

SZAKDOLGOZAT

Wágnerné Gálicz Katalin

Wágnerné Gálicz Katalin

2023

MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM
KERTÉSZETTUDOMÁNYI INTÉZET
BUDAPEST

Magas vérnyomás kezelésének lehetőségei gyógynövényekkel

Wágnerné Gálicz Katalin

Gyógynövényismerő és -felhasználó szakirányú továbbképzés

Készült a Gyógy- és Aromanövények Tanszéken

Tanszéki konzulens: Dr. Bernáth Jenő

Bírálok: _____

Budapest, 2023. 10. 17.

tanszékvezető/szakirányfelelős

konzulens

Tartalom

1.RÖVIDÍTÉSEK	5
2. BEVEZETÉS	6
3.CÉLKITŰZÉS	8
4.IRODALMI ÁTTEKINTÉS	9
4.1 A keringésrendszer felfedezésének rövid története	9
4.2 A vérnyomás	9
4.3 A magas vérnyomás tünetei	11
4.4A hipertonia típusai	11
4.4.1 Elsődleges hipertonia.....	11
4.4.2 Másodlagos hipertonia.....	11
4.5 A kezeletlen magas vérnyomás szövődményei	12
4.5.1 Cardiovasculáris következmények.....	12
4.5.2 Agykárosodás	12
4.5.3 A szem károsodása	12
4.5.4 Vesekárosodás	12
4.6 A magas vérnyomás kezelése	12
4.6.1 Gyógyszer nélküli kezelések.....	13
4.6.2 A hipertonia gyógyszeres kezelése	13
4.7 A vérnyomás csökkentésére leggyakrabban alkalmazott hatóanyagok a gyógyszeres kezelés során	13
4.8 Gyógynövények alkalmazása magas vérnyomás esetén	14
4.8.1 A gyógynövények használatának rövid története.....	14
4.8.2. A gyógynövények hatóanyagai	16
4.9 Magas vérnyomás esetén alkalmazott gyógynövények	17
4.9.1 Egybibés galagonya - <i>Crataegos monogyna</i> Jacq.....	17
4.9.2. Fokhagyma - <i>Allium sativum</i> L.....	22
4.9.3. Fehér fagyöngy – <i>Viscum album</i> L.	25
4.9.4 Fekete ribiszke - <i>Ribes nigrum</i> L.	28

5. ÖSSZEFOGLALÁS	31
6. IRODALOMJEGYZÉK	33
6.1 Ábrajegyzék.....	34
6.2 Felhasznált weboldalak.....	35

Wágnerné Gálicz Katalin

1.RÖVIDÍTÉSEK

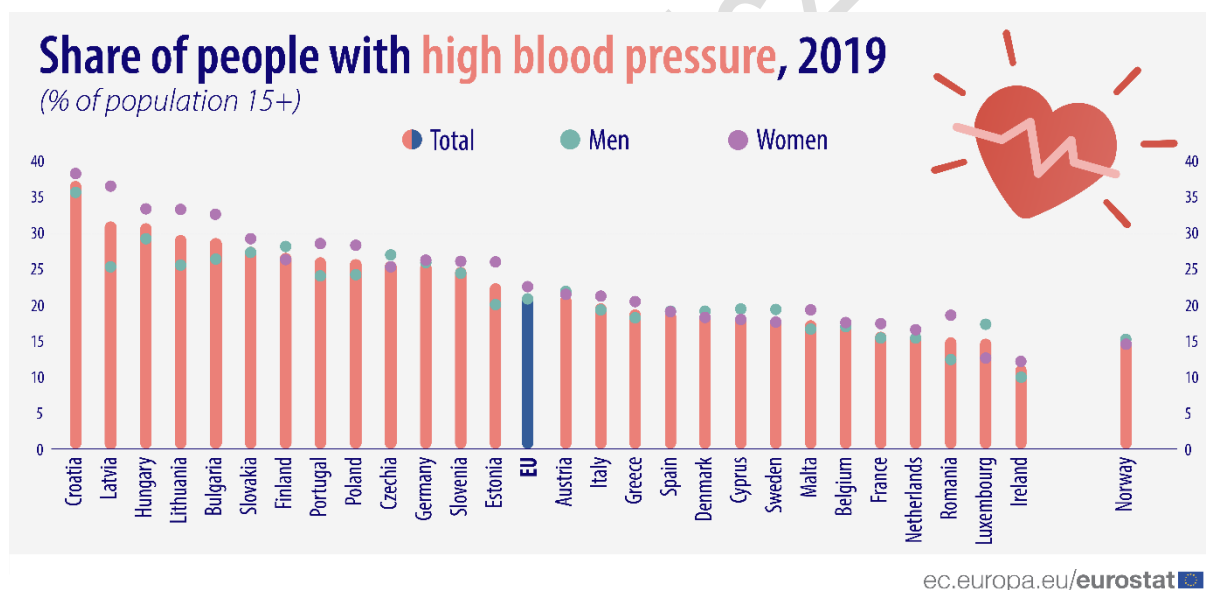
WHO	Egészségügyi Világszervezet
KSH	Központi statisztikai Hivatal
ISZB	Ischémiás szívbetegség
Hgmm	Higanymilliméter
ESH	Európai Hipertónia Társaság
MED	Medicinális (egyéb gyógyászati felhasználású)
Ph.Hg.VIII.	Pharmakopoea Hungarica Editio VIII. Tomus I-II. (Magyar Gyógyszerkönyv, VII. kiadás I-II. kötet)
BMI	Testtömeg index
DASH	Dietary Approches to Stop Hypertension (Diéta a magas vérnyomás ellen)

Wágnerné Gálicz Katalin

2. BEVEZETÉS

A magas vérnyomás, mint diagnosztizált betegség jelentősen emelkedik az egész világon az Egészségügyi Világszervezet (WHO) statisztikája szerint (Internet 1.). Magasvérnyomásról (hipertóniáról) akkor beszélünk, ha az erekben mért nyomás 140/90 Hgmm-nél magasabb. A tartósan fennálló hipertónia a kardiovaszkuláris rendszer, a vese és a szem krónikus károsodását idézheti elő. Magyarországon a keringési rendszerrel összefüggő betegségek vezetnek a népesség mortalitásának listáját a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatai alapján (Internet 2.) A kardiovaszkuláris betegségek közül az ischémiás szívbetegség (ISZB) a vezető az elhalálozási ok.

A hipertónia gyakran diagnosztizálatlan marad (emiat nevezik csendes gyilkosnak) és a kezeletlen magasvérnyomás ugyanúgy, mint a koleszterinszint emelkedése, a cukorbetegség vagy a dohányzás, megnövelheti az infarktust, az agyi érkatasztrófa, az ISZB és a kamrai ritmuszavarok bekövetkezésének valószínűségét. Az Eurostat 2019-es adatai alapján (1.sz táblázat) Európában Magyarország a harmadik helyen áll a diagnosztizált magasvérnyomásban szenvedők számában.



1.ábra Magasvérnyomás gyakorisága az Európai Unió országaiban

Forrás: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20210929-1>

A magasvérnyomás kialakulásának oka folyamatosan kutatás, megfigyelés alatt van. A szakemberek véleménye szerint a hipertónia kialakulásának lehetséges okai lehetnek örökölt genetikai tényezők, valamint a nem megfelelő életmód. Nem megfelelő életmódnak tekintjük a mozgásszegény életmódot, a dohányzást, az alkoholizmust, az egészségtelen táplálkozást (magas zsírtartalmú vöröshús fogyasztás és só fogyasztás), ennek következtében az elhízást (Internet 6.). A magasvérnyomás kialakulásában a stressz, mint rizikó faktor is megjelenik. Manapság gyakori a túlterhelt életmód, melyet a szervezet stresszként él meg. A stressz a központi idegrendszeren, a

szimpatikus idegrendszeren keresztül hat a mellékvese velőállományának hormonjára, melynek vérnyomás emelő hatása van (Internet 7.). A tartós stresszhatás emiatt magasvérnyomás betegség kialakulásához vezethet. Ezen tényezők tartós fennállása a szervezetben fizikai elváltozásokat okozhatnak. Ilyen fizikai elváltozás lehet a plakkok lerakódás az érfalakra, az erek megvastagodása, a szívfal struktúrájának megváltozása.

A felismert és diagnosztizált hipertónia esetén az elsődleges cél a vérnyomás normál értékre történő visszaállítása, ezzel a további károsodás megelőzése. Ebben elsődleges a káros szenvedélyek elhagyása, a rendszeres testmozgás beépítése a mindennapokba, továbbá a gyógyszeres kezelés megkezdése. Az elsődleges hipertónia diagnosztizálása után egyre többen fordulnak a természetben található növények és az igazoltan hatékony növényi készítmények felé. Az egészség megtartása, a betegségek megelőzése céljából egyre többen keresik a gyógynövényekből készült tea, granulátum, tabletták és egyéb készítményeket. A megfelelő terápiás kezelés érdekében szükséges, hogy ezeket az engedélyezett szereket is csak orvosi felügyelet mellett alkalmazzák a betegek.

A magas vérnyomásban szenvedők különböző okok miatt, de gyakran fordulnak a gyógynövényterápia felé. Döntésüket befolyásolhatja, hogy egyre többen szeretnék természethez közeli életmódot folytatni, és azok, akiknek még csak kezdődő, primer hypertóniájuk van - melyet életmód váltással kezdenek kezelni -, kiegészítő kezelésnek választják a gyógynövénytartalmú szereket, mielőtt gyógyszer használatába kezdenének. Gyakran a gyógyszerek mellékhatásaitól való félelem irányítja a betegeket a gyógynövény tartalmú készítmények felé (Internet 10.). Akik már gyógyszerrel kezelik magukat, azok is kiegészítő kezelésnek választják a gyógynövénytartalmú készítményeket, ennek oka lehet orvosi tanács, vagy ők elégedetlenek a gyógyszer hatásával.

3.CÉLKITŰZÉS

A Magyarországon előforduló egyik leggyakoribb keringésrendszeri betegség a magasvérnyomás. A klasszikus gyógyszeres kezelés mellett egyre inkább megjelenik a természetes kezelések iránti igény, így például a gyógynövények különböző módon feldolgozott formáival történő hatékony kezelés, vérnyomáscsökkentés lehetősége. Szakdolgozatomban azokat a leggyakrabban alkalmazott gyógynövényeket mutatom be, amelyeknek a szakirodalomban igazolt hatékonysága van. A dolgozatomban első részében áttekintem a magasvérnyomás fogalmkörébe tartozó általános ismereteket, kialakulásának lehetséges okait, majd a szakirodalom alapján a kezelésére ajánlott gyógynövények leírásait és vizsgálom a jelenleg elérhető friss kutatási eredményeket is. Végül összegzem a hatékonyan alkalmazható gyógynövényeket.

