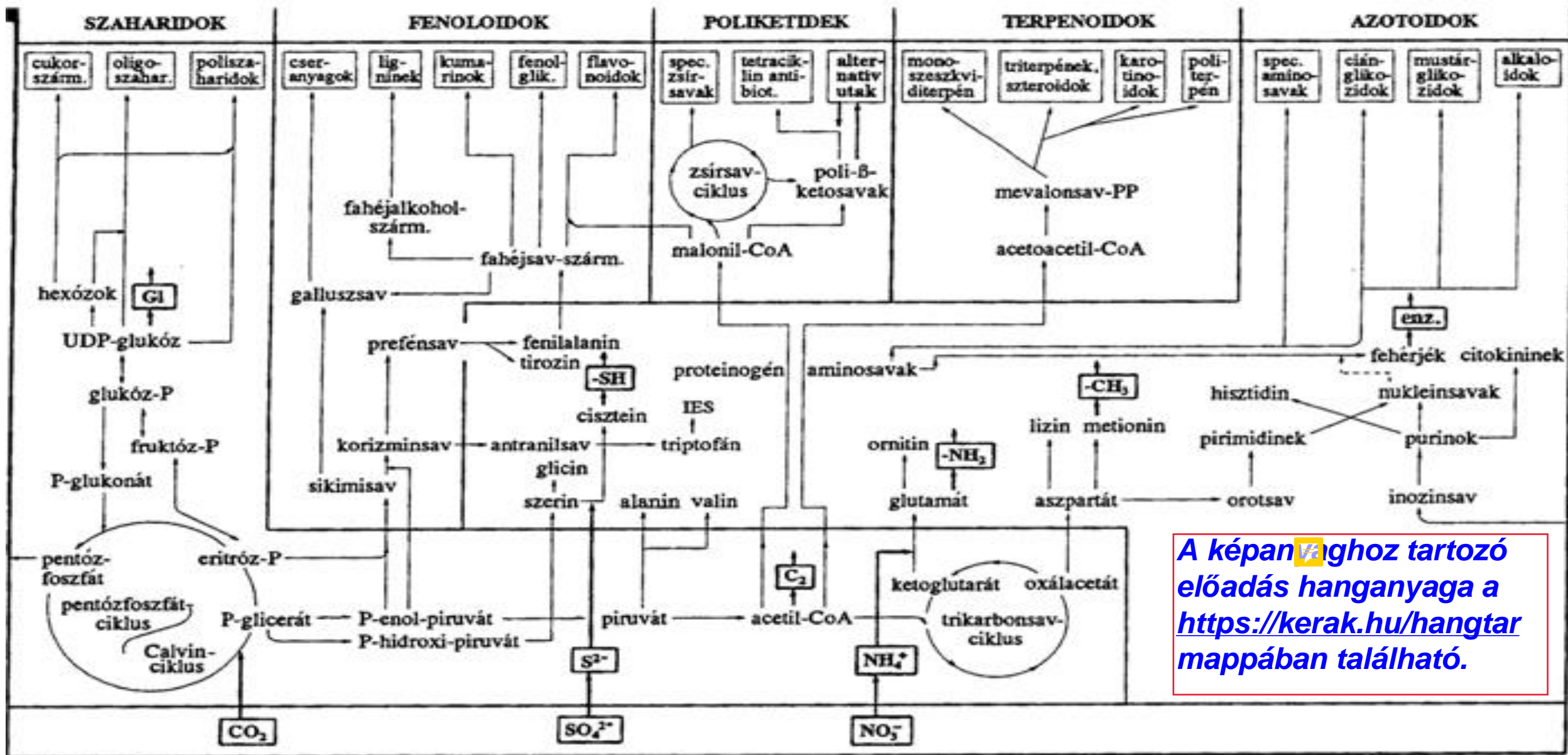


# Hatóanyagok rendszerezése/Vágújfalvi D. botanikus, biogenetikai rendszer



A képanyaghoz tartozó előadás hangtár mappában található.

