

Állatorvostudományi Egyetem

Növényteni Tanszék



Gyógynövények használata a mai állatorvosi praxisban

Use of Medicinal Herbs in Contemporary Veterinary Practices

Készítette: Auth Veronika

Témavezető: Dr. Gerencsér Ferencné
mesteroktató

Budapest, 2023.

ABSTRACT

Jelen diplomamunka átfogóan vizsgálja a gyógynövényekkel való kezelés, vagyis a fitoterápia, használatát a mai állatorvosi gyakorlatban. A kutatás célja, hogy részletesen megértse, milyen jelentősége, előnyei és alkalmazási területei vannak a gyógynövényeknek az állatok gyógyításában, miközben azok jólétére is nagy hangsúlyt fektet. A munka során alaposan áttekintésre kerülnek a témába vágó szakirodalmak, beszámolók és kritikák, annak érdekében, hogy felmérjük a gyógynövények lehetőségeit az állatbetegségek kezelésében. Ezenkívül egy kérdőíves felmérés alkalmával kidolgozásra kerül egy strukturált módszertan, amely segít azonosítani, hogy mely területeken, milyen állatfajoknál, betegségeknél és készítményformáknál alkalmazzák leggyakrabban a gyógynövényeket. Emellett tanulmányozzuk, hogyan befolyásolja az állatorvosok hozzáállását a fitoterápia iránt az életkoruk, nemük és lakóhelyük, valamint egyéb más tényezők. Vizsgáljuk továbbá, hogy a környezettudatos háziállat-tulajdonosok mennyire kérik a fitoterápiát kezelésként állataik számára és javaslatokat teszünk a gyógynövények jobb integrálására az állatorvosi gyakorlatban. A tanulmány záró részében az aktuális állatorvosi gyakorlatban a gyógynövények alkalmazásával kapcsolatos lehetséges jövőbeli tendenciákra, fejlesztésekre, főbb eredményekre és következményekre összpontosítunk.

This thesis aims to comprehensively assess the utilization of medicinal plants, also known as phytotherapy, in contemporary veterinary practices. It delves into the significance, benefits, and applications of herbal medicine in veterinary care, while prioritizing animal welfare. The research includes an in-depth review of relevant literature, reports, and criticisms to evaluate the capabilities of medicinal plants in treating animal ailments. Additionally, a structured methodology using a questionnaire is developed to identify the most common areas, animal species, diseases, and forms of preparations in which medicinal plants are utilized. Moreover, the study investigates how attitudes towards phytotherapy are influenced by factors such as the age, gender, and place of residence of veterinarians. Furthermore, it examines the demand for phytotherapy from environmentally conscious pet owners and provides recommendations for improving the integration of medicinal plants into veterinary practices. The thesis concludes with an exploration of emerging developments, future trends, main findings, and implications in the field of using medicinal plants in contemporary veterinary practices.

Tartalom

1. Bevezetés	5
1.1 Háttér és indoklás	5
2. Irodalmi áttekintés	8
2.1 Fitoterápia az állatorvosi gyakorlatban	8
2.1.1 A gyógynövény-használat történeti perspektívái az állatgyógyászatban	8
2.1.2 A fitoterápia kritikája és kihívásai az állatorvosi gyakorlatban	10
2.2 Gyógynövényhasználat az állatgyógyászatban Európa néhány országában	13
2.2.1 Gyógynövények széleskörű alkalmazása az állatorvosi gyógyászatban: Spanyolország és a német nyelvterületek eredményeinek összehasonlítása	16
3. Gyógynövények rövid bemutatása	19
3.1 Aloe vera (<i>Aloë vera</i>)	19
3.2 Galagonya (<i>Crataegus monogyna</i>).....	21
3.3 Golgotavirág (<i>Passiflora incarnata</i>)	23
3.4 Gyömbér (<i>Zingiber officinale</i>)	24
3.5 Hársfavirág (<i>Tilia cordata</i> / <i>Tilia platyphyllos</i>)	26
3.6 Kakukkfű (<i>Thymus vulgaris</i>).....	27
3.7 Kamilla (<i>Matricaria chamomilla</i> / <i>Matricaria recutita</i>).....	29
3.8 Kasvirág (<i>Echinacea</i> spp.)	31
3.9 Körömvirág (<i>Calendula officinalis</i>).....	32
3.10 Macskagyökér (<i>Valeriana officinalis</i>).....	34
3.11 Máriatövis (<i>Silybum marianum</i>).....	35
3.12 Menta (<i>Mentha</i> × <i>piperita</i> / <i>M. cardifolia</i>)	37
3.13 Szemvidítófű (<i>Euphrasia officinalis</i>).....	38
3.14 Útifű (<i>Plantago</i> spp.).....	40
4. Anyag és módszer	42
5. A felmérés eredményei és értékelésük.....	44
6. Következtetések és tanulságok	54
7. Összefoglalás	57
8. Köszönetnyilvánítás	58
9. Irodalomjegyzék	59
10. Képek forrása	62
11. Melléklet.....	64

1. BEVEZETÉS

1.1 Háttér és indoklás

A gyógynövényeket ősidők óta használják az állatorvosi gyakorlatban. Ezt a hagyományos népi állatorvoslást később felváltotta a modern orvosi gyakorlat széles körű elterjedése, azonban az utóbbi évtizedekben újra felébredt az érdeklődés a fitoterápiás készítmények iránt. A WHO szerint a világ lakosságának 75%-a támaszkodik növényi gyógyszerekre mind a mai napig. A becslések alapján világszerte csaknem 50 000 növényfajt használnak fel gyógyászati célokra, és Európán belül több mint 70 000 növényi alapú gyógyszer van forgalomban a piacon. Ennek ellenére mindössze 5000-et vizsgáltak farmakológiai tulajdonságaik feltárása szempontjából. Ez a kutatásban lévő hiány a gyógynövényeket illetően mind az ember- és állategészségügyre kiterjedően érvényes, és jelenleg is nagymértékben függ a gyógynövények alkalmazása az írásos forrásoktól, valamint a helyi szájhagyomány útján továbbadott tudástól [1, 2, 3].

Számos érvet lehet felsorolni a fitoterápia fontosságával kapcsolatban, mivel az antibiotikumokkal szembeni rezisztencia kérdésköre globálisan egyre súlyosabbá válik, és veszélyezteti az emberi, az állati, valamint a környezeti egészséget egyaránt. Ennek hatására egyre nő az igény olyan alternatív megoldásokra, amelyek helyettesíthetik a hagyományos antimikrobiális szereket. Az Egyesült Királyságban végzett tanulmány például azt mutatta ki, hogy ha nem találnak megoldást a multirezisztens mikroorganizmusokkal kapcsolatos sürgős kihívásra, akkor ezek 2050-re több ember halálát okozhatják, mint a rákos megbetegedések száma ma [4, 5, 6].

Az afrikai, ázsiai és dél-amerikai területeken sokféle népi állatgyógyászati gyakorlat található, ahol a modern gyógyszerek nehezen hozzáférhetők vagy igen magas áron érhetők el, és a fejlett orvosi ellátás jelentős hiányosságokkal küzd. Nigériában és a világ kevésbé iparosodott országaiban még ma is kiemelkedő fontosságot tulajdonítanak a növényekkel való gyógyításnak mind a humán, mind az állatorvosi területen [7, 8].

Megjelentek tanulmányok arról, hogy a gazdák házikedvenceiknek keresnek kíméletes gyógymódokat, valamint egyes krónikus betegségeket tekintve jobban preferáltak a fitoterapeutikumok, mivel hosszabb időn keresztül alkalmazva kevesebb mellékhatással rendelkeznek, mint a konvencionális szerek [2, 9].

Több kutatás rámutat arra, hogy az állattartók, kiváltképpen a nagyállatokat tenyésztő gazdák, gyógynövényeket alkalmaznak az állatok kezelésére, különös tekintettel a biogazdálkodásra vagy ökológiai gazdálkodásra. Ennek célja, hogy minimalizálják a szintetikus gyógyszerek használatát. Az Európai Tanács rendelete előnyben részesíti az ökológiai mezőgazdasági tevékenységek során a gyógynövényeken alapuló alternatív terápiákat, mivel globálisan egyre nő az igény a kiváló minőségű állati termékek iránt [7, 10].

A legtöbb tudományos kutatás elsősorban a nagyállatokra összpontosít, és korlátozott az információ a kisállatoknál történő gyógynövényhasználatról. Azonban megfigyelhető egy növekvő tendencia a fitoterápiához való hozzáállásban ezen a területen is. Az állatorvosok viszonylag ritkábban alkalmazzák a gyógynövényeket, és kevés forrást találni ebben a témában. Saját kutatási eredményeim is megerősítik ezt az irányvonalat, és néhány releváns válasz a felmérés során magyarázatot nyújthat erre a helyzetre.

Ennek a diplomamunkának a fő célja a gyógynövények használatának alapos feltérképezése az állatorvosi gyakorlatban Magyarország vonatkozásában. A tanulmány azt célozza meg, hogy azonosítsa a gyógynövények használatának különböző előnyeit, alkalmazásait és felhasználási módjait az állatok kezelésében. Emellett a kutatás azt tűzte ki célul, hogy megértsük azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják az állatorvosok hozzáállását a fitoterápiához, valamint felmérjük a környezettudatos háziállattulajdonosok körében a gyógynövényes kezelések iránti kereslet igényét. Ezeknek a céloknak az elérése révén a szakdolgozat értékes betekintést kíván nyújtani a gyógynövények használatának potenciális következményeibe és jövőbeli trendjeibe az állatorvosi gyógyászatban. Két hasonló jellegű felmérést találtam, melyek megelőzték a saját kutatásomat. Az egyik tanulmány Spanyolországból származik, míg a másik a Bécsi Állatorvosi Egyetemen készült. Ezen megfigyeléseket egy későbbi fejezetben részletesebben elemezni fogom, hogy összehasonlíthassam az eredményeket és további betekintést nyerhessek a vizsgált témába.

Fontos szem előtt tartani a kutatás korlátait. A vizsgálat elsődlegesen a gyógynövényekre és azok alkalmazásaira összpontosít a kortárs állatorvosi gyakorlatban, miközben felismeri, hogy a fitoterápia területe kiterjedt és folyamatosan fejlődik. Ebből adódhat, hogy a tanulmány nem képes teljes körűen felölelni az összes gyógynövényt, és a gyógynövények használatának regionális változatai befolyásolhatják az eredményeket. Emellett, mivel a kutatás fő célja egy átfogó áttekintés nyújtása, bizonyos konkrét növényi

alapú kezelések esetlegesen nem kerülnek részletes vizsgálatra, ami a gyógynövényes terápia sokfélesége és bonyolultsága miatt lehetséges.

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1 Fitoterápia az állatorvosi gyakorlatban

2.1.1 A gyógynövény-használat történeti perspektívái az állatgyógyászatban

Korábban a gyógynövényekről szerzett ismeretek átadása nemzedékekről nemzedékekre történt, így örökölték meg a későbbi generációk ezt a tudást, amit népi állatorvoslásnak nevezünk. A Világegészségügyi Szervezet (WHO) így definiálja a hagyományos orvoslás diszciplináját: „Azon tudás, készségek és gyakorlatok összessége, amelyek az eltérő kultúrák sajátos elméletein, hitrendszerén és tapasztalatain alapulnak, és amelyeket az egészség megőrzésére, valamint a testi és lelki betegségek megelőzésére, diagnosztizálására, javítására vagy kezelésére használnak” [7].

Mind az állatvilág életében, mind fennmaradásában is fontos szerepet játszottak a gyógyhatású növények, amelyekben olyan ható- és tápanyagok találhatóak, melyek támogatják az állatok egészségét. A vad majmoktól, a lovakon át a húsevőig, sok állatcsoport esetében megfigyelték, hogy válogatottan fogyasztanak bizonyos növényeket vagy gyógynövényeket problémáik enyhítésére, például a paraziták vagy más belfertőzések kezelésére. Ezt, az állatok természetes öngyógyítási viselkedését nevezik zoofarmakognóziának. Számos tudományos bizonyíték alátámasztja, hogy az állatok rendelkeznek öngyógyító képességekkel, és táplálkozás közben olyan növényeket választanak, amelyekben megtalálják a hiányzó tápanyagokat [9, 11].

Mintegy 3000 évvel ezelőtt, Tesszáliai Aszklépiosz nevéhez fűződnek az alábbi szavak: "Első a szó, aztán a növény, és csak végül jön a kés!" Aszklépiosznak, a gyógyítás istenének a nevében, már akkor hangsúlyozták ezt az elvet az ókori Görögországban. A fitoterápia egy ősi gyakorlat, amit már évszázadok óta alkalmaznak a világ különböző részein természetes gyógymódként. Ez a módszer növényi eredetű gyógyszerek vagy kivonatok felhasználására szolgál, melyeket többféle betegség kezelésére alkalmaznak. A gyógynövények továbbra is elterjedten használatosak olyan emberek körében, akik közelebb állnak a természethez, míg ebben az összefüggésben a "civilizált" nyugati közösségek kevésbé jártasok. Ennek függvényében a modern társadalmakban, beleértve Nyugat-Európát is, fennáll a veszély, hogy a hagyományos tudás elveszhet [3, 7, 9, 10].

Kínában a gyógynövények és növényi készítmények a Hagyományos Kínai Orvoslás filozófiájának megfelelően kerülnek leírásra és csoportosításra. Ezek a készítmények általában összetettek és átfogók, hogy elkerüljék a toxicitást és elősegítsék a szinergiát. A kívánt hatás elérése érdekében hasonló tulajdonságú gyógynövényeket kombinálnak, és más növények használatosak, ha a test bizonyos területeire célzott módon szeretnék a gyógyító erőt kifejteni. Például aromás gyógynövények, mint az eukaliptusz (*Eucalyptus* sp.), segíthetnek a készítmény hatóanyagainak a légzőrendszerhez történő eljuttatásában [9].

Az ajurvédikus gyógyászat szerte a világon elismert és sikeres terápiás módszer. A *Boswellia serrata* (indiai tömjénfa) fájából és kérgéből kivont boswelliasav, amelyet gyulladáscsökkentő tulajdonsága miatt még mindig alkalmaznak ízületi gyulladás kezelésére; jelentős komponense az indiai gyógynövényes medicinának [9].

A nyugati orvoslásban a gyógynövények diagnosztikai célokat is szolgálnak. Egy példát erre a jelenségre a familiáris mediterrán láz esetén tapasztalhatunk, ami a leggyakoribb öröklődő autoinflammatorikus betegség. Ebben a kórképben a periodikus lázas tüneteket mutató betegeknél a diagnózis megerősítésére kolchicint alkalmaznak. Tulajdonképpen a kolchicinre adott válasz az egyik diagnosztikai kritérium a felnőtt betegek esetében. Sok modern gyógyszer eredete valójában növényekben található, például az atropin (*Atropa belladonna*, nadragulya) vagy a digitalis (*Digitalis purpurea*, piros gyűszűvirág). Ennek oka, hogy a nyugati orvoslás főként a növények aktív komponenseire összpontosít, és a hatóanyag – dózis – hatás összefüggéseire alapozza a gyógynövények felhasználását. Ez a módszer, amely a hatóanyagok kiválasztásáról szól, már mindennapos gyakorlattá vált. Manapság sok növényi gyógyszert tiszta, izolált vegyületek formájában alkalmaznak, amelyeket gyógyszerészeti készítményekké alakítanak, ez azonban, mint tudjuk, már nem a fitoterápia területe [9, 12, 13].

2.1.2 *A fitoterápia kritikája és kihívásai az állatorvosi gyakorlatban*

Az Egyesült Államok lakosságának mintegy harminc százaléka gyógynövényeket alkalmaz egészségügyi célokra, éves szinten, pedig ennek a gyakorlatnak a támogatására több mint 3,5 milliárd dollárt fordítanak. Mindazonáltal megfigyelhető, hogy a betegek (és orvosok) gyakran hiányos információval rendelkeznek a gyógynövények alkalmazásának biztonságosságáról és hatékonyságáról. Valójában az a gondolat, hogy a gyógynövények ártalmatlanok ("természetes = biztonságos"), elterjedt mind a fitoterápiát használó laikusok között, mind az ezen területen dolgozó szakemberek körében. Ennek következtében a gyógynövényeket gyakran önkéntes alapon alkalmazzák, anélkül, hogy előzetes orvosi konzultációra kerülne sor. Ráadásul sokan, akik saját maguk számára alkalmazzák a gyógynövényes készítményeket, ugyanezeket az anyagokat adagolják háziállataiknak is, állatorvosi utasítás megléte nélkül. Az állatorvosi gyakorlatban fokozottan nő a kereslet a gyógynövényalapú gyógymódok iránt. Az ügyfelek tájékoztatása, miszerint a gyógynövényes terápiáknak nincs megfelelő tudományos megalapozottsága és hatékonysága, gyakran ellentmondásokhoz vezet. Ráadásul a gyakorlatban az ügyfeleket a legközelebbi gyógynövény terapeutához irányítják, függetlenül annak szakképzettségétől, ami viszont ösztönözhet olyan személyeket, akik nem állatorvosok, hogy diagnosztizáljanak és terápiás beavatkozásokat hajtsanak végre arra való jogosítvány hiányában is [9, 10, 14].

