

Jed, nebo lék?

Je někdy těžké přesně určit, zda se jedná o rostlinu léčivou nebo jedovatou, často totiž záleží na množství účinné látky, a tím na síle účinku na organismus. Známe např. rostliny jednoznačně řazené mezi rostliny léčivé, přesto si můžeme přivodit potíže při jejich nadměrném a častém používání. Naopak jsou rostliny řazené mezi rostliny prudce jedovaté, které jsou v malém množství využívány v lékařství při léčbě závažných chorob, avšak jejich náhodné požití by způsobilo tragické následky. Při léčbě onemocnění je často potřeba některou funkci organismu posílit, nebo naopak utlumit. Pokud malé množství účinné látky vyvolá správnou reakci, větší množství vyvolá příliš silnou reakci, často vedoucí k úmrtí. Některé léčivé rostliny, jimiž se lze předávkovat, ale působí ještě jiným mechanismem. Mohou totiž obsahovat látky, které jsou přímo jedovaté pro škodlivé mikroorganismy, ale ve větším množství také pro člověka. Zatímco malé množství látky zabije pouze mikroorganismy, větší dávka může způsobit smrt i člověku. U takových léčivých rostlin je tedy nutné dodržovat přesné dávkování stejně, jako u moderních léků v tabletkách.

Jedovatost způsobují účinné látky v rostlinách. Jejich hlavní skupiny jsou:

Alkaloidy – zásadité látky obsahující dusík, které vznikají přeměnou aminokyselin. Většinou tvoří soli s organickými kyselinami, prudké jedy (durman, rulík, mák, oměj, ocún).

Glykosidy – v užším slova smyslu jsou to látky složené ze složky cukerné (cyklické formy sacharidů, především glukóza) a necukerné (aglykon). Zatímco samotný cukr jedem rozhodně není, glykosidy bývají prudce jedovaté (konvalinka, hlaváček, náprstník).

Saponiny – zvláštní skupina glykosidů, které vytvářejí silně pěnivé vodné roztoky (díky vazbě s lipofilním derivátem triterpenu). Saponiny při požití nejsou moc škodlivé, protože jejich vstřebávání z trávicího ústrojí je omezeno, ale některé dráždí pokožku a sliznice (brambořík, břečťan).

Silice, pryskyřice, hořčiny – složité směsi organických látek různých vlastností (túje – silice, konopí – pryskyřice, rododendron – hořčiny).

Lektiny – proteiny schopné specificky rozpoznávat cukerné zbytky (patří mezi aglutininy). Rostliny je často využívají pro ochranu před svými vlastními chorobami (skočec, akát).

Jedy způsobují otravu (poruchu normálních činností organismu) obvykle ve velmi malém množství. Někdy dokonce vyvolávají chorobné změny, které mohou vést až k úmrtí organismu

Otrava – nemoc, která má konkrétního původce, inkubační dobu, příznaky, průběh, případně následky, projev interakce organismu a jedovaté látky

Toxikologie (řec. toxikon = jed k napouštění šípů, logos = nauka) – věda o účinku jedů na živé organismy a celé ekosystémy

Toxicá (jedovatá) dávka – nejmenší množství jedu, které vyvolá otravu

Letální (smrtelná) dávka, LD – smrtící dávka látky, LD₅₀ – dávka látky (mg/kg) způsobující úhyn 50% testovaných živočichů do 24 hod od expozice. Každý jedinec totiž reaguje odlišně a množství, které jednoho zabije, může jiný ještě přežít.

Prudkost otravy – rychlosť účinu a intenzita působení jedovaté látky, závisí na vstřebávání látky v organismu, její jedovatosti, koncentraci, způsobu proniknutí do organismu a jeho odolnosti, stáří, dále na vlastnostech účinné látky (rozpuštost ve vodě, prchavost apod.)

Jedovaté účinné látky se dostávají do organismu nejčastěji požitím rostlin, méně vstřebáváním kůží a sliznicemi nebo vdechováním výparů.

Jedovaté účinné látky mohou být obsaženy v celé rostlině rovnoměrně, nebo jsou koncentrovány v určitých orgánech. Jedovaté obvykle bývají ty části, které jsou nejčastějším terčem býložravců, tedy plody, kůra, kořeny, hlízy a cibule. Naopak málokdy jedovaté jsou květy.

Konkrétní druh účinné látky závisí na druhu rostliny. Její množství v rostlině však může být značně ovlivněno okolními podmínkami např. stanovištěm, půdou, ročním obdobím, vegetačním stadiem apod.



10 nejjedovatějších rostlin v bytech

Dieffenbachia

Durman Čeleď: *Araceae* – áronovité

Původ: Mexiko až tropická Jižní Amerika

Dieffenbachie při poranění roní nepříjemně páchnoucí šťávu, která pálí a způsobuje puchýře na pokožce. Tkáň obsahuje proteolytické enzymy a rafidy, ostré krystaly šťavelanu vápenatého, který je jednak jedovatý, rozdrásá sliznice nebo kůži a přispívá ke vstřebání toxinů. V očích působí šťáva záněty rohovky, rozvýkání listu nebo stonku má za následek bolestivé otoky ústní dutiny a hrudní.

Vite, že... Všechny áronovité rostliny – *Alocasia*, *Amorphophallus*, *Colocasia*, *Caladium*, *Pothos*, *Scindapsus*, *Philodendron*, *Monstera* a mnoho dalších – obsahují ve větším či menším množství jedovaté alkaloidy. Dávejte tedy proto pozor při manipulaci s rostlinami i řezanými květenstvími.



Brugmansia

Durman Čeleď: *Solanaceae* – lilkovité

Původ: Střední a Jižní Amerika

Pouze šest nebo sedm druhů rodu *Brugmansia* se dříve řadilo do blízce příbuzného rodu *Datura*, liší se však na první pohled obrovskými převislými květy. Jsou to větší keře nebo malé stromky (*Datura* jsou většinou byliny). Působivé květy se zvonovitě srostlou korunou, dlouhé 14–50 cm a široké 10–35 cm, jsou známé pod anglickým pojmenováním Angel's Trumpet, neboť „andělské trumpty“.

Vite, že... Všechny části rostlin jsou prudce jedovaté, je to jedna z nejznámějších a zároveň nejstrašnějších drog. V minulosti bývala hojně využívána indiánskými kmény v západní Amazonii k šamanským rituálům a k dorozumívání se zemělými, někde se tyto tradiční obřady dosud udržely.



Codiaeum

Kroton Čeleď: *Euphorbiaceae* – prýšcovité

Původ: Malajsie až tropická Austrálie, Filipíny, Sundské souostroví

Codiaeum variegatum je hustý keř dorůstající až čtyřmetrové výšky, pochází z nížinných deštných lesů Malajsie. Je neobvykle proměnlivý barvou i tvarem listů. Barevná škála listů se pohybuje od temně zelené přes odstíny červené, růžové, oranžové až po světle žlutou v různě velkých skvrnách.

Vite, že... Rod *Codiaeum* jedovatý, což v případě prýšcovité rostliny nepřekvapí, alergiky ale snad nijak neohrožuje.



Nerium oleander

Oleandr Čeleď: *Apocynaceae* – toješťovité

Původ: Středomoří

Oleandr patří k těm nejznámějším a právem nejoblíbenějším ze všech rostlin užívaných jako mobilní zelení. Tento keř roste v Středomoří, od Portugalska po Irán. Je značně jedovatý, obsahuje glykosidy oleandrin, nerin a další. Toxicita jsou všechny části rostliny, k neštěstí může dojít, když použijeme oleandrové větve jako výdilice při opékání uzenin, stejně nebezpečný je i kouzlo z jeho dřeva, jedovatý je i med. V jižní Evropě je to tradiční a oblíbený prostředek k trávení hlodavců – takže dávajme skutečně pozor; zvlášť tam, kde se k němu mohou dostat malé děti, oleandr vůbec nepatří!

Vite, že... Jméno převzal Linné od Dioskorida a v Evropě se oleandr pěstuje od středověku, například v Norimberku se objevil již před rokem 1550.



Eucalyptus

Blažovičník Čeleď: *Myrtaceae* – myrtovité

Původ: Austrálie

Známými produkty jsou eukalyptové oleje, třísloviny a silice, jejíž hlavní složkou je cineol, který má užití v medicíně i voňavkářství. Silice jsou baktericidní a zvlášť v bytech astmatiků působí blažodárně. Obsahují však i jedovaté glykosidy a monoterpenoidy, takže pozor na aromatické oleje – rozhodně ne vyuvarujte jejich požití! Také při léčbě nachlazení, kdy se eukalyptovým olejem potírají prsa nemocného, nenásledujte Australanové bezhlavé a silici si silně načeštějte jedlým olejem, jinak se můžete vážně popálit! Pro květinářský průmysl se řežou květy či listy, do suchých vazeb se používají i plody.

Vite, že... Využití blažovičníku je nesmírně široké. V chudých oblastech celého světa se vysazují, protože rychle rostou a poskytují palivové i stavební dřevo. Ze dřeva se však i leccos vyrábí, od tradičních australských hudebních nástrojů didgeridoo až po zbraně. Horší je, že v nepůvodních blažovičníkových lesích dochází k silnému odvodnění půdy, vymíření původního podrostu a výsledkem je splašnutí úrodné vrstvy půdy deštěm, hluboké eroze nížší krajiny a ještě větší bída.



Mandevilla

Mandevila Čeleď: *Apocynaceae* – toješťovité

Původ: tropická Jižní Amerika

Mandevila v posledních letech získala značnou popularitu jako okrasná rostlina, ne každý však ví o její jedovatosti. Jeden z druhů, *M. scabra*, se používá spolu s brunfelsiemou a psychotriemi jako příslušna do toxického výluhu užívaného při obřadu *ayahuasca*. Rozhodně nesmí být v dosahu dětí a domácích zvířat. Blízce příbuzné, ale o něco méně jedovaté, jsou známé pokojové líány nebo keříky rodu *Hoya*, známé pod lidovým jménem „voskovka“, a rodu *Dischidia*.

Vite, že... Zhruba stovka druhů pochází z tropické Střední i Jižní Ameriky. Asi nejčastěji pěstovaný je brazilský druh *Mandevilla splendens*. Květy velké jako dlaň jsou široce rozevřené, světě růžové se žlutým středem.



Solanum

Lilek Čeleď: *Solanaceae* – lilkovité

Původ: tropický celý svět

Bohatý rod *Solanum* obsahuje 1 500–2 000 druhů rozšířených v tropech a subtropických celém světu. Jedovaté jsou všechny, ale často jen některé části. Obsahují různé účinné alkaloidy, ale i psychotropní látky. Běžně se pěstuje okrasný druh *Solanum rantoneti*, známý pod lidovým jménem „horčicový stromek“, nebo *Solanum jasminoides*.

Vite, že... Užitkové druhy rodu *Solanum*, jakou jsou brambory, rajčata nebo baklažány, každý dobře zná. Méně známé jsou však druhové vývozec z jihoafrických And. Setkáme se s nimi jen na místních trzích, do Evropy se dovážejí málkodky. Bobule *Solanum hypolechrum* připomínají protáhlá žlutá nebo červená rajčata, velice dobré plody. *S. torpae* mají velikost pomeranče. K nejlepším patří *S. quitoense* z Ekvádoru, jehož plody se prodávají pod jménem narancillo, což se překládá jako „pomeranč“ - chutí připomínají jáhody s ananasem.

Vite, že... Nejznámější účinky z čeledi lilkovité má tabák (*Nicotiana rustica* a *N. tabacum*), ale nikotin obsahuje třeba i petúnie, zejména petúnia fialová (*Petunia violacea*). Domorodé kmeny používají mnoho druhů jako halucinogenní rostliny k tradičním rituálům a zároveň bývají zneužívány jako drogy. Některé lidé jsou přicítliví nebo alergičtí na různé lilkovité rostliny.



Synadenium

Synadenium Čeleď: *Euphorbiaceae* – prýšcovité

Původ: tropická Afrika

Synadenium je prudce jedovatá, ale bohužel běžně pěstovaná rostlina, při jejím požití nicméně hrozí smrt. Nebezpečný je již dotyk, alergické osoby mívají i bez potíštění latexem zarudlou pokožku, která otéká a svědí. Ještě horší je kontakt s latexem, obsahujícím diterpenické estery, který působí zpuchávání. Zvlášť těžce bývají postiženi oči.