A növények univerzális anyagcsere folyamataihoz /a fotoszintézis (asszimiláció), a légzés (disszimiláció), illetve a fehérje- és nukleinsav szintézis, kapcsolódnak a speciális anyagcsereutak

- A növényekben sokféle vegyület képződik és halmozódik fel.  
**BELTARTALMI anyagok**, amelyek a növények teljes kémiai összetételét képezik. A tudomány számára fontos valamennyi tartalmi anyagot megismerni, a gyógyászat szempontjából viszont azoknak az anyagoknak van jelentőségük, amelyek
- biológiai hatással rendelkeznek: az emberi szervezetre kedvezően hatnak, az életfolyamatokra, illetve kórfolyamatokra gyakorolt *konkrét hatásuk igazolható*.  
**A HATÓANYAG** tehát a tartalmi anyagok közül *terápiás hatással rendelkező* anyag  
A VEZETŐANYAG/**főhatóanyag** a drog beltartalmi minősítését szolgáló, arra jellemző anyag vagy anyagok. A vezetőanyag nem feltétlenül azonos a hatóanyaggal, ám *jelenléte és mennyisége* a drog azonosságát és minőségét jellemzi.
- **KÍSÉRŐANYAG** a hatóanyagok hatását elősegítő, vagy éppen gátló mellékhatóanyagok, amelyek nem rendelkeznek kifejezett élettani hatással, ám a drogok összhatását mégis befolyásolja a jelenlétük (pl. a hatóanyagok oldódása, felszívódása folyamatában).

## **Szénhidrátok** (szacharidok): cukrok vagy cukor származékok

A növényekben a leggyakrabban előforduló vegyületek, a fotoszintézis első termékei közé tartoznak. Molekulájuk C, H, O atomból épül fel.

- egyszerű cukrok (monoszacharidok: glükóz, fruktóz) cukoralkoholok
- oligoszacharidok (di-, tri-)
- poliszacharidok
  - homo (csak azonos cukrok): keményítő (glükóz), inulin (fuktóz), dextrinek (keményítő részleges lebontása),
  - hetero (különböző cukrok, anyagok): nyálkák, alginsavak, mézgák (rendszerint kóros folyamatok során keletkeznek)

pl. a körömvirágban található poliszacharidok, de idetartozik a fehérmályva gyökerében található keményítő is)

Gyulladáscsökkentő és bevonóanyagok (a gyógytea nyálkatartalma a gyulladásos nyálkahártyát vékonyan bevonja, így nyújt védelmet). Ezeket a teákat gyakran használják légzőszervi és emésztőszervi hurutok ellen, külsőleg pedig toroköblítőként vagy borogatásként. Ilyen gyógynövény például a bodzavirág, édesgyökér és a hársfavirág.

**Cukrok, nyálkák**  
(szőlőcukor,  
gyümölcs-cukor,  
inulin)

**Fontos energia források - cukrok; nyálka-  
hártya védelem, étvágycsökkentés a térfo-  
gatnövekedés miatt, székletmög növelése**  
- nyálkák

**Gyümölcsök, lenmag,  
útifümag, füge**

## Pl. az édesgyökérben is számos hatóanyag megtalálható

10% **poliszaharid** (glycyrrhizan GA), immunmoduláns savas poliszaharid GPI és GPII  
2-15% triterpén**szaponin** glycyrrhizin (glycyrrhizinsav K- és Ca-sói), az aglikon glycyrrhetinsav, továbbá kb. 20 féle szaponin.  
0,6-2% **flavonoid**: chalkon izoliquiritigenin, glükózzal alkotott **glikozidja** az izoliquiritin, flavanon liquiritigenin és glikozidja a liquiritin, prenil-flavanon (glabron), prenil-flavanonol (glabrol), izoflavon (formononetin), izoflavan (glabridin, licoricidin), továbbá **kumarinok** (licopyranokumarin, glycykumarin, umbelliferon, herniarin),  
0,04-0,06% **aromaanyag** (pl. anetol, geraniol, estragol), kb.

Alkalmazás: a 24-hidroxi-glycyrrhizin **kb. 100-szor édesebb a cukornál** (édesítőszer, ízesítő),  
a drog és vizes kivonata gyulladáscsökkentő és gyomorfekély kezelésére használatos (pl. medvecukor vagy gyógyszerek),  
görcsoldó, immunmoduláns, enyhe expectoráns, secretolytikus, enyhe laxans.



# Inulinos zöldségfélék

Az inulin vízben nem oldódó poliszacharid, rost.

Miért fontos a szervezetünk számára?

Táplálja a vastagbél sejtjeit, a bél hasznos baktériumait.

Segíti a kalcium felszívódását.

A vércukorszint szabályozásban is részt vesz.