A gyógynövények kutatási területe sajnos számos kihívással néz szembe. Egyrészt anyagi problémákat vet fel, mivel a gyógynövények használata kevésbé jövedelmező, mint a hagyományos gyógyszereké, és az alkalmazásukhoz szükséges folyamatok időigényesek. Másrészt pedig a gyakorlati megvalósítás is nehézségekbe ütközik. Az egyes gyógynövényes készítmények összehasonlítása és ekvivalencia vizsgálata alapvető kihívást jelent, mivel még a legkisebb körülményekben is különbségek merülhetnek fel: a növények genetikai sajátosságaiban, a termőtalaj minőségében, a nedvességtartalomban, a betakarítás időpontjában és a hőmérsékletben – ami mind hatással lehet a hatóanyagok koncentrációjára. Egyetlen termék esetében is nehéz meghatározni a kívánt aktivitást és mindez még sokrétűbbé válik, ha több összetevő kombinálódik. A gyógynövényalapú termékek standardizálása további komplexitást képez, mivel a fitokémiai anyagok egymás közötti kölcsönhatásai és specifikus farmakodinámiai sajátosságai nagy részben még rejtélyesek számunkra [2, 6].

Kevés a megbízható információ, olyan gyógynövényekről vagy gyógynövény keverékekről, melyek kifejezetten az állatok terápiájához lennének igazítva. Számos irodalmi forrás és útmutató áll rendelkezésre a különféle növények toxicitásával, a hatóanyagok kölcsönhatásával kapcsolatban az emberi használatot illetően, azonban háziállatok esetében ezek a források nagymértékben hiányosak vagy nem is léteznek. Ezt a hiányt hivatott pótolni egy internetes adatbázis, melyet a Zürichi Állatorvosi Farmakológiai és Toxikológiai Intézet hozott létre. Házikedvencek mellett még a gazdasági haszonállatokra kiterjedően is szolgáltatnak információt a legismertebb gyógynövények kölcsönhatásairól, célzott patológiás tulajdonságaikról, mindezekon kívül adagolási útmutatót is tartalmaz. Számos tudományos kutatás jelent meg kutyára vonatkozóan, azonban csekély forrás áll rendelkezésre, amelyek foglalkoznak a fitoterápiás hatások macskák esetében történő vizsgálatával. A macskák számára, melyek evolúciósan teljes mértékben a húsevő életmódhoz alkalmazkodtak, a legtöbb növényi hatóanyag toxikus hatású, mivel hiányoznak azok az enzimek, melyek a növények másodlagos anyagcseretermékeit feldolgoznák és eltávolítanak. Például a macskák köztudottan érzékenyebbek az aszpirinnel (hatóanyaga eredetileg a fehér fűzből (*Salix alba*) kinyert kivonat) szemben, így a gyógynövényes kezelések alkalmazásakor náluk nagyobb körültekintés szükséges. A legelő állatok evolúciós fejlődése során olyan adaptációkat fejlesztettek ki, amelyek lehetővé teszik számukra a növények hatékony emésztését és feldolgozását. Ezek a különféle fejlődésből fakadó változások lehetővé tették számukra, hogy nagy mennyiségben fogyasszanak különböző növényeket, amelyekre specifikus receptivitással és reakciókkal válaszolnak. Ennek következtében kiemelten érzékeny válaszaik lehetnek bizonyos növényi anyagokra és ezeknek az anyagoknak akár toxikus hatásai is adódhatnak rájuk nézve [2, 5, 9, 10, 15, 16].

Fontos megértenünk, hogy a gyógynövényterápia általában nem mentes a kockázatoktól, hasonlóan más alternatív terápiás módszerekhez. Számos környezeti szennyező például: nehézfémek (higany, arzén, ólom), mikotoxinok és többek között radioaktív anyagok is megjelenhetnek a növényi készítményekben. Továbbá a növényekben található antinutritív anyagok gátolhatják a tápanyagok megfelelő felszívódását, mely súlyvesztést, táplálékfelvétel csökkenését és következményes teljesítményhanyatlást vonhat maga után. A szintetikus gyógyszerek és gyógynövények között esetlegesen kialakuló gyógyszerkölcsönhatásra is érdemes figyelmet fordítani. Az előbbi példát követve a fokhagyma (*Allium sativum*) csökkenti a tromboxán B2 termelődését, így növelheti a

fibrinolitikus aktivitást és anti-aggregációs hatást indukálhat. Ennek értelmében nem javasolt véralvadásgátlók és fokhagyma egyidejű alkalmazása. Ajánlatos figyelemmel fordulni a már hosszabb ideje fennálló patológiás folyamatok vonatkozásában, mint például a gyomorfekély, vese- és májelégtelenség, valamint a különböző sebészeti beavatkozások, mivel ezek a tényezők befolyásolhatják a gyógynövények kinetikáját és farmakodinámiáját. Ennek eredményeként a hatóanyagok felszívódása, eloszlása és eliminációja módosulhat, ami potenciálisan növelheti a mellékhatások kialakulásának kockázatát. Ezen összefüggések megfelelő figyelemmel kísérést és alkalmazkodó terápiás stratégiák kidolgozását teszik szükségessé az optimális klinikai eredmények elérése érdekében [10, 17].

Ezen és hasonló problémák miatt sok orvos és állatorvos vonakodik a gyógynövények alkalmazásától. Ugyanakkor fontos megérteni, hogy jól átgondolt és a potenciális káros hatásokat és gyógyszerinterakciókat is figyelembe vevő módon használt gyógynövényes készítményeknek igenis kiemelt szerepe lehet a terápiás folyamatokban. Az elmélyült kutatás, a pontos diagnózis és a felhasználásra vonatkozó megfelelő szaktudás révén a gyógynövényekkel történő terápia jelentős eredményeket hozhat a betegségek kezelésében. Mindez kiemeli a gyógynövények potenciálját a modern orvoslás és állatorvoslás széleskörű megközelítésében.

Indiai tapasztalatok azt mutatják, hogy az etnoveterináris gyógyítás és a gyógynövények alkalmazásának revitalizálása potenciálisan hozzájárulhat az antibiotikumok használatának csökkentéséhez és a mezőgazdasági vegyszerek felhasználásának mérsékléséhez. A növekvő fogyasztói igény a magas minőségű állati eredetű élelmiszerek iránt, komoly kihívás elé állítja a gazdaságokat. Ennek következtében egyre inkább szükségük van arra, hogy mérsékeljék vagy akár teljesen kiváltsák a kémiai úton szintetizált allopatisz állatgyógyászati készítmények használatát. Ezen elmozdulásnak a háttérében a One Health (Közös Egészség) koncepciója húzódik meg, amely a humán és állati egészség, valamint a környezeti fenntarthatóság szoros összefüggéseit helyezi előtérbe. Ennek tükrében az Európai Tanács 834/2007 és 889/2008 számú rendeletei, valamint a Svájci Ökológiai Mezőgazdasági Rendelkezések előtérbe helyezik az állatgyógyászati komplementer medicina, például a fitoterápiás termékek alkalmazását a haszonállatok betegségeinek kezelésére. A szintetikus úton előállított állatgyógyászati készítmények, beleértve az antibiotikumokat, csak szigorú feltételek mellett alkalmazhatók [7, 18].

A természetes termékek, beleértve a növényekből származó és gyógynövényeken alapuló készítményeket, egyre növekvő mértékben kerülnek alkalmazásra krónikus eredetű

kórformák, többek között inflammatorikus bélbetegségben (IBD) szenvedő betegek kezelésében. A fitoterápia jótékonyan hat a konvencionális terápiák mellékhatásainak enyhítésére is. A veseelégtelenséget gyakran kutyáknál a gyógyszerek okozta nephrotoxicitás váltja ki, például az aminoglikozid antibiotikumok, mint a gentamicin, amelyek oxidatív stressz útján fejtik ki káros hatásukat. A máriatövisből (*Silybum marianum*) kinyert szilimarin, egy flavonolignán keverék antioxidáns tulajdonságokkal, és E-vitaminnal együtt képes csökkenteni a gentamicin által okozott nephrotoxikus hatást kutyáknál [5, 17].

2.2 Gyógynövényhasználat az állatgyógyászatban Európa néhány országában

A gyógynövények felhasználása Európa nyugati régiójában valószínűleg szélesebb körben elterjedt, mint Magyarországon. Ennek háttérében feltehetőleg történelmi okok is állnak (Kelet-Európában a II. Világháború után bekövetkező államosítás jelentősen csökkentette a magántulajdonban lévő területeket, így a hatékony gazdálkodásáért való felelősségvállalást), azonban ezek részletes kifejtése nem tartozik jelen dolgozat témakörébe. Mindazonáltal tény, hogy a népi állatgyógyászat és ezzel együtt a gyógynövények használata Magyarországon eddig viszonylag korlátozott mértékben terjedt el [19].

Egy németországi kutatás eredményei alapján Bajorország tartományában a gazdálkodók ökológiai és hagyományos gazdaságaikon összesen 108 különböző gyógynövény alapján 716 egymástól eltérő házi készítményt alkalmaznak. A gazdák magas elégedettségi szintet mutattak a fitoterápia iránt, és aktívan részt vesznek az ezzel kapcsolatos tudás fejlesztésében a bajor vidéki régiók egyes területein. A készítmények közül 363 egyetlen gyógynövényből készült preparátum, melyek közül a nagy csalán (*Urtica dioica*), az orvosi körömvirág (*Calendula officinalis*) és a házi len (*Linum usitatissimum*) voltak a leggyakrabban felhasznált fajok. A vezető alkalmazási indikáció az állattartók nyilatkozatát tekintve az anyagcsere-rendellenességek és a gasztrointesztinális eredetű betegségek voltak, ezeket a különböző dermatológiai problémák (bőrelváltozások, fekélyek) követték a sorban [1].

Németországban nem csak állatorvosok, hanem úgynevezett Tierheilpraktiker-ek is jogosultak állatok kezelésére és gyógyítására. Ezek a szakemberek gyakorlatilag állat-

természetgyógyászok, és bár sebészeti vagy altatással járó eljárásokat nem végezhetnek, széles körben alkalmazhatnak alternatív gyógyító módszereket, fitoterápiát, hagyományos kínai medicinát, homeopátiát és fizioterápiát. Számos oktatási intézmény kínál ilyen típusú képzéseket, amelyek lehetnek hagyományos osztálytermi vagy online elméleti és gyakorlati kurzusok, amelyek 1 vagy akár 3 évig is tarthatnak. A képzések végén elismert szakmai képesítést igazoló oklevelet adnak ki. Ezen képesítéssel Németországban lehetőség nyílik saját praxis indítására is. Ide tartoznak azok is, akik állat-fitoterapeutaként működnek, tehát növényi gyógyszerekkel gyógyítanak. Németországban kb. ugyanannyi Tierheilpraktiker működik, mint ahány állatorvos [20, 21].

Egy tudományos vizsgálat keretében Svájc területén összehasonlításra került a gyógynövényhasználat az olasz és német kantonokban. A tanulmány során 162 hagyományosan elkészített házi gyógymód került bejelentésre az olasz nyelvterületen, melyből 125 kizárólag egyetlen gyógynövényt tartalmazott. A német nyelvterületű kantonok esetében 145 különálló gyógynövény alapú készítményt írtak le, a teljes 219 házi készítésű gyógyhatású keverék közül. Mindkét régióban a szarvasmarha volt a célállatfaja a kezeléseknek, de az olasz kantonokban csaknem fele-fele arányban kiskérődzők is szerepeltek. A kezelések fő indikációját a két régióon belül a gasztrointesztinális megbetegedések és a bőrproblémák jelentették, ugyanakkor kiemelkedően magas számú alkalmazás jött ki a készítmények antiparazitikus céllal való használatában az olasz kantonok esetében. Leginkább ezen ismeretek nagy részének megszerzése generációkon keresztül történt a legtöbb gazda esetében, ugyanakkor a német nyelvterületen lévő állattartók ötöde képzések révén gyűjtötte be a gyógynövényekkel kapcsolatos tudást. Egy másik svájci felmérés eredményeként, ahol 3 másik kantonban (Aargau, Zürich, Schaffhausen) végeztek hasonló kutatómunkát, szintén megegyező eredmények jöttek ki [7, 22].

Spanyolország területén, különösen Katalónia északkeleti részén, hagyományosan elterjedt a gyógynövények használata, melyek fontos szerepet játszanak a népi állatgyógyászatban. Ennek gyökerei részben az állattenyésztés hosszú történelmére vezethetők vissza, bár az utóbbi években ez a tevékenység lassan visszaszorul. A térséget felügyelő pásztorok kulcsfontosságú szerepet játszanak az etnoveterináris tudás átadásában és gyakorlásában. Kutatások azt is kimutatták, hogy a Montseny rezervátum területén megtalálható 351 gyógynövény fajnak jelentős része használatban van, és gyógyászati értékkel rendelkezik, mind az állategészségügy, mind pedig a humán egészségügy terén. Egy másik korábbi kutatás eredményei alapján, melyet Andalúzia és Granada tartományokban

végeztek, megállapították, hogy a vizsgált növények közel 25%-át kizárólag állatorvosi célokra használják az ott élő emberek. A két felmérésben kezelt állatfajok nagy részben megegyeznek, beleértve a szarvasmarhát, kiskérődzőket, sertést és lovat, továbbá szinte mindenféle háziállatfajt is magukban foglalnak. A leelterjedtebb terápiás alkalmazások ezen tanulmányok esetében is általában az alábbi indikációkhoz kötődnek: traumatikus sérülések és sebek kezelése, szaporodásbiológiai problémák intervenciója, valamint az emésztőrendszerrel kapcsolatos betegségek terápiás megközelítése. Általánosságban elmondható, hogy a leggyakrabban alkalmazott kezelési forma a főzet, melyet egyenlő arányban topikálisan, illetve szájon át is alkalmaznak. Bár a mezőgazdaság és az állattenyésztés továbbra is fontos emberi tevékenységek, látható, hogy a vidéki élet és a hagyományos kultúra kapcsolódó jelenségei egyre ritkábbá válnak a mai modern világban [23, 24].

Egy Olaszországban végzett tanulmány részletesen bemutatta, hogy a gyógynövényes kezelések egyre gyakrabban alkalmazottak a háziállatok egészségügyi problémáinak kezelésében. A vizsgált adatok azt mutatják, hogy különösen nagyállatok, mint például a kérődzők, lovak és sertések, esetében alkalmazzák a gyógynövényeket, ami a teljes kezelt esetek közel 70,5%-át teszi ki. Ezt követi a baromfi, amely az esetek 9,1%-át foglalja magába. Érdekes, hogy a kutya és a nyúl vonatkozásában az alkalmazási arányok közel azonosak, és mindkét esetben számottevően részt vesznek a gyógynövényes kezelésekben. Ezek az eredmények azt mutatják, hogy az állatok gyógynövényes terápiájának hagyománya és alkalmazása széleskörű, valamint különböző háziállatfajok esetében egyaránt releváns. Az olaszországi felmérés növekvő tendenciát mutat a fitoterápiát illetően, különösen kiemelkedő szerepet játszanak az ökológiai gazdaságok a gyógynövényterápiás megközelítés előtérbe helyezésében. Fő céljuk a szintetikus gyógyszerek használatának minimalizálása és az állatok egészségének megőrzésére különböző alternatív megoldások kifejlesztése. Ilyen alternatívák közé tartoznak például az illóolajok, növényi kivonatok és az oligoelemek használata [10].

35 erdélyi faluban végzett felmérések eredményei azt mutatják, hogy az etnomedicinális gyógymódokat a 17. századra visszavezethetően alkalmazták a bőrgyógyászati rendellenességek és bőrproblémák kezelésére, továbbá ezen nem konvencionális népi terápiák mind a mai napig fennmaradtak. A tudás átadása generációról generációra szóban történt, és számos forrás igazolja e gyógymódok hosszú élettartamát. Az idő múlásával az emberek életmódjában bekövetkező változások, a mezőgazdasági

tevékenységek gyors fejlődése hatással voltak a népi gyógyászati termékek iránti igényre, és ez befolyásolta kissé a hagyományos ismeretek megőrzését, valamint gyakorlatban való felhasználását. Mindennek ellenére az ország különböző területein élő emberek sikerrel őrizték meg néhány etnomedicinális gyakorlat gyógyító eszközeit és kezeléseit [25].

A kutatások során 180 gyógyhatású készítményt sikerült rögzíteni, és érdekes módon ezeknek több mint 60%-a növényi eredetű. Az azonosított 37 különböző bőrbetegség kezelésében legnagyobb arányban a sebesülések terápiája dominál, amelyet követ a furunkulózis és különböző bőrgyulladások, melyek hozzávetőlegesen hasonló arányban szerepelnek. Emellett az égési sérülések és szemölcsök kezelése is gyakran említésre került az adatgyűjtés alkalmával. Ezeknél az eseteknél általában a legelterjedtebb terápiás megközelítés a helyi topikális kezelési forma alkalmazása volt [25].

