



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

**KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD  
NOVO MESTO**

Šmihelska c. 14, 8000 Novo mesto  
tel: 07/373 05 70, fax: 07/373 05 90

Datum: 03. junij 2022

**Datum: 03. junij 2022**

## **TEHNOLOŠKI IN VARSTVENI UKREPI PO TOČI**

Po neurju s točo, ki je v četrtek 02.06.2022, pustošilo na širšem Dolenjskem na območju občine Trebnje, Trebelno-Mokronog, Šmarješke toplice, Škocjan, Šentjernej, ostaja velika škoda na kmetijskih zemljiščih, še posebej v vinogradih, na poljščinah, sadovnjakih in vrtninah.

Kot pomoč pridelovalcem predlagamo nekaj ukrepov pri nadaljnjem delu s kmetijskimi kulturami.

Čimprej spodbuditi terenske ogleds s strani zavarovalnic, občinskih in regijskih komisij za ocenjevanje škod ob naravnih in drugih nesrečah, ki delujejo pri Upravi za zaščito in reševanje. V okviru ocenjevanja se pregledajo obsegi prizadetih območij ter posledice na kulturah na njivah, travnike in v trajne nasade. To je podlaga za odločitev, ki jo sprožijo občine ali KGZS, da se začne z zbiranjem vlog za podporo pri nastalih škodah zaradi naravnih nesreč. Potrebno je tudi preveriti subvencijsko vlogo oz. jo dopolniti z uveljavljanjem »višje sile«.

V okviru posameznih kmetijskih panog spodbujamo k izvajanju sledečih tehnoloških ukrepov:

### **POLJEDELSTVO**

- Med poljščinami je prizadetost po toči najbolj izražena na najpomembnejši krmni poljščini - **koruzi**. Poškodovana koroza je v fazi razvoja listov (3-9). Zmanjšanje pridelka koroze zaradi poškodb po toči, je v največji meri odvisno od intenzivnosti poškodb na rastlinah in faze razvoja koroze. Koroza v fazi razvoja listja je manj občutljiva na poškodbe po toči, kot v fazi cvetenja do fiziološke zrelosti. Kljub temu pa posledice uničenja listnih površine povzročajo zmanjšano asimilacijo in akumulacijo hranilnih snovi. Poleg uničenja listov, se poškodbe lahko izražajo tudi z lomi stebel, povečanega napada glivičnih boleznih in sušenja rastlin. Glede na izkušnje iz preteklih nezgodnih dogodkov in literature (Z. Čergan: Vpliv toče na višino in kakovost pridelka koroze) lahko povzamemo, da zgodnje uničenje listov koroze zmanjša pridelek zrnja manj kot bi bilo pričakovati. Pri popolnem uničenju listov, se pridelek zmanjša do 20%, pri polovičnem uničenju listov pa je pričakovan izpad pridelka do 12%. Iz tega izhaja, da tako poškodovanih posevkov ne kaže preorati in ponovno sejati, saj le ta prinaša zmanjšan pridelek za 20% in več. Prav tako je vprašljivo doseganje fiziološke zrelosti in pravočasnost spravila. Posledice uničenja listov se bodo pokazale tudi v zmanjšani višini rastlin, številu listov in deležu beljakovin v zrnju. Med ukrepi v korozi po toči svetujemo poudarek na oskrbi posevka z okopavanjem in dognojevanjem z dušikom, s čimer bomo zmanjšali nastalo škodo na najmanjšo možno mero, razen v primerih ko so polomljena stebala ali uničeni rastni vršički, ko je škoda veliko večja.

V primeru odločitve za ponovno setev koroze je v tem času potrebno izbrati rane hibride razreda 200 za pridelavo zrnja in za pridelavo silaže začetek razreda 300.

- **Žita** je toča ujela v fazi dozorevanja (ječmen) oz. mlečne zrelosti (pšenica, ječmen). Škode so pogosto velike oz. popolno uničeni posevki, zabiti v tla in odtrgani klasi. Zeleno maso priporočamo pokositi ali zmulčiti in plitko podorati. Na pripravljeno njivo se lahko poseje še koruzo (FAO 200), ajdo, proso, lucerno, detelje, trave, mešanice z njimi ali druge strniščne dosevke. Na strniščih se priporoča izvesti tudi ukrepe razpleveljenja, v kolikor je to potrebno, sicer pa čimprej zasejati strniščne dosevke.
- **Na travnatem svetu**, ki ga je toča zajela pred odkosom, se priporoča izvesti čistilna košnja in nato blago pognojiti, z odmerkom dušika do 40 kg/ha.
- **Pridelovalce srednje poznih sort krompirja** opozarjamo na potrebno izvajanje ustreznega varstva pred plesnijo. Poškodovana cima se bo v naslednjih 14. dneh uspešno obrasla, če ne bo prišlo do njenega propada zaradi okuženosti s plesnijo in črno listno pegavostjo. Trenutno so izpolnjeni pogoji za razvoj bolezni zato je potrebna vsa skrbnost za učinkovito zaščito pred boleznimi. Nasade krompirja je po toči potrebno takoj zaščititi z dotikalnimi fungicidi kot so: **BANJO** (0,4 l/ha), **ENERVIN** (2 kg/ha), **FROWNCIDE** (0,4 l/ha), **POLYRAM DF** (2 kg/ha), **RANMAN TOP** (0,5 l/ha), **SHIRLAN 500 SC** (0,4 l/ha), **WINBY** (0,4 l/ha). Fungicidom je priporočljivo dodati tudi aminokislinski pripravek, za dvig odpornosti rastlin. Večjo pozornost je potrebno nameniti **srednje zgodnjim sortam**, v smislu ali bo prišlo do ustreznega obraščanja cime ali ne in kako bo to vplivalo na kakovost gomoljev. V pridelavi **zgodnjih sort krompirja** je obraščanje cime manj verjetno in s tem je tudi rast gomoljev zaključena. V teh primerih je padec pridelka največji. Z izkopom gomoljev je potrebno počakati vsaj 14 dni, da se utrdi kožica na gomoljih. Posledice toče lahko spodbudijo tudi ponovno klitje gomoljev.
- Pred izvajanjem tehnoloških ukrepov na njivah je potrebno počakati, da se zemlja dovolj osuši za prehod mehanizacije, ki sicer lahko naredi še dodatno škodo z gaženjem tal in posledično zmanjšano rodovitnostjo.
- Več o tehnoloških ukrepih po toči in ostalih ujmah, tudi za ostale kmetijske panoge najdete na: odzivniku in spletnih straneh KGZS, Zavoda Novo mesto: <http://www.kmetijskizavod-nm.si/>

## SADJARSTVO

- **Pečkate sadne vrste**  
V nasadih jablan in hrušk so plodiči v premeru večji od 30 mm (73 po lestvici BBCH). Po nedavnem neurju s točo je potrebno poškodovana drevesa zaščititi s fungicidi na osnovi aktivne snovi kaptan. V poštev pridejo: **CAPTAN 80 WG** (2 kg/ha), **MERPAN 80 WDG** (1,88 kg/ha), **MERPLUS** (2 l/ha), **ORTHOCIDE 80 WG** (2 kg/ha), **SCAB 480 SC** (3,13 l/ha), **SCAB 80 WG** (1,9 kg/ha), **ZATO PLUS** (1,9 kg/ha). Sicer je potrebno v nasadih deležnih intenzivnega izpiranja (25 ali več mm padavin /m<sup>2</sup>) oblogo zaščitnih sredstev obnoviti po priporočilih iz prejšnjih obvestil. Nanos opravite v mirnem vremenu, ko se nasadi osušijo in okoljske razmere dopuščajo varno delo. Pri uporabi fitofarmaceutskih sredstev pozorno preberite navodila in upoštevajte ukrepe za varovanje okolja.
- **Koščičaste sadne vrste**  
**Nasadi češenj:**  
Zgodnje sorte češenj zorijo (89 po lestvici BBCH), med tem ko kasnejše začenjajo z barvanjem (81 po lestvici BBCH). Kjer je toča popolnoma uničila pridelek, pride za varstvo češnjevih dreves v poštev uporaba pripravka **MERPAN 80 WDG** (2,25 kg/ha), proti **češnjevi listni pegavosti**.

Sicer povzročajo padavine pri zorečih češnjah *pokanje plodov* in posledičen razvoj *navadne sadne gnilobe*. Za varstvo pridelka priporočamo: **PROLECTUS** (330 g sredstva na višinski meter krošnje na hektar; največ 1 kg/ha; karenca 1 dan), **REVYONA** (1,8 l/ha; karenca 3 dni), **TELDOR SC 500** (0,5 l/ha na 1 m višine, ob porabi 500 l vode na 1 m višine krošnje, največ 1,5 l/ha; karenca 3 dni), **LUNA EXPERIENCE** (0,6 l/ha; karenca 7 dni), **SIGNUM** (0,25 kg/ha na m višine krošnje ter porabi 500 l vode na ha na m višine krošnje, največ 0,75 kg/ha; za manjše uporabe; karenca 7 dni), **SWITCH 62,5** (v 0,08% koncentraciji, vendar največ 1 kg/ha; karenca 7 dni), **SERENADE ASO** (8 l/ha; karenca ni potrebna), **AMYLO – X** (1,5 do 2,5 kg/ha; karenca ni potrebna), **TAEGRO** (0,185-0,37 kg/ha; za manjše uporabe; karenca 1 dan). Slednji trije so primerni tudi za ekološko pridelavo.

Pridelovalcem svetujemo, da v nasade zgodnjih sort namestite **prehranske pasti** za spremljanje populacije *plodove vinske mušice*. Slednja lahko v času dozorevanja, zlasti v primeru deževnega vremena, povzroči večjo škodo. Navodila za pripravo prehranskih pasti si lahko ogledate na video povezavi: <https://youtu.be/1ueLY2fXRBI>. Za zatiranje plodove vinske mušice so registrirani naslednji insekticidi: **ASSET FIVE** (po dovoljenju za nujne primere ZVR; 0,96 l v 1500 l vode/ha; karenca 7 dni), **EXIREL** (75 ml/hl oz. največ 1 l/ha; karenca 7 dni), **IMIDAN 50 WG** (1,5 kg/ha; karenca 14 dni; na isti površini le 1 × v rastni dobi), **LASER PLUS** (0,15 L/ha; za manjše uporabe; karenca 7 dni).

Ostale informacije glede rednega varstva so podane v preteklem obvestilu na FITO INFO.

- **Nasadi breskev, nektarin, sliv in marelic:**

Kjer je toča popolnoma uničila pridelek, pride za varstvo dreves v poštevh uporaba pripravka **DELAN 700 WG** (0,75 kg/ha), oz. LUNA EXPERIENCE (le breskev, nektarine in slive; 0,6 l/ha) proti povzročiteljem *listnih pegavosti*.

Nanos opravite v mirnem vremenu, ko se nasadi osušijo in okoljske razmere dopuščajo varno delo. Pri uporabi fitofarmaceutskih sredstev pozorno preberite navodila in upoštevajte ukrepe za varovanje okolja.

- **Jagodičje**

V kolikor je nasad malin sredi cvetenja oziroma tik pred obiranjem, je potrebno najprej opraviti čiščenje nasada oziroma iz nasada iznesti vse polomljene rozge, potem pa nasad poškopiti z sredstvi proti sivi plesni (botritisu), ki jim dodate listna gnojila na osnovi alg in aminokislin. Pri prvih obiranjih sproti odstranjajte tudi poškodovane plodove in jih odnesite iz nasada. V kolikor je nasad poškodovan do take mere, da ni več prisotnih plodov, svetujemo po opravljenem čiščenju nasada uporabo listnih gnojil na osnovi bakra in alg. Enako varstvo priporočamo tudi v nasadih jagod.

Če prizadene toča nasad večkrat rodnih jagod tekom obiranja, je koristno najprej potrgati močno razbite mehke plodove, nakar je potrebno nasad poškopiti z enim izmed botricidov (pozor karenca!), ki bodo preprečili gnitje plodov. Enako ravnamo tudi pri ostalem jagodičju. Za čvrstjše plodove lahko dodate tudi kalcijeve pripravke (npr. Calciogreen) brez dodatka dušika. V prizadetem nasadu odsvetujemo fertirigacijo z dušikom, ki bi lahko še povečal občutljivost na bolezni.

Ekološka pridelava: svetujemo, da po točnem dogodku rastline poškopite s pripravki na osnovi alg, ki naj bi krepili rastline in aktivirali rastlinam lastne obrambne mehanizme.

## **VINOGRADNIŠTVO**

V primeru nedavne toče so nastale ekstremno močne poškodbe; na nekaterih trsih od 100%-20%. To so poškodbe, kjer so poškodovana tkiva vinske trte do te mere, da sta rast in razvoj trte v naslednjih letih pod velikim vprašanjem.

V tistih vinogradih kjer so opazne MOČNEJŠE poškodbe, kjer so polomljene cele mladike z grozdem ali celi šparoni in kjer je uničena celotna listna površina, POČAKAMO nekaj dni, da

se razvije vsaj nekaj nove listne mase, katero potem ščitimo in negujemo, da bomo rešili vsaj trte in bomo imeli trgatev drugo leto. Pri ekstremno močnih poškodbah po toči v vinogradu, pomeni da bo potrebna tudi dolgotrajna sanacija, krčitev ali prestrukturiranje ali vsaj delna rekonstrukcija-pomladitev vinograda.

#### VARSTVENI UKREPI S FITOFARMACEVTSKIMI SREDSTVI:

Po nedavnem neurju s točo je pred prvim varstvenim ukrepanjem potrebno počakati osušitev vinogradov. Sledilo bo zaščitno tretiranje s fungicidi.

- Na površinah z delno poškodovano listno površino in blagimi poškodbami na rozgah svetujemo uporabo kombiniranih pripravkov, kateri so načeloma že priporočeni v nasvetih za redno varstvo pred *peronospora* in *oidijem vinske trte*. V osnovi dajemo prednost sredstvom z aktivno snovjo folpet: **MIKAL PREMIUM F** (3 kg/ha), **MAGNA TRIPLE WG** (3 kg/ha), **MOMENTUM TRIO** (3 kg/ha), **MIKAL FLASH** (4 kg/ha) ali **MOMENTUM F** (4 kg/ha), **FOLPAN GOLD** (2 kg/ha), **FORUM STAR** (1,6 kg/ha), **SFINGA EXTRA WDG** (1,5 kg/ha), **TWINGO** (3 kg/ha), **PERGADO F** (1,25 kg/ha), **DAIMYO F** (2,5 l/ha), **VIDERYO F** (2,5 l/ha), **VINCYA F** (2,5 l/ha), **VALIS F** (2 kg/ha), **SANVINO** (0,75 – 1,5 kg/ha), ...

Obnoviti je potrebno tudi nanos sredstva proti *oidiju vinske trte*.

Sredstva za krepitev rastlin dodajte skladno z navodili za njihovo uporabo. Upoštevajte, da so to po večini fitostimulativne snovi, ki lahko ob pretirani rabi zmotijo normalen razvoj rastline.

Listna gnojila v primeru uporabe pripravkov na osnovi aktivne snovi Al-fosetil odsvetujemo.

- V vinogradih z močno poškodovano listno površino in občutnimi poškodbami rozg pridejo v poštev predhodno navedeni fungicidi proti peronospori vinske trte. Obnoviti je potrebno tudi nanos sredstva proti *oidiju vinske trte*. Sredstva za krepitev rastlin boste dodali ob enem od naslednjih tretiranj, čez 7 do 14 dni. Listna gnojila boste dodali šele ob ponovnem obraščanju vinske trte.
- Za popolnoma poškodovane trse pridejo v poštev tudi samo dotikalni pripravki na osnovi aktivne snovi folpet: **FOLLOW 80 WG** (1,25 kg/ha), **FOLPAN 80 WDG** (1,25 kg/ha), **SOLOFOL** (0,8 – 1,2 kg/ha)... Možna je uporaba **SREDSTEV NA OSNOVI BAKRA**, kar pa utegne upočasniti čim hitrejše obraščanje vinogradov. Nanos opravite v mirnem vremenu, ko se vinogradi osušijo in okoljske razmere dopuščajo dovolj varno delo. Pri uporabi fitofarmaceutskih sredstev pozorno preberite navodila in upoštevajte ukrepe za varovanje okolja.

#### TEHNOLOŠKI UKREPI:

- Ker se utegne na poškodovanih plodovih in lesu pojavljati povečano število insektov, vam zaradi preprečevanja širjenja gnilob, priporočamo nastavljanje vab s sokom oz. kisom.
- Uporabljamo predpisane odmerke pripravkov in listnih gnojil ter zaščito vršimo pogosteje, vsaj v začetku na 2 dni; 2-3x.
- Čim prej odstranimo poškodovano grozdje, s tem dodatno vzpodbudimo regeneracijo listne površine in razvoj zalistnikov..
- To novo in mlado listno površino skrbno ščitimo pred peronospora do začetka oktobra oz. dokler ima peronospora ugodne pogoje za pojav in dajemo prednost sistemičnim in polsistemičnim pripravkom, ki vsebujejo tudi a.s. folpet.
- Ker je čas za nastajanje novega listja omejen, v tem času odsvetujemo zeleno rez, saj nameravamo v naslednjem letu narezati tri kratke reznike ali čepe na trsu, zato je pomembno, da spodnja očesa, ki niso bila poškodovana na toletnih mladikah dozoriijo, da bodo odganjala.

- Trsu pustimo, da se lahko čim hitreje obraste.
- Potrebno bo izvesti **DODATNO ZELENO** pletev in izbor najbolj kakovostnih mladik, da ne bodo mladike prepletene in da na trsu preprečimo preveč zraslih šopov mladik, da bodo tiste izbrane mladike dovolj dobo osvetljene in zaščitene pred napadom bolezni in bo lahko v na njih jeseni les primerno dozorel..

#### RAZLAGA:

Prekinjen in zelo osiromašen je lahko in tudi delno zaustavljen pretok hranilnih snovi ter s tem tudi asimilatov. Zaradi stresa po toči, se rast in razvoj trsa ustavi za daljše obdobje, lahko tudi za do tri tedne in več. Poškodovanost listja in grozdja je ogromna, zato priporočamo, da se to grozdje odstrani in tudi s tem ukrepom, dodatno vzpodbudi trte, da poženejo in intenzivneje razvijejo nove poganjke iz spečih oči, ki so bila skrita pred poškodbami. Koriščenje sonca v tem obdobju je za rast in celjenje ran nujno in neobhodno potrebno. Zaradi tega priporočamo, da novo zrasle mladike in liste skrbno ščitimo pred boleznimi predvsem peronosporo. Razvoj novih poganjkov ima prednost pred razvojem grozdja. Pri katastrofalnih poškodbah tako velja, da moramo razmišljati o rekunstrukciji trte pri zimski rezi v naslednjih nekaj letih. Ravno tako moramo računati na vsaj dvoleten izpad pridelka. Na tem mestu opozarjamo in dajemo v premislek tudi možnost prestrukturiranja vinogradniških površin, sploh v primeru, ko je vinograd poškodovan do konca in je brez listja in grozdja. V takem vinogradu bo sanacija in vzpostavitev »normalnega stanja«, draga in dolgotrajna in bo tako lahko terjala še več časa kot posaditev novega vinograda, za katerega so mimogrede, na voljo tudi določena finančna sredstva. Naj bo ta stavek namenjen tistim vinogradnikom, ki se nameravajo z vinogradništvom ukvarjati tudi v bodoče in tudi tistim, ki posedujejo starejše vinograde, stare vsaj 25-30 let. Opozarjamo, da je za ohranitev trte v primeru katastrofalnih toč, zelo pomembna njena starost, kondicija trte in način oskrbe te trte. Velik napad peronospore na novo nastalem listju in slabše dozoreli les lahko celo povzročita zimsko pozebo in propad trte.

**Pri izvajanju zaščite opozarjamo, da mora biti listje pred izvedbo aplikacije osušeno.**

**Visoke napovedane temperature bodo v prihajajočem časovnem obdobju delovale pozitivno na hitro sušenje odmrlega tkiva in hitrejše celjenje ran.**

### VRTNARSTVO

Vrtnine, ki so bile poškodovane ob toči so v različnih razvojnih fazah. Učinkovitost izvedenih ukrepov zelo odvisna od razvojne faze in % škode. Priporočila pa so sledeča:

1. Posevke je potrebno temeljito pregledati.
2. V primeru poškodb se odstranimo poškodovane plodove in dele rastlin.
3. Kemično varstvo se izvaja le na osušenih rastlinah z dotikalnimi pripravki s čim krajšo karenco. Sredstvom za varstvo rastlin lahko dodajmo pripravke z fotostimulativnim delovanjem, da bo celjenje in regeneracija tkiv hitrejša. Preverimo možnost mešanja.

Na območjih prizadetih zaradi toče so med vrtninami najbolj prizadeti posevki zelja in ostalih kapusnic, solatnic, bučnice, fižoli, čebulnice, plodovke na prostem. Vrtnine, z bujno listno maso, ki so v višku zelene vegetacije so večina zaradi silovitosti toče zelo poškodovani. V primeru, ko so posevki v zgodnejši razvojni fazi in niso 50 % poškodovani je potrebno tako kot pri razraslih, opraviti varstvo proti gnilobam, kot so siva plesen in bela gniloba in glivam plesnivkam. Pri vrtninah, ki se pobirajo večkrat, kot so kumarice za vlaganje, stročji fižol, bučke in druge plodovke, je potrebno oceniti poškodbo listne površine in v primeru predvidevanja, da se lahko rastline obrastejo in še cvetijo opraviti škropljenje z ustreznimi sredstvi za varstvo rastlin in aminokislinskimi pripravki. Kjer je bila toča silovita, menim, da teh možnosti ni. Glede na silovitost toče so ti posevki preveč poškodovani. Svetujemo ponovno zasaditev ali uveljavitev višje sile. V primeru, da so srčki nepoškodovani priporočamo, da se v roke 24 ur

opravi preventivno škropljenje s kontaktnimi pripravki registriranimi za posamezno vrtnino. Lažje je pri korenasti zelenjavi, kjer je tržni pridelek pod zemljo in je tudi ob večjih poškodbah listov najprimerneje opraviti škropljenje z ustreznimi sredstvi za varstvo rastlin, aminokislinami in biostimulanti. Registracije najdete na: <http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/index.htm> oziroma pogledate v Tehnološka navodila za integrirano pridelavo zelenjave za leto 2022: [http://www.mkgp.gov.si/si/delovna\\_podrocja/kmetijstvo/integrirana\\_pridelava/tehnoloska\\_na\\_vodila/](http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/kmetijstvo/integrirana_pridelava/tehnoloska_na_vodila/). V primeru, da ni registriranih primernih sredstev za varstvo rastlin v roku 24 ur poškropimo z aminokislinskimi pripravki oziroma biostimulanti (Drin, Epin ekstra, Protifert, Basfoliar, ...). Rastlinam lahko pomagamo tudi z majhnimi vodotopnih gnojil. V primeru težav pri odločitvah in za nasvet nas lahko pokličete.

**Za varstvo s fitofarmacevtskimi sredstvi pridejo v vrtninah v poštev dotikalni pripravki:**

- **SWITCH 62,5 WG** uporaba na paradižniku, papriki, jajčevcih, kumarah, čebuli, šalotki, korenju, fižolu, solati, ...
- **REVUS** uporaba na paradižniku, solati, endiviji, radiču, za manjše uporabe na cvetači, brokoliju in brstičnem ohrovtu, ..
- **CUPRABLAU Z 35 WG** uporaba na paradižniku, jajčevcih, za manjše uporabe na bučnicah z užitno lupino (kumare, kumarice za vlaganje, bučke), v čebuli, česnu, šalotki in spomladanski čebuli, solati, na fižolu, ...
- **CHAMP FORMULA 2 FLO** uporaba na paradižniku, na bučnicah z užitno lupino (kumare, kumarice za vlaganje, bučke), za manjše uporabe v čebuli, česnu in šalotki, na fižolu, na papriki, ) na špargljih, ...

*Pripravili:*

*Jernej Martinčič, Mateja Strgulec, Natalija Pelko, mag. Domen Bajec, mag. Karmen Rodič, Andreja Peterlin, Urška Cvelbar in Brence Andreja.*