

## **LIJEPE I FINOG MIRISA NEKE SU BILJKE OTROVNE ZA STOKU**

Za oči lijepe, mirisne, a vrlo otrovne biljke mogu biti vrlo pogibeljne za stoku na ispaši osobito na zapuštenim pašnjacima koji su tzv javni i zajednički opće narodne imovine, a kojih ima dosta na područjima Moslavačko-Sisačke Posavine, Slavonije, gorskog kotara i Like.

Danas je takvih pašnjaka sve manje, jer se manje koriste, ali i ono što je ostalo od njih predstavlja opasnost za stoku, jer se pašnjaci slabo uzdržavaju. Treba voditi računa da na takvim pašnjacima (nizinski i planinski) stoka dolazi na ispašu u dodir sa otrovnim biljem koje neće izbjegavati ako je gladna i neuhranjena.

Otrovnog bilja osobito na zapuštenim pašnjacima ima više (preko 30 vrsta o kojima smo već pisali ranije. Ovaj puta želi se dati opis samo otrovnih biljaka koje su pogubne za stoku ako ih ona konzumira jer one su za oko lijepog cvijeta, finog mirisa (mak, đurđica, lan i dr.), a stočare mogu vrlo lako zavarati da i ne posumnjaju u njihovu opasnost. I najotrovnije gljive su lijepih i privlačnih boja. Takove otrovne biljke koje su nositelji otrovnosti bogate su otrovima iz grupe SAPONINA i GLIKOZIDA, ALKALOIDA i dr.

Na livadama, strništima i djeteljištima ih je manje izuzev MRAZOVCA koji se često može javiti i na livadama. Stoka izbjegava pasti otrovno bilje ali u nuždi ona ga ipak konzumira, a može se na otrovnost čak i priviknuti. Otrovnost bilje u principu korov prvesntveno se uništava, agromjerama kultivacijom, čestom kosidbom, sjetvom kulturnih trava, kalcifikacijom i otkiseljavanjem zemljišta, gnojenjem i drugim mjerama.

Ne ispuštati iz vida da neke otrovne biljke mogu u želucu životinje stvarati vrlo otrovnu i opasnu cijanovodičnu kiselinu i porupno trovati sebe i svoje proizvode (mlijeko, meso). Neke biljke nisu otrovne u cijelosti, a druge opet nisu otrovne suhe, a neke sirove ili pak su otrovne samo na određenom zemljištu-stanovištu. I o stupnju razvoja u otrovnosti se mora voditi računa kao i o temperaturi i vlazi u zraku.

Treba imati u vidu i o vrstu i kategorije stoke o obzirom na stupanj otrovnosti jer su npr. konji i mlađe kategorije stoke osjetljiviji na otrovanje biljem, nositeljem otrovnosti. Jačina otrovnosti odnosno njen stupanj ovisi i od otpornosti životinje njenoj uhranjenosti i količine konzumirane otrovne kreme.

Postoje i plemenite kulturne biljke (soja, heljda pa i djeteljina) koje su u određenom trenutku nepodesne za hranidbu stoke i ljudi, kao što je npr. hranidba neestrahiranom sojom i pojava fagopirizma u hranidbi heljdom kao i djeteljinska bolest. Time mora stočar biti upoznat kao i sa "varljivo" ljepim ali otrovnim biljem što valja znati prije ispaše. Treba poznavati sastav tratine i mjesta gdje voli rasti otrovno bilje.

Svaki stočar pri pojavi otrovanja i sumnje na otrovanje može dati korisne podatke veterinaru kako bi on iz tih i takovih podataka i simptoma mogao lakše postaviti dijagnozu i uzrok otrovanja te poduzeo efikasnije liječenje, a vlasnike pašnjaka i livada upozorio i zabranio im korištenje staništa gdje raste i otrovno bilje uz ostalo krmivo.

Na kraju da vidimo koje su to biljke nositelji otrovnosti, a koriste se kao hrana za stoku, a na oko su lijepe i mirisne. Neke će se i opisati u daljnjem tekstu ovog članka:

To su: đurđica, mak, mrazovac, soja, lupina, suncokret, razlićak, ljulj, kukolj, lan, kukurijek, žabnjak, kiselica, velebilje.