Wágnerné Gálicz Katalin

4. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

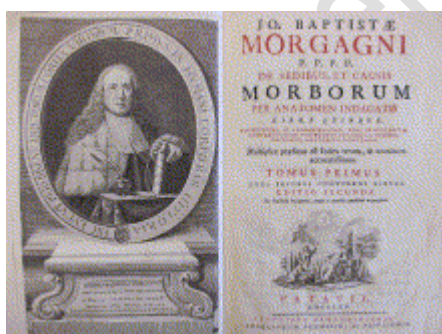
4.1 A keringésrendszer felfedezésének rövid története

A galénoszi orvoslástól, a XVI. századtól kezdődött jelentős távolodás. Andreas Vesalius elsők között volt, aki a gyakorlati tudást, a boncolást helyezte megismerési folyamatainak előterébe. Őt tekintjük az anatómia megteremtőjének (Benke, 2009).

William Harvey ismertette elsőként a vérkeringés működését a boncasztali tanulmányozásai alapján 1616-ban, majd tanulmányait megjelentette a „Exercitatio anatomica, de motu cordis et sanguinis in animalibus” című könyvében (Benke, 2009). A vér keringésének egyirányú körbeáramlásának felismerése jelentős lépés volt az orvostudományfejlődésében.

A vérnyomás mérésének elvét Rica-Rocci dolgozta ki 1896-ban (Pavlik, 2013). A felfedezésének tiszteletére róla nevezték el a ma is használatos vérnyomás jelölést a gyógyászatban. RR, azaz pl. RR:125/87 Hgmm, RRs a szisztolés és RRd a diasztolés értéket jelöli (Szarvas és Csanádi, 2012). A méréshez tartozó kiegészítő vizsgálat a hallgatóság, melyet elsőként hallgatócsővel alkalmazta Korotkov (Benke, 2009). A szakirodalomban ellentmondás található a vérnyomásmérő alkalmazásának kezdetéről. Az első vérnyomásmérőt S.S. von Basch készítette (Benke, 2009), de az elv kidolgozásának bejelentése csak 1896-ban történt (Pavlik, 2013.) A higanyos vérnyomásmérést azóta is használjuk vérnyomás megállapítása céljából.

A magasvérnyomás betegséget Giovanni Morgagni írta le „De sedibus et causis Morborum” című könyvében az 1765-ben.



2. ábra A magasvérnyomás első leírása

Forrás: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0046817713001986>

4.2 A vérnyomás

A vér erek falára gyakorolt nyomása. Beszélhetünk szisztolés és diasztolés értékről. A szisztolés érték: a szív bal kamrájából az aortába nagy erővel kilökődő vér mennyisége, amely a lökés következtében hullámot indít az artériás

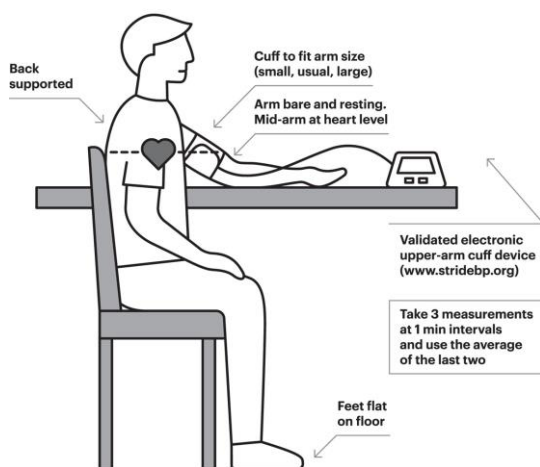
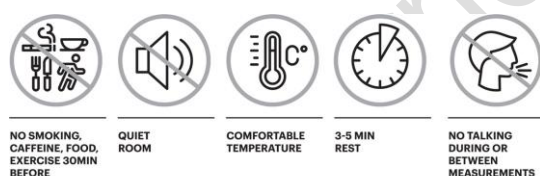
rendszerben lévő véroszlopon. A diasztolés érték, a billentyű záródását követően a kamra falának elernyedésekor mért legalacsonyabb nyomás. A normál vérnyomás értéke felnőtt emberben 120/80 Hgmm. A Magyar Hypertonia Társaság irányelve alapján a vérnyomásértékeket az alábbi táblázat szerint értékeljük.

Kategória	Szisztolés vérnyomás (Hgmm)		Diasztolés vérnyomás (Hgmm)
Optimális vérnyomás	< 120	és	< 80
Normális vérnyomás	120–129	és/vagy	80–84
Emelkedett-normális vérnyomás	130–139	és/vagy	85–89
1. fokozatú hypertonia	140–159	és/vagy	90–99
2. fokozatú hypertonia	160–179	és/vagy	100–109
3. fokozatú hypertonia	≥ 180	és/vagy	≥ 110
Izolált diasztolés hypertonia (IDH)	< 140	és	≥ 90
Izolált szisztolés hypertonia (ISH)	≥ 140	és	< 90

3. ábra A normális és kóros rendelői vérnyomás értékek

Forrás: Alföldi S. (szerk.) 2018. A magyar hypertonia társaság szakmai irányelve. In: Hypertonia és nephrológia.

A vérnyomás mérésének technikáját az Európai Hypertonia Társaság (ESH) ajánlása alapján kell mérni a helyes diagnosztizáláshoz (Internet 5.).



4. ábra A vérnyomás mérésének helyes technikája

4.3 A magas vérnyomás tünetei

Magas vérnyomásról beszélünk a szakemberek által megadott értékek alapján, ha a vérnyomás 140/90 Hgmm felett van. Az érték meghatározása tapasztalati úton lett meghatározva. Akkor jelenthető ki a hypertonia betegség, ha a rendelőben, nyugalomban három különböző alkalommal (legalább egy hét különbséggel) mérve, a mérések átlaga eléri vagy meghaladja a 140 Hgmm systolés és/vagy a 90 Hgmm diastolés értéket (Szarvas és Csanády, 2012).

Az elsődleges magasvérnyomás sokáig (akár évekig) nem okoz panaszokat, pedig az elsődleges magas vérnyomás már diagnosztizálható lenne (Petrányi, 2006). A korai panaszok lehetnek állandó vagy átmeneti jellegűek. Ilyenkor a betegnél fejfájás jelentkezik, nem körül határolható területen. Lehetséges tünet még a feszültség, izzadás, remegés és a hirtelen vérnyomás emelkedésnél látászavar, hányinger esetleg hányás (Tulassay, 2017).

4.4 A hypertonia típusai

4.4.1 Elsődleges hypertonia

Primer hypertoniáról beszélünk, amikor nem tudunk kimutatni más betegséget a betegnél, amely kiválthatta a magas vérnyomást. Ennek hátterét genetikai és környezeti hatások együttesen határozzák meg.

Örökletesen meghatározó tényező a Na⁺ ionok reabszorpciója a vesékben, amelynek következtében a keringő vér mennyisége változik, ami emeli a vérnyomást. A Ca⁺⁺ koncentráció emelkedése a simaizomsejtekben a másik meghatározó tényező, melynek hatására az erek fokozottan kontraktálnak és emelkedik a perifériás érellenállás (Lévay, 2010).

A környezeti hatások súlyosbító körülmények a magas vérnyomás esetén. Ezek között szerepel a túlsúly (obesitas), az alvási apnoé, a magas sóbevitel, a dohányzás, a túlzott alkohol fogyasztás és a mozgás szegény életmód.

4.4.2 Másodlagos hypertonia

A másodlagos magas vérnyomás jellemzően fiatal korban vagy 50 év felett jellemző. Esetükben a magasabb artériás vérnyomás egy alapbetegség következménye, vagy a már meglévő primer hypertonia már ellenállóvá vált. A másodlagos hypertonia leggyakoribb okai lehetnek genetikai okok, vesebetegségek, Cushing-szindróma, vándorosság, alvási apnoe, pajzsmirigy és/vagy mellékpajzsmirigy- betegség, alkoholfogyasztás, kábítószerhasználat (kokain) és egyes gyógyszerek. Azoknál a nőknél, akik 5 évnél tovább szednek orális

fogamzásgátlót, elmúltak 35 évesek és túlsúlyosak, jelentős vérnyomás emelkedés tapasztalható (Papadakis és McPhee, 2019). A normál testalkatúak többségénél is emelkedik kis mértékben a vérnyomás.

4.5 A kezeletlen magas vérnyomás szövődményei

A már diagnosztizált, de nem kezelt hypertonia jelentősen növeli a többi szerv károsodásának lehetőségét, a megemelkedett kóros nyomásterhelés miatt. A vérnyomás diasztolés értékének minden 6 Hgmm-nyi emelkedése esetén megduplázódik a morbiditások és mortalitások száma. A kedvezőtlen következmények között leginkább tromبózisok lehetségesek, a vérzéses szövődmények kevésbé jellemzőek (Papadakis és McPhee, 2019).

4.5.1 Cardiovasculáris következmények

- A magas vérnyomás következtében bekövetkező bal kamra hypertrophiája hozzájárul a szívelégtelenséggel, ischaemiával, szívritmuszavarral és a hirtelen szívhalállal.
- A systolés-diasztolés magas vérnyomás elsődlegesen a hajszálerek elmeszesedését (sclerózist) okozza, míg a nagyerek sclerózist az izolált magas vérnyomás okozza és inkább idős betegeknél jellemző.

4.5.2 Agykárosodás

A hypertonia jelentősen megnöveli a betegség egyik legsúlyosabb következményének a strokek a lehetőségét. Agyi mikro vérzések is lehetségesek, leginkább azoknál a betegeknél, akiknél az éjszakai magas vérnyomás jellemző (Tulassay, 2017).

4.5.3 A szem károsodása

A szemfenék vizsgálata diagnosztikus jelentőségű. Magas vérnyomás esetén a szemfenéken bevérzések, ödémák, szűkült artériák és tágult véna figyelhető meg.

4.5.4 Vesekárosodás

A vesekárosodás visszavezethető a primer hypertoniára, ebben az esetben a tartós magas vérnyomás következtében az erek fala megvastagodik, szűkül az ér mérete, emiatt vérnyomás emelkedése tapasztalható. A vesekárosodás lehetséges okai lehetnek még a genetikai betegségek is.

4.6 A magas vérnyomás kezelése

A kezelés során elsődleges cél a hypertonia megszüntetése, normál értékre csökkentése, lehetőség szerint legalább a 130/80 Hgmm elérése. A további szervkárosodások, szövődmények megelőzése, az életminőség javítása.

Az anamnézis felvétele és a diagnosztika vizsgálatok megismerése után a szakorvos ad javaslatot a gyógyszer nélküli és ha szükséges, a gyógyszeres kezelésre.

4.6.1 Gyógyszer nélküli kezelések

A gyógyszer nélküli kezelések többsége életmódváltással függ össze.