Inulint tartalmaznak



Gyermekláncfű gyökere



Mezei katáng gyökere

Nyálkatartalmú gyógynövények  
(csak szobahőmérsékleten áztatjuk, mert forrázva tönkre megy  
a nyálkaanyag)



Lenmag



A mályvafélékre is jellemző hatóanyag  
nyálkaanyag.

## Glikozidok

egy v. több, azonos v. különböző cukormolekula+ nem cukorvegyület (aglikon),

Az aglikon alapján történő csoportosítás:

### *Egyszerű fenolos glikozidok:*

- Arbutin drogok (húgyúti fertőtlenítők: medveszőlő levél, áfonya)
- Szalicil drogok (lázcsillapítók, fájdalomcsillapítók: fűzfakéreg, fekete nyárfarügy)
- cianogén glikozidok (linamarin)
- antraglikozidok: hashajtó hatásúak, a vastagbél baktériumai bontják és ekkor válik hatékonyá pl. aloe, rebarbara, szenna, kuytabengekéreg



Fehér fűzfa kérge - [Szaliciles drog](#)  
(lázcsillapítóm gyulladáscsökkentő, főzni kell)



Áfonyák levelében, bogyóban - [Arbutin tartalom](#)  
Húgyúti gyulladáscsökkentők, fertőtlenítők

# Hashajtók - antraglikozidok



Szena levele, termése



Kutyabenge kéreg

Szívre ható glikozidok (kardiotonikumok, többnyire mérgezők)

Digitalis – gyűszűvirágok,

Gyöngyvirág



Iridoid glikozidok (monoterpén glikozidok gyakran keserű anyagok valamint a **macskagyökér** jellegzetes hatóanyagai)



## Keserűanyagok

Hatása: a nyálkahártyát, az ízlelőbimbókat izgatja, ez az ingerület eljut az agyba, reflexes úton az eredmény nyáleválasztás fokozás. A gyomor nyálkahártyája hasonlóan reagál, élénkül a gyomor- és a vékonybél mozgás, fokozódik az inzulin és az epe elválasztás is, több emésztőnedv termelődik, javul az emésztés, felszívódás.

- - javítja az epe, máj, hasnyálmirigy működését
- - élénkíti az emésztőtraktust
- - javítja az étvágyat
- - az emésztés javító hatása miatt jó roborálók

A keserű teát mindig étkezés előtt fél órával, édesítés nélkül fogyasztjuk!

Ehetjük a gyermekláncfű friss levelét (1-2), szárát is vagy keserű salátát (cikória, vörös cikória - radicchio) étkezés előtt fél órával.

## Keserűanyagok

Emésztést serkentő, étvágyjavító, gyomorerősítő hatásúak, májra, epére és lépére ható teákhoz és tinktúrákhoz használhatók.

Kémiaailag nem egységes vegyület csoport, a keserű íz alapján tartoznak ide.

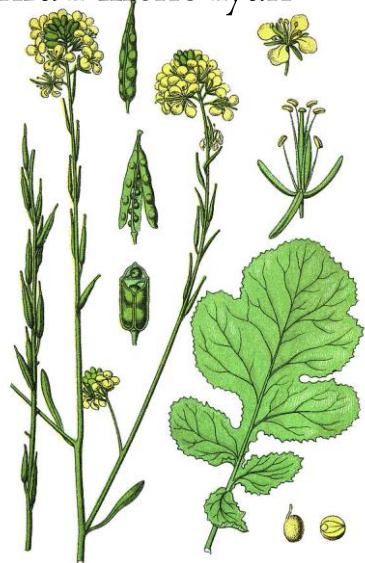
- amara pura (csak keserűanyag): tárnicsfélék, ezerjófű, vidrafű
- amara aromatica (keserűa.+illóolaj): kamilla, cickafarkfű, feketeüröm
- amara adstringenta (keserűa.+cserzőanyag): összehúzó, fertőtlenítő hatás is, pl kondurango kéreg
- amara mucilaginososa (keserűa. + nyálkaa.): izlandi zuzmó

Keserű érték (KÉ): gyermekláncfű 1000-2000, benedekfű 1300, pemetefű 2000-3000 vidrafű 5000,

ezerjófű 2000-15000, tárnicsgyökér 10 000-30 000.