Vite, že... Z celkem asi dvaceti druhů se v Evropě pěstuje jediný, *Synadenium grantii* ze střední Afriky. Dorůstá téměř čtyřmetrové výšky, se silnými oblymi větvemi a ve spirále rostoucími listy. Světlé zelené, sukulentní listy při porušení roní, jako celá rostlina, jedovatý latex, stejně jako ostatní zástupci čeledi. Jedovaté jsou i další rostliny z čeledi prýšcovitých. Patří mezi ně stále častěji pěstované sukulenty rodu *Euphorbia* a *Jatropha*, ale i známá „hvězda“ – *Euphorbia pulcherrima*.



Adenium

Adenium Čeleď: *Apocynaceae* – toješťovité

Původ: východní Afrika a Arabský poloostrov

Nejčastěji pěstovaným druhem je *Adenium obesum* a jeho vzrůstající popularitě svědčí i mnoho lidových názvů – „pouštní růže“ je jedním z nich. Oblíbení si jej i pěstitelé pokojových bonsají. Rostlina je jedovatá, obsahuje kardioaktivní glykosidy. Otrava se projevuje zvražením, průjemem, nechutenstvím, ochablostí, nepravidelným tlukotem srdece a požití většího množství může být i smrtelné. Dotýkat se rostliny není nebezpečné.

Vite, že... Různé druhy *Adenium* jsou součástí šípových lodi používaných v Africe k lovům zvěře. Rozmělněné rostliny jsou používány i k louvání ryb. Jedovaté jsou i další sukulentní rostliny z téže čeledi, a to rod *Pachypodium*.



Hippeastrum

Hvězdík Čeleď: *Amaryllidaceae* – amarylkovité

Původ: Mexiko až tropická Jižní Amerika

Více než šest set kultivarů cibulovitých rostlin zná většina pěstitelů pod chybým názvem „amarylis“, což je neméně jedovaté, ale zřídka pěstovaná rostlina z jižní Afriky. Nejjedovatější částí je cibule a otrava způsobuje alkaloidy, zejména pak lykorin. Otrava se projevuje zvražením, průjemem, nechutenstvím, ochablostí, nepravidelným tlukotem srdece a požití většího množství může být i smrtelné. Dotýkat se rostliny není nebezpečné.

Vite, že... V tradiční medicíně se používal hvězdík k léčbě otoku a ran, kořen *Hippeastrum puniceum* se léčík astma, žlučníkové potíže, užívalo se k vyloučení zvražení a jako laxativum. Velmi jedovaté jsou cibule dalších pěstovaných rostlin, např. rodů *Crinum* - křín, *Scadoxus* a *Haemanthus*, stejně jako odrenkatá *Clivia*.



Autorky:

Romana Rybková

Eva Smrková

Použité zdroje:

Van Wyk, B-E, van Heerden, F, van Oudtshoorn, B. 2002.

Poisonous Plants of South Africa. Briza Publications,

Pretoria, South Africa

<http://www.globinmed.com>

10 nejjedovatějších rostlin našich zahrad

Při výběru jedovatých dřevin pěstovaných v našich zahradách se objevila otázka, které druhy upřednostnit a které naopak do seznamu nezačlenit. Denně jsme obklopeni stovkami druhů, jež jsou více či méně jedovaté. Při procháze volnou krajinou (extravilán) se setkáváme s domácími druhy, u nichž najdeme velmi jedovaté zástupce. Ještě více jsme obklopeni jedovatými dřevinami v intravilánu, tedy městském prostředí. Koncentrace různých dřevin v parcích nebo soukromých zahradách je podmíněna spíše estetickými kritérii. Ačkoli by měli sadovníci zohledňovat i výsadby z hlediska jedovatosti (např. u škol, školek, dětských hrášků), často se tak nedělá. Můžeme se pak setkat s tak jedovatými dřevinami, jako jsou tisy, stědřence, chvojky v bezprostřední blízkosti nejvíce ohrožené skupiny obyvatel - dětí.

V soukromých zahradách je výběr pouze na majitele a jeho požadavcích. Málokdo se už zaobírá jejich jedovatostí. Neustálý příliv nových druhů na trhu nese i riziko pro samotné zahrádkáře. Nové druhy jsou uváděny na trh rychleji než informace o nich a jediným kritériem výběru je estetickost. Některé druhy mohou způsobovat kožní dermatitidy např. z čeledi routovitých – Rutaceae. Neznalost v jedovatosti dřevin však může být i u běžně používaných druhů. To, že jsou tisy jedovaté, ví asi každý, ale málokdo už ví, že i tolík oblíbená a používaná tůje je rovněž velmi jedovatá.

Zelené části dřevin jsou spíše atraktivní pro domácí zvířata, ale pro děti jsou samozřejmě atraktivnější květy a plody dřevin. Zvláště pak plody jsou častými původci otrav. V uvedeném seznamu jsou běžně pěstované dřeviny v zahrádkách, které vykazují toxicitu s těžkým průběhem otrav nebo i s následkem smrti.

Euonymus sp.

Brslen Čeleď: Celastraceae - jesencovité Původ: Evropa, Asie, Amerika

Obsahové látky: glykosidy (evobiosid, evomonosid, evonosid)

Průběh otravy: křeče trávicího traktu, zvracení, průjem, teplota, potíže s dechem, selhání krevního oběhu, jater a ledvin, smrt



Sarothamnus scoparius

Janovec metlatý Čeleď: Fabaceae - bobovité Původ: stř. Evropa, Středozemí

Obsahové látky: alkaloid spartein

Průběh otravy: negativní vliv na centrální nervovou soustavu, bolesti břicha, zvracení, rozšířené zorničky (mydriáza), poruchy srdečního rytmu



Juniperus sabina

Chvojka klášterská Čeleď: Cupressaceae - cypřišovité Původ: stř. a jižní Evropa, Asie

Obsahové látky: sabinol, sabinen

Průběh otravy: vážné dermatitidy; dříve využívaný abortivní účinek, po požití zánět trávicího traktu, zvracení, krvavé průjmy, poškození ledvin, ochrnutí, smrt



Solanum dulcamara

Lilek potměchut' Čeleď: Solanaceae - lilkovité Původ: Eurasie, sev. Afrika

Obsahové látky: glykosidní saponin (kyselina dulkamarínová), alkaloid solanin

Průběh otravy: ochrnutí centrálního nerv. systému, rozpad červených krvinek, křeče v dutině ústní a hrdle, zvracení, průjem, mydriáza, zvýšený tep, závrať, stavý úzkostí, zánět ledvin, bezvědomí



Daphne mezereum

Lýkovec jedovatý Čeleď: Thymelaeaceae - vrabečnicovité Původ: stř. Evropa, Asie

Obsahové látky: dafnín, mezerein

Průběh otravy: vážné dermatitidy; Po požití působí na centrální nervový systém, otok sliznic, střevní křeče, těžké dýchání, poškození ledvin, smrt v kolapsu



Rhododendron sp.