- a. A normál testsúly beállítása, a megfelelő BMI érték elérése testsúlycsökkentéssel.
- b. A táplálkozási szokások megváltoztatása. Előnyben kell részesíteni a zöldség és gyümölcs fogyasztását, a telített zsírok fogyasztásának csökkentése, a zsírszegény tejtermékek fogyasztása, hal és sovány hús előnyben részesítése. Lehetőség szerint a DASH-diéta.
- c. A csökkenteni szükséges a sófogyasztást, mellette javasolt kissé emelni a kalcium, kálium és magnézium bevitelt (Hollósi és Zörényi, 2007).
- d. Javasolt a dohányzást abbahagyni.
- e. Rendszeres fizikai aktivitás szükséges. Elsősorban aerob gyakorlatok, pl. tartós, tempós séta, kerékpározás javasolt, legalább 30-60 perc időtartamban, lehetőség szerint minden nap, de legalább heti három alkalommal.
- f. Az alkohol fogyasztásának csökkentése (teljes elhagyása) is fontos kezelési szempont. Az irányelvek szerint a férfiaknak max. napi kettő ital fogyasztása javasolt, amely 1,5 üveg sört vagy 4 dl bort jelent, míg nők számára a fenti mennyisége fele ajánlott.

A gyógyszer nélküli kezelések megkezdése akkor is javasolt kiegészítő kezelésként, ha a gyógyszeres kezelést meg kell kezdeni.

4.6.2 A hipertonia gyógyszeres kezelése

A gyógyszeres kezelés esetén különösen fontos az anamnézis teljes ismerete, rizikó faktorok ismerete, a szövődmények veszélyeztetettségének és egyéb kísérőbetegségek ismerete. A kockázatelemzés megismerése után egy vagy esetleg több gyógyszer együttes használatával, egyénre szabottan történik a kezelés megkezdése. Kezdetben rendszeres vérnyomásmérés mellett szükség esetén az adagolás módosításával állítják be a vérnyomást.

4.7 A vérnyomás csökkentésére leggyakrabban alkalmazott hatóanyagok a gyógyszeres kezelés során

A vérnyomáscsökkentők használatának előnye, hogy viszonylag jól kombinálhatók egymással. Számítani kell azonban a hozzászokás lehetőségére, ilyenkor mielőbb gyógyszert kell váltani (Vágvölgyi, 2017). A gyógyszerelés megállapítása során számos szempontot szükséges figyelembe venni, például a megállapított magas vérnyomás típusa, társbetegségek és az életmód.

Az kezelésnél a cél 130/90 Hgmm alá csökkenteni a vérnyomást. Az alkalmazott vérnyomás csökkentők csoportjai.

1. Diuretikumok

Leginkább vizsgált a thiazid diuretikum, ezek a leghatékonyabbnak bizonyultak a pangásos szívelégtelenség esetén és a leggyakrabban használt vízhajtó (Hollósi és Zörényi, 2007).

2. Béta-adrenerg receptor blokkolók

A szívben főleg béta1 receptorok találhatók, ezeket blokkolják. Ennek eredménye, hogy csökken a szívfrekvencia és a perctérfogat. Csökken a renin aktivitás. Ez a terápia főleg a fiatal betegeknél lesz eredményes. A béta blokkolók és a diuretikumok kedvezően befolyásolják a keringési betegséget és 30%-40%-kal csökkentik az agyvérzés, valamint közel 50%-kal a szívelégtelenség bekövetkezését.

3. ACE inhibitorok

Közepesen súlyos magas vérnyomás esetén alkalmazzák. Fiatal betegeknél hatékonyabb, mint idősebb páciensek esetén. Kombinált alkalmazása gyakori.

4. Angiotensin receptorok blokkolása

Gyakran alkalmazzák szívelégtelenség és a 2-es típusú diabétesz esetén. Nagy előnye, hogy nem okoznak köhögést (ellentétben az ACE gátlókkal), sőt koleszterincsökkentő hatásuk is van.

5. Calciumcsatorna blokkolók

A perifériás erek ellenállásának csökkentésével fejtik ki hatásukat, hatékonyan csökkentik a vérnyomást és gyakran használják angina pectoris esetén is. Gyakori mellékhatása a székrekedés, fejfájás.

6. Aldoszteonreceptor antagonisták

Nátrium visszatartó állapotban hatékonyak, így a terápia rezisztens betegeknél. A renin nem befolyásolja, így hatékony a vérnyomás csökkentésben és általuk csökken a hypertonia szövődemények száma is. (Papadakis és McPhee, 2019).

4.8 Gyógynövények alkalmazása magas vérnyomás esetén

4.8.1 A gyógynövények használatának rövid története

Gyógynövényeket már az őskortól felhasználták gyógyítás céljából. Egyiptomban a múmia készítéshez használták a gyógynövényeket, balzsamok, illóolajok formájában. Egy orvos által készült Kr.e. 1550 körül az Ebers papirusz, amely 700 féle gyógymódot tartalmaz.



5. ábra Ebers papirusz

Forrás: <https://www.britannica.com/topic/Ebers-papyrus>

Kínában és Japánban már használták a fokhagymát, rebarbarát gyógyhatásuk miatt.

Az ókori görögök legismertebb tudósa Hippokratész Európában elsőként alkalmazott 300-nál is több gyógynövényt (Banai, 2002).

Ókori Róma legismertebb tudósa Galénosz volt, aki Marcus Aurelius udvari orvosa lett. Galénoszt tartják a modern gyógyszerészet atyjának. (Internet 8.). 300 írást tartalmazó művében gyógynövényekből összeállított receptek is találhatóak (Benke, 2009). Ezekben írja le a ma is használatos készítmények típusait pl. kenőcs, tapasz, kivonat, tinktúra. Az általa felállított elmélet a nedvkörtanról, a XIX. századig uralkodó szemlélet volt.

A középkorban az arab orvostudomány vezető orvosa Ibn Sziná (Avicenna) a sah udvarában készített köteteiben (Kitáb as-Sifá és Kitáb al-qánun fi-t-tibb) írja le a gyógynövények jellemzőit, drogjait (Benke, 2009).

XVI. században Paracelsus volt, aki cáfolta a galénoszi elveket, irreálisnak tartotta azokat. A modern orvoslásra jellemző kutatásai voltak. A szervezet működését kémiai folyamatokként képzelte. Korszakalkotó műve a Nagy seborvoslás. Anyagcsere betegségeket ismer fel és gyógyszerkönyvbe kerül a vas, kén, arzén (Benke, 2009.). A gyógynövényismeret alapjait meghatározta azon felismerésével, hogy a növények hatóanyaga a bennük található „ötödik lényeg” a quinta essentia (Banai, 2002). Jól ismert mondását a Hebária című könyvében írta le: „Minden dolog mérge, ha önmagában nem is az; csupán a mennyiség teszi, hogy egy anyag nem mérge.” (Internet 9.).

XIX. században a német Friederich Sertürner (gyógyszerész) izolálja a morfint az ópiumból, majd Pelletier és Caventou francia gyógyszerészek előállítják a kínafából a kinint. Rozsnay Mátyás ebből készít később lázcsillapítót, melyet gyermekgyógyászatban használtak (Dévay, 2013).

Magyar gyógynövényirodalom első tudományos igényű munkáját Melius Juhász Péter adta ki. Kolozsváron nyomtatta 1573-ban Herbárium címmel. (A mű a szerző halála után jelent meg.)



6.ábra Melius Juhász Péter Herbárium című könyve

Forrás: https://library.hungaricana.hu/hu/view/RMK_I_0141-Rath_0032/?pg=4&layout=s

Az első Magyar Gyógyszerkönyv – Pharmacopoea Hungarica 1871-ben jelent meg Than Károly vegyész-gyógyszerész főszerkesztésében. Ebben olyan anyagok is szerepelnek, mint a digitoxin vagy a chloroform. A növényi anyagok megnevezése mellett szerepelnek az előfordulás vagy termesztés helye és a növény család neve is (Internet 3.).

Az I. világháborúban tapasztalt gyógyszer hiány elindította a gyógynövények iránti keresletet. A Földművelésügyi Minisztériumban döntés született a Gyógynövénykísérleti Állomás létrehozásáról Budapesten. Az intézmény munkatársai gyógynövények telepítésébe kezdtek, elindították a hazai gyógynövénykutatást, fejlesztést, minősítési rendszert dolgoztak ki (Internet 4.). Jelentős eredményeket értek el a kutatások területén, Kabay János kidolgozta a morfin előállítását, levendula telepítéseket végeztek Tihanyi-félszigeten, létrejött a hazai illóolaj előállítás és ekkor vált világhírűvé a magyar kamilla minősége is (Bernáth, 2013).

4.8.2. A gyógynövények hatóanyagai

A gyógynövényeknek egyedi tulajdonsága, hogy gyógyászati értékük van. Ezt a növény különböző részeiben felhalmozódó másodlagos anyagcseretermékek (ezek a növények számára, az élethez nem nélkülözhetetlen anyagok), a hatóanyagaik révén éri el. Hatóanyagok Wagner és Wolf (1977) szerint azok az anyag, amelyek gyógyszerként hatóanyagok. A növényekben egyszerre sokféle hatóanyag van jelen, de különböző megoszlásban. Ezek közül a beltartalmi anyagok közül azokat használjuk hivatalosan gyógyítási célból, amelyeknek tudományosan igazolt terápiás hatása van (Bernáth, 2013.).

Az elsődleges anyagcsere-folyamatok (amely során a növény a saját szerves anyagait állítja elő) és sekunder folyamatok nem különíthetők el egymástól teljesen. Vágújfalvi állította össze (1990) a hagyományos hatóanyagcsoportok biogenetika rendszerrel alkotott kapcsolatát. Ezek alapján a hatóanyagokat öt csoportba osztjuk: szacharidok, fenoloidok, poliketidek, terpenoidok, azotoidok. (Bernáth, 2013).

4.9 Magas vérnyomás esetén alkalmazott gyógynövények

4.9.1 Egybibés galagonya - *Crataegus monogyna* Jacq.



7.számú ábra *Crataegis monogyna* virága (a), termése (b), gyógyászatban felhasznált szárított drog (c)

Forrás: <https://mgyt.hu/wp-content/uploads/2020/02/2015-05.pdf>

A galagonya neve a görög „erős” szóból ered. Az első orvos, aki szívgyógyszerként alkalmazta ír származású Green doktor volt.

Már az ókorban is ismert növényt az évszázadok alatt számos legenda övezte. Dél- Európában a görög mennyasszonyok galagonyaágot vittek magukkal, a hűség és házasság istennőjének, Hérának ajánlva.

Rómában úgy gondolták, hogy a gonosz szellemeket nem engedi be a csecsemőkhöz, ha felfüggesztve tartják az ajtófélfán.

A brit szigeteken is jelentős tisztelete volt, galagonyasövény választotta el az ismert területet az ismeretlentől. Walesi legenda, hogy Olwen istennő az Univerzumban galagonyaszirmon sétálva hozta létre a Tejutat (Turcsányi, 2015).

Leírása

A Rosales rend Rosaceae családjába, a Maloideae alcsaládba tartozik. Előfordulásuk erdő széleken, legelőkön, száraz gyepeken jellemző. Ágtövisekkel rendelkező cserje (Ph-M). Levelei szórt állásúak, tojásdad alakúak, szeldeltek vagy karéjosak, csúcsnál a széle fogazott. Fedőszőröket tartalmaz mindkét oldalon. Virágai 5 csésze-, és 5 fehér szirmleveleből állnak, bogernyőt alkotnak. A virágzás lombfakadás után, májusban- júniusban jellemző. Áltermése piros, gömbölyded vagy hosszúkás (Bernáth, 2000).

Képesek beporzás nélkül is csírázni, így változatosak.

Drogja

Crataegi folium cum flore (Ph. Hg. VIII.) – galagonya hajtásvég

Crataegi folii cum flore extractum fluidium quantificatum (Ph.Eur 8,0, 2008) – alkoholos kivonással

Crataegii folii cum flore extractum siccum (Ph. Hg. VII) - galagonya virágos hajtásvég száraz kivonat

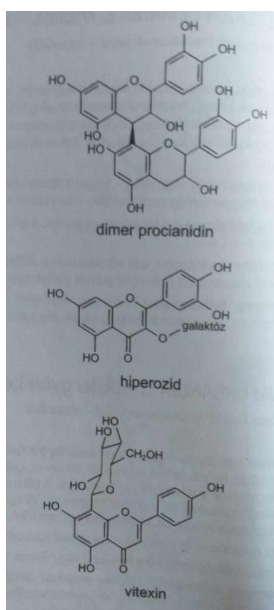
Crataegi fructus (Ph..Eur 8,0 2013.) – galagonya áltermés

Gyűjtése

Hajtásokat, leveleket inkább tavasszal gyűjtik, míg az áltermést a fagyok előtt (augusztus - szeptember), mielőtt a termés megpuhul. Színét megőrző termés értékes, a megbarnult nem (Bernáth, 2000.). Szárításuk 60-70 fokon történik és szükséges, hogy piros színüket megőrizzék.

Hatóanyagai

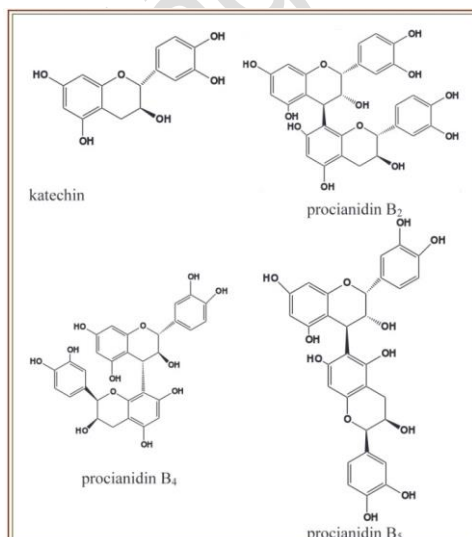
Fenoloidok (vitexin, kvercetin, hiperozid, rutin) (Dános, 2006). A levelekben 23-28 mg/g mennyiségben tartalmazza.



8.ábra A galagonya flavonoid típusú vegyületei

Forrás: Dános B. 2006. Farmakobotanika. Budapest. Semmelweis Kiadó.

Procianidokat (katechin, procianidin B₂, B₄, B₅). Jellemzően színtelenek, alapvázuk a flaván-3,4-diol és gyógyászati szempontból a dimérek fontosak (procianidin B₂, B₄, B₅). Mennyiségük 2-5,5 mg/g a levelekben.



9. ábra A galagonya procianid típusú vegyületei

Forrás: <https://mgyt.hu/wp-content/uploads/2020/02/2015-05.pdf>

Purinszármazékok (guanin, adenzin, kávésav)

Szaponin típusú vegyületek.

Hatóanyagai több módon képesek befolyásolni a kardiovaszkuláris rendszer működést. A vizsgálatok kimutatták az antiaritmiás hatást, gyulladáscsökkentő, összkoleszterin csökkentő hatást.

Enyhe kivonata a vérnyomást csökkenti, a NO szintézis fokozódása és a lebontás gátlásával, melyet in vitro vizsgálattal igazoltak. Kimutatták, hogy a calcium csatornákat gátolja (Kovács et.al. 2015), a flavonoidok szabályozzák a calcium koncentrációját a sejten belül.

Galagonyával végeztek placebokontrollos kísérletet enyhe és közép súlyos szívbeteg vizsgálatával (Csupor, 2020).

Az eredményeket az alábbi táblázatban figyelhetők meg.

Wágnerné Gálicz Katalin

<i>Klinikai vizsgálatok galagonya kivonattal</i>							
Vizsgálat	Vizsgálat típusa	Betegek száma	Betegség stádiuma	Dózis	Időtartam (hét)	Vizsgálati módszer	Eredmények
Degenring et al., 2003 [48]	randomizált, placebókontrollos, kettős vak	143	NYHAI.	3x75 ml extraktum, napi 3-szor	8	ergometria (kerékpár)	szignifikánsan csökkent a diszpnóe és a fáradékonyság
Weikl et al., 1996 [51]	randomizált, placebókontrollos, kettős vak	136	NYHAI.	80 mg extraktum, napi 2-szer	8	ergometria (kerékpár)	szignifikánsan nő az ejekciós térfogat, javulás a betegek szubjektív tüneteiben
Bodigheimer et al., 1994 [52]	randomizált, placebókontrollos, duplavak	85	NYHAI.	300 mg extraktum, naponta	4	ergometria (kerékpár)	jelentősen javult a fizikai teljesítőképesség, növekedett az ejekciós térfogat, de nem szignifikáns módon
Schmidt et al., 1994 [53]	randomizált, placebókontrollos, kettős vak	78	NYHAI.	200 mg extraktum, napi 3-szor	8	ergometria (kerékpár)	szignifikánsan javítja a fizikai aktivitást, optimalizálja a szisztolés vérnyomást és a szívfrekvenciát, a diasztolés vérnyomásra nincs hatással
Tauchert et al., 1994 [54]	randomizált, placebókontrollos, kettős vak	132	NYHAI.	300 mg extraktum, napi 3-szor	8	ergometria (kerékpár)	a betegség tünetei 50%-kal csökkentek, hatékonyan növelte a fizikai aktivitást
Leuchigens et al., 1993 [55]	placebókontrollos, kettős vak	30	NYHAI.	80 mg extraktum, napi 2-szer	8	ergometria (kerékpár)	szignifikánsan javította a szív munkáját, nő az ejekciós térfogat
Von-Eiff et al., 1994 [56]	randomizált, placebókontrollos, kettős vak	40	NYHAI.	2 ml extraktum, napi 3-szor	6	ergometria (kerékpár, séta)	szignifikánsan növeli a fizikai aktivitást, csökkenti a nyugalmi szívfrekvenciát, az LDL- és az összkoleszterin-szintet
Hanak et al., 1983 [57]	randomizált, placebókontrollos, kettős vak	60	NYHAI.+ II.	60 mg extraktum, napi 3-szor	3	ergometria (kerékpár)	fokozta a szívizom vérellátását, szignifikánsan csökkentette a miokardiális infarktus kockázatát, 25%-kal javult a fizikai aktivitás
Iwamoto et al., 1981 [58]	randomizált, placebókontrollos, kettős vak	80	NYHAI.	180 mg extraktum naponta	6	ergometria (kerékpár)	szignifikánsan csökkentette a palpitációt, diszpnóét, javította betegek közérzetét

10. ábra Klinikai vizsgálatok eredménye

Forrás: <https://mgyt.hu/wp-content/uploads/2020/02/2015-05.pdf> p.:287.

A legújabb vizsgálatokban Verna és munkatársai (Internet 11.) mutattak rá, hogy az egybibés galagonya a többi galagonya fajjal együttesen fejti vérnyomáscsökkentő hatását, továbbá gyulladáscsökkentő és antioxidáns hatású.

Galagonya termékek a kereskedelmi forgalomban

A galagonya önmagában és más vérnyomás csökkentő szerekkel kombinálva kapható, melyek gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmények, így nem vénykötelesek. A leggyakoribb növények, melyet a galagonyával kombinálva árulnak, a fokhagyma, fagyöngy, szűrös gyöngyajak, fekete ribizli. A készítmények lágy kapszula formában vagy teakeverékként vagy oldatként kaphatóak. Ezeket kiegészítő terápiában alkalmazzák leginkább. A leggyakoribb készítményeket Keresztesiek az alábbi táblázatba gyűjtötték össze.

Gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmények		Javallatok
Készítmény	Növényi eredetű összetevők	
BÁNÓ-FÉLE FOKHAGYMA-GALAGONYA-FAGYÖNGY kapszula	fokhagyma gumó, galagonyatermés, fehér fagyöngy-hajtás	elégtelen szív működés, érlelmeszesedés, magas koleszterinszint, hipertónia
CARDIOHERB kapszula	galagonya virágos hajtásvég	elégtelen szív működés
CRATEGIL oldat	galagonya virágos hajtásvég és termés, feketeribizli levél, orvosi citromfű hajtás	elégtelen szív működés, ideges szívpanaszok
FAGYÖNGY-GALAGONYA tinktúra	fehér fagyöngy leveles hajtás, galagonya virágos hajtásvég	elégtelen szív működés, ideges szívpanaszok
GALAGONYA 44 cseppek	galagonya virágos hajtásvég	elégtelen szív működés
HERBÁRIA MECSEK FILTERES ÉRELMEZSESEDÉS ELLENI teakeverék	fehér ribizli levél, galagonya virágos hajtásvég, szűrös gyöngyajak hajtás, útifű levél, borsmenta levél, fehér fagyöngy leveles hajtás	ideges szívpanasz, vérnyomás-emelkedés mérséklése
PANNONHALMI SZÍVNYUGTATÓ teakeverék	galagonya virágos hajtásvég, szűrös gyöngyajak virágos hajtás, orvosi citromfű leveles szár, fehér fagyöngy leveles hajtás, macskagyökér gyökér	ideges szívpanaszok, elégtelen szív működés
RESCULINI belsőleges oldatos cseppek	hársfa virágzat, szűrös gyöngyajak virágos hajtás, cseresznye és meggy terméskocsány, vadgesztenye levél, galagonya termés	elégtelen szív működés, érlelmeszesedés, idegi eredetű keringési panaszok
SALUSCOR kapszula	galagonya levél virággal és terméssel	elégtelen szív működés, ideges eredetű szívpanaszok
WÖRISHOFENER HERZPFLEGE TROPFEN	galagonya virágos hajtásvég, macskagyökér gyökér, orvosi citromfű leveles szár, kanadai aranyvessző virágos hajtás, magas aranyvessző virágos hajtás	elégtelen szív működés, ideges eredetű szívpanaszok

11. ábra Forgalomban kapható gyógyhatású galagonya termékek

Forrás: <https://mgyt.hu/wp-content/uploads/2020/02/2015-05.pdf>

4.9.2. Fokhagyma - *Allium sativum* L.



12.számú ábra A fokhagyma- *Allium sativum*

Forrás: https://www.frontiersin.org/files/Articles/929554/fnut-09-929554-HTML/image_m/fnut-09-929554-g001.jpg

A fokhagyma ősidők óta használt a népi gyógyászatban. Egyiptomban erőt és egészséget reméltek a fokhagymától, a rabszolgák is ezt kapták, hogy a piramis építése során munkaképesek maradjanak és megelőzzék a betegségeket (Csupor, 2020). A görög versenyek előtt szintén erő növelése céljából ették. Hippokratész is alkalmazta kezelése során.

A középkorban előbb démonok, boszorkányok üldözésére javasolták, később a járványok alatt használták a betegségek kezelésére és megelőzésre is.

A Földön a fokhagyma termelés kb. 28 millió tonna, amelyből az Európai Unió országaiiban 400 000 tonna fokhagymát termelnek évente (Internet 12.), a legtöbb fokhagyma import Európába Kínából érkezik (27%) (Internet 15). Európa legnagyobb fokhagyma termelője Spanyolország, amely több mint 2300 000 tonnát termel, közel ennyit termel Hollandia, megelőzve Olaszországot és Romániát. (Internet 15).

Magyarországon a fő fokhagyma termesztési körzet a szegedi és a makói. Magyar fajták közül a leg elismertebbek a „Makói őszi”, „Őszi B-15” törzskönyvezett fajták (Bernáth, 2000). Az elmúlt években a fokhagyma termesztés mennyisége jelentős csökkenést mutat hazánkban (Internet 14), míg a behozatal több mint kétszeresére nőtt (2018-hoz viszonyítva).

Leírása

A Liliales (liliomvirágúak) rendjébe a Liliaceae (liliomfélék) családjába tartozik. Eredetileg élő növényt volt, ma már 1 és 2 éves továbbá őszi-tavaszi típusa van. Szívogyökérrel rendelkező egyszikű fajok, melyek felett található a fiókhagymákból („gerezd”) álló hagyma. A hagymacikkelyeket hártás levél takarja és a cikkelyek összességét fehér burok (Bernáth, 2013). Leveli mellékeresek, hosszúak, laposak. A mintegy 50 cm-es tőkocsány fehér végén gömbvirágzat található. Toktermése a rekeszenként 2-2 fekete magot tartalmaz.

Drogja

Allii sativi bulbos – fokhagyma gerezdes hagymája, MED

Oleum allii sativi – fokhagyma olaja, MED

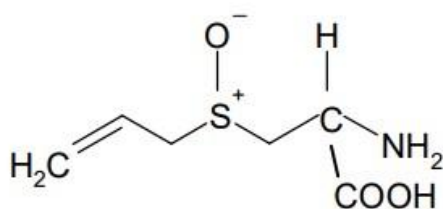
Allii sativi bulbi pulvis - (Ph.Hg.VIII.)

Allii sativum ad praeparationes homoeopathicas - (Ph.Hg.VIII.)

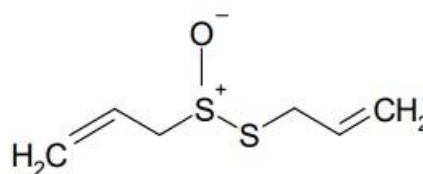
Hatóanyaga

A fokhagyma hatóanyaga a kén tartalmú (tiszulfinát) alliin, amely allicin (szulfoxid) alakul át a hagymacikkely feldarabolása esetén, az alliináz enzim hatására. Tartalmaz még garlicint, ajoént, peptid vegyületeket, illóolajokat, B₁, B₂, C vitaminokat, flavonoidokat (Dános, 2006).

Allii sativi bulbos – fokhagyma



alliin



allicin

13.számú ábra A fokhagyma fő hatóanyagai

Forrás: Papp N. 2011. Gyógynövények hatóanyagai és szerkezeti képletei. Pécs. Pécsi Tudományegyetem Farmakognóziái Tanszék.

Felhasználása

Gátolja a bizonyos baktériumok elszaporodását a szájüregben, leginkább nyers fokhagyma fogyasztásakor (Rác és társai, 2012). A fokhagyma, elfogyasztva alkalmas mikrobákat elpusztítani a szájüregben, a testre kenve a bőr felületén is elpusztítja a baktériumokat, felület fertőtlenítő hatásával. De nem alkalmas gyógyításra akkor, ha a szövetekben vagy a vérben szaporodik el a baktérium (Csupor és Szendrei, 2012).

A szív és érrendszerre gyakorolt hatása a legismertebb funkciója. Gátolja a trombocyták működését aóén tartalma miatt és fitoncid hatásának köszönhető a belfertőzések elleni hatása (Dános, 2006). Lassítja az érlelmeszesedést, ez által képes gátolni az agyi vérellátási zavarokat. Csökkenti a vér koleszterinszintjét, így az összkoleszterint, az LDL koleszterinszintet is. Humán vizsgálatokkal igazolták, hogy ezek az értékek átlagosan 10%-os csökkenést értek el megfelelő dózisú fokhagyma adagolással, ezáltal csökkentve a plakkok lerakódását az érfalakra (Csupor, 2020). Napi 2x2 adagban fokhagyma etil-acetátos tartalmú kapszulát adagoltak 30 embert érintő kísérletben. A kontroll csoporttal szemben jelentősen csökkentette a vér összkoleszterin és triglicerid szintjét, növelte a HDL koleszterint és a fibronolitikus aktivitást (Csupor, 2020). Kísérleti állatokban a fokhagyma olajos kivonata gátolta a vérrögök kialakulását (Internet 16). A fokhagyma hatóanyag az allicin gátolja a HMGCo-reduktáz enzimet, így nem tud koleszterint termelni, ezáltal képes emelkedni a HDL szint a szervezetben (Csupor, 2020).

Kutatás szerint a fokhagyma rendszeres fogyasztása a szisztolés vérnyomást 2-17 Hgmm-el, a diasztolés vérnyomást 3-16 Hgmm-el csökkentette (Csupor, 2020). Ashraf és munkatársai 2013-ban igazolták, hogy a fokhagymatablettát fogyasztó 1. típusú hypertóniában szenvedő beteg vérnyomása 6-9 Hgmm-rel csökkent a kontroll csoportéval szemben.

Újabb vizsgálatokban a fokhagyma különböző változatainak hatékonyságát (por, olaj és öregített fokhagymakivonat, vizes kivonat, nyers és szárított). vizsgálták (Internet 11.). Verma és munkatársai (2020), leírták hogy a fokhagymakivonat a többi formához képest jelentősen és megbízhatóan csökkentette a vérnyomásértékeket 17-19 Hgmm-rel. Rákellenes hatását mutatták ki patkány kísérletekben, ahol a vastagbél daganat sejtjei, alkoholos fokhagyma kivonat hatására csökkent a karcinoma és az adenoma.

A fokhagyma fokozhatja véralvadésgátlók hatását, emiatt műtét előtt orvossal kell konzultálni a fokhagyma készítmények fogyasztásáról. Soós és társai felmérése szerint (Soós et al., 2020) műtét előtt a magas vérnyomásban szenvedők között a legkedveltebb (77%) volt a fokhagyma készítmények fogyasztása.

Kereskedelemben kapható fokhagyma készítmények

A kereskedelemben kapható készítmények önmagában vagy komplett készítményekben elérhetőek kapszula, gélkapszula, drázsé, tablettá, por, tea, olaj, olaj koncentrátum és cseppek, formájában. A fokhagymakivonatokat kezelés után molekuláris kapszulákba zárják, így könnyen felszívódó és szagtalan lesz (Rácz és társai, 2012). A készítményeket szabadon lehetséges vásárolni gyógyszertárakban, drogériákban, gyógynövény boltokban. A készítmények gyakran más gyógynövényekkel együtt, kombinálva tartalmaznak fokhagymát is. Leggyakrabban használt társ gyógynövények a galagonya, kurkuma, fagyöngy, olajfa.



14.számú ábra Néhány kereskedelemben kapható fokhagyma tartalmú készítmény

Forrás: <https://www.dm.hu/bano-fokhagyma-kapszula-p5997005329906.html>

<https://bioliget.hu/termek/elelmiszerek/etelizesitok/fokhagyma-por-toldi-fuszer/>

<https://szimpatika.hu/webter/bano-fokhagyma-galagonya-fagyongy-kapszula-100x-594>

4.9.3. Fehér fagyöngy – *Viscum album* L.



15.ábra Fehér fagyöngy - *Viscum album*

Forrás: <https://magyarmezogazdasag.hu/2022/12/22/i-fagyongy/>

<https://ezerjofu.hu/feher-fagyongy-gyogynoveny>

A fagyöngyöt főleg madarak terjesztik, a léprigók, szajkók, vörösbegyek, de emlősök is fogyasztják, így pl. a nyest vagy a mókus. A fagyöngy ragadós, fehér áltermése a madár csőrére ragad, tisztítás során azt az ágakra kenik, így segítve a növény terjedését. A ragadós magvak a tápcsatornán áthaladnak, majd az állatok ürülékével is terjednek. A félpárazita növényt Hippokratész a lépfene kezelésére használta. Hermész, az istenek hírnöke vezette a haldoklókat a másvilágba, ahol fagyönggyel nyitotta meg az alvilág kapuját (Internet 13.). Skandináv legenda szerint a fagyöngyöt Frigg (a szeretet istennője) tette a szeretet és megbocsátás jelképévé. Ma is kedvelt karácsonyi dísz, leginkább az angolszász területeken (Hazai, 2020).

Leírása

A félpazita fagyöngy gazdanövénye rendkívül változatos. Lombfákon jelenik meg, így pl. almafán, cseresznyén, nyíren, juharon, kőrisen vagy a galagonyán (Babulka, 2004). Megjelenése gyakran tömeges méretű, Magyarországon mindenütt elterjed. Rendszertanilag a szantálfavirágúak (Santales) rendjébe és Loranthaceae (fagyöngyfélék) családjába tartozó örökzöld növény (Bernáth, 2000).

Az örökzöld 31-100 cm epifiton növény gömb alakú, hajtásai hengeresek, ávilla elágazásúak. A növény lassan fejlődik és csak a harmadik évtől ávillás. Ép szélű, átellenes állású világoszöld színű lándzsás levelei vannak. Kétféle növény. A virágok kora tavasszal (február-április) nyílnak (áttelelés után), rovar megporzásúak. A hím virága illatos, előbb ezt keresi fel a méh, majd termékenyíti meg a női egyedeket (melyek gyakoribbak). Fehér színű, maggal rendelkező álbogyó termése van, mely ősszel érkezik be. A csíra növény előbb tapadókorongot növeszt, majd az elsődleges gyökér fog lehatolni a fatestig. A gyökér a következő évben fejlődik tovább kéreggyökérré. Ezek végén fejlődnek ki a szívógyökerek, amelyek az edénnyalábba érnek és onnan veszik fel a nedvességet, szerves anyagokat (Hirka és Janik, 2009).

Drogja

Visci folium – fehér fagyöngy levele MED

Visci albae stipites – fehér fagyöngy szára MED

Hatóanyagai

A fagyöngy legerősebb hatóanyagai a toxikus viszkotoxinok (viszkotoxin A₂, A₃, B), lúgos kémhatású és inkább az állatvilágra jellemző. A viszkotoxinok erős hatású polipeptidok, amelyek a tumor sejtek szaporodását gátolják (Hazai, 2020).