Da ne duljimo u lijepe, a otrovne, korovske biljke spadaju još i čemerika, gorocvijet, bukvin žir, preslica, grušica, bujad, mlječika i dr, a ima ih više od 30 vrsta koje su determinirane, a sve su manje više otrovne korovske biljke koje treba uništavati kao štetne za stoku.

### **KISELICA MALA (*Rumex acetosella* L.)**

Kiselica mala je trajan korov, a raste na oranicama i travnjacima. Stabljika joj je nježna i visoka otprilike 30 cm. Za njen rast je najprikladnije pješčano tlo.

Kiselica može biti otrovna samo onda, ako je životinja uzme u većim količinama. Kod goveda i ovaca izaziva proljeve, pa upalu želca i crijeva. Ovce su osjetljive i mogu uginuti.

### **KUKOLJ (*Agrostemma Githago* L.)**

To je korov s uspravnom stabljikom visok prosječno 80 cm. Stabljika je često razgranjena sa suprotno postavljenim zupčastim listovima. Biljka je zelena i pokrivena dlačicama. Kukolj cvate od svibnja do srpnja, a cvjetovi su živo crveni, veliki i rastu na dugim peteljkama. Vjenčić je živo crven. Sjeme kukolja sadrži saponin-glikozid g i t h a g i n. Naziva se još agrostemma - sapotoxin. Kukolj nije otrovan za ovce, koze i glodavce. Najosjetljiviji su prema njemu konji, svinje, goveda i kokoši. Mladunčad je osjetljivija od odraslih životinja.

Nekoliko sati nakon uzimanja javlja se kod životinja glavinjanje i opća slabost. Osim toga opaža se slinjenje, znojenje, gubitak svijesti, kolika, nadim i proljev koji može biti i krvav. Githagin izaziva upalu svih sluznica. Katkada dolazi do začepa. Kod konja su najbolje izražene živčane smetnje, a kod svinja naprotiv smetnje u probavnom kanalu. Kod goveda pored jednih i drugih znakova teško se od mljeka dobiva maslac i on se razmjerno brzo užeže.

Githagin može paralizirati centralni nervni sistem i srce, a usto je jak otrov za eritrocite, koje otapa. Mogu se pronaći promjene na jetri (parenhimatozna degeneracija), pa upala želuca i crijeva. Krv je obično vodenasta i smeđe boje.

## **KUKRIJEK (Hellborus)**

Raste po šumama, šikarama, živicama i pašnjacima. Razlikujemo tri vrste kukurijeka: *Hellborus viridis*, *Hellborus niger*, *Hellborus foetidus*.

### Hellborus viridis

Cvate u travnju: cvjetovi su ozvoreno zelene boje. Stabljika je uspravna, a korijen snažan i crne boje. Biljka je najotrovnija u svibnju i lipnju.

### Hellborus niger

Ima malobrojne kožnate i različito isjeckane cvjetove boje bijele ili zelenkaste. Njegovi cvjetovi se javljaju vrlo rano, čak i u prosincu. Narod ga dobro poznaje i upotrebljava kao lijek.

### Hellborus foetidus

Raste u vapnenim tlima. Cvjetovi su mu okrugli poput zvona i zelenkaste boje, vrlo neugodna mirisa. Kukrijek se može naći u svim našim krajevima. Djelotvorne tvari u kukurijeku su: digitalis-glikozid helleborein i sponin-glikozid hellborin. U korijenu *Hellborus viridis* nalaze se alkaloidi sprintilin, sprintillamin i celliamin. Navedeni glikozidi djeluju slično digitalisu. Djelotvorna tvar nakuplja se (akumulira) u organizmu i dovodi do uzetosti mišića i n. Vagusa. Otrovnost se ne uništava sušenjem.

Znakovi trovanja su ovi: slinjenje, škripanje zubima, povraćanje, kolike i proljev (smrdljiv i krvav tekući sadržaj). Disanje je ubrzano, srce jako udara i bilo je frekventnije, životinje su umorne i drhte.

Povremeno se javljaju epileptični grčevi. Bolest obično traje različito dugo, od nekoliko sati do dva dana. Obdukcijom lešine nađe se upala želuca i crijeva, pa krvarenje na ovojnici srca, potrbušnici i crijevnoj maramici.

