

РИСК ОТ ИНТОКСИКАЦИЯ СЛЕД ХРАНЕНЕ НА ЖИВОТНИ С НЯКОЙ РАСТИТЕЛНИ ВИДОВЕ, ХАРАКТЕРНИ ЗА ЕВРОПА

Различни растителни видове се приемат от животните при паша или като груб фураж, някои от тях обаче се явяват причина за сериозни отравяния, не рядко и с летален край. В литературата се срещат различни статистически данни относно процента на отравяния. Така например според Националния информационен център по ветеринарна токсикология във Франция, 11% от отравянията при животните се дължат на хранене с тревна растителност, а според Ветеринарно-информационната служба по токсикология в Италия и шведският Информационен център по токсикология този процент е 5,5%.

Алкалоид-съдържащи растения

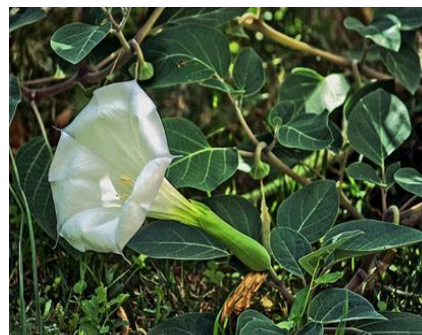
Colchicum Autumnale – обикновен мразовец или есенен минзухар

Това е ливадно растение, цъфти през есента и се среща в цяла Европа. Всички части на растението съдържат *колхицин*, който е силен токсин с прицелен орган стомах, (*Kipper и др., 2010*; *Anadón и др., 2012*). Отравяния се наблюдават предимно сред едрия рогат добитък, като клиничните признаци са слюноотделяне, дисфагия, колики, коремни болки, диария и отделяне на зловонни изпражнения. В някои случаи може да се причини смърт, предизвикана от сърдечна недостатъчност (*Anadón и др., 2012*). В Европа случаи на отравяния при говеда са регистрирани в Швейцария (*Kipper и др., 2010 г.*), Северозападна и Източна Германия (*Шрьодер и др., 2001*).



Datura (*Datura stramonium, Datura ferox*) – татул

Татулт е често срещано в Европа цъфтящо плевелно растение, което може да се отглежда и като декоративно растение. Той е токсичен за животните, ако се приема в по-големи количества. Семената на татула съдържат значителни количества от т. нар. тропанови алкалоиди: *хиосциамин* и *скополамин*. Съществува риск от попадането им като нежелани примеси във фуражните суровини, и по-специално в соевите и тези от ленено семе суровини.



Тропановите алкалоиди са конкурентни антагонисти свързвайки се с ацетилхолиновите рецептори. Симптомите при отравяне с тези алкалоиди са сухота на лигавицата в горната част на храносмилателната система и дихателните пътища, запек и колики (при коне), промени в сърдечната честота и ефекти върху централната нервна като безпокойство, раздразнителност, атаксия и пристъпи. От селскостопанските животни свинете са най-чувствителните видове спрямо тези алкалоиди. Някои видове домашни

птици и зайци са значително по-слабо чувствителни след експозиция с тропанови алкалоиди, което вероятно се дължи на експресията на специфични хидролизиращи ензими, които ги дезактивират.

Тропановите алкалоиди лесно се абсорбират след орално приемане, но и сравнително бързо се биотрансформират и отделят. Това означава, че те нямат кумулативен ефект и е малко вероятно техни метаболитни остатъци да останат в ядивните тъкани и да се отделят в млякото или яйца и да представляват риск за хората. **В България е описан случай с отравяне на 34 коня** след поглъщане на царевични листа, смесени с прясно окосена трева, която е силно замърсена с татул. Два коня умират, а след проведени патологоанатомични изследвания е установена чернодробна дистрофия, сърдечни лезии и големи дистрофични и некротични увреждания на бъбреците (Бинев и др., 2006).



Senecio spp.

Родът *Senecio* включва повече от 1200 вида, от тях 25 са токсични (Anadón и сътр., 2012). Това е често срещана тревна растителност сред пасищата в цяла Европа. Тези растения съдържат алкалоиди, които се трансформират в кумулативни *пиролизидинови хепатотоксини* (Panter и др., 2012 г.). Предизвикват чернодробна недостатъчност, нарушения в централната нервна система. Най-уязвими се

явяват говедата и конете.

Общите клинични признаци на отравяния са анорексия, депресия, тежка диария, жълтеница, запек и нетипично поведение. В Белгия например видът *Senecio jacobaea* е широко разпространен и е един сред основните токсични видове за коне. Описани са случаи на хронична токсичност при коне и едър рогат добитък от пиролизидинови алкалоиди в Англия и Холандия, която се дължи на прием на сено и силажи замърсени с *Senecio* (Крюс и Андерсон, 2009). В Испания е описан необичаен случай на отравяне в резултат на едновременен прием на *Senecio vulgaris* (кръстец) и *Echium vulgare* (усойниче). И двата тревни вида съдържат пиролизидинови алкалоиди. Засегнато е стадо с общо 700 бика за корида, от тях умират 10 (Моуано и др., 2006).

Taxus Vaccata (Европейски тис)

Европейският тис е вечнозелено иглолистно дърво, обикновено се използва за декоративно озеленяване в много области на Европа. Всички части на това растение, с изключение на месестата червена обвивка около семената, съдържат алкалоида *таксин* и гликозида *таксикатин* (Anadón и др., 2012 г.).



Хранене на животните с големи количества от този вид могат да доведат до спиране на сърдечната дейност в рамките на 24 часа, без преди това да има изразени клинични признаци. В редки случаи се наблюдава треперене, атаксия, брадикардия и колапс (Anadón и др., 2012). Съобщават се средно по 10 случая годишно на отравяния с тис в Европа, като преобладаващи са тези при кучета, следвани от едър рогат добитък (Campbell и Chapman, 2000).

Nerium oleander (олеандър)

Олеандърът е много често срещан декоративен, вечнозелен многогодишен храст със средиземноморските произход. Всички части на растението са токсични.

Токсичността на олеандъра се дължи на няколко гликозида: *олеандрин*, *нерин*, *дигитоксигенин*, *фолинерин* и *розагенин* (Anadón и сътр., 2012). Предизвикват нарушения в сърдечно-съдовата и храносмилателната система (Anadón и др., 2012 г.). Всички видове животни проявяват висока чувствителност при хранене с представители от този вид.

***Convallaria majalis* (Момина сълза)**

Момината сълза е многогодишно тревисто растение. Това растение се счита за един от най-силните кардиотоксични растения, защото съдържа **38 гликозида**. Най-рискови животни се явяват кучета и котките. Клиничните признаци варират от леки стомашно-чревни дисфункции (повръщане и диария) до сърдечни дисфункции (аритмия и тахикардия) (Anadón и сътр., 2012).

Цианогенни гликозиди

Prunus spp.

Цианогенните гликозиди се срещат в различни растения и се характеризират с отделяне на циановодород след хидролиза. Природни цианогенни гликозиди като *амигдалин* и *пруназин* са открити в листа, клонки и семена от *Prunus spp.* като *Prunus laurocerasus* (лавровишна), *Prunus padus* (череша), *Prunus Persica* (праскова) и *Prunus Armeniaca* (кайсия). Всички видове животни проявяват висока чувствителност при хранене с представители от тези видове. Гърбушната микрофлора на преживните животните лесно освобождава цианида от цианогенните гликозиди като клиничните признаци на цианидно отравяне са страх, стрес, слабост, атаксия, затруднено дишане, колапс, гърчове и в някои случаи и смърт.

В Шотландия е описан случай при който, след поглъщане на различни части от *Prunus padus* (череша) при три крави се наблюдават симптоми на анорексия, слабост, депресия, ступор, бруксизъм, прекомерно отделяне на слюнка и тenezъм (Sargison и сътр., 1996). Независимо от извършената терапия тези животни умират 10 часа след появата на първите клинични признаци. При направеното проучване след това се посочва, като причина за смъртта отравяне с цианид. В Австрия има установени случаи на подобни отравяния при понита и кучета (Mosing и сътр., 2009).

Pyracantha spp.

Това са често срещани трънливи декоративни вечнозелени храсти. Има малък брой докладвани случаи на отравяния от този вид предимно на кучета във Великобритания (Campbell и Chapman, 2000). Счита, че има ниска токсичност, тъй като не съдържа цианогенни гликозиди в достатъчно концентрирани количества, за да предизвика силно изразени стомашно-чревни ефекти.



Танин-съдържащи растения

***Quercus spp.* (Дъбови)**

При говедата са най-често срещаните отравяния с танини, а при коне, кози и овце случаите на отравяния са по-редки. Клиничните признаци се характеризират със стомашно-чревни и бъбречни дисфункции (Anadón и сътр., 2012). Но специфичното е, че се проявяват след повече от седмица, след като животните са консумирали големи количества от този растителен вид.

Засегнатите животни развиват анорексия, депресия, запек, последвано от слузеста до хеморагична диария, обезводняване, колики, полиурия и подкожен оток в коремната област. Констатирани са случаи на отравяния на животни в Испания и Франция.

