

# UPORABA ZDRAVILNIH RASTLIN PRI ZDRAVLJENJU ŽIVALI

## THE USE OF MEDICINAL PLANTS IN THE TREATMENT OF ANIMALS

AVTOR / AUTHOR:

Asist. dr. Miha Munda, dr. vet.med.<sup>1</sup>  
Lucija Lipičnik Rozman, mag. farm.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta  
Inštitut za anatomijo, histologijo in embriologijo  
Taborska 8, 2000 MARIBOR

<sup>2</sup> Gregorčičeva 21A, 2000 MARIBOR

NASLOV ZA DOPISOVANJE / CORRESPONDENCE:

E-mail: miha.munda@um.si

## 1 UPORABA ZDRAVILNIH RASTLIN PRI ZDRAVLJENJU ŽIVALI

V pradžini je imel človek sprva malo izbire farmakološke terapije, kadar je zbolel in še pogosteje, kadar se je poškodoval (1). Pri posnemanju narave je lahko v omejenem okviru opazoval, kako so si v primeru bolezni ali poškodbe pomagale divje živali, še več pa je spoznaval kasneje, ko

### POVZETEK

Uporaba zdravilnih rastlin je za preprečevanje in zdravljenje bolezni razširjena vse od pradavnine pa do danes. Človek se je z opazovanjem divjih živali učil uporabe zdravilnih rastlin zase in za živali v ujetništvu. Zdravilne rastline so igrale tudi pomembno vlogo pri razvoju sinteznih zdravil in tako so bile osnova za hitrejši razvoj moderne medicine. Danes pri zdravljenju živali lahko uporabljamo različne zdravilne rastline. Čeprav na splošno velja mnenje, da je večina zdravilnih rastlin varnih, če jih uporabljamo v skladu z navodili, so raziskave varnosti in možnosti interakcij potrebne tudi pri živalih.

### KLJUČNE BESEDE:

bolezni, učinkovitost, varnost, zdravilne rastline, živali

### ABSTRACT

The use of medicinal plants for the prevention and treatment of diseases is increasingly extended. By the observation of wild animals, the prehistoric human learned about the use of medicinal herbs for himself and for animals in captivity. In the past, medicinal herbs were very important for the development of synthetic drugs and were also the starting point for quicker development of modern medicine. Today, different medicinal plants can be used for animal treatment. Although many people believe that medicinal plants are safe for use, more research about safety and possible interactions with others substances are necessary.

### KEY WORDS:

animals, diseases, efficiency, medicinal plants, safety

je postal rejec domačih živali. Živali so bile na pašnikih prepuščene same sebi. Po nagonu so izbirale tiste rastline, ki so jim bile najbolj koristne. Ta spoznanja je prvinski človek, sprva eksperimentalno, kasneje pa izkustveno, prenašal nase in tudi na živali v ujetništvu.

Skozi vso zgodovino človeštva, pri vseh živinorejskih kulturah, je bila uporaba zdravilnih rastlin za preprečevanje in zdravljenje bolezni živali precej razvita. Dokazi o izkustvenih koristnih zdravilnih učinkih so vidni v redni uporabi zdravilnih rastlin. Prav tako dokazuje učinkovitost zdravilnih rastlin



kasnejši razvoj modernih sinteznih zdravil, prav z izolacijo kemijskih spojin iz zdravilnih rastlin (2). Kemijske spojine, izolirane iz zdravilnih rastlin, so tako služile kot začetni material za sintezo mnogih pomembnih zdravilnih učinkovin, ki jih uporabljamo danes (3, 4). Mnogo modernih zdravilnih učinkovin pa so sintetizirali ravno na podlagi rezultatov študij mehanizma delovanja kemijskih spojin, izoliranih iz zdravilnih rastlin (5, 6).

Ljudje so rastline v preteklosti povezovali z magičnimi silami, postopoma pa so se naučili odkrivati tudi njihove farmakološke lastnosti (7). Izsledki raziskav sodobnih paleobotanikov, ki proučujejo fosilne ostanke rastlin, potrjujejo izročila ljudske medicine, ki so se prenašala iz roda v rod. Tudi ostanki semen, ohranjeni v starih grobiščih, dokazujejo, kar so o zdravilnih rastlinah svojega časa zapisali antični ter srednjeveški zdravniki, zdravilci in zeliščarji (8).