Pěnišník Čeleď: Ericaceae - vřesovcovité Původ: převážně severní polokoule

Obsahové látky: grayonotoxin (diterpen), učinná látka acetylndromedol

Průběh otravy: dráždění sliznic, poruchy srdečního rytmu a krevního oběhu, křeče trávicího traktu, průjem, zvracení, třes svalů, při velké intoxikaci a v těžkých případech smrt



Laburnum anagyroides

Štědřenec převislý Čeleď: Fabaceae - bobovité Původ: stř. a již. Evropa

Obsahové látky: cytisin, laburnin

Průběh otravy: Po požití působí na centrální nervový systém, pálení v ústní dutině, zvracení, křeče trávicího traktu, kolaps krevního oběhu, křeče svalů, ochrnutí vč. ochrnutí dechu, smrt v kolapsu



Taxus baccata

Tis červený Čeleď: Taxaceae - tisovité Původ: stř. Evropa, Středozemí

Obsahové látky: taxin, milosin, efedrin aj.

Průběh otravy: dobré vstřebávání trávicím traktem, zvracení, průjem, křeče, bezvědomí, smrt



Robinia pseudoacacia

Trnovník akát Čeleď: Fabaceae - bobovité Původ: Vých. USA

Obsahové látky: směs lektinů, toxalbuminy

Průběh otravy: srážlivost červených krvinek, bolest břicha, zvracení, krvavý průjem, zvýšený tep, kolika, kolaps, úmrtí



Thuya occidentalis

Zerav západní Čeleď: Cupressaceae - cypřišovité Původ: vých. Severní Ameriky

Obsahové látky: α - thujon, β - thujon

Průběh otravy: středně těžké dermatitidy; po požití silně podráždění trávicího ústrojí, křeče, poškození jater a ledvin



10 nejjedovatějších rostlin naše přírody

Aconitum plicatum

Oměj šalamounek Čeleď: Ranunculaceae – pryskyřníkovité

Statná výtrvalá bylina vysoká až 1,5 m má v zemi hlízy. Lesklé řapíkaté listy se vyznačují okrouhlou dlanitě dělenou čepelí. Květenstvím je úzký hrozen složený z modrofialových, až 2,5 cm velkých květů. Tvar květu dal rostlině poetické slovenské jméno vtáčia prílba. Plodem jsou dva lysé měchyřky.

Celá rostlina je prudce jedovatá. Hlavní obsahovou látkou je akonitin, diterpenový alkaloid esterového typu. Zneužívány byly především hlízy oměje.

Vite, že... Podle starých řeckých bájí stvořila oměj bohyň Hekaté ze slin, které kanuly z tlam psa Kerbera, stráže podsvětí.

Vite, že... Matthioli, významný renesanční lékař a botanik, autor proslulého Herbaré čili bylináře experimentoval v Římě a v Praze s omějem, jehož účinky zkoušel na odsozených.



Atropa bella-donna

Rulík zlomocný Čeleď: Solanaceae – lilkovité

Statná výtrvalá bylina vyrůstá ze silného oddenku do výše i více než 1,5 m. Je naším jediným rulíkem a roste zejména v pahorkatinách, na Moravě častěji než v Čechách. Patří k typickým druhům pasek a světlín, roste na polostinných místech.

Rulík zlomocný je jedna z nejnebezpečnějších jedovatých rostlin. Způsobuje zhruba polovinu všech vážných otrav vyuvolaných rostlinami. Zvláště nebezpečné jsou plody, které si především děti mohou splést s borůvkami, svou barvou a lesklostí totiž lákají ke konzumaci. Nejvíce obsahových látek, tropanova alkalojdů, je v kořeni, ale toxická je celá rostlina. Obsahuje hyoscyamin, atropin, skopolamin a další látky. Otrava se projevuje rozšířením zornic, tep je zrychlený, sliznice suché, obličej je překrven. Při vyšších dávkách se objevují halucinace, mnohomluvnost, poruchy vědomí až respirační paralýza.

Dobrou zprávou je, že existuje protijed – fytozymgin a pilokarpin.

Vite, že... Zajímavým důsledkem otravy skopolaminem v rulíku zlomocném a dalších lilkovitých rostlinách je stav, kdy intoxikovaný odpovídá rychle na kladené otázky, a to bez jakékoli volné kontroly. Tzv. sérum pravdy zneužívá totalitní režimy při výslešení.



Bryonia alba

Posed bílý Čeleď: Cucurbitaceae – tykvovité

Výtrvalá jednodomá liána umí vyšplhat až do výše 4 m. Plody jsou černé bobule o průměru do 1 cm.

V ČR je nepůvodní, domácí je v jihozápadní Evropě a přilehlých částech Asie. Vyskytuje se ve teplých nížinných oblastech. Najdeme ho na vlhkých polostinných místech, v okrajích krovín a pláštích lesů, podél cest jako součást poříční vegetace včetně náplav.

Druhové jméno upomíná na barvu kořene, nikoliv plodů, které jsou černé. Jedovatá je celá rostlina, ale nejvíce účinných látek, triterpenických kukurbitacínů, je v kořeni. Otravami byvá postižen především dobytek. U člověka se otrava projevuje drastickými krvavými průjmy.

Vite, že... U látěk získaných z posudu bílého jsou zkoumány protirakovinné účinky. Představuje naděj při hledání léku na některé typy nádorových onemocnění.



Cicuta virosa

Rozpuk jízlivý Čeleď: Apiaceae – miříkovité

V ČR je v současnosti rozpuk jízlivý poměrně vzácným druhem, nejvíce lokalit je v Polabí, na Dokesku, Kokořínsku, v jihočeských pávích a Pošumaví. Obvyklá bažinatá stanoviště s nezpevněnými sedimenty, takže setkání s tímto druhem nemusí být nebezpečné jen vlivem jedovatosti. Bývájí to různé rákosiny, olšiny a okraje tůní, v oblibě má plovoucí ostrůvky.

