

## PREGLED VARSTVA HMELJA V LETU 2016

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

### BOLEZNI HMELJA

**Hmeljeva peronospora**  
(*Pseudoperonospora humuli*)

#### Primarna okužba

V spomladanskem času takoj po rezi in pri pripravi sadik hmelja smo zaznali povečan obseg okužb brstov in korenik hmelja, kar se je kasneje izrazilo tudi v večjem pojavu kuštravih poganjkov. Prvo napoved za uporabo fungicidov smo izdali v drugi dekadi aprila, ko smo svetovali uporabo pripravka Fonganil Gold. Opozarjali smo tudi na odstranjevanje kuštravih poganjkov v času predčiščenja in navijanja rastlin. Hmeljarje smo opozorili, da povsod tam, kjer ugotovijo več kot 3 % rastlin s kuštravci, po napeljavi poganjkov nemudoma uporabijo sistemski fungicid.

V letošnjem letu sta bila na voljo dva identična pripravka, in sicer Aliette flash in Aliette WG v odmerku 2 kg/ha. V začetku maja je nastopilo izredno hladno obdobje s snegom, kar je upočasnilo oz. ustavilo rast hmelja, v mnogih hmeljiščih pa so se pojavile tudi poškodbe zaradi pozebe. Težave s prisotnostjo kuštravcev smo tako zaznavali še konec maja in v začetku junija, predvsem v nasadih občutljivih sort Savinjski golding, Dana, Styrian Gold ter Styrian Wolf.



Primarna okužba – kuštravec (S. Radišek)



Sekundarne okužbe storžkov (S. Radišek)

#### Sekundarna okužba

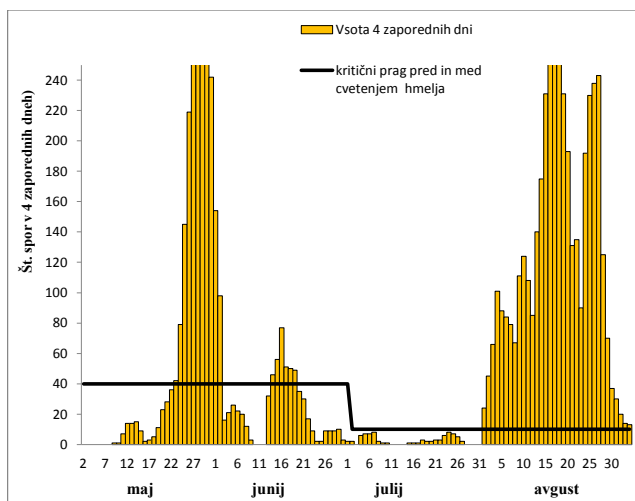
S tedenskim spremljanjem ulova spor smo letos pričeli 9. maja na treh lokacijah v Savinjski dolini, v Vojniku in Radljah ob Dravi. Iz grafov ulova spor je bilo razvidno, da so le te bile prisotne na vseh lokacijah skozi celo rastno dobo, na večini lokacij so tudi večkrat presegale kritično mejo, ki znaša 40 ulovljenih spor v štirih zaporednih dneh za obdobje pred cvetenjem, in 10 oz. 5 ulovljenih spor v obdobju po cvetenju. Prva opozorila za potrebno uporabo fungicidov smo izdali 10. in 23. junija. Konec prve dekade julija je v Savinjski dolini in na širšem območju hmelj prešel v fazo intenzivnega polnega cvetenja - Savinjski golding BBCH 67 (odprtih je bilo 70% cvetov), Aurora BBCH 65 (odprtih je bilo 50% cvetov) in Celeia BBCH 63 (odprtih je bilo 30% cvetov). Kritična meja se je v času cvetenja s 40 spustila na 10 ulovljenih spor v štirih dneh, za občutljive sorte pa 5. Hmeljarjem smo svetovali, da opravijo prvo škropljenje v cvet. Cvetenje je razvojna faza hmelja, ki je najobčutljivejša za okužbe s to boleznijo, zato je pomembno, da se s škropljenjem ne odlašajo. V kolikor v nasadih niso imeli težav s hmeljevo peronosporo, smo priporočili uporabo pripravkov, Delan 700 WG v odmerku 1,2 kg /ha, enega od bakrovih pripravkov v skladu z navodili z letošnjega seznama dovoljenih FFS za varstvo hmelja ali pripravek Ortiva v odmerku 1,6 l/ha.

Povsod tam, kjer so se na listih pojavile pege, pa smo svetovali uporabo enega od pripravkov iz skupine Aliette v 0,25 % koncentraciji. Odmerek je bil v tem času med 5 - 6 kg/ha, odvisno od bujnosti nasada, ali pa pripravek Revus v odmerku 1,6 l/ha. Uporaba pripravka Revus je dovoljena samo 2-krat letno.

Konec julija je v Savinjski dolini in na širšem območju hmelj sort Savinjski golding (BBCH 75 - napol razviti storžki, storžki so vidni, medli) in Aurora (BBCH 73 - začetek razvoja storžkov, 30% storžkov) prešel v fazo formiranja storžkov, pri Celei pa se je zaključevalo cvetenje (BBCH 69 - konec cvetenja). Tako smo izdali napoved za ponovno uporabo fungicidov. Konec prve dekade avgusta je bilo iz ulova spor razvidno, da so le te bile prisotne na vseh lokacijah nad kritično mejo. Od zadnje napovedi škropljenja je na različnih lokacijah v Savinjski dolini ter na širšem pridelovalnem območju padlo med 47 in 100 mm dežja, ki so izprali fungicidi nanos. Svetovali smo ponovno uporabo fungicidov proti hmeljevi peronospori. V nasadih, kjer ni bilo težav s hmeljevo peronosporo, smo za zaključna škropljenja priporočali uporabo pripravka Delan 700 WG v odmerku 1,2 kg /ha ter jih opozorili tudi na karence.

Nadalje smo izdali napoved za varstvo hmelja še dvakrat v zadnji dekadi avgusta, in sicer 25. 8., saj je v

času od 15. do 24. avgusta padlo na različnih lokacijah med 30 in 50 mm dežja, ki je ponovno izpral fungicidni nanos, in 30. avgusta, saj je 29. 8. širše območje Žalca prizadelo močno neurje s točo in padlo tudi preko 70 mm padavin. Kljub zelo ugodnim razmeram za razvoj hmeljeve peronospore, predvsem v zaključku rastne sezone, lahko ugotovimo, da, v kolikor so se hmeljarji držali navodil opazovalno napovedovalne službe, bolezen ni povzročila večje gospodarske škode.



Dinamika spor *Pseudoperonospore humuli*, spremljana z Burkardovimi volumetričnimi lovci v obdobju od maja do konca avgusta 2016 na lokaciji Žalec IHPS

## Maksimalno izkoristite vaše organsko gnojilo

**GLENOR® KR+**

**Glenor KR+** je bil prvotno razvit kot fermentator gnojevke za dodajanje v jamo, vendar pa se vedno bolj uporablja kot dodatek krmi – z dodanima mikroelementoma: selen (Se) in cink (Zn). Prvo, kar so kmetje opazili po uvedbi sistema dnevnega krmljenja z **Glenor KR+ Se/Zn**, je občutno izboljšanje zraka v hlevu. To je dokaz za boljšo vezavo amonijaka že med prehodom skozi prebavni trakt prežvekovalcev kot tudi med skladiščenjem gnojevke.



Slika 1: Zdrave korenine (ekstrakt gnojevke z dodatkom Glenor KR+)



Slika 2: Razžrte korenine (ekstrakt gnojevke brez dodatka)

Gnojevka, obdelana z dodatkom **Glenor KR+**, je bolj tekoča, s tem je zmanjšana nevarnost zamašitve gnojnih kanalov, takšna gnojevka omogoča tudi lažji raztros in s tem prihranek energije. Ker bolj tekoča gnojevka po raztrosu z rastlin odteče hitreje – tudi brez večje količine padavin –, je rezultat manjša izguba rastlinam dostopnega dušika. Ker obdelana gnojevka ne ožiga rastlin, se izboljša učinek gnojenja. Prav tako se zmanjša količina ostankov gnojevke na rastlinah. Vse to je opazno tudi pri krmljenju (okusnost) in pri kakovosti krme (hranilna vrednost).

**MEKO**

Meko d. o. o., Linhartova 15, 1000 Ljubljana  
Tel: 01/432 82 92, e-pošta: info@meko.si  
www.meko.s

**LITHO® KR+**

## Hmeljeva pepelovka

V letošnjem letu so bile ugodne vremenske razmere za razvoj hmeljeve pepelovke. Bolezen se v naših razmerah običajno prične pojavljati v času polnega cvetenja in je nevarna predvsem v nasadih občutljivih sort, kot so Magnum, Dana, Celeia ter Bobek. Letos smo v sredini junija bolezen zasledili na omenjenih občutljivih sortah in tudi sorti Savinjski golding, ter takoj izdali opozorilo za potrebo po preventivni uporabi pripravkov na osnovi žvepla. V zadnji dekadi junija smo svetovali polovični odmerek žvepla, to je 3 kg/ha. Pri vseh nadaljnjih škropljenjih pa smo svetovali v polne odmerke. V kolikor je v nasadih bila že prisotna pepelovka, smo poleg pripravkov na osnovi žvepla svetovali tudi uporabo sistemičnega pripravka Systhane 20 EW v odmerku 1,5 l/ha, ter jih opozorili, da lahko omenjeni pripravek uporabijo največ 2-krat letno. V zadnjem obdobju opažamo slabše delovanje tega pripravka, kar je najverjetneje posledica nastanka odpornosti populacije pepelovke. V ta namen bo potrebno čim prej pridobiti širši nabor pripravkov z novimi aktivnimi snovmi, ki bodo uspešno preprečevali to bolezen. V zadnjem obdobju rastne sezone izdali navodila za uporabo omenjenih fungicidov še 11., 25. in 30. avgusta.



*Hmeljeva pepelovka (Foto: S. Radišek)*

Seznani smo jih z novim pripravkom Vitisan, ki deluje preventivno na hmeljevo pepelovko. Uporablja se ga v odmerku 12 kg/ha, njegova prednost pa je kratka karenčna doba (1 dan) in stransko preventivno delovanje na ostale bolezni, saj preprečuje kalitev spor. Ob koncu vegetacije smo na nekaterih območjih zasledili tudi pojav pozne pepelovke, ki se izrazi v rjavenu storžkov.

## Siva pegavost hmelja in cercosporna pegavost hmelja

V sredini julija smo na območju Radelj ob Dravi zaznali večji pojav sive pegavosti hmelja (*Phoma exigua*), ki je prizadel predvsem listno maso na spodnji tretjini rastlin. Kasneje v sredini avgusta pa je prišlo še do pojava cercosporne pegavosti hmelja (*Cercospora cantuariensis*), katere prisotnost smo pred pojavom izrazitih bolezenskih znamenj zaznali z lovilci spor. Kljub izvedenim škropljenjem je bolezen močno napredovala in poleg listne mase prizadela tudi storžke. Največ okužb smo zaznali na sorti Celeia in Aurora. Na osnovi vizualnih pregledov hmeljišč smo ocenili škodo v posameznem hmeljišču v obsegu do 10 %. Poleg območja Radelj ob Dravi smo bolezen odkrili tudi na območju Savinjske doline v mesecu septembru, ko je močno prizadela predvsem nekatere prvoletne nasade in ukorenišča.

## Verticilijska uvelost hmelja

V okviru programa spremljanja stanja nad pojavom verticilijske uvelosti hmelja smo pregledali vsa aktivna žarišča, hmeljišča posajena na okužene površine ter hmeljišča, pri katerih ste nas hmeljarji opozorili na pojav sumljivih rastlin. Skupno smo pregledali 79,4 ha površin in pri tem odvzeli 40 vzorcev z namenom laboratorijske identifikacije povzročitelja. Bolezen smo potrdili v 18 hmeljiščih, od katerih večina (14) predstavlja lokacije starih žarišč. Nova žarišča smo odkrili na območjih Latkove vasi, Letuša in Šempetra v Savinjski dolini. Stopnja okuženosti je bila v večini hmeljišč relativno nizka in omenjena na posamezne rastline. Po večjem obsegu pa izstopajo tri žarišča, kjer je prišlo večjega izpada pridelka. Vsakoletni pojav bolezni in nove okužbe opozarjajo na prisoten bolezenski potencial, ki lahko ob opustitvi ali slabšem izvajanju ukrepov zelo hitro ponovno ogrozi pridelavo hmelja tudi v večjem obsegu.

## Huda viroidna zakrnelost hmelja

Huda viroidna zakrnelost hmelja, ki jo povzroča viroid razpokanosti skorje agrumov (CBCVd), spada med bolezni, katere lahko povzročijo epifitocijo širšega obsega in na ta način močno ogrozijo slovensko pridelavo hmelja. Zaradi visoke agresivnosti in nezmožnosti zdravljenja veljajo na okuženih območjih strogi karantenski ukrepi, katerih namen je preprečevanje širjenja na ostale kmetije in izkoreninjenje na območju Slovenije. Nadzor nad pojavom hude viroidne zakrnelosti hmelja v Sloveniji poteka v okviru izvajanja posebnih preiskav škodljivih organizmov, ki jih določa Uprava RS za varno hrano, veterino in varstvo rastlin



*Bolezenska znamenja CBCVd okužb hmelja v juniju (levo) in kasneje v vegetaciji (desno) (Foto: S. Radišek)*

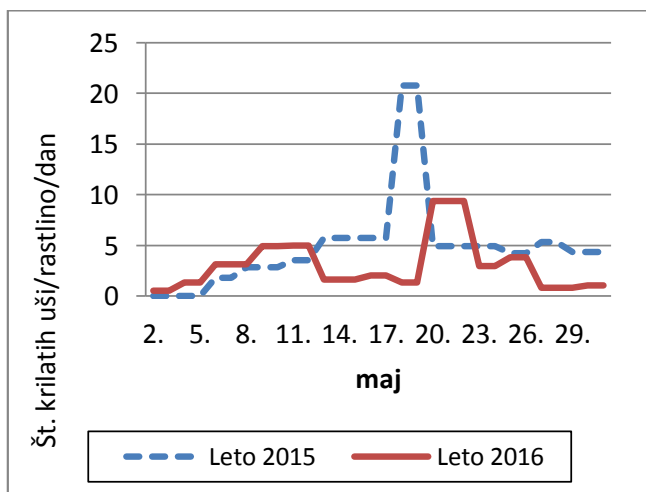
(UVHVVR). Aktivnosti posebne preiskave zajemajo izvajanje vizualnih pregledov, vzorčenja, laboratorijske analize in strokovno podporo. Posebno preiskavo od leta 2011 v sodelovanju z UVHVVR izvaja IHPS za vsa hmeljarska območja Slovenije. V primeru odkritja okužb se v nadzor vključijo območni uradi Inšpekcije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, ki odredijo in preverjajo izvajanje ukrepov. V skladu s programom preiskav škodljivih organizmov UVHVVR smo v letu 2016 pregledali 144,5 ha površin in pri tem CBCVd potrdili v 42 hmeljiščih, ki skupno obsegajo 92,3 ha nasadov, od tega večina na območju občine Žalec. Napredovanje bolezni na okuženih območjih v zadnjih letih kaže trend razvoja v dve smeri. Prvo skupino predstavljajo območja, kjer se bolezen ne pojavlja več ali pa se število okuženih njiv zmanjšuje. Drugo skupino pa predstavljajo območja, kjer se bolezen še vedno širi, pri čemur so širjenju najbolj izpostavljeni neokuženi sosednji nasadi in kmetije. Tako kljub nižanju stopnje okužbe na nekaterih območjih bolezni v povprečju zadnjih šest let vsakoletno napreduje na neokužene nasade v obsegu 18 ha. Pri tem se upošteva pravilo, da se hmeljišče šteje za okuženo, če se v njem odkrije že ena obolela rastlina. Status okuženega območja se ukine, če v hmeljišču naslednji dve leti ne odkrijemo novih okužb, v primeru izkrčenih hmeljišč pa je potrebno izvesti triletno premeno. Ker se bolezen večinoma širi z obdelavo, je tako prvi predpogoj za zaustavitev širjenja izvajanje ukrepov in poznavanje vseh lokacij okuženih

hmeljišč. Podroben pregled podatkov o razširjenosti in lokacijah pojava hude viroidne zakrnelosti je dostopen na spletni strani UVHVVR (<http://www.uvhvvr.gov.si/>), Fitosanitarnem prostorskem portalu UVHVVR (<http://fito-gis.mko.gov.si/Default.htm>) in na IHPS.

## ŠKODLJIVCI HMELJA

### Hmeljeva listna uš (*Phorodon humuli*)

V letu 2016 smo ugotavljali populacijo jajčec hmeljeve listne uši na zimskem gostitelju - domači češplji na 12 lokacijah. Naravna smrtnost jajčec je bila v povprečju 16 % (maks. pa tudi 50 %). V povprečju je bilo število živih jajčec 1,08/100 brstov, kar je manj, kot je desetletno povprečje (od leta 2006 do 2015), ki znaša 5,04 živih jajčec/100 brstih. V letu 2016 je bila populacija jajčec na vseh pregledanih lokacijah primerljiva, izstopala je le lokacija Turiška vas pri Slovenj Gradcu, kjer je bilo odloženih 8,25 jajčec/100 brstov. Pri pregledu jajčec smo na nekaterih lokacijah opazili, da so se iz nekaterih že izlegle uši. Na podlagi rezultatov štetja zimskih jajčec hmeljeve listne uši na zimskem gostitelju, domači češplji, smo predvidevali, da bo prelet uši v letu 2016 z zimskega gostitelja-domače češplje na hmelj zmeren, kar se je dejansko tudi potrdilo.



Prelet krilatih uši na hmelj v letu 2016  
v primerjavi z letom 2015

Prelet krilatih uši z zimskega gostitelja na hmelj se je letos pričel 2. maja in je bil v primerjavi s predhodnim letom majhen, kar je razvidno iz grafa.

Populacija hmeljeve listne uši v hmeljiščih je bila v večini hmeljišč v drugi polovici maja majhna. Mestoma so bile uši prisotne na zgornjih, mladih listih, vendar še pod kritično mejo. V splošnem pa ni bilo potrebno zatirati uši pred redno uporabo sistemskih insekticidov. V začetku junija smo podali napoved za uporabo sistemskih insekticidov za zatiranje hmeljeve listne uši v polnem, registriranem odmerku. Populacija hmeljeve listne uši v večini hmeljišč ni bila velika, pa vendar je glede na fenološko fazo razvoja hmelja čas za uporabo sistemskih insekticidov.

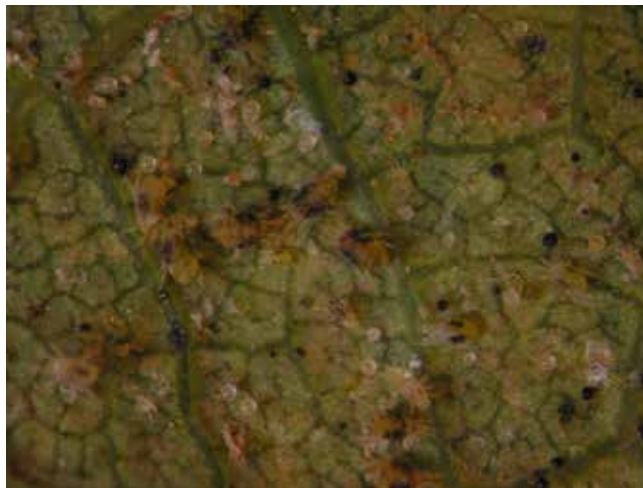
V letošnjem letu so imeli hmeljarji na razpolago poleg že poznanih sredstev na osnovi a.s. imidakloprid (Confidor SL 200, katerega se je smelo uporabiti le do 1. 7. 2016, še Kohinor SL 200), Chess 50 WG (a.s. pimetrozin) ter Teppeki (a.s. flonikamid). Za letošnjo sezono smo z izrednim dovoljenjem oz. z dovoljenjem za nujne primere v hmeljarstvu, pridobili nov sistemski insekticid Movento SC 100, ki ima stransko delovanje tudi na pršico. Sistemski insekticid in akaricid Movento SC 100 uporabimo v odmerku 0,95 do 1,0 l/ha. V primeru, da smo želeli sočasni učinek tudi za pršico, je bilo potrebno Movento SC 100 uporabiti v višjem odmerku, in sicer do 1,5 l/ha. Priporočali smo, da kolobarijo med aktivnimi snovmi, da s tem preprečijo prehiter nastanek odpornosti oziroma rezistence. Pri pregledih hmeljišč smo ugotovili, da so v letu 2016 imeli vsi sistemski insekticidi odlično delovanje. Tekom vegetacije nismo zasledili uši na listih hmelja, prav tako v času obiranja hmelja nismo zasledili hmeljeve listne uši v storžkih hmelja.

### Navadna (hmeljeva) pršica (*Tetranychus urticae*)

Populacija hmeljeve pršice je bila v letošnjem letu manjša v primerjavi z enakim obdobjem leta 2015, vendar smo jo v juniju našli v majhnem številu skoraj v vsakem hmeljišču. V hmeljiščih, kjer je bila v juniju najdena pršica, smo hmeljarjem priporočali, da ob uporabi insekticidov za uši dodajo še akaricid.

V letošnjem letu smo z izrednim dovoljenjem pridobili dva akaricida, in sicer Kanemite SC ter Acramite 480 SC, ki nista na razpolago v prosti prodaji. Poleg je bil na razpolago tudi akaricid z aktivno snovjo abamektin (Vertimec Pro), za katerega opažamo slabše delovanje na določenih območjih Savinjske doline, zaradi njegove večletne uporabe. Nissorun 10 WP (a.s. heksitiazoks) je imel v letošnjem letu spremenjeno registracijo, in sicer se je povečal odmerek na 1,5 kg/ha. Nissorun 10 WP ima sedaj dovoljenje le za eno uporabo letno. Kanemite SC ima odlično delovanje na ličinke in nimfe, dobro deluje na odrasle pršice, ima pa tudi stransko delovanje na jajčeca. Akaricid Milbeknock (a.s. mibemektin) še vedno nima znanih izvoznih toleranc za Ameriko, zato so se glede njegove morebitne uporabe hmeljarji individualno pogovarjali s svojim kupcem hmelja.

Na splošno v letu 2016 s hmeljevo pršico v hmeljiščih ni bilo posebnih težav, saj so hmeljarji uporabili dve novi akaricidni snovi, tako posledično s pršico tudi ni bilo težav v času obiranja.



Hmeljeva pršica; jajčeca, ličinke, nimfe in odrasle pršice (Foto: M. Rak Cizej)

### Koruzna (prosen) vešča (*Ostrinia nubilalis*)

Metulje koruzne veščice že preko 36 let spremljamo s svetlobno vabo v hmeljišču SN5 na Inštitutu v Žalcu. V letošnjem letu koruzno veščico poleg lokacije v Žalcu spremljali s svetlobno vabo tudi v hmeljišču na Rojah pri Žalcu, kjer je koruzna veščica zadnjih petih letih

množično prisotna. To potrjuje dejstvo, da je na širšem območju Roj populacija koruzne vešče zaradi znanih razlogov, nepravčasno odstranjevanje gostiteljskih rastlin koruzne vešče, zelo velika! Na lokaciji Žalec smo s spremljanjem koruzne vešče pričeli v sredini maja, ko smo ulovili že prve metulje. Let metuljev koruzne vešče je bil v letošnjem letu na lokaciji Roje pri Žalcu zelo številčen, zato smo vsem hmeljarjem, predvsem na širšem območju Žalca, Roj, Gotovelj, Vrbja, priporočali, da v začetku junija skrbno pregledajo hmeljišča in ko opazijo prve izvrtine, uporabijo enega izmed dovoljenih sredstev. Prednost smo dali pripravku Lepinox plus v odmerku 1,0 kg/ha. Gre za kontaktno sredstvo z želodčnim delovanjem, zato je potrebno aplikacijo izvesti zelo dosledno. Za dobro učinkovitost Lepinox se priporoča pH raztopine 6,5. Poškodbe od gosenic koruzne vešče prve generacije pa v letu 2016 niso bile le na širšem območju Žalca, temveč tudi na območju Gomilske, Zakla, Topovelj v Savinjski dolini.

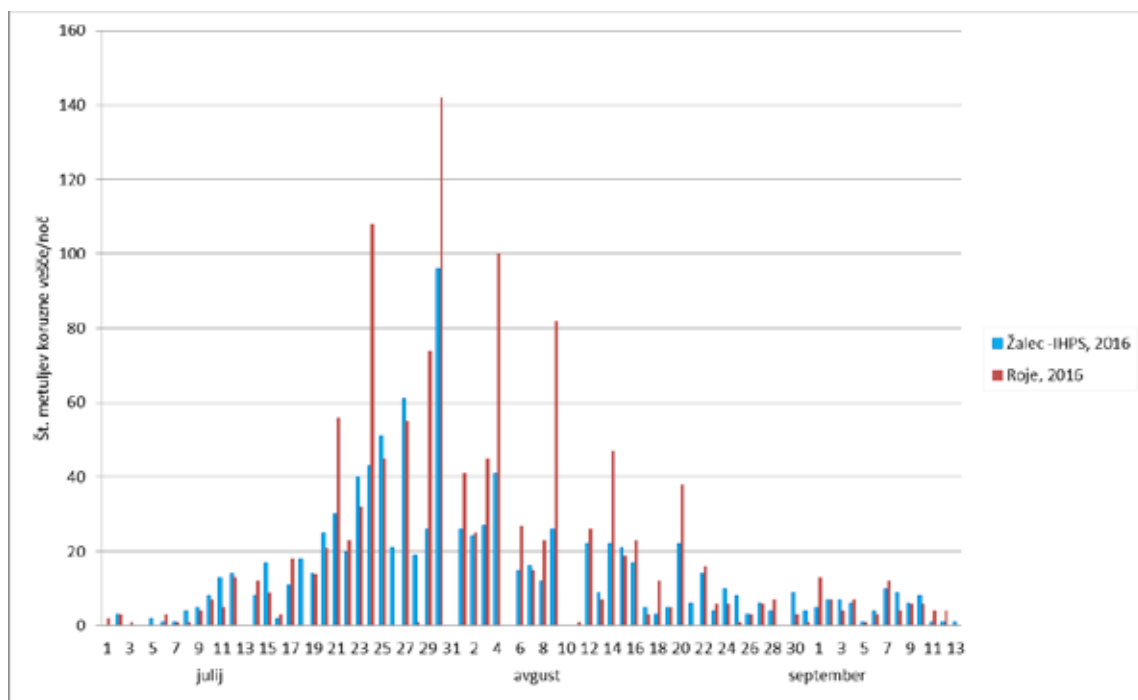
Let metuljev koruzne vešče 2. generacije se je letos pričel v začetku julija, kar je za teden prej kot v lanskem letu. V juliju je bil let v primerjavi z lanskim letom manj številčen, pa vendar smo imeli do druge dekade julija na lokaciji Žalec največji ulov 30 metuljev na noč. V primerjavi z lanskim letom se je intenziteta ulova prevesila v konec julija in začetek avgusta, ko smo ulovili na lokaciji Žalec tudi do 100 metuljev na noč. **Populacija koruzne vešče je na svetlobni vabi na Rojah pri Žalcu za 1,5-krat višja v primerjavi z lokacijo Žalec.** Prav tako pa opažamo več mikrolokacij, kjer so množično prisotne poškodbe koruzne vešče



Buba koruzne vešče (Foto: M. Rak Cizej)

1. generacije in kjer se pričakuje množičen pojav tudi druge generacije.

Svetovali smo, da, če so prisotne poškodbe od prve generacije, hmeljarji ob uporabi fungicidov dodajo enega od registriranih pripravkov za zatiranje koruzne vešče. Za zatiranje gosenic je na razpolago kontaktni insekticid Karate Zeon 5 CS z želodčnim delovanjem, katerega so uporabili v primeru, ko je v hmeljiščih poleg gosenic koruzne vešče prisoten tudi hmeljev bolhač. V nasprotnem primeru pa so hmeljarji lahko uporabili pripravek Lepinox plus, ki ima želodčno delovanje na gosenice koruzne vešče. Še posebej veliko povzročene škode od gosenic koruzne vešče je bilo v hmeljiščih, ki so bila prizadeta od neurij s točo. Let metuljev koruzne vešče 2. generacije je trajal vse do septembra.



Let metuljev koruzne vešče druge generacije na svetlobni vabi v Žalcu in Rojah pri Žalcu v letu 2016

### 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