

dr. Báthory Gábor



HATÓANYAG ABC

Gyógynövények hatóanyagai A-tól Z-ig

dr. Báthory Gábor

Hatóanyag ABC

Gyógynövények hatóanyagai A-tól Z-ig

Copyright © 2015. dr. Báthory Gábor - Minden jog fenntartva.

Jelen kiadványnak vagy részleteinek a szerző írásos engedélye nélkül bármilyen formátumban vagy eszközzel történő másolása, tárolása és közlése tilos.



LEKTORÁLTA:

Prof. em. dr. Szabó László Gyula
az MTA doktora

Jelen kiadvány elsősorban oktatási és ismeretterjesztési céllal készült. Nem helyettesíti a szakszerű orvosi diagnózist és terápiát. Ha beteg, keresse fel kezelőorvosát, vagy forduljon szakképzett természetgyógyászhoz. A legnagyobb gondosság ellenére az anyagban hibák előfordulhatnak. Az itt közreadott esetleges téves információ felhasználásából eredő minden felelősséget és igényt a szerző ezúton elhárít magától.

ISBN 978-963-12-4375-8

Készült az Alto Nyomda Kft. nyomdájában, digitális POD technológiával.

„A Szerző olyan témát dolgozott fel, ami a fitoterápia lényegét képezi. Hiszen hatásról és kémiai anyagról szól.

A feladatot jobban nem is lehet teljesíteni. Olyan alaptájékoztatót nyújt munkájával, ami gyors és gyakorlatias tudnivalókat tartalmaz. Könnyen olvasható akár szakmabeli, akár nem az érdeklődő.

Jól tagolt, tömör, mégis tudományosan teljesen helytálló minden tény és magyarázat.”

*Prof. em. dr. Szabó László Gyula
az MTA doktora*

Bevezetés

„Dédanyáinknak még természetes volt e szerek gyógyításban történő használata. A jelenlegi fiatal nemzedéknek újra meg kell tanulnia, hogy miképp alkalmazza a természet gyógyító erőit, és hogyan használja azok pozitív tulajdonságait egészsége helyreállítására, illetve megőrzésére.”

(dr. Németh Zoltán)

Emlékszem, kicsi gyermekkoromban a nagymamám előszobájának a falán volt egy kép. Egy gonoszul vigyorgó vörös ördögöt ábrázolt, amint a fekete háttér előtt állva a mutató és hüvelykujja között egy nagy hófehér pirulát tartott. Gyakran, szinte megbabonázva, hosszú percekig néztem ezt a képet. Azóta sok-sok év telt el, de a vigyorgó ördög és a pirula egymással szorosan összefonódott képe máig sem hagyott teljesen megnyugodni. Bár a nagyhatású szintetikus gyógyszerek milliók egészségét adják vissza, biológiai gyökereinktől egyre inkább elszakadó Világunkban mégis egyre többen vagyunk azok, akik érdeklődése ismét a természetes gyógyító szerek, így például a gyógynövények vagy az illóolajok felé fordult. De vajon tudjuk-e, minek köszönhetik hatékonyságukat a gyógynövények, vagy hogyan is bánjunk ezekkel a természetes gyógyító szerekkel?

A **Hatóanyag ABC** megírásával egyik célom az volt, hogy valamiféle iránytűt adjak az olvasó kezébe ahhoz, hogy a gyógynövények, illetve a növényi étrend-kiegészítők színes, és jelenleg is egyre bővülő kínálatában biztonságosabban eligazodhasson. Minden egyes gyógynövény, vagy növényi eredetű termék hatásai mögött ugyanis kémiai vegyületek, hatóanyagok sokasága rejtőzik, amikre a gyógyhatások megértését segítő egyfajta univerzális nyelvként is tekinthetünk. Ennek a nyelvnek, vagyis a növényi hatóanyagoknak az ismerete nemcsak azt teszi lehetővé számunkra, hogy például egy adott étrend-kiegészítőt vagy gyógyteakeveréket gyakran misztikus márkanévétől és marketingjétől „megtisztítva”, reálisan értékeljünk, hanem a helyes gyakorlati felhasználás kulcsa is egyben. A könyv megírásának másik célja az volt, hogy a sok évvel ezelőtt, inkább csak oktatási célra készült, elavult jegyzetet egy bővebb terjedelmű, korszerűbb és jóval szélesebb körnek szóló összeállítással lehessen kiváltani.

A **Hatóanyag ABC** az olvasótól csak minimális kémiai alaptudást megkövetelve, és alapvetően a könnyen érthető, kémiai, fizikai, biológiai, illetve hatástani szempontokat vegyesen tartalmazó, hagyományos felosztást követve mutatja be a különböző növényi hatóanyagcsoportokat. Ezen belül alapvetően fitoterápiás nézőpontból próbálja leírni az egyes csoportokhoz köthető jellemző hatásokat, bemutatja az ide tartozó legfontosabb gyógynövényeket, és megpróbál hasznos, gyakorlati tanácsokat adni azok mindennapi biztonságos használatához. A hagyományos felosztásnak köszönhetően könyvünkben pl. a „csípős anyagok” és a „keserűanyagok”, mint kategóriák, változatlanul megmaradtak, ami sokak szemében ma már kissé elavultnak tűnhet, de egyszerű megfoghatóságuk és a terápiás alkalmazást jól segítő gyakorlatiasságuk nem vitatható. Az alapvetően gyakorlatias megközelítés mellett ugyanakkor a növényi anyagok újabban használt Vágújfalvi-féle biogenetikai anyagrendszerét, és ennek a hagyományos hatóanyagcsoportokhoz

való kapcsolódásait is igyekeztünk nagyon röviden bemutatni. A könyvben használt csoportosítás ismeretében nemcsak a gyógyteák elkészítéshez szükséges leghatékonyabb kivonási eljárást (pl. vizes áztatás, főzés, forrázás) tudjuk gyorsan és egyszerűen kiválasztani, hanem sok esetben még a gyógynövények egymással való helyettesítéséhez is hasznos útmutatást kaphatunk. Talán a Kedves Olvasó is bosszankodott már azon, hogy egy fontos gyógyteakeverékhez nem sikerült egyik vagy másik növényi drogot beszereznie. A hatóanyagcsoportok szerinti, illetve hatástani besorolás segítségével ez a probléma gyakran egyszerűen orvosolható, mivel az azonos csoportba sorolt növényi drogok – fő hatásuk tekintetében – egymással sokszor helyettesíthetők. Például, ha egy gyógytea kompozícióba magas cserzőanyag vagy keserűanyag tartalma miatt került bele egy drog, akkor ezt egy másik hasonlóan magas cserzőanyag vagy keserűanyag tartalmú droggal egyszerűen helyettesíthetjük. A cserzőanyagok tekintetében így a libapimpót például apróbojtorján levéllel könnyen kiválthatjuk egy teában. Az ilyen helyettesítéseknel inkább csak arra kell odafigyelnünk, hogy az egyes hatóanyagcsoportnál bemutatott gyógyhatások közül nem mindegyik található meg feltétlenül az adott csoportba besorolt valamennyi drognál. A szaponint tartalmazó drogok közül például nem mindegyik rendelkezik adaptogén hatással, és a ginzeng gyökér ebből a szempontból például szappangyökérrel nem is váltható ki. Ugyanakkor, ha mondjuk köptető hatásról van szó, akkor a szappangyökeret több más szaponin tartalmú drog, így például a tavaszi kankalingyökér vagy akár az ökörfarkkóró virág is helyettesítheti.

Hogyan épül fel a könyv?

Könyvünk négy fő részre tagolódik. Az első részben a gyógynövényekkel, illetve főként azok hatóanyagaival kapcsolatos legfontosabb általános alapismereteket foglaltuk össze, míg a második részben az egyes hatóanyagcsoportokkal egyenként, részletesen is foglalkozunk. Ez a második rész mindenfajta bonyolultabb rendszerezés nélkül, egyszerűen ABC sorrendben mutatja be a növényi hatóanyagok hagyományos fő csoportjait, így akár lexikonszerűen is használható. A harmadik részbe két táblázatos összefoglaló, a negyedikbe pedig rövid irodalomjegyzék került.