## **LAN (limun)**

Dolazi kao livadni lan — *linum catharticum* i kao industrijski lan - *linum usitatissimum*. Prvi raste na suhim i sunčanim mjestima, a sadrži otrovnu tvar linin. Industrijski lan kod nas se dosta sije i svakome je poznat. U sjemenskim ovojnicama, ali i u drugim dijelovima biljke, nalazi se cijan-glikozid linimarin.

Kod smetnja u rastu biljke može se u njoj stvarati i cijanovodična kiselina. Livadnim lanom obično se otruju konji. Goveda, ovce i kokoši mogu oboljeti, ako ih hranimo lanenim pogačama.

Znakovi otrovanja jesu obično ovi: upala želuca i crijeva, kod otrovanja livadnim lanom; grčevi, kod otrovanja gospodarskim lanom.

## **LUPINA (Lupinus)**

Pripada u kulturno bilje, a uzgajaju se bijela (*Lupinus albus*), žuta lupina (*Lupinus luteus*) i plava lupina (*Lupinus angustifolius*). Lupine su jednogodišnje jako dlakave biljke. Listovi su im složeni poput prstiju, a cvjetovi kao klasje ili grozdovi. Plod je dlakava mahuna sa sjemenjem, koje služi kao hrana.

Sjeme lupine slično je ricinusu, gorko je, a to se osjeti i u mlijeku krava hranjenih sirovim sjemenjem.

Gorčina se može ukloniti posebnom obradom: močenjem u hladnoj vodi kroz 48 sati, parenjem i ponovnim pranjem u hladnoj vodi kroz 24 sata. Sjeme obrađivano na taj način brzo se kvari.

U sjemenu lupine nalaze se alkaloidi: I u p i n i n, hidrolupinin i lupanin, kojih količina nije uvijek jednaka, već zavisi o vrsti lupine, o kakvoći tla i klimatskim prilikama. Otrovnost su svi nadzemni dijelovi biljke, a napose sjeme, mahune i lišće. Najotrovnija je žuta lupina.

Otrovanje lupinom izaziva kod konja otupljenje svijesti i jaku žuticu kao posljedicu žute atrofije jetre. Dalji znak je parenhimatozna upala bubrega i upala želuca. Gdjekada se upali koža na gubici, oko nosnih otvora i kičici uz otok prednjih nogu. To katkada slično kožnoj sakagiji.

Osim toga javlja se kod preživača začep ili proljev s primjesom krvi u crijevnome sadržaju. Mokraća je tamne boje. Životinje ugibaju nakon 2-6 dana uz znakove opće slabosti i gubitka svijesti.

Obdukcijom lešine utvrde se kod brzog toka bolesti uglavnom znakovi navedene žute atrofije jetre i teška žutica. Kod dugotrajnog toka bolesti isto se nađu znakovi upale i degeneracije bubrežnog parenhima. Na sluznici probavnog kanala nađu se krvarenja. Srčani mišić i mišići tijela zrnato su ili masno degenerirani. U većini organa nađu se kapilarna krvarenja.

Prema Gessneru nisu alkaloidi, sadržani u lupini, glavni uzrok otrovanja, već neke gljivice, kojima se lupina zarazi. Svoju tvrdnju osniva on na zapažanju, da lupine nisu uvijek opasne, već samo u stanovito doba.

Neki poljoprivrednici su navodno zamijetili, da lupina nije opasna prve godine, već samo onda ako je sijana više puta uzastopce na istome polju.

## **LJULJ (*Lolium temulentum* L.)**

To je jednogodišnji korov sa stabljikom visokom 1 m. Ljulj ponajviše raste u šikarama, naročito u vlažnim godinama. Ljulj se lako prepoznaje. Otrovnost mu je samo sjemenje, koje sadrži otrovnu tvar temulin, dok drugi dijelovi nisu opasni. Neki drže, da ljulj, kao što tvrdi Gessner i za lupinu, nije štetan sam po sebi, već da njegovu otrovnost uzrokuju neke gljivice.

Znakovi otrovanja očituju se u besvjestici, glavinjanju i izbijanju znoja. Životinja ima ukočen pogled i raširene zjenice. Rijetko se pojave grčevi. Kod goveda je zamijećeno slinjenje, a kod ovaca upala mozga.

