

# SEZNAM ROSTLIN

## ROSTLINY DĚTEM NEBEZPEČNÉ: PORANĚNÍ, OTRAVY, ALERGIE

### Toxická látka (jed)

je každá látka, která podána v minimálním nebo malém množství po vstřebání organismus poškodí, tj. vyvolá různě těžké chorobné změny, které mohou vést až ke smrti.

### Jedovatá rostlina

způsobuje po požití nebo vniknutí do těla poraněním poruchu zdraví (otravu) člověka nebo zvířete. Jedovatost jednotlivých orgánů rostliny může být různá a může se měnit i podle stáří rostliny nebo podle roční doby, kdy byla rostlina požitá. Množství jedovatých látek nebývá v rostlině stálé ani v průběhu dne.

Akutní otrava - stav po jednorázovém nebo v krátkém intervalu opakovaném požití jedovaté látky, charakterizovaný klinickým obrazem prudké otravy, ohrožující základní životní funkce postiženého.

Chronická otrava - je způsobena opakovaným příjmem jedu, obvykle v malých dávkách v dlouhém časovém intervalu, které nevyvolává akutní příznaky, ale trvale poškozuje zdraví postiženého.

Antidotum (protijed) je látka, která neutralizuje účinek jedu.

### Alergie

Některé rostlinné látky, často jinak netoxické, mohou vyvolat u disponovaných osob i v nepatrných dávkách stav zvýšené citlivosti organismu = alergie.

Alergická reakce - dermatitida, kopřivka, astmatický záchvat, zánět sliznic - v krajním případě vede k šoku i smrti.

***Tam, kde se nacházejí děti a domácí zvířata, je při výběru rostlin nutno dávat pozor na následující kritéria:***

### 1. Rostliny vyvolávající alergie (stav zvýšené citlivosti):

-obsahují většinou **silice**- směsi prchavých lipofilních sekundárních metabolitů, **pryskyřice** - uložené ve speciálních pletivech nebo žlázatých chlupcích. Mnohé siličné drogy se používají jako koření.

Projevy toxicity:

- a, **kontaktní alergen** - drážděním pokožky = kontaktní dermatitidy /záněty kůže/,  
(př. čeled' hvězdnicovité a aralkovité),  
- fototoxickými látkami -furanokumariny  
(př. třezalka, třemdava, ruta aj.)
- b, - přímý kontakt na primin u prvosenkovitých
- c, **inhalační alergen** - pyly větrosnubných rostlin = „senná rýma“  
(př. luční trávy, plevelé, dřeviny aj.)
- d, **fototoxické látky** - senzibilují ke slunečnímu záření (př. hvězdnicovité, hlavně chryzantémy)
- e, **potravinové alergen** - symptomy alergie se mohou vyskytnout kdekoli v trávicím ústrojí

Některé alergenů prostupují pokožkou a koncentrací způsobují otravu  
(př. čeled' cypřišovitě, hluchavkovité, vavřínovité, muškátovníkovité, miříkovité).

## 2. Rostliny způsobující zranění:

- a. ostny
- b. trny
- c. ostré špičky listů
- d. suché řapíky

## 3. Rostliny vyvolávající bolesti hlavy:

v uzavřených prostorech intenzivně voní

## 4. Rostliny obsahující jedy /zdraví nebezpečné až smrtelné po požití nebo při poranění/:

(POZOR! Údaje zde uvedené jsou informativní, nebudou se zkoušet!)

a. **Alkaloidy** /bazické dusíkaté látky, v rostlinách jako sloučeniny organických kyselin v buněčné

šťávě/

je jich asi 5000 a často nesou jména rostlin z nichž pocházejí + koncovku -in např.:

Anemone (sasanka)	- ANEMONIN
Berberis (dřišál)	- BERBERIN
Buxus (zimostráz)	- BUXIN
Colchicum (ocún)	- KOLCHICIN
Cytisus (čilimník)	- CYTISIN
Lobelia (lobelka)	- LOBELIN
Nicotiana (tabák)	- NIKOTIN
Papaver (mák)	- PAPAVERIN
Solanum (lilek)	- SOLANIN
Atropa (rulík)	- ATROPIN aj.

b. **Glykosidy** /molekuly cukrů a aglykonu chemicky speciálně vázané/ jedovatost způsobuje:

- uvolňovaná **kyselina kyanovodíková**

(př. v semenech čeledi růžovitých)

- **deriváty antrachinonu**

(př. čeleď liliovitá, bobovitá, rdesnovitá, řešetlakovitá)

- **kardioaktivní glykosidy**

(př. konvalinka, brslen, hlaváček, čičorka, náprstník, oleandr aj.)

- **furanokumariny**- mají hlavně fotosenzibilizující vlastnosti

(př.čeleď miříkovitých r. a routovitých r.)

- **saponiny**-vodní roztoky pěnění = „rybí jedy“ způsobují hemolýzu

(př.jírovec,břečťan,brambořík aj.)

c. **Terpeny** -monoterpeny - v toxických silicích čeledi cypřišovitých a hluchavkovitých

-seskviterpeny - křečové jedy ( př. bavlník, prha) nebo

- kontaktní alergie u hvězdnicovitých

-diterpeny - toxické a dráždí pokožku, některé jsou karcinogeny

(čeleď vřesovcovitá, pryšcovitá, lýkovec, oměj, stračka aj.)

-triterpeny - u tykvovitých a rodu Lantana

d. **Toxické bílkoviny**

Ricinus (skočec) - **RICIN**

Phaseolus (fazol) - **FASIN**

Robinia (akát) - **ROBIN**

Viscum (jmelí) - **viskotoxiny aj.**

e. **Rostlinné kyseliny** př.kyselina **šťavelová** a její rozpustné soli / Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/

Tvorbou nerozpustných vápenatých solí je poškozováno hospodaření s vápníkem.

(př.čeleď šťavelovitá, rdesnovitá, merlíkovitá, kysalovitá, lipnicovitá, áronovitá)

**Šťavelan vápenatý** - ostré krystalky poškozují sliznice.

**NEBEZPEČNÉ LÁTKY**

## SE VYSKYTUJÍ HLAVNĚ U ROSTLIN Z NÁSLEDUJÍCÍCH ČELEDÍ:

- 0. = AMARYLKOVITÉ** /řemenatka oranžová -**Clivia**, sněžěnka podsněžník, **bledule**, **narcis**/ celá rostlina /hlavně zásobní orgány -cibule,oddenky/ obsahuje alkaloidy (slinění, zvracení, průjem, ochrnutí CNS, teplo + pot = dermatitidy).
- I. = ÁRÓNOVITÉ** asi 1800 druhů s charakteristickou morfologií /**árón**, **d'áblík--Calla**, **mramornatka-Dieffenbachia**,**Aglaonema**, **Philodendron**, **Anthurium** Všechny rody čeledi áronovitých v pletivech obsahují RAFIDY (obsahující šťavelany, jejichž jehličky krystalů zraňují pokožku i sliznice a způsobují alergické otoky) / alkaloidy, saponiny, glykosidy kyanogenního typu aj. hlavně v plodech a šťávě stonků/ po poranění rafidy způsobují slinění, otoky, poškození očí, útlum dechu, křeče, smrt. Opakovaný styk s pokožkou vyvolává dermatitidy. **potos-Zantedeschia**, **Monstera** obsah toxických látek je nižší.
- II. = KYSALOVITÉ** -u některých druhů - jedovaté látky v podzemních i nadzemních částech
- III. = LILIOVITÉ** /**ocún jesenní**, **konvalinka vonná**, **pstroček dvoulistý**, **kokořík**, **řebčík (komonka) královský**, **vraní oko čtyřlisté**, **tulipán**, **kýchavice**/ -v celé rostlině mohou obsahovat saponiny, alkaloidy, látky dráždicí pokožku - šťavelan vápenatý ve formě RAFIDŮ ve zvláštních idioblastech a specifické toxické látky. např. ocún = KOLCHICIN za 2-5 hodin po požití pálení, obtížné polykání, zvracení, krvavé průjmy a moč, vzestupná paralýza a smrt za 7 hod.- 2 dny.
- IV. = LILKOVITÉ** /**rulík zlomocný**, **durman**, **blín černý**, kustovnice, **tabák**, **mochyně**, **lilek potměchuť**, **lilek černý**, **brambor obecný**/- obsahují velmi účinné alkaloidy : ATROPIN- překrvení obličejce, zrychlení tepu, suchost sliznic, rozšíření zorniček, křik, halucinace, delirium, koma. SOLANIN - bolest hlavy,břicha, průjmy, poruchy vidění, křeče.
- V. = TOJEŠŤOVITÉ** - obsahují alkaloidy a glykosidy v celé rostlině
- VI. = PRYŠCOVITÉ** - v mléčnicích latex obsahuje kyanogenní sloučeniny, alkaloidy i terpeny- způsobují kontaktní i potravinové alergie, poškození zraku, jsou karcinogenní. V semenech jsou jedovaté bílkoviny, silně dráždicí pryskyřičné látky aj.
- VII. = CYPŘÍŠOVITÉ** - větve, šištice, někdy i dřevo obsahují toxický THUJON v silicích
- VIII.=TISOVITÉ** - celé rostliny. kromě míšku obklopujícího semeno, jsou jedovaté
- IX. = MIŘÍKOVITÉ** - silice v kořenech, nati a plodech, některé obsahují alkaloidy aj.
- X. = TYKVOVITÉ** - nešlechtěné obsahují triterpeny, alkaloidy, toxické hořčiny, enzymy a pryskyřice.
- XI. = CESMÍNOVITÉ** - jedovaté jsou listy a plody
- XII. = ARALKOVITÉ** - /břečťan/ jedovaté jsou listy a plody
- XIII. = PODRAŽCOVITÉ**-jedovaté jsou celé rostliny
- XIV. = HVĚZDNICOVITÉ**-místo škrobu obsahují inulin, tvoří silice, balzámy, latex, hořčiny, aj. rod Starček toxické a kancerogenní alkaloidy

- XV. = DŘIŠŤÁLOVITÉ** - obsahují alkaloidy, hlavně BERBERIN v celé rostlině, méně v plodech
- XVI = KONOPOVITÉ** - obsahují tzv.kanabionoidy s největší koncentrací v pryskyřici
- XVII.=BRŠLENCOVITÉ** - obsahují alkaloidy, kardiotonické glykosidy v celé rostlině.
- XVIII. = SVLAČCOVITÉ** - obsahují pryskyřice, organické kyseliny a alkaloidy v celé rostlině.
- XIX. = VŘESOVCOVITÉ** - obsahují organické kyseliny, třísloviny, glykosidy, terpeny aj.
- XX. = BOBOVITÉ** - celé rostliny nešlechtěné-především plody,obsahují alkaloidy,toxické bílkoviny, saponiny aj.
- XXI. = ZEMĚDÝMOVITÉ** - příbuzné makovitým, alkaloidy nemají v mléčnicích ale v idioblastech.
- XXII.=ZIMOLEZOVITÉ** - u rodů různé části obsahují glykosidy, pryskyřičné látky, saponiny a terpeny.
- XXIII. = OCHMETOVITÉ** - /**jmelí**/ poloparazitické rostliny mají ve větvích a stoncích toxické proteiny - VISKOTOXINY, jejich aktivita závisí na charakteru hostitelské rostliny.  
Př. jmelí je nejvíce toxické na javoru, lípě, ořešáku, topolu a akátu, nejméně na jabloni.
- XXIV. = OLIVOVNÍKOVITÉ** - /**ptačí zob** / v bobulích, listech, kůře glykosidy, saponiny aj.
- XXV. = ŠŤAVELOVITÉ** - /**šťavel kyselý**/ v celé rostlině rozpustné alkalické oxaláty.
- XXVI. = PIVOŇKOVITÉ** - /**pivoňka lékařská**/ celá rostlina-třísloviny, anthokyanové glykosidy v kořenu.
- XXVII. = MAKOVITÉ** - /**mák, vlašovičnick větší, sluncovka kalifornská**/ - mléčnice v pletivech obsahují alkaloidy-poškození zraku, dermatitidy, účinek na CNS zejména na respirační centrum. Zúžení zornic, extrémě pomalé dýchání -nedostatek kyslíku ve tkáních, smrt = ochrnutí vegetativních center v mozku.  
Chronická otrava = MORFINISMUS - doba vzniku závislosti je krátká - rozklad osobnosti.  
OPIUM = zaschlá šťáva z nezralých makovic (až 100 alkaloidů př. morfin, narkotin, kodein,papaverin, thebain aj.)-závisí na odrůdě,a abiotických faktorech).
- XXVIII. = PRVOSENKOVITÉ** /**brambořík, prvosenky** - **hlavně pokojové** -kontaktní alergen primin/, saponiny po požití - u bramboříku hlavně v hlíze.
- XXIX. = PRYSKYŘNÍKOVITÉ** /**oměj, samorostlík klasnatý, hlaváček, sasanka, orlíček, blatouch, plamének, ostrožka, talovín zimní, orsej jarní, čemeřice, jaterník trojlaločný (podléška), koniklec, pryskyřník, úpolín** / kardioaktivní glykosidy, alkaloidy, toxický lakton
- XXX. = ŘEŠETLÁKOVITÉ** /**krušina olšová, řešetlák počistivý**/ - glykosidy, saponiny v kůře, plodech, listech.
- XXXI. = RŮŽOVITÉ** /**mandloň, meruňka, broskvoň, slivoň, třešeň, višeň, bobkovišeň, střemcha**/  
kyanogenní sloučeniny amygdalin v semenech = jádrech, prunasin ve vegetativních orgánech.
- XXXII. = ROUTOVITÉ** /**třemdava bílá, ruta vonná**/ fotosenzibilizující furanokumariny, silice, alkaloidy, hořčiny aj. v celé rostlině.

- XXXIII. = KRTIČNÍKOVITÉ** /**náprstník**, konitrud lékařský/, saponiny, kardioaktivní glykosidy v celé rostlině..
- XXXIV. = SILENKOVITÉ** /**koukol polní**/ saponiny v celé rostlině, hlavně v semenech.
- XXXV. = VRABEČNICOVITÉ** /**lýkovec**/ látky silně dráždivé kůži, při požití karcinogenní v celé rostlině.
- XXXVI. = AGÁVOVITÉ** /**tenura páskatá**/ steroidní saponiny v celé rostlině
- XXXVII. = KOSATCOVITÉ** /**šafrán - Crocus**,-blizny glykosidová barviva, hlízy-saponiny, **kosatec** -cibule, oddenky, některé celé rostliny dráždí sliznice, průjmy/
- XXXVIII.=LIPNICOVITÉ** /**jílek mámivý**/-v celé rostlině se nachází houba Endoconidium temulentum, která produkuje toxické alkaloidy.  
Nejrozšířenější látka kumarin, často bývají stěny buněk inkrustovány kyselinou křemičitou.
- XXXIX. = KAPRAĎOVITÉ** /**kaprad' samec, hasivka orličí**/ toxické látky v trichomech oddenku a listových bází. Lokální podráždění trávicího ústrojí, v závažných případech poruchy zraku až slepota.
- XXXX. = PŘESLIČKOVITÉ** /**přeslička bahenní - ostatní minimálně**/ v celé rostlině alkaloidy

**Literatura:**

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

Vlastní poznatky: