

Podatki o publikaciji

Izdaja: Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije,
Cesta Žalskega tabora 2, 3310 Žalec
Urednik: Magda Rak Cizej
E-pošta uredništva: magda.rak-cizej@ihps.si



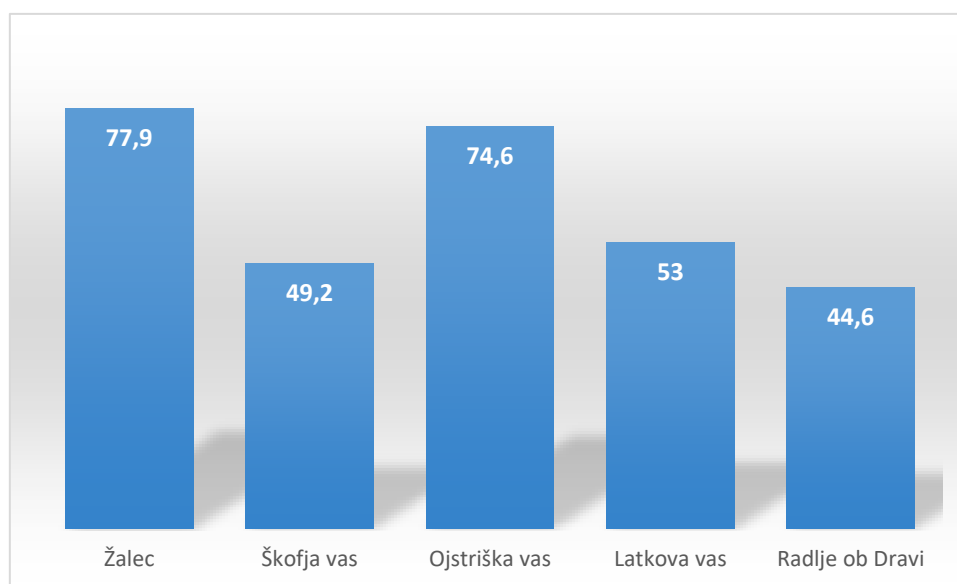
ISSN 2536-2062

Letnik 39, št. 11

19. julij 2022

Vremenske razmere ter rast in razvoj hmelja (M. Rak Cizej, F. Poličnik)

Pred štirinajstimi dnevi smo bili priča rahli ohladitvi in malo večji količini padavin, ki so padle med 4. in 7. julijem, kar je imelo velik vpliv na rast in razvoj hmelja. Na sliki 1 je prikazana količina padavin v zadnjih 14 dnevih na posameznih lokacijah, kjer se prideluje hmelj; glavnina padavin je zapadla v prvi dekadi julija, z izjemo Ojstriške vasi, ki so dobili 20 mm dežja v soboto 16. julija. Ravno na ta dan je bilo na območju Tabora, Ojstriške vasi in Pondorja pri Taboru hudo neurje s točo, ki je močno prizadelo in uničilo večji obseg hmeljišč. V zadnjem tednu so se povprečne dnevne temperature gibale med 22 in 25 °C, s hladnimi nočmi in jutri. Vse to je pozitivno vplivalo na razvoj hmelja. Posamezni nasadi hmelja so dodatno pričeli z rastjo stranskih poganjkov. Trenutno so nasadi hmelja zgodnjih sort kot sta Savinjski golding in STY Gold že zaključila z razvojem storžkov, ki pa so še mehki. Pri sorti Aurora je glavnina nasadov v fazi razvoja storžkov, mestoma so še opazni cvetovi. Nasadi hmelja sorte Celeia zaključuje s cvetenjem.