2.2.1 Gyógynövények széleskörű alkalmazása az állatorvosi gyógyászatban:

Spanyolország és a német nyelvterületek eredményeinek összehasonlítása

Amennyiben a népi gyógyászati tapasztalatokon túllépünk és tudományos kutatások által megalapozott ok-okozati összefüggéseken nyugvó gyógyításra törekszünk az állategészségügy terén, ez vezethet az állatorvosi gyógynövényhasználat elterjedéséhez és fejlesztéséhez. Az ilyen tudományos megközelítés lehetővé teszi, hogy pontosabban megértsük a gyógynövények hatásmechanizmusait az állatok esetében, és hatékonyabban alkalmazzuk őket a betegségek kezelésében és megelőzésében. Az állatorvosi gyógynövényhasználat kutatása és alkalmazása a lehetőségek tág terét kínálja a hatékony és fenntartható állategészségügyi gyakorlatok kifejlesztésére és alkalmazására [5, 10].

Spanyolországban, valamint három német nyelvterületen (Németország, Svájc, Ausztria) végzett online felmérések alkalmával állatorvosoknak egy kérdőívet kellett kitölteniük, megválaszolva különböző szociodemográfiával és gyógynövényhasználattal kapcsolatos kérdéseket. A spanyol kérdőív esetében 313 érvényes válasz érkezett, melyből a résztvevők 80,3%-a állította, hogy alkalmaz fitoterápiát a gyakorlatban. A válaszadók 80,2%-a képviselte a női szakembereket, és azok nagy többsége a 35-49 éves korosztályba tartozott. A kérdőívben résztvevő nők egyharmada 24-34 éves volt, míg a fennmaradó kisebb hányada az 50-64 éves korcsoportba helyezkedett el. Az állatorvosok lakóhelyi eloszlását

tekintve a legtöbben a nagy városokban, mint például a fővárosban Madridban, valamint Barcelonában és Leónban praktizálnak. A résztvevők többsége állatorvosi rendelőkben dolgozik, míg az állatkórházakban dolgozók aránya elenyésző. Mikor a résztvevők a gyógynövényekkel kezelt állatfajok gyakoriságáról lettek megkérdezve, az állatorvosok 45,1%-ban látnak el kutyákat és macskákat, ugyanakkor az egyéb állatok kategóriájába tartozóknál (nyulak, hüllők, rágcsálók, madarak) csak kisebb arányban alkalmaznak fitoterápiát [2, 3].

A német nyelvterületekről bejövő 189 kérdőívből a válaszok 39%-a Ausztriából, 35%-a Németországból és 26%-a Svájcban érkezett. E kutatás eredményei azt mutatják, hogy a résztvevők 75%-a alkalmaz gyógynövényeket valamilyen formában. Ezen felül, a gyógynövényhasználat terén szintén a nők aránya dominál, és további hasonlóságok fedezhetők fel a spanyol cikkben talált városi állatorvosokkal összehasonlítva. Érdekes, hogy az 51-60 éves korosztályba tartozó férfiak jelentősen ritkábban használnak fitoterapeutikumot a praxisukban. Mindkét felmérés esetében azon résztvevők, akik azt a választ adták, hogy nem alkalmaznak gyógynövényeket, azt információhiány okával magyarázták [2, 3].

A spanyol nyelvű tanulmány eredményei alapján megállapítható, hogy a gyógynövények használata során a leggyakoribb alkalmazási területek az izomcsontrendszeri problémák, amelyek az összes válasz közelítőleg háromnegyedét teszik ki. Ezen kívül, a gyógynövényeket az állatorvosok több mint fele használja gasztrointesztinális és bőrgyógyászati rendellenességek esetén is. A felmérés során azonosított legnépszerűbb gyógynövények között a kannabisz (*Cannabis sativa*) és az aloe vera (*Aloë vera*) kiemelkedő helyet foglaltak el. A válaszadók 43,4%-a használt kakukkfűvet (*Thymus vulgaris*), míg az örömmel (*Artemisa absinthium*) és a máriatövisvel (*Silybum marianum*) egyaránt 41%-os arányban javasolták a gyógynövényterápiát. Az állatorvosok egy külön részben további gyógynövényeket is említettek, mint például a *Ginko biloba*, a *Chamaemelum nobile* és az *Echinacea* spp. Az alkalmazott gyógyszerformák között széles körben elterjedtek a külsőleg alkalmazott kenőcsök és krémek, valamint a szájon át vagy helyileg alkalmazott szirupos készítmények. Azonban a legnépszerűbb gyógyszerformák a tablettás, szájon át adagolható készítmények voltak, amelyeket a válaszadók 81,6%-a alkalmazott [2].

A németajkú országokban végzett felmérés eredményei azt mutatják, hogy az állatorvosok széles körben alkalmazzák a fitoterápiát krónikus betegségek kezelésében. Emellett gyakori

a növényekkel való gyógykezelés alkalmazása bizonyos betegségek megelőzésében, valamint akkor, amikor más gyógyszerek hatékonysága nem bizonyul kielégítőnek. Ausztriát és Németországot kiemelve kevésbé jellemző és inkább ritka, hogy a gazda részéről érkezzen kérés gyógynövényterápiás kezelés bevezetésére, ennek ellenére a svájci állattulajdonosok körében ez gyakori szokás. Az állatorvosok közül több mint fele növényi termékeket vesz igénybe szív-, vese-, máj-, bőr- és ízületi betegségek esetében. A fenti kórképek tekintetében a leggyakrabban alkalmazott gyógynövények közé tartozik a galagonya (*Crataegus monogyna*), bokorhere (*Lespedeza bicolor*), máriatövis (*Silybum marianum*), körömvirág (*Calendula officinalis*), kamilla (*Matricaria chamomilla*) és az ördögcsáklya (*Harpagophytum procumbens*). Kevesebb, mint 50%-uk alkalmaz növényi termékeket fül- és szembetegségek kezelésére, melyek közül a legnépszerűbb fitoterapeutikumok a körömvirág, a kamilla, valamint a szemvidítófű (*Euphrasia officinalis*). Szinte senki nem alkalmaz növényi termékeket belső és külső parazita-fertőzések kezelésére. Svájcban a válaszadók 65%-ánál a legkedveltebb gyógyszerforma az, amikor a szájon át alkalmazott szilárd készítményt a takarmányhoz keverik. Ezzel ellentétben, Németországban a folyadék alapú preparátumok használata a preferáltabb. A felmérés eredményeiből általánosságban elmondható, hogy a praxisban dolgozó állatorvosok közül a legtöbben, Svájcban 81%-uk, kizárólag forgalomban lévő állatorvosi készítményeket alkalmaznak. Ezzel szemben a válaszadók 27%-a használ humán gyógynövényes termékeket, és csak igen csekély hányada, kevesebb, mint 2% készít saját kezűleg növényi keverékeket a gyógykezelések során [3].

3. GYÓGYNÖVÉNYEK RÖVID BEMUTATÁSA

A fitoterápiában alkalmazott növények gyógyászati tulajdonságai azokban a nagy mennyiségű aktív komponenseikben rejlenek, amelyek megtalálhatók a növények világában. Gyakran előfordul, hogy a növényekből kinyert aktív összetevők terápiás hatásosságuk alapján hasonlóak a szintetikus gyógyszerekhez és emiatt használják őket az állatgyógyászatban; főként antibakteriális, gombaellenes, parazitaellenes, fertőtlenítő és immunstimuláló szerek formájában [10].

Az alábbiakban bemutatásra kerül néhány gyógynövény, melyeket azért választottam ki kutatásomhoz, hogy felmérjem a magyar állatorvosok körében történő felhasználásukat. Ez a 14 növény, illetve növénycsoport a kutatásom egyik fő elemét képezik, és célom az volt, hogy átfogó megértést szerezhsek az állatorvosi gyakorlatban való alkalmazásukról.

3.1 *Aloe vera* (*Aloë vera*)



1. ábra: *Aloe vera*

(*Aloë vera*)

(pixabay)

A sokak által ismert aloe vera (**1. ábra**) az Asphodelaceae családba tartozó gyógyhatású növény, melynek legfőbb felhasznált részei a levelek belső részének sejtjeiből származó nyákos gél, valamint a levelek héji részében megtalálható sárga, keserű lé. Az aloe verát ősidők óta széles körben használják gyógyászati célokra. Érdekesség, hogy az "aloe vera" név az arab "alloeh" szóból származik, ami annyit tesz ragyogó és keserű [26, 27].

Beltartalmi anyagok: Az aloe vera gél legjelentősebb beltartalmi értékei közé tartoznak a poliszacharidok (beleértve az acemannánt is), enzimek, különböző vitaminok, esszenciális aminosavak, mint például a lizin és a treonin, továbbá szerves ásványi anyagok, ionok. Maga az aloe növény többek között antrakinonokat, lektineket és krómszármazékokat is tartalmaz, mely hatóanyagok többsége jelenleg intenzív kutatás tárgyát képezik [17, 26].

Hatások: A gélben lévő hatóanyagok jótékony hatásai közül a sebgyógyulást elősegítő szerepe emelkedik ki, valamint közvetlenül stimulálja az immunrendszert is, melyért az acemannán tehető leginkább felelőssé. Az acemannának még daganatellenes, valamint vírusellenes hatásokat is tulajdonítanak [26].

Továbbá nem tekinthetünk el az antibakteriális hatásától sem, hiszen megállapították, hogy az *Aloë vera* kivonatok különböző koncentrációi baktériumölő hatásúak számos baktériummal szemben [26].

Tanulmányok igazolták az *Aloë vera* és más *Aloë* fajok gyulladásgátló tulajdonságait. Például a kutatók kimutatták, hogy az aloe vera gél és a hidrokortizon additív, dózisfüggő módon csökkenti a gyulladást, ha egyidejűleg használják őket. Hipoglikémiás hatását cukorbetegség kezelésében is alkalmazzák [26].

Dokumentálták az *Aloë vera* takarmányfelvételi, súlygyarapodási és takarmány-értékesülési növekedést elősegítő hatásait. Antibiotikus megfelelőkkel összevetve potenciális növekedésserkentő tulajdonságot mutatott brojlersibékben. Egy kísérletben 30 ml/l géllal itatott baromfikon szignifikánsan nagyobb súlygyarapodási és takarmány-értékesülési hatékonyságot tapasztaltak [27].

Nem szabad megfeledkeznünk a jól dokumentált laxatív hatásáról sem, amiért az antrakinon-glikozidok tehetők felelőssé, melyek a levelek külső zöld részében találhatóak. Ezek hatása a víz és az elektrolitok bélrendszeri kiválasztásának serkentése, és módosítják a bélmozgást is [26].

Felhasználási területek: Az *Aloë vera* gélt kisebb bőrirritációk, sebek, égési sérülések kezelésére szokás felhasználni, az *Aloë* növény beszárított nedvét vagy standardizált kivonatait viszont a már említett módon hashajtóként alkalmazzák. A kutatások kimutatták, hogy az aloe vera gél elősegíti a kisebb sebek gyógyulását, valószínűleg az immunrendszert erősítő, antibakteriális, illetve gyulladáscsökkentő hatása révén [26].

Hatékonyan kezeli az allergiákat, ekcémát, tályogokat, gombás fertőzéseket, pioderákat és a különböző típusú dermatitiseket is. Ezenkívül az *Aloë vera* értékes terápiás lehetőség a szemészeti rendellenességek kezelésére, a szem külső részeinek (kötőhártya, könnyzsák, szaruhártya és szemhéj szélei) gyulladásainak és fertőzéseinek leküzdésére [2].

Adagolás és felhasználás módja: *Aloë vera* gél külsőleg való alkalmazásához a gél koncentrációjának minimum 70%-a szükséges a sebgyógyuláshoz és a gyulladáscsökkentő hatás eléréséhez. Tiszta *Aloë vera* gél is kapható. Belsőleges alkalmazáshoz viszont nincs standard, meghatározott adagolás. Vírusellenes hatás elérése érdekében 800-1600 mg acemannán szükséges szájon át adagolva. Hashajtóként 50-200 mg aloe (szárított nedv) naponta 3 alkalommal. Hipoglikémiás szerként alkalmazva napi 2,5 ml szárított nedv javasolt. A levélből kinyert zselét vízben feloldva (3 ml), és szájon át alkalmazva hatékony lehet hányás, valamint irritáció ellen [10, 26].

3.2 Galagonya (*Crataegus monogyna*)



2. ábra: Egybibés galagonya
(*Crataegus monogyna*)
(pixabay)

A Rosaceae családba tartozó galagonyának (2. ábra) számos részét felhasználjuk, mint aktív hatóanyagot tartalmazó drogot, úgymint a szárított galagonyavirágot (*Crataegi flos*), hajtásvéget (*Crataegi folium cum flore*), levelet (*Crataegi folium*), valamint magát a termést (*Crataegi fructus*) is [28].

Beltartalmi anyagok: Több *Crataegus*-faj közül hivatalosan ötöt használnak gyógyászati céllal. A procainidineket és a flavonoidokat tekintik a legfőbb beltartalmi anyagoknak, melyek a drogok értékében jelentős szerepet játszanak, de ezen kívül még megtalálhatók a triterpénsavak és egyéb hatóanyagok is, mint klorogénsav és kávésav [28].

Hatások: A következő farmakodinámiás hatásokat sikerült megállapítani, melyeket állatkísérletekkel, valamint izolált szerveken végzett kísérletekkel támasztottak alá, miszerint a galagonya virágos hajtásvégéből előállított különböző készítmények, és az egyes frakciói pozitív inotrop, dromotrop, továbbá negatív bathmotrop hatást fejtettek ki. Javult a koronáriák és a szívizomzat vérellátottsága, valamint csökkent a perifériás erek ellenállása. Továbbá a foszfodiészteráz, a Na^+/K^+ -ATP-áz és az angiotenzin konvertáló enzim (ACE) gátlását feltételezik a molekuláris hatásmechanizmus hátterében. Érdekesség, ha a galagonya egyik hatóanyagaként felelős glikozidját önmagában izolálják és felhasználják, akkor így elveszti hatását [9, 28].

Felhasználási területek: Hagyományosan kutyánál, macskánál és lónál a szív- és keringési funkciók támogatására alkalmazzák, a szív teljesítményének fokozására és enyhébb szívritmuszavarok megelőzése érdekében, valamint csökkenti a szérum koleszterinszintet is [9, 28].

Adagolás és felhasználás módja: A virágból és a termésből szájon át történő alkalmazáshoz szokásos módon tinktúrát (1:10, 70%-os alkohollal) és forrázatot (1:10) készítünk [28].

3.3 Golgotavirág (*Passiflora incarnata*)



3. ábra: Golgotavirág
(*Passiflora incarnata*)
(pixabay)

A golgotavirág (3. ábra) a Passifloraceae családba tartozó gyógynövény, melynek virágos hajtása (*Passiflorae herba*), szárított, aprított föld feletti részei (virág és termés is) kerülnek felhasználásra [28].

Beltartalmi anyagok: Kiemelkedő szerepe van a flavonoidokat illetően, a virágos hajtás kapcsán flavonoid-drogról beszélhetünk, ami mintegy 2,5% flavonoidot tartalmaz [28].

Ezen kívül alkaloidok is megtalálhatók a növényben, régebbi kutatások szerint a harmánalkaloid a legjelentősebb közülük [28].

További megemlítésre méltó egyéb beltartalmi anyagokat izoláltak a golgotavirág virágos hajtásából, így kis mennyiségű illóolajat és nyomokban cianogén glikozidokat is [28].

Hatások: Különböző állatokkal (egerek és patkányok) végzett kísérletek arra engednek következtetni, miszerint a golgotavirág etanolos és etanolos/vizes kivonatai, valamint a növény egyes hatóanyagai nyugtató, mozgást gátló, a spontán aktivitást csökkentő, továbbá a motorikus koordinációt gátló és így az alvási időt meghosszabbító, részben görcsoldó hatással rendelkeznek. Fájdalomcsillapító, nyugtató és görcsoldó tulajdonságokról számoltak be egy bizonyos folyékony kivonatának alkalmazásakor [28].

Felhasználási területek: Kisállatok kezelésénél nyugtalanság, szállítási vagy utazási stressz megelőzésére, valamint stressz oldására, epilepsziás rohamok és idegrendszerrel

összefüggésben levő gyomor- és bélrendszeri panaszok kezelésében használják, elsősorban belsőleg való alkalmazásra [28].

Adagolás és felhasználás módja: Az aprított virágos hajtását forrázatként (1:10), amelletts belsőlegesen galénoszi készítmények formájában kerül felhasználásra [28].

3.4 Gyömbér (*Zingiber officinale*)



4. ábra: Gyömbér
(*Zingiber officinale*)
(pixabay)

Az afrikai gyömbérnek (4. ábra) is nevezett, Zingiberaceae családba tartozó, Délkelet-Ázsiában őshonos növény gyöktörzsét (*Zingiberis rhizoma*) használjuk fel a gyógyászatban [29].

Beltartalmi anyagok: Számos beltartalmi anyag közül kiemelendő 1-4% illóolajtartalma, de ezen kívül zingiberént, zingiberolt, a jellegzetes aromáját kölcsönző szeszkviterpén szénhidrogéneket is tartalmaz [29].

Monoterpén-aldehidek és alkoholok is megtalálhatók benne, valamint a gyömbér csípős ízéért a gingerolok felelősek [29].