Az egyes hatóanyagcsoportokról (pl. alkaloidok, viaszok stb.) szóló fejezetek elején a csoport általános definícióját, jellemzését adjuk meg. Ezután a legfontosabb élettani-farmakológiai hatások bemutatása, majd a jellemzően ilyen hatóanyagot tartalmazó, ismertebb növényi drogok felsorolása következik. Ezek kiválasztása és hatóanyagcsoporthoz való hozzárendelése az egyszerűség kedvéért általában csak a növényi drog(ok) számunkra legfontosabb fő hatóanyaga alapján történt. Néhány esetben azonban a több párhuzamosan jelenlévő fontos hatóanyag miatt egy-egy drogot egyszerre több csoportba is be kellett sorolnunk. Így rendszerünkben a cickafarkfű például az illóolaj, a keserűanyag, sőt a flavonoid tartalmú drogoknál is megtalálható.

A -jellel megjelölt bekezdésekben, azok számára, akik ez iránt mélyebben érdeklődnek, kicsit részletesebb kémiai ismereteket próbáltunk közreadni.

A fejezetek végén „**Fontos!**” címszó alatt összefoglalva, általában az adott csoportba tartozó drogok alkalmazásával vagy hatóanyagaik kivonásával kapcsolatos néhány fontosabb szabály és figyelmeztetés található.

Tartalom

I. A gyógynövények és a növényi hatóanyagok jellemzői és felosztásuk 11

- Gyógynövények 11
- Növényi drogok 11
- Gyógynövények, illetve növényi drogok csoportosítása, felosztása 11
- Hatóanyagok és kísérő anyagok 12
- Különböző hatóanyagok kölcsönhatásai 13
- A növényi anyagcsere jellemzői 15
- A növényi hatóanyagok funkciói 16
- A növényi hatóanyagok csoportosítása 17
- A növényi hatóanyagok kivonása 19

II. Hatóanyagcsoportok és az azokba sorolt drogok főbb terápiás hatásai 22

- Alkaloidok 22
- Cserzőanyagok 30
- Csípős anyagok 35
- Festékek, ill. növényi festőanyagok 41
- Flavonoidok, antociánok 43
- Glikozidok 48
- Illóolajok 53
- Karotinoidok 57
- Keserűanyagok 60
- Peptidek, fehérjék, enzimek, lektinek 64
- Szaponinok 67
- Szénhidrátok és cukoralkoholok 72
- Szerves savak 86
- Vitaminok, ásványi anyagok, kvasav 90
- Zsíros olajok, zsíradékok és viaszok 104

III. Összefoglaló táblázatok 115

IV. Irodalomjegyzék 125

I. A gyógynövények és a növényi hatóanyagok jellemzői és felosztásuk

Gyógynövények

Gyógynövényeknek azokat a gyógyító hatású anyagokat tartalmazó növényeket nevezzük, amelyeket a hagyományok vagy a szakirodalom alapján gyógyítás céljára felhasználtak vagy felhasználnak.

Őseink kezdetben még ösztönösen, tapasztalati úton keresték és választották ki ezeket a növényeket. Később azonban a keresés egyre tudatosabbá vált, és a gyógynövények felkutatása, kiválasztása és hatásaik elemzése egyre inkább tudományos alapokra helyeződött.

Növényi drogok

A különböző hatóanyagok eloszlása a gyógynövényekben nem egyenletes, ezért gyógyításra általában a gyógynövényeknek nem az összes része használható fel. Drognak, pontosabban (a kábítószerektől való jobb elkülönítés miatt) **növényi drognak** nevezzük a gyógynövénynek azt a részét (pl. virágzatát, termését, gyökértörzsét, hajtását stb.), amely a hatóanyagot a gyógyításhoz megfelelő mennyiségben tartalmazza. Ez legtöbbször valamelyik szárítással tartósított rész, amely esetleges hámozáson, tisztításon, aprításon kívül más mechanikai feldolgozásban vagy kezelésben nem részesült. Meg kell említeni, hogy jóval kisebb az állati drogok száma, pl. a szárított kőrisbogarat használták régebben. Egyszerűség kedvéért a gombák szárított termőtestét (pl. pecsétviaszgomba) vagy szaporítóképletét (pl. anyarozs) is a növényi drogokhoz vehetjük, noha a gombák nem tartoznak a növényvilághoz.