## Kéntartalmú glikozidok

mustár, torma hatóanyagai, az emésztést segítik, fertőtlenítenek, gyakran illékonyak



## Festékanyagot tartalmazók

A festékek minden növényben bőségesen megtalálhatók

A festékanyagot tartalmazó drogokat színező hatásuk miatt alkalmazzák a gyógyszerészetben és az élelmiszeriparban is. Tartósítják, és hatásosabbá teszik a vitaminokat, erőteljes antioxidánsok

**Karotinok** (sárga, narancs, piros)

Zsírban oldódnak, a klorofillt kísérik, virágokban, gyümölcsökben.

Egy részük bennünk A-vitaminná alakul.

(körömvirág, napraforgószirm, sárgarépa, sütőtök, homoktövis)



<i>Hatóanyagcsoportok, hatóanyagok</i>	<i>Hatások, rendszeres fogyasztás várható eredménye, alkalmazásuk lehetőségei</i>	<i>Előfordulás, növényforrás</i>
<p>Karotinoidok (karotinok – lutein, likopin, <math>\beta</math>-karotin; xantofilok) – mintegy 600-féle</p>	<p>Antioxidáns, daganatellenes, bőrvédő a nap káros sugárzásával szemben; csökkenthetik a tüdő-, a végbél-, a mell-, a méh-, és prosztaták előfordulási kockázatát; csökkenthetik a korral járó pigment elváltozások és szembetegségek, valamint a szív- és érrendszeri betegségek előfordulási gyakoriságát</p>	<p>Sárgarépa, sárgabarack, avokádó, papaja, homoktövis, narancs, grapefruit, paradicsom, paprika</p>



Homoktövis



Körömvirág

**Antocianinok** (régóta használt ruha festékek, ételszínezékek)

Hibiszkusz, sáfrányos szeklice, erdei mályva, fekete áfonya, bodzatermés,  
pipacsszirom, tüdőfű, **Kurkuma**



- Antocianinok



Bodzabogyó - Enyhe hashajtó, antioxidáns

Hibiszkus virága frissítő, üdítő, enyhe laxans (hashajtó), diureticum (vízhajtó), spasmolyticum (görcsoldó), cholagogum (epe segítő), anthelminticum (féregajtó), gyulladásgátló és antibakteriális.

# Gyógyító növényi táplálékok

**Antocianidinek,  
antocianozidok**

**Szabadgyöksöprő, kollagénrostok  
szilárdságát megőrző, antibakteriális**

**Szőlő, cseresznye, fekete  
ribizli, fekete áfonya,  
észak-amerikai  
nagytermésű áfonya**



Cseresznye-meggy



Áfonyák

A csípős csalán  
klorofillban,  
a fertőtlenítő,  
gyulladáscsökkentő  
zöldszínanyagban  
gazdag



**Flavonidok** (Fenoloidok) Gyakoriak, változatos- szerkezetűek, hatásúak.

Legtöbbször cukorhoz kapcsolódó fenoloidok, ezért a glikozidok csoportjába is besorolhatók.

Hatásaik:

- antioxidáns
- az érfalak állapotát javítják, törékenységet csökkentik, gátolják meszesedésüket
- csökkentik a visszerekben a gyulladásokat, - a vérnyomást
- enyhe vízhajtók

- Flavonoidos gyógynövények



Galagonya



Máriatövis



Bodza virág  
Citrom,  
Nyírfalevél





# Gyógyító növényi táplálékok

## Izoflavonok

Hatásuk annyiban hasonlít a flavonoidokéhoz, hogy a tumorok képződésében résztvevő enzimek tevékenységét gátolják;

Koleszterinszint-csökkentő, antioxidáns, érplakkok képződését gátló és daganatellenes hatásúak; májméregtelenítésre, hormonpótló terápia helyettesítésére; emlő-, petefészek-, prosztatatareák megelőzésére, előfordulási kockázatok csökkentésére

Szójabab, bab és más hüvelyesek



**Szaponinok** (Terpenoidok csoportjába tartoznak, szinte kivétel nélkül cukorhoz kötötten, az aglikon részt szapogeninnek nevezzük) Minden szaponin glikozid, de fordítva nem igaz.

Felületaktív anyagok, csökkentik a víz felületi feszültségét. Jellemző tulajdonságuk, hogy vízzel összerázva a szappanhoz hasonlóan habzanak.

Fokozzák a nyálképződést, a légutak, a gyomor és a bél váladékkiválasztását.

Segítik más hatóanyagok felszívódását, ezért szaponintartalmú drogokat alkalmaznak különféle teakeverékekben is.

Szaponint használnak köptető-, gyulladáscsökkentő-, stresszvédő készítményekhez.

A kozmetikaiparban: borotvaszappanok, mosószeres gyártásánál is.

### *Jellemzői:*

- vízzel összerázva erősen habzik (mint a szappan), felületaktív
- emulgeáló
- fokozza a nyálkahártyák vérbőségét
- serkenti a bélnedvek termelődését
- segíti más anyagok felszívódását
- roboráló
- reflexesen fokozza a hörgők kiválasztó működését
- gyulladásgátló (gátolja a mellékvesekéreg szteroidok lebontását)
- stimulálja az immunrendszert

Élelmiszeripar is használja habzó italokhoz, Gyógyszeripar, Kozmetikaipar (fogrémek, szappanok)

Szaponint tartalmaznak: ginzeng, aranyvesszőfű, hársvirág, édesgyökér, fehér árvacsalánfű, galagonya, körömvirág, ökörfarkkóró, ibolya, lucerna, vadgesztenye

Aranyvesszőfű

Galagonya virág, termés



**Illóolajok** (Terpenoidok) Mindig elegy, nem egységes anyag

- Előállításuk gyakran egyszerű módon vízgőzdesztillációval történik
- Jellemző alkotórésze: a Szén atom
- (10 szénatomosak – monoterpének, 15-ös - szeszkviterpének, valamint a nem terpén vegyületek, fenil-propán származékok)

Egyes növények az illóolajat glikozida alakjában tartalmazzák (keserűmandula, mustár), amelyből víz jelenlétében a növényekben levő különleges enzim hatására hasadnak le.

- Előfordulnak a növények különböző részeiben: (szél-, epehajtók, görcsoldók, nyákoldók, antimikrobiális hatás stb.

pl. az ánizs, az édeskömény magjában, a citromfű, zsálya, menta, borsfű stb. levelében

**Illóolajok: *Aroma terápia*** (illatokkal való gyógyítás) René Maurice Gattlefosse, francia vegyész használta először 1928-ban.

Könnyen elillannak szobahőmérsékleten, vízben nem oldódnak, ezért hívják olajoknak őket. Többségükben erősen marók (kivétel:levendula, teafa olaj), még a műanyagokat is megmarják!

Nem egységes összetételű anyagok, összetevőik száma 50 és 500 között mozog, pl. a levenduláé 160 komponensből áll, ennek tulajdonítható széleskörű gyógyhatásuk.

➤Többségük rendelkezik antibakteriális, antifungális, konzerváló, valamint görcsoldó hatással. A baktériumok fejlődését 5000-30 000x hígításban is gátolják. Pl. a citrom olaj gőze elpusztítja a fertőző agyhártya gyulladás kórokozóját, a pneumococcus-t, 2-3 óra alatt. Széles körben használjuk őket.

➤A növények különböző részeiből pl. virágból, gyökérből kivont anyagok. Többnyire nagyon kismennyiségben vannak jelen a növényekben. Pl. 1kg citromfű olajhoz kb. 10 tonnányi növény kell. Koncentrátumok, többnyire néhány cseppet elég használni belőlük.

## Kámforok

Egyes illóolajokból intenzívebb lehűtésükkor illatos, aromás, hatásos kristályok válnak ki, amelyeket gyűjtőnéven kámforoknak nevezünk. Az ánizs és az édeskömény illóolajából anétol, a borsosmentaolajból a mentol, a kertikakukkfű-olajból a timol, az eukaliptuszolajból az eukaliptol, a kámforolajból pedig a „valódi” kámfor válik ki.

**Balzsamnak** nevezzük bizonyos fák vagy cserjék kérgéből, vagy kéregalatti részeiből kifolyó sűrű nedveket. Ezek illóolajok, gyanták és más anyagok keverékéből állnak.

A **gyanták** az egyes növényekből kiszivárgó, majd levegőn lágyabb vagy keményebb állományúra megszilárduló aromás anyagok. A legismertebb gyantánk a fenyőgyanta (hegedűgyanta).