A másik jelentős biológiai hatás a lektineknek köszönhető. Lektinek molekulatömeg alapján különítjük el, fehérjékhez kötődő szénhidrátok, amelyek a hatásukat a nyiroksejtek felületéhez kötődve fejtik ki.

További hatóanyagok a fagyöngyben a cisztein, amely két tartalmú aminosav, melyet felhasznál az élelmiszeripar és gyógyszeripar is. Tartalmaz még biogén anyagokat (kolin, tiramin), flavonoidokat (glikoprotein, kvercetin) fenilpropán- és lignán származékokat és kávésavszármazékokat (Bernáth, 2000). A hatásmechanizmusokat preklinikai szinten vizsgálták, ezek eredménye a Fortschritte in der Misteltherapie (Újdonságok a fagyöngy terápiás alkalmazásában) kötetben jelent meg (Csupor, 2012).

Felhasználása

Vérnyomáscsökkentő hatása ismert, vizes kivonatát szájon át adagolva használják. Az erős hatású fehérjét szájjüregen át alkalmazva nem okoznak káros hatást, mert nem szívódnak fel, illetve lebontódnak az emésztőrendszerben. Teáját hidegen elkészítve alkalmazzák és más nyugtató hatású gyógynövényekkel társítják. Ízületi betegségeknél, szalagsérüléseknél, degeneratív ízületi gyulladásoknál befecskendezést alkalmaznak (Bernáth, 2000). Vérnyomáscsökkentő hatását állatkísérletekben igazolták (Csupor, 2010), de hatásmechanizmusát nem sikerült feltárni.

Epilepszia kezelésre gyermekek esetén alkalmazzák, nyugtató hatása miatt (Varró, 2005).

A lektineknek és viszkotoxinok hatása a daganatos betegségekben jelentős. Támogatja a szervezet saját immunrendszerét (humorális és sejtes immunválaszt), ezek segítségével segít az áttétek megelőzésében, továbbá a daganat rosszindulatú jellegének csökkentésében is a műtéteket követően (Rácz és társai 2012). Csupor és Fekete (2010) leírása szerint vizsgálattal igazolták, hogy lektinmentes készítmény esetén is megfigyelhető volt az immunstimuláció, így valószínűsíthető, hogy vagy független, vagy részben függ a folyamat a lektintől. Fájdalmat csökkent, és a közérzetet javítja.

Mérgező hatása és az erős citosztatikus anyagok jelenléte miatt hosszantartóan nem lehet alkalmazni, mert májkárosodást okoz (Internet 17). Citosztatikus hatása a lektineknek és a viszkotoxinoknak is igazoltan van. Hatásmechanizmusa is ismert, a riboszómákat működésképtelenné téve fejtik ki citotoxikus hatásukat (Csupor és Fekete, 2010). A lektinek tumor ellenes hatását is kimutatták állatkísérletekkel, amelyben daganatos egerekben csökkent a tumor mérete a kezelés hatására. Lektin tartalmú készítmények alkalmazásával vizsgálták azok hatását mono- és kombinált terápiaként emlődaganatos, vastag- és végbélrákos, tüdőrákos, gyomorrákos, vesekarcinómával és rosszindulatú agydaganattal rendelkező betegeknél. A vizsgálatok alapján a fagyöngy előnyösen befolyásolja a betegek életminőségét, állapotát, de még kevés bizonyíték van a daganatellenes terápiához (Csupor és Fekete, 2010).

Leggyakrabban alkalmazott fagyöngy készítmények

A forgalomban kapható fehér fagyöngy tea filter és szálal tea, lágy kapszula, kapszula, tableta, tinktúra, cseppek és injekció készítményekként. Gyakran alkalmazzák más gyógynövényekkel kombinálva a hatásmechanizmus javítása céljából. Főként galagonyával, fokhagymával kombinálják.

Iscazor-injekciót bőr alá adagolva adják a daganatos betegek számára. Az injekció kúra orvosi felügyelet mellett, egyéni módon adagolva használható. Összetételében meghatározó, hogy a gazdanövénye többféle lehet (pl. alma, fenyő), majd tejsavbaktériummal fermentálják. Kis mennyiségben tartalmaz fagyöngy kivonatot.

Helixor-gazdanövénye ennek is almafa, jegenyefa vagy fenyőfa lehet és 0,1-50mg/ml fagyöngy kivonatot tartalmaz.

Isorel - a fagyöngy hidegvizes kivonatából készül, gazdanövénye lehet, fenyő, ebben az esetben férfiaknak ajánlják, ha alma a gazdanövény nőknek ajánlják a készítményt (Csupor és Fekete. 2010). (Az említett szerek hazánkban nem engedélyezettek.)



16.számú ábra: Kereskedelmi forgalomban kapható fagyöngy készítmények

Forrás: [https://www.napibio.hu/ezerjofu-fagyongy-kivonat-](https://www.napibio.hu/ezerjofu-fagyongy-kivonat-50ml?tracking=gpc&qclid=EAlaIqobChMI34GSmdLUgQMVTiwGAB1vZAomEAQYBCABEgL18_D_BwE)

[50ml?tracking=gpc&qclid=EAlaIqobChMI34GSmdLUgQMVTiwGAB1vZAomEAQYBCABEgL18_D_BwE](https://www.napibio.hu/ezerjofu-fagyongy-kivonat-50ml?tracking=gpc&qclid=EAlaIqobChMI34GSmdLUgQMVTiwGAB1vZAomEAQYBCABEgL18_D_BwE)

[https://vitaminbolt.net/termek/naturland-feher-fagyongy-tea-25-](https://vitaminbolt.net/termek/naturland-feher-fagyongy-tea-25-filter/?utm_source=googleshopping&utm_campaign=googleshopping&utm_medium=organic&utm_term=25168&q)

[filter/?utm_source=googleshopping&utm_campaign=googleshopping&utm_medium=organic&utm_term=25168&q](https://vitaminbolt.net/termek/naturland-feher-fagyongy-tea-25-filter/?utm_source=googleshopping&utm_campaign=googleshopping&utm_medium=organic&utm_term=25168&q)

[clid=EAlaIqobChMI34GSmdLUgQMVTiwGAB1vZAomEAQYBCABEgL18_D_BwE](https://vitaminbolt.net/termek/naturland-feher-fagyongy-tea-25-filter/?utm_source=googleshopping&utm_campaign=googleshopping&utm_medium=organic&utm_term=25168&q)

<https://sanova.at/healthcare/produkte/iscador/>

4.9.4 Fekete ribiszke - *Ribes nigrum* L.



17.ábra Fekete ribiszke

Forrás: <https://www.agraroldal.hu/fekete-ribiszke.html>

Leírása

A Rosales (rózsavirágúak) rendjének Grossulariaceae (ribiszkefélék) családjába tartozó kétszikű növény. 1-2 m magas cserje vagy kis fa (Ph-M) (Bernáth, 2000). Mérsékelt égövben előforduló faj, a Dél-Európában nem található meg. Szórványosan fordul elő láp- és ligeterdőkben, a természetben előforduló fajok védettek. Levelei tojásdad alakúak és szórt állásúak, karéjosak, jellegzetes illatúak. A fonák illóolajmirigyeket tartalmaz, szőrözött. Csüngő fűrt virágzata van, amely öt tagú virágokat tartalmaz (Bernáth, 2000). A virág takaró zöldes, belül hús-vörös színű. Termése édes, fekete bogyó, amely mirigyesen pontozott és július-augusztusban érik.

Felhasználása természetesen alapul, amely már a XV. században megkezdődött Európa szerte. Németországban a középkorban már vizelethajtóként alkalmazták, míg a franciák hasmenés, gyomorpanaszok, izületi bántalmakra, külső kezelésekre is.

Drogja

Ribis nigri folium – fekete ribizli levél, MED

Ribis nigra fructus – fekete ribizli termés, MED

Hatóanyagai

A levelekben flavonoidok (kvercetin, kempferol, mricetin és glikozidjai), cseranyagok, szerves savak, antocianinok, hidroxifahéjsav származékok találhatóak (Bernáth, 2013). Tits és társai ún. prodelfinidineket azonosítottak még, továbbá flavan-3-ol vegyületeket igazoltak. Leveléből kéntartalmú illóolaj nyerhető (Liktör-Busa és Szendrei, 2007a). Leveleknek vizelethajtó és sóúritő hatása is van (Rácz és társai, 2012). A terméséből készített drog szerepel az angol gyógyszerkönyvben (Bernáth, 2013).

Fekete, magas cukortartalmú édes ízű érett termésében a C-vitamin mennyisége eléri a 200-300 mg/ 100g értéket. Feldolgozás után is megőrizheti C-vitamin tartalmát. A termés fő polifenoljai az antocianidinek (delfinidin és cianidin), melyek a termés jellegzetes fekete színét adják és kedvező hatásúak az érfalra (Rácz és társai, 2012). Tartalmaznak még fahéjsavakat (kávésav, p-kumársav), melyek antibakteriális és gombaellenes hatással bírnak. Termésének antocián tartalmú készítmény hatását végezték sportolóknál, ahol igazolták, hogy javítja a szív munkáját és csökkenti a perifériás tejsav-koncentrációt (Csupor, 2020).

A nyílt zugú glaukóma esetén a ribiszke terméskivonat csökkentette a látótér kiesést, javította a vérellátást (Csupor, 2020).

A ribiszke magjának magas a zsírsolaj tartalma, ezáltal telítetlen zsírsavtartalma miatt jelentős. Linolénsavakat (ALA és GLA) tartalmaz, amellyel gyulladáscsökkentő hatása igazolható (Liktör-Busa és Szendrei, 2007b).

Felhasználása

Levelét gyulladások csökkentésére használják, melynek hatékonyságát belga kutató csoport igazolta. A procianidinjeinek hatására csökkentek a gyulladás-mediátorok (Liktör-Busa és Szendrei, 2007b). Levelének kivonatát vizelethajtó tulajdonsága miatt használják vérnyomáscsökkentésre. Vérnyomáscsökkentő hatást támogatják a pikogenolok, melyek az angiotenzin-I átalakulást angiotenzin-II-vé, amelynek érszűkítő hatása van és gátolja a hisztamin felszabadulást (Liktör-Busa és Szendrei, 2007b). Matsumoto és csoportja humán vizsgálatokat végzett, amely igazolta a perifériás véráramlás növekedését terméskivonat fogyasztása esetén (Liktör-Busa és Szendrei, 2007b).

Előnyösen segítik a vér koleszterinszintjének normalizálását, ami az érlelmeszesedés kockázatát csökkenti (Rácz és társai, 2000). (Finné és csoportja erősítette meg állat kísérletekben.)

Magját magas ásványi-anyagtartalma és vitamin tartalma miatt roboráló szerként, míg magas vastartalma miatt vérszegénység esetén javasolják.

