

### Hmeljev bolhač (*Psylliodes attenuatus* Koch)

V letošnjem letu smo na hmelju prve hrošče hmeljevega bolhača opazili že konec marca. Njegova populacija je bila do 20. aprila, pred ohlavitvijo, mestoma zelo velika, kar je bila posledica toplega in daljšega suhega obdobja. Ob ponovnem dvigu temperature zraka v začetku maja smo pričakovali ponoven porast bolhačev. Hmeljevega bolhača je bilo mestoma potrebno zatirati s kontaktnim insekticidom Karate Zeon 5 CS.

V drugem tednu julija smo v posameznih nasadih hmelja opazili prve hrošče hmeljevega bolhača poletne generacije. Opažamo, da je vsako leto prisoten na površinah, kjer običajno ni bil prisoten. Bolhač je bil v prvi dekadi avgusta prisoten na mladih listih in že oblikovanih storžkih na višini okrog 4-5 m, predvsem na sorti Celeia. Njegova populacija se je v avgustu še povečevala. Na zgodnjih sortah hmelja, kot so Savinjski Golding, STY Gold in Aurora, njegove prisotnosti nismo

opazili na listih, temveč je bil bolhač skrit v storžkih hmelja. Za zatiranje hmeljevega bolhača so hmeljarji uporabili kontaktni insekticid Karate Zeon, ki ima sočasno delovanje tudi na gosenice koruzne večče.

### Hmeljev rilčkar (*Neoplinthus tigratus porcatus*) in lucernin rilčkar (*Otiorhynchus ligustici*)

V letu 2016, ob rezi hmelja, na listih in poganjkih hmelja nismo opazili prisotnosti odraslega lucerninega rilčkarja. V času rezi hmelja smo ugotavljali prisotnost ličink hmeljevega rilčkarja v podzemnih delih stebela oziroma sadikah in ugotovili, da so bile ličinke mestoma množično prisotne, vendar manj kot v predhodnih letih. Ugotavljamo, da skoraj ni hmeljišča, kjer ne bi našli saj sledi ličinke hmeljevega rilčkarja, saj za njegovo zatiranje nimamo na razpolago nobenega sredstva, zato je potrebno skrbno izvajati fitosanitarne higienske razmere.

## VARSTVO HMELJA – VEDNO VEČJI IZZIV

Dr. Magda Rak Cizej, dr. Sebastjan Radišek in Gregor Leskošek,  
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Hmeljarstvo je intenzivna panoga kmetijstva, ki v svetovnem merilu predstavlja pridelavo hmelja na okrog 55.000 ha. Slovenija spada med večje svetovne pridelovalke hmelja, s približno 3 % svetovnim deležem in po površini zaseda 3. mesto v Evropi. V letu 2016 smo v Sloveniji pridelovali hmelj na okrog 1.484 ha. Zaradi povpraševanja po hmelju na svetovnem trgu je še vedno prisoten pozitiven trend povečevanja površin. Hmelj, pridelan v Sloveniji, trenutno v skoraj 99 % izvozimo na svetovni trg, le okrog 1 % ga porabijo domače pivovarne.

### Hmelj je zahtevna rastlina glede varstva

Hmelj je rastlina, ki zahteva dobro agrotehnično oskrbo, kamor sodi tudi varstvo. Je gostiteljica mnogih boleznih in škodljivcev, za katere nimamo na razpolago dovolj fitofarmaceutskih sredstev (FFS) za uspešno varstvo v skladu z načeli dobre prakse varstva rastlin, predvsem v smislu izvajanja antirezistenčne strategije. Ker je hmelj izključno izvozno blago, je potrebno pri uporabi FFS upoštevati še vse dodatne omejitve trga, na katerega izvažamo hmelj. V zadnjih letih se je zmanjšalo število FFS v hmelju tako v Evropi kot tudi v Sloveniji. Na žalost pa v Sloveniji še vedno nimamo registriranih vseh FFS za varstvo hmelja, kot jih imajo v primerljivih državah pridelovalkah hmelja v Evropi.



*Hmeljev bolhač povzroča poškodbe na mladih poganjkih hmelja. (Foto: M. Rak Cizej)*

V Sloveniji se je sortna struktura hmelja v zadnjih petih letih spremenila, in sicer zaradi odziva potreb trga s hmeljem določenih sort. Tako v slovenskih hmeljiščih trenutno gojimo vse več sort hmelja, ki so občutljivejše na bolezni, kot so hmeljeva pepelovka, hmeljeva peronospora in verticiljska uvelost hmelja. Poleg spremembe sortne sestave v hmeljiščih vplivajo na prisotnost boleznih in škodljivcev tudi spremenjene klimatske razmere, svoje pa doprinesejo še pomanjkanja sredstev za uspešno varstvo hmelja. Slovensko hmeljarstvo se v zadnjih letih sooča tudi z

bolezni, ki jih z uporabo FFS ni možno zdraviti. To sta verticilijska uvelost in huda viroidna zakrnelost hmelja, katerih okužbe povzročajo propadanje nasadov in s tem posledično ogrožajo stabilnost pridelave hmelja. Preprečevanje teh bolezni zahteva integrirane pristope, kot so vzgoja odpornih sort, fitosanirani ukrepi, stalni nadzor, zdrav sadilni material in razvoj novih metod s katerimi motimo bolezenske cikle in zmanjšujemo dovzetnost rastlin za nastanek okužb.



*Poškodbe od navadne (hmeljeve) pršice na storžkih hmelja (Foto: M. Rak Cizej)*

### Iskanje novih aktivnih snovi

Na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije se ves čas trudimo, da bi imeli slovenski hmeljarji enak nabor FFS kot drugi večji pridelovalci hmelja v Evropi, kot sta na primer Nemčija in Češka. To pa ni odvisno samo od našega interesa in povpraševanja hmeljarjev, temveč tudi od poslovnega interesa posameznih podjetij - proizvajalcev oziroma distributerjev FFS. Tudi z njimi smo stalno v kontaktu in jim predstavimo potrebo po novih aktivnih snoveh v hmeljarstvu. V večini primerov naletimo na pozitivne odzive podjetij, so pa primeri, ko podjetja ne razpolagajo s podatki o študijah ostankov posamezne aktivne snovi v hmelju, ker za podjetje hmelj ne predstavlja pomembnega trga, saj hmelj sodi v skupino manjših rab (angl. Minor uses).

Pogoj za registracijo FFS v malih kulturah je tudi študija ostankov. Tu nastane težava, ker s temi podatki podjetja kot vlagatelji ne razpolagajo. Če podjetje ne razpolaga z vsemi potrebnimi podatki za redno registracijo oziroma razširitev registracije, pri čemer morajo biti na razpolago podatki o ostankih (MRL), lahko IHPS v imenu vseh hmeljarjev vloži vlogo za nujno potrebna sredstva v hmeljarstvu za dobo 120 dni, pri čemer morajo biti izpolnjeni določeni pogoji. V vmesnem obdobju pa običajno podjetja pridobijo potrebne dokumente za

redno registracijo, kar si hmeljarji in stroka najbolj želimo - da lahko ob znanem seznamu FFS naredimo strokoven program varstva hmelja, kjer lahko v veliki meri upoštevamo vse strokovne usmeritve, med drugim tudi antirezistenčno strategijo.



*Hmeljeva pepelovka je vse pogostejše prisotna na novih sortah hmelja. (Foto: S. Radišek)*

### Trenutno primanjkuje aktivnih snovi

Trenutno imamo v Sloveniji za zatiranje primarne okužbe hmeljeve peronospre le dve aktivni snovi. Prizadevamo si pridobiti v kratek še dodatno sredstvo z novo aktivno snovjo, ki pa trenutno še nima znanih toleranc za Ameriko. Pri sekundarni okužbi hmeljeve peronospre smo že nekaj let omejeni pri uporabi bakrovih pripravkov, poleg tega v bodoče ne bo mogoče uporabljati fungicida Delan. Še vedno čakamo na študijo ostankov za aktivno snov (a.s.) kaptan, da bi posledično lahko ponovno uporabljali a.s. folpet (Folpan), ki pa je trenutno kontaminiran z kaptanom, zato je njegova uporaba v hmeljarstvu še vedno prepovedana. Prizadevamo si tudi, da bi pridobil fungicid Orvego, ki je namenjen za sekundarno okužbo s hmeljevo peronosporo, razširitev registracije na hmelju v Sloveniji.

Za zatiranje hmeljeve pepelovke imamo trenutno v Sloveniji dovoljena preventivna, kontaktna sredstva na podlagi a.s. žvepla kar, pri visokem infekcijskem pritisku bolezni in občutljivih sortah hmelja na hmeljevo pepelovko, ne zadostuje. Pripravek na podlagi a.s. miklobutanil, kot sistemični fungicid za zatiranje hmeljeve pepelovke, v Sloveniji trenutno nima več dovoljenja za uporabo. Je pa v teku ponovna pridobitev dovoljenja za njegovo uporabo na hmelju. Prav tako je v teku razširitev registracije za fungicid Vivando za zatiranje hmeljeve pepelovke.

### Aktivnih snovi z insekticidnim delovanjem vse manj

Na področju škodljivcev se že nekaj let trudimo s pridobitvijo dovoljenja za uporabo sistemičnega insekticida Actara za zatiranje hmeljevega rilčkarja, ki pa bi imel posledično delovanje tudi na hmeljevega bolhača in hmeljevo listno uš. Na Upravo za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin je IHPS v letošnjem letu vložil vlogo za razširitev omenjenega

insekticida, vendar trenutno ne razpolagamo z vsemi podatki o študiji ostankov, zato zadeva še ni zaključena.

Za zatiranje hmeljeve listne uši pričakujemo v naslednjem letu redno registracijo za insekticid na podlagi a.s. spirotetramat, ki bi zapolnil vrzel pomanjkanja ustreznih sistemičnih insekticidov za uspešno varstvo v skladu s smernicami integriranega varstva rastlin.



*Hmeljeva listna uš ima več generacij letno, zato je zelo podvržena odpornosti na insekticide.  
(Foto: M. Rak Cizej)*

### Težave pri pridobivanju novih akaricidnih snovi

V letošnji rastni sezoni sta bila v hmeljarstvu pridobljena dva nova akaricida kot nujno potrebni sredstva za varstvo pred hmeljevo pršico, katerih odločba ni več veljavna. Tako se bomo v letu 2017 soočili ponovno s težavami pri tej škodljivki, v kolikor ne bomo pridobili redne registracije za nove akaricide. V teku je vloga za redno registracijo akaricida na podlagi a.s. acekvinocil, pridobiva pa se ustrezna dokumentacija tudi za a.s. bifenzate. Na področju akaricidov se harmonizacijska skupina, ki deluje na nivoju Evrope, trudi za pridobitev dovoljenja za uporabo a.s. etoksazol, ki ima akaricidno delovanje, za katero so aktivnosti v polnem teku.

Zavedamo se, da se ob spremenjenih klimatskih razmerah pojavljajo nove bolezni, kot sta hmeljeva siva pegavost (Phoma) in hmeljeva cercosporna pegavost.

Zanju bo v bodoče potrebno ciljno najti a.s., ki bi uspešno, preventivno zadrževala potencial bolezni pod pragom gospodarske škode.

Slovenija je poleg Češke edina pridelovalka hmelja na svetu, kjer pri pridelavi hmelja ne uporabljamo herbicidov, razen defolianta na podlagi a.s. dikvat in herbicida z a.s. pendimetalin v prvoletnih nasadih hmelja in ukoreniščih, pri katerih se pridelek hmelja ne obira. Tako bo verjetno tudi v bodoče, saj se je strokovna skupina za hmeljarstvo, ki deluje pod okriljem Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije, odločila, da ne bomo izvajali večjih aktivnosti na področju pridobivanja herbicidov v hmeljarstvu. Na tem področju je panoga hmeljarstva edina panoga kmetijstva v Sloveniji, ki v celoti izpolnjuje smernice integriranega varstva rastlin, za kar si bomo kot stroka, skupaj s pridelovalci, trudili tudi v bodoče.