Hatások: Laboratóriumi állatokon végzett kísérletek alapján a gingerolok fájdalomcsillapító, nyugtató, lázcsillapító, antibakteriális és gyomor-bél traktus motilitást segítő hatással rendelkeznek. A gyömbér csökkenti az émelygést egyes kontrollált humán kísérletek szerint. Egy in vivo vizsgálat alátámasztja, hogy a gyömbér acetonos és etanolos kivonata szignifikáns hányáscsillapító hatást fejt ki a 100, illetve 200 mg/kg orális adagokkal

kezelt kutyáknál. Ezeket az eredményeket nemrégiben Lans és munkatársai is megerősítették, és igazolták, hogy a gyömbér infúzió beadható vemhes kutyáknak hányinger és hányás kezelésére [10, 14].

Ez a gyógynövény gátolja a *Helicobacter pylori* növekedését – amely kórokozó a gyomor- és a vastagbélrákot idézi elő –, és így hozzájárulhat a kemoprevencióhoz [29].

Egy adag 100 mg/kg alkoholos gyömbérkivonat (szubkután beadva), 12 szívféreggel fertőzött kutyának, 98%-kal csökkentette a mikrofiláriák számát, valamint az adult férgeket is [29].

Az adatok a gyömbérlé potenciális antidiabetikus hatását igazolták patkányok I-es típusú cukorbetegségében, ami valószínűleg az 5-HT receptorokkal van összefüggésben [29].

Gyulladáscsökkentő hatása miatt is javasolják, mivel gátolja mind a ciklooxygenáz, mind a lipoxigenáz út aktivitását [29].

Felhasználási területek: Hagyományosan hányáscsillapításra használják fel. Észszerűnek tartják, hogy a betegek kipróbálják a gyömbért az émelygés kezelésére, nemcsak azért, mert az adatok alátámasztják annak hatékonyságát, hanem azért is, mert olcsó, könnyen hozzáférhető és biztonságos is. Továbbá a keringés javítására, osteoarthritis- és dirofilariózis kiegészítő kezelésére, valamint a kemoterápia elősegítésére rákmegelőző szerként is felhasználható [14, 29].

Adagolás és felhasználás módja: Utazással járó hányinger esetén 25-50 mg/kg szárított por naponta vagy 0,5 ml 10 ttkg-onként 2-3 naponta legalább 30 perccel az utazás előtt. Infúzió formájában 5 g szárított drog vízben feloldva és 10 ttkg-onként negyed vagy fél ml beadása naponta [29].

3.5 Hársfavirág (*Tilia cordata* / *Tilia platyphyllos*)



5. ábra: Hársfavirág

(*Tilia* spp.)

(pixabay)

A Malvaceae családba tartozó hársfavirág (5. ábra) enyhén aromás illatú, és a két faj szárított virágzatából készült forrázata édeskés ízű és nyálkás jellegű [28].

Beltartalmi anyagok: A virág (*Tiliae flos*) 0,02-0,1% illóolajat tartalmaz, melynek több mint 70 összetevője került azonosításra, amelyek közül megemlítendő a linalool, a kámfor és a szeszkviterpének. Azonban további illó nem-terpenoid beltartalmi anyagokat is kimutattak, amelyek jelentős mértékben hozzájárulnak a drog kellemes illatához [28].

Flavonoidokon belül 1% flavonolglükozidot tartalmaz, legnagyobb mennyiségben kvercetinglükozidokat [28].

A hársfavirágban ezeken kívül kb. 10%, nyákot képző poliszacharid, valamint egyéb anyagok is megtalálhatóak. A drogban fenolkarbonsavak, pl.: kávésav, klorogénsav, leukantocianidinek is előfordulnak [28].

Hatások: Számos említésre méltó hatással rendelkezik, így a szárított drog köptető, irritációt enyhítő, adsztringens, izzasztó, vízhajtó, nyugtató, fájdalomcsillapító, és mind emellett immunstimuláns, továbbá mikroba ellenes tulajdonságokkal bír. A hársfavirág és belőle kinyert készítmények hatékonysága jelenleg nagyrészt tapasztalati úton és hagyományos megfigyeléseken alapul, mivel kevés kísérleti alapokon nyugvó adat áll rendelkezésünkre, ami mindezeket az eredményeket alátámasztaná [28].

Felhasználási területek: A légzőszervrendszert érintő bántalmak, valamint a meghűléses megbetegedéseknél, és az ezekkel járó köhögés csillapítására alkalmazzák [28].

Adagolás és felhasználás módja: A feldolgozott, aprított hársfavirágot forrázatként (1:10), továbbá galénikus készítmények formájában adagoljuk belsőleges oldatként [28].

3.6 Kakukkfű (*Thymus vulgaris*)



6. ábra: Kakukkfű
(*Thymus vulgaris*)
(pixabay)

A Lamiaceae családba tartozó kakukkfű (6. ábra) széles körben ismert aromás évelő növény, melyet gyógyhatásai mellett közkedvelten alkalmaznak élelmiszerek fűszerezésére és tartósítására. Felhasznált növényi drogját a virágos hajtása (Thymi herba) teszi ki, melyet a növényről lemorzsolt, szárított levelek és virágzata jelenti. Betakarítási idő májustól szeptemberig tart általában a virágzás előtt vagy alatt [16, 28, 30].

Beltartalmi anyagok: A drog 1-2,5% illóolajat tartalmaz, melynek a timol és a karvakrol a legfontosabb alkotórészei. Érdekesség, hogy a növénynek 6 különböző kemotípusa ismert, amelyek a természetes élőhelyükön egymás mellett is előfordulnak és kémiai stabilitást mutatnak [28].

További beltartalmi anyagok közül megemlíthetők a flavonoidok, a cseranyagok és a fenolkarbonsavak, valamint egyéb beltartalmi anyagok, például instabil poliszacharidok, triterpének [28, 30].

Hatások: Számtalan jótékony hatást írtak le a kakukkfüvet illetően, és immunmoduláló tulajdonságait számos kísérleti tanulmányban vizsgálták. A kakukkfű illóolaja egyike a leggyakrabban használt aromás- és gyógynövény olajoknak világszerte. Az illóolaj fő komponensei antioxidáns, antimikrobiális, köhögéscsillapító, baktériumellenes és gyulladáscsökkentő hatásokkal rendelkeznek. Brojlersirkékkel timol- és karvakol kiegészítővel ellátott takarmányt etetve megfigyelték az immunválasz dóziszfüggő javulását, valamint a vázizmokban fokozott antioxidáns aktivitást írtak le. Illóolajtartalma alapján számíthatunk még további jótékony hatásokra, hiszen fokozza a nyál-, gyomorsav- és epeelválasztást, és ezekhez kapcsolódóan a drog emésztésjavító, étvágyfokozó tulajdonságokkal rendelkezik [28, 30].

In vitro inszekticid, rovarellenes hatásúnak bizonyult [28].

A kakukkfűolaj, valamint egy pontosan még le nem írt drogvonatot tengerimalac csípőbélpreparátumon kifejezett görcsoldó hatást fejtett ki [28].

A kakukkfűolaj és a timol prosztaglandinszintézis-csökkentő hatásást in vitro kísérletekben igazolták [28].

Nem utolsó sorban említésre méltó féreghajtó, féregellenes sajátossággal rendelkeznek, ugyanis különböző férgek, pl.: pióca, *Strongylida* fajok, *Ascarida* fajok érzékenyen reagáltak a kakukkfűolajra [28].

Felhasználási területek: A kerti kakukkfű virágos hajtását görcsök, emésztési zavarok, felfúvódás ellen és étvágyjavítóként belsőleg alkalmazzák. Köhögéscsillapítóként, nyálkaoldóként, valamint a hörgők görcsét is oldó teaként krónikus hörghurut kezelésében széleskörben használatos [2, 28].

Adagolás és felhasználás módja: A virágos hajtást közvetlenül drogként vagy forrázat formájában használják fel [28].

3.7 Kamilla (*Matricaria chamomilla*/ *Matricaria recutita*)



7. ábra: Kamilla
(*Matricaria chamomilla*)
(pixabay)

A kamilla (7. ábra) az Asteraceae családba tartozó gyógynövényünk, aminek friss vagy szárított virágzatát (*Matricariae flos*) használjuk fel, mint drog, melynek kiváló minőségét a szikes pusztákon lévő termőhely egyedülálló ökológiai adottsága eredményezi [11, 28].

Beltartalmi anyagok: A drogból 0,4-1,5% illóolaj nyerhető, melynek összetétele nagymértékben függ attól, hogy a növény mely ismert kemotaxonhoz tartozik. A kamillák között négy típus különül el, aszerint, hogy melyik bizaboloid vegyületek vannak bennük túlsúlyban [28].

A flavonoidjai közül az apigenin a legjelentősebb [14].

Egyéb beltartalmi anyagok közül említésre méltók a kumarinok, fenolkarbonsavak, a kb. 10% nyálkaanyag és 8-10% ásványi anyagok [28].

Hatások: Állatkísérletek igazolják a kamilla hagyományos használatát gyulladáscsökkentő, göcsoldó és szorongásoldó szerként. Mindezekén kívül megemlítendő még antimikrobiális, sarjadzást elősegítő, nyákoldó, emésztést javító és szélhajtó hatása is [14, 28].

A flavonoid komponensen belül az apigenin dóziszfüggő, reverzibilis gátlást fejt ki az irritáló anyagok által kiváltott bőrgyulladás ellen, továbbá védelmet nyújt a gyógyszerek, stressz és alkohol által kiváltott gyomorfekély megelőzésében [14].

In vitro kísérletek igazolták bizonyított hatását a keratinociták proliferációjára. Egy tanulmányban kamilla illóolaj helyi alkalmazása képes volt csökkenteni a szérumban IgG1, IgE és hisztamin szintjét az atópiás dermatitiszhez hasonló tünetekben szenvedő egerekben [31].

Szorongásoldó és enyhe nyugtató hatását azért tudja kifejteni, mert a hatóanyag ugyanazokhoz a receptorokhoz kötődik, mint a benzodiazepinek, így egerekben képes volt ellazítani a bélgörcsöket. In vitro vizsgálat szerint az illóolaja antioxidánsként hat és el tud pusztítani egyes bőr-kórokozókat (*Staphylococcus* és *Candida* fajokat) [14].

Felhasználási területek: Gyakran belsőleg alkalmazva használják nyugtató, görcsoldó, gyulladáscsökkentő hatásai miatt és felfúvódás kezelésére, valamint még kutatási fázisban lévő antioxidáns hatásai miatt; külsőleg a sebgyógyulást elősegítő tulajdonságáért használják [14, 28].

A gyógynövény jelentős akaricid hatást mutatott a *Psoroptes cuniculi* atkával szemben, amely háziállatok otoacariasisáért felelős. A kamilla szárított virágfejének (*Matricariae flos*) 10%-os főzete 100%-os akaricid hatást mutatott egy in vitro vizsgálatban, ami alátámasztja annak lehetséges alkalmazását házi kedvencek fülproblémáinak kezelésére [10].

Adagolás és felhasználás módja: A kamillavirágzatot forrázat (5-10:100) formájában használjuk belsőleges oldatként [28].

3.8 Kasvirág (*Echinacea spp.*)



8. ábra: Bíbor kasvirág

(*Echinacea purpurea.*)

(pixabay)

Egy újabb Asteraceae családba tartozó közkedvelt gyógynövény, melynek felhasználásra kerülő részei a virágzási időben gyűjtött föld feletti része, friss virágos hajtása (*Echinaceae herba*), amit egész nyáron lehet szüretelni. Ősszel vagy tavasszal a kasvirágnak (**8. ábra**) a gyökerét (*Echinaceae radix*) szokták begyűjteni, melyet frissen vagy árnyékban szárítva használnak fel [16, 28].

Beltartalmi anyagok: A hajtásban 1-3% kávésavszármazék, cikóriasav metilésztere, kaftársav található, továbbá flavonoidok, valamint illóolaj is [28].

Hatások: Az amerikai őslakosok a kasvirágot megfázás és influenza jellegű betegségek tüneteinek megelőzésére, az immunrendszer stimulálására használták. Gyulladáscsökkentő hatását kihasználva a növényből készült infúzióval sebeket, bőrelváltozásokat, továbbá kígyómarásokat kezeltek [5, 10].

Állatkísérletekben igazolták az *Echinacea* immunrendszerre gyakorolt pozitív hatását, miszerint különböző hatóanyagainak köszönhetően növeli a keringő fehérvérsejtek számát, fokozza a fagocitózist, serkenti a citokinek termelődését, és beindítja az alternatív komplement útvonalat. In vitro kísérletekben közvetlen bakteriosztatikus és vírusellenes aktivitást mutat. Ez utóbbival próbálják összefüggésbe hozni, mint potenciális

daganatellenes szert. Rágcsálókban csökkenti a gyulladásos folyamatokat, véd a sugárzás által okozott bőrkárosodástól, és gyorsítja a sebgyógyulást [14].

Felhasználási területek: Általánosan megfázásos esetek, légúti fertőzések megelőzésére és kiegészítő kezelésére, valamint a sebgyógyulás elősegítésére használják. Rákellenes felhasználása még kutatás alatt van. Kettős vak kontrollal végzett kísérletekben kutyák légúti betegségeinek kezelésénél a bíbor kasvirág gyökérből készített por szignifikánsan jobb hatással bírt, mint a placebo [14, 28].

Adagolás és felhasználás módja: A gyökérből készült porított drogot alkalmazzuk kutyáknál 0,3 g/testtömeg kg adagban [28].

3.9 Körömvirág (*Calendula officinalis*)



9. ábra: Körömvirág
(*Calendula officinalis*)
(pixabay)

Az Asteraceae családba tartozó körömvirágnak (9. ábra) a fészektől elválasztott virága (*Calendulae flos sine calycibus*) vagy az egész virágzat fészekkel együtt (*C. flos cum calycibus*) kerül felhasználásra szárított formában.

Beltartalmi anyagok: A fészekvirágzat 0,4%, a nyelves virágok 0,12% illóolajat tartalmaznak.

Megtalálhatók benne triterpénalkoholok, triterpénglikozidok, úgymint 2-10% szaponozid, aglikolként oleanolsavval [28].

A szárított virágzatok 0,06-0,08% szterolt tartalmaznak, amelyek szabad alkoholokként, sztearilészterekként vagy sztearilglikozidokként fordulnak elő [28].

A nyelven virágokban 0,88% és a virágzatban 0,33% flavonoid található [28].

Hatások: Állatkísérletek igazolták gyulladáscsökkentő, sarjszövetképződést serkentő, fagocitózist segítő és általában a sebgyógyulást fokozó hatásait. In vitro vizsgálatok még különféle eredményeket írtak le a hatásokat illetően, korlátozottan antibakteriális, antimikotikus, antivirális, parazita ellenes, továbbá immunstimuláns tulajdonságai lehetnek a körömvirágból készült termékeknek. A körömvirágból kivont oleanolsav Gram-pozitív és Gram-negatív baktériumok ellen is hatásosnak bizonyult. Gyulladáscsökkentésben játszott szerepét illetően újabb elemzések arra a következtetésre jutottak, hogy elsősorban a szabad és észterezett formában előforduló triterpénalkoholok mutatják a legnagyobb hatékonyságot. A növény gyógyító hatása fibroproliferatív, pro-angiogén és kollagént fokozó tulajdonságainak tudható be, amelyeket különböző klinikai, in vivo és in vitro vizsgálatok igazoltak [28, 31].

Felhasználási területek: Készítményeit külsőleg alkalmazzuk zúzódásoknál, gennyes sebeknél és égési sérüléseknél, ezenkívül szakított, rossz gyógyulási tendenciát mutató sebeknél, valamint kecskéknél felületi sebek kezelésére [28].

Adagolás és felhasználás módja: A virágból készült drog tinktúra, folyékony kivonat, valamint forrázat, kenőcs, por és tapasz formájában kerül felhasználásra [28].

3.10 Macskagyökér (*Valeriana officinalis*)



10. ábra: Macskagyökér
(*Valeriana officinalis*)
(pixabay)

Amerika és Eurázsia mérsékelt övi területein vadon növény, a Caprifoliaceae családba tartozó rózsaszín virágú évelő macskagyökérnek (10. ábra) bűzös, jellegzetes szagú szárított gyökerét (*Valerianae radix*) használjuk fel évszázadok óta. A gyöktörzs betakarítása októbertől decemberig zajlik vagy a kora tavaszi hónapokban. Már Hippokratész idejében jól ismerték a macskagyökérnek tulajdonítható gyógyító hatásokat [14, 16, 28].

Beltartalmi anyagok: A főleg monoterpéneket tartalmazó 0,3-0,8% illóolaj a rhizóma kérgében és hipodermiszében található, melynek jellegzetes szagát az izovaleriénsav és bronilészter adja [28].

A drog kevésbé illó szeszkviterpénsavakat tartalmaz [28].

A növény földalatti szerveiben mintegy 2% valepotriát található [28].

Mindezekon kívül kiemelhető a mono- és diepoxilignánok mennyisége [28].

A macskagyökér földalatti részei 0,01-0,05% alkaloidot tartalmaznak, pl.: valerianint és aktinidint [28].

Hatások: A macskagyökér hatékonyságának alapvető meghatározója az összes összetevő komplex kölcsönhatása. Az ezen növényben jelenlévő vegyületek együttesen fejtik ki a biológiai és farmakológiai hatásukat, amelyek eredményeképpen a macskagyökér számos terápiás alkalmazásban mutatkozik hatékonyan. A drognak, illetve a belőle készült

készítményeknek többek között szorongásoldó, nyugtató, elalvást segítő, görcsoldó és izomlazító hatást tulajdonítanak [14, 16, 28].

