



**Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije**

Gospodinjaska ulica 6, 1000 Ljubljana

tel.: (01) 513 66 00,

E-pošta: [kgzs@kgzs.si](mailto:kgzs@kgzs.si)

[www.kgzs.si](http://www.kgzs.si)

## **TEHNOLOŠKA NAVODILA ZA KMETOVALCE NA POPLAVLJENIH OBMOČJIH**

Pripravili:

- Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije s Kmetijsko gozdarskimi zavodi Murska Sobota, Ptuj, Maribor, Ljubljana, Novo mesto, Nova Gorica, Celje, Kranj
- Biotehniška fakulteta Ljubljana
- Kmetijski inštitut Slovenije

Avgust, 2023

# KAZALO

Stran

1 TRAVINJE (trajno in sejano).....	3
2 SILOSI/BALE.....	4
3 PAŠNIKI.....	4
4 SANACIJE HLEVOV IN OBJEKTOV ZA ŽIVALI PO POPLAVI.....	5
5 SANACIJA POPLAVLJENE KRME.....	6
6 POSTOPKI PRED KRMLJENJEM POPLAVLJENE KRME.....	7
7 KAJ MORAMO VEDETI O BLATIH, KI JIH JE NANESLA VODA ?.....	8
8 PITNA VODA NA KMETIJAH - kako ravnati z vodo za pitje, napajanje in čiščenje opreme za molžo?.....	8
9 POLJŠČINE.....	9
10 VRTNINE.....	13
11 SADJE IN JAGODIČJE.....	16
12 GROZDJE.....	17
13 KMETIJSKA TEHNIKA IN OPREMA.....	18

## 1 TRAVINJE (trajno in sejano)

Na poplavljenih površinah, kjer je površine zalila čista voda, lahko pasemo ali kosimo za sveže, ko voda odteče in je zemljišče primerno osušeno.

Če je voda nanosila večje količine zemlje, lahko to zemljo poravnamo in posejemo novo travno rušo. To opravimo takoj, ko bo primerna vlaga za obdelavo s stroji, saj je pravi čas za setev konec avgusta in v začetku septembra. Obnova travne ruše z dosejavanjem naj bo izvedena vsaj do 15. septembra, če je le možno.

Travniki so bili ponekod poplavljeni le do višine nekaj deset centimetrov, na nekaterih območjih pa je voda prinesla naplavine na travniške površine. Sanacija teh površin je možna, ko se umakne voda in ko se tla toliko osušijo, da je možen dostop z mehanizacijo. Poseben problem predstavljajo naplavine, ki jih bo potrebno odstraniti. To odstranjevanje je odvisno od količin in vrste naplavin. Naplavine odstranimo ročno, kjer pa to ne bo zadoščalo, bo potrebno uporabiti mehanizacijo. Če ob odstranjevanju naplavin poškodujemo travno rušo, na ta mesta vejemo novo TDM. Če je bilo travinje pred poplavo pokošeno ali popaseno in je mulja malo, niso potrebni nobeni dodatni ukrepi.

Če je bila na poplavljenih travnikih trava visoka od 10 do 15 cm, se po odstranitvi nanešenega materiala priporoča, da se travnik prečeše ali prebrana. Česanje oz. brananje travnika s česalom oz. travniško brano se opravi, ko so tla primerno suha. Česanje oz. brananje travnika vpliva na to, da se trava odlepi od tal, kar omogoči lažjo košnjo ali mulčenje, ki morata biti izvedena na višini vsaj 5 cm.

Ostali ukrepi:

- če je travna ruša velika in močno onesnažena z blatom in prstjo, je priporočljivo opraviti čistilno košnjo, travne ostanke pa odpeljati na kompostni kup. V primeru onesnaženja z drugim snovmi kot so fekalije, olje, nafta in podobne snovi, pa je potrebno ravnati s posebno skrbnostjo in odstraniti ostanke,
- v primeru nižje trave in manjše onesnaženosti jo je možno tudi zmulčiti in počakati, da travna ruša ponovno zraste,
- pozorni moramo biti tudi na višino travne ruše v prehodu v zimo, saj je ne smemo pustiti previsoke zaradi možnega pojava zimske plesni, ki nam bo v prihodnjem letu močno znižala pridelek in kvaliteto,
- v primeru siliranja je potrebno pokošeno travno maso raztrositi in silirati dovolj uvelo, saj se na ta način vpliv onesnaženja močno zmanjša.

Izkušnje kažejo, da trava, onesnažena z blatom, ni primerna za siliranje in prehrano živali. Jesenska trava se zaradi majhne vsebnosti sladkorjev in zaradi slabših razmer za vrenje že tako težko silira, če je krma onesnažena z zemljo bo siliranje še težje. Pričakujemo, da se bodo v silaži razvili klostridiji in da bo zaradi tega silaža močno zaudarjala, da bo imela slabo beljakovinsko in energijsko vrednost in da jo bo živina nerada uživala. Siliranje onesnažene jesenske trave ne zagotavlja zadostnega zakisanja, da bi se zavrlo delovanje patogenih bakterij kot so Salmonela, Escherichia coli, koliformne bakterije, Listeria, Clostridium botulinum itd. Tudi, če do omenjenih težav ne bi prišlo, siliranje take trave ni upravičeno z ekonomskega vidika.

Kjer je voda zmočila seno, moramo vse zmočeno seno odstraniti, ker ni primerno za krmo. To storimo čimprej, da ne plesni sicer suho seno in da preprečimo samovžige sena. Mokrega sena ne smemo sušiti v prevetrovalnih napravah, ker lahko pride do samovžiga. Skladiščeno seno, za katerega obstaja možnost, da se je zmočilo ali je bilo dalj časa izpostavljeno vlagi, vsak dan kontroliramo in merimo temperaturo. Če izmerjena temperatura preseže 35°C, je potrebno seno odstraniti, ker bo splesnelo ali pa bo prišlo do samovžiga. Poplavljenno seno je neprimerno tudi za nastiljanje. V senu se namreč lahko razvijejo plesni, ki se lahko naselijo v dihalih ljudi in živali. Pri živalih se lahko te plesni naselijo tudi v rodilih in povzročajo plodnostne motnje.

## **2 SILOSI/BALE**

### **Poplavljeni silosi**

Kakovost krme v silosih, ki so bili poplavljeni, je slabša. Odprt silos je dovzetnejši za gretje in plesnenje. Vnos patogenih mikrobov v silos je prav tako možen.

Iz silosov, v katere je vdrla voda, odstranimo zmočeno silažo, če je to le mogoče. Če je koritast silos poplavila voda samo do neke višine, bomo mokro silažo odstranjevali sproti. Silaža, ki jo je zmočila onesnažena voda s fekalijami, ni uporabna za krmljenje.

### **Poplavljene bale**

Čeprav mnogi mislijo, da folija bale varuje tudi proti vdoru vode, tega po izkušnjah ne bi mogli potrditi. Poplavljene bale, ki smo jih odprli, so bile namočene tudi v notranjosti, zato so izpostavljene kvarjenju.

Del bal, ki je izpostavljen vodi, po nekaj dneh ni več uporaben za prehrano živali, saj se prične procesi gnitja. Delno poplavljene in poškodovane bale ločimo od ostalih in jih pred krmljenjem skrbno pregledamo.

Če so bile bale v celoti potopljene v onesnaženi vodi (gnojnica, fekalije idr.) in je v balo ta voda vdrla, silaža ni uporabna za prehrano živali. To še posebej velja za krave molznice.

## **3 PAŠNIKI**

Na poplavljenih površinah, kjer je bila čista voda, lahko pasemo, vendar šele, ko se bodo površine primerno osušile. Če je travna ruša velika in močno onesnažena z blatom, prstjo, muljem, je priporočljivo opraviti čistilno košnjo, travne ostanke pa odpeljati na kompostni kup. Če pa sumimo, da so bile v poplavljeni vodi primešane fekalije, nafta, gnojnica, gnojevka ipd., take površine niso primerne za pašo. Tako travo zmulčimo ali pokosimo in jo odstranimo s pašnika, saj takšna krma ni primerna za živali. Pašnike se bo uporabilo lahko šele za naslednji obhod.

Podobno kot pri travnikih je potrebno s površine pašnikov odstraniti tudi naplavine. Pregledati in popraviti je potrebno ograjo in pašno opremo.

Pašniki v višje ležečih predelih, kjer jih je poplavila samo voda in je travna ruša poležana, so primerni za pašo, vendar šele, ko se bodo površine primerno osušile.

#### 4 SANACIJE HLEVOV IN OBJEKTOV ZA ŽIVALI PO POPLAVI

- Sanacije hleva se lotimo takoj, ko voda iz hleva popolnoma odteče oziroma jo izčrpamo.
- Najprej preverimo, če so se pojavile razpoke v stenah, stropu, obokih in nosilni konstrukciji. Če opazimo kakršnekoli razpoke - spremembe, se najprej pogovorimo z ustreznim strokovnjakom za statiko o možnosti sanacije objekta.
- Ko je hlev v grobem prazen (brez vode), preverimo nivo – napolnjenost jam za gnojnico in gnojevko. Le-te so po poplavi večinoma polne do vrha, zato jih vsaj delno izpraznimo na ustrezne travne površine.
- Pred pranjem hleva moramo najprej mehansko očistiti hlev (nastilj, gnoj, ostanki krme). Higiena v hlevu in molzišču bistveno vpliva na uspeh reje. Vlažni, zato hlevi in z iztrebki obremenjene stene v hlevu zmanjšajo rejo in povzročajo okužbe (mastitisi, pljučnice, zmanjšana ješčnost...).
- Hlev se bo sušil zelo počasi, zato je treba zagotoviti ustrezno dodatno zračnost hleva. Hleve je potrebno na stežaj odpreti: vrata, okna, lopute.
- Po mehanskem čiščenju je treba hlev oprati z vodnim curkom in ga razkužiti. Za čiščenje in razkuževanje je možnih več načinov:
  - klasično beljenje sten z aktivnim apnom,
  - lahko tudi »pranje« sten z natrijevim hipokloritom (varikina, ki vsebuje 18% aktivnega klora se razredči na 1- do največ 3% raztopino). Opozarjamo, da je sredstvo silno agresivno, ne samo do patogenih mikroorganizmov ampak tudi za stene.
- Očistiti, sprati in razkužiti je potrebno tudi vse napajalnike, napajalna korita, opremo za napajanje telet in ostalo napajalno opremo, ki se je nahajala v poplavljenem objektu.
- Sledi razkuževanje krmilne mize in jaslji. Uporabimo eno od razkužil, ki so prisotna na trgu, v koncentraciji po navodilu proizvajalca. Obvezna je uporaba osebnih zaščitnih sredstev - kvalitetna maska z ustreznim filtrom, rokavice, zaščitni plašč, gumijasti škornji. Dobro je tudi, če razkužimo ležišče živali po predhodnem pranju.
- Na splošno velja, da je potrebno pred vključitvijo molznega stroja, ki je bil poplavljen, očistiti in razkužiti vakuumski in mlečni vod.
- **Molzna oprema:** nujno je generalno čiščenje molzne opreme (razstaviti kolektorje, sesne gume,...) in temeljito razkuževanje celotnega sistema. Analizirajte vodo vsi, ki imate lastno zajetje na koliformne bakterije tudi v mlekarnici oziroma na tisti pipi, iz katere teče voda za čiščenje molzne opreme in mlekovoda. Če imate sesne gume starejše od 6 mesecev, svetujemo, da jih zamenjate.
- **Molzišče** je potrebno očistiti podobno, kot je opisano pri čiščenju in razkuževanju hleva. Pred zagonom molznega stroja je potrebno:
  - preveriti, če je bila vakuumška črpalka poplavljena. V tem primeru zaradi možnih okvar ne smemo vključiti molznega stroja. Potrebno je poklicati serviserja,
  - preveriti, če so bile poplavljene krmilne enote in električna napeljava ter njeni sestavni deli za molzni stroj. Tudi v tem primeru zaradi možnih okvar ne smemo vključiti molznega stroja. Potrebno je poklicati serviserja,

- preveriti vakuumski vod, če je prisotna voda in nečistoče. Odprite rezervoar na vakuumski črpalki in preverite prisotnost vode in nečistoče,
  - preveriti prestrezalno posodo ali je izpraznjena, ali je preko odkapnega ventila iztekla voda in nečistoče,
  - preveriti regulatorni ventil - zamenjati je potrebno filtre na regulatornem ventilu in preveriti njegovo delovanje. Če je bil pod vodo, priporočamo, da serviser opravi osnovno vzdrževanje,
  - preveriti stanje odkapnih ventilov v sistemu, če so čisti in če se prilegajo tesnilom,
  - preveriti stanje pulzatorjev - pnevmatske pulzatorje je potrebno razstaviti, očistiti, podmazati in preveriti njihovo delovanje. Za servopulzatorje je potrebno poklicati serviserja,
  - preveriti ostanke nečistoč na molznem stroju. Potrebno je opraviti zunanje čiščenje molznega stroja. Razstavite kolektorje in očistite tesnila. Preverite, ali so prehodne cevi na pralnih kasetah. Bodite pozorni na možno nečistočo v zbirni posodi za mleko (reliser). Predhodno izperite zbirno posodo, posrkajte nečistočo in šele nato priklopite črpalko za praznjenje posode,
  - šele nato vklopite molzni stroj. Najprej opravite čiščenje s kislim čistilnim sredstvom (če ga je zalila voda ga ne uporabljamo!). K običajnem odmerjanju dodajte 15-20% večje količine čistilnega sredstva. Nato sledi razkužba molznega stroja (sredstva ne smejo puščati zaostankov na ceveh molznega stroja in se morajo hitro razgraditi) .
- Pred vselitvijo živali je potrebno preveriti stanje električnih napeljav v hlevu, kar pa naj bo delo usposobljenega električarja.
  - Zaradi poplave svetujemo tudi živinorejskim kmetijam analizo vode za napajanje – potrebno je preveriti ustreznost vode. Če je pitna voda onesnažena, je potrebno izvesti dodatno razkuževanje vodnega sistema - kloriranje vode. To izvedejo ustrezne strokovne službe.

## 5 SANACIJA POPLAVLJENE KRME

Posledice poplav se lahko na krmi pokažejo tudi pozneje v obliki plesnivosti, oprhlosti, gnitja in drugega kvarjenja.

Čim hitreje in nemudoma je potrebno iz krme odstraniti vlago. Od hitrosti sušenja je odvisno, koliko krme boste morali uničiti.

- **Voluminozna krma**

Plesniva krma povzroča resne rejske težave (zvirgavanje, slabi prirasti, okužbe proizvodov,...), zato moramo krmo čim prej razgrniti in če se le da ponovno osušiti. Nikoli ne krmimo plesnive krme. V primeru, da se krme ne da posušiti in da je ta že plesniva, jo zavržemo.

- **Žita, močna krmila**

Ločimo mokri del krme od suhega. V suhem delu (kupu) ne sme biti nič mokrega, sicer je to žarišče za nadaljnji razvoj plesni in nadaljnje gnitje. Če ostaja krma na kupu in je vlažna/mokra, se razvijajo plesni (aflatoksini) in gniloba. Mokra krmila poskušamo posušiti tako, da jih razgrnemo. Nikoli ne krmimo plesnivih krmil. V primeru, da se krmila ne da posušiti in da so že plesniva, jih zavržemo.

V primeru, da je bila voda, ki je poplavlila krmo, pomešana s fekalijami ali drugimi nevarnimi snovmi, ta krma ni uporabna za prehrano živali.

Pri nekaj dneh namočenih (prej suhih) zrnih žit se pojavi nevarnost kalitve v skladiščih. Pri tem se sprošča ogljikov dioksid, zato je v neprezračeni prostorih velika nevarnost zastrupitve ljudi.

Pravilnik o pogojih za zagotavljanje varnosti krme (Uradni list RS, št. 9/2020) in Direktiva 2002/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 7. maja 2002 o nezaželenih snoveh v živalski krmi predpisujeta največje dovoljene vrednosti najbolj problematičnega mikotoksina (aflatoksin) v krmi:

Nezaželene snovi	Proizvodi namenjeni za živalsko krmo	Največja vsebnost v mg/kg (ppm) pri krmi z 12-odstotno vsebnostjo vlage
1. Aflatoksin B <sub>1</sub>	Posamična krmila	0,02
	Dopolnilne in popolne krmne mešanice,	0,01
	razen:	
	— krmnih mešanic za molzno govedo in teleta, ovce molznice in jagnjeta, koze molznice in kozličke, pujske in mlado perutnino,	0,005
	— krmnih mešanic za govedo (razen za molzno govedo in teleta), ovce (razen ovc molznic in jagnjet), koze (razen koz molznic in kozličkov), prašiče (razen pujskov) in perutnino (razen mladih živali).	0,02

Če krma presega zakonsko dovoljene vrednosti (silaža 0,02 mg/kg), jo je potrebno uničiti. Onesnaženo krmo je prepovedano (po zakonodaji) mešati z neonesnaženim krmilom, da bi se dosegel učinek razredčitve. Plesnivo krmo moramo zavreči.

## 6 POSTOPKI PRED KRMLJENJEM POPLAVLJENE KRME

Pri velikem pomanjkanju krme, ki se pojavi v takih naravnih katastrofah, je pogosto težko zavreči vso krmo. Priporočamo, da krmo pregledate in se posvetujete s strokovnjaki, kaj storiti s poplavljeno krmo in za katere nevarne snovi v krmi je priporočljivo krmo predhodno analizirati.

Pred krmljenjem je potrebno najprej vso krmo pregledati in senzorično oceniti. Dokaj zanesljiva je vizualna ocena in ocena z vonjem. V primeru, da vizualno ocenimo, da je krma sluzasta in mastna, stebila in listi rastlin deformirani, krma vsebuje veliko zemlje in drugih primesi ter se hitro segreva, zagotovo ni primerna za krmljenje. Z vonjem v pokvarjeni krmi lahko zaznamo tudi vonj po amonijaku, zato hlem, plesnivem in vonj po masleni kislini.

Kljub temu, da smo krmo pregledali in je po videzu neoporečna, je lahko neprimerna za krmljenje. Za krmo, ki je navidezno dobra in jo je zelo veliko, svetujemo, da naredite analizo. Če pa krme ni veliko, potem je analiza predraga in je ceneje, če jo zavrzete.

Na poplavnih območjih lahko poplavne vode onesnažijo krmo z različnimi onesnažili, odvisno od tega, kaj je voda pobirala na svoji poti.

Možna so onesnaženja ali okužbe:

- s težkimi kovinami (živo srebro, svinec, arzen, kadmij), mineralnimi olji in različnimi kemikalijami (dioksini, poliklorirani bifenili itd),
- okužbe s patogenimi mikroorganizmi, ki povzročajo bolezni in zastrupitve pri živalih kot so Salmonela, Escherichia coli, koliformne bakterije, Listeria, Clostridium botulinum itd. Več o blatih, ki jih je nanesla voda, lahko preberete v poglavju 7. Določeni mikrobi se morajo razmnožiti v krmi, da dosežejo infekcijsko dozo in povzročijo okužbo in zdravstvene težave živalim in ljudem. Drugi proizvajajo toksine že v krmi in se praviloma ne razmnožujejo v telesu. Do zdravstvenih težav pri živalih pride torej zaradi zaužitja toksinov s krmo.
- o možnostih okužb s katero od patogenih bakterij in potrebnih analizah se posvetujte z veterinarji ali kmetijskimi svetovalci.
- veliko nevarnost predstavlja *Bacillus anthracis*, ki povzroča **vranični prisad**. Njegove spore so zelo obstojne, tudi na zelo nizke pH vrednosti. Antraks - vranični prisad | Nijz.

Za vse kmetije, ki jim je poplavilo že silirano krmo, predlagamo tudi analize krme na prisotnost organskih kislin, ki nastanejo pri procesu siliranja.

**Mnogo manjša gospodarska škoda bo, če sumljivo krmo zavržemo, kot da z njo tvegamo, da živali zbolijo ali celo poginejo.**

## **7 KAJ MORAMO VEDETI O BLATIH, KI JIH JE NANESLA VODA ?**

- Obremenitev pašnikov in travnikov s koliformnimi mikroorganizmi (izvirajo iz fekalij): glede na količino padavin lahko smatramo poplavne vode kot padavinske (faktor razredčitve), zato v večini primerov naj ne bi bilo težav s koliformnimi bakterijami na pašnikih in travnikih. Izjeme so tisti travniki in pašniki, ki so prekriti z blati. Blato zemeljskega izvora je vir okužbe z listerijo (za otroke, nosečnice in starostnike še vedno nevarno), fekalno blato pa je vir okužbe s fekalnimi mikroorganizmi.
- Ob velikih poplavah je povečana nevarnost za nastanek novih potencialnih mest za okužbo z antraksom. Za območja, ki so po evidencah označena kot potencialni izvori okužb z antraksom, obstaja nevarnost, da se le ta »premakne« še na druge predele. Svetujemo, da pozorno spremljate stanje črede daljši čas.
- Na onesnaženih območjih lahko poplavne vode onesnažijo krmo s težkimi kovinami (predvsem živo srebro, svinec, arzen, kadmij), mineralnimi olji in različnimi kemikalijami kot so dioksini, poliklorirani bifenili itd.

## **8 PITNA VODA NA KMETIJAH - kako ravnati z vodo za pitje, napajanje in čiščenje opreme za molžo?**

Pri zalitju zajetij pitne vode ali pri vdoru v vodovodni sistem je lahko voda obremenjena z mikroorganizmi iz fekalij. Obilne padavine delujejo kot razredčevalni dejavnik, zato je nevarnost okužbe preko pitne vode s fekalnimi mikroorganizmi minimalna. Na izrazito poplavnih območjih, kjer se je prelila ali vdrla v podtalne vode tudi gnojevka iz gnojnične jame ali greznic, je lahko okuženost zelo velika. Priporočamo analizo pitne



vode v gospodinjstvu (stanovanjski hiši) na tisti pipi, ki se uporablja za pripravo hrane in pitje.

V kolikor imate zbirnik za pitno vodo v katerega prihaja voda tako, da obstaja možnost, da so vanj vdrle poplavne vode, priporočamo obdelavo te pitne vode. Lahko jo prekuhate (tradicionalni način) ali uporabite komercialne pripravke za razkuževanje – uporaba po navodilih. Še cenejša je uporaba natrijevega hipoklorita - varikine (18% aktivni klor). Potreben je preračun za pitno vodo, dozira se 0,5 ppm aktivnega klora. V praksi pomeni, da je potrebno dodati 3 do 5 ml varikine na 1 m<sup>3</sup> vode. Če je voda motna (obarvana rjavo), je potrebno kupiti testne lističe za ugotavljanje prostega klora (nakup v lekarnah, kemičnih prodajalnah in podobnih trgovinah s sanitetnim materialom) in odčitati, koliko ga je. Za namene razkuževanja mora biti prostega klora 0,3 do 0,5 mg, kar odčitamo s testnimi lističi.

## **9 POLJŠČINE**

Za posevke kultur, na katerih stoji voda več kot 4-5 dni, je velika verjetnost, da bodo propadli. Zaradi poznega termina ni več možna ponovna setev glavnih kultur. Tako je potrebno počakati, da se površina primerno osuši, nato pa se odločimo, ali je posevek primeren za spravilo, ali pa je do take mere uničen, da ga je potrebno zmulčiti.

Praviloma je na poplavljenih površinah prišlo tudi do nanosa vejevja in mulja. Za nadaljevanje kmetijske pridelave je na teh površinah predpogoj, da se jih očisti mulja, vej in druge nesnage, ki jo je prinesla voda. Površine je potrebno zravntati in vzpostaviti prvotno stanje. Ker so deroče vode marsikje odnesle zgornjo rodovitno prst, je priporočeno jeseni v zemljo zadelati večje količine dozorelega hlevskega gnoja in jih dosejati z rastlinami za zeleno gnojenje.

Poljski pridelki na popolnoma poplavljenih njivah in v poplavljenih skladiščih so lahko neprimerni za prehrano ljudi in živali. Na to moramo paziti predvsem, če so bila v bližini odlagališča odpadkov ali če so se po teh prostorih in njivah razlile fekalije, odpadna olja, kurilno olje, ostanki FFS ipd.

**V nadaljevanju so navodila za ravnanje s posameznimi vrstami poljščin, če so prišle v stik s poplavno vodo, ki ne vsebuje škodljivih snovi.**

### **Njive z nepočetimi žiti**

Zaradi razmočenosti tal in stalnih padavin določenih površin pred poplavami ni bilo mogoče požeti. Če klasi niso bili poplavljeni, opravimo žetev, ko tla to omogočajo, zrnje pa osušimo in ga porabimo za krmo živali.

Žita, ki so bila v celoti pod vodo, niso primerna za prehrano živali in ljudi. Ko se bodo tla primerno osušila, te posevke zmulčimo in plitvo zadelamo v tla, da bodo žita skupaj z dosejanimi travami in deteljami ozelenila njivsko površino za morebiten odkos v jesenskem času.

### **Krompir**

Krompir na njivah je bil že celo poletje izpostavljen močnim nalivom, poplave so ponekod odnesle zemljo z grebenov in ga odgrnile. Priporočamo, da manjši pridelovalci

ta krompir čim prej poberejo ročno, večji pridelovalci pa počakajo, da se bodo tla osušila in bodo primerna za strojni izkop.

Tam kjer je voda stala na njivi več kot en dan, bo krompir gnil, še posebej, če je bil okužen s krompirjevo plesnijo. Tudi ta krompir priporočamo čim prej pobrati, počakati pa moramo, da bodo tla primerno osušena, pri tem upoštevamo tudi ustrezne karence pred poplavo uporabljenih FFS.

Če je bil krompir poplavljen v manjši meri in je cima še zelena, preventivno zaščitimo rastline z ustreznimi sredstvi za varstvo rastlin proti glivičnim in bakterijskim boleznim ter uporabimo aminokislino za krepitev in obnovo rastlin. V takšnih posevkih poskrbimo za pravočasno uničenje cime pred spravilom, da se bo kožica na gomoljih do izkopa krompirja utrdila.

Če je bil krompir poplavljen in je cima pritisnjena ob tla, bo najbolje čimprej odstraniti cimo in po nekaj dneh pričeti iz izkopom. Krompir naj se vsaj kakšnih 14 dni suši v manjših zabojih, da se kožica utrdi in zacelijo rane. Pred skladiščenjem ga je treba vsaj dvakrat prebrati.

V poplavljenih skladiščih bo krompir zelo hitro gnil, zato ga moramo čim hitreje osušiti in prebrati ter uskladiščiti v suhih hladnih prostorih.

## **Koruza**

Ponekod je bila koruza poplavljena v višini le nekaj deset centimetrov, na nekaterih območjih pa so bili poplavljeni tudi zgornji listi in storži ali celo celotne rastline. Marsikje je prihajalo tudi do obsežnejšega loma rastlin zaradi deroče vode. Kmetje so ob vsej škodi, ki je nastala zaradi poplav, pred odločitvijo, kaj storiti. Predvsem gre za naslednja vprašanja ali koruzo silirati ali pustiti posevek za zrnje in kakšna bo kakovost pridelane silaže.

Odločitev je v vsakem primeru težka in odločiti se moramo na osnovi krmne bilance in višine poplavne vode in drugih okoliščin:

- do 40 cm visoka voda: v tem primeru se odločimo za klasično siliranje z običajno metodo za ocenjevanje vsebnosti sušine (mlečna črta, preskus z nohtom) in z 32% do 35% suhe snovi v masi celotne rastline koruze. Ko se odločimo za siliranje, preverimo zrelost in talne razmere. Odločimo se za višjo žetev rastlin, saj se s tem izognemo vnosu onesnaženih spodnjih delov koruzne rastline. Neonesnaženost vhodne surovine je namreč predpogoj za kvalitetno silažo;
- v primeru poplavljenih storžev je nevarnost primesi mulja in okužbe s plesnimi večja. Takšna silaža bo slabše kvalitete in jo je priporočeno krmiti v manjših količinah in živalim, ki so manj občutljive, npr. govejim pitancem. Odločitev ali je koruza še primerna za siliranje ali pa jo bomo raje pustili do končne zrelosti za zrnje, sprejememo na osnovi pregleda onesnaženosti s prstjo in drugimi plavajočimi delci. Razlike med polji so precejšnje. Če se je voda na poljih, preden je odtekla, umirila in zbistrla, je s koruznih rastlin za seboj odnesla tudi precej blata. Deloma jo je očistila tudi deževnica, oziroma jo bo dež še dodatno spirala do spravila;
- v primeru, da je bila koruza zaradi močnega vodnega toka poležena in uničena, je ne uporabimo za krmljenje živali. Takšno koruzo zmeljemo oziroma zmulčimo in čim globlje zaorjemo zaradi zmanjševanja škod od miši pozneje v kolobarju.

Če bo mogoče koruzo požeti, jo lahko uporabimo za energetske namene (za bioplin ali kurjavo).

### **Fermentacija silaže iz poplavljenе kuruze**

S siliranjem dosežemo obstojnost krme. Kakovostne silaže vsebujejo veliko mlečne kisline, ki jo proizvajajo mlečnokislinske bakterije. V vseh silažah je tudi nekaj očetne kisline. Ta je manj ugodna od mlečne kisline, manj učinkovito kisa krmo ima pa to pozitivno lastnost, da zavira rast kvasovk in plesni in s tem varuje silažo pred kvarjenjem na zraku, torej pred gretjem in plesnenjem silaže. Slabe silaže vsebujejo tudi masleno kislino, ki jo proizvajajo neželeni klostridiji. Take silaže imajo neprijeten (smrdeč) vonj in so neprimerne za krmljenje, predvsem živali z visoko prirejo.

Pri siliranju poplavljenе kuruze kljub onesnaženju z blatom ne pričakujemo večjih težav. Blato je sicer vir klostridijev, ki v silaži povzročajo razkroj beljakovin in nastanek smrdeče maslene kisline, vendar pa se le ti v večjem obsegu razvijejo le v primeru, da krma ne vsebuje dovolj sladkorjev in sušine za ugodno mlečnokislinsko vrenje. Če bo kuruza ob siliranju dosegla ustrezno vsebnost sušine, pričakujemo ugodno vrenje.

### **Patogene bakterije in njihovi toksini**

Poplavne vode lahko s seboj prinesejo različne patogene bakterije, kot so Salmonela, Escherichia coli, koliformne bakterije, Listeria, Clostridium botulinum itd. S siliranjem se tveganje za okužbo s temi mikroorganizmi zelo zmanjša, saj večina ne prenese nizke pH vrednosti. Izjema je Bacillus anthracis, ki povzroča vranični prisad. Njegove spore so zelo obstojne in jim tudi zelo nizke pH vrednosti ne pridejo do živega.

S pravilnimi postopki siliranja lahko tveganje še posebej zmanjšamo. V ta namen je smiselno:

- še posebej paziti, da poteka polnjenje silosa hitro in da krmo v silosu dobro potlačimo. S tem zagotovimo hitro kisanje in dovolj nizko končno pH vrednost silaže,
- še posebej paziti, da so silosi temeljito pokriti s polietilensko folijo in pravilno obteženi, tako da se zrak pod folijo ne more širiti po površini silosa. V primeru vdiranja zraka v silažo se pH vrednost silaže poveča. Kljub temu, da so omenjeni patogeni anaerobi (ne rastejo ob prisotnosti kisika), so lahko mesta vdora zraka v silažo gojišča teh bakterij. Te bakterije si namreč poiščejo mesta, kjer ni kisika, zaradi ugodne pH vrednosti pa so razmere za njihovo rast idealne,
- po siliranju moramo z odprtjem silosa počakati vsaj 4 tedne, še bolje pa je, če počakamo 6 tednov. Dlje časa kot so patogene bakterije izpostavljene nizki pH vrednosti, večja bo možnost, da bodo propadle.

### **Mikotoksini**

Po poplavah se poveča nevarnost za razvoj plesni iz rodu Fusarium. Te plesni tvorijo mikotoksine, ki v prevelikih koncentracijah povzročijo manjše zauživanje krme, driske, motnje v delovanju živčnega sistema, motena je reprodukcija in posledično se zmanjšata tudi prireja mleka in mesa. Te plesni se razvijajo predvsem na rastočih rastlinah, v glavnem v steblih; največ jih je v spodnjem delu stebel. V silosu se njihova rast v glavnem ustavi, mikotoksini pa se žal ohranijo. Pri zelo poznem spravilu lahko najdemo znatne količine toksinov teh plesni tudi v storžih. Za te plesni je še posebej občutljiva kuruza, ki jo je napadla koruzna večča. Poškodovana stebela kuruze so

namreč idealna za razvoj plesni. Po siliranju se te plesni praviloma nehalo množiti, ostanejo pa toksini, ki so nastali pred žetvijo.

Tveganje za povečane vsebnosti mikotoksinov plesni iz rodu *Fusarium* zmanjšamo:

- z višjo žetvijo – s tem ostane spodnji del stebel z največjimi vsebnostmi toksinov na polju,
- s pravočasnim spravilom – vsebnosti mikotoksinov so v preveč zreli koruzi bistveno večje kot v koruzi v voščeni zrelosti.

### **Alternativne rešitve za siliranje koruze**

Rešitve bi bilo smiselno iskati tudi v smeri izmenjave poplavljenе koruze za krmo s koruzo, ki jo v Sloveniji sejemo za proizvodnjo bioplina.

### **Koruzna zrnja za prehrano prašičev**

Če imamo koruzo za zrnje, bo potrebno koruzo pregledovati in se odločiti za spravilo glede na pojave plesni. To bo odvisno tudi od vremena, ki bo sledilo. V neugodnih pogojih bo priporočljivo koruzno zrnje takoj posušiti in ustrezno skladiščiti.

Večina prašičerejskih kmetij se poslužuje siliranja zdroba oziroma skladiščenja celega zrnja v CO<sub>2</sub> silosih. Pri spravilu koruze iz poplavljenih površin za potrebe prašičev je težava v tem, da je bil koruzni storž izpostavljen močni vlagi in posledično se hitro razvijajo na storžu plesni. Prisotnost plesni pa posledično pomeni razvoj toksinov v siliranem zdrobu in koruznem zrnju.

Koruzna je najbolj občutljiva za razvoj plesni in tvorbo toksinov v stadiju od cvetenja – svilanja do spravila. Ustrezne razmere za razvoj so temperatura, višja od 23°C in zračna vlaga čez 90%, z drugimi besedami toplo in deževno vreme. Ti pogoji so sedaj bili vzpostavljeni, zato lahko pričakujemo povečan razvoj plesni. Koruzna, ki je bila izpostavljena poplavam čez storže, pa ni priporočljiva za prehrano plemenskih svinj zaradi verjetnosti pojave plodnostnih motenj. Predlagamo, da se taki pridelki uporabijo za potrebe bioplinskih naprav.

Ne glede na način spravila je priporočljivo ostanke rastlin po žetvi dobro zdrobiti in še jeseni zadelati v tla, da se pospeši razgradnja rastlinskih ostankov iz fitosanitarnih razlogov. Pri tem moramo paziti, da zadostimo zahtevam pogojenosti glede zagotavljanja obvezne pokritosti tal (DKOP 6). Če bodo talne razmere omogočale, priporočamo setev dosevkov v jeseni.

### **Detelje, deteljno travne mešanice ter ostale mešanice za krmo ali ozelenitev**

Težave na teh posevkih se bodo pojavile, kjer je voda stala več kot 4 dni. Tak posevek običajno propade in potrebno bo čimprejšnje dosejavanje oziroma obnova posevkov - tako posevkov za pridelek, kot tistih za ozelenitev.

Ponovno setev opravimo takoj, ko se tla osušijo in so godna za obdelavo. Na posevkih, poškodovanih od polžev, svetujemo trošenje dehidriranega (gašenega) apna. Dodatne informacije glede potrebnih ukrepov na teh površinah najdete tudi v poglavju Travinje (trajno in sejano).

## **Buče**

Pridelek buč na poplavljenih območjih je ponekod popolnoma uničen zaradi odnašanja buč. Kjer pa posevek ni popolnoma uničen, počakamo do tehnološke zrelosti in začnemo s spravilom. Posevke moramo redno spremljati, saj lahko pričakujemo, da bodo plodovi bistveno bolj podvrženi gnitju kot običajno.

## **Soja**

Priporočamo, da se posevke soje pusti rasti do tehnološke zrelosti. Glede na stanje posevkov (strokov) se odločimo o rabi in načinu spravila (spravilo zrnja, silaže oziroma za podor). Prizadete posevke je priporočljivo ob primerni nosilnosti tal poškropiti s sredstvi za krepitev rastlin (alge, aminokislina).

## **10 VRTNINE**

Na poplavljenih površinah, kjer je voda prekrila posevke zelenjave, je težko ohraniti dobro higiensko prakso, zaradi česar moramo nujno presoditi stanje v posameznem posevku. V primeru, da so dozorele vrtnine prišle v stik s poplavno vodo iz vodotoka in v stik z naplavinami ali jih je voda popolnoma preplavila, so v skladu z dobro pridelovalno in higiensko prakso neprimerne za uživanje.

Če je njivska površina pod vodo zaradi meteorne vode, ki je dokaj hitro odtekla (2 do 4 dni) in samo v primeru, če vemo, da poplavna voda ne vsebuje škodljivih snovi (fekalije, naftni derivati, pesticidi, težke kovine, idr.) in bodo vrtnine dosegle tehnološko zrelost po daljšem obdobju (po nekaj tednih, mesecu ali več), vrtnine oskrbujemo do tehnološke zrelosti (npr. komaj sajena listna zelenjava npr. radič, kapusnice in endivija, korenovke, čebulnice), ostale vrtnine pa moramo pregledati in se odločati za vsako posebej. Korenovke, kapusnice in čebulnice imajo močan potencial za akumulacijo težkih kovin. Še posebej moramo biti pozorni pri vrtninah, ki jih uživamo sveže, saj predstavljajo veliko tveganje pri zauživanju in tudi, če niso bile dolgo v stiku s poplavno vodo in seveda niso bile onesnažene z zgoraj navedenimi onesnažili, jih moramo pred uporabo dobro oprati s čisto tekočo pitno vodo.

V vseh posevkih zelenjave priporočamo, da se prične z deli, ko voda odteče in se zemljišče primerno osuši, da ne bi prišlo do dodatnega kvarjenja strukture tal. V primeru odločitve za nadaljevanje pridelave je priporočljivo, da se vrtnine preventivno zaščitijo z ustreznimi sredstvi za varstvo rastlin proti glivičnim in bakterijskim boleznim. Priporočamo tudi, da se vrtnine okopljejo, ker so tla po poplavi zelo zbita in ima koreninski sistem premalo zraka. V primeru potreb jih tudi foliarno dognojimo. S strokovnjakom se posvetujemo o ustreznosti dognojevanja in potreb po hranilih glede na stanje in fenofazo posevka vrtnin.

**V nadaljevanju so navodila za ravnanje s posameznimi vrstami zelenjadnic, če so prišle v stik s poplavno vodo, ki ne vsebuje škodljivih snovi.**

### **Solatnice, špinačnice in druga listna zelenjava**

Poplavljene solatnice (npr. krhkolistna solata, endivija, radič) in špinačnice, ki so dozorele in imajo uničene liste ali je med listi blato in ima zelenjava vonj po fekalijah, olju, raznih kemikalijah ipd., so neprimerne za uživanje. Na površinah, zasajenih s temi kulturami, je potrebno počakati, da se površine osušijo, nato pa rastlinske ostanke zaorati oziroma zmulčiti in zadelati v zemljo.

Listno zelenjavo, ki je bila komaj sajena in ima do polne zrelosti še vsaj 3 tedne do 1 meseca, pustimo na njivah, da jih spere dež. Posevke lahko škropimo z biostimulansi (Protifert LMW, Protifert K, Drin, Goemar, Amalgerol Essence, Delfan Plus, Algopalsmin, Algovital ...), ki vsebujejo aminokislino ali izvlečke iz morskih alg ter s foliarnimi gnojili.

V primeru, da so listne rozete solatnic v začetnih fazah formiranja in zapiranja glav napolnjene z muljem, je pred pobiranjem pridelka potrebno ponovno oceniti primernost le-tega za trg.

### **Kapusnice (zelje, glavni ohrovt, cvetača, brokoli,...)**

Če so zeljne glave že formirane, tudi natančno čiščenje poplavljenih zeljnih glav in nadaljnje pranje ne pomaga. Blato, mulj in pesek se v mnogih zeljnih glavah naberejo zelo globoko v notranjost glav. Poplavljen zelje je močno izpostavljeno gnitju. Zeljne glave, ki so bile popolnoma poplavljene, običajno niso primerne za kisanje.

Le delno in malo poplavljen zeljne glave poberejo, ko bodo to dopuščala tla. Glave dobro osušimo, da preprečimo gnitje. Pred uporabo (ribanjem ali uživanjem svežega) zeljne glave dobro očistimo in odstranimo liste, na katerih so ostanki zemlje in blata.

Po potrebi opravimo preventivno varstvo zelenjadnic pred boleznimi glede na vrsto posamezne vrste kapusnice in morebitne težave s škodljivimi organizmi (bolezni).

Če so listne rozete kapusnic še v fazah formiranja in zapiranja glav napolnjene z muljem, je pred pobiranjem pridelka potrebno ponovno oceniti primernost le tega za trg in za predelavo.

V primeru, da zeljne glave še niso dozorele in je do polne zrelosti in spravila tehnološko zrelih glav še vsaj 1 mesec, jih pustimo na njivi in škropimo z biostimulansi (Protifert LMW, Protifert K, Drin, Goemar, Amalgerol Essence, Delfan Plus, Algopalsmin, Algovital ...), ki vsebujejo aminokislino ali izvlečke iz morskih alg in jih po potrebi dognojimo.

### **Korenovke (korenje, pesa, zelena, koleraba, repa)**

Počakamo, da se njive osušijo in zrele rastline čim prej populimo. Preden jih skladiščimo, jih dobro osušimo in preberemo, ker bodo imele letos slabšo skladiščno obstojnost. Skladiščimo le zdrave pridelke. Mlajše rastline pustimo na njivi in jih okrepiamo z zgoraj omenjenimi biostimulansi. V primeru nadaljnje rasti jih primerno oskrbimo (po potrebi okoplamo) in zaščitimo pred glivičnim okužbami.

### **Plodovke**

V posevkih plodovk je nujno izločiti vse plodove, ki so prišli v stik s poplavno vodo. Ko se površina primerno osuši, je potrebno plodove pobrati in uničiti. Glede na stopnjo poškodb rastlin se je potrebno odločiti, ali bomo v posevku opravili ustrezno varstvo ali bomo posevek odstranili. Če se odločimo, da bomo s pridelavo plodovk nadaljevali, je po osužitvi rastlin in tal priporočljivo preventivno škropljenje proti glivičnim in bakterijskim okužbam ter foliarno škropljenje s sredstvi za krepitev rastlin ali foliarnimi gnojili, ki stimulirajo nastavljanje cvetov in obraščanje rastlin. Pri plodovkah zaradi ozkih kolobarjev ne priporočamo zaoravanja rastlinskih ostankov.

## **Stročnice**

Fižoli so v različnih razvojnih fazah. Nizki fižol je v zadnjih fazah pred tehnološko zrelostjo. Zrele stroke čim prej pobereмо in posušimo. Zrnje fižola v nedozorelih strokih fižola priporočamo čim prej oluščiti in zrnje porabiti sveže ali pa ga ob primerni dozorelosti posušiti. Namočeno zrnje fižola bo začelo kaliti in hitro se bo lahko širila tudi fižolova pegavost, fižolova rja in fižolov ožig. Posušen fižol lahko shranimo v zamrzovalnikih in s tem preprečimo kaljenje ter razvoj plesni in škodljivcev.

Visoki fižol in komaj sejan nizki fižol sta šele v fazi cvetenja in nastavljanja strokov, zato te posevke priporočamo poškopiti s sredstvi za krepitev rastlin (alge, aminokisljine) in jih oskrbovati do jesenskega spravila.

## **Čebulnice**

V kolikor čebule do poplav še nismo pospravili s polj in vrtov, to poskušajmo storiti takoj po krajšem obdobju suhega vremena, ko priporočamo pridelke čebulnic izkopati in čim bolj osušiti. Zaradi povečane možnosti pojava skladiščnih boleznij je potrebno večkratno prebiranje pridelkov. Čebulnic nikoli ne skladiščimo v vlažnih kletih, ampak na suhem podstrešju. Če je bil pridelek čebule ali česna v skladiščih poplavljen, ga je treba še enkrat dobro posušiti in presoditi ali je primeren za uživanje. Temperatura sušenja mora biti vsaj tri dni nad 28 °C, pri tem moramo odvajati vlago, da s tem omejimo širjenje skladiščnih boleznij.

Poplavljen por lahko oskrbujemo naprej in lahko ostane na njivi.

## **Šparglji**

V nasadih šparglja ni prišlo do večjih vidnih škod, razen tam, kjer je odneslo zemljino. Priporočamo čimprejšnje nadaljnje varstvo rastlin proti špargljevi rji in pegavosti. Pri šparglju škoda ne bo takoj vidna, vendar špargljev podzemni del zelo slabo prenaša velike količine vode in se bo verjetno škoda pokazala šele naslednjo pomlad (zaradi stoječe vode se na rastlinah lahko povečajo okužbe z nožnimi boleznimi šparglja). Priporočamo rahljanje zemlje ob šparglju – seveda, ko bodo tla dovolj odcejena in pomladansko zgodno gnojenje, ko bodo temperature za to primerne.

V primeru prehitrega odmiranja vej svetujemo, da se le-te odstranijo takoj, ko se pojavi rumenenje listov.

Vsem, ki so vam poplave odnesle in uničile ves pridelek zelenjave, svetujemo, da pospešeno zasujete pozno poletno pridelavo in sejete za jesen in zimo primerne vrste in sorte vrtnin. Vzgojite in presajajte sadike s koreninsko grudo ali semena direktno sejte v tla. Hitrejši in bolj zdrav pridelek bo, če boste sadili sadike. V primeru pričakovanega hladnega vremena prekrivajte posevke z vlakninastimi prekrivkami in listno tretirajte s sredstvi za krepitev rastlin. Ne pozabite izkoristiti praznih mest v rastlinjakih. Še vedno je čas za pridelavo solatnic, zgodnje in kratko rastočih kapusnic (npr. redkvice..), čebulnic za mlado čebulo, špinačnic (blitva, špinača) ...

Poskrbite za ozelenitev praznih površin z rastlinami za zeleno gnojenje. Preverite in poskrbite, da bo voda, ki jo uporabljate za namakanje, ustrezne kakovosti. Kakovost vode preverja npr. Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH), Eurofins,...

Ob koncu pridelovalne sezone svetujemo, da se naredi analiza tal. Poleg založenost s hranili preverite tudi pH vrednost, saj se je izpralo veliko kalcija. Pri nizkih pH je namreč absorbcija težkih kovin v rastline večja.

## **11 SADJE IN JAGODIČJE**

Glede na to, da so poškodbe, onesnaženost (kontaminiranost z nevarnimi snovmi) rastlin in plodov in trajanje poplavnosti nasadov v različnih nasadih različni, priporočamo pridelovalcem, da se pred uporabo ali prodajo pridelka posvetujejo z ustreznimi strokovnimi službami.

### **Pečkarji, koščičarji**

Plodov (jabolka, hruške), ki so bili potopljeni v vodi, ne smemo dati v hladilnico, saj imajo le-ti zaradi drobnih razpok v kožici slabo skladiščno sposobnost. Prav tako ne damo v hladilnico plodov, ki imajo neprijeten vonj (npr, po nafti, fekalijah ipd.), saj se bo vonj razširil tudi na druge plodove v hladilnici. Če so bili plodovi potopljeni v vodi, ki je bila oporečna zaradi prisotnosti fekalij, naftnih derivatov, raznih kemikalij ipd., moramo take plodove zavreči.

Ob odpadanju listja uporabimo pripravke na osnovi bakra zlasti v nasadih, kjer je prisoten jablanov rak (nektria) pri pečkarjih ali listna luknjičavost in kodravost v nasadih koščičarjev. Za boljše delovanje dodajte listno močilo.

### **Jagode**

- jagode v obiranju

V primeru, da so bili dozorevajoči plodovi prekriti z vodo, priporočamo da te plodove zaradi onesnaženosti potrgate, odnesete iz nasada in zavržete. Dosedanje izkušnje so pokazale, da dozorele jagode, ki so bile vsaj nekaj časa v vodi, po obiranju v velikem deležu propadejo zaradi sive plesni (botrytis) in niso primerne za nadaljnjo prodajo. Priporočamo, da nasad po odstranitvi zrelih jagod zaščitite pred sivo in pepelasto plesnijo (oidij) s kratko-karenčnimi fungicidi kot so Teldor SC 500 ali Pyrus 400 SC ali ali AQ 10 (tudi za ekološko pridelavo jagod) za oidij.

- jagode, ki se bodo obirale v naslednjem letu

Takoj, ko se voda umakne iz nasada, priporočamo, da nasad zaščitite pred rastlinskimi boleznimi (predvsem pred jagodno pepelasto plesnijo - oidij in črno pegavostjo jagod - antraknoza). Uporabite lahko Score 250 EC (dovoljena uporaba le 2 x v letu). Proti pepelasti plesni škropilni brozgi dodajte enega izmed mikrokapsuliranih žveplovih pripravkov v najvišjem dovoljenem odmerku (Thiovit jet, Biotip sulfo 800 SC, Vertipin). Za boljšo oprijemljivost škropivu dodajte močila.

Takoj je potrebno pregledati nasad in preveriti utrjenost sadik ter nagniti zemljo na korenine ali odstraniti zemljo, ki jo je nanesa voda. Sadike naj bodo v zemlji do sredine poganjka. Tudi zemljo, ki jo je nanesa voda na grebene, je potrebno odstraniti. Manjkajoče sadike je smiselno zapolnjevati z živicami do pojava prvih negativnih temperatur.

Pri vseh vrstah jagodičastega sadja velja, da je v primeru naplavin zemlje ali peska, dodaten material potrebno odstraniti in popraviti grebene. Prav tako je potrebno preveriti delovanje namakalnega sistema, velika verjetnost je namreč, da je pesek ali mulj zamašil filtre oziroma spoje med namakalnimi cevmi.



## **Maline in robide**

- dvakrat rodne maline v obiranju

Dozorele plodove, ki so bili poplavljeni, je potrebno takoj odstraniti iz nasada, nasad pa zavarovati pred sivo plesnijo (*botrytis*) s pripravkom Pyrus 400 SC ali Serenade ASO, ali Taegro ali Amylo – X ali Signum ali Teldor SC 500.

- enkrat rodne maline

Priporočamo uporabo listnih gnojil z bakrom v mineralni obliki (npr. Cuprovin). V nasadih, kjer je prisotna malinova rja, v naslednjem letu v deževnem obdobju v juniju za varstvo uporabite pripravek Score 250 EC oz. pripravek z aktivno snovjo difenkonazol.

## **Ameriške borovnice**

Priporočamo uporabo listnih gnojil z bakrom v mineralni obliki (npr. Cuprovin). V začetku obarvanja in odpadanja prvih listov uporabite bakrov pripravek Cuprablau Z 35 WG in WP za varstvo rastlin pred lesnimi glivami. Za boljše delovanje škropivu dodajte močilo.

Korenine ameriških borovnic ne prenesejo daljšega zastajanja vode na območju korenin, zato pred zimo poskrbite, da bodo kanali za odvajanje vode čisti in dobro propustni.

## **12 GROZDJE**

V primeru, da je bilo grozdje pod rečno vodo, ga je nujno predelati in donegovati posebej (pred analizami, uporabo in prodajo vina, je obvezno počakati na navodila, ki vam bodo posredovana v okviru pristojnih služb).

Priporoča se naslednje ukrepe in postopke predelave:

- **Belo grozdje**
  - pred trgatvijo grozdje operemo s tekočo vodo,
  - potrgano grozdje pecljamo-drozgamo (lahko dodajamo žveplo že na drozgo, v celotnem odmerku 1-1,5 dcl/100 l ali pa na drozgo dodamo polovičen odmerek in drugo polovico uporabimo za žveplanje mošta v razsluzevanju),
  - prešamo,
  - mošt obvezno razsluzimo s pomočjo hlajenja, žvepla (1-1,5 dcl/100 l 5-6 % žveplaste kisline ali 10-15 g/100 l kalijevega disulfida – ukrepamo glede na predhodno žveplanje drozge) ali
  - mošt razsluzimo s pomočjo žvepla (1-1,5 dcl/100 l 5-6 % žveplaste kisline ali 10-15 g/100 l kalijevega disulfida) in z ustrezno kombinacijo bistril, kot so bentonit, želatina, kremenčevo čistilo, ribji mehur, kazein (alergen, katerega uporabo je potrebno označiti na etiketi), PVPP, aktivno oglje,
  - razsluzujemo največ 24 ur,
  - pripravimo vrelni nastavek in sicer 20 g/100 l kvasovk in vode v razmerju 1 : 10 oz. po navodilu proizvajalca. Kvasni nastavek povečujemo z večkratnim dodatkom mošta in ga nato dodamo razsluzenemu moštu. Pri tem pazimo, da temperaturna razlika med moštom in vrelnim nastavkom ni večja od 5°C,
  - po dveh do treh dneh dodamo prvo tretjino hrane za kvasovke, po dveh dneh drugo tretjino hrane in po petih do šestih dneh (polovica fermentacije) dodamo preostanek,

- po končani alkoholni fermentaciji vino takoj pretočimo in odstranimo grobe droži,
  - vino ustrezno žveplamo; priporočamo predhodno meritev prostega in molekularnega žvepla,
  - organoleptično spremljamo razvoj vina.
- **Rdeče grozdje**
    - pred trgatvijo nujno grozdje speremo s tekočo vodo,
    - potrgano grozdje pečlamo-drozgamo in ga ustrezno žveplamo: 0,5-1 dcl/100 l 5-6 % žveplaste kisline ali 5-10 g/100 l kalijevega disulfida - drozgo po dodatku žvepla dobro premešamo,
    - 2-3 ure po dodatku žvepla pripravimo vrelni nastavek tako kot pri predelavi belega grozdja: 20 g/100 l kvasovk (oz. po navodilo proizvajalca) in vode v razmerju 1 : 10. Kvasni nastavek povečujemo z večkratnim dodatkom mošta in ga nato dodamo drozgi - pazimo, da temperaturna razlika med drozgo in vrelnim nastavkom ni večja od 5°C,
    - vrelni nastavek v drozgo dobro umešamo,
    - po dveh do treh dneh fermentacije dodamo prvo polovico hrane za kvasovke, ostalo pa po štirih do petih dneh oz. po potrebi,
    - ob slabšem izluževanju barve le-to pospešimo z dodatkom ustreznega encima,
    - po končani fermentaciji vino takoj pretočimo in odstranimo grobe droži,
    - organoleptično spremljamo razvoj vina.

### **13 KMETIJSKA TEHNIKA IN OPREMA**

Poplavljenе, oz. z vodo preplavljenе stroje očistimo blata in umazanije in odstranimo vodo iz ležajev tako, da skozi mazalna mesta vtisnemo zadostno količino masti. Mazalna mesta, oz. ležaje, ki nimajo mazalk (npr. pesta koles), je treba razdreti in ponovno namazati.

Posebno pozornost pa je treba nameniti strojem in opremi, gnanimi z električnimi motorji oz. motorji z notranjim izgorevanjem, saj lahko pride do večjih okvar in celo do nesreč pri ponovni uporabi.

#### **Traktorji in drugi stroji gnani z motorji z notranjim izgorevanjem**

V kolikor je bil stroj preplavljen (v celoti pod vodo), je voda skoraj zanesljivo prišla v notranjost motorja. To preverimo z merilno palico za motorno olje, s kontrolo zračnega filtra in zalogovnika goriva. Odvijemo dele sesalnega in izpušnega sistema, odstranimo vodo, zamenjamo papirne filtre, zamenjamo motorno olje, iztočimo gorivo in nalijemo novo. Prav tako preverimo olje v menjalniku in hidravličnem sistemu. Preverimo tudi hladilni sistem. Tudi če ne opazimo povečanega nivoja tekočine v izravnalni posodi, obvezno pred zimo preverimo odpornost hladilne tekočine pred zmrzovanjem. Osušimo notranjost kabine, posebej skrbno električne naprave (armaturna plošča) in še posebno skrbno plošče z elektronskim vezjem. Pri novejših traktorjih in strojih priporočamo pomoč serviserja. Motor vklopimo, deluje naj nekaj sekund in ponovno preverimo nivo olja in če se poveča, olje ponovno zamenjamo. Preverimo baterijo. Če je nivo elektrolita narasel, baterijo odnesemo na servis, v večini primerov pa bo potrebna nova baterija.

#### **Elektromotorji in druge električne naprave (tudi električne napeljave in omarice v zgradbah)**

Naprave očistimo ob izklopljeni elektriki, skrbno osušimo (pomagamo si lahko z močnejšim sušilnikom) in šele nato vklopimo. Pri kakršnem koli dvomu, pokličemo električarja.

### **Stroji z gonili (zobniki v olju)**

Kljub zaprtim gonilom, lahko voda v notranjost prodre skozi oddušnike. Če nivo olja naraste (pomeni, da je pomešano z oljem), je potrebno olje zamenjati.