Obdukcijom se nađe punokrvnost mozga i leđne moždine, osim toga obično lagana upala želuca i crijeva. Katkada nema znakova uopće.

### **MAK TURČINAK (Papaver Rhoeas L.)**

To je biljka s granatom stabljikom, koja je osuta dlačicama i visoka oko 50 cm. Listovi su joj perasto razdijeljeni, a cvjetovi lijepe crvene boje. Mak cvate od svibnja do srpnja. Svi poznaju mak. Plod mu je tobolac pun sjemenja. O njegovoj otrovnosti mišljenja su različita. Za otrovno smatra se samo lišće i tobolci, koji sadrže alkaloid rhoeadin, a nema morfina ili opijumskih alkaloida.

Danas se drži da mak turčinak djeluje otrovno samo za cvatnje i u početku stvaranja sjemenja. Suhi mak sadrži vrlo malo otrova, te može biti štetan samo onda, ako ga dajemo za hranu u vrlo velikim količinama.

Otrovanja su najčešća kod goveda. Otropane životinje jako su razdražene, kao kod bjesnoće. Pogled im je divlji, riču, udaraju rogovima, žele se otkinuti s lanca, škripe zubima, a sluznice su im jako crvene. Pored te jake živčane uzbuđenosti postoje i smetnje u probavnom kanalu izražene znakovima slinjenja, nadima, kolike i proljeva, koji može biti krvav. Živčana uzbuđenost. praćena gdjekada grčevima obično traje nekoliko sati do jedan dan. Životinje i s teškim znakovima bolesti mogu ozdraviti. Obdukcijom lešine nađu se gotovo uvijek znakovi upale želuca, jaka punokrvnost mozga i mozgovnih ovojnica. Gdjekada se nađe i upala bubrega.

### **MRAZOVAC (Colchicum autumnale L.)**

To je trajan korov sa podzemnom stabljikom. U jeseni izbiju 1-3 svijetloružičasta cvijeta. Listovi se javljaju u proljeće. Mrazovac raste na vlažnim travnjacima i sličan je šafranu. Otrovnost je cijela biljka, a naročito sjeme i lukovica. Otrovnost su alkaloidi: kolhicin i kolhicein. Životinje se mogu otrovati lišćem, cvijetom i sjemenjem, koje dozri ljeti. Otrovanja su opažena u proljeće i u početku ljeta kod konja, goveda i svinje, a rjeđe i kod ovaca. Rjeđe dolazi do otrovanja u jesen.

Znakovi otrovanja pojave se obično nakon 2-6 sati, ali i do 2 dana: gubitak apetita, slinjenje, povraćanje i rjeđe teškoća u gutanju, kolika i proljev. Kod goveda dolazi do nadima. Životinje često mokre, a u mokraći se nađu bjelančevine i krv (upala bubrega). Osim toga hvata ih sanljivost i besvjestica, javlja se drhtanje, slabost i uzetost ponajviše stražnjih dijelova tijela. Životinja na kraju padne, ne može više ustati i razmjerno brzo uginu. Kod goveda se jako smanji količina mlijeka, u kojem se može naći otrov. Kod obdukcije lešine nađe se teška upala želuca i crijeva s krvarenjima i krvavim sadržajem želuca. Ponekad postoji upala bubrega i oštećenje jetre. Zamijećena je punokrvnost mozgovnih ovojnica i degeneracija srčanog mišića.

### **RAZLIČAK MODRI (*Centaurea cyanus L.*)**

To je jednogodišnji korov visok oko 50 cm. Na razgranatoj stabljici ima malo cvatnih glavica, a cvjetovi su modri, različita oblika i veličine. Različak cvate u svibnju i lipnju. Ima ga gotovo svuda u žitaricama, na poljima, livadama i na neobrađenim mjestima. Otrovnost u biljci do danas još nisu utvrđene. Biljka sadrži treslovine, inulin, cijanin itd.