Vizes kivonataival végzett kísérletekben serkentette a GABA kiválasztását a szinaptoszómákból, és ugyanakkor gátolták annak visszavételét. Legutóbbi kutatások szerint a 8-hidroxirezinol in vitro affinitást mutat az 5-HT_{1A}-receptor iránt, ami a hatást eredményezi (ugyanezen a receptoron kapcsolódnak a tudatmódosító szerek is). Jelen állás szerint a macskagyökér lignánjait tartják felelősnek a nyugtató hatásért, ugyanakkor még mindig abból kell kiindulnunk, hogy a macskagyökér hatása a különböző hatóanyagok együtt hatásának köszönhető és nem egyetlen vegyületnek [28].

Felhasználási területek: Belsőleg való alkalmazásra nyugtalanság, félelemérzet esetén, ingerlékenység, illetve ideges gyomor- és bélműködési panaszok esetén használják [28].

Adagolás és felhasználás módja: A macskagyökér forrázat (3,5:100) vagy macerátum, valamint por, falatok, tabletták formájában alkalmazzuk [28].

3.11 *Máriatövis (Silybum marianum)*



*11. ábra: Máriatövis
(Silybum marianum)
(pixabay)*

Az Asteraceae családba tartozó máriatövis (**11. ábra**), a gyilkos galóca mérgezés ismert ellenszere, melynek repítőkészülékeitől megfosztott termését (Silybi mariani fructus) használjuk fel a gyógyászatban. Az érett termést virágzás után szüretelik jellemzően augusztustól szeptemberig [14, 16, 28].

Beltartalmi anyagok: A termések 1-3% szilimarint tartalmaznak, ami különböző flavolignánok komplex keveréke. A vegyület a flavanonol taxifolinból és

koniferilalkoholból épül fel, ahol az egyes molekularészek különbözőképpen kapcsolódnak egymáshoz [28].

Ezen kívül különböző flavonoidok, fumársav és egyéb fontosabb beltartalmi anyagok is megtalálhatók a termésben. Jelentős mennyiségű 26-28% fehérjét tartalmaz, valamint szintén nagy mennyiségű, mintegy 20-30% zsíros olaj is megtalálható benne, melynek főbb része linolsav, olajsav és palmitinsav [28].

Hatások: Állatkísérletek kapcsán fény derült arra, miszerint a szilimarin megvédi a májsejteket számos hepatotoxin ellen, beleértve a különböző gyógyszereket (pl.: eritromicin), toxinokat (pl.: a gyilkos galócában lévő α -amantadin), hemosziderint, vírusokat és a sugárzást is. Továbbiakban a szilimarin megköti a szabadgyököket, blokkolja a toxinok bejutását a sejtekbe azáltal, hogy verseng a receptorhelyekért, valamint gátolja a gyulladást és serkentőleg hat a máj regenerálódása szempontjából. Ennek eredményeként csökkenti a szérum transzamináz szintjét, fenntartja a véralvadási faktorok termelődését, és nem utolsósorban korlátozza a nekrozist. A májra kifejtett jótékony hatásain kívül megakadályozza a ciszplatin okozta vesetoxikus reakciókat, valamint enyhe vízhajtó hatással is rendelkezik [11, 14].

Mindezekon felül a szilimarin gátlólag hat a lipidperoxidáció és a gyulladást közvetítő anyagok képződése szempontjából [28].

Felhasználási területek: Kiegészítő kezelésként krónikus, gyulladással járó májbetegségek és mérgezések okozta májkárosodások esetében, valamint emésztési rendellenességek, különös tekintettel az epevezetők működési zavarait illetően [28].

Kísérleti fázisban van az antihyperglükémiás szerként való felhasználása [14].

Adagolás és felhasználás módja: Kész növényi kivonatok és preparátumok formájában alkalmazzák, a porított drog kisállatok számára 50-100 mg/kg naponta való adagolásban [28].

3.12 *Menta* (*Mentha* × *piperita* / *M. cardifolia*)



12. ábra: *Menta*
(*Mentha piperita*)
(pixabay)

A borsmenta (12. ábra) egy termesztett mentafaj, amely ízesítő- és gyógyászati tulajdonságaival rendelkezvén, élelmiszerekben, kozmetikumokban és gyógynövénykészítményekben használatos. A Lamiaceae családba tartozó növény friss vagy szárított, egész vagy aprított levelét (*Menthae piperitae folium*) szokták felhasználni, valamint drogként használatos a hajtáscsúcsokból vízgőzdesztillációval kinyert borsmenta olaj (*Menthae piperitae aetheroleum*) is [28, 30].

Beltartalmi anyagok: A levélben 0,5-4% illóolaj található, melynek összetevői főleg monoterpének, de jelen vannak még szeszkviterpének és kadinén. A mentonnak és a mentofuránnak köszönhető a növény jellegzetes aromája [28].

Megtalálhatók még flavonok, triterpénsavak, szabad fenolkarbonsavak, továbbá 0,1-0,2% rozmaringsav [28].

Hatások: A borsmenta immunrendszerre ható és gyulladáscsökkentő hatásait vizsgálták, és a jelenlegi kutatások feltárták a benne található illóolajnak a potenciális antinflammatorikus tulajdonságait. Még számos kedvező tulajdonsággal rendelkezik, mikróbaellenes és vírusellenes hatásai nagy jelentőséggel bírnak a használat szempontjából. A borsmenta olaj és a porított levél gátolja a mikroorganizmusok növekedését. Vizes és etanolos kivonatai in vitro dózistól függően csökkentették a plakk-képződést a keleti marhavésszel fertőzött borjúvese-sejtkultúrákon [28, 30].

Ezekon kívül görcsoldó, víz- és epehajtó tulajdonságokkal rendelkezik, ez utóbbiért a mentolt teszik felelőssé [28].

Hatékonyt mutatott a biokertészetben: gyümölcsfa-takácsatka és különböző bogarak, valamint fonalféreg elleni küzdelemben [28].

Felhasználási területek: A borsmenta olaj néhány esetben íz- és illatjavító szerként alkalmazható, de a levéllel együtt legfőképpen gyomor-bél traktus görcsöket, gyulladással járó működési zavara esetén, hányás, kólika, felfúvódás, valamint étvágyjavítóként belsőleg alkalmazott preparátumok formájában van használatban. Lovaknál szintén gastrointesztinális görcsök enyhítésére szolgál [28].

Adagolás és felhasználás módja: A borsmenta tinktúrát, -vizet és az illóolaját belsőleg illetve külsőleg is használják. Az aprított levélből készült forrázatot, valamint kivonatot kizárólag belsőleg alkalmazzák [28].

3.13 Szemvidítófű (*Euphrasia officinalis*)



13. ábra: Szemvidítófű
(*Euphrasia officinalis*)
(pixabay)

A szemvidítófű (13. ábra) a Scrophulariaceae családba tartozik, melynek föld feletti részei használatosak a gyógyászatban [29].

Beltartalmi anyagok: Sok különböző vegyület megtalálható benne, úgymint iridoidok (aukubin, eufrozid), flavonoidok, tanninok, fenolsavak, fenil-etanoid glikozidok, fitoszterolok, valamint nem utolsósorban lignánok [29].

Hatások: Kitűnő összehúzó, nyákoldó és gyulladáscsökkentő tulajdonságokkal rendelkezik, különös tekintettel a szemre és az emésztőrendszerre, valamint antioxidáns, antibakteriális és allergiaellenes hatással is bír [29, 32].

Felhasználási területek: A szemvidítófüvet helyileg és belsőleg is alkalmazzák szemfekélyek és -gyulladások, illetve bizonyos látászavarok és akár látásromlás esetén is. Előzetes vizsgálatok alapján némi ígéretes hatékonyság mutatkozott glaukómás betegeknél. Elsősorban könnyezés vagy orrfolyás esetén, de összességében szem-, orr-, szájnyálkahártya-kötőhártya gyulladás, keratitis, allergiás rhinitis, nátha, tüszögés, torokfájás, valamint köhögés esetén is hatásos lehet alkalmazni [10, 29, 32, 33].

Adagolás és felhasználás módja: Borogatásként alkalmazható a belőle készült forrázat, továbbá a szárított gyógynövényt felhasználhatjuk infúzióként, amihez steril sóoldatot használhatunk vagy csinálhatunk belőle tinktúrát. Teaként való alkalmazásánál figyelembe kell venni, hogy a baktériumokat vagy más lehetséges kórokozókat hordozhat, amely kolonizálhatja a szemet, ezért a teából javasolt naponta frisset készíteni, és hűtőszekrényben tárolni. Adagolása napi háromszor ajánlatos. Belsőleges felhasználása során a szárított, porított növényből naponta egy csipetnyit kell egy kanál vízben feloldani és szájon keresztül alkalmazni [29, 32].

3.14 Útifű (*Plantago spp.*)



14. ábra: Lándzsás útifű
(*Plantago lanceolata.*)
(pixabay)

A Plantaginaceae családba tartozó nagy útifűnek (*Plantago major*), valamint a lándzsás útifűnek (*P. lanceolata*) (14. ábra) virágzási időben, áprilistól szeptemberig begyűjtött, szárított vagy friss levelét (*Plantaginis majoris folium*, *P. lanceolatae folium*) használják fel az orvoslásban [16, 28].

Beltartalmi anyagok: A drog iridoidglikozidokat tartalmaz, főleg aukubint és katalpolt [28].

Ezekon kívül fellelhetőek benne különböző poliszacharidok, és 18 flavonoidvegyületet, illetve 14 hidroxifahéjsav származékot is tartalmaz [28].

A fent említett különböző hatóanyagok közül néhány természetes eredetű vegyület hőérzékenysége miatt a készítmények előállítása általában hideg körülmények között történik [16].

Hatások: A drog antibakteriális, hámképződést, sebgyógyulást segítő, gyulladáscsökkentő, véralvadást támogató, immunstimuláns és májvédő tulajdonságokkal rendelkezik. Kísérletek kimutatták, hogy a *Plantago ovata* gyulladáscsökkentő és egyéb mellett antioxidáns tulajdonságainak köszönhetően gátló hatást fejt ki a protein kináz C-re, és csökkenti az intercelluláris adhéziós molekula-1 expresszióját, ezáltal csökkenti az 5-hidroxi-6,8,11,14-eikozatetraénsav és a leukotrién B₄ által okozott gyulladást. A nagy

útifűvel (*Plantago major*) készített krémek a növény nyugtató, frissítő és bőrpuhító tulajdonságai miatt képesek csökkenteni a bőrgyulladást [5, 17, 28].

Humán gyógyászatban nyákoldó, köhögéscsillapító szirupként alkalmazzák.

Felhasználási területek: A *Plantago* nemzetségbe tartozó növények leveleiből származó levét történelmileg peptikus fekélyek kezelésére és a gyulladással kapcsolódó fájdalom enyhítésére használták. Furunkulózis, bőrküütések és sebek, valamint a száj- és garatnyálkahártya gyulladással elváltozásainak kezelésére alkalmas gyógynövény [17, 28].

Adagolás és felhasználás módja: Az útifűből készült forrázatot (1:10) külsőleg alkalmazzuk lemosásra vagy borogatásra [28].

4. ANYAG ÉS MÓDSZER

Diplomamunkám során készített kutatásom részeként egy online felmérést hoztam létre azzal a szándékkal, hogy elemezzem a Magyarországon gyakorló állatorvosok gyógynövényekkel való gyakorlatát és a fitoterápiához való hozzáállásukat. A kérdőívet a Google Forms online platformon készítettem el, és ezen keresztül volt hozzáférhető a célközönség számára. A kérdéseket a témavezetőmmel folytatott konzultációk, korábbi tanulmányok és irodalomkutatások alapján állítottam össze, néhányukat pedig saját gondolataimmal egészítettem ki. A kérdőív magyar nyelven volt elérhető és összesen 17 kérdést tartalmazott, valamint külön lehetőséget biztosított az egyéb megjegyzések számára. A felmérőlapot logikailag két részre bontottam.

Az első szekcióban (5 kérdés) a válaszadóknak különböző társadalom-demográfiai kérdésekre kellett válaszolniuk. Ezek a kérdések az életkorcsoportjukat, nemüket, munkahelyük elhelyezkedését és a munkahelyükön betöltött pozíciójukat érintették, valamint az általuk kezelt állatok fajtát.

A második szekcióban (12 kérdés) a gyakorlatban alkalmazott gyógynövényekkel kapcsolatos kérdéseket intéztem az állatorvosokhoz, például milyen gyakran használ növényi terápiát, milyen jellegű problémák esetében, mely állatfajoknál és mik a leggyakrabban felhasznált készítményformák a fitoterápiát illetően. A kérdőív tartalmazta a növények magyar és tudományos latin neveit is, hogy könnyen azonosíthatók legyenek az orvosok számára. Ezenkívül az állatorvosok szemszögéből feltérképeztük az állattartók szemléletét és igényeit a gyógynövényterápia területén. Az egy választási lehetőséget kínáló kérdéseken túl (11 kérdés), voltak olyan kérdések is, amelyek több választási lehetőséget tartalmaztak (6 kérdés), és néhány esetben önálló, kifejthető válaszokra is megadtam a lehetőséget.

A kérdések minden kitöltőnek ugyanazon sorrendben voltak. Előzetesen az űrlapot 5 személlyel teszteltem, közülük 4 állatorvostanhallgató és egy frissen végzett állatorvos töltötte ki, hogy ellenőrizsem annak érthetőségét és mérjem, mennyi időt vesz igénybe a válaszadás (nagyjából 5 perc). A bizalmasság megőrzése érdekében a felmérés teljesen anonim volt, a kitöltési időszak 2022. november végén kezdődött és 2023. február elején

zárult le. A kérdőív terjesztéséhez a Facebook közösségi média felületet alkalmaztam, ahol egy olyan csoportban osztottam meg az űrlap kitöltésére szóló meghívót, amelyben javarészt magyar állatorvosok vannak jelen. Több válasz reményében január végén ismételtén megosztottam a kérdőívet, és egyes állatorvos ismerőseimet külön üzenetváltás keretén belül kértem fel arra, hogy vegyenek részt a kérdéssor kitöltésében.

Az adatok begyűjtése után azokat a Google Forms válaszelemző funkcióval, valamint a Microsoft Office Excel (2016) szoftverrel dolgoztam fel és értékeltem.

5. A FELMÉRÉS EREDMÉNYEI ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

A Facebook Állatorvosok-Vets csoportjában közzétett kérdőívre összesen 78 érvényes válasz érkezett. Ez a 2610 fős csoportlétszámhoz képest kevés, még akkor is, ha figyelembe vesszük, hogy a csoportban lévő állatorvosok egy része nem használja aktívan a közösségi médiának ezt a felületét. Véletlenszerű mintánkat nem tekinthetjük reprezentatívnak, de a válaszok elemzésével bizonyos következtetéseket mégis le tudunk vonni.

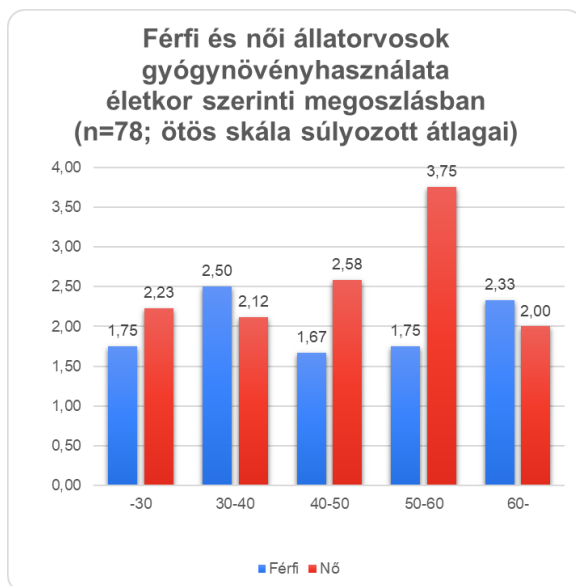
Amikor az állatorvosokat az általuk kezelt állatokról kérdeztük, 62,8%-uk kizárólag kisállatokat (kutya, macska) kezel, 24,4%-uk vegyes praxisban dolgozik, 2%-uk kizárólag haszonállatokkal foglalkozik, és ugyanilyen arányban vannak jelen az egzotikus állatokkal foglalkozó orvosok is. A lovas ágazatot viszont egy kitöltő sem képviselte.

