



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
Splet: www.kmetijskizavod-nm.si

Datum: 14. junij 2018

TEHNOLOŠKI UKREPI PO TOČI

Po neurjih v prvi polovici junija 2018, je nastala večja škoda tudi na kmetijskih zemljiščih, še posebej na poljščinah, vrtninah, sadovnjakih, vinogradih in travnatih površinah. Kot pomoč pridelovalcem, predlagamo nekaj ukrepov pri nadaljnjem delu.

Kmetovalcem predlagamo 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 nasadov. 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 oz. jo dopolniti z uveljavljanjem »višje sile«. Zavarovanci iz naslova kmetijske dejavnosti pa lahko uveljavljajo znižanje ali odpis prispevkov za pokojninsko in invalidsko zavarovanje.

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. 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 pridelok zrnja manj kot bi bilo pričakovati. Pri popolnem uničenju listov, se pridelok 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 pridelok 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 ranejše 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 - Zavod NM: <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 - Zavod NM <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 poškropiti z sredstvi proti sivi plesni (botritisu), ki jim dodate listna gnojila na osnovi alg in aminokislin. Pri prvih obiranjih sproti odstranjujte 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 poškropiti z enim izmed botricidov (pozor karenc!), ki bodo preprečili gnitje plodov. Enako ravnamo tudi pri ostalem jagodičju. Za čvrstejše 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 poškropite s pripravki na osnovi alg, ki naj bi krepili rastline in aktivirali rastlinam lastne obrambne mehanizme.

VINOGRADNIŠTVO

V primerih toče so ponekod nastale ekstremno močne poškodbe, na nekaterih trsih tudi do 100%. 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 poškropimo 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 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 trgategv 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 zalistnikov..
- 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 aktivno snov 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 dozori, da bodo odganjala.
- Trsu pustimo, da se lahko čim hitreje obraste.

POJASNILA:

Prekinjen ali zelo 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 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, lahko bo 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 temperature delujejo pozitivno na hitro sušenje odmrlega tkiva in hitrejše celjenje ran.

VRTNARSTVO

V primeru silovite toče so poškodbe vrtnin zelo velike. Če so posevki zelo prizadeti in nimajo možnosti obraščanja npr. nizki fižol, ki je že nastavljal majhne plodove, korenje in ostale korenovke, ki še ni formiralo dovolj listne mase za debeljenje korenov, por, kapusnice, ki imajo poškodovane terminalne poganjke ali močno prizadete že formirane poganjke je priporočljivo čim prej zmulčiti in zasnovati nov posevek. V primeru velike škode je pomembno, da se odločimo za čimprejšnji nov posevek ali ozelenitev njive z rastlinami za zeleno gnojenje, saj največ nadaljnje škode in zapleveljenje povzročimo, če pustimo njivo prazno.

Ob neurju s točo, ko so rastline manj poškodovane in niso dobesedno 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 varstvo **z aktualno priporočenimi fitofarmaceutskimi sredstvi** (fito-info: <http://agromet.mkgp.gov.si/PP/Notices?CenterID=6&CategoryID=4&year=2018>) za posamezno vrsto zelenjave. Izbor fungicidov naj sloni predvsem na kontaktno delujočih pripravkih, katerim lahko dodamo tudi sredstva za krepitev odpornosti rastlin in hranila. Kjer za posamezno vrtnino ni registriranih primernih sredstev za varstvo rastlin, priporočamo uporabo gnojil, ki vsebujejo baker kot sta Labicuper ali Coptrel. Priporočamo tudi dodajanje aminokislin in listnih gnojil, ki vsebujejo dušik, 1 do 2 x tedensko 21 dni.
- Plodovke (paradižnik, paprika, kumare, bučke) se tudi ob večjih poškodbah še lahko obrastejo in ponovno zacvetijo seveda ob takojšnji izvedbi varstva rastlin. Pomembno je, da jih takoj, ko se listje posuši zavarujemo pred okužbami škodljivih organizmov, predvsem gliv plesnivk in sivo plesnijo. Žal ne moremo pričakovati tako velikih pridelkov, kot pred točo.
- Na čebulnicah, korenovkah, lobodovkah, stročnicah in kapusnicah, ki niso prehudo poškodovane priporočamo takojšnjo uporabo sredstev za varstvo rastlin, ki jim po potrebi dodamo močila in hranila.

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

Uspeh in možnost pomoči zelenjavi po toči je odvisen od vrste zelenjave, starosti rastlin in časa, ki ga rastline v rastni dobi še imajo na razpolago, da se obrastejo in obnovijo.

Ob neurju s točo, ko so rastline poškodovane ali uničene predlagamo sledeče ukrepe:

1. Posevke po toči temeljito pregledamo.
2. V primeru poškodb odstranimo poškodovane plodove in dele rastlin.
3. Ko se rastline osušijo opravimo priporočeno varstvo za posamezno vrsto zelenjave. Plodovke se tudi ob večjih poškodbah, ob takojšnji izvedbi varstva rastlin še lahko obrastejo in ponovno zacvetijo. Pomembno je, da jih takoj, ko se listje posuši zavarujemo pred okužbami škodljivih organizmov.

4. Sredstvom za varstvo rastlin je koristno dodati pripravke na podlagi aminokislin, da se rastline čim prej okrepijo.
5. Na čebulnicah priporočamo takojšnjo uporabo FFS, ki jim dodamo močila.
6. Najtežje si opomore listna zelenjava, v primeru hudih poškodb je najprimerneje posevek zmulčiti in razmisliti o naknadnem posevku ali rastlinah za zeleno gnojenje

Pripravili:

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

Fotografije: Franci Bambič