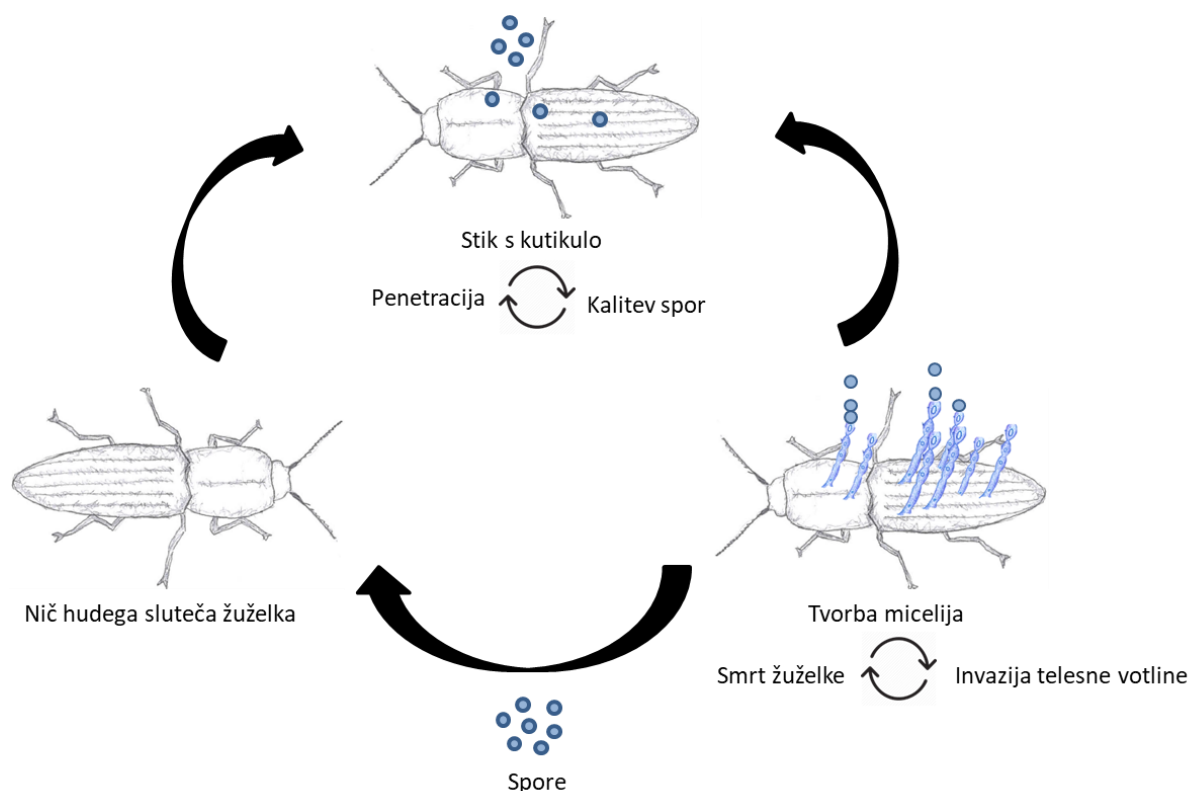


ALI VESTE, KAJ SO ENTOMOPATOGENE GLIVE?