Gyógynövények, illetve növényi drogok csoportosítása, felosztása

A gyógynövényeket, illetve a növényi drogokat a legkülönbözőbb szempontok (pl. növényrendszertani rokonságuk, fő hatóanyaguk, terápiás alkalmazhatóságuk stb.) szerint csoportosíthatjuk. Valamennyi csoportosítási szempontnak vannak előnyei és hátrányai is, és mindegyik más-más oldaláról mutatja be az adott drogot, illetve a gyógynövényt. Egy-egy gyógynövényről több szempont egyidejű figyelembevételével lényegesen árnyaltabb, és a valósághoz sokkal közelebb álló képet alkothatunk.

Gyógynövények, illetve növényi drogok csoportosításának fontosabb szempontjai:

- Farmakológiai és terápiás hatásuk (pl. emésztést elősegítő drogok)
- Fő hatóanyaguk (pl. alkaloid-drogok, flavonoid-drogok)
- Anyanövény növényrendszertani besorolása (pl. fészkes virágzatúak)
- Hatáserősség (pl. nem erős hatású, mérgező)
- A növényi drog felhasználási/elkészítési módja (pl. főzéssel készítenő)

- Fellelhetőség (termesztett vagy vadon élő)
- A drogként felhasznált növényi rész (pl. gyökérdrogok, levéldrogok)

A gyógyítás oldaláról nézve talán a farmakológiai és terápiás hatás szerinti csoportosítás látszik a leghasznosabbnak, de más szempontok alapján történő rendszerezésnek is gyakran vannak lényeges terápiás vonatkozásai. Így még a gyógyítási oldalról látszólag teljesen érdektelennek tűnő növényrendszertani besorolásnak is komoly terápiás vonatkozása lehet. A fészkes virágzatú gyógynövények (pl. kamilla, cickafarkfű, körömvirág, kasvirág) alkalmazása során ugyanis, például viszonylag gyakran figyelhetők meg allergiás reakciók, sőt közöttük keresztallergia is előfordulhat. Ezeknél a gyógynövényeknél így a terápiás biztonságra mindig komolyan oda kell figyelnünk.

Hatóanyagok és kísérő anyagok

A középkorban felfedezték, hogy a gyógyhatásért nem a teljes gyógynövény, hanem annak csak bizonyos anyagai felelősek. A különböző gyógyító szerek hatásáért felelős dolog, illetve anyag, a „*quinta essentia*” („ötödik lényeg”) létezésének felismerése és elnevezése Paracelsus (1493-1541) svájci német orvos, vegyész és filozófus nevéhez fűződik. Paracelsus alkimista tanulmányai során szerzett tudását nem arany előállítására próbálta felhasználni, hanem a gyógyszerkészítésben hasznosította. A gyógyításra szánt anyagokat nemcsak desztillálta, illetve előállította, hanem analizálta és ki is próbálta.

A tudomány, és főleg a kémiai tudomány fejlődése során a hatóanyag fogalma további fejlődésen ment keresztül.

- A mai korszerű, kémiai megközelítés szerint **hatóanyagnak** a gyógynövény, illetve a növényi drog gyógyhatásáért felelős vegyületet vagy vegyületcsoportot hívjuk. A hatóanyag tehát nemcsak egyetlen vegyület lehet, hanem az elnevezés az esetek döntő többségében valamilyen vegyületcsoportot (hatóanyag-együttest) takar. A hatóanyagok a növényi anyagcsere folyamán keletkezett olyan kémiai anyagok, illetve termékek, amelyek az emberi vagy az állati szervezetbe jutva megfelelő élettani, illetve farmakológiai (gyógyszertani) hatást képesek kifejteni. Az egyes hatóanyagok a legkülönbözőbb hatásokkal (pl. göcsoldó, fájdalomcsillapító stb.) rendelkezhetnek, és így természetesen más és más betegség esetén lehetnek hatékonyak. A gyógynövények hatóanyag termelését, vagyis a növényi drogban a hatóanyagok koncentrációját és a gyógynövény összes hatóanyag termelését a legkülönbözőbb tényezők, így a fény, hőmérséklet, vízellátás, talajviszonyok, tápanyag ellátottság stb. befolyásolják. Ezért fontos, hogy gyógyítási célra csak megfelelően vizsgált, minősített, illetve csak megfelelő hatóanyagtartalmú növényi drogot használjunk.
- A növényi drogok ugyanakkor a hatóanyagok mellett általában még különféle egyéb olyan anyagokat (vagy ezek csoportját) is tartalmaznak, amelyek a hatóanyagok hatását elősegítik, vagy módosítják, de önmagukban kifejezett élettani hatásuk nincsen. Ezeket **kísérőanyagoknak** hívjuk.