Tato opomíjená miříkovitá rostlina je prudce jedovatá. Riziko otravy je zesíleno možnou zaměnu s dalšími příbuznými rostlinami především při sběru čerstvých natí v přírodě. Patří mezi zeleného kořeně. Nejvíce účinných látek je v oddenku. Je to především polyalkaloxikum cikutoxin, látka, která působí jako křečový jed. Otrava se projevuje palčivou chutí v ústech, kolikovými bolestmi břicha, zvracením a mdlobami. Objevují se epileptiformní křeče.

Vite, že... U minulosti se nař rozpuk používal ve formě obkládu a masti při revmatismu.



Conium maculatum

Bolehlav palmatý Čeleď: Apiaceae – miříkovité

Jednoletá až dvouletá statná, mnohdy i víc než 2 m vysoká bylina pachne myšinou. Roste poměrně hojně v teplých oblastech. Najdeme ho na různých narušených vlhkých místech, jako jsou různé příkopy, navážky, okraje cest, příkopy, kde může zakládat rozsáhlé porosty.

Bolehlav je bezesporu nejznámější starověkou jedovatou rostlinou. Celá rostlina je jedovatá, nejvíce účinných látek, alkaloidů piperidinového typu je v nezralých plodech. Patří mezi ně koniin a konicein. Otrava má charakter typické vzestupné obrny kosterního svalstva za jasněho vědomí a plně srdeční činnosti. Prognóza je vždy velmi nepříznivá a je popsána řada případů vážných otrav.

Vite, že... Nápojem z bolehlavu byl otráven Sókrates.



Convallaria majalis

Konvalinka vonná Čeleď: Convallariaceae – konvalinkovité

Výtrvalé rostlinky vyrůstají z plazivého oddenku, jsou nízké, jen do 30 cm výšky. Plody jsou červené bobule. Najdeme ji nejčastěji ve světlých lesích,

početně zejména v habřinách, ale i v krovinách, na okrajích lesů a méně často i na loukách.

Listy a květy konvalinky obsahují především glykosidy, které ovlivňují činnost srdce. Jedovatá je ale celá rostlina včetně červených plodů, které mohou látat zejména děti ke konzumaci.

Vite, že... Konvalinka se používala v 15. století velice hojně jako léčivá rostlina. Byla považována za protijed a prostředek posilující smysly.

Vite, že... Příjemná a velmi intenzivní vůně konvalinek je způsobena obsahem vonné silice s farnesolem.



Digitalis purpurea

Náprstník červený Čeleď: Scrophulariaceae – krtičníkovité

Dvouletá až výtrvalá statná bylina dorůstá do výšky až 1,5 m. Nápadné květy jsou seskupené do dlouhého hustého hroznu. Mají vysokou hrizičkovitou, růžovočervenou barvu a bývají velké až 5 cm. Původní je v západní Evropě, ale v posledních desetiletích se rozšířil po většině ČR, vzácný je dosud na východě Moravy. Najdeme jej na pasekách, lesních světlinách a na okrajích cest.

Náprstník obsahuje především kardiotropin, vysoce účinné přírodní látky, které ovlivňují činnost srdce. Patří výhradně do rukou lékaře a v domácí lékárně náprstník nemá místo.

Vite, že... Náprstník používali již v 5. století irští léčitelé při obtížích v šestinedlí. V antickém Řecku a Římě rostlinu neznali, protože zde původně nerostla.



Hyoscyamus niger

Blí černý Čeleď: Solanaceae – lilkovité

Nejčastěji dvouletá, vzácně i jednoletá páchnoucí chlupatá bylina o výšce až 60 cm má na lodyze přisedlé listy s členěným okrajem. Velké pětičetné květy vyrůstají ve vijanech z paždí listů. Mají srostlé kalichy i korunu světle žluté barvy s fialovým jádrem. Vyskytuje se v teplých oblastech naší republiky, tedy především ve střední Čechách a na jižní Moravě. Blí černý je jedovatá rostlina, která obsahuje především alkaloidy – hyoscyamin, atropin a skopolamin. Rostlina se používá na izolaci alkaloidů a díky se používá při léčbě revmatismu a astmatu, nicméně pro vysokou toxicitu to bylo rizikantní.

Vite, že... Kněžky z starověkých Delfách předpovídaly budoucnost po vdechování kouře z paleného blína.



Paris quadrifolia

Vraní oko čtyřlisté Čeleď: Trilliaceae – triliovitě

Nezaměnitelná nízká výtrvalá rostlina vyrůstá z podzemního plazivého oddenku. Listy s výraznou žilnatinou jsou uspořádané v přízemním čtyřčetném pásle.

Nad listy vyrůstá na krátké stopce jeden čtyřčetný květ. Kopinaté vnější okvětní lístky jsou zelené, mnohem užší vnitřní žlutozelené. Plodem je černomodrá bobule.

Jestli nám o nějaké rostlině v děství všěpovali, že si ji nesmíme splést s borůvkou, je to právě vraní oko čtyřlisté. Obsahuje steroidní saponiny.

Vite, že... Latinské jméno rostliny připomíná starofrancouzského hrdinu Parida, jenž měl rozhodnut, která ze tří bohyň Héry, Athény a Afrodité je nejkrásnější.



Gratiola officinalis

Konitrud lékařský Čeleď: Scrophulariaceae – krtičníkovité

Z podzemního oddenku vyrůstá až 50 cm vysoká bylina. Dopraví především úvaly velkých řek v teplých oblastech. Mnoho lokalit zaniklo vysušováním. Dnes významně roste v českém Polabí, častěji je na jižní Moravě, odhad zasahuje na sever až po Kroměříž. Dříve sloužil k léčení lidí i zvířat, ale pro značnou jedovatost se užívání výrazně nedoporučuje. Slouží proti sítěvým parazitům, při problémech s játry a slezinou, působí silně projímavě a močopudně. Jedovatou složkou jsou glykosidy. Projevují se zejména poškozením ledvin, stěravním krvácením a v případě těhotenství potraty. Jsou známy i případy úmrty po požití konitrudu, obvykle v důsledku selhání ledvin.