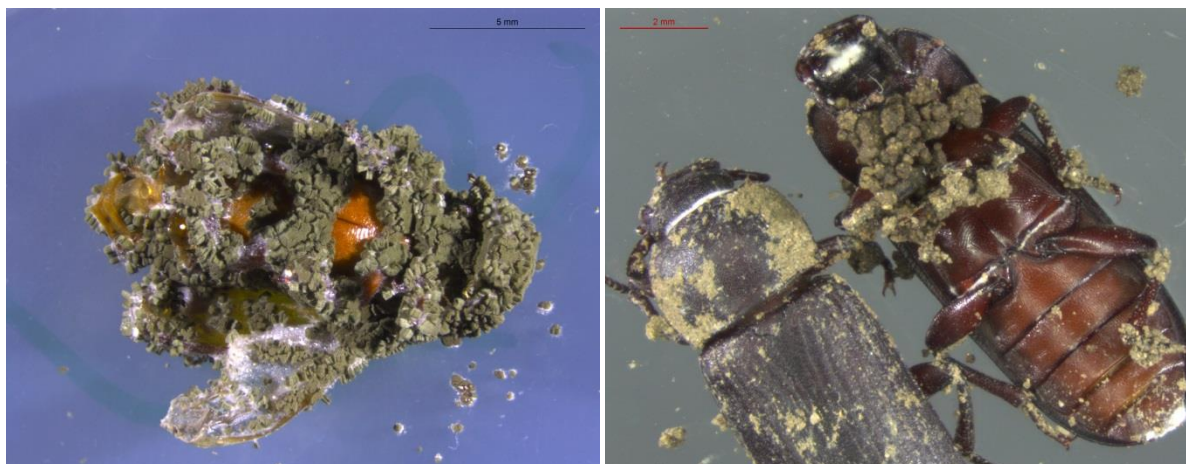
Glive so heterotrofni organizmi in so torej odvisne od organskih snovi, ki jih proizvedejo drugi organizmi. Eden od načinov pridobivanja organskih snovi, ki se ga poslužujejo glive, se imenuje parazitizem. **Entomopatogene glive** so torej glive, ki uspešno parazitirajo žuželke in povzročijo njihovo smrt ali pa jih močno poškodujejo. Termin izhaja iz grščine, kjer 'entomon' pomeni žuželko, 'patos' trpljenje, 'genes' pa tvorbo, produkcijo, ustvarjanje. Da entomopatogene glive uspešno povzročijo bolezensko stanje, morajo priti v stik z gostiteljsko žuželko, penetrirati njen eksoskelet in kolonizirati telo gostitelja. Krog je sklenjen, ko gliva uspešno razvije veliko spor na površini mrtve žuželke. V večini primerov spore predstavljajo infekcijski propagul, ki se veže na eksoskelet žuželke in prične s penetracijo hif v gostitelja.



Biotično varstvo rastlin je opredeljeno kot uporaba živih organizmov za zatiranje populacij škodljivcev in predstavlja okolju in zdravju prijaznejšo alternativo sintetičnim kemijskim pesticidom. Ena izmed metod za **biotično zatiranje** žuželčnih škodljivcev temelji na uporabi entomopatogenih gliv. Glive iz reda Hypocreales so ene izmed najpomembnejših entomopatogenih gliv, med katerimi so najbolj preučevani predstavniki rodov *Metarhizium*, *Beauveria* in *Isaria*. Uporaba teh gliv prevladuje zaradi širokega razpona gostiteljev, saj je mnogo vrst znotraj teh rodov fakultativnih parazitov in

posledično za dokončanje življenjskih ciklov niso popolnoma odvisni od svojega gostitelja. Za njihovo široko uporabo je pomembno tudi, da se jih lahko masovno producira.

Ko entomopatogena gliva izčrpa svojega gostitelja, hife pričnejo rasti navzven, od znotraj predrejo kutikulo in tvorijo spore na vrhu hif. Sporulacija lahko poteče tako v živih kot tudi mrtvih gostiteljih. Za uspešno kalitev spore potrebujejo vlago ter ustrezna hranila, kot so sladkorji, lipidi, amino kisline in dolgoverižne maščobne kisline. Proces produkcije, širjenja in preživetja spor je v veliki meri odvisen od zunanjih dejavnikov, zato glive proizvedejo veliko število spor.



Glive so znane tudi po sposobnosti manipulacije gostiteljevega vedenja z namenom zagotovitve boljših pogojev za prenos spor. Najbolj znan je primer entomopatogene glive vrste *Ophiocordyceps unilateralis*, katere gostitelj so mravlje. Okužena mravlja zapusti svoje mravljišče in se s svojimi čeljustmi oprime spodnje strani drevesnega lista, kjer sta vlaga in temperatura najustreznejši za sporulacijo. Iz mravljinca sčasoma zrastejo spore, ki padejo na mimoidoče mravlje in krog se zaključijo.

Za več informacij o biotičnem varstvu in raziskavah s področja aplikativne entomologije obiščite <https://www.kis.si/Entomologija/>, o rastlinskih škodljivcih in integriranemu varstvu rastlin pa www.ivr.si.

Priprava: Eva Praprotnik in dr. Jaka Razinger

Fotografije: arhiv KIS

Datum nastanka: avgust 2020