K

Karotinoidok

□ A karotinoidok zsírokban, olajokban jól, vízben nem, illetve rosszul oldódó, általában vörös, narancs vagy sárga színű, a lipidek közé tartozó növényi szín- és hatóanyagok. A karotinoidok a magasabbrendű zöld növények (pl. spenót) levelei mellett sok más növényi részben (gyökerekben, szárakban, virágokban, gyümölcsökben) is megtalálhatók, így számos virág vagy termés színéért felelősek. A karotinoidok csoportjába több mint 600 természetes vegyület tartozik. Közülük általában a béta-karotin, a lutein, a likopin és a zeaxantin a legismertebbek. Több karotinoidot színezésre, illetve élelmiszerszínezékként is használnak.

□ A biogenetikai anyagrendszer osztályozása szerint a karotinoidok a terpenoidok anyagosztályába tartoznak.



Szerkezetüket tekintve a karotinoidoknak két csoportja létezik: a karotinok és a xantofilok. Előbbiek szénhidrogének, vagyis szén és hidrogén atomokon kívül mást nem tartalmaznak, míg az utóbbiakban oxigén is található. Kémiailag a karotinok (nyolc darab izoprén egységből biokémiai úton képződő) tetraterpének. A béta-karotinból képződő A-vitamin a diterpének közé tartozik. A rózsaszínű állatok (lazac, flamingó, rákok) színét a xantofilok közé tartozó asztaxantin nevű karotinoid okozza. Kémiailag béta-karotinból keletkezik oxigén tartalmú funkció csoportoknak (keto-, hidroxi-) a béta-jonon gyűrűbe történő beépülése révén. Az asztaxantin nem tud A-vitaminná alakulni.

A karotinok fontosabb jellemző hatásai

- **Antioxidáns hatás:** A karotinoidok a szervezetünk számára fontos, védő hatású antioxidánsok. Közülük a legerősebb antioxidáns a likopin, amely különösen a paradicsomban található nagyobb mennyiségben. A likopin nem képes A-vitaminná alakulni. Érdekes, hogy más antioxidánsokkal összehasonlítva, a konyhatechnikai eljárások során a karotinoidok általában nem károsodnak, sőt a sejtfalak felnyílása miatt még javul is a felhasználhatóságuk. Az óvatosan főzött, de nem szétfőzött sárgarépból, például a szervezetünk 2-5-ször annyi karotint nyerhet, mint a nyersből. Főzést követően szervezetünk a paradicsom likopinjét és a luteint is jobban képes hasznosítani.
- **Bőrvédő hatás:** A kísérletes tapasztalatok arra utalnak, hogy például a béta-karotin és a likopin az UV-fénnyel és annak hatására a bőrben keletkező reaktív oxigénszármazékokkal szemben is valószínűleg képes a bőrünket némiképp megvédeni. Ezért nyáron, ha sokat tartózkodunk a szabadban, vagy napozunk, a fényvédő napozószerek használata mellett (!) célszerű nagyobb mennyiségű béta-karotinban és likopinban gazdag zöldségféléket is fogyasztani.