A praxisok működési területének, valamint a válaszadó állatorvosok nemének, korának és beosztásának hatása a gyógynövényhasználatuk gyakoriságára

1. Milyen gyakran használnak a különböző korú és nemű állatorvosok gyógynövényeket a kezelések során?

A válaszadók túlnyomó többsége (76,9%) női szakemberek közül került ki. Az Állatorvosi Kamara adatai szerint az állatorvosok 32 %-a nő, de ennek életkori eloszlását nem ismerjük. (Az adatokat közvetlenül a Kamarától kaptuk meg.) A fiatalabb korosztályokban egyre több nő választja ezt a szakmát, ami minden diplomaosztó, évnnyitó és évzáró ünnepség résztvevői között is jól megfigyelhető. A 60 éven felüli állatorvosok között már kevés a nő, ami a válaszadók számából is látszik: ebből a korosztályból a három férfi válaszadó mellett mindössze egyetlen női választ kaptunk. A kérdésre ötös skálán vártuk a válaszokat, ahol az 1 a soha, az 5 a „csak azt használok” jelentéssel bírt. Az egyes válaszok súlyozott átlagait nemenként és életkori kategóriánként grafikonon ábráztuk **(15. ábra)**. A két oszlopsor láthatóan eltér egymástól. A válaszadók között leggyakrabban az 50-60 éves korosztály közötti nők használnak gyógynövényeket melynek magyarázata lehet az, hogy a kor előrehaladtával a nők érzékenyebbek lesznek az alternatív gyógymódokra. A

férfiaknál viszont talán a kísérletező kedv csökken idővel, konzervatívabbak lesznek a fitoterápiát illetően.



15. ábra:
Gyógynövényhasználat életkor és nem szerint

2. Független-e a gyógynövényhasználat a praxis elhelyezkedésétől?

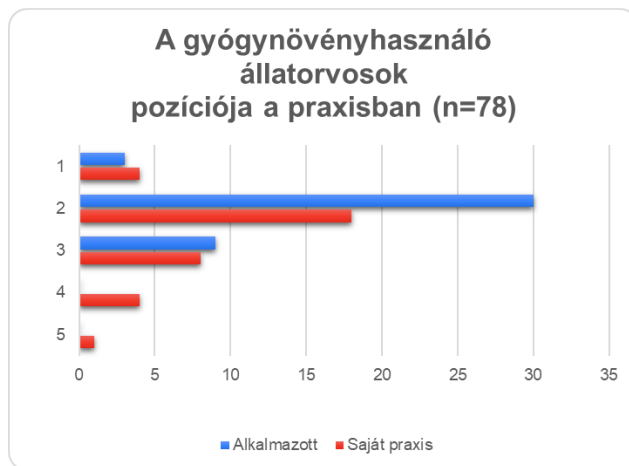
Az állatorvosok többsége (30,8%) a fővárosban praktizál, és viszonylag megegyező arányban dolgoznak szakemberek a vidéki városokban (20,5%) és a Budapesthez közel levő agglomerációs településeken (23,1%) is. Az ötös skálánk súlyozott átlagértékeit mutató grafikonon az látszik, hogy a vidéki városokban kissé rosszabbak a mutatók a gyógynövényhasználatot illetően, mint a többi területen működő rendelőkben (16. ábra), de jelentős különbség nem látható.



16. ábra:
Gyógynövényhasználat a praxis működési területe szerint

3. Milyen pozíciót tölt be a praxisban?

A válaszadók nagyjából fele-fele arányban dolgoznak saját praxisban (46,2%) és alkalmazotti pozícióban (53,8%). Ábránkon, melyen a gyógynövényhasználat gyakoriságát jelentő 1-5-ig terjedő skála egyes értékeit tüntettük fel, úgy tűnik, hogy a saját praxisban dolgozó állatorvosok kicsit nagyobb gyakorisággal alkalmaznak gyógynövényes terápiát (17. ábra): míg az alkalmazottak 1-2-3-as számmal jelezték a gyógynövényhasználatuk gyakoriságát, a saját praxisban tevékenykedők között többen voltak, akik közepesen gyakran, gyakran, vagy akár kizárólag gyógynövényes termékeket használnak.

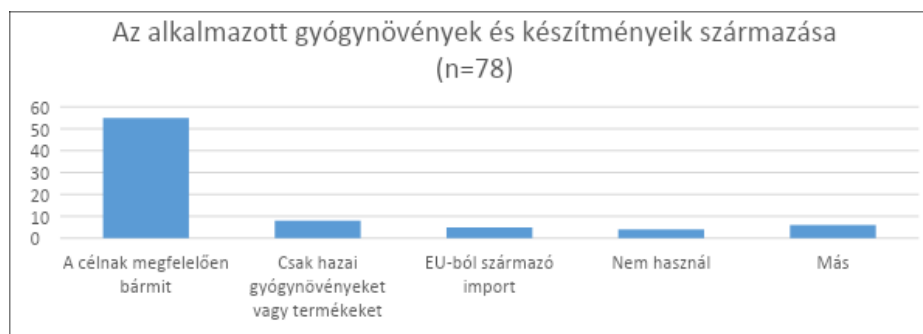


17. ábra: Állatorvosok praxisban betöltött pozíciója és a gyógynövény-használat

Az alkalmazott készítményekre, illetve magukra a gyógynövényekre vonatkozó kérdések

4. Honnan származnak a készítmények, amiket a kezelések során használ?

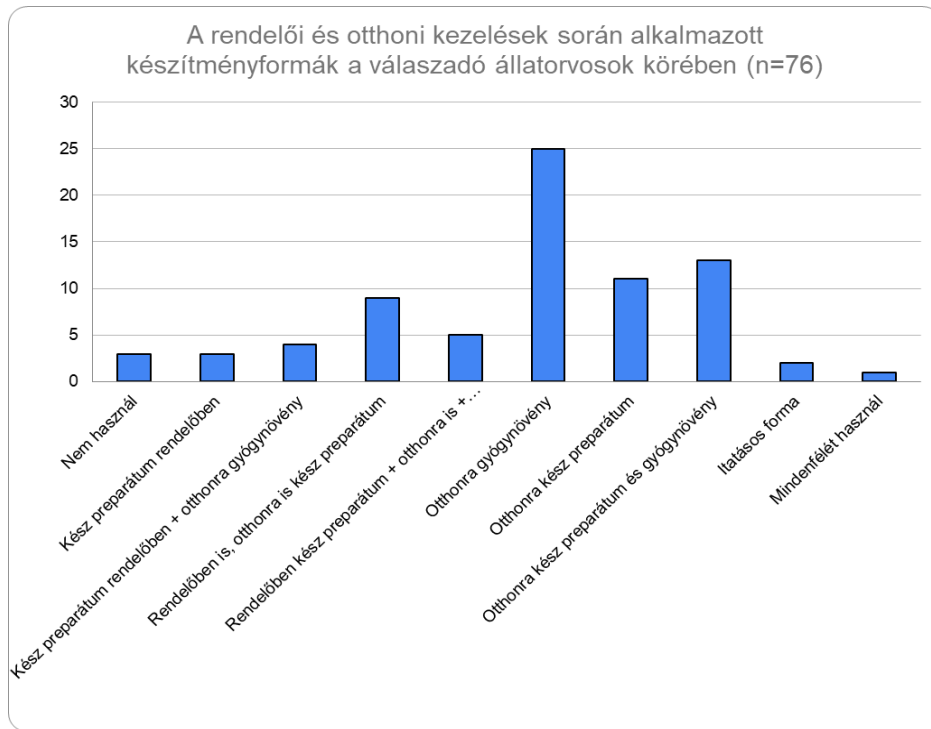
A válaszadó állatorvosok legnagyobb arányban a célnak megfelelően bármilyen, bárhonnan származó gyógynövény-készítményt felhasználnak, annak függvényében, hogy a preparátum megfelelő hatással rendelkezzen (18. ábra).



18. ábra: Gyógynövénykészítmények származása az állatorvosi praxisban

5. Milyen készítményformákat használ gyógynövényes kezeléseknél?

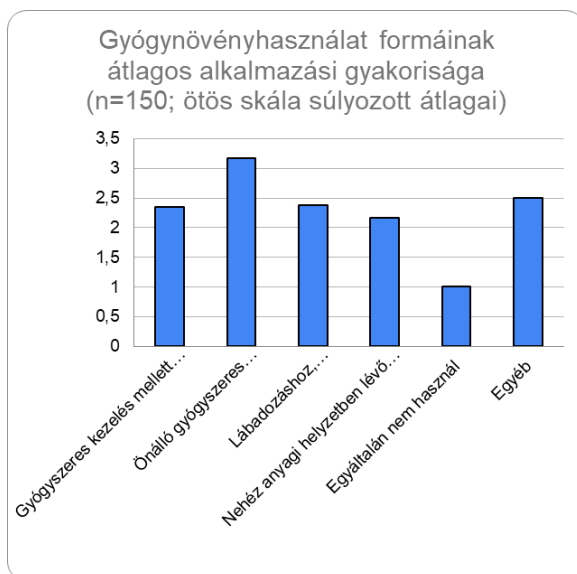
Az állatorvosok által preferált gyógyszerkészítmények között szerepelnek az otthon előírt gyógynövények, gyógynövénykeverékek és kész preparátumok, valamint a rendelőben alkalmazott kész preparátumok. A leggyakrabban otthoni, kiegészítő kezelésre javasolnak gyógynövénykészítményeket az állatorvosok (19. ábra).



19. ábra: Készítményformák az állatorvosi praxisokban

6. Milyen típusú kezeléseknél alkalmaz gyógynövényeket?

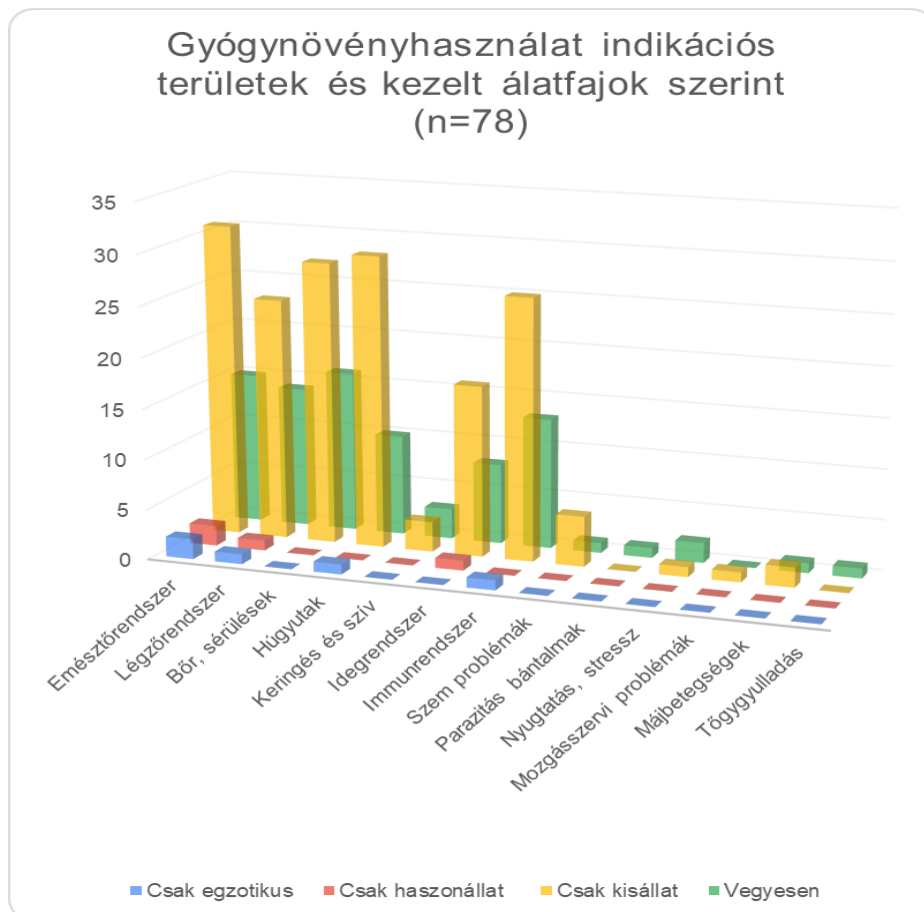
Általánosságban megállapítható, hogy az állatorvosok viszonylag ritkán alkalmazzák a gyógynövényeket. Azonban fontos megjegyezni, hogy minden alkalmazási lehetőség és terület jelen van, és a válaszadók között csak nagyon kevés olyan személy volt, aki egyáltalán nem alkalmaz gyógynövényeket. Elképzelhető, hogy azok, akik nem használják a gyógynövényeket, kevésbé hajlandóak kitölteni egy ilyen kérdőívet. A 20. ábrán a válaszok súlyozott átlagai láthatók, mivel egy-egy állatorvos az esettől függően többféle módon is támogathatja fitoterápiával az állat gyógyulását, az önálló gyógyszeres terápiától a lábadozásig. Különleges oka lehet a gyógynövényes terápiának, ha az állat tulajdonosának anyagi helyzete indokolja ezt az olcsóbb kezelési lehetőséget.



20. ábra: Gyógynövényhasználat különböző formáinak alkalmazási gyakorisága

7. Milyen állatfajknál, milyen betegségek kezelésénél használ gyógynövényeket?

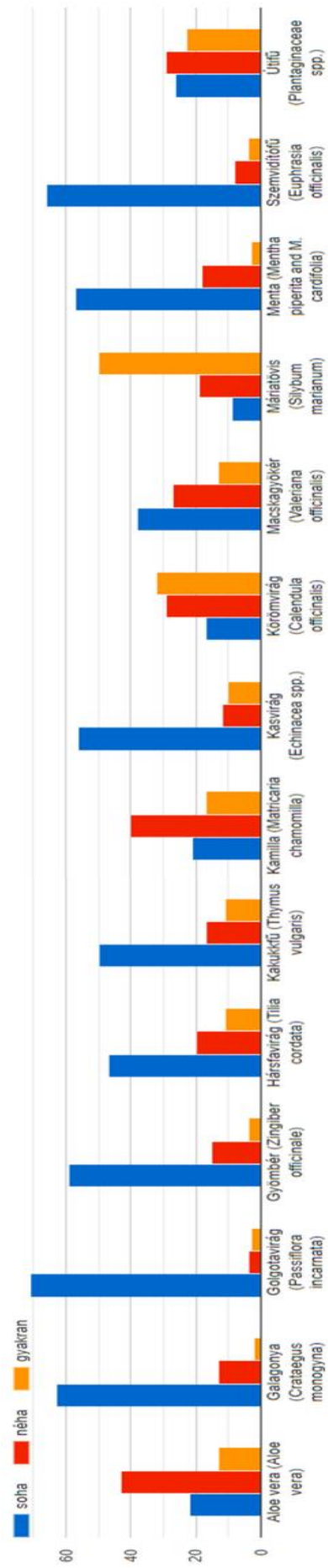
A szakemberek közül a legnagyobb arányban (62,8%) azok alkalmazzák a gyógynövényeket, akik kisállatokkal foglalkoznak. Az általuk kezelt problémák közül kiemelkednek az emésztőrendszeri és légzőszervi betegségek, a bőrproblémák és sérülések, a húgyutakkal kapcsolatos megbetegedések, valamint az immunrendszert és az idegrendszert érintő egészségügyi állapotok. A vegyes praxisban dolgozó állatorvosok 25,6%-a alkalmaz fitoterápiát, és a felhasználás indikációi hasonlóak a fent említettekhez. Azok a szakemberek, akik kizárólag egzotikus vagy haszonállatokkal foglalkoznak, ritkábban alkalmazzák a növényi terápiát. A kizárólag haszonállatokkal foglalkozó állatorvosoknál a leggyakrabban kezelt területek közé tartoznak az emésztő- és légzőrendszeri problémák, valamint az idegrendszeri megbetegedések. Az egyedül egzotikus állatokkal foglalkozó szakemberek esetében a fitoterápia alkalmazása hasonló területekre terjed ki, mint a gazdasági haszonállatos praxist folytató állatorvosoknál, különösen a légző- és emésztőrendszeri betegségek terén. Az immunrendszer és a húgyutak megbetegedéseinek kezelésében is jelentős eredményeket érnek el (21. ábra).



21. ábra: Gyógynövényhasználat indikációs területek és kezelt állatok függvényében

8. Milyen gyógynövény fajokat ismernek /használnak az állatorvosok?

Mikor az állatorvosokat a használt gyógynövényfajok alkalmazásának rendszerességéről kérdeztük, a válaszadók a következő gyógynövényeket vették igénybe a leginkább, növekvő sorrendben a gyakoriságuk arányában: kasvirág (*Echinacea* spp.), hársfavirág (*Tilia cordata*), kakukkfű (*Thymus vulgaris*), aloe vera (*Aloë vera*), macskagyökér (*Valeriana officinalis*), kamilla (*Matricaria chamomilla*), útifű (*Plantago* spp.), körömvirág (*Calendula officinalis*), máriatövis (*Silybum marianum*). Ez a sorrend nagyjából megfelel a tapasztalt indikációs területeknek, hiszen a kasvirág fajok, a hársfa és a kakukkfű légúti betegségek kezelésére alkalmas a leginkább, a kamilla az emésztőrendszeri panaszoknál, a körömvirág pedig bőrbetegségek kezelésében jelentős. Érdekes, hogy várakozásainkkal ellentétben a galagonyát (*Crataegus monogyna*), a gólgotavirágot (*Passiflora incarnata*), a gyömbért (*Zingiber officinale*), a mentát (*Mentha* sp.) és az orvosi szemvidítófüvet (*Euphrasia officinalis*) csak nagyon kevés állatorvos ismeri és/vagy alkalmazza (22. ábra).