Slika 1: Količina padavin na posameznih hmeljarskih lokacijah izmerjenih od 1. do 18. julija 2022 na agrometeoroloških postajah Adcon Telemetry

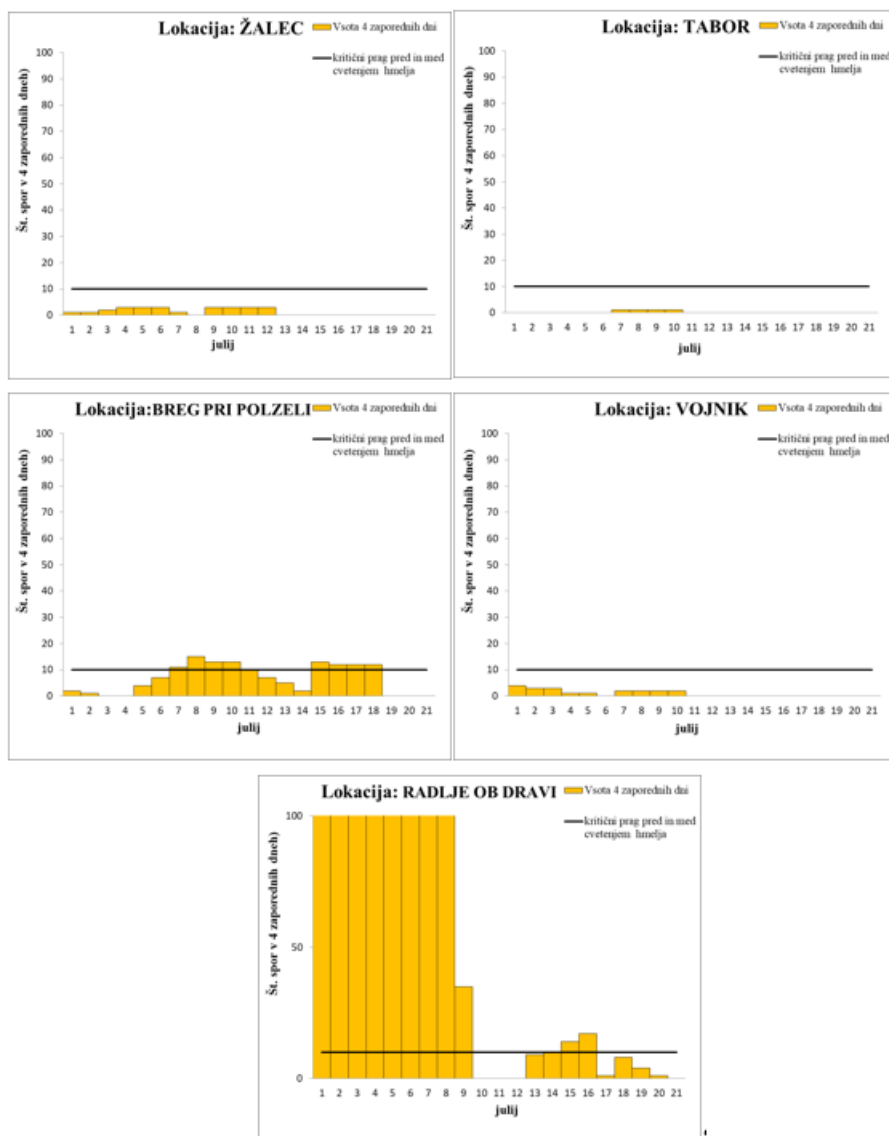
Hmeljeva peronospora (M. Rak Cizej, F. Poličnik, S. Radišek)

Na vseh lokacijah, kjer z lovilci spor spremljamo ulove spor hmeljeve peronospre, so le ti pod pragom gospodarske škode, ki v tem obdobju znaša 10 spor v štirih zaporednih dneh. Prav tako zaradi visokih temperatur in pomanjkanja padavin niso izpolnjeni pogoji za okužbo s hmeljevo peronosporo. Vsi tisti, ki v svojih nasadih hmelja še niste uporabili fungicidov za zaščito v cvet, vam svetujemo, da uporabite enega izmed bakrovih pripravkov in sicer Badge WG (7,14 kg/ha), Cuprablau Z 35 WP (5,5 kg/ha). V ekološki pridelavi je poleg bakrovih pripravkov dovoljena uporaba fungicida Polyversum (*Pythium oligandrum*) v odmerku 0,25 kg/ha. Seveda morate biti previdni, da

Hmeljarske informacije

pa imate na hmelju fungicidno oblogo pred morebiti napovedanimi padavinami, ki so lahko lokalno različno razporejene. Prav tako v primeru dežja, če je obloga izprana, (če pade več kot 30-40 mm padavin), in če so le te močnejše, je potrebno nemudoma ponovno nanesti enega izmed kontaktnih fungicidov. V tem času so najprimernejši bakrovi pripravki, ki so navedeni zgoraj.

Pri uporabi fungicidov morate upoštevati ustrezne varnostne pasove oziroma odmike od voda 1. in 2. reda v skladu z navodili za uporabo.



Slika 2: Ulovi spor hmeljeve peronospore v štirih zaporednih dneh na različnih lokacijah v letu 2022

Hmeljeva pepelovka (M. Rak Cizej, F. Poličnik, S. Radišek)

Pogoji za razvoj hmeljeve pepelovke so zelo ugodni, zato vam priporočamo preventivno uporabo žveplovih pripravkov, ki so na seznamu dovoljenih sredstev za varstvo hmelja, še posebej na občutljivih sortah hmelja kot so: Celeia, Dana, STY Cardinal, STY Eureka. Svetujemo vam uporabo pripravkov na osnovi žvepla kot so: Cosan, Kumulus DF, Microthiol SC, Pepelin, Vindex 80 WG, katere uporabite v priporočenih odmerkih in sicer med 4-5 kg/ha. Na razpolago imate tudi pripravka na podlagi kalijev hidrogen karbonata (Karbicure-5 kg/ha in Vitisan - 12 kg/ha) ali a.s. metrafenon (Vivando), katerega

Hmeljarske informacije

uporabite v odmerku 0,66 l/ha. Glede na predvidene visoke temperature je potrebno škropljenje opraviti pozno zvečer ali zgodaj zjutraj.

Vsi žvepleni pripravki kot tudi pripravka na osnovi kalijev hidrogen karbonata (Karbicare in Vitan) imajo dovoljenje pri ekološki pridelavi.

Hmeljeva (navadna) pršica (M. Rak Cizej)

V hmeljiščih, kjer ste uporabili Movento SC 100 ali Vertimec PRO ali Nissorun 10 WP, pršice skoraj ni zaslediti. Opozarjamo pa vse tiste, ki do sedaj še niste uporabili nobenega akaricida, da temeljito pregledate hmeljišča in se za uporabo akaricidov odločite čim prej. Namreč akaricid Vertimec PRO ima translaminaren način delovanja, kar pomeni, da se sredstvo vsrka skozi list še posebej uspešno, če je rastlina v dobri kondiciji in da listi niso prestari. Translaminaren učinek pripravka je slabši pri starejših listih in če je rastlina v stresu. Za zatiranje hmeljeve pršice imate na razpolago akaricid Nissorun 10 WP (1,5 kg/ha) ali Nissorun 250 SC (0,6 l/ha) ter Vertimec PRO (1,25 l/ha). Vertimec PRO ima dovoljenje za uporabo 2-krat letno, pripravka Nissorun le 1-krat. Pri uporabi navedenih akaricidov je potrebno upoštevati 30 metrski varnostni pas od voda 1. in 2. reda. Pri uporabi navedenih akaricidov vam priporočamo dodajanje močil (npr. Siltac v 0,12 % konc.). Prav tako vas naj opomnimo, da je karenc pri navedenih akaricidih **28 dni**, zato je njihova uporaba, še posebej pri zgodnjih sortah hmelja, že lahko problematična. Za optimalno delovanje akaricida Vertimec PRO je potrebno zagotoviti kisel pH vodne raztopine in sicer približno 4. Za zniževanje pH vode lahko uporabite pH minus, AquaScope, idr.

Opozorimo vas naj, da če boste za zatiranje hmeljeve peronosporne uporabili bakrene pripravke, se izognite uporabi močila Siltac.

OPOZORILO

Akaricid Kanemite SC ima dovoljenje za uporabo v hmelju, vendar se njegovo uporabo v letošnjem letu izogibamo zaradi omejitev različnih svetovnih trgov, predvsem izvoza hmelja na Kitajsko, kjer ne dovoljujejo njegove uporabe. **Če se odločite za uporabo pripravka Kanemite SC, vam priporočamo, da se o njegovi uporabi posvetujete s svojim kupcem hmelja!**

Dovoljenje za uporabo v hmelju ima tudi a.s. milbemektin, ki jo vsebuje pripravek Milbeknock. Opozorimo vas naj, da a.s. milbemektin še vedno nima znanih izvoznih toleranc za Ameriko, zato je njuna uporaba omejena. **Pred uporabo akaricida Milbeknock se morate obvezno posvetovati s svojim kupcem hmelja!**

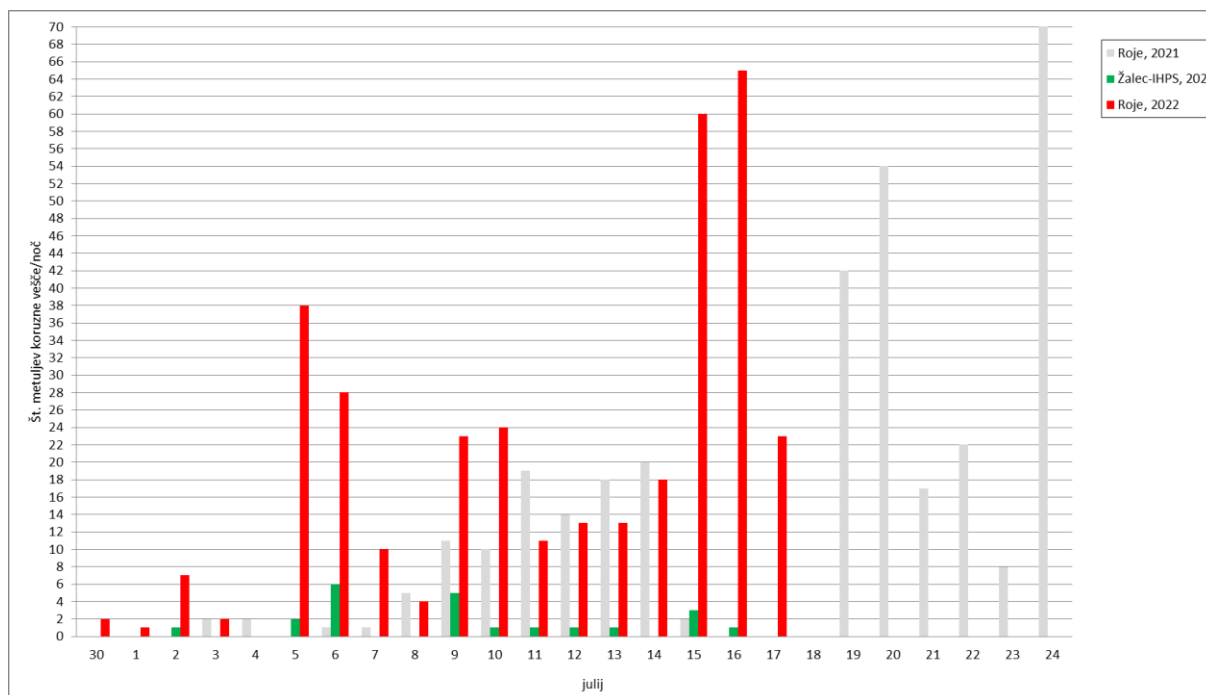
Koruzna vešča (M. Rak Cizej)

V začetku julija smo zasledili prve metulje 2. generacije koruzne vešče, ki je v zadnjih dneh dosegla 65 metuljev/noč. Glede na visoko populacijo prve generacije, je takšen rezultat pričakovan. V teh dneh že lahko pričakujete prve gosenice druge generacije, višek izleganja bo sledil proti koncu julija. Glede na visoke temperature zraka, posledično nižje relativne zračne vlage, pričakujemo višji odstotek umrljivosti jajčec in gosenic koruzne vešče. Vsekakor se na ta parameter ne moremo popolnoma zanašati, namreč hmeljišča namakamo in pogoji znotraj nasadov so drugačni, kot kažejo meritve na meteoroloških postajah.

Vsi tisti, ki imate poškodbe od prve generacije, vas opozarjamo, da bodite pozorni na gosenice druge generacije in uporabite pripravke na osnovi *Bacillus thuringiensis* in sicer Lepinox plus (1,0 kg/ha) ali Agree WG (1,0 kg/ha). Pri uporabi omenjenih pripravkov je pomembno, da so rastline dobro omočene, da pride pripravek ne samo na list temveč do stebela, stranskih poganjkov, v nadaljevanju

Hmeljarske informacije

tudi storžkov kamor se zavrtajo gosenice. Za dobro delovanje omenjenih pripravkov morate paziti na pH vode, saj imata **Agree WG** in **Lepinox plus** dobro delovanje, če je **pH vode približno 6,5**. Kislost vodne raztopine lahko uravnate npr. s pripravkom Aquascope ali PH minusom, ipd. Pozorni bodite, da število uporab zgoraj navedenih pripravkov ne presega 3 uporabe/leto. Oba pripravka sta dovoljena v ekološki pridelavi. V primeru, da boste imeli v nasadih tudi hmeljevega bolhača, je smiselno uporabiti kontaktni insekticid Karate Zeon 5 CS, ki zatre tudi gosenice koruzne vešče.



Slika 3: Let metuljev koruzne vešče 2. generacije na svetlobni vabi v Žalcu (zeleni stolpci) in Rojah pri Žalcu (rdeči stolpci) v letu 2022 v primerjavi na Rojah pri Žalcu v letu 2021 (sivi stolpci)

Hmeljev bolhač (M. Rak Cizej)

V začetku julija smo opazili prve hrošče hmeljevega bolhača poletne generacije. V večini hmeljišč je prisoten v manjšem številu, večina ga najdemo na spodnjih panogah, na mladih listih hmelja. Izjema pa je pri Savinjskem goldingu in pri Celei, namreč na teh dveh sortah ima večjo preferenco, in ga je mogoče najti že višje v bližini storžkov, cvetov. V večini primerov njegovo zatiranje še ni upravičeno, kajti njegova populacija bo v naslednjih dneh še narastla. Njegov vrh pričakujemo konec julija, v začetku avgusta.

Takrat boste po potrebi, v nasadih, kjer bo populacija preseгла prag, uporabili Karate 5 CS (a.s. lambda-cihalotrin), ki pa bo sočasno zadel tudi gosenice koruzne vešče. Je pa potrebno opozoriti, da ima a.s. lambda-cihalotrin kratko delovanje v vremenskih razmerah kakršnim smo priča v teh dneh.

Ukrepanje po toči (B. Čeh, M. Oset Luskar in G. Leskošek)

Spet je po nekaterih nasadih hmelja pustošila toča, zato ponovno objavljamo priporočila za ravnanje, kako omogočimo rastlinam čim hitrejšo regeneracijo.

Ko se tla osušijo na poljsko kapaciteto, uporabimo katerega od foliarnih pripravkov, ki delujejo na rastline kot stimulatorji. Na voljo je več različnih foliarnih pripravkov **na osnovi aminokislin**, npr.

Fertiactyl GZ (3 l/ha), **Etamin** (200 do 300 ml/100 litrov vode), **Protifert LMW** (v 0,35 % koncentraciji), **Drin** (v 0,17 % koncentraciji). **Deflan Plus** (1,5 l/ha; aminokislina) uporabite v kombinaciji s **Phylgreen** (1 l/ha; hladno stiskane rjave alge). Pripravki delujejo kot naravni aktivatorji metabolnih procesov, kar ugodno vpliva na rastline – aktivirajo se biokemični in encimski procesi v rastlini. Poleg aminokislin vsebujejo še naravne biološke pospeševalce in mikrohranila.

Uporabite lahko tudi **Agroptim** (1,5–2 l/ha; mešanica foliarnih stimulantov), pa tudi pripravke **na osnovi alg**, ki delujejo na rastline kot stimulatorji, kot so **Fructol Bio** (2 l/ha), **Coralite KR+** (vsebuje 42 % kalcija, 3 % magnezija, alicinate, vitamine, aminokislina in elemente v sledovih), **AlgoVital Plus** (1,5–2 l/ha; vsebuje tudi **ogljikove hidrate, vitamine, predstopnje rastlinskih hormonov, mikro- in sekundarna hranila**) ali **Algo-Plasmin** (v 0,4 % koncentraciji; narejen iz vitaliziranih rdečih morskih alg in sedimentnih mineralov).

Na trgu so seveda tudi drugi pripravki, navajamo tiste, ki smo jih preizkusili v poskusih IHPS.

Škropljenje ne sme biti izvedeno tekom dneva, saj so temperature za varno uporabo previsoke, poleg tega so takrat reže zaprte. Zato naj škropljenje poteka zvečer. **Pripravki na podlagi aminokislin se ne mešajo z bakrovimi pripravki!**

Namakanje hmelja (B. Naglič)

Napoved namakanja, ki je bila izdana 13. 7. 2022 je še vedno aktualna. Iz preteklega petka na soboto je bilo namreč padavin le za vzorec. Večjih količin dežja, ki bi omilile sušne razmere, ni na vidiku. Kmetijska tla se zelo hitro sušijo. V prihodnjih dneh se bosta vročina in tudi suša le še stopnjevali. Priporočamo nadaljevanje namakanja vseh nasadov hmelja. V pomoč naj vam bo vodilo, da v tej rastni fazi in tem vremenu hmelj porablja okoli 6 mm vode dnevno oz. drugače povedano: vsakih 6 mm padavin odloži namakanje za 1 dan.

Uporabniki kapljičnih namakalnih sistemov nadaljujte z rednim (najbolje vsakodnevnim) namakanjem v skladu z dnevnimi potrebami rastlin po vodi.

IHPS prejel nagrado za najboljšo inovacijo v letu 2021 v Spodnji Savinjski dolini in zlato priznanje za najboljše inovacije v celjski regiji (M. Oset Luskar)

V torek, 21. junija 2022, je na gradu Komenda v Polzeli potekala prireditev Inovator leta Spodnje Savinjske doline za leto 2021. Nagrado za najboljšo inovacijo sta prejeli **dr. Barbara Čeh**, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, in **dr. Vesna Žepič Bogataj**, TECOS Celje, za idejo Vpeljava biorazgradljive vrvice v hmeljišča in uporaba hmeljevine v novih industrijskih produktih – LIFE BioTHOP. Razpis so podprle občine Spodnje Savinjske doline in Zbornica zasebnega gospodarstva Žalec s strokovno pomočjo Razvojnega agencije Savinja.

Dogajanje je povzela [Savinjska TV](#). Intervju z **dr. Barbaro Čeh** o nagradi pa so posneli na [VTV](#).



Slika 4: Nagrajenci za najboljšo Inovacijo Spodnje Savinjske doline

Regionalna gospodarska zbornica Celje pa je že 22. leto zapored podelila priznanja za najboljše inovacije v celjski regiji. 52 inovatorjev je na letošnji razpis prijavilo 16 inovacij. Projektna ideja *Vpeljeva krožnega gospodarstva v hmeljarstvo* (BioTHOP) je prejela zlato priznanje. Priznanja so prejeli sodelavci na projektu iz vseh treh slovenskih partnerjev v tem LIFE projektu: **dr. Barbara Čeh** in **Lucija Luskar** iz Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, **dr. Vesna Žepič Bogataj** in **Peter Fajs** iz TECOSa ter **Stojan Praprotnik** in **Alenka Doler** iz Razvojne agencije Savinja. Z osvojitvijo zlatega priznanja se je projekt LIFE BioTHOP uvrstil tudi na nacionalno raven ter se bo v konkurenci najboljših inovacij v Sloveniji potegoval za najvišja priznanja na nacionalni ravni.

Posnetek je objavljen na [TV Celje](#), ki je povzela dogajanje.

Na spletni strani projekta LIFE BioTHOP pa si lahko preberete vse o [rezultatih projekta](#).



Slika 5: Ekipa Life BioTHOP, prejemniki zlatega priznana za inovacijo