Japán kutató csoport bizonyította, hogy a terméskivonat gátolja az influenza vírus sejten belüli szaporodást és herpesz vírus replikációját is csökkenti.

Farmakológia vizsgálatokkal bizonyították, hogy a ribiszke mag gátolja a *Helicobacter pylori* kötődését az epithel sejtekhez (Liktör-Busa és Szendrei, 2007b).

Kereskedelemben vásárolható fekete ribiszke termékek

Változatos formában és minőségben szerezhető be a fekete ribiszke termékek. Vásárolhatóak gyógytermékként mono- és kombinált formában tea keverékként, oldatként.

Élelmiszeripari felhasználása is jelentős, továbbá étrend kiegészítő készítményeket is használhatunk pl. kapszulákat, lágy kapszulákat, granulátumokat vagy italporokat is. A leggyakrabban alkalmazott készítményeket Liktör-Busa és társai az alábbi táblázatban foglalták össze.

Készítmény neve	Összetétel	Javallat
<i>Gyógytermékek</i>		
Crategil oldat	fekete ribizli levél (0.09 g extr./ 4 ml) galagonya virágzó ágvég galagonya termés citromfű magnézium- kálium-aszpartát	Időskori szívpanaszok megelőzése, neurosis okozta szívpanaszok, enyhe arhythmias panaszok
Herbaria-Mecsek érelmeszesedés elleni teakeverék	fekete ribizli levél (0.24 g/ filter) galagonya virágos hajtásvég szúrós gyöngyajakfű útifűlevél borsosmentalevél fehér fagyöngy	Magas vérnyomás és érlelmeszesedés kialakulásának megelőzése, ill. enyhe eseteiben időskori szív- és keringési panaszokban a gyógyszeres kezelés kiegészítésére
Naturland meghűlés tüneteit enyhítő teakeverék	fekete ribizli termés (0.9 g/ filter) fekete ribizli levél (0.18 g/ filter) csalánlevél hársvirág bodzavirág	Meghűléses betegségekben és azok megelőzésekor; a szervezet állapotának javítására
Naturland salaktalanító tea	fekete ribizli levél (0.10 g/ filter) aranyvessző hajtás bodzavirág tarackbúza gyökértörzs gyermekláncfű gyökér csalánlevél	Tisztító kúrák - a szervezetben felhalmozódott salakanyagok kiürülésének elősegítése, azok felhalmozódásának megakadályozása

18.ábra Hazai kereskedelemben kapható fekete ribiszke készítmények

Forrás: <https://mgyt.hu/wp-content/uploads/2020/02/2007-11.pdf>

5. ÖSSZEFOGLALÁS

A magas vérnyomás évezredek óta ismert betegség, amely kezelés nélkül további keringési károsodáshoz vezet, ami megnöveli az ISZB betegségeket, továbbá más szervek pl. a vese, a szem vagy az agy károsodást. A tudomány fejlődésével egyre jobb feltételek álltak rendelkezésre a diagnosztizálás és a gyógyítás területén. A hypertonia és szövődményei miatt bekövetkező magas halálozási számok javítása érdekében nemzetközi irányelveket határoznak meg (WHO, ESH) a kezelés hatékonyságnak elősegítésére.

A hypertonia kezelése kezdetben tapasztalati úton, a megszerzett ismeretek alapján történt, a természetben előforduló növények felhasználásával. A sikeres terápia segítette, hogy a gyógyítók a kezelésben hatékony növényeket azonosítsák, így természetükbe kezdtek a folyamatos készlet biztosítása érdekében. A hatóanyagok kivonásának lehetőségét a tudomány fejlődése tette lehetővé. Emellett, párhuzamosan a magas vérnyomás típusait és mechanizmusát is sikerült feltárni. Ez tette lehetővé, hogy a gyógynövények hatóanyagait szintetikus úton is elő tudják állítani, így a gyógyszerekkel hatékonyabban tudják csökkenteni a magas vérnyomást és annak következményeit.

A gyógyszerek mellékhatásai azonban sok beteg életét megkeseríti, így ezek elkerülése, kivédése céljából fordulnak a természetben található gyógynövényekhez. A magas vérnyomás kezelése mindenképpen szükséges. Az elsődleges hypertonia esetén a szakemberek is előbb az életmódváltást javasolják és mellé gyógynövények alkalmazásának megkezdését. A klinikailag igazolt és gyógyszerkönyvben is szereplő gyógynövények hatékonyan képesek csökkenteni a vérnyomás systolés és diastolés értékét is. A terápia követésével visszaállítható vagy csökkenthető a magas vérnyomás. A másodlagos magas vérnyomás diagnosztizálásakor az életmódváltás mellett megkezdődik a beteg gyógyszeres kezelése is, és ilyenkor is alkalmazható a gyógynövények használata, amelyekkel megelőzhető, hogy magasabb dózisú szintetikus gyógyszert kelljen szedni. Műtéti beavatkozások előtt a szakorvosok javasolják a gyógynövények fogyasztásának felfüggesztését, majd csak a gyógyulás után javasolják azok újra alkalmazását.

Dolgozatomban a leggyakrabban alkalmazott vérnyomás csökkentő gyógynövények közül tanulmányoztam néhányat.

A fokhagyma az egyik leg régebb óta felhasznált gyógynövény. A vérnyomáscsökkentő hatása is jól ismert volt, és a korszerű legújabb vizsgálatok és kutatások is megnyugtatóan igazolják hatékonyságát a szisztolés és diasztolés értékek csökkentésben is. Az új kutatások azt igazolták, hogy az olajos, öregített fokhagymakivonat a leghatékonyabb a csökkentés mértékében, a többi formával szemben.

A vérnyomáscsökkentő hatás mellett igazolt még a koleszterinszint csökkentő hatása (ami segíti a vérnyomás csökkentését is), és antibakteriális hatása.

Az egybibés galagonya a legismertebb és leggyakrabban alkalmazott gyógynövények közé tartozik. Vérnyomáscsökkentő hatását igazolták, de a szívizom működésére, a szívritmusra is kedvező hatással van. Az új vizsgálatok kimondták, hogy a többi galagonya fajjal használva, az együttes hatása a leghatékonyabb.

A fehér fagyöngy vérnyomáscsökkentő hatása klinikailag nincs megnyugtatóan igazolva, de az állatkísérletek eredményei biztatóak. Az immunmoduláris hatása jól dokumentált, egyre többféle daganatos terápiában alkalmazzák.

A fekete ribiszke vérnyomáscsökkentő hatása elsősorban az érrendszerre gyakorolt hatásával valósul meg. Emellett koleszterinszint csökkentő, gyulladásgátló hatása van és az új vizsgálatok igazolták antivirális és antibakteriális hatását is.

A vizsgált gyógynövények mindegyike igazoltan hatékony a magas vérnyomás csökkentésére a megfelelő mennyiségben, minőségben és elkészítési formában. Hatékonyságuk további gyógynövényekkel, klinikailag igazoltan fokozhatóak.

Magas vérnyomás esetén a szintetikus gyógyszerek alkalmazása nem váltható ki csak gyógynövények alkalmazásával. Ennek oka, hogy előbbinél analitikai pontosságú, mennyiségű és összetételű a hatóanyagok koncentrációja a készítményekben, továbbá jól ismert a hatóanyag felszívódási útja, míg a gyógynövények alkalmazásakor a termesztés körülményei, a feldolgozás is módosíthatja a növény hatóanyagának koncentrációját.

A magas vérnyomás kezelése estén mindig szükséges hangsúlyozni, hogy gyógyszer szedése és a gyógynövények alkalmazása mellett is szükséges az otthoni vérnyomás ellenőrzése és a rendszeres konzultáció a szakorvossal.

6. IRODALOMJEGYZÉK

1. Alföldi S.(szerk.) 2018. A magyar hypertonia társaság szakmai irányelve. In: Hypertonia és nephrológia. 22.:5.
2. Babulka P. 2004. Ismerjük fel a vadon termő növényeket. Budapest. Garbo Könyvkiadó és Kereskedelmi Kft. 38.
3. Banai V. 2002. Gyógynövény és drogismeret. Budapest. Műszaki Könyvkiadó Kft. 5-20.
4. Benke J. 2009. Az orvostudomány története. Budapest. Medicina Könyvkiadó Zrt. 115-159.
5. Bernáth J.(szerk.) 2000. Gyógy- és aroma növények. Budapest. Mezőgazda Kiadó Kft.
6. Bernáth J.(szerk.) 2013. Vadon termő és termesztett gyógynövények. Budapest. Mezőgazda Kiadó.
7. Csupor D.(szerk.) 2020. PirulaKalauz, Érd. PharMagist Bt.166.,175.
8. Csupor D., Fekete B. 2010. Fagyöngy: jelentőségét veszítő vagy újjászülető gyógynövény? In: Gyógyszerészet, 54.: 339-346.
9. Csupor D., Szendrei K.(szerk.) (2012): Gyógynövénytár. Útmutató a korszerű gyógynövény alkalmazáshoz. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest. 130-133.,
10. Dános B. 2006. Farmakobotanika. Budapest. Semmelweis Kiadó. 90-91.
11. Dévay A. 2013. A gyógyszer technológia alapjai. Pécs. Pécsi Tudományegyetem Gyógyszer technológiai és Biofarmáciai Intézet. 5-7.
12. Hazai L. 2020. Gyógynövények, molekulák, gondolatok. Budapest. BME. 66-98.
https://oct.bme.hu/oct/sites/default/files/other_pub/az_elso_50.pdf
13. Hirka A., Janik G. 2009: A fehér fagyöngy (*Viscum album* L.) és a sárga fagyöngy (*Loranthus Europaeus* JacQ) életmódja és jelentősége Magyarországon. In: Növényvédelem, 45(4):184.
14. Hollósi S., Zörényi Gy. (szerk.) 2007. Alkalmazott gyógyszer tan. Győr. Széchenyi Nyomda Kft.222-243.
15. Kovács B., László-Bencsik Á., Rédei., Csupor D. 2015. In: Gyógyszerészet, 59. 281-291.
16. Lévy Gy. (szerk.) 2010. Alkalmazott élettan-kórélettan. Budapest. Semmelweis Egyetem.184-194.
17. Liktör-Busa E., Szendrei K. 2007a: Gyógynövény alkalmazások a Kárpát-medencében. Mit ér a fekete ribiszke? I.rész In: Gyógyszerész, 51.: 618-627.
18. Liktör-Busa E., Szendrei K. 2007b: Gyógynövény alkalmazások a Kárpát-medencében. Mit ér a fekete ribiszke? II.rész. In: Gyógyszerész, 51.: 681-692.
19. Papadakis M.A., McPhee S.J. (szerk.) 2019. Korszerű orvosi diagnosztika és terápia. Budapest. Medicina Könyvkiadó Zrt. 367-391.
20. Papp N. 2011. Gyógynövények hatóanyagai és szerkezeti képletei. Pécs. Pécsi Tudományegyetem Farmakognóziái Tanszék 50.
21. Pavlik G. 2013. Élettan- sportélettan. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest. 354-360.
22. Petrányi Gy.(szerk.) 2006. Belgyógyászat tömör összefoglalás. Budapest. Medicina Könyvkiadó.161-175.
23. Petri G. 2006. Gyógynövények és készítményeik a terápiában. Budapest. Galenus Kiadó.

24. Rácz G., Rácz- Kotilla E., Szabó L. Gy. 2012. Gyógynövények ismerete, Budapest. Galenus Kiadó.208-210.
25. Soós Á, Palást Á., Darvas F., Harsányi L. 2020. Gyógynövények használata elektív műtéti beavatkozás előtt. In: Orvosi hetilap 161 (1): 17-25.
26. Szarvas F., Csanády M. 2012. Belgyógyászati fizikai vizsgálat a klinikai diagnosztika alapszere. Budapest. Semmelweis Kiadó. 55-86.
27. Szőke É. (szerk.) 2013. Farmakognózia-Fitokémia - Gyógynövények alkalmazása. Budapest. Semmelweis Egyetem. 59-65.
28. Tulassay Zs. (szerk.) 2017. A belgyógyászat alapjai 1. Budapest. Medicina Könyvkiadó Zrt. 677-708.
29. Turcsányi G. 2015. A galagonya. In: Természettudományi Közlöny. In: 146. évf. (9): 413-416.
30. Vágvölgyi Á. 2017. Gyógyszertan. Budapest. Kádix Bt. 234-245.
31. Varró A. 2005. Gyógynövények gyógyhatásai. Budapest. Pallas Antikvárium Kft. 154.
32. Wagner H., Wolf P. 1977. New natural products and plant drugs with pharmacological and teraeutical activity. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York

6.1 Ábrajegyzék

- 1.ábra Magasvérnyomás gyakorisága az Európai Unió országaiban. Letöltés dátuma: 2023.09.10.
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ledn-20210929-1>
- 2.ábra A magas vérnyomás első leírása. Letöltés dátuma: 2023.09.10.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0046817713001986>
- 3.ábra A normális és kóros rendelői vérnyomás értékek, In: Alföldi S. (szerk.)2018.
- 4.ábra A vérnyomás mérésének helyes technikáját. Letöltés időpontja: 2023.09.10.
https://journals.lww.com/jhypertension/fulltext/2021/07000/2021_european_society_of_hypertension_practice.5.a.spx
- 5.ábra Ebers papirusz. Letöltés időpontja:2023.09.12.
<https://www.britannica.com/topic/Ebers-papyrus>
- 6.ábra Melius Juhász Péter Herbárium című könyve. Letöltés időpontja:2023.09.12.
https://library.hungaricana.hu/hu/view/RMK_I_0141-Rath_0032/?pg=4&layout=s
- 7.ábra *C. monogyna* virága (a), termése (b), gyógyászatban felhasznált szárított drog (c) Letöltés időpontja: 2023.09.24.
<https://mgyt.hu/wp-content/uploads/2020/02/2015-05.pdf>:283
- 8.ábra A galagonya flavonoid típusú vegyületei
Dános B. (2006): Farmakobotanika. Semmelweis Kiadó, Budapest p.:90.
- 9.ábra A galagonya procianid típusú vegyületei. Letöltés időpontja: 2023.09.24.
<https://mgyt.hu/wp-content/uploads/2020/02/2015-05.pdf> p.:284
- 10.ábra Klinikai vizsgálatok eredménye. Letöltés időpontja:2023.09.24.

<https://mgyt.hu/wp-content/uploads/2020/02/2015-05.pdf> p.:287.

11.ábra Forgalomban kapható gyógyhatású galagonya termékek. Letöltés időpontja: 2023.09.24.

<https://mgyt.hu/wp-content/uploads/2020/02/2015-05.pdf> p.:290.

12. ábra A fokhagyma - *Allium sativum* Letöltés időpontja: 2023.09.26.

https://www.frontiersin.org/files/Articles/929554/fnut-09-929554-HTML/image_m/fnut-09-929554-g001.jpg

13.számú ábra A fokhagyma fő hatóanyagai

Papp N. 2011. Gyógynövények hatóanyagai és szerkezeti képletei. Pécs. Pécsi Tudományegyetem
Farmakognóziai Tanszék.50.

14. ábra: Néhány kereskedelemben kapható fokhagyma tartalmú készítmény. Letöltés időpontja: 2023.09.26.

<https://www.dm.hu/bano-fokhagyma-kapszula-p5997005329906.html>

<https://bioliget.hu/termek/elelmiszerek/etelizesitok/fokhagyma-por-toldi-fuszer/>

<https://szimpatika.hu/webter/bano-fokhagyma-galagonya-fagyongy-kapszula-100x-594>

15. ábra A fehér fagyöngy. Letöltés időpontja: 2023.10.10.

<https://magyarmezogazdasag.hu/2022/12/22/i-fagyongy/>

<https://ezerjofu.hu/feher-fagyongy-gyogynoveny>

16. ábra Kereskedelmi forgalomban kapható fagyöngy készítmények. Letöltés időpontja:2023.10.10.

[https://www.napibio.hu/ezerjofu-fagyongy-kivonat-](https://www.napibio.hu/ezerjofu-fagyongy-kivonat-50ml?tracking=gcp&qclid=EAlaIqobChMI34GSmdLUgQMVTiwGAB1vZAomEAQYBCABEgL18_D_BwE)

[50ml?tracking=gcp&qclid=EAlaIqobChMI34GSmdLUgQMVTiwGAB1vZAomEAQYBCABEgL18_D_BwE](https://www.napibio.hu/ezerjofu-fagyongy-kivonat-50ml?tracking=gcp&qclid=EAlaIqobChMI34GSmdLUgQMVTiwGAB1vZAomEAQYBCABEgL18_D_BwE)

[https://vitaminbolt.net/termek/naturland-feher-fagyongy-tea-25-](https://vitaminbolt.net/termek/naturland-feher-fagyongy-tea-25-filter/?utm_source=googleshopping&utm_campaign=googleshopping&utm_medium=organic&utm_term=25168&qclid=EAlaIqobChMI34GSmdLUgQMVTiwGAB1vZAomEAQYBCABEgL18_D_BwE)

[filter/?utm_source=googleshopping&utm_campaign=googleshopping&utm_medium=organic&utm_term=25168&q](https://vitaminbolt.net/termek/naturland-feher-fagyongy-tea-25-filter/?utm_source=googleshopping&utm_campaign=googleshopping&utm_medium=organic&utm_term=25168&qclid=EAlaIqobChMI34GSmdLUgQMVTiwGAB1vZAomEAQYBCABEgL18_D_BwE)

[clid=EAlaIqobChMI34GSmdLUgQMVTiwGAB1vZAomEAQYBCABEgL18_D_BwE](https://vitaminbolt.net/termek/naturland-feher-fagyongy-tea-25-filter/?utm_source=googleshopping&utm_campaign=googleshopping&utm_medium=organic&utm_term=25168&qclid=EAlaIqobChMI34GSmdLUgQMVTiwGAB1vZAomEAQYBCABEgL18_D_BwE)

<https://sanova.at/healthcare/produkte/iscador/>

17.ábra Fekete ribiszke. Letöltés időpontja:2023.10.11.

<https://www.agraroldal.hu/fekete-ribiszke.html>

18.ábra Hazai kereskedelemben kapható fekete ribiszke készítmények. Letöltés időpontja:2023.10.11.

<https://mgyt.hu/gyogyszereszet-2007-november/>

6.2 Felhasznált weboldalak

(Internet 1.) <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> Letöltés időpontja: 2023.09.10.

(Internet 2.) https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0010.html Letöltés időpontja:2023.09.10.

(Internet 3.) <https://www.gyogyszerestortenet.hu/wp-content/uploads/2013/09/A-Magyar-Gy%C3%B3gyszerk%C3%B6nyv-100-%C3%A9ve.pdf> Letöltés időpontja:2023.09.25.

(Internet 4.) https://gyнки.hu/wp-content/uploads/2017/04/GYNKI_tortenet_KM.pdf Letöltés időpontja: 2023.09.25.

- (Internet 5.) https://journals.lww.com/jhypertension/fulltext/2021/07000/2021_european_society_of_hypertension_practice.5.a_spx Letöltés időpontja: 2023.09.10.
- (Internet 6.) <https://cardiologia.hungarica.eu/wp-content/uploads/2018/05/Nagy-Viktor.pdf> Letöltés időpontja:2023.09.12.
- (Internet 7.) http://old.semmelweis.hu/wp-content/phd/phd_live/vedes/export/salaveczgyongyver.d.pdf Letöltés időpontja: 2023.09.12.
- (Internet 8.) https://www.academia.edu/33460296/A_gyogyszertecnologia_alapjai Letöltés időpontja:2023.09.12.
- (Internet 9.) <https://gyogyszertecnologia.hu/gyogyszertecnologiarol-roviden/> Letöltés időpontja:2023.09.12.
- (Internet 10.) http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/10659/1/mkl_2016_december_csupord_kodpizskalo.pdf Letöltés időpontja: 2023.09.26.
- (Internet 11.) <https://link.springer.com/article/10.1007/s13659-020-00281-x> Letöltés időpontja: 2023.09.26.
- (Internet 12.) https://agriculture.ec.europa.eu/farming/crop-productions-and-plant-based-products/fruit-and-vegetables/garlic_hu#overview Letöltés időpontja:2023.09.16.
- (Internet 13.) <https://magyarmezogazdasag.hu/2022/12/22/i-fagyonyg/> Letöltés időpontja:2023.10.10.
- (Internet 14.) https://www.ksh.hu/stadat_files/mez/hu/mez0024.html Letöltés időpontja:2023.09.10.
- (Internet 15.) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=The_fruit_and_vegetable_sector_in_the_EU_-_a_statistical_overview#cite_note-1 Letöltés időpontja:2023.09.10.
- (Internet 16.) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9654398/> Letöltés időpontja: 2023.09.15.
- (Internet 17.) https://semmelweis.hu/honved/files/2014/01/altalanos_toxikologia.pdf Letöltés időpontja: 2023.09.28.

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről

A hallgató neve:	Wágnerné Gálicz Katalin
A Hallgató Neptun kódja:	EZWQZL
A dolgozat címe:	Magas vérnyomás kezelésének lehetőségei gyógynövényekkel
A megjelenés éve:	2023.
A konzulens intézetének neve:	Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem Kertészettudományi Intézet
A konzulens tanszékének a neve:	Gyógy- és Aromanövények Tanszéken

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió' egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelté után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2023. október. 19.


Hallgató aláírása

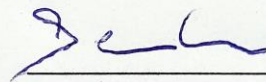
NYILATKOZAT

Wágnerné Gálicz Katalin (hallgató Neptun azonosítója:) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot¹ áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A szakdolgozatot a záróvizsgán történő védelemre javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*3}

Kelt: Budapest 2023 év október hó 20 nap



beiső konzulens
Dr. Bernáth Jenő DSc