22. ábra: Az egyes gyógynövényfajok alkalmazási gyakoriságai

9. Milyen gyakran kérnek az állattartók gyógynövényes terápiát?

Az eredmények alapján azt találtuk, hogy a gazdák több mint kétharmada ritkán vagy soha nem kér gyógynövényes terápiát az állatai számára, amint azt a válaszadó állatorvosok jelezték (**23. ábra**). Ennek háttérében az állhat, hogy az állattartók közül kevesen vannak tisztában azzal, hogy a gyógynövényterápia egyáltalán alkalmazható lehet az állataik kezelésére.

Fontos megjegyezni, hogy a kutatás során a válaszadók az állattartók szemszögéből is vizsgálták a gyógynövényterápia használatát, és az eredmények azt mutatják, hogy ezen a területen is szükség lehet az információ terjesztésére és az állattartók oktatására a fitoterápiával kapcsolatban. Az állattulajdonosok számára történő tudatformálás segíthet növelni a gyógynövényterápia iránti igényt és felkészítheti őket az alternatív gyógymódokkal kapcsolatos lehetőségekre az állatok egészségének javítása érdekében.



23. ábra: Az állattartók igénye fitoterápiás kezelésre

10. Ha nem használ gyógynövényes készítményeket, miért nem?

Azok közül az állatorvosok közül, akik soha nem alkalmaztak gyógynövényeket terápiás célokra, a többség (80,8%) azt az okot emelte ki, hogy hiányoznak számukra a megfelelő ismeretek a gyógynövények terápiás alkalmazásával kapcsolatban. További indokként szerepelt az, hogy néhányan úgy vélik, a gyógynövények nem rendelkeznek megfelelő terápiás hatékonysággal, és emiatt nem alkalmazzák azokat. Ezen kívül néhány állatorvos azt is megjegyezte, hogy az állattartók részéről nem érkezett olyan kérés, amely gyógynövényes terápiát igényelne az állataik számára.

Ezek az okok arra utalnak, hogy a hiányzó ismeretek és a bizonytalanság lehetnek a fő akadályok a gyógynövényterápia terjedésében az állatorvosok körében. Ezen információhiány csökkentése és a gyógynövények hatékonyságának bemutatása hozzájárulhat ahhoz, hogy az állatorvosok nyitottabbak legyenek az alternatív terápiás lehetőségek iránt.

11. Részt venne-e gyógynövényes képzésen?

Az állatorvosok közül a válaszadók fele (50%) szívesen részt venne gyógynövényekkel kapcsolatos képzésen, míg kicsivel több, mint egyharmaduk (37%) mérlegelné ezt a lehetőséget. Csak kisebb részük (13%) nem érdeklődik a téma iránt, úgy gondolva, hogy már rendelkezik elegendő ismerettel, vagy esetleg van már valamilyen jónak gondolt forrása (24. ábra).

Ezek az eredmények azt mutatják, hogy jelentős részük hajlandó lenne további tudást szerezni a gyógynövényekkel kapcsolatban, ami lehetőséget kínál az oktatási intézményeknek és a szakmai szervezeteknek a fitoterápia terjesztésére az állatorvosok között. A megfelelő oktatási programok és információforrások biztosítása segíthet abban, hogy az állatorvosok magabiztosan alkalmazzák a gyógynövényeket terápiás célokra az állatok kezelésében. Mindez azért nagyon fontos, mert Magyarországon jelenleg csak állatorvos állíthat fel diagnózist és kezelhet állatot, ugyanakkor szembe kell nézzünk azzal, hogy a jövőben terjedni fog azoknak a száma (a németországi „Tierheilpraktiker”-ek mintájára), akik nem megfelelő képzettséggel vagy állatorvosi diploma nélkül, de a gyógynövények valamilyen szintű ismeretével próbálnak állatokat gyógyítani, tudván, hogy az állatorvosok nem rendelkeznek ezzel a tudással.



24. ábra: A fitoterápiás képzésre való nyitottság az állatorvosok körében

Az állatorvosok közötti információcserének és képzésnek is fontos szerepe lehet a gyógynövényterápia terjedésében és hatékony alkalmazásában. Azok, akik hajlandóak további tanulást vagy képzést igényelni a gyógynövények területén, lehetőséget kaphatnak az ismereteik bővítésére és a gyógynövényterápia hatékonyabbá tételére. Az állattartók is részt vehetnek ebben a folyamatban, mivel az állatorvosoknak és a gazdáknak együttműködve lehetőségük van a legjobb gyógynövényterápiás megoldások kifejlesztésére és alkalmazására a háziállatok egészségügyi ellátásában.

6. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS TANULSÁGOK

A viszonylag kis létszámú és nem reprezentatív felmérés válaszaiból és azok értékeléséből néhány érdekes következtetést mindenképpen levonhatunk.

A női állatorvosok esetében összefüggés látható az 50-60 éves korcsoport gyakori gyógynövényhasználatára. Ez az érdekes megfigyelés arra utal, hogy az idősebb női állatorvosok esetében nagyobb valószínűséggel részesítik előnyben az alternatív terápiákat, ideértve a gyógynövényeket is, az állatorvosi gyógyításban. Ezen összefüggés háttérben az lehet, hogy az idősebb női szakemberek hajlamosabbak az állatorvosi gyakorlatban a holisztikus megközelítésre és a fenntartható gyógyítási módokra, amelyek az alternatív terápiák, például a gyógynövényterápia részét képezhetik. Az ilyen terápiák gyakran összhangban vannak a természetes és alternatív gyógyítási elvekkel, és a betegekkel szembeni felelős és személyre szabott kezelési megközelítést kínálnak. Hasonló eredmények születtek a német nyelvterületekről [3].

Az osztrák kutatással egybevetve nem volt látható különbség a praxis elhelyezkedését tekintve a gyógynövényhasználatot illetően. A preferált gyógyszerformák közé a kész preparátumokat lehet kiemelni, ami a svájciaknál mutatkozik meg leginkább, ugyanakkor a saját eredményeimet tekintve megemlíthető még a gyógynövénykeverékek alkalmazása is. Mind a spanyol, mind a német ajkú területekről származó felmérések eredményei hasonlóak voltak a sajátjaimhoz, annak tekintetében, hogy milyen jellegű problémák kezelésére használnak a szakemberek fitoterápiát. A spanyol eredményeket nézve többször alkalmaznak növényi terápiát izom-csontrendszeri betegségek kezelésében, míg ezek a problémák csak nagyon csekély részt képviseltek a saját felmérésem során. Ugyanakkor a magyar állatorvosok körében sokkal inkább alkalmaznak gyógynövényeket különböző légzőszervi megbetegedések esetében, összevetve a másik két kutatással. A leggyakrabban alkalmazott gyógynövényeket tekintve Spanyolországban a kannabisz (*Cannabis sativa*) és az aloe vera (*Aloë vera*) szerepeltek, míg a magyar szakemberek a máriatövis (*Silybum marianum*), valamint a körömvirágot (*Calendula officinalis*) tették az elsők közé [2, 3].

Jelen tanulmány rámutat a gyógynövények használatának szükségességére, és arra, hogy a gyógynövények ismeretével kapcsolatos általános vitára van szükség. Annak ellenére, hogy a magyar állatorvosi képzésben egy szemeszteren keresztül, heti 5 órában tanítanak Növénytan tantárgyat, és fakultatív órák is rendelkezésre állnak a hallgatóknak,

mégsem alkalmazzák a gyógynövényeket a praktizáló állatorvosok Magyarországon. Ezek a megállapítások arra engednek következtetni, hogy valóban szükség van a gyógynövényekkel kapcsolatos ismeretek hatékonyabb átadására. A válaszadók többsége a gyógynövényekkel való gyógyítás alacsony alkalmazását a fitoterápiás ismeretek hiányával magyarázta, amely hasonlóságot mutat az előzőleg ismertetett osztrák és spanyol kutatásokkal [2, 3].

A kutatás eredményei szerint az állattartó gazdák körében alacsony a kereslet a gyógynövényterápia iránt. Ennek okait korábban azzal magyaráztuk, hogy az állattartók általában kevés ismerettel rendelkeznek ezen gyógymódok alkalmazásáról az állataik számára. Ez a konklúzió hasonló a spanyol kutatási eredményekhez, de érdekes módon eltér a német nyelvterületeken végzett tanulmánytól, ahol a svájci állattartók kifejezetten érdeklődtek az ilyen típusú terápia iránt a háziállataik esetében [2, 3].

Mint már azt a korábbi fejezetben említettem, az állattulajdonosok felvilágosítása és tájékoztatása rendkívül fontos lenne e területen. Ezzel lehetőséget teremthetünk számukra arra, hogy alapvető ismeretekkel rendelkezzenek a gyógynövények alkalmazásával kapcsolatban, és megértsék azok potenciális előnyeit.

Az eredményekből azt a következtetést vontam le, hogy az állatorvosok hajlandók részt venni továbbképzéseken fitoterápiával kapcsolatos tudásuk bővítése érdekében. Ez az ajánlás hangsúlyozza a szakemberek nyitottságát a szakmai fejlődés és az alternatív gyógymódokkal kapcsolatos ismeretek bővítése iránt. Ez különösen fontos, mivel hangsúlyozni kell a gyógynövények használatát az antibiotikum rezisztencia problémájának kezelésében és megelőzésében az állatorvosi gyakorlatban. Az alternatív terápia lehetőséget kínálnak a fenntarthatóbb gyakorlatok kialakítására és az antimikrobiális szerekekkel való mértékletesebb gazdálkodásra, ezzel hozzájárulva az állatok egészségéhez és a környezetvédelemhez egyaránt. Mindazonáltal kevesebb mellékhatást eredményeznek és ezzel biztonságosabb gyógykezelést kínálnak a rászorulóknak számára.

Annak érdekében, hogy biztosítsuk a gyógynövények biztonságos és hatékony használatát, meghatározó szempont lehet részletes útmutatók kidolgozását szorgalmazni a gyógynövényes kezelések végrehajtásához. Ebben tud követendő mintaként segítséget nyújtani egy korábbi fejezetben már taglalt weboldal, ami a Zürichi Állatorvosi Farmakológiai és Toxikológiai Intézetének tulajdonában van. Itt különböző információkat szerezhetünk a leggyakrabban alkalmazott gyógynövényekről, azok kölcsönhatásait és

toxikológiáját illetően a háziállatok körében. Az adatbázis rendkívül értékes erőforrás lehet az állatorvosok és más szakemberek számára, akik gyógynövényterápiát szeretnének alkalmazni vagy tanulmányozni. Segítségével az állatorvosok gyorsan és hatékonyan hozzáférhetnek a legfrissebb tudományos adatokhoz és kutatási eredményekhez a gyógynövények használatával kapcsolatban, ami hozzájárulhat a biztonságos és hatékony kezelések alkalmazásához az állatok gyógyításában. Az ilyen jellegű adatbázisok elősegítik az állatorvosok folyamatos képzését és a betegek megfelelő ellátását az alternatív terápiák terén [34].

Az egyre növekvő fontosságú fitoterápia alkalmazásának előmozdítása érdekében elengedhetetlen további tudományos kutatások végzése. A felmérések célja, hogy azonosítsák, mely gyógynövényeket alkalmazzák leggyakrabban különböző állati betegségek esetén, és hogyan hatnak ezek a kezelések. Emellett az is szükséges, hogy ezeket a gyógynövényterápiás megközelítéseket összehasonlítsuk a modern orvoslás eredményeivel. Az ilyen tudományos vizsgálatok nélkülözhetetlenek annak érdekében, hogy a növényekkel való gyógyászat alkalmazását tudományos bizonyítékokon alapuló gyakorlatokká fejlesszük ki.

Az alapvető cél az, hogy javítsuk az állatorvosok gyakorlatát a fitoterápia területén, hogy ezzel is elősegítsék az állatok egészségét. A gyógynövények széles körű alkalmazása azt is felveti, hogy meg kell vitatni a szakemberek tudásának forrásait ezen a területen, és fel kell hívni a figyelmet az állatorvosi intézmények által nyújtott akadémiai képzés hiányára vagy az oktatás megreformálására. Hasonló tanulmányok végrehajtása és az eredmények megfelelő értékelése hozzájárulhat az állatorvosok szakmai tudásának bővítéséhez, a hatékonyabb gyógynövényterápiás megközelítések kialakításához, és ezáltal a betegségek kezelésének és megelőzésének javításához az állatorvosi medicinában. A jövőben a kutatóknak és az egészségügyi szakembereknek összehangolt erőfeszítéseket kell tenniük ezen a területen, hogy megbízható és hatékony fitoterápiás gyakorlatokat fejlesszenek ki az állatok számára.

7. ÖSSZEFOGLALÁS

A gyógynövények használata az állatorvosi gyakorlatban hosszú történetre tekint vissza, egészen az ókori civilizációkig. Az utóbbi években egyre növekvő érdeklődés tapasztalható a gyógynövények használata iránt az állatok betegségeinek kezelésében, az állatjólét előmozdításában, valamint a hagyományos gyógyszerekkel kapcsolatos környezeti hatások minimalizálása miatt. Azonban, annak ellenére, hogy hosszú története van és növekvő népszerűségnek örvend, a gyógynövények integrálása a kortárs állatorvosi gyakorlatba továbbra is folyamatos vita és kutatás tárgya marad.

Ebben a tanulmányban részleteztük az állatorvosok gyógynövényekkel kapcsolatos felhasználási mintázatait, attitűdjét és annak tényezőit Magyarországon. Az eredmények alapján megállapítható, hogy bár a növényi alapú terápiát viszonylag ritkán, mégis széles körben alkalmazzák a szakemberek, és a legtöbb állatorvos pozitívan áll ehhez a módszerhez. A felmérésben résztvevő állatorvosok jelentős része már alkalmazott ilyen terápiát, főként kisállatoknál, ahol leginkább légzőszervi és emésztőrendszeri kórképek, bőrgyógyászati problémák és sérülések, valamint húgyúti rendellenességek kezelésére került sor, illetve az immun- és idegrendszerrel kapcsolatos megbetegedések esetében. Az egyéb állatfajok tekintetében megfigyelhetők kisebb eltérések a kezelt kórformákat illetően.

Az állatorvosok közül a leggyakrabban az 50-60 éves női szakemberek alkalmazták ezt a terápiát. Azok között, akik nem használtak gyógynövényeket, a többség a képzés elmaradottságára, továbbá a megfelelő ismeretek hiányosságára hivatkozott. Ezért a kitöltő állatorvosok nagy része érdeklődne vagy fontolóra venné, hogy részt vegyen gyógynövényekkel kapcsolatos előadásokon, továbbképzéseken.

Az egyes betegségek és a különböző állatfajok esetén leggyakrabban alkalmazott gyógynövénykészítmények értékeléséhez és ezek kezelési hatékonyságának a modern orvoslással való összehasonlításához további kutatásokra van szükség, hogy növekedjen az evidenciaalapú gyakorlat ezen a területen. A fitoterápia széles körű alkalmazása miatt fontos a vita kezdeményezése az állatorvosok tudásforrásáról, és a klinikai karok által nyújtott akadémiai képzés hiányáról ezen a területen.

8. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Szeretném megköszönni a segítséget és az odaadó támogatást témavezetőmnek, Dr. Gerencsér Ferencnének, aki észrevételeivel, valamint hasznos iránymutatásaival segítette munkámat, nélküle ez a szakdolgozat nem valósulhatott volna meg.

Külön köszönetet szeretnék mondani azoknak az állatorvosoknak, akik önkéntesen időt és energiát szántak arra, hogy kitöltsék a kérdőívemet, és ezzel hozzájárultak a felmérés sikeréhez. Az ő közreműködésük nélkül nem lennének értékes adatok, amelyek alapján ezt a szakdolgozatot megírhattam.

Végezetül köszönöm a segítséget és biztatást a családomnak és a kedves barátaimnak.