- **Immunerősítő, daganatmegelőző hatás:** Több karotinoidnak immunerősítő, daganatmegelőző hatásokat is tulajdonítanak. Az epidemiológiai adatok szerint a béta-karotinban gazdag zöldségek rendszeres fogyasztása kapcsán többek között csökken a gége-, nyelőcső-, prosztata-, hólyag-, és méhrák kockázata. Hasonlóképpen a paradicsom likopinje is csökkenti számos daganatos betegség, így például a prosztatarák kialakulásának kockázatát. A daganatmegelőző hatások részben a karotinoidok antioxidáns tulajdonságaival magyarázhatók. Érdekes kivétel, hogy paradox módon a tüdő egyes daganatos betegségei esetén a béta-karotin úgy tűnik, hogy inkább ártalmas, mintsem előnyös hatású.
- **Szemvédő, látásjavító hatás:** A béta-karotin az emberi szervezetben képes A-vitaminná alakulni, és így az A-vitamin provitaminjának is tekinthető. Az A-vitamin a szem ideghártyájában található fényérzékeny anyagnak, a látóbíbornak a felépítéséhez szükséges. Az A-vitamin hiánya a kezdeti szakaszban szürkületi vagy ún. farkasvakságot okoz. A szemünk egészségéért felelős másik fontos karotinoid a lutein. Az emberi szervezet nem tudja a luteint előállítani, ezért azt táplálkozásunkkal kell magunkhoz vennünk. A lutein a szemben elsősorban a sárgafolt környékén, illetve a szemlencsében található, és a feltételezések szerint a kék, illetve a nagyenergiájú ultraibolya fénysugarak, valamint a szabadgyökök károsító hatása ellen nyújt védelmet. (A luteinből az emberi szervezetben nem képződik A-vitamin.) A kutatások szerint a luteinben és zeaxantinban gazdag étrend, illetve a sárgafolt luteintartalmának növelése körülbelül felére csökkentheti az időskori sárgafolt (makula) degeneráció (AMD) kockázatát, és majdnem negyedével mérsékelheti a szürkehályog kialakulásának esélyeit. A vizsgálatok arra is rámutattak, hogy a luteinben gazdag táplálékok fogyasztása nemcsak megelőzésre alkalmas, hanem akkor is hasznos lehet, ha már kialakult valamelyik szembetegség. Az AMD-t vagy a szürkehályogot ugyan luteinnel nem lehet meggyógyítani, de az eredmények azt mutatták, hogy hatására mindkét szembetegség progressziója mérséklődik. Ennek a ténynek a jelentőségét nem lehet eléggé hangsúlyozni, mivel az AMD a fejlett országokban az időskori súlyos látásromlás leggyakoribb oka, és például Németországban a 70 év feletti népességnek közel az egyharmadát érinti. Jelenlegi tudásunk szerint, az egészséges életmód keretein belül, már napi 6 mg lutein elfogyasztása is hasznosan hozzájárul a szem egészségének megőrzéséhez.
- **Egyéb hatások:** A karotinoidok pozitív hatásait számos más kórkép (pl. kardiovaszkuláris és neurodegeneratív megbetegedések, csontritkulás, gyomor, illetve nyombélfekély stb.) esetén is feltételezik, vagy már bizonyították. A körömvirág határozott fekélyellenes hatásában feltehetőleg a benne található karotinok hámosító tulajdonságai is szerepet játszanak.

Karotinoid tartalmú fontosabb növényi drogok

- Homoktövis termés (Hippophae rhamnoides fructus)
- Körömvirág (Calendulae flos)
- Vadárvácskafű (Viola tricoloris herba)

Tápláléknövényeink közül főként a *sárgarépa*, a *spenót*, a *sütőtök* és a *paradicsom* tartalmaz nagyobb mennyiségű karotinoidot. Likopin főként a *paradicsomban* és a *pirospaprikában*, lutein elsősorban a *sötétzöld leveles zöldségekben*, a *spenótban* és a *kelkáposztában* valamint a *nagyvirágú bársonyvirágban* („büdöske” – *Tagetes erecta*) található. A lutein (a zeaxantin mellett) ugyanakkor a *körömvirág* fő karotinoidja is egyben.



Körömvirág (Mester Tamás Gáborné felvétele)