Vite, že... Latinské jméno je odvozeno od slova „gratia“, což značí přízeň či laskavost. Vyjadřuje to přesvědčení o boží milosti sesláním této rostliny, což je při jeho jedovatosti přinejmenším problematické. České jméno konitrud je prozaicitější a jasné vyjadřuje jedovatost.



Autoři: Vlastik Rybka, Jarmila Skružná

Použitá literatura:

V. Hrdina, R. Hrdina, L. Jahodář, Z. Martinec, V. Měřka: Přírodní toxiny a jedy. Galén, Praha, 2004.

J. Baloun, L. Jahodář, I. Leifertová, S. Šípek: Rostliny způsobující otravy a alergie. Avicenum, Praha, 1989.

J. Krešánek, J. Krejča: Atlas liečivých rostlin a lesních plodov. Osveta, Martin, 1982.

Slavík B. [ed.]. (1988): Květena České socialistické republiky. Sv. 1. Praha: Academia.

Hejný S., Slavík B. [eds.]. (1990): Květena České republiky. Sv. 2. Praha: Academia.

Hejný S., Slavík B. [eds.]. (1990): Květena České republiky. Sv. 2. Praha: Academia.

10 velmi jedovatých bylin v Botanické zahradě hl.m. Prahy - Troja

Ricinus communis

Skočec obecný Čeleď: Euphorbiaceae – prýšcovité

Původ: SV Afrika, v ČR pěstován jako okrasná letnička nebo pro ricinový olej (projímadlo). Plodem je ostnitá tobolka obsahující skvrnitá semena.

Jedovatost: Semena obsahují prudce jedovatou bilkovinu ricin a jedovatý alkaloid ricinin.

Za jedovatou dávku se považuje požití 15-20 semen pro dospělého a 5-6 semen pro dítě. Nicméně toxické může být i požití jednoho semene (závisí to na rozvýkání).

Otravy: Pálení v ústech, zvrazení, průjmy, bolesti břicha, poškození jater a ledvin i úmrtí.

Při požití nutné co nejdříve odstranit jed z trávícího ústrojí.

Riziko požití: u sklizených semen relativně vysoké (díky podobnosti možná zaměňa se semeny fazole)

Vite, že... Lidově bývá někdy skočec nazýván také „Jonášovo stínidlo“, a to údajně proto, že v jeho stínu se sušil biblický Jonáš poté, co byl vytažen z útrou velryby.



Vincetoxicum sp.

Tolita Čeleď: Asclepiadaceae – klejichovité

Původ: Eurasie, travnaté a krovinnaté stráně a lesostepi

Jedovatost: Rostliny obsahují jedovaté glykosidy (vincetoxin) a alkaloidy.

Otravy: nevolnost, průjmy, slabosti, dýchací obtíže

Riziko požití: Relativně malé, zaměna s jinými druhy je minimální. Možné riziko pro hospodářská zvířata (ovce).

Vite, že... Dříve byla tolita používána i jako medonosná a přádná rostlina.



Datura stramonium

Durman obecný Čeleď: Solanaceae – lilkovité

Původ: Sev. Amerika, v Evropě zdomácnělý jako plevel teplých oblastí. Občas jako okrasná letnička.

Jedovatost: Celá rostlina obsahuje jedovaté alkaloidy (hyoscyamin, atropin, skopolamin aj.).

Otravy: Zrudnutí obličeji, zrychlení tepu, rozšíření zorniček, halucinace, poruchy vědomí, může končit smrtí. Při požití nutno vyvolat zvrazení a zajistit výplach žaludku.

Riziko: relativně vysoké riziko zájmu o halucinogenní drogy a podcenění jeho toxicitého účinku

Vite, že... Durman v minulosti patřil k čárodejným rostlinám. Lidově je někde nazýván panenská okurka, bodláv jablko, ježkova hlava nebo trnové jablko.



Nicotiana sp.

Tabák Čeleď: Solanaceae – lilkovité

Původ: Střední a Jižní Amerika

Jedovatost: Celá rostlina obsahuje pyridinové alkaloidy, zejména nikotin, který se syntetizuje v kořenech, ale nejvyššího obsahu dosahuje v listech.

Otravy: V malých dávkách působí nikotin a jeho doprovodné alkaloidy na nervovou soustavu povzbudivě, ve vyšších pak vyvolávají útlum. Působení nikotinu poškozuje dýchací cesty, srdeční a cévy a vyvolává predispozice k rakovině. Smrtelná dávka působící zástavu dechu je 50-100mg, pokud se užije naráž.

Riziko: Riziko požití listové hmoty je minimální; u kuřáků chronicky poškozovány dýchací cesty a cévní systém

Vite, že... Kvýrobké doutníků a cigaret se používají kultivary tabáku virginského (*Nicotiana tabacum*), které mají nízký obsah nikotinu. Naproti tomu tabák selský (*Nicotiana rustica*) obsahuje nikotinu mnohem více, a proto se používá k izolaci nikotinu, k získávání kyseliny nikotinové a k výrobě insekticidních přípravků.



Colchicum sp.

Ocún Čeleď: Colchicaceae – ocúnovité

Původ: dle druhu (Evropa, Malá Asie, Kavkaz), drahou s velkými květy (*C. speciosum*) či kultivary např. "Waterlily" pěstovány jako okrasné rostliny.

Jedovatost: Celá rostlina prudce jedovatá díky obsahu různých alkaloidů (zejména kolchicinu a další). Sušením se jedovatost neznižuje.

Otravy: Pálení a bolesti v ústech, nevolnost, koliky, stavý úzkosti, pokles krevního tlaku, obra na dýchacích orgánech a smrt, příznaky obvykle po 2-6 hodinách. Smrtelná dávka se pohybuje kolem 6g semen nebo 60 g listů. Po případném požití nezbytná lékařská pomoc. Toxicity i pro většinu zvýf.

Riziko: vysoké zejména u dětí při náhodném požití semen či květů (popsané úmrť po požití pouhých tří květů ocínu).

Vite, že... Na podzim kvetoucí ocún plodí až následují rok po kvetení. Květou totiž na podzim, na zimu rostlina zatahuje podzem a listy s tobolkami se semeny vyrůstají až následují vegetaci.

Má mnoho lidových jmen, kterer se často vztahují k tomu, že kvete bez listů - bacoun, naháč, naháček, nahá ženská, holopanna, hadula, bogdalec, hacoun, sirotka atd.



