

53. VARSTVO HMELJA - 01.07.2021 14:30 - Zaključeno



Hmeljeva peronospora – primarna okužba

Zatiranje kuštravcev je za kasnejše uspešno varstvo hmelja pred hmeljevo peronosporo izrednega pomena. Iz izkušenj zadnjih nekaj let vam lahko povemo, da sta novi sorti Styrian Wolf ter Styrian Gold nekoliko bolj občutljivi na primarno okužbo korenin hmelja. V kolikor ste tudi sami v preteklih letih v omenjenih nasadih imeli težave s primarno okužbo vam svetujemo, da po rezi hmelja uporabite enega od sredstev za zatiranje le – te. Na voljo imate pripravka Fongamil Gold ter Profiler. Opozorim naj vas na uporabo pripravka Fongamil Gold, ki po dosedanjih informacijah v naslednjem letu ne bo več dovoljena zato sredstva ne kupujte na zalogo.

Fongamil Gold, ima poleg zatiranja kuštravcev vpliv tudi na zdravljenje hmeljne korenike. Za njegovo uporabo se priporoča enkratna točkovna aplikacija v odmerku 0,2 ml na rastlino ob porabi vode 0,2 l do 0,4 l, pri kateri se doseže najvišja stopnja učinkovitosti. Pri škropljenju v pasovih se priporoča uporaba maksimalnega odmerka, ki znaša 0,8 l/ha pri porabi vode 700 l/ha. Najprimernejše je škropiti v času, ko poganjki hmelja dosežejo višino med 5 in 10 cm oz. imajo razvita en do dva para listov (BBCH 8-11), skrajni čas uporabe pa je v fazi višine hmelja cca. 30 cm. Pripravek Profiler uporabite v odmerku 2,25 kg/ha. Svetujemo obvezno točkovno – foliarno aplikacijo (poraba vode 0,2l/rastlino 600-700 l/ha) v fenofazi BBCH 13-15, kar pomeni od razvitih 3 parov listov do razvitega petega para listov.

Uporaba herbicidov v prvoletnih nasadih hmelja in v ukoreniščih

V Slovenji za zatiranje plevelov v hmeljiščih ne uporabljamo herbicidov, razen v ukoreniščih in prvoletnih nasadih hmelja, kjer pridelka hmelja v letu uporabe herbicida ne boste obirali. V ta namen ima dovoljenje herbicid STOMP Aqua (a.s. pendimetalin), ki zatira enoletne ozkolistne in nekatere vrste širokolistnih plevelov.

Pripravek	Aktivna snov	Odmerek/ha	Karenca (dni)	Maksimalno število škropljenj v rastni dobi
Stomp Aqua	pendimetalin	3,3 l/ha*	zagotovljena s časom uporabe	1-krat

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

Primer izračuna: Herbicid Stomp Aqua v odmerku 3,3 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 **1,1 l**.

STOMP Aqua je herbicid za zatiranje enoletnega ozkolistnega in nekaterih vrst širokolistnega plevela **ukoreniščih in prvoletnih nasadih hmelja**, kjer se **pridelek hmelja ne obira** in sicer v času mirovanja hmelja, po saditvi - **pred vznikom** sadik hmelja, se uporabi Stomp Aqua v odmerku 3,3 l/ha (v pasovih 1,1 l/ha).

Če boste v istem hmeljišču **sočasno gojili hmelj in fižol** smete uporabiti herbicid Stomp Aqua (2,9 l/ha), ker ga večina uporablja v pasovih je potrebno vzeti samo 1/3 odmerka (0,96 l/ha).

Razkuževanje in higienski ukrepi

Prihaja čas intenzivnih pomladanskih opravil s katerimi lahko poleg obdelave hmeljišč nehote povzročamo tudi širjenje virusov in viroidov. V hmeljarstvu so med najpomembnejšimi; *virus mozaika jablane* (ApMV), ki lahko zniža pridelek tudi do 20% ter karantenska viroida *Hop stunt viroid* (HSVd) in *Citrus bark cracking viroid* (CBCVd), ki povzročata zakrnelost in odmiranje rastlin. Okužba s temipatogeni je neozdravljiva, v hmeljiščih pa se prenašajo mehansko z okuženim rastlinskim sokom, ki ostaja na orodju pri izvajanju različnih agrotehničnih ukrepov. Ostanki okuženega soka so zaradi visoke obstojnosti virusov in viroidov lahko kužni tudi do 14 dni, rastline pa se okužijo preko ran, ki jih povzročamo z obdelavo. Tako prvo kritično točko širjenja predstavlja obdobje rezi rastlin. S stikom rezalnega diska z okuženo rastlino lahko hitro okužimo več rastlin v vrsti, okužbo pa lahko zanesemo tudi na druge dele nasada ali celo med nasadi. Pomembno je, da čim večkrat izvajate razkuževanje rezalnikov najmanj pred in po izstopu iz hmeljišča ali med posameznimi enotami oz. deli nasadov. Za razkuževanje na terenu zadostuje, da rezalne diske dobro poškrpite z ročno pršilko. Najboljše rezultate dosežemo z dograditvijo aplikacijskega elementa na rezalnik s katerim učinkovito razkužite diske na koncu vsake vrste, delno pa tudi med samo rezjo (dodatne info. Gregor Leskošek, IHPS).

Podoben režim razkuževanja mora biti tudi v času navijanja in čiščenja poganjkov, ko je priporočljivo motike, hmeljarske nože in rokavice večkrat razkužiti, najmanj ob začetku in zaključku del v posameznem nasadu ali enoti hmeljišča. Na kmetijah, kjer je prisoten viroid CBCVd je zelo priporočljivo razkuževanje po opravljenem delu v vsaki vrsti, kar nam vzame nekaj minut na drugi strani pa močno prihranimo pri ohranjanju zdravih nasadov. Pri izbiri razkužil proti virusom in viroidom svetujemo uporabo pripravka Virocid v 2% koncentraciji (200ml/10L vode). Ker je omenjeni pripravek lahko dražej za sluznice, priporočamo ustrezno zaščito uporabnikov (zaščitna maska in očala, rokavice), ki bodo odgovorni za razkuževanje. Za razkuževanje rok in rokavic lahko uporabite tudi razkužila, ki so primerna za dezinfekcijo rok npr. Spitaderm, ki so dostopna v lekarnah ali ostalih prodajnih mestih.

V času spomladanske obdelave nasadov je potrebno ostanke trt in obrezline temeljito odstraniti iz nasada. Te lahko najučinkoviteje uničimo z zakopom na način, da jih prekrijemo z najmanj 1m debelo plastjo tal. Pri tem mesto zakopa ne sme biti na vodovarstvenem območju I. reda ali 100m od zajema pitne vode. Ostanki obrezlin se lahko tudi kompostirajo, vendar mesto kompostiranja v skladu z Zakonom o kmetijskih zemljiščih (ZKZ) ne sme biti na kmetijskih zemljiščih, prav tako je prepovedano kurjenje rastlinskih odpadkov, razen ob dovoljenju Fitosanitarnega inšpektorja.

V primeru nasadov okuženih z verticilijsko uvelostjo, se ta bolezen lahko prenaša z okuženimi tlemi in ostanki rastlin v katerih se nahajajo trajni organi gliv *Verticillium nonalfalfae* in *V. dahliae*. Ko je enkrat nasad okužen širjenje okužbe lahko preprečujemo le z odstranjevanjem obolelih rastlin in z ukrepi sanacije tal. V okuženih hmeljiščih priporočamo uporabo dušičnih gnojil na osnovi apnenega dušika in ureje ter zatravitev večjih mest lokalnih uničenj in setev podorin (*sudanska trava*, *sirek*, *rž*...) v medvrstni prostor s čimer pospešujemo razvoj koristnih talnih mikroorganizmov, ki znižujejo bolezenski potencial tal.

Razkuževanje v primeru verticilijske uvelosti pride do izraza predvsem kot ukrep preprečevanja širjenja v zdrave nasade. V primeru te bolezni priporočamo redno čiščenje in razkuževanje vse opreme, ki pride v stik z okuženim hmeljiščem. Uporabljeno opremo, kot so traktorska kolesa in drugi deli, ki so v stiku z zemljo, očistimo ostankov zemlje, nato pa jo apliciramo z razkužilom. Kot primerno razkužilo za zatiranje gliv prav tako priporočamo Virocid vendar v nižji - 0,5 % koncentraciji. V primeru čiščenja opreme z visokotlačnimi čistilci z možnostjo segrevanja vode za uničenje gliv zadostuje 100°C, v primeru viroidov pa 140°C.

Karantenske premene (CBCVd)

Pred ponovno sajenjem nasadov je potrebno na izkrčenih površinah izvesti najmanj 2 letno premeno s katero očistimo ostanke starega hmelja. Viroid CBCVd lahko v ostankih okuženih rastlin, ki se nahajajo v tleh preživi do 10 mesecev, v primeru okuženih rastlin, ki nam ji ni uspelo uničiti in ponovno odganjajo, pa je vseskozi prisoten. Sajenje v neustrezno izvedeno premeno ni primerno in vodi v nastanek ponovnih okužb. V tem primeru je potrebno izvesti podaljšanje premenevsaj za 1 leto. Na izkrčenih površinah priporočamo setev žit, trav, oljno ogrščico in druge krmne rastline. Pri tem ne pozabimo na redno zatiranje plevelov in sprotno uničevanje ostankov starega hmelja. Predvsem pomembna je strniščna uporaba neselektivnih herbicidov. Za točkovno uničevanje hmeljnih rastlin pa je registriran pripravek Touchdown System 4 (foliarno 5 % konc. ali premazovanje 15 % konc.). Pri oranju se priporoča izvedba globokega oranja, ki omogoča dvig na površje ostankov hmelja in s tem njihovo hitrejšo razgradnjo. V kolikor je možno se priporoča tudi prečno oranje hmeljišča.

Datum objave obvestila: 01.07.2021 14:30

Obvestilo prognostičnega centra: Celjska in Koroška regija/Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Objavil/a: LESKOŠEK Gregor

Pripravili: **Gregor Leskošek, Magda Rak Cizej, Sebastjan Radišek**

Seznam registriranih FFS

