

zabeležena poplava na Planinskem polju (slika 7). Najvišja naj bi bila leta 1801, ko je voda dosegla približno 455,5 metra nadmorske višine.

Špekulacije o zamašitvi ponorov z raznim materialom bomo preverili v sušnem obdobju, vendar dosedanje izkušnje kažejo bolj na predhodno veliko napolnjenost kraškega vodonosnika z vodo ter hkratno hitro taljenje snega in žledu kot pa na karkoli drugega.

Kot vztrajni opazovalci dogodkov v Rakovem Škocjanu želimo, da bi Agencija Republike Slovenije za okolje obnovila že močno načete vodomerne late. Če so preveč zaposleni, pa bi člani Jamarskega društva Rakek s svojim delom, po navodilih strokovnjakov iz Agencije Republike Slovenije za okolje, tudi pripomogli k hitrejši obnovi vodomer-

nih lat.

Pravijo, da vsak rekord slej ko prej pade. Mogoče bomo videli, v bližnji prihodnosti, pasti tudi letošnji rekord Rakovega Škocjana?

Literatura:

Enciklopedija Slovenije, 1996: 10. Zv. (PT-Savn), 75-76.

Ljubljana: Mladinska knjiga.

Drole, F., 2001: Rakov Škocjan v jeseni leta 2000. *Proteus*, 63 (5): 221-223.

Gams, I., 1981: Poplave na Planinskem polju. *SAZU.*

Geografski zbornik, 20: 9-33.

Kolbezen, M., 1998: Površinski vodotoki in vodna bilanca SLO.

Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor, Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije, 73.

<http://www.arso.gov.si/vode/poročila>.

Abrus precatorius L. – opozorilo tistim, ki potujejo v trope ali subtropo • Botanika

Abrus precatorius L. – opozorilo tistim, ki potujejo v trope ali subtropo

Luka Pintar

Prijatelj mi je, na mojo prošnjo, prinesel s Floride semena rastline *Abrus precatorius* L., ki so zelo strupena. Ta semena v deželah, kjer rastlina uspeva, nizajo v rožne vence, ogrlice in drugi ceneni nakit. Zaradi svoje rdeče-črne barve so zelo privlačna. Prodaja teh izdelkov je marsikje že prepovedana (na primer v Združenih državah Amerike). Ker Slovenci veliko potujemo tudi v toplejše predele, želimo pokazati sliko teh nevarnih semen. *Abrus precatorius* L. (sodi med Fabaceae) ima več angleških imen: Rosary Pea (rožni venci), Jequirity Bean, Crab's Eyes, Francozi jo imenujejo Pois Rouge, Nemci pa Paternostererbse. Rastlina izvira iz Indije in se je od tam razširila po večini toplih

območjih. Tako so jo tudi na Florido zanesli kot okrasno rastlino. Zelo se je razširila, enako kot pri nas razni neofiti (na primer japonski dresnik). Je lesnata vzpenjalka. Listi so lihopernati, cvetovi blede purpurni, neopazni. Razvije stroke, vsak vsebuje štiri do pet rdeče-črno obarvanih semen (»fiziolkov«), velikih pet do devet milimetrov. Semena ima trdo, za vodo neprepustno ovojnico. Vsebuje skrajno nevarni celični strup lektin abrin, ki je uvrščen v stopnjo toksičnosti I A po klasifikaciji Svetovne zdravstvene organizacije. Gre pravzaprav za mešanico štirih lektinov. Visoka temperatura ga inaktivira. Abrin zavira (inhibira) sintezo ribosomskih proteinov, povzroča pa tudi hemaglutinacijo.



Semena rastline *Abrus precatorius* L. Foto: Luka Pintar.

Zgrajen je iz dveh polipeptidnih verig, povezanih z disulfidnimi vezmi. Veriga B se veže na površino celice (haptomer), veriga A inaktivira ribosomsko proteinsko biosintezo (efektomer). Kljub toksičnosti uporabljajo semena v Indiji kot afrodizijak, kontraceptik, abortivum. V kakšnih »homeopatskih« dozah ga uporabljajo za te namene, ni opisano. Seme je strupeno le, če je poškodovana njegova čvrsta ovojnica. Po podatkih iz literature zadostuje že eno seme za smrtni (letalni) izid. S Floride so poročali o dveh smrtnih primerih pri otrocih, kjer je po nesreči prišlo do uživanja (ingestije). Diagnostika je zelo težavna, ker se simptomi pojavijo po latentni periodi več ur, kot pri zastrupitvi z zeleno mušnico. Zastrupljeni dobi krvavo drisko, bruha, pojavijo se krvavitve, mrzlica, delirij, krči, koma. Smrt nastopi v treh do štirih dneh. Da je koristno poznati semena *Abrus precatorius*, je lepo prikazano v članku v *Journal of Medical Toxicology*