Znakovi bolesti katkada se pojave već nakon nekoliko sati. Mogu se očitovati i kasnije, nakon 4-8 pa i više dana. Slika bolesti vrlo je različita. Ponekad su znakovi otrovanja vezani za živčani sustav i mišiće, a drugi put su samo jako izražene smetnje u kretanju. Moguće je i oboje istodobno. Temperatura je uvijek povišena, a uz to je poremećeno disanje i rad srca. Redovno javlja se žutica vidljivih sluznica, a katkada izbiju i točkasta krvarenja na trećem očnom kapku. U većini slučajeva razvije se jak katar želuca i crijeva.

## **SUNOVRAT (Narcissus)**

Sadi se kao ukrasna biljka. Biljka je otrovna za stoku, a djelotvorna i otrovna tvar je alkaloid narcissin. Opažena su otrovanja kod goveda, koza i svinja. Najočitiiji znakovi su ovi: slinjenje, povraćanje, upala želuca i crijeva, kolika i proljev, bolovi u tijelu, začep, povišena temperatura, grčevi i opća slabost.

Obdukcijom lešine nađe se jaka upala želuca i crijeva, degeneracija jetre i mišića, punokrvnost bubrega, vodenog mjehura, mozgovnih ovojnica i krvnih žila u koži. Krv je crnosmeđe boje.

## **VELEBILJE (Atropa belladonna L.)**

Pripada među najotrovnije biljke, a raste u Gorskom Kotaru, Lici itd.. Velebilje je trajna biljka i može izrasti u visinu od 1-5 metara. Listovi su veliki i jajasti, a cvjetovi obješeni i smeđeljubičasti. Plod velebilja je sočna, izvana crna bobica. Velebilje raste uz putove i svjetlija mjesta; ima ga mnogo na gorskim pašnjacima i livadama.

Otrovni su svi dijelovi biljke, ali najotrovniji je korijen. Djelotvorna i otrovna tvar jesu alkaloidi: hiosciamin, atropin, skopolamin i beladonin.

Kod konja nastaje teško otrovanje, pojede li 120—180 g lišća ili 60—80 g korijena; od količine iznad 180 g lišća ugine. Znakovi bolesti su ovi: proširenje zjenica, suha usta, jaka žeđ, nadim, začep i kolike, srce radi vrlo brzo. U početku javlja se jaka uzbuđenost, a na koncu slabost i uzetost. Kako se djelovanjem atropina sprečava znojenje, a time i odavanje topline iz tijela, može to dovesti do hipertermije.

Goveda su još osjetljivija, jer kod 30 g korijena ili 60 g lišća nastaje jako otrovanje, a od 120 g korijena ugibaju. Kod goveda dolazi isto tako do proširenja zjenica, uzbuđenosti i ubrzanog rada srca, nadima i uzetosti mišića tijela. Goveda ugibaju zbog paralize centra za disanje. Ovce, koze i kunići nisu osjetljivi prema velebilju.

## **ŽABNJAK (Ranunculis)**

Trajna je biljka promjenljiva oblika. Ima više vrsta žabnjaka (žabnjak ljutić - Ranunculus acer L., žabnjak poljski - Ranunculus arvensis L., žabnjak paleći - Ranunculus flammula L., žabnjak ledinjak - Ranunculus ficariai L. i žabnjak puzavi - Ranunculus repens L.).

Žabnjak raste po vlažnim livadama i pašnjacima. U zelenom stanju otrovni su svi dijelovi, jer sadrže eterično ulje a n e m o n o l.

U suhome stanju biljka nije otrovna. Anemonol draži sluznicu na mjestu dodira i izaziva krvavu upalu želuca, i crijeva. Osim toga može nastati i vrlo teška upala bubrega. Opći znakovi bolesti su grčevi i nesvjestica.

Životinje imaju podražaj na povraćanje, sline, dobivaju proljev, koji je krvav, u mokraći se nađu bjelančevine i krv. Osim toga otrovane životinje riču, glavinjaju, imaju teške grčeve i tresu se. Smrt može nastupiti u vrlo kratkom vremenu od paralize srca i centra za disanje. Sijeno sa žabnjakom nije praktički otrovno, jer se anemonol raspada. Kod obdukcije lešine nađe se teška upala želuca i crijeva, a crijevni sadržaj prokvašen je krvlju. Katkada se nađe i upala bubrega.

*Nikola Jagačić dipl.ing agr.*