



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: 11. junij 2018**

## **TEHNOLOŠKI UKREPI PO TOČI**

Po neurju s točo, ki je pustošilo v Beli krajini na območju Črnomlja in Semiča, v petek, 08.06.2018, ostaja večja škoda tudi na kmetijskih zemljiščih, še posebej na poljščinah, vrtninah, sadovnjakih in vinogradih. 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, travnikih in trajnih nasadih. 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 zbirno vlogo za leto 2018 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 koruza, je sedaj v fazi razvoja listov (3-9). Zmanjšanje pridelka koruze zaradi poškodb po toči, je v največji meri odvisno od intenzivnosti poškodb na rastlinah in faze razvoja koruze. Koruza 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 bolezni in sušenja rastlin. Glede na izkušnje iz preteklih nezgodnih dogodkov in literature (Z. Čergan: Vpliv toče na višino in kakovost pridelka koruze) lahko povzamemo, da zgodnje uničenje listov koruze 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 koruzi 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 stebela ali uničeni rastni vršički, ko je škoda veliko večja.

- V primeru odločitve za ponovno setev koruze je v tem času potrebno izbrati zgodnejše 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 s fungicidi, ki imajo lokosistemično delovanje (npr.: REVUS, INFINITO, SHIRLAN 500 SC) in škropljenja ponavljati v 1 tedenskih razmakih. Odsvetuje se rabo fungicidov, na katere je že razvita odpornost bolezni (RIDOMIL GOLD MZ PEPITE). Fungicidom se priporoča dodati tudi kakšen 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**

- *Pečkato in koščičasto sadje*

Po toči je potrebno izvajati varstvo na način kot ga pri posamezni sadni vrsti priporočamo na spletni strani KGZS Zavoda Novo mesto

<http://www.kmetijskizavod-nm.si/>. V kolikor je v sadovnjaku še prisotno listje, potem je fungicidom priporočljivo dodajati sredstva za dvig odpornosti na osnovi alg in aminokislin. V kolikor so drevesa brez listne mase, pričnemo z dodajanjem sredstev za premagovanje stresnih situacij po odganjanju listja. Pred uporabo vedno preverite združljivost fungicidov in sredstev za dvig odpornosti rastlin. Zaradi povečane nevarnosti pojava hruševega ožiga v nasadih pečkarjev, priporočamo redne preglede sadovnjakov na prisotnost te bolezni. V primerih, kjer je zaradi toče prišlo do večjih poškodb lesa ali celo defoliacije drevesa, je potrebno najprej očistiti drevesa zlomljenih vej.

Za razkužitev ran so v nasadih pečkatih sadnih vrst priporočeni pripravki na osnovi kaptana (MERPAN 80 WDG, ORTHOCIDE 80 WG, SCAB 80 WG ali SCAB 480 SC), oz. bakra (CUPRABLAU Z ULTRA WP) kjer je pridelek popolnoma uničen.

- 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 čvrstejšje 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 boleznih.

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 te petkove 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 zelo vprašljiva. Pri manjši poškodovanosti do 50%, kjer imamo še nekaj listne mase poškopimo s sredstvi, ki delujejo razkužilno npr.: FOLPAN 50 SC, FOLPAN 80 WDG, FOLLOW 80 WG ali drugi kombinirani pripravki z a.s. folpet (Emendo F, Forum Star, Melody Combi WG 65,3, Mikal Flash, Mikal Premium, Momentum, Momentum Trio, Pergado F, Ridomil Gold Combi Pepite, Sfinga Extra, Twingo, Valis F, Viderdyo F). V poštev pridejo tudi bakrovi pripravki. Tem sredstvom lahko dodamo tudi kakšen rastni stimulator bodisi protifert ali drin ali basfoliar ali algoplazmin. V tistih vinogradih kjer je poškodovanost poškodovanostih, 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 trgatav 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.

#### UKREPI:

Zaščito vinograda s fungicidi opravimo čim prej, a počakati je potrebno, da se listje osuši. Priporočeni so pripravki na osnovi aktivne snovi folpet (Tem sredstvom lahko dodajamo preparate na bazi aminokislin (Drin, Protifert, Algoplasmin, Basfoliar aktiv in še drugi).

- Ker se utegne na poškodovanih plodovih in lesu pojavljati povečano število insektov, vam zaradi preprečevanja širjenja gnilob, priporočamo nastavljanje vab s sokom oz. kisom. Smiselna je tudi uporaba pripravka SERENADE ASO.
- 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 zalisnikov..
- To novo in mlado listno površino skrbno ščitimo pred peronosporo 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 dozorijo, da bodo odganjala.
- Trsu pustimo, da se lahko čim hitreje obraste.

#### RAZLAGA:

Prekinjen ali zelo je osiromašen, lahko tudi delno zaustavljen je pretok hranilnih snovi, in tudi asimilatov. Zaradi »točnega« stresa, se rast in razvoj trsa ustavi za daljše obdobje, lahko tudi do tri tedne in več. Poškodovanost 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 zrastle 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 zaščitne opozarjamo, da mora biti listje pred izvedbo aplikacije osušeno.**

**Visoke temperature v zadnjem časovnem obdobju so delovale pozitivno na hitro sušenje odmrega tkiva in hitrejše celjenje ran.**

## VRTNARSTVO

Če so posevki zelenjave, po toči v prvi dekadi junija, zelo prizadet in nimajo možnosti obraščanja (npr. nizki fižol, ki je že odcvetel in nastavljal majhne plodove, korenje in ostale korenovke, ki imajo zelo poškodovano listno maso in še niso pričele z debeljenjem korenov, por, kapusnice, ki imajo poškodovane terminalne poganjke ali močno prizadete že formirane poganjke, solatnice, ki še niso pričele oblikovati glave in nimajo več listne mase) je priporočljivo poškodovan posevek zmulčiti in zasnovati novega. V primeru velike škode je pomembno, da se odločimo za čimprejšnji nov posevek.

Ob neurju s točo, ko so vrtnine manj poškodovane in niso uničene predlagamo sledeče ukrepe:

- Posevke po toči temeljito pregledamo.
- V primeru poškodb odstranimo poškodovane plodove in zelene dele rastlin.
- Ko se rastline osušijo v roku 24 do 48 ur opravimo priporočeno varstvo za posamezno vrsto zelenjave. Priporočamo kontaktne fungicide in hranila. Če nimamo registrirano nič ustreznega uporabimo gnojila, ki vsebujejo baker in so običajno kombinirana tudi z aminokislinami.
- Vsem poškodovanim vrtninam priporočamo dodajanje aminokislin in listnih gnojil, ki vsebujejo dušik, 1 do 2 x tedensko v obdobju 21 dni.
- Plodovke (paradižnik, paprika, kumare, bučke) se tudi ob večjih poškodbah še lahko obrastejo in ponovno zacvetijo. Nujna je takojšnja uporaba sredstev za varstvo rastlin. Pomembno je, da jih takoj, ko se listje posuši zavarujemo pred okužbami škodljivih organizmov, predvsem proti glivam plesnivkam in sivo plesnijo. Na paradižniku in jajčevcih delujemo proti krompirjevi plesni in sivi plesni. Za papriko priporočamo uporabo registriranih sredstev proti sivi plesni. V kumarah priporočamo uporabo sredstev za varstvo rastlin za preprečevanje kumarne plesni in sive plesni.
- Na čebulnicah, korenovkah, lobodovkah, stročnicah in kapusnicah, ki niso prehudu poškodovane priporočamo takojšnjo uporabo sredstev za varstvo rastlin, ki jim po potrebi dodamo močila in hranila.
- Registracije najdete na: <http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/index.htm> oziroma pogledate v Tehnološka navodila za integrirano pridelavo zelenjave: [http://www.mkgp.gov.si/si/delovna\\_podrocja/kmetijstvo/integrirana\\_pridelava/tehnoloska\\_navodila/](http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/kmetijstvo/integrirana_pridelava/tehnoloska_navodila/).
- Žal ne moremo pričakovati tako velikih pridelkov, kot pred točo.

V primeru, da nimamo trajne zastirke priporočamo tudi rahljanje in okopavanje, da prezračimo območje korenin in, aktiviramo mikroorganizme in hranila v tleh.

Pripravili:

Brence Andreja, Jernej Martinčič, Mateja Strgulec, Natalija Pelko, mag. Domen Bajec, mag. Karmen Rodič