Paradicsom

III. Összefoglaló táblázatok

I. TÁBLA: PÉLDÁK POTENCIÁLIS GYÓGYNÖVÉNY-GYÓGYSZER INTERAKCIÓKRA			
Növény/drog (ABC-szerint)	Gyógyszer	A lehetséges interakció mechanizmusa, jelentősége (a növény/drog oldaláról)	A gyógyszerhatás lehetséges változása
Cserzőanyag tartalmú drogok	● Pl. egyes alkaloid tartalmú gyógyszerek	Számos gyógyszer felszívódását gátolhatják.	↓ Hatáscsökkenés
Fokhagyma	● Szájon át szedhető véralvadásgátlók (acenokumarol, warfarin)*	Gátolja a vérlemezkék összetapadását. Nagyobb mennyiségben fogyasztva így növelheti a vérzéses szövődmények kockázatát, illetve a vérzések erősségét.	↑ Hatásfokozódás
Fűzfa	● Szájon át szedhető véralvadásgátlók (acenokumarol, warfarin)*	Gátolja a vérlemezkék összetapadását. Nagyobb mennyiségben fogyasztva így növelheti a vérzéses szövődmények kockázatát, illetve a vérzések erősségét.	↑ Hatásfokozódás
Galagonya	● Szívglikozidok (digoxin) ● Egyes (a III. osztályba tartozó) szívritmus zavarok kezelésére szolgáló szerek (amiodaron, szotalol, dofetilid, ibutilid) ● Tiazid típusú vízhajtók (hidroklorotiazid)	Kardioaktív, illetve inotróp hatású, <i>in vivo</i> (emberben) Elsősorban a káliumcsatornák gátlása révén a III. osztályba tartozó antiarritmiás szerekhez hasonlóan megnyújtja a szívizom akciós potenciáljának hosszát. Mindemellett rágcsálóból származó miocitákon és (ex vivo) tengerimalac szíven galagonya kivonatok hatására az effektív refrakter periódus (ERP) megnyúlását tapasztalták, nem pedig a rövidülését, mint a III. osztályba tartozó szereknél. Járulékos jótékony hatás szívelégtelenségben a jellemző paraméterek vonatkozásában.	↑ Hatásfokozódás ↑ Hatásfokozódás ↑ Hatásfokozódás
Ginzeng	● Szájon át szedhető véralvadásgátlók (acenokumarol, warfarin)* ● Szájon át szedhető antidiabetikumok, inzulin	Egy tanulmányban a véralvadást jellemző INR (internacionális normalizált ráta) érték csökkenését írák le, feltehetőleg kóros túlérzékenység miatt. Vércukorcsökkentő aktivitású, <i>in vitro</i> és <i>in vivo</i> egyaránt.	↓ Hatáscsökkenés ↑ Hatásfokozódás
Gyömbér	● Szájon át szedhető véralvadásgátlók (acenokumarol, warfarin)*	Gátolja a vérlemezkék összetapadását. Nagyobb mennyiségben fogyasztva így növelheti a vérzéses szövődmények kockázatát, illetve a vérzések erősségét.	↑ Hatásfokozódás
Kurkuma	● Szájon át szedhető véralvadásgátlók (acenokumarol, warfarin)*	Gátolja a vérlemezkék összetapadását. Nagyobb mennyiségben fogyasztva így növelheti a vérzéses szövődmények kockázatát, illetve a vérzések erősségét.	↑ Hatásfokozódás

*K-vitamin antagonisták

- **Hogyan kerül egy kőolajiparban nélkülözhetetlen adalékanyag a gyümölcsjoghurtba?**
- **Van-e bármiféle köze a nyírfacukornak a nyírfához vagy a cukorhoz?**
- **Miként alakította egyes növényi alkaloidok felfedezése az emberiség történelmét?**



Ezekre az izgalmas kérdésekre, és még sok hasonló másra is választ kaphatunk ebből a könyvből, amely a növényi hatóanyagok megismerésén keresztül próbálja eligazítani az olvasót a gyógynövények, illetve a növényi étrend-kiegészítők színes világában.

A szerző, dr. Báthory Gábor gyógyszerész, szakgyógyszerész, fitoterapeuta, valamint életmód-tanácsadó és terapeuta is egyben. Pályafutását tudományos kutatóként, a Semmelweis Egyetem ösztöndíjasaként és oktatójaként kezdi. Később több évig dolgozik az USA-ban, Bostonban, ahol fehérjeszerkezeti kutatásokat végez. Hazatérése után a gyógyszeriparban helyezkedik el, ahol főként kutatás-fejlesztési projektvezetőként tevékenykedik. A gyógynövényekkel való gyógyítással fitoterápia tanárán, dr. Németh Zoltánon keresztül ismerkedik meg közelebbről. Ezt követően oktatóként, illetve vizsgáztatóként maga is aktívan bekapcsolódik a képzésekbe.

Dr. Báthory Gábor fitoterápia, illetve általános természetgyógyászati szakterületen az Országos szakmai szakértői névjegyzék és az Országos szakmai vizsgaelnöki névjegyzék tagja. Számos magyar és angol nyelvű színvonalas tudományos közlemény szerzője vagy társszerzője. Ebben a könyvében a hosszú évek során megszerzett szakmai, tudományos és gyakorlati tapasztalatait próbálja részben összefoglalni és megosztani az olvasókkal.