Robinia pseudoacacia (акация)

Коне, говеда, овце и кози могат бъдат отровени след поглъщане на корени, кори, семена или шушулки от акация, като най-чувствителни от видовете животни са конете. Гликозидът *робитин*, който се намира във всички части на растението предизвиква повръщане и диария. При конете клиничните признаци се проявяват до около 1 - 2 часа след приема, като се наблюдава анорексия, коремни болки, диария или отделяне на тъмни и твърди изпражнения, сънливост, слабост (*Vanschandevijl u сътр., 2010*).

Ricinus Communis (рицин)

Рицинът е цъфтящо растение, често отглеждано в Европа. Всички части на растението са отровни, особено семената (*Anadón u др., 2012 г.*). Токсичното действие на това растение се дължи на токсина *рицинин*, който предизвиква инхибиране синтеза на протеини, което от своя страна води до постепенна смърт на клетките на организма. Семената му съдържат между 45-60% рициново масло. След като рицинина се абсорбира в стомашно-чревния тракт, клиничните признаци се появяват от няколко часа до няколко дни след поглъщане в зависимост от консумираното количество (*Anadón u др., 2012*). Клиничните признаци включват отделяне на обилна кървава диария, коремна болка, слабост, треперене и липса на координация (*Anadón u сътр., 2012*). В Европа, отравяния с рицинин се наблюдава предимно сред кучета и котки (*Berny u др, 2010;. Caloni u др, 2012b*).



Други токсични растения

Allium spp. (лукови)

Лукът (*Allium sepa*) и чесън (*Allium Sativum*) са най-известните представители от този род. Представителите от род *Allium spp.* са токсични за много видове животни като кучета, котки, едър рогат добитък, коне, овце и кози (*Van der Kolk, 2000; Aslani u др, 2005*). Наличието на органосулфитни съединения е причината за тяхната токсичност (*Guitart u др., 2008*). За периода 1994–2008 г. са докладвани 69 случая на кучешки и 4 случая на котешки отравяние. При кучета най-честите признаци са повръщане и диария. В по-тежките случаи се установява анемия и гърчове. При котките също се установяват стомашно-чревни признаци, а също и летаргия, анемия и жълтеница.

Lilium spp. (кремови)

Представителите на род *Lilium spp.* са популярни декоративни стайни растения, за които е доказано, че предизвикват нефротоксичност при котките. На практика те се явяват и най-чувствителния животински вид спрямо тази група растения. Всички части на растението са отровни и могат да предизвикат смърт от 3-6 дни след поглъщане (*Fitzgerald, 2010 г.; Слейтър u Gwaltney-Brant, 2011*).

Оксалат-съдържащи растения

Голямо разнообразие от растителни видове съдържат разтворими (оксалова киселина) и неразтворими оксалати (калциев оксалат). Разтворимите оксалати свързват

калцийевите йони и образуват калциев оксалат в резултат на което се предизвиква системна **хипокалциемия**. Ранните клинични признаци на хипокалциемията са мускулни потрепвания, тетания и конвулсии. Има вероятност калциев оксалат да кристализира в бъбречните каналчета и да предизвикат нефроза, запушване и бъбречна недостатъчност (*Oswailer, 1996*). Калциевият оксалат и оксалова киселина са силно дразнещи кожата, устните и орофарингеална лигавица (*Campbell, 1998*).

Заклучение

Проучванията на токсикозите при животните, като резултат от неправомерно или слабо контролирано хранене с рискови растения по отношение на естествено синтезирани токсични вещества в тях изискват точна таксономична класификация. Това е полезно с цел създаване на единна европейска мрежа от база данни за обобщаване на информацията за всички растения, свързани с докладвани случаи на токсикоза в подкрепа на ветеринарните лекари. В **Директива 2002/32ЕО** на Европейския парламент и на Съвета **относно нежеланите вещества в храните за животни** е отбелязано максималното съдържание на семена от плевели, несмлени и несмачкани плодове, съдържащи алкалоиди, гликозиди или други токсични вещества към които се отнасят и растителните видове синтезиращи някой от споменатите вече токсични вещества.

Използвана литература:

1. *Epidemiology of intoxication of domestic animals by plants in Europe; Cristina Cortinovis, Francesca Caloni; Department of Health, Animal Science and Food Safety, Università degli Studi di Milano, Via Celoria 10, 2013 Milan, Italy;*
2. *Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the European Commission on Tropane alkaloids (from Datura sp.) as undesirable substances in animal feed. The EFSA Journal (2008) 691, 1-55.*

ИЗГОТВИЛ: ПЕТЯ БЛАЖЕВА
01/08/2013 г.