Živali nagonsko vedo, kdaj v njihovi hrani primanjkuje nekaterih vitaminov in mikro- ter makroelementov, zato se selijo drugam, da bi jih nadomestile. Zlasti izbrano jedo določene rastline oz. njihove dele, kadar so bolne. Labodi s poškodovanimi vratovi na primer pogosto iščejo vrbove liste in vejice, v katerih so snovi (derivati salicilne kisline), ki blažijo bolečine. Jazbeci, ki jih napadejo uši, si izkopljejo luknje pod bezgom (*Sambucus nigra*), ki ima v koreninah kompleksne insekticidne proteinske snovi (9). Z raziskovanjem tega področja se ukvarja zoofarmakognozija. Pasmepsov (npr. sibirski haski), ki so manj genetsko modificirane oz. »bližje volku« (10), torej po svoji naravi bližje divjemu življenju, se v naravnem okolju zelo dobro znajdejo pri izbiri ustreznih zdravilnih rastlin. Zlasti je to izrazito, kadar imajo prebavne motnje in kadar opravljajo »spomladansko čiščenje«. Takrat žvečijo izbrane trave. Zanimivo je, kako pes sredi travnika išče prav posebne vrste trav. Če smo pozorni, vidimo, da neposredno po uživanju nekaterih ostrolistnih trav pes bljuva, po nekaterih drugih travah pa ne – verjetno, da v tem drugem primeru trave prebavi oz. da preidejo črevesni sistem, verjetno za namene izkoriščanja vitaminov, grenčin in vlaknin (11). Mnogokrat gre v tem primeru za čiščenje črevesja, ki je očitno opazno nekaj ur po zaužitju trav, kot mehkejše blato in pred tem »kruljenje« v prebavilih psa.

Podobno je pri drugih živalih, kadar začutijo pomanjkanje bistvene sestavine v hrani. Te živali bodo prehodile velike razdalje, da bi našle slano jezero ali rastline, ki vsebujejo snovi, ki jih pogrešajo (12). Ugotovili so, da ovce najprej jedo koristne vrste trav, v katerih so esencialne snovi. Šele ko te lokacije izčrpajo, se kasneje podajo na druge

pašnike, kjer si potešijo lakoto s travo, v kateri ni vseh potrebnih sestavin. Najbolj nenavaden primer je pogin živine zaradi skrivnostne epidemije, do katere je prišlo na pašnikih v Južni Ameriki. Pogina se je rešila čreda živali, ki je jedla lubje in listje drevesa, v katerega deblo je bil zabiti bakren žebelj. Kasneje so ugotovili, da je epidemijo povzročilo pomanjkanje bakra (12).

Čeprav na splošno velja, da so zdravilne rastline varne, če jih uporabljamo v skladu z navodili, jih je nekaj strupenih in bi se jih morali zavestno izogibati, saj so zlahka dosegljive za uporabo (4). Njihova toksičnost včasih raste sorazmerno z zaužito količino, kar predstavlja stalni problem pri določanju pravilnega odmerjanja ob uporabi za živali, glede na variacije njihove telesne mase (13). Izogibati bi se tudi morali uporabi zdravilnih rastlin in pripravkov, ki jih vsebujejo, ki imajo močno izražene neželene učinke pri zlorabi (4). V tem primeru je visoka možnost zlorabe teh pripravkov zlasti pri osebah, ki bi jih namesto za žival uporabili zase, npr. kot prepovedano drogo. Le malo je raziskav na področju potencialnih neželenih učinkov, ki so povezani s povečano uporabo zdravilnih rastlin oziroma s prevelikim odmerjanjem zdravilnih rastlin (4). Skrb vzbujajoče je dejstvo, da ni nadzora nad kakovostjo pripravkov iz zdravilnih rastlin, ki niso registrirani in se uporabljajo neuradno. Vendar to ni samo težava pri zdravilnih rastlinah za živali, podobno je pri izdelkih za ljudi. Nenadzorovana prodaja, zlasti pa nepopolna navodila za uporabo pripravkov iz zdravilnih rastlin pri živalih povečajo možnost pojavljanja neželenih učinkov. Prav tako je skrb vzbujajoče tudi dejstvo, da vse potencialne interakcije med zdravilnimi rastlinami oziroma med zdravilnimi rastlinami in sintezniimi učinkovinami ter možni neželeni učinki niso dovolj raziskani v občutljivih populacijah ljudi, še manj pri živalih (4).