Aconitum oxyrhynchum

Hlaváček jarní Čeleď: Ranunculaceae – pryskyřníkovité

Původ: stepní oblasti vých. Evropy až záp. Sibiře, hojně pěstován jako okrasná rostlina, v ČR Chráněný

Jedovatost: jedovatá celá rostlina kvůli obsahu srdečních glykosidů (adonitoxin, adonosidin aj.).

Otravy: Zvrazení, bolesti žaludku, poruchy srdeční činnosti, ochrnutí dýchacího ústrojí může končit úmrťí; Dříve používána jako léčivka. Ovšem domácí používání nepřichází v úvahu!

Riziko: relativně malé, nutně zamezení náhodnému požití u dětí, zaměna s jinými druhy minimální

Vite, že... Hlaváček jarní je zařazen k silně ohroženým druhům naší kveteny.



Dicentra spectabilis

Srdcovka nádherná Čeleď: Papaveraceae – mákovité

Původ: východní Asie, v ČR hojně pěstována jako okrasná bylina s nápadnými, srdcovitě utvářenými květy růžové, bílé či červené barvy

Jedovatost: Celá rostlina obsahuje jedovaté alkaloidy (protopin, kularin aj.)

Otravy: Po požití vyvolává nevolnost a zvrazení.

Riziko: relativně malé, nutně zamezení náhodnému požití u dětí, zaměna s jinými druhy minimální

Vite, že... Existuje i žlutolistý kultivar a novinkou v sortimentu srdcovce je odrůda 'Valentine' se svítivě červeně zbarvenými květy.



Scopolia carniolica

Pablen kraňský Čeleď: Solanaceae – lilkovité

Původ: JV Alpy, Karpaty, vých. Ukrajina až záp. Kavkaz. Občas se pěstuje jako okrasná rostlina.

Jedovatost: Celá rostlina obsahuje jedovaté alkaloidy (hyoscyamin, skopolamin, atropin aj.)

Otravy: zrudnutí obličeji, rozšíření zorniček, zrychlený tep, halucinace

Riziko: Relativně malé, rostlina se pěstuje zřídka.

Vite, že... Dříve byl pablen využíván v lidovém léčitelství (proti svalovým křečím a nevolnostem). Domácí užití dnes ale nepřichází v úvahu.



Helleborus sp.

Čemeřice Čeleď: Ranunculaceae – pryskyřníkovité

Původ: obvykle světlé listnaté lesy jižní a JV Evropy a Malé Asie, kultivary hojně pěstovány jako okrasné rostliny

Jedovatost: celá rostlina (zejména oddenek) velmi jedovatá; Obsahuje srdeční glykosidy, kyselinu akotinovou, ranunculin aj.

Otravy: Pálení v ústech, slinění, zvrazení, nepravidelný tep, na pokožce může způsobit zarudnutí. Dříve používána v lidovém léčitelství (při žloutence, proti parazitům). Domácí užití dnes ale nepřichází v úvahu.

Riziko: U dětí hrozí požití semen (zařazeným významné otravy), jinak je riziko relativně malé, zaměna s jinými druhy minimální.

Vite, že... Čemeřice zabalený v kousku bílého plátna. Kořen rozdrobený na prášek byl zase prostředkem lidové magie. Kdo jej sypal před sebou, mohl se dostat celá nepozorován, kan chtel.

p.s.: Podobné otravy hrozí i u dalších rostlin čeledi Ranunculaceae, jako je např. blatouch, koniklec, pryskyřník, orsej, upolín a jiné.



Autor: Petr Hanzelka

Zpracováno dle:

Novák J. (2007) Jedovaté rostliny kolem nás, Grada Publishing, a.s., ISBN 978-80-247-1549-0

www.kvetenacr.cz

www.botany.cz



10 bylin způsobujících kontaktní dermatitidy a alergie

Ruta graveolens

Routa vonná Čeleď: Rutaceae – routovité

Původ: Středozemí, v ČR pěstována jako okrasná či omezeně léčivá rostlina.

Alergické účinky: celá rostlina obsahuje jedovaté silice, hořčiny, alkaloidy, glykosidy a furanokumariny. Ty patří mezi fotosenzibilizující sloučeniny, které mohou vyvolávat při styku s pokožkou a následném oslnění „popálení“, projevujíc se zarudnutím, svěděním a pálením a také tvorbou špatně se hojících puchýřů. Riziko požití i při požití (zvrazení, průjem, slinění).

Omezení rizika: zamezení přímému kontaktu s kůží

Vite že: ve středověku se věřilo, že dokáže ochránit před morem



Dictamnus albus

Třemdava bílá Čeleď: Rutaceae – routovité

Původ: stepní oblasti Eurasie. Občas pěstována jako okrasná rostlina.

Alergické účinky: obsah fotoaktivujících furanokumarinů, silice hořčiny. Při současném používání slunečního záření poškozují tyto látky pokožku. Projevuje se svěděním, zarudnutím, zánětem, tvorbou puchýřů či ekzému. Rostlina je rovněž jedovatá, trávy vyvolávají zažívací potíže, zvrazení, průjem, křeče. Riziko požití je ale díky nepříjemné chuti minimální.

Omezení rizika: zamezení přímému kontaktu s kůží

Vite že: biblický hořící keř bývá někdy v literatuře ztotožňován právě s třemdavou bílou. Ta je totiž výrazně aromatická a silice, které se z ní uvolňují, mohou po teplém letním dni i vzplanout.



Hypericum perforatum

Třezalka tečkovaná Čeleď: Clusiaceae - třezalkovité

Původ: sušší louky míst Eurasie. Používána a pěstována jako okrasná rostlina.

Alergické účinky: ve žlázkách v korunních lístcích je obsaženo červené barvivo hypericin (ze skupiny naftodianthrony), které může vyvolat fotosenzibilizaci. Barvivo je obsaženo i v jiných částech rostliny. U citlivých osob může vyvolat alergickou reakci kontakt s rostlinou ale také rovněž vypití čaje. Účinek zvyšuje pobyt na slunci.

Omezení rizika: u citlivých osob zamezení přímému kontaktu s kůží

Vite že: červeného barviva (hypericinu) se říká krev svatého Jana, neboť dle legendy zuřivá a prostopášná Hérodiané, když ji přinesli na míse hlavu sv. Jana Křtitele, v záchvatu zuřivosti propichala jazyk světcův za to, že neutajil její špatné skutky. Z krve, která skanula na zem, vyrostla bylina připomínající tento ukrutný čin, mající listy podobné propichámeným jazykům.



Humulus lupulus

Chmel otáčivý Čeleď: Cannabaceae - břestovcovité

Původ: mírné pásmo severní polokoule, planý druh roste v křovinách a na okrajích lesů.

Alergické účinky: kontaktní (kožní) i pylový alergen. Drobňáky pylových zrn mohou u citlivých osob vyvolat polinózu. Na chmelnicích se ale pěstují pouze samičí rostliny, které pyl netvoří. Větší riziko je alergické podráždění pokožky. Žádoucí je použití rukavic při manipulaci s rostlinami.

Omezení rizika: zamezení přímému kontaktu s kůží

Vite že: česká odruha chmele „Žatecký polaraný červenáček“ patří ve světě k nejkalitnějším a nejžádanějším pro výrobu piva



Taraxacum officinale

Vratič obecný Čeleď: Asteraceae - hvězdicovité

Původ: se používá v lidovém léčitelství (např. proti střevním parazitům).

Alergické účinky: díky značnému množství pylu možný pylový alergen. Jinak je celá rostlina jedovatá a poměrně nepříjemně páchnoucí. Díky nepříjemné chuti je ale riziko požití minimální.

Omezení rizika: omezení pobytu citlivých osob v blízkosti většího množství rostlin

Vite že: prášek z usušených květů byl kdysi používán jako prostředek proti různým parazitům (vši, štěnice, blechy).



Papaver sp.

Mák Čeleď: Papaveraceae - mákovité

Původ: Malá Asie, Kavkaz (*P. orientale*, *P. bracteatum*, *P. rhoeas* i jiné druhy). Kultivary hojně pěstovány jako okrasné rostliny.

Alergické účinky: po poranění rostliny vytéká mléčně zbarvená tekutina (latex) s vysokým obsahem jedovatých alkaloidů. Riziko požití je díky nepříjemné chuti až minimální. Díky výrazného pylu může vyvolat alergickou reakci (a to i po usušení, např. herbářové položky). Příznakem je svědění pokožky, zarudnutí, výrůstka, puchýřky. Podobně může působit i mák setý (*P. somniferum*). Jeho jedlá semena mohou u některých osob vyvolat potravní alergii.

Omezení rizika: zamezení přímému kontaktu latexové šťávy s kůží

Vite že: Česká republika patří k největším producentům potravinářského máku.

Makovice se v některých zemích používají jako talismany, lidé je nosili na krk ve snaze přivolat bohatství



Pelargonium sp.

Muškát, Pelargonie Čeleď: Geraniaceae - kakostovité

Původ: většina botanických druhů v jižní Africe. V kultuře oblíbená hrnková a balkónová rostlina s mnoha stovkami odrůd (především *P. zonale*, *P. peltatum*, *P. grandiflorum*).

Alergické účinky: ochlupený stonků a listů může u citlivých osob vyvolat kontaktní alergie (svědění a zarudnutí pokožky). Druhy ze skupiny tzv. vonných pelargoniových obsahují množství siličních nádržek a výrazně voní např. po citronu, mätě nebo růžích. Obsah silic může riziko kontaktních alergií zvyšovat.

Omezení rizika: zamezení přímému kontaktu s kůží

Vite že: druh *Pelargonium sidoides* patří v Africe mezi ceněnou léčivou rostlinu. Používá se zejména k léčbě plícních onemocnění.



Chelidonium majus

Vlaštovičník větší Čeleď: Papaveraceae - mákovité

Původ: Eurasie, v kultuře se občas pěstuje jako okrasný plnokvětý kultivar (obvykle označovaný pouze „Flore Pleno“). Rostlina občas využívána v lidovém léčitelství (odstraňování bradavík, pih, výrůžek, svrások).

Alergické účinky: při poranění rostliny roní oranžovou šťávu (latex) obsahující na 30 různých alkaloidů. Může způsobovat podráždění pokožky (zarudnutí, puchýřky, svědění). Při požití může působit pálení v ústech, bolesti žaludku, krvavou moč a průjem. Riziko požití je ale díky hořké chuti nepravděpodobné.

Omezení rizika: zamezení přímému kontaktu latexové šťávy s kůží

Vite že: semena vlaštovičníku jsou díky dužnatému výrůstku (tzv. masíku) vyhledávána a roznášena mravenci



Tulipa spp., liliovité - Liliaceae

Tulipán Čeleď: Liliaceae - mákovité; liliovité

Původ: většina botanických druhů z Malé a stř. Asie. Kultivary hojně pěstovány jako oblíbené okrasné rostliny.

Alergické účinky: Rostlina je jedovatá a obsahuje glykosidy a alkaloid tulipin. Otrava se projevuje sliněním, nevolností, zvrazením. Riziko požití je ale díky nezaměnitelnosti s jinými druhy minimální. Šťáva z kterékoliv části cibule může vyvolat zarudnutí pokožky, svědění, otok, pálení.

Omezení rizika: zamezení přímému kontaktu s kůží

Vite že: v letech 1636-1637 dosahovaly cibule tulipánu závratných cen a nebylo výjimkou, že za 3 tulipánové cibule bylo možné pořídit dům v Amsterodamu



Achillea sp.

Řebříček Čeleď: Asteraceae - mákovité; hvězdnicovité

Původ: dle druhu louky i horské oblasti Evropy, Asie i Sev. Ameriky. Některé druhy a odrůdy hojně pěstovány jako okrasné nebo léčivé rostliny (zejména ř. obecný - *A. millefolium*).

Alergické účinky: v době květu možný pylový alergen. Větší význam ale jako alergen dotykový. Projevem mohou být záněty kůže (ty můžou zintenzivňovat sluneční záření), zarudnutí, svědění, puchýřky.

Omezení rizika: zamezení přímému kontaktu s kůží

Vite že: řebříček je jedoucí z nejdůležitějších bylin při léčbě ženských obtíží, dokáže tlumit nejrůznější krvácení. Trójský hrdina Achilles údajně ošetřoval krvácení zranění svých spoluobojovníků právě touto rostlinou, která pak byla po něm pojmenována.