# Valódi v. arab tömjénfa (Boswellia sacra)

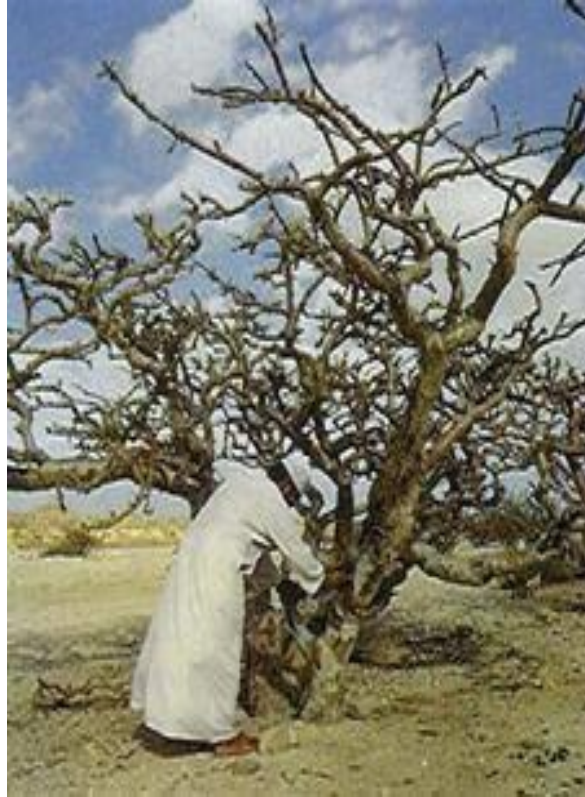
tömjén (olibanum)



A Napkeleti Bölcsék három ajándékának egyike. Az egyik legősibb kultikus füstölőszer, füstje jelképezi az Istenhez felszálló hálaimát. Az arannyal és egyéb drágakövekkel egyenértékű illatszer volt. Palesztinába importálták, Sába királynője számított az egyik legnagyobb szállítónak.

Hatásai **belsőleg**: nyugtató, depresszió ellen is, gyulladáscsökkentő, fájdalom csillapító, fertőtlenítő, az emésztőrendszert gyógyítja, a májműködést segíti, az immunrendszert támogatja stb, **külsőleg**: sebgyógyító, fertőtlenítő, bizonyos szemölcsökre (gyermeknél is)

## Valódi mirhafa (Commiphora mirrha)



A mirhafa törpefa vagy cserje, mely Dél-Arábia és Észak-Afrika őshonos növénye. A zsidók csak *csereskereskedelem* útján jutottak hozzá (Ez 27,17—21), valódi kincsnek számított (Ézs 39,2). A fa dús gyantajáratú ágvégein izzadja ki apró cseppek formájában a levegőn gyorsan megszilárduló ragadós **balzsamot**).

Illata és **erős konzerváló ereje** miatt holttestek bekenésére is szolgált.

Mai használata: szájvizekben, fogkrémekben.



Növényi zsíros olajok (nem illékonyak)	Gyulladáscsökkentő, érlemeszesedést gátló, bőr állapotát javító; PMS, pikkelysömör, érlemeszesedés, reumás artritisz	$\gamma$ -linolénsavban gazdag olajok (pl. ligetszépe- mag, borágó mag)
---	--	---

- Nagyon gyakoriak a növényvilágban, ált. raktározó szervekben (magokban, gumókban). Többnyire folyékonyak (kivéve: kakaóvaj, kókusz, pálma, szerecsendió).
- Telítetlen, többszörösen telítetlen esszenciális zsírsavak.
- Hatásuk: védenek a szívbetegségektől, érkarbantartók, csökkentik a magas vérnyomást,
  - segítenek az elhízás megelőzésében
  - elősegítik a prosztaglandin képzést.

Masszázsra és bőrápolásra is használhatók.

- **Olivaolaj:** trombózis-, infarktus megelőzés, hasznos koleszterint növeli, a károsat csökkenti, vérnyomás rendező, erősíti a sejtek membránját, antioxidáns, enyhén hashajtó.
- Masszázs olajok: **mandulaolaj** (száraz, érzékeny bőrre), **földimogyoróolaj** (ekcémás bőrre).
- **Búzacsíraolaj és a Kukoricacsíraolaj** : magas E-vit., védi a szív és érrendszert, ekcémás bőrre, pikkelysömörre.
- **Tökmagolaj:** prosztataproblémákra
- **Ligetszépe olaj:** antioxidáns, elősegíti a prosztaglandin képzést, reumás fájdalmakra, PMS enyhítő, csökkenti a depressziót, a diabetes szövődményeket lassítja.
- **Szójalecitin:** az agyműködést segíti, zsírégető, erősíti a szívizmot, csökkenti az ízületi fájdalmat, jó roboráló, széklet lazító, enyhe hashajtó, PMS és klimax estén is ajánlható, rákellenes.
- **Homoktövisolaj:** Magas C-vitamin tartalmú. Magjából, húsából nyerhető az olaj, mely immunerősítő, égésre is jó.
- **Jojobaolaj:** nem avasodik, jól ápol, hidratál.
- **Ricinusolaj:** hashajtónak
- Lenmagolaj, szezámolaj, barackmagolaj, szőlőmagolaj stb.

**Cserzőanyagok** (tanninok) Nem egységes fenoloidok, gyakran cukorhoz kötöttek

Gyűjtő elnevezés, technológiai szempontból hasonló értékűek, a bőr cserzésére használhatók.

A fehérjéket kicsapják vizes közegben, ókor óta használják bőrök cserzésére. Szinte minden növényben van több-kevesebb.

**Általános hatásuk:** fanyar íz (adszringens hatás), antibakteriális, antioxidáns, szabadgyökfogó, helyi vérzéscsillapító, fogínyet edző, csökkenti a nyálkahártyák gyulladását, hasmenésnél- összehúzó, fertőtlenítő  
Hatásaik:

- összehúzó,
- nyálkahártyán, sebfelszínen, bőrön filmet képez, az alatta levő réteg bakteriosztatikus hatású, gyorsabb a gyógyulása
- csökken a szövet kóros vízmegkötése,
- gyulladás csökkentés,
- javul a keringés, gyógyulás,
- a nehézfémekkel és az alkaloidokkal is legtöbbször oldhatatlan csapadékot képeznek
- egyes cserzőanyagok antioxidáns, szabadgyökfogó, daganat megelőző hatásúak

Belsőleg enyhébb, külsőleg erősebb csersavakat alkalmazunk, de csak korlátozott ideig és kisebb felületen!

Hosszú távon májkárosító hatásúak.

Magas csersavtartalmúak: **diólevél, tölgyfakéreg, gyömbérgyökér** – Geum urbanum,

Alacsonyabb cserzőanyagtartalom, biztonságosabb a használatuk hosszabb távon is.



A vad szeder levele

Apróbojtorján

## Növényi savak

Elsősorban a gyümölcsökben fordulnak elő (almasav, citromsav). A gyógynövényekből készült teáknak mind az ízét, mind a hatását befolyásolják, elősegítik más anyagok kioldódását. Szerves savakat tartalmaznak például a feketeáfonya és a feketebodza termés. A kovasav, szervetlen sav.

## Kovasavat tartalmazó drogok

A növények sejtfalát szilárdító, szöveteket erősítő sav.

*Belsőleg:*

- segíti a salakanyagok kiválasztását („súrolja” a húgyutakat, a vizelethajó és köszvényes bántalmak elleni teák alkotórészei)
- erősíti a szöveteket, régen TBC elleni szer volt (a tüdőben a gócpontok elmeszesedésének segítése)
- a köröm és a haj növekedését segíti

**Ellenjavallt:** vese-, húgyúti- gyulladásnál, vérzésnél

*Külsőleg:*

- a szájüreggyulladás esetén öblögető, gargalizáló oldatnak
- gyulladásos testrészekre, sebekre és bőrbajokra pedig borogatónak is használják.

Ilyen kovasavat tartalmazó gyógynövények: a mezei zsurlófű 8-10%,  
Apróbojtorján 12%, Tüdőfű 3%,  
Köles

Kovasav tartalom:



Tüdőfű



Mezei zsurló



Apróbojtorján

## Alkaloidok (Azotoidok)

A nitrogén-, a fehérje anyagcsere termékei. **Erős hatásúak, házilag belsőleg jórészüket nem használhatjuk!**

Mindig lúgosak, innen a nevük. Többnyire az idegrendszerre hatnak.

- A legnagyobb csoport az Azotoidokon belül, de idetartozik a fehér- és fekete mustár magjaiban lévő mustárolaj-glikozid is.
- Valódi és nem valódi alkaloidok. Csoportosítás gyakran alapszerkezetük szerint. Pl. pirrolizidin alkaloidok
- Tropán alkaloidok (atropin, szkopolamin, kokain)
- Izokinolin (papaverin, morfin, kodein)
- Indol(ergometrin, vinkrisztin, reszerpin, sztricknin
- Purin (koffein – kávé, tea, kola; teobromin – kakaó; tein – zöld és feketeteák, mátétea) stb.

Alkaloidokat tartalmaznak:

- Burgonyafélék: paradicsom, paprika, tojásgyümölcs, bors, dohány, maszlag, beléndek, nadragulya
  - Mákfélék: mák, pipacs, vérehullófecskefű
  - Gyakori a boglárkafélék
  - és a liliomfélék családjában is.
- Egyebek: kis télizöld stb.





## Vitaminok

Az emberi és az állati szervezet életfolyamatainak zavartalan fenntartásához nélkülözhetetlen, egymástól igen *eltérő szerkezetű szerves anyagok*.

Ha nem veszünk magunkhoz elegendő vitamint, súlyos egészségi zavarok, táplálkozási hiánybetegségek léphetnek fel (avitaminózis).

**Napi vitaminszükségletünket elsősorban táplálkozásunkkal kell biztosítani!**

Vitaminok sokféle gyógynövényben előfordulnak, de igen minimális mennyiségben. Klasszikus vitamindrogoknak tekinthetők a **csipkebogyó, a csalánlevél, a fekete ribizli levél és a hibiszkuszvirág, homoktövis** stb.

**Enzimek  
(bromelain, papa-  
in, kimopapain)**

**Fehérjebontó és emésztést segítő;  
gyulladás-csökkentő – reumás artritisz  
esetén; ödéma-ellenes – műtétek, balesetek  
utáni ödémák megszüntetésére**

**Ananász, papaja**



**Rostok**

**Telítettség, jóllakottság érzését keltik –  
elhízás ellen; székrekedés megelőzése,  
vastagbél-diverticulosis megszüntetése**

**Káposztafélék,  
gyümölcsök stb.**



**Pektinek**

**Koleszterinszint csökkentő, étvágycsök-  
kentő, hasmenést megszüntető hatásúak**

**Citruszfélék, alma,  
körte, birs, grapefruit**



## Csípősanyagok

Különböző összetételű anyagok, jellemzőjük a csípős íz

- Belsőleg: emésztést serkentők, étvágyjavítók, bélperisztaltikát fokozók, az immunrendszert aktiválja.
- Külsőleg – belsőleg égető érzést okoznak, javul a felületi és mélyebb rétegek vérellátása
- külsőleg: reumás fájdalmakra, neuralgia kezelésre

Hátránya: a túladagolás káros

**Növényei:** mustár (bedörzsölés, tapasz),

torma (légúti- fertőtlenítő, tisztító),

paprika (belsőleg: légúti tisztító, külsőleg izomlazító)

hagymafélék: légúti- fertőtlenítő, tisztító, vérrögoldók

gyömbér: étvágyjavító, hányinger csökkentő

borsmenta: reuma gyógyító, vérbőséget idéz elő, hűtő hatású

- Csípős drogot adhatunk
  - Megfázásnál: ha melegíteni akarunk (szegfűszeg, fahéj, gyömbér, torma, mustáros lábvíz)
  - Légúti tisztítók: hagyma-, héj tea, reszelt torma, borsmenta
  - Emésztésjavítók: gyömbér, csípős paprika,
  - Fájdalomcsillapító: csípős paprika alkoholos, borsmentás bedörzsölés



Borsmenta



12 féle a  
ntioxidáns

23 féle gombaölő  
vegyület

10 féle  
vírusellenes  
vegyület,

8 féle májvédő  
vegyület

A-vitamin

B-vitamin

C-vitamin

E-vitamin

magnézium

kálium

vas

cink

foszfor

Gyömbér  
gyökér



# Gyógynövény és Drogismeret Farmakognózia – Fitokémia, gyógynövények alkalmazása

[https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0008\\_farma/3/3\\_0/30.html](https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0008_farma/3/3_0/30.html)

Dr. Vetter János

# A NÖVÉNYI HATÓANYAGOK KÜLÖNLEGES VILÁGA



MEZŐGAZDA  
KÖNYVEK

dr. Báthory Gábor



# HATÓANYAG ABC

*Gyógynövények hatóanyagai A-tól Z-ig*