## 2 PREGLED NAJPOGOSTEJŠIH ZDRAVILNIH RASTLIN ZA ZDRAVLJENJE ŽIVALI

Obratno kakor pri fazah preizkušanja zdravila za humano uporabo, kjer pripravek najprej preizkusimo na laboratorijskih živalih, kasneje pa na ljudeh, so izkušnje pri zdravljenju živali z zdravilnimi rastlinami revnejše kakor pa pri zdravljenju ljudi z istimi pripravki, zato v večini primerov na začetku zgolj privzamemo, da bo zdravilna rastlina pri živali najverjetneje podobno učinkovala kakor pri človeku. Študij, ki bi to nedvoumno potrdile, je malo, za nekatere rastline pa jih

ni (14). V članku navedeni nameni uporabe večinoma temeljijo na tradicionalnih izkušnjah uporabe pri ljudeh, zato niso popolni, še manj na živalih dokazani oz. znanstveno potrjeni. Opisi uporabe so namenjeni zgolj za laično uporabo. Odmerjanja niso standardizirana, to pri domači uporabi ni mogoče.

Pri zdravljenju živali največkrat posežemo po naslednjih zdravilnih rastlinah (8, 15-28):

#### **Aloe vera, *Aloe barbadensis* (*A. vera*)**

Uporabni del je sredica mesnatega lista – parenhim, ki ima videz gela. Liste rastlin, starih dve do tri leta, nabereemo in previdno izrežemo sredico lista. Pri tem pazimo, da ne izcedimo soka iz žleznihih kanalov na robu lista, ki vsebuje dražeče antranoide. Pripravki so namenjeni zlasti negi kože. *Aloe vera* zdravi in celi kožna vnetja, praske in kožne poškodbe, oži razpoke na blazinicah tačk in spodbudi regeneracijo ran. Gel izboljšuje tudi kožni imunski odziv, blaži kožna vnetja ter učinkuje kot antibiotik oz. razkužilo. Izboljša strukturo dlake in kožuha.

#### **Škrlatni ameriški slamnik, *Echinacea purpurea***

Za zdravilno uporabo so primerne korenine, pa tudi zeleni del rastline. Uporabljamo ga v obliki izvlečka (tinkture) ali poparka (zdravilnega čaja). Je razkužilo oz. antiseptik za rane. Preprečuje vnetje in okužbe odprtih ran in pospeši njihovo celjenje. Dobro se obnese pri zdravljenju abscesov in vnetih površinskih ran, ki se slabo celijo. Pri peroralnem vnosu krepi splošno odpornost in učinkuje kot antiseptik in protivnetno sredstvo za sečila.

#### **Navadna arnika, *Arnica montana***

Za zdravilno uporabo so primerna posušena socvetja. Uporabljamo jo v obliki mazila ali gela, ki vsebuje tinkturo, v obliki oljnega izvlečka ali v obliki razredčene tinkture. Blaži bolečine, pospeši celjenje poškodb okončin, predvsem zvinov in izpahov sklepov. Odpravlja modrice. Preprečuje razvoj vnetja in edema. Vsebovani laktoni zavirajo izliv krvi pod kožo in s tem preprečujejo vnetje okoliškega tkiva. Živalim jo dajemo tudi zoper črevesne krče in neješčnost. Notranja uporaba arnike je kontraindicirana, saj je zaradi seskviterpenskiih laktonov lahko smrtno nevarna.

#### **Baldrijan (zdravilna špajka), *Valeriana officinalis***

Za zdravilno uporabo so primerni posušena korenika in pripravki iz nje, zlasti tinkture, ki jih lahko pripravimo tudi z raztapljanjem suhega izvlečka v razredčenem etanolu. Baldrijan učinkuje na centralni živčni sistem blažilno, pomirjevalno, sprošča. Umirja tudi mišične krče.

#### **Bazilika, *Ocimum basilicum***

Uporabni deli so listi in cvetovi, ki vsebujejo eterično olje in čreslovine. Najpogosteje baziliko uporabljamo v obliki poparka, prevretka in mazila. Bazilika blaži krče, zlasti v želodcu in črevesju ter deluje zoper slab zadah živali. Ureja prebavo in spodbuja tek ter deluje zoper vetrove, napenjanje in zaprtje. Zaradi adstringentnih lastnosti učinkuje tudi pri zunanji uporabi (celi rane in vreznine). Za slednji namen uporabljamo alkoholne izvlečke svežih cvetov.

#### **Brusnica, *Vaccinium vitis-idaea***

Zdravilni deli rastline so plodovi, pa tudi listi. Najpogosteje jo uporabljamo v obliki zdravilnega čaja. Arbutin je odgovoren za učinkovanje zoper vnetje ledvičnega meha in za zdravljenje kroničnega katarja mehurja in sečnice. Plodovi odpravljajo neješčnost in učinkujejo zoper drisko. Pospešujejo tudi izločanje seča (preprečujejo zadrževanje bakterij v sečnem mehurju).

#### **Navadna buča, *Cucurbita pepo***

Za zdravilno uporabo so primerna zrela posušena bučna semena vrtni buče ali vzgojenih sort. Semena vsebujejo trigliceride, fitosterole, beljakovine, flavolignane in sladkorje. Tako iz semen pridobivajo tudi olje, ki ga prav tako uporabljamo v zdravstvene namene, npr. za rane (zlasti opekline), saj deluje emolientno. Pripravke uporabljamo v obliki kapsul in tablet s suhim izvlečkom bučnih semen ali njihovega olja. Bučno seme, zaužito kot hrana, v črevesu deluje proti črevesnim zajedalcem (gliste in drugi paraziti). Buče zaradi protivnetnega delovanja uporabljamo tudi za zdravljenje bolezni ledvic, mehurja in sečevoda.

#### **Pravi cimetovec, *Cinnamomum verum***

Za zdravilno uporabo je primerna posušena skorja mladih poganjkov cimetovca, ki poženejo iz prirezane rastline. Najpogosteje jo uporabljamo v obliki zdravilnega čaja. Učinkuje zoper slab zadah (pri ljudeh, manj relevantno pri živalih), napihnenost in vetrove (notranja uporaba). Zunanje čaj uporabljamo za čiščenje ran.

#### **Limonska trava, *Cymbopogon citratus***

Za zdravilno uporabo so primerni mladi listi. Uporabljamo jih sveže ali posušene, v obliki zdravilnega čaja ali eteričnega olja. Eterično olje deluje antiseptično in deodorira, odganja bolhe ter deluje protibakterijsko. Sprošča želodec in črevesje, pomaga proti napenjanju in deluje kot pomirjevalo.



**Citronka, *Aloysia triphylla***

Uporabni deli rastline so listi, iz katerih pridobivamo eterično olje, ki ga uporabljamo kot pomirjevalo. Liste uporabljamo tudi v obliki poparka. Citronka tudi umirja krče, deluje zoper prebavne motnje, napenjanje in drisko. Uničuje bakterije in je učinkovita pri zatiranju bolh in mrčesa (kot repelent).

**Čajna mirta, *Melaleuca alternifolia***

Uporabni deli čajne mirte so listi, iz katerih pripravljamo zdravilni čaj, še pogosteje pa jih destiliramo za pridobivanje eteričnega olja, ki ga uporabljamo pri kožnih boleznih kot protiglivično in protibakterijsko sredstvo.

**Česen, *Allium sativum***

Uporabni del česna je čebula s čebulicami (stroki). Uporabljamo sveže čebulice ali posušene v prahu ter izvlečke in tinkture. Česen ima antiseptični učinek in deluje protivnetno. Odpravlja črevesne zajedavce in uničuje kužne klice. Učinkuje kot razkužilo v prebavilih in dihalih. Velja za naravno sredstvo za odganjanje bolh in ušesnih pršic.

**Evkalipt, *Eucalyptus globulus***

Uporabni deli evkalipta so listi. Uporabljamo aromatične liste starejših vej ali eterično olje listov. Iz listov pripravljamo prašek, čaj in tinkturo, iz olja pa sirup, balzam in mazilo. Učinkuje proti žuželkam, odganja bolhe, je repelent. Učinkuje zoper glivične, bakterijske in virusne okužbe kože ter zoper zamašene dihalne poti. Blaži krče, pomiri kašelj.

**Navadni gabez, *Symphytum officinale***

Za zdravilno uporabo so primerni sveži ali posušeni listi in korenine in njihovi pripravki. Učinkovine gabeza so allantoin, holin in čreslovine. Na voljo so pripravki v obliki mazil, krem ali gelov. Zunanje jih uporabljamo pri udarninah, nategu, zmečkaninah in zvinih. Spodbuja celjenje kosti, omili kožna vnetja in neguje kožo. Notranje jih uporabljamo pri driski in želodčnih razjedah, vendar moramo opozoriti na možno toksično delovanje zaradi pirolizidinskih alkaloidov.

**Glog, *Crataegus* sp.**

Uporabni deli so cvetovi, listi in plodovi. Prisotne učinkovine so flavonoidi, oligomerni procianidini, C-glikozidi, triterpeni in biogeni amini. Glogove pripravke uporabljamo v obliki poparka in tinkture, in sicer za krepitev srca, pri težavah s srčnim ritmom, pri omotici in kot pomirjevalo.

**Hmelj, *Humulus lupulus***

Za zdravilno uporabo so primerna ženska socvetja. Zunanje uporabljamo pripravke iz hmelja pri ranah, ki se težko celijo,

notranje pa pri zdravljenju težav z živci (pomirjevalni in uspavalni učinek). Pripravke uporabljamo tudi pri spodbujanju delovanja prebavil, grenčine namreč uničujejo bakterije in umirjajo krče. Uporabljamo jih tudi pri vnetju črevesne sluznice in pri boleznih mehurja in ledvic.

**Pravi ingver, *Zingiber officinale***

Za zdravilno uporabo je primerna olupljena in posušena korenika. Uporabljamo pripravljena zdravila (kapsule) ali ingverjev prah. Pomiri želodčne težave (živčen, občutljiv želodec; pogosto napenjanje) in preprečuje slab zadah. Pomaga pri vnetju črevesa in lajša mišične krče. Spodbuja imunski sistem. Zaradi ostrega okusa ga je pri živalih težje aplicirati.

**Islandski lišaj, *Cetraria Islandica***

Za zdravilno uporabo je primerna cela rastlina. Najpogosteje islandski lišaj uporabljamo v obliki čaja. Blaži kašelj in mehča sluz pri vseh pljučnih boleznih. Učinkuje zoper neješčnost, pri črevesnih boleznih. Uporabljamo ga tudi za posipanje ran.

**Navadni komarček, *Foeniculum vulgare***

Za zdravilno uporabo so primerni posušeni plodovi za čaj ali parno kopel. Uporabljamo tudi eterično olje. Blaži krče in spodbuja k izločanju vetrov. Pomaga pri zaprtju. Plodove dodamo k hrani, kadar žival noče jesti. Odpravlja tudi pršice in uši.

**Prava kamilica, *Matricaria chamomilla***

Za zdravilno uporabo so primerni sveži ali posušeni cvetni koški kamilice. Uporabljamo jih v obliki čaja, sredstva za izpiranje in grgranje, kopeli in parne kopeli. Blaži in celi srbečico zaradi bolh. Blaži razdražene oči in odpravlja vnetje. Lajša želodčne težave, blaži krče, pomirja želodec, ublaži črevesne krče in odvaja pline. Čisti rane in tvore.

**Navadna kumina, *Carum carvi***

Za zdravilno uporabo so primerni plodovi in iz njih pridobljeno eterično olje. Uporabljamo razredčeno eterično olje ali prevretke plodov. Blaži krče in spodbuja k izločanju vetrov; zoper napihnenost. Pomaga tudi pri zadahu.

**Kurkuma, *Curcuma longa***

Za zdravilno uporabo so primerne poparjene posušene korenike. Uporabljamo pripravljena zdravila (dražeje, kapsule), razredčeno tinkturo ali čaje. Blaži vnetje in spodbuja celjenje mišic in poškodb sklepov. Zunanja uporaba je za zdravljenje ran.

**Navadni lan, *Linum usitatissimum***

Za zdravilno uporabo so primerna posušena zreła semena. Uporabljamo cela, zdrobljena semena, moko ali druge pripravke. Odpravlja zaprtje, zoper trebušne krče in vnetje želodca ali črevesja.

**Navadni lapuh, *Tussilago farfara***

Uporabljamo cvetje in liste in jih uporabimo v obliki čaja. Pospeši izkašljevanje, zoper pljučne bolezni. Možno toksično delovanje zaradi pirolizidinskih alkaloidov.

**Lučnik, *Verbascum* sp.**

Zdravilni deli rastline so cvetovi, listi in korenine. Najpogosteje uporabljamo cvetove in liste v obliki prevretka. Uporabljamo ga za čiščenje zamašenih bronhijev, odpravlja kašelj. Pospeši celjenje ran.

**Poljska materina dušica, *Thymus serpyllum***

Zdravilni deli rastline so rastline v cvetju brez korenin. Uporabljamo jo v obliki čaja ali alkoholnega izvlečka. Blaži in celi kožo. Učinkuje proti glivičnim okužbam kože. Uporaba pri prehladu, proti kašlju in črevesnim boleznim, pri želodčnih krčih.

**Poprova meta, *Mentha piperita***

Zdravilni deli rastline so listi in cvetoči poganjki, pa tudi eterično olje. Uporabljamo jo v obliki olja poprave mete, čaja, tinkture, raztopine, mazila, vodne kopeli. Blaži kašelj in krče gladke mišičnine. Mehča sluz v dihalih. Odlično deluje pri prebavnih težavah, preprečuje napihjenost in vetrove.

**Vrtni ognjič, *Calendula officinalis***

Uporabni deli so posušeni cvetovi. Uporabljamo pripravljena zdravila (mazila), razredčeno tinkturo in prevretke; kot sredstvo za grgranje, obkladke in za čiščenje ran. Blaži bolečine in pospeši celjenje ran, čirov in vnetih oteklin. Blaži in celi srbečico zaradi bolh. Odpravlja vnetje oči in blaži razdražene oči živali.

**Dobra misel (origano), *Origanum vulgare***

Zdravilni deli origana so sveži listi in vršički poganjkov. Uporabljamo jih sveže ali v obliki čaja. Deluje protiparazitno in pomaga pri slabem zadahu.

**Navadni oves, *Avena sativa***

Uporabni deli so zrna in ovsenica (slama). Oves uporabljamo v obliki čaja ali kot zmleto zrno. Preprečuje zapenko, čisti črevesje, učinkuje proti kašlju ter pomirjujoče deluje na živce.

**Pelin, *Artemisia* sp.**

Uporabni deli so listi in cvetne glavice. Iz posušene rastline pripravimo čaje, prašek, izvlečke, tinkture in zdravilno vino. Ublaži težave želodca in črevesja.

**Navadni peteršilj, *Petroselinum crispum***

Zdravilna je peteršiljeva korenina in plodovi. Plodovi niso samo dobri proti glistam pri psih, zdrobljeni so tudi uspešni pri svinjski rdečici. Pomaga proti napihjenosti in vetrovom. Deluje kot diuretik. Deluje tudi proti zadahu.

**Navadni regrat, *Taraxacum officinale***

Uporabni deli so korenina in listi. Pripravimo jih v obliki poparka, izvlečka za pitje in kapsul. Spodbuja žolčnik in celotno prebavo.

**Navadni rman, *Achillea millefolium***

Uporabni deli so cvetni koški, nelesnati deli rastline in semena. Uporabljamo jih v obliki tekočega izvlečka, poparka in kopeli. Pomaga ustavljati krvavitve, saj oži pore. Pomirja težave želodca in črevesja, učinkuje zoper napenjanje in krče. Deluje tudi protivnetno.

**Navadni rožmarin, *Rosmarinus officinalis***

Uporabni deli so cvetovi in listi, ki jih uporabljamo v obliki poparka ter za pridobivanje eteričnega olja. Učinkuje protivnetno, antiseptično in proti alergijam. Spodbuja celjenje ran. Blaži otekanje, pordelost in bolečine. Odganja bolhe.

**Prava sivka, *Lavandula angustifolia***

Uporabni deli so cvetovi in jih uporabljamo v obliki poparka in eteričnega olja. Proti bolham. Uničuje mikrobe in blaži srbenje ter vnetje. Učinkuje zoper glivične okužbe kože.

**Toga smetlika, *Euphrasia stricta***

Uporabni deli so nadzemni deli in jo uporabljamo za pripravo prevretkov, tinktur, čajev in losjonov za oči. Pri očesnem katarju, vnetju oči, vneti veznici.

**Šentjanževka, *Hypericum perforatum***

Uporabna je cela cvetoča rastlina za pripravo čajev, tinktur in tekočih izvlečkov. Ima antidepresivno učinkovanje

**Trpotec, *Plantago* sp.**

Uporabni deli so listi in semena. Uporabljamo jih za čaje, pripravljene kot poparke, za tekoče izvlečke in kapsule. Trpotčeva semena so vir vlaknin in nimajo okusa. Pomagajo pri prebavnih težavah. Listi imajo protimikrobno in protivnetno delovanje.



**Zelena, *Apium graveolens***

Uporabni deli listi in korenina. Uporabljamo jo lahko tako surovo kot kuhano. Odvaja vodo iz telesa živali.

**Navadna zlata rozga, *Solidago virgaurea***

Uporabni deli so nadzemni deli (poganjki, najboljša so stebela z nerazcvetenimi socvetji). Iz posušene zeli pripravljamo čaje oziroma poparke, prevretke, tinkture in sirupe. Odvaja vodo iz telesa. Pomaga pri celjenju ran.

**Navadni žajbelj, *Salvia officinalis***

Uporabni deli so listi. Uporabljamo jih v obliki čaja, poparka, kapsul. Imajo antiseptično delovanje. Preprečujejo vnetje ušes.

## 3 VEČJA ODPSTAPANJA V UČINKOVITOSTI IN NEŽELENIH UČINKIH

Omenjene rastline tako pri živalih kakor pri ljudeh uporabljamo za podobne bolezenske simptome, vendar po izkušnjah niso enako učinkovite pri vseh vrstah živali. Tukaj ponovno navajamo pse, mačke in druge mesojede živali, ki imajo stalno močno želodčno kislino, torej pH v povprečju bistveno nižji, kakor ga imajo druge živali (sploh rastlinojede) in s tem se lahko inaktivirajo mnoge zdravilne učinkovine, ki jih apliciramo per os (29).