9. IRODALOMJEGYZÉK

1. Schlittenlacher T, Knubben-Schweizer G, Dal Cero M, Vogl CR, Maeschli A, Hamburger M, Walkenhorst M (2022) What can we learn from past and recent Bavarian knowledge for the future development of European veterinary herbal medicine? An ethnoveterinary study. *Journal of Ethnopharmacology* 288:114933. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2021.114933>
2. Romero B, Susperregui J, Sahagún AM, Diez MJ, Fernández N, García JJ, López C, Sierra M, Díez R (2022) Use of medicinal plants by veterinary practitioners in Spain: A cross-sectional survey. *Front Vet Sci* 9:1060738. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.1060738>
3. Hahn I, Zitterl-Eglseer K, Franz Ch (2005) Phytomedizin bei Hund und Katze: Internetumfrage bei Tierärzten und Tierärztinnen in Österreich, Deutschland und der Schweiz. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 147:135–141. <https://doi.org/10.1024/0036-7281.147.3.135>
4. Aslam B, Khurshid M, Arshad MI, Muzammil S, Rasool M, Yasmeen N, Shah T, Chaudhry TH, Rasool MH, Shahid A, Xueshan X, Baloch Z (2021) Antibiotic Resistance: One Health One World Outlook. *Front Cell Infect Microbiol* 11:771510. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2021.771510>
5. Severino L, Russo R, Marzocco S, G. A, Tommasi N (2008) Use of phytotherapy in dogs and cats. *Pharmacologyonline* 2:12–21
6. Tamminen L-M, Emanuelson U, Blanco-Penedo I (2018) Systematic Review of Phytotherapeutic Treatments for Different Farm Animals Under European Conditions. *Frontiers in Veterinary Science* 5:
7. Schmid K, Ivemeyer S, Vogl C, Klarer F, Meier B, Hamburger M, Walkenhorst M (2012) Traditional Use of Herbal Remedies in Livestock by Farmers in 3 Swiss Cantons (Aargau, Zurich, Schaffhausen). *Forsch Komplementmed* 19:125–136. <https://doi.org/10.1159/000339336>
8. Offiah NV, Makama S, Elisha IL, Makoshi MS, Gotep JG, Dawurung CJ, Oladipo OO, Lohlum AS, Shamaki D (2011) Ethnobotanical survey of medicinal plants used in the treatment of animal diarrhoea in Plateau State, Nigeria. *BMC Vet Res* 7:36. <https://doi.org/10.1186/1746-6148-7-36>
9. Veterinary Phytotherapy | PDF | Herbalism | Traditional Chinese Medicine. In: Scribd. <https://www.scribd.com/document/248371986/Veterinary-Phytotherapy>. Accessed 27 Mar 2023
10. Russo R, Autore G, Severino L (2009) Pharmaco-Toxicological Aspects of Herbal Drugs Used in Domestic Animals. *Natural Product Communications* 4:1934578X0900401230. <https://doi.org/10.1177/1934578X0900401230>

11. Lajkó N (2014) Gyógynövények használata az állatgyógyászatban a Bakonytól a Balatonig. SZIE-ÁOTK, Biológiai Intézet, Növénytani Tanszék
12. Phillipson JD, Anderson LA (1989) Ethnopharmacology and western medicine. *Journal of Ethnopharmacology* 25:61–72. [https://doi.org/10.1016/0378-8741\(89\)90045-7](https://doi.org/10.1016/0378-8741(89)90045-7)
13. Ozaltin F, Bilginer Y, Gülhan B, Bajin I, Erdogan O, Hayran M, Yılmaz E, Ozen S (2014) Diagnostic validity of colchicine in patients with Familial Mediterranean fever. *Clin Rheumatol* 33:969–974. <https://doi.org/10.1007/s10067-014-2598-y>
14. MaryAnn O’Hara, David Kiefer, Kim Farrell, Kathi Kemper (1998) A Review of 12 Commonly Used Medicinal Herbs. *Arch Fam Med* 523–536
15. Shara M, Stohs SJ (2015) Efficacy and Safety of White Willow Bark (*Salix alba*) Extracts: Willow Bark Extract Efficacy and Safety. *Phytother Res* 29:1112–1116. <https://doi.org/10.1002/ptr.5377>
16. Hattinger ML (2021) Ausgewählte heimische Heilpflanzen und ihre Wirkung auf Mensch und Tier / vorgelegt von Marie-Lena Hattinger
17. Triantafyllidi A, Xanthos T, Papalois A, Triantafillidis JK (2015) Herbal and plant therapy in patients with inflammatory bowel disease. *Ann Gastroenterol* 28:210–220
18. Groot MJ, van’t Hooft KE (2016) The Hidden Effects of Dairy Farming on Public and Environmental Health in the Netherlands, India, Ethiopia, and Uganda, Considering the Use of Antibiotics and Other Agro-chemicals. *Frontiers in Public Health* 4:
19. Kolos E, Kolosné Pethes E (1956) Hazai gyógynövényeink. Művelt nép tudományos és ismeretterjesztő kiadó, Budapest
20. Der Verband - Verband Deutscher Tierheilpraktiker e.V. <https://tierheilpraktiker.de/verband/der-verband>. Accessed 6 Sep 2023
21. Tierheilpraktiker. In: Wikipedia. <https://de.wikipedia.org/wiki/Tierheilpraktiker> Accessed 6 Sep 2023
22. Mayer M, Zbinden M, Vogl CR, Ivemeyer S, Meier B, Amorena M, Maeschli A, Hamburger M, Walkenhorst M (2017) Swiss ethnoveterinary knowledge on medicinal plants – a within-country comparison of Italian speaking regions with north-western German speaking regions. *J Ethnobiology Ethnomedicine* 13:1. <https://doi.org/10.1186/s13002-016-0106-y>
23. Bonet MÀ, Vallès J (2007) Ethnobotany of Montseny biosphere reserve (Catalonia, Iberian Peninsula): Plants used in veterinary medicine. *Journal of Ethnopharmacology* 110:130–147. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.09.016>
24. Benítez G, González-Tejero MR, Molero-Mesa J (2012) Knowledge of ethnoveterinary medicine in the Province of Granada, Andalusia, Spain. *Journal of Ethnopharmacology* 139:429–439. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2011.11.029>

25. Papp N, Czégényi D, Tóth M, Dénes T, Bartha SG, Csepregi R, Gyergyák K, Bukovics P, Stranczinger S, Varga E, Kindler-Matavovsky Á, Birkás-Frendl K, Filep R (2022) Ethnomedicine survey on folk dermatology in Transylvania, Romania. *Clinics in Dermatology* 40:651–664. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2022.07.013>
26. Heather Boon, Michael Smith (2004) *The Complete Natural Medicine Guide to the 50 Most Common Medicinal Herbs*. Robert Rose, Toront, Ontairo Canada
27. Khan RU, Naz S, De Marzo D, Dimuccio MM, Bozzo G, Tufarelli V, Losacco C, Ragni M (2022) Aloe vera: A Sustainable Green Alternative to Exclude Antibiotics in Modern Poultry Production. *Antibiotics (Basel)* 12:44. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12010044>
28. Jürgen Reichling, Marijke Frater-Schröder, Reinhard Saller, Julika Fitzi-Radgen, Rosa Gachnian-Mirtscheva (2016) *Heilpflanzenkunde für die Veterinärpraxis* 3th. Springer, Berlin-Heidelberg
29. Susan G. Wynn, Barbara Fougere (2006) *Veterinary Herbal Medicine* 1st Edition. Mosby
30. Ebru Pelvan, Öznur Karaoğlu, Emel Önder Firat, Kevser Betül Kalyon, Emilio Ros, Cesarettin Alasalvar (2022) Immunomodulatory effects of selected medicinal herbs and their essential oils: A comprehensive review. *Journal of Functional Foods* 105–108
31. Tresch M, Mevissen M, Ayrle H, Melzig M, Roosje P, Walkenhorst M (2019) Medicinal plants as therapeutic options for topical treatment in canine dermatology? A systematic review. *BMC Vet Res* 15:174. <https://doi.org/10.1186/s12917-019-1854-4>
32. Wszelaki N, Melzig M (2011) Augentrost - *Euphrasia officinalis* L. *Z Phytother* 32:40–46. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1262418>
33. Rhee DJ, Katz LJ, Spaeth GL, Myers JS (2001) Complementary and Alternative Medicine for Glaucoma. *Survey of Ophthalmology* 46:43–55. [https://doi.org/10.1016/S0039-6257\(01\)00233-8](https://doi.org/10.1016/S0039-6257(01)00233-8)
34. (2023) Institut für Veterinärpharmakologie und Toxikologie. *CliniPharm/ClinTox*. <https://www.vetpharm.uzh.ch/perldocs/physyqry.htm>. Accessed 2 Oct 2023

10. KÉPEK FORRÁSA

1. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ról URL: <https://pixabay.com/photos/aloevera-succulent-healthy-plant-4733276/> Accessed 10 Oct 2023
2. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ról URL: <https://pixabay.com/photos/hawthorn-blossom-bloom-white-shrub-2189639/> Accessed 10 Oct 2023
3. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ról URL: <https://pixabay.com/photos/plant-flower-passion-flower-maypop-5638390/> Accessed 10 Oct 2023
4. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ról URL: <https://pixabay.com/photos/ginger-natural-remedies-herb-7888804/> Accessed 10 Oct 2023
5. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ról URL: <https://pixabay.com/photos/linden-tree-linden-blossom-tilia-5350285/> Accessed 10 Oct 2023
6. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ról URL: <https://pixabay.com/photos/thyme-herb-thymus-flowering-7878040/> Accessed 10 Oct 2023
7. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ról URL: <https://pixabay.com/photos/matricaria-chamomilla-herb-flower-2310775/> Accessed 10 Oct 2023
8. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ról URL: <https://pixabay.com/photos/sun-hats-hedgehog-heads-echinacea-1525398/> Accessed 10 Oct 2023
9. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ról URL: <https://pixabay.com/photos/marigold-calendula-officinalis-237828/> Accessed 10 Oct 2023
10. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ról URL: <https://pixabay.com/photos/valeriana-officinalis-garden-valerian-846615/> Accessed 10 Oct 2023
11. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ról URL: <https://pixabay.com/photos/knapweed-milk-thistle-7229776/> Accessed 10 Oct 2023

12. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ről URL: <https://pixabay.com/photos/mint-herb-healthy-meal-tea-field-3872390/> Accessed 10 Oct 2023
13. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ről URL: <https://pixabay.com/photos/eyebright-euphrasia-officinalis-420577/> Accessed 10 Oct 2023
14. ábra: Szabad felhasználású kép a Pixabay-ről URL: <https://pixabay.com/photos/plantago-lanceolata-english-plantain-846539/> Accessed 10 Oct 2023
15. ábra: saját adatokból, excel programmal készült diagram
16. ábra: saját adatokból, excel programmal készült diagram
17. ábra: saját adatokból, excel programmal készült diagram
18. ábra: saját adatokból, excel programmal készült diagram
19. ábra: saját adatokból, excel programmal készült diagram
20. ábra: saját adatokból, excel programmal készült diagram
21. ábra: saját adatokból, excel programmal készült diagram
22. ábra: saját adatokból, google forms válaszelemző funkcióval készült diagram
23. ábra: saját adatokból, excel programmal készült diagram
24. ábra: saját adatokból, excel programmal készült diagram

11. MELLÉKLET



Kérdőív a gyógynövények, gyógynövényes készítmények alkalmazásáról az állatorvosi praxisban.

Az állatorvosok és a praxisaik adatai:

authvera@gmail.com [Fiókváltás](#)



Nincs megosztva

* Kötelező kérdés

1. Életkor *

- 20-30 év között
- 30-40
- 40-50
- 50-60
- 60 év felett

2. Nem *

- Férfi
- Nő

3. Hol helyezkedik el a praxis? *

- Főváros
- Budapesti agglomeráció
- Megyeszékhely
- Vidéki város
- Falu
- Egyéb: _____

4. Mi az irányultság, szakirány? *

- Kizárólag kisállatpraxis
- Kizárólag lovas állatorvos
- Kizárólag gazdasági haszonállatokkal foglalkozó állatorvos
- Vegyes praxis
- Egzotikus praxis
- Egyéb: _____

5. Munkahelyi pozíció *

- Saját praxis
- Alkalmazott

Az állatorvosok viszonyulása a gyógynövényhasználatról általánosságban: *

6. Milyen gyakran, és az esetek hány százalékában használ gyógynövényeket?

- 1 2 3 4 5
- Egyáltalán nem használ Természetgyógyász
állatorvosként szinte csak azt
használ

7. Milyen esetekben használnak gyógynövényeket, gyógynövényes készítményeket? *

- Gyógyszeres kezelés mellett kiegészítő terápiaként
- Önálló gyógyszeres kezelési alternatívaként
- Lábadozáshoz, megelőzéshez, roboráló szerként
- Nehéz anyagi helyzetben lévő gazdáknál olcsóbb kezelési lehetőségként
- Egyáltalán nem használ
- Egyéb

8. Milyen jellegű problémák kezelésénél, megelőzésénél használnak gyógynövényeket? *

- Emésztőrendszer
- Légzőrendszer
- Bőr, sérülések
- Húgyutak
- Keringés és szív
- Idegrendszer
- Immunrendszer
- Egyéb: _____

9. Milyen állatfajok esetében alkalmaz gyógynövényeket? *

- Csak kisállatoknál (jellemzően kutya, macska)
- Csak gazdasági haszonállatoknál (kiskérődző, nagykerődző, sertés, baromfi)
- Csak lónál
- Csak egzotikus állatoknál (kis rágcsálók, nyúl, hüllők, madarak)
- Vegyesen
- Egyáltalán nem alkalmaz gyógynövényeket
- Egyéb: _____

10. Milyen gyógynövényes készítményformákat használ? *

- Hivatalos készítmények (VIII. Magyar Gyógyszerkönyv), Galenusi készítmények
- FoNo, FoNoVet
- Állategészségügyi gyógyhatású készítmények
- Takarmánykiegészítők, gyógyhatású premixek
- Egyéb (házilag saját kezűleg összeállított készítmények)
- Egyáltalán nem használ

11. Milyen gyakorisággal használja az alábbi gyógynövényeket? *

	soha	néha	gyakran
Aloe vera (Aloe vera)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Galagonya (Crataegus monogyna)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Golgotavirág (Passiflora incarnata)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gyömbér (Zingiber officinale)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hársfavirág (Tilia cordata)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kakukkfű (Thymus vulgaris)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kamilla (Matricaria chamomilla)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kasvirág (Echinacea spp.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Körömvirág (Calendula officinalis)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Macskagyökér (Valeriana officinalis)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Máriatövis (<i>Silybum marianum</i>)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menta (<i>Mentha piperita</i> and <i>M. cardifolia</i>)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Szemvidítófű (<i>Euphrasia officinalis</i>)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Útifű (<i>Plantaginaceae spp.</i>)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Hogyan alkalmaz gyógynövényeket? *

- Helyben a rendelőben kész preparátumokat
- Helyben a rendelőben saját gyógynövénykeveréket
- Otthoni használatra kínálok kész preparátumokat (kapszula, kenőcs, humán készítmény, kész preparátum)
- Otthoni használatra javasolok gyógynövényt vagy gyógynövénykeveréket
- Egyéb: _____

13. Milyen termékeket használ? *

- Importból származó készítmények Más EU-s országból
- Trópusi országokból
- Tengerentúlról (Egyesült Államok)
- Csak hazai gyógynövényeket, hazai gyártótól
- A célnak megfelelően bármit
- Egyáltalán nem használ
- Egyéb

14. Felmerül-e és ha igen milyen gyakran, az állattartók részéről, hogy gyógynövényes terápiát kérjenek az állatuknak? *

- Heti rendszerességgel találkozom ilyenrel
- Havonta egy-két alkalommal
- Alig
- Soha

15. Ha nem használ gyógynövényes készítményt, mi ennek az oka?

- Kuruzslásnak tartom a gyógynövények használatát
- Feleslegesnek tartom a konvencionális gyógyszerek mellett
- Nem ismerem a gyógynövényeket eléggé ahhoz, hogy merjem használni
- Nem tudom hol beszerezni
- Még nem kérték az állattartók
- Egyéb: _____

16. Ha egy adott gyógynövény készítmény állatorvosi törzskönyvezett preparátum lenne, akkor használná-e? *

- Igen
- Nem
- Talán

17. Járna-e gyógynövények használatával kapcsolatos továbbképzésre, ha lenne ilyen? *

- Igen
- Nem
- Talán

18. Egyéb megjegyzések:

Saját válasz _____



Diplomamunka konzultációs lap állatorvostan hallgatók részére

A hallgató neve: AUTH Veronika
 Neptun-kódja: NULG3P
 A témavezető neve és beosztása: Dr. Gerencsér Ferencné mestertanár
 Tanszék: Nőgyógyászati Tanszék
 A diplomadolgozat címe: Gyógyászati nyelvházasítás az állatorvosi praxisban

Konzultáció - 1. félév

	Időpont			Téma/Témavezető megjegyzése	Témavezető aláírása
	Év	Hó	Nap		
1.	2022	02	11.	Témaválasztás	Gné
2.	2022	03.	04	Indalom, kérdőív	Gné
3.	2022	05	05.	Konzultációs lap, témabejuttató	Gné
4.	2022	05	19.	Kérdőív véglegesítése	Gné
5.	2023.	02.	07	Adatok értékelése	Gné

Érdemjegy az első félév végén: 5

Konzultáció - 2. félév

	Időpont			Téma/Témavezető megjegyzése	Témavezető aláírása
	Év	Hó	Nap		
1.	2023.	03.	22.	Gyógyászati nyelvházasítás	Gné
2.	2023.	04.	18.	Adatok és a használt felmérések	Gné
3.	2023.	05.	24	Graphonok kiértékelése	Gné
4.	2023.	05	30.	Dolgozat összeállítás	Gné
5.	2023.	10.	20	Véglegesítés	Gné

Érdemjegy a második félév végén: 5

A nyomtatvány a hallgatói és a tanszéki ügyintézői aláírás, valamint az átvétel dátuma nélkül nem érvényes. A konzultációs lap a diplomamunka mellékletét képezi!



A diplomamunka - a szakra vonatkozóan - a Tanulmányi- és Vizsgaszabályzatban, valamint az Útmutató a szakdolgozatok/diplomamunkák készítéséhez című mellékletében leírt követelményeknek megfelel.

A diplomamunka befogadható, védésre alkalmasnak találtam.

Dr. Fenyvesi Ferenc

.....
Témavezető aláírása

Hallgató aláírása: *Árkai Károly*

Tanszéki előadó aláírása: *Szabó V. Beáta*

Átvétel dátuma: *2023. 10. 27.*



A nyomtatvány a hallgatói és a tanszéki ügyintézői aláírás, valamint az átvétel dátuma nélkül nem érvényes. A konzultációs lap a diplomamunka mellékletét képezi!