decembra leta 2010, ki opisuje uživanja teh semen v samomorilske (suicidalne) namene. Oče pacienta je prinesel v bolnišnico škatlico majhnih trdih rdečih semen. Domneval je, da jih je sin zaužil v poskusu samomora. Teh semen v bolnišnici niso poznali. Poslali so njihovo sliko, posneto s fotoaparatom v telefonu, po elektronski pošti v New York City Poison Control Center, ki je semena takoj prepoznal.

Naj dodamo, da toksične lektine vsebujejo še:

1. *Ricinus communis* (stopnja toksičnosti I A), slovensko navadni ricinus, kloščev, kloščevina, vranek, ki sodi med Euphorbiaceae in je uvrščen v najvišji razred toksičnosti I A,
2. *Phaseolus vulgaris* – navadni fižol (Fabaceae), surov je uvrščen v razred toksičnosti II do III,

3. *Robinia pseudoacacia* – navadna robinija, ki tudi sodi med Fabaceae in je uvrščena v razred toksičnosti I B,
4. *Viscum album* – bela omela, *Viscum abietis* – jelova omela, *Viscum laxum* – avstrijska omela –, vse tri sodijo v razred toksičnosti II.
5. V tropskih predelih Amerike rastejo iz družine mlečkovk (Euphorbiaceae) *Jatropha curcas*, *Jatropha gossypifolia* in *Jatropha multifida*. Vse tri vsebujejo ricinu podoben toksalbumin curcin. Zaradi uživanja semen *Jatropha curcas* so znani smrtni primeri.

Priporočilo Svetovne zdravstvene organizacije pozna štiri razrede – stopnje toksičnosti:

I A	Izjemno nevarno
I B	Zelo nevarno
II	Zmerno nevarno
III	Manj nevarno

Ta razdelitev temelji na določitvi LD₅₀ pri podganah. To je doza, ki usmrti 50 odstotkov živali v testu.

Pomladansko nebo

Mirko Kokole

S prihodom pomladi in vedno toplejšimi nočmi se bo tudi naše zanimanje za opazovanje nočnega neba povečalo. Letos lahko v pomladanskih mesecih uživamo predvsem ob pogledu na močno sijoči Jupiter na zahodnem večernem nebu in na rdeči Mars na vzhodnem večernem nebu. Mars 8. aprila doseže opozicijo in je nekaj dni kasneje, 14. aprila, tudi najbližje Zemlji. Zato je sedaj pravi čas za njegovo opazovanje. Mars se aprila nahaja v ozvezdju Device, ki jo najdemo v večernih urah nad jugovzhodnim obzorjem. Na nebu ga ni težko prepoznati, saj ima magnitudo -1,5 in je tako svetel kot Sirij. Njegov navidezni premer bo ob maksimumu velik 15,16 ločnih sekund, kar je največ od leta 2007. Kljub razmeroma veliki navidezni velikosti potrebujemo kar velik teleskop in dobre opazovalne razmere, da na Marsu prepoznamo tudi največje površinske značilnosti.

Če nimamo dovolj velikega teleskopa, da bi lahko dobro opazovali Mars in Jupiter, se lahko v teh toplejših mesecih odločimo opazovati razsute zvezdne kopice, ki so raztresene po celotnem pasu Rimske ceste. Razsute zvezdne kopice so skupine od približno deset do sto mladih zvezd, ki se večinoma nahajajo v disku naše galaksije. Za astronomo so razsute zvezdne kopice zanimive zato, ker so vse zvezde v zvezdni kopici nastale ob enakem času in so iz enakega materiala. Tako lahko preučujejo, kakšen razvoj imajo zvezde z različnimi masami, saj je to edina razlika med posameznimi zvezdami v kopici. Nekaj razsutih kopic, kot so Plejade in Hijade v ozvezdju Bika, vidimo tudi s prostim očesom. Za ostale potrebujemo daljnogled ali manjši teleskop s čim večjim vidnim poljem.

Poglejmo, katere razsute kopice lahko vidimo v pomladanskih mesecih. Začnimo