Pri uporabi zdravilnih rastlin opazimo, da se delovanje neke zdravilne rastline razlikuje celo od živali do živali iste vrste, kar nakazuje na dejstvo, da so nujne nadaljnje raziskave o varnosti in učinkovitosti zdravilnih rastlin. Takšen primer je vsem dobro znana mačja meta, ki pri človeku deluje zoper prehlad, zoper krče in napenjanje ter splošno pomirjajoče. Nekatere mačke vonj mete močno vznemiri, druge pa se nanjo sploh ne odzivajo.

Splošno znano je, da ne moremo spoznanj učinkovanja zdravilnih učinkovin prenesti neposredno z živali na človeka ali obratno. Živalim lahko določene zeli koristijo, ista rastlina pa je za človeka brez pomena ali celo strupena (30).

Najpomembnejše področje je toksičnost, ki obsega mnogo različnih ravni. Obstajajo velike razlike v odzivnosti živali in še večje razlike v jakosti neželenih učinkov že pri farmacevtskih pripravkih za živali z dovoljenjem

za promet z zdravilom, znotraj ene same vrste živali. Največ tovrstnih variacij v učinkovanju je pri posameznih pasmah psov. Še večje razlike v učinkovanju in neželenih učinkih pa so med različnimi vrstami živali. Zato je nujno vsako zdravilno snov ali učinkovino posebej preizkušati v dolgih postopkih, kar nakazuje na potrebo dodatnih raziskav (31, 32).

## 4 SKLEP

Vsaka navedena zdravilna rastlina vsebuje več učinkovin, ki imajo vpliv na telo živali. Terapevtski učinek daje rastlini glavna učinkovina kot tudi učinkovine, ki so prisotne v manjši meri in nimajo močno izraženega učinka. Za celoten, končni učinek zdravilne rastline je nujna interakcija vseh komponent.

Pri uporabi zdravilnih rastlin lahko opazimo, da se delovanje posamezne rastline razlikuje od živali do živali, kar nakazuje na dejstvo, da so potrebne nadaljnje raziskave varnosti in učinkovitosti zdravilnih rastlin. Razlike v učinkih in neželenih učinkih so tako znotraj ene vrste (med pasmami) kot tudi od vrste do vrste. V slednjem gre za tako velike razlike, da so za nekatere vrste zaradi vrstno specifičnih metabolnih razlik nekatere zdravilne rastline toksične. Posebej občutljivi so na primer prežvekovalci (govedo, koze, ovce, kamele ...). Pri teh vrstah je pomemben način aplikacije, kjer se je treba izogibati peroralni aplikaciji antibiotikov, ki pomorijo oz. neugodno selekcionirajo esencialno želodčno floro. Z antibiotiki v zvezi, je iz področja sintetičnih zdravil poznano, da npr. kunci težko prenašajo penicilin, nekatere druge vrste antibiotikov pa bolje. Prebavna flora je pri teh vrstah živali preživetvenega pomena, v primeru disbioze (napačna populacija črevesne flore ali spremenjen kemizem), pa lahko povzroči smrt v nekaj urah zaradi napihnjenosti in s tem posledične zadušitve ali rupture želodcev.

Najpogostejši neželeni učinki, ki jih uporaba rastlin (zlasti takšnih z močnimi farmakološkimi učinki) pri živalih lahko povzročijo, so: alergije, poškodbe jeter in splav brejih samic. Primer simptoma zastrupitve pri živali je zastrupitev z borovim oljem. Zastrupitev pri živali povzroči resne poškodbe črevesa in želodca, povzroči oslABLjenost mišic ter lahko vodi v smrt.

# 5 LITERATURA

1. Offiah NV, Makama S, Elisha IL et al. Ethnobotanical survey of medicinal plants used in the treatment of animal diarrhoea in Plateau State, Nigeria. *BMC Vet Res* 2011; 7: 36.
2. Semenya SS, Maroyi A. Medicinal plants used by the Bapedi traditional healers to treat diarrhoea in the Limpopo Province, South Africa. *J Ethnopharmacol* 2012; 144: 395-401.
3. Minden V, Deloy A, Volkert AM et al. Antibiotics impact plant traits, even at small concentrations. *AoB Plants* 2017; 9.
4. Matthews HB, Lucier GW, Fisher KD. Medicinal herbs in the United States: research needs. *Environ Health Perspect* 1999; 107: 773-778.
5. Dewick PM. *Medicinal Natural Products: A Biosynthetic Approach*. John Wiley & Sons; 2002.
6. Disler M, Ivemeyer S, Hamburger M et al. Ethnoveterinary herbal remedies used by farmers in four north-eastern Swiss cantons (St. Gallen, Thurgau, Appenzell Innerrhoden and Appenzell Ausserrhoden). *J Ethnobiol Ethnomedicine* 2014; 10: 32.
7. Lans C. Possible similarities between the folk medicine historically used by First Nations and American Indians in North America and the ethnoveterinary knowledge currently used in British Columbia, Canada. *J Ethnopharmacol* 2016; 192: 53-66.
8. Reader's digest. *Naravna zdravila - po izboru zdravnikov*. Mladinska knjiga Založba; 2017.
9. Shahidi-Noghabi S, Van Damme EJM, Smagghe G. Carbohydrate-binding activity of the type-2 ribosome-inactivating protein SNA-I from elderberry (*Sambucus nigra*) is a determining factor for its insecticidal activity. *Phytochemistry* 2008; 69: 2972-2978.
10. Skoglund P, Ersmark E, Palkopoulou E et al. Ancient Wolf Genome Reveals an Early Divergence of Domestic Dog Ancestors and Admixture into High-Latitude Breeds. *Curr Biol* 2015; 25: 1515-1519.
11. Sunvold GD, Fahey GC, Merchen NR et al. Dietary fiber for dogs: IV. In vitro fermentation of selected fiber sources by dog fecal inoculum and in vivo digestion and metabolism of fiber-supplemented diets. *J Anim Sci* 1995; 73: 1099-1109.
12. Inglis B, West R. *Alternativna medicina*. Mladinska knjiga; 1988.
13. Forenbacher S. *Otrovne biljke i biljna otrovanja životinja*. Školska knjiga dd, Zagreb; 1998.
14. Allen DG, Dana G, Pringle JK, Smith DA. *Handbook of veterinary drugs*. Lippincott-Raven; 1998. <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201300023425>. Dostop: 31-05-2017.
15. Gruenwald J. *Zelena lekarna*. Mladinska knjiga Založba; 2006.
16. Willfort R. *Zdravilne rastline in njih uporaba*. Založba Obzorja; 2006.
17. Vuković L, Mueller N. 1001 zdravilo iz narave. Mladinska knjiga; 2005.
18. Elisha IL, Botha FS, McGaw LJ et al. The antibacterial activity of extracts of nine plant species with good activity against *Escherichia coli* against five other bacteria and cytotoxicity of extracts. *BMC Complement Altern Med* 2017; 17 :133.
19. Banumathi B, Vaseeharan B, Ishwarya R et al. Toxicity of herbal extracts used in ethno-veterinary medicine and green-encapsulated ZnO nanoparticles against *Aedes aegypti* and microbial pathogens. *Parasitol Res* 2017; 116: 1637-1651.
20. Ryan JL, Heckler CE, Roscoe JA et al. Ginger (*Zingiber officinale*) reduces acute chemotherapy-induced nausea: a URCC CCOP study of 576 patients. *Support Care Cancer* 2012; 20: 1479-1489.
21. Pillai AK, Sharma KK, Gupta YK et al. Anti-emetic effect of ginger powder versus placebo as an add-on therapy in children and young adults receiving high emetogenic chemotherapy. *Pediatr Blood Cancer* 2011; 56: 234-238.
22. Mancini S, Paci G, Fratini F et al. Improving pork burgers quality using *Zingiber officinale* Roscoe powder (ginger). *Meat Sci* 2017; 129: 161-168.
23. Yao M, Ritchie HE, Brown-Woodman PD. A developmental toxicity-screening test of valerian. *J Ethnopharmacol* 2007; 113: 204-209.
24. White B. Ginger. An Overview. *Am Fam Physician* 2007; 75: 1689-1691.
25. Klein S, Rister R. *The Complete German Commission E Monographs: Therapeutic Guide to Herbal Medicines*. American Botanical Council; 1998.
26. Stogdale L. *Veterinary Herbal Medicine*. *Can Vet J* 2008; 49: 802.
27. DVM SGW, BVMS BFBvs. *Veterinary Herbal Medicine*. Elsevier Canada; 2006.
28. Smith-Schalkwijk MJ. *Veterinary phytotherapy: an overview*. *Can Vet J* 1999; 40: 891-892.
29. Brodie BB. Part VI. Difficulties in extrapolating data on metabolism of drugs from animal to man. *Clin Pharmacol Ther* 1962; 3: 374-380.
30. Xiuha F, Tian W. Antibiosis Effect of Some Chinese Medicinal Herbs to the Major Pathogenic Microorganisms. *Anim Sci Vet Med* 2002.
31. Verma S, Singh SP. Current and future status of herbal medicines. *Vet World* 2008; 2008: 347-350.
32. Shaw D, Graeme L, Pierre D et al. Pharmacovigilance of herbal medicine. *J Ethnopharmacol* 2012; 140: 513-518.

