

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 žlaznatých chlupcích. Mnohé siličné drogy se používají jako koření.

Projevy toxicity:

- a, **kontaktní alergeny** - 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 alergeny** - pyly větrosných rostlin = „senná rýma“
(př. luční trávy, plevely, dřeviny aj.)
- d, **fototoxické látky** - senzibilují ke slunečnímu záření (př. hvězdnicovité, hlavně chryzantémy)
- e, **potravinové alergeny** - symptomy alergie se mohou vyskytnout kdekoli v trávicím ústrojí

Některé alergeny 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. čeledi liliovitě, bobovitě, rdesnovitě, řešetlakovitě)

- **kardioaktivní glykosidy**

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

- **furanokumariny**- mají hlavně fotosenzibilizující vlastnosti

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

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

(př. jirovec, břechťan, 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

(čeledi vřesovcovitě, pryšcovitě, 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⁺, K⁺, NH₄⁺/

Tvorbou nerozpustných vápenatých solí je poškozováno hospodaření s vápníkem.

(př. čeledi šťavelovitě, rdesnovitě, merlíkovitě, kysalovitě, lipnicovitě, áronovitě)

Šťavelan vápenatý - ostré krystalky poškozují sliznice.

NEBEZPEČNÉ LÁTKY
SE VYSKYTUJÍ HLAVNĚ U ROSTLIN Z NÁSLEDUJÍCÍCH ČELEDÍ:

- 0. = AMARYLKOVITÉ** /řemenatka oranžová -**Clivia**, sněženka 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 dráždící
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 dráždící pryskyřičné látky aj.
- VII. = CYPŘIŠOVITÉ** - 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. = CISMÍNOVITÉ** - 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. = RÚŽOVITÉ** /**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 dráždící 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: