



## SEZNAM FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV DOVOLJENIH ZA VARSTVO HMELJA V SLOVENIJI V LETU 2018; stanje na dan 11. april 2018

Seznam fitofarmaceutskih sredstev dovoljenih za uporabo v hmelju v Sloveniji v letu 2018 je presek registriranih fitofarmaceutskih sredstev (FFS) v Sloveniji (vir: <http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/index.htm>; na dan, 11. april 2018) in v Nemčiji (november 2017), mejnih vrednosti ostankov FFS na hmelju določenih v EU, ZDA in na Japonskem, upoštevane pa so tudi zahteve večjih slovenskih kupcev hmelja. Sredstva, ki so navedena v preglednici 1, so dovoljena za uporabo v t.i. nemškem kot tudi ameriškem škropilnem programu hmelja. Opozorili bi vas radi, da se s svojim kupcem hmelja predhodno dogovorite o morebitnih omejitvah in uporabi določenih FFS, ki nimajo znanih vseh izvoznih toleranc za državo v katero boste izvažali hmelj.

**Pri uporabi posameznega FFS dosledno upoštevajte navodila za uporabo, kjer je poleg odmerka, maksimalnega števila škropljen letno, navedena tudi karencna ter varnostni pasovi od voda 1. in 2. reda.**

Pri tretiranju hmeljišč dosledno upoštevajte *Pravilnik o pravilni uporabi fitofarmaceutskih sredstev* (Ur. l. RS, št. 71/14) in *Pravilnik o integriranem varstvu rastlin pred škodljivimi organizmi* (Ur. l. RS, št. 43/14).

**Preglednica 1:** Registrirana fitofarmaceutska sredstva za varstvo hmelja v letu 2018

### Hmeljeva peronospora (*Pseudoperonospora humuli*) - primarna okužba

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karencna (dni)
Aliette <sup>1</sup>	Al - fosetil	1,5 g/rastlino (zalivanje)	14
		2 kg/ha (foliarna uporaba)	
Aliette flash <sup>1</sup>	Al - fosetil	1,5 g/rastlino (zalivanje)	14
		2 kg/ha (foliarna uporaba)	
Aliette WG <sup>1</sup>	Al - fosetil	1,5 g/rastlino (zalivanje)	14
		2 kg/ha (foliarna uporaba)	
Fonganil gold <sup>2</sup>	metalaksil-M	0,2 ml/rastlino <b>(maks. 0,8 l/ha)</b>	zagotovljena s časom uporabe
Profiler <sup>3</sup>	Al – fosetil fluopikolid	1,125 g/rastlino ob uporabi 0,2-0,5 l vode/rastlino <b>(maks. 2,25 kg/ha)</b>	zagotovljena s časom uporabe

<sup>1</sup> Pripravke na podlagi a.s. Al-fosetil uporabimo, če v nasadu opazimo prisotnost kuštravcev na več kot 3 % rastlin. Sredstvo uporabimo v odmerku 1,5 g na rastlino za preprečevanje primarne okužbe z zalivanjem po rezi korenike, ko poganjki dosežejo višino 2-20 cm (BBCH 11-15). Zaliva se največ 1-krat, pri priporočljivi porabi vode 2 dcl/rastlino. Najvišjo učinkovitost dosežemo s foliarno aplikacijo v 0,25 % konc. po napeljavi poganjkov (BBCH 15-30), tretira se največ 2-krat, s ponovitvijo škropljenja v razmiku 7-10 dni. Poraba vode je za vsak meter višine hmelja 300 do 400 l.

<sup>2</sup> Pripravek Fonganil gold uporabimo po rezi hmelja (BBCH 08-11). Priporoča se točkovna aplikacija v odmerku 0,2 ml pripravka/rastlino ob porabi vode od 0,2 do 0,4 l/rastlino. V primeru škropljenja v pasovih se priporoča uporaba maksimalnega odmerka in sicer 0,8 l pripravka/ha pri porabi 700 l vode/ha. Uporaba pripravka v kasnejših razvojnih fazah in foliarni aplikaciji zaradi povzročanja fitotoksičnosti ni primerna.

<sup>3</sup> Pripravek Profiler se uporablja od fenološke faze, ko je razvit tretji par listov do faze razvitega petega para listov (BBCH 13-15).



### Hmeljeva peronospora (*Pseudoperonospora humuli*) - sekundarna okužba

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)
Aliette	Al- fosetil	0,25 % (maks. 6,25 kg/ha)	14
Aliette flash	Al- fosetil	0,25 % (maks. 6,25 kg/ha)	14
Aliette WG	Al- fosetil	0,25 % (maks. 6,25 kg/ha)	14
Champ Formula 2 FLO© (uporaba zalog s staro etiketo do 31.5.2019)	Cu – hidroksid	0,20 %	14
Champion 50 WG© (uporaba zalog s staro etiketo do 31.5.2019)	Cu – hidroksid	0,20-0,25 %	14
Cuprablau Z 35 WP©	Cu – oksiklorid	5,5 kg/ha	14
Badge WG©	Cu – hidroksid Cu – oksiklorid	7,14 kg/ha	14
Folpan 80 WDG*	folpet	1,87-4,68 kg/ha	21
Ortiva**	azoksistrobin	1,6 l/ha	28
Zaftra AZT 250 SC**	azoksistrobin	1,6 l/ha	28
Revus***	mandipropamid	0,75-1,6 l/ha	14

©omejitve uporabe bakrovih pripravkov je na **4,0 kg čistih bakrovih ionov na leto**.

\*Fungicid **Folpan 80 WDG** uporabljamo: BBCH 37 (rastlina doseže 70 % končne višine) = 1,87 kg/ha,  
BBCH 37 do BBCH 55 (rastlina doseže več kot 70 % višine) = 2,80 kg/ha,  
BBCH 56 in več (brsti socvetij povečani) = 4,68 kg/ha.

\*\*Fungicid **Ortiva** in **Zaftra AZT 250 SC** uporabljamo: od fenofaze BBCH 55 (brsti socvetij povečani) = 1,6 l/ha

*Učinkovitost in fitotoksičnost sredstva Ortiva in Zaftra AZT 250 SC pri uporabi na hmelju ni bila preverjena, zato odgovornost v zvezi z uporabo sredstva Ortiva in Zaftra AZT 250 SC na hmelju prevzame uporabnik.*

\*\*\*Fungicid **Revus** uporabljamo: BBCH 37 (rastlina doseže 70 % končne višine) = 0,75 l/ha,  
BBCH 38 do BBCH 55 (brsti socvetij povečani) = 1,0 l/ha,  
od BBCH 55 dalje = 1,6 l/ha.

### Hmeljeva pepelovka (*Podosphaera macularis*)

Pripravek	Aktivna snov	Odmerek	Karenca (dni)
Cosan	žveplo	6,0-7,5 kg/ha	8
Kumulus DF	žveplo	3,0-7,5 kg/ha	8
Microthiol SC	žveplo	3,0-7,5 l/ha	8
Pepelin	žveplo	6,0-7,5 kg/ha	8
Vindex 80 WG	žveplo	6,0-7,5 kg/ha	8
Sythane 20 EW	miklobutanil	0,5 l/ha	14
Vitisan	kalijev hidrogen karbonat	12 kg/ha	1
Vivando*	metrafenon	0,30-0,66 l/ha	3

\*Fungicid **Vivando** uporabljamo: BBCH 32-37 (rastlina doseže 20 do 70 % končne višine) = 0,3 l/ha,  
BBCH 37-55 (rastlina doseže 70 % končne višine oziroma ko so brsti socvetij povečani) = 0,44 l/ha,  
BBCH 55-81 (brsti socvetij povečani do začetka zorenja-10 % storžkov je kompaktnih) = 0,66 l/ha.

### Hmeljeva siva pegavost (*Phoma exigua*)

Pripravek	Aktivna snov	Odmerek	Karenca (dni)
Ortiva	azoksistrobin	1,6 l/ha	28
Zaftra AZT 250 SC*	azoksistrobin	1,6 l/ha	28

\*Fungicida **Ortiva** in **Zaftra AZT 250 SC** uporabljamo od fenofaze BBCH 55 (brsti socvetij povečani) dalje.

*\*Učinkovitost in fitotoksičnost sredstva Ortiva in Zaftra AZT 250 SC pri uporabi na hmelju ni bila preverjena, zato odgovornost v zvezi z uporabo sredstva Ortiva in Zaftra AZT 250 SC na hmelju prevzame uporabnik.*



### Hmeljeva cerkosporna pegavost (*Cercospora cantuariensis*)

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)
Zato 50 WG*	trifloksistrobin	0,025 % (0,625 kg/ha)	14

\*pripravek **Zato 50 WG** preventivno preprečuje hmeljevo pepelovko in delno tudi sivo plesen (*Botrytis cinerea*)

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

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)
Chess 50 WG	pimetrozin	0,8 kg/ha	21
Confidor 70 WG*	imidakloprid	0,17 kg/ha	zagotovljena s časom uporabe
Kohinor SL 200**	imidakloprid	0,6 l/ha	35
Teppeki	flonikamid	0,18 kg/ha	21
Karate Zeon 5 CS	lambda-cihalotrin	0,007-0,01 % (0,25 l/ha)	21
Karis 10 CS	lambda-cihalotrin	0,0035-0,005 % (0,125 l/ha)	14
Movento SC 100***	spirotramat	0,3-1,5 l/ha	14

\*Pripravek **Confidor 70 WG** se uporablja **samo za mazanje trt!**

\*\*Pripravk Kohinor SL 200 lahko v 10 % konc. uporabite tudi za mazanje trt.

\*\*\*Pripravek **Movento SC 100** uporabljamo: BBCH 31-37 (ko hmelj doseže 10 do 70 % končne višine) v odmerku 0,3-0,95 l/ha; nad BBCH 37 pa se uporablja v odmerku 0,95 -1,5 l/ha

**Najvišji odmerek 1,5 l/ha se uporabi v primeru, ko želimo sočasno zatirati uši in pršico.**

### Hmeljev bolhač (*Psylliodes attenuatus*)

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)
Karate Zeon 5 CS	lambda-cihalotrin	0,007-0,01 % (0,25 l/ha)	21
Karis 10 CS	lambda-cihalotrin	0,0035-0,005 % (0,125 l/ha)	14

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

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)
Karate Zeon 5 CS	lambda-cihalotrin	0,007-0,01 % (0,25 l/ha)	21
Karis 10 CS	lambda-cihalotrin	0,0035-0,005 % (0,125 l/ha)	14
Lepinox plus	<i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	1,0 kg	ni potrebna
Agree WG*	<i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>	1,0 kg	ni potrebna

\*za gosenice koruzne vešče in drugih metuljev

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

Pripravek	Aktivna snov	Odmerek	Karenca (dni)
Nissorun 10 WP	heksitiazoks	1,5 kg/ha	28
Vertimec PRO	abamektin	1,25 l/ha	28
Kanemite SC*	acekvinocil	1,2-3,6 l/ha	21
Movento SC 100	spirotramat	1,5 l/ha	14

\*Insekticid **Kanemite SC** uporabljamo: BBCH 35 (rastlina doseže 50 % končne višine) = 1,2 l/ha pri porabi vode 800 l/ha, BBCH 59 (tik pred cvetenjem) = 3,0 l/ha pri porabi vode 2000 l/ha, BBCH 69 (konec cvetenja) = 3,15 l/ha pri porabi vode 2100 l/ha, BBCH 75 (vsi storžki razviti do polovice) = 3,3 l/ha pri porabi vode 2200 l/ha, BBCH 79 (storžki razviti do končne velikosti) = 3,6 l/ha pri porabi vode 2400 l/ha.



## Herbicid/defoliant

Pripravek	Aktivna snov	Odmerek	Karenca (dni)
-	-	-	-

## Repelent

Pripravek	Aktivna snov	Odmerek	Karenca (dni)
Trico*	olje na osnovi ovčje maščobe	10-15 l/ha	zagotovljena s časom uporabe

\*Sredstvo TRICO se uporablja kot odvrčalo, ki deluje na osnovi vonja in okusa. Odvrčalo je dodana barva za označevanje, ki omogoča natančnejši nadzor prekrivanja tretirane površine. TRICO se na hmelju uporablja v odmerku 10-15 l/ha, za odvrčanje srnjadi (*Capreolus capreolus*), ki povzroča poškodbe z objedanjem v rastni dobi, od razvojne faze tretjega razvitega lista do razvojne faze začetek cvetenja (BBCH 13- BBCH 61), pri porabi vode 30 do 50 l/ha. Sredstvo je treba pred nanašanjem dobro pretresti. Odmerek 10-15 l/ha se razredči z 30 do 50 l vode/ha. S sredstvom se poškrpi mlade poganjke hmelja (hmeljeve šparglje) od razvitega tretjega lista naprej, ali hmelj do začetka cvetenja - v tem primeru se poškrpi samo spodnji del rastlin hmelja, ki jih srnjad doseže (do približno 2 metrov).

## REGISTRIRANA FITOFARMACEVTSKA SREDSTVA V HMEĽJU Z OMEJENO UPORABO

V Sloveniji imata akaricid Milbeknock in Koromite dovoljenje za uporabo na hmelju za zatiranje navadne (hmeljeve) pršice, vendar nimata znanih izvoznih toleranc za Ameriko, zato je njuna uporaba omejena. Pred uporabo akaricida Milbeknock in Koromite se morate posvetovati s svojim kupcem hmelja.

Pripravek	Aktivna snov	Odmerek	Karenca (dni)
Milbeknock	milbemektin	1,5 l/ha	21
Koromite	milbemektin	1,5 l/ha	21

Pripravek naveden v preglednici 2 lahko uporabljate za zatiranje plevelov v ukoreniščih in prvoletnih nasadih hmelja, kjer pridelka hmelja **ne boste obirali**.

**Preglednica 2:** Fitofarmacevtska sredstva, katerih uporaba je dovoljena le v **ukoreniščih in prvoletnih** nasadih hmelja, katerih pridelek se ne obira

Pripravek	Aktivna snov	Odmerek	Karenca (dni)
Stomp Aqua	pendimetalin	3,0 -3,3 l/ha*	zagotovljena s časom uporabe

\*V hmeljiščih ne škropimo celotne površine, ampak škropimo le v pasovih, zato moramo odmerke/ha preračunati na dejansko poškrpljeno površino!

Primer izračuna: Herbicid Stomp Aqua v odmerku 3,0 l/ha uporabimo pri porabi vode 300 l/ha, ker škropimo v pasovih, izhajamo pri izračunu iz 1/3 površine. Tako porabimo le 1/3 vode (**100 l**) in samo 1/3 hektarskega odmerka herbicida Stomp Aqua, kar predstavlja **cca. 1,0 l**.

STOMP Aqua je herbicid za zatiranje enoletnega ozkolistnega in nekaterih vrst širokolistnega plevela v **ukoreniščih in prvoletnih nasadih hmelja**, kjer se **pridelek hmelja ne obira in sicer:**

- po saditvi, **pred vznikom** sadik hmelja, se uporabi Stomp Aqua v odmerku 3,3 l/ha
- po saditvi, **po vzniku** sadik hmelja, do faze petih parov listov (BBCH 15), pa v odmerku 3,0 l/ha.