

# USPOSABLJANJE KMETOV ZA UKREP EKOLOŠKO KMETOVANJE (EK) IZ PROGRAMA RAZVOJA PODEŽELJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OBDOBJE 2014-2020 V LETU 2017

## NADALJEVALNO USPOSABLJANJE

1. Izpolnjevanje zahtev pri izvajanju ukrepa EK
2. Varstvo voda in tal ter podnebne spremembe
3. Ekološko čebelarjenje
4. Trženje ekoloških pridelkov in izdelkov
5. Ekološko semenarjenje

## IZPOLNJEVANJE ZAHTEV PRI IZVAJANJU UKREPA EK

Marinka Korošec, KGZS in Martina Gomzi, KGZS – Zavod Maribor

Ukrep EK je samostojen ukrep v okviru PRP 2014 – 2020. Namen ukrepa je spodbujanje kmetijskih gospodarstev (KMG) za izvajanje naravi prijaznega načina kmetovanja, ki prispeva k ohranjanju in izboljševanju biotske raznovrstnosti, ohranjanju virov pitne vode, rodovitnosti tal, kulturne kmetijske krajine in k varovanju okolja nasploh. Plačila krijejo le obveznosti, ki presegajo ustrezne obvezne standarde navzkrižne skladnosti (NS), minimalne zahteve za uporabo gnojil in fitofarmaceutvskih sredstev (FFS) ter druge ustrezne obvezne zahteve iz nacionalnih predpisov.

Pogoji, ki jih upravičenec mora zadostiti za upravičenost:

- je aktivni kmet, kot ga določa zakonodaja EU s področja SKP,
- vpisan je v RKG,
- ima v uporabi vsaj 1 ha kmetijskih površin ali vsaj eno čebeljo družino;
- je prijavljen oz. obnovi prijavo v kontrolo pri kontrolni organizaciji najpozneje do 31. decembra preteklega leta za tekoče leto (vključitev v več kontrolnih organizacij – potrebno pridobiti certifikat od vseh kontrolnih organizacij),
- ima izdelan program aktivnosti KMG (en skupni program za EK in kmetijsko okoljsko podnebna plačila (KO-

POP), če je KMG poleg EK vključena še v KOPOP),

- pridelava semenskega materiala – vpisan v register dobaviteljev semenskega materiala najpozneje do 23. februarja tekočega leta, skladno s predpisom, ki ureja semenski material kmetijskih rastlin.

### Zahteve za izvajanje so:

- ukrep EK se mora izvajati ves čas trajanja obveznosti, obseg površin pa se lahko med leti spreminja za največ 10 odstotkov, v skladu s predpisanimi pogoji in zahtevami,
- opravljeno mora biti izobraževanje v obsegu najmanj 6 ur letno (od 1. 1. do 20. 12. tekočega leta),
- v prvem letu obveznosti mora biti izdelan individualni načrt preusmeritve KMG za kmetijo, ki prvič vstopa v kontrolo ekološkega kmetovanja (do 20. 12. tekočega leta);
- kmetija koristi storitev individualnega svetovanja (enkrat v času trajanja obveznosti);
- kmetija redi travojede živali (govedo, drobnica, konji, jelenjad), če uveljavlja plačilo za trajno travinje,
- kmetija mora pridobiti certifikat za ekološko pridelavo kmetijskih pridelkov oziroma predelavo kmetijskih pri-

delkov oziroma živil, ki ga izda organizacija za kontrolo in certificiranje.

#### Trajanje in podaljšanje obveznosti:

Obveznosti za izvajanje ukrepa trajajo 5 let, po zaključku pet letnega obdobja je možno letno podaljšanje celotne obveznosti. Odstop od obveznosti za KMG je dovoljen le v primeru:

- višje sile ali izjemnih okoliščin (smrt, dolgotrajne nezmožnost za delo, huda naravna nesreča)
- prenosa dela zemljišč ali celotnega kmetijskega gospodarstva na drugega nosilca. Vsak KMG, ki je uveljavljal zahteve EK v preteklem letu in prenese te obveznosti na drugo KMG mora obvezno sporočiti podatke o teh površinah na obrazcu zmanjšanje ali prenos površin.

#### Posebnost zahtev:

- Obseg površine, vključene v obveznost, se lahko med leti spreminja za največ 10% glede na vstopno površino (razen v primeru višje sile ali izjemnih okoliščin).
- Če se obseg površine spremeni za več kot 10% zaradi kmetijske rastline, za katero ni mogoče uveljavljati plačila za ukrep EK, je pa ta rastlina primerna za ekološko kmetovanje, se to NE šteje za NEUPRAVIČENO zmanjšanje ali povečanje obsega površin, vključenih v ukrep EK.
- Površine vključene v obveznost se lahko povečajo za več kot 10%, vendar največ za 20% oz. 2 ha glede na vstopno površino – obveznost iz 1. leta se nadaljuje.
- Če upravičenec površine vključene v obveznost poveča za več kot 20% oz. 2 ha glede na vstopno površino, se njegova obstoječa obveznost nadomesti z novo 5 letno obveznostjo za celoten obseg površin, ki vključuje obstoječo in povečano površino.
- Med trajanje obveznosti za ukrep EK se obveznosti ne more zamenjati z drugimi ukrepi razvoja podeželja.
- Za plačilo za trajno travinje mora imeti kmetijsko gospodarstvo obtežbo najmanj 0,2 GVŽ travojedih živali / ha trajnega travinja.
- Če upravičenec v tekočem letu uveljavlja plačilo za ekološko pridelavo semenskega materiala kmetijskih rastlin, na isti površini hkrati ne more uveljavljati plačila za ekološko pridelavo poljščin, krmnih rastlin in vrtnin.

### a. Evidence o delovnih opravilih, o vodenju uporabe FFS in vodenju uporabe organskih gnojil

Vodenje evidenc spada med osnovne zahteve, predpisane z zakonodajo o ekološkem kmetovanju. Potrebno je redno zapisovanje v zvezek zapisov za ekološke kmetije, ki omogoča vpis vseh dogodkov in s tem izkazovanje dejanskega stanja glede na zahteve posamezne kontrolne organizacije v katero je KMG vključen. Evidence posameznih kontrolnih organizacij so na voljo pri kontrolnih organizacijah, pri dveh

tudi na njihovi spletni strani v E obliki:

- Inštitut za kontrolo in certifikacijo v kmetijstvu in gozdarstvu (skrajšano ime: KON-CERT) Vinarska ulica 14, 2000 Maribor, <http://www.kon-cert.si/obrazci.html>
- Inštitut za kontrolo in certifikacijo Univerze v Mariboru za tehnično preizkušanje in analiziranje (skrajšano ime: IKC - Inštitut za kontrolo in certifikacijo UM); Pivola 8, 2311 Hoče, <http://www.ikc-um.si/ikc-um/ekolosko-kmetijstvo-2/zvezek-zapisov/>
- Bureau Veritas d. o. o., Linhartova 49a, 1000 Ljubljana, prejmete evidence po prijavi po e-pošti ali v pisni obliki na dom.
- TÜV SÜD Sava, Stoženska ulica 2, 1000 Ljubljana, [www.tuv-sud.si](http://www.tuv-sud.si) - prejmete evidence po prijavi po e-pošti ali v pisni obliki na dom.

Poleg evidenc o delovnih opravilih, ki jih vodijo kmetje za potrebe certificiranja, je potrebno na kmetiji voditi tudi vse evidence, povezane z ukrepom EK.

KMG, ki so vključeni v ukrep KOPOP in so hkrati vključeni tudi v postopek kontrole EK vodijo združene evidence skladno z Splošnimi navodili za vodenje poenotenih evidenc o delovnih opravilih za ukrep kmetijsko-okoljska-podnebna plačila iz programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020 in ekološkega kmetovanja, dostopnih: <https://www.program-podezelja.si>.

### a1. Evidence o delovnih opravilih

V evidencah delovnih opravil se z izpolnjevanjem vseh zahtevanih rubrik zabeležijo delovna opravila iz:

- Rastlinske pridelave
  - Zaščita rastlin
  - Gnojenje
  - Spravilo pridelka
  - Dnevnik delovnih opravil
  - Načrt proizvodnje – kolobar
  - Dokup semenskega materiala

Nekatera opravila je potrebno dodatno dokazovati z dokumentacijo kot npr.: računi, deklaracije, dokazilo o dokupu gnojil ter dokazilo o potrebah po dognojevanju: analiza tal, ter pri uporabi FFS; prognoza: opazovalno obveščevalna služba, prag škodljivcev.

- Živinoreja
  - Stalež živali
  - Povečanje staleža/prihod živil
  - Odhodi živali
  - Zdravljenje živali
  - Dokup krme
  - Nakupi drugih sredstev
- Čebelarstvo
  - Osnovni podatki/premiki
  - Hranjenje čebel
  - Točenje medu in odstranjevanje satnic: datum, opravilo, vrsta meda, količina, oznaka panja

- Zdravljenje: datum, vrsta zdravila (+ aktivna snov), odmerki zdravila, način in trajanje zdravljenja, karenc
- Predelava in trženje
  - Seznam proizvodov
  - Recepture
  - Dokupi
  - Evidenca o prodaji
  - Seznam dobaviteljev + seznam odkupovalcev
  - Zaloge

Izvajalec, ki želi pridobiti dovoljenje za izjemo od pravil ekološkega kmetovanja v povezavi s skrajšanjem obdobja preusmeritve, nakupom živali in perutnine, ter odobritev drugih izjem v skladu z zakonodajo ekološkega kmetovanja vložiti na predpisanem obrazcu, ki je na voljo na spletni strani MKGP.

## a.2 Evidence o vodenju uporabe FFS

Če se na KMG izvajajo ukrepi varstva rastlin, je treba voditi evidenco na predpisanem obrazcu. Uporabnik FFS mora voditi podatke o datumu in uri izvedbe ukrepa, izvedenemu ukrepu, kulturi in površini, polnem trgovskem imenu sredstva, uporabljenem odmerku, uporabi metod varstva rastlin z nizkim tveganjem, uspešnosti uporabljenih ukrepov in metod ter vplivu izvedenega ukrepa na stanje rastlin. Evidenca se hrani skupaj s podatki o uporabi FFS. Račune od nakupa FFS, s katerimi zagotavlja sledljivost od nakupa do uporabe FFS, mora uporabnik FFS hraniti skupaj s podatki o uporabi FFS. Vodenje obrazca »Evidenca o uporabi fitofarmaceutskih sredstev na kmetijskem gospodarstvu – zbirnik za vse površine kmetijskega gospodarstva« se dodatno vodi v primeru kombinacije ukrepov KOPOP in EK.

*Vir: Pravidniku o integriranem varstvu rastlin pred škodljivimi organizmi (UL.43/2014)*

## a.3 Evidence o vodenju uporabe organskih gnojil

V »Evidenci uporabe organskih in mineralnih gnojil za tekoče koledarsko leto« se vodijo podatki, ki jih morajo KMG voditi že v skladu z Uredbo o navzkrižni skladnosti. Evidenco »Zbirnik organskih in mineralnih gnojil - po posameznih vrstah gnojil« se dodatno vodi v primeru kombinacije ukrepov KOPOP in EK na KMG.

- V »Evidenci o uporabi organskih in mineralnih gnojil – zbirnik za vse površine kmetijskega gospodarstva« se vodijo podatki o gnojilih, ki so na KMG, o izhodiščnem stanju, nabavi, uporabi, oddaji, prejemu in zalogi gnojil.
- Na KMG je treba hraniti deklaracije za vsako vrsto nabavljenih gnojil in račune, iz katerih je razviden nakup vrste gnojil. V primeru, da upravičenec deklaracije od trgovca ne prejme, se hrani deklaracijo natisnjeno na embalaži, ki je lahko prazna ali polna (lahko tudi za več let).

## b. Zmanjšanje stopnje napake pri izvajanju ukrepa EK

Najbolj pogoste napake oz. neskladja, ki so jih zaznale kontrolne organizacije v letu 2016 so:

- neustrezen dokup živali,
- neustrezni pogoji reje (izpust, svetloba, rešetke, privezovanje, ...),
- uporaba konvencionalnih semen brez odobritve kontrolne organizacije,
- presežen dokup konvencionalne krme, živali,
- neustrezno/pomanjkljivo označevanje (deklaracije niso izdelane),
- pomanjkljivo vodene evidence ipd.
- manjkajoča dokazila o izvoru surovin,
- ni dokazil o uporabi gnojil ali zaščitnih sredstev,...
- neustrezna reja živali (čistoča, svetloba, privezi, površine izpustov,...),
- neustrezni dogovori o predelavi,
- neustrezne recepture za predelane proizvode.

## b.1 Najpogostejše kršitve pri ukrepu ekološko kmetovanje

Najpogostejše kršitve pri ukrepu ekološko kmetovanje, ki jih zaznava Agencija republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja so:

- čezmerna prijava površin,
- premajhna obtežba s travojedimi živalmi na kmetijskem gospodarstvu,
- neupravičeno zmanjšanje površin v petletni obveznosti,
- neopravljeno letno usposabljanje v obsegu 6 ur letno,
- neizpolnjevanje obveznosti o informiranju in obveščanju javnosti o aktivnostih, ki so financirane iz PRP (Pozor! ta zahteva je spremenjena),
- kršitve s področja navzkrižne skladnosti (kršitve različnih standardov in zahtev navzkrižne skladnosti),
- neizpolnjevanje minimalnih zahtev za uporabo gnojil (neizpolnjevanje ali pomanjkljivo vodenje evidenc o uporabi organskih in mineralnih gnojil),
- neizpolnjevanje minimalnih zahtev za uporabo fitofarmaceutskih sredstev (nepopolno izpolnjene evidence o uporabi FFS oz. hranjenje računov),
- oddaja zahtevka v zamudnem roku,
- nepridobljen certifikat za ekološko kmetovanje ali nepridobljen certifikat za posamezen del površin, en ali več GERK-ov.

Ugotovitve opravljenih kontrol kažejo, da je imelo kršitev, ki je imela za posledico znižanje plačila kar 679 kmetijskih gospodarstev oz. nekaj več kot 1/5 od vseh ekoloških kmetij. Na podlagi analiziranih podatkov po izvedenih administrativnih kontrolah in kontrolah na kraju samem so upravičencem bila plačila znižana najpogosteje zaradi čezmerne prijave površin in sicer kar v polovici primerov kršitev so bile razlog za znižanje plačila napačne prijave zemljišč.

V to skupino kršitev in napak so uvrščene kršitve zaradi prijave:

- neupravičenih kmetijskih zemljišč (kmetijska zemljišča v zaraščanju - raba 1410 in neobdelana kmetijska zemljišča - raba 1600)
- neupravičenih nekmetijskih površin (stavbe, ceste, vode, gozd, gozdni rob, močvirje, zelenice),
- neustrezne rabe kmetijskega zemljišča ali neustrezne kmetijske rastline (neustrezna raba ali rastlina, ki ne sodi v določeno skupino kmetijskih rastlin).

Pravilna prijava kmetijskih zemljišč je eden od zelo pomembnih dejavnikov pri uveljavljanju zahtevkov na površino. Kmetijska gospodarstva morajo poskrbeti, da imajo prijavljene samo upravičene površine in da so te površine tudi obdelane, ter da se vse spremembe, ki imajo za posledico spremenjen obseg obdelave na kmetijskih zemljiščih tekom rastne sezone sporočajo sproti (npr. gradnja ceste, skladiščenje kmetijskih ali nekmetijskih proizvodov na upravičenih površinah,...). Pomembno je tudi, da se v primeru setve druge kmetijske rastline, kot je prijavljena v zbirni vlogi, sporočiti spremembo, kadar dejanska posejana rastlina spada v drugo skupino kot prijavljena, saj sicer prihaja do neskladja med ugotovljeno skupino kmetijskih rastlin in prijavljeno skupino kmetijskih rastlin. PRIMER: setev POLJŠČIN (koruza), v zbirni vlogi pa prijavljena VRTNINA (npr. solata) ali v naravi visokodebelni travniški sadovnjak

ali travnik, v zbirni vlogi pa prijavljen intenzivni sadovnjak. Kot drugi najpogostejši sklop kršitev, poleg čezmernih prijav površin, so kršitve zahtev navzkrižne skladnosti, ki jih je glede na analize podatkov iz leta 2016, kršilo skoraj 4% vseh kmetij vključenih v ekološko kmetovanje. Kot najpogostejše so kršene zahteve:

- identifikacija in registracija govedi (nepravilno, nepopolno označene živali in prepozno sporočanje premikov živali),
- identifikacija in registracija drobnice,
- vzdrževanje kmetijskih zemljišč na območju Natura 2000 – habitati oziroma ptice (kršitev se nanaša na neobdelanost zemljišč na teh območjih),
- identifikacija in registracija prašičev

Poleg pravilne prijave kmetijskih zemljišč, je na kmetijskem gospodarstvu izrednega pomena tudi sprotno in natančno vodenje vseh evidenc in pripadajočih dokumentov in pravočasno sporočanje premikov vseh kategorij živali ter pravilna označitev vseh živali.

#### Viri:

- <http://www.program-podezelja.si/sl/>
- Skupno poročilo o nadzornem sistemu v letu 2016,
- <http://www.arsktrp.gov.si/>

## VARSTVO VODA IN TAL TER PODNEBNE SPREMEMBE

Damjana Iljaš, KGZS - Zavod Ljubljana • Jasmina Slatnar, KGZS - Zavod Ljubljana •  
Marjan Dolensek, KGZS - Zavod Ljubljana • Alenka Caf, KGZS – Zavod Ljubljana •  
Mitja Zupančič, KGZS – Zavod Celje • Andreja Brence, KGZS – Zavod Novo mesto •  
Irena Vrhovnik, KGZS – Zavod Nova Gorica • Majda Brdnik, KGZS – Zavod Nova Gorica •  
dr. Andrej Toplak, KGZS – Zavod Ptuj • Anton Jagodic, KGZS

Človek je s svojimi posegi, izvedenih zaradi svojih številnih potreb po preživetju in širjenju v sprva neporušeno naravno okolje v razvoju zaradi potreb po lastnem preživetju ustvaril veliko novih tehnoloških postopkov. Ker pa se je s tem oddaljil od naravnih procesov v naravi, je to vodilo k siromašenju naravnih sistemov. Z vračanjem na temeljna spoznanja in boljšemu poznavanju soodvisnosti med neživo in živo naravo ter uporabi novonastajočega znanja se razvija ekološko kmetijstvo skladno z nekaterimi zadanimi cilji:

- spoštovanjem naravnih sistemov in ciklov ter ohranjanjem in krepitvijo zdravja tal, vode, rastlin in živali in ravnovesja med njimi,
- prispevanjem k visoki ravni biotske raznovrstnosti,
- odgovornemu izkoriščanju energije in naravnih virov.

Iz ciljev izhaja, da ekološko kmetovanje ne poteka po vnaprej napisanih receptih, ampak moramo zelo dobro poznati vse procese v naravi, ki se ovijajo na kmetiji. Ravnanja in postopke je potrebno sproti prilagajati nastalim situacijam. Kmetijska opravila ter njih časovni potek je soodvisen od

preteklega znanja, opazovanja in trenutne videne situacije na kmetiji. Odločamo se na podlagi znanja in pravil ekološkega kmetovanja. Pravila so postavljena zato, da se vnaprej prepreči vsa ravnanja, ki bi ogrozila izpolnitev ciljev. Tako so uporabe določenih skupin snovi, ki zaradi svoje sestave preveč posegajo v naravne procese in so v konvencionalno kmetijsko uporabo prišle z razvojem znanosti in želji po višjih pridelkih prepovedane. Rastline ali živali se z njimi v naravi sicer ne srečajo in ker zelo spremenijo življenjske procese, so v ekološkem kmetovanju vnaprej prepovedane, postopki in ravnanja kmetov za jasnost spoštovanja teh prepovedi, pa natančno predpisani. Ker v ekološkem kmetovanju niso dovoljeni kemično-sintetična sredstva za varstvo rastlin, uporaba tretiranega semena, uporaba lahko topnih sintetičnih mineralnih gnojil, uporaba sintetičnih dodatkov v krmilih, uporaba surovin živalskega izvora v krmilih in gnojilih, uporaba gensko spremenjenih organizmov ter preventivno zdravljenje živali s kemično sintetiziranimi alopatskimi proizvodi (antibiotiki, koccidiostatiki itd.). Vse



vrste kmetijskih rastlin v pridelavi napadejo bolezni ali škodljivci, ali pa nanje škodljivo vpliva zapleveljenost. Pri rastlinski pridelavi zato:

- prilagodimo izbor gojenih rastlin glede na mikroklimatske pogoje kmetije,
- skrbimo za rodovitnosti tal in stalno izboljševanje, pospeševanje razvoja mikroorganizmov tleh in dvig vsebnosti humusa, pravilno razmerje hranil v tleh,
- pravilno izbiramo uporabo in vrsto mehanizacije mehanizacije,
- dosledno izvajamo pravilni kolobar, ki vključuje pravilno vrstenje rastlin in pestro sestavo ter vmesne posevke,
- poznamo razvojne faze gojenih rastlin in pripadajoči morebitni razvoj znanj škodljivcev in bolezni, ter poznamo razvoj njihovih naravnih sovražnikov,
- spremljamo napovedi prognostične službe za varstvo rastlin,
- poznamo pragove škodljivosti škodljivih organizmov,
- zmanjšujemo zapleveljenost s česali, okopalniki, mehničnimi krtačami ali napravami za ožiganje plevelov, zastiramo tla, uporabljamo metodo slepe setve,
- kemično-sintetičnih sredstev za varstvo rastlin proti boleznim, škodljivcem in plevelom na kmetiji ne potrebujemo, jih ne posedujemo in ne uporabljamo,
- uporabljamo dovoljene metode varstva rastlin z majhnim tveganjem.

## Metode varstva rastlin nizkim tveganjem

### Kaj so metode varstva rastlin z nizkim tveganjem?

Za obvladovanje škodljivih organizmov se lahko uporabljajo naslednje metode varstva rastlin z nizkim tveganjem:

- mehansko ali fizikalno zatiranje plevela (strojno ali ročno),
- mehansko ali fizikalno odstranjevanje napadenih ali okuženih rastlin, ali delov rastlin ali škodljivih organizmov,
- uporaba FFS, izdelanih na podlagi mikroorganizmov, rastlinskih izvlečkov, feromonov in snovi z nizkim tveganjem, registriranih oziroma dovoljenih v skladu z zakonom, ki ureja fitofarmacevtska sredstva,
- uporaba koristnih organizmov za biotično varstvo rastlin, dovoljenih z zakonom, ki ureja zdravstveno varstvo rastlin,
- uporaba osnovnih snovi, za katere v skladu z zakonom, ki ureja fitofarmacevtska sredstva, ni treba pridobiti odločbe o registraciji ali dovoljenja, in
- uporaba pripravkov, ki so dovoljeni za ekološko kmetovanje v skladu z Uredbo Sveta (ES) št. 834/2007 z dne 28. junija 2007 o ekološki pridelavi in označevanju ekoloških proizvodov

### Preventivno varstvo

1. Kolobar
2. Uravnoteženo gnojenje
3. Zdravo seme
4. Primerne razdalje sajenja (setve) v vrsti in med vrstami

5. Primerno in pravočasno pripravljena tla
6. Za kulturno rastlino in sorto primeren čas setve (sadtve)
7. Glede na namen pridelave primeren čas spravila (takojsnja uporaba, skladiščenje, predelava ...)

### Kolobar je:

- smiselno in časovno zaporedje poljščin in vrtnin na prostem in v zaprtem prostoru
- je merilo uspešnosti kmetovanja
- je način gospodarjenja na kmetij in pomeni doseganje ustrezno velikih hektarskih pridelkov ob sočasnem ohranjanju rodovitnosti tal
- je optimalna izraba površin, ker nam omogoča ohranjanje biološkega ravnovesja v gojitvenem prostoru, z vključevanjem agrotehničnih in organizacijskih ukrepov
- ni vrstenje in kombiniranje posevkov zaradi kolobarja samega, ampak kolobar prilagodimo načrtni izbiri poljščin in vrtnin v določenem območju in v določenem času
- ekonomika pridelave

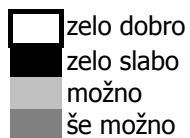
### Z njim preprečujemo:

- enostransko koriščenje hranil
- kvarjenje strukture tal
- utrujenost tal, zaradi kopičenja škodljivo delujočih proizvodov presnove in razgradnje gojenih rastlin in mikroorganizmov v tleh (toksini)
- pojav bolezni in predvsem talnih škodljivcev pri prepogostem pridelovanju istih ali sorodnih kultur na istih površinah

### Napotki in priporočila:

- v ekološki pridelavi rastlin se uporabljajo postopki obdelovanja zemlje in gojenja rastlin, ki ohranjajo ali povečujejo vsebnost organskih snovi v tleh, povečujejo stabilnost in biotsko raznovrstnost tal ter preprečujejo zbitost in erozijo tal,
- rodovitnost in biološka aktivnost tal se ohranjata in povečujeta z večletnim kolobarjenjem, vključno s stročnicami in drugimi podorinami, uporabo hlevskega gnoja ali organskih materialov, obeh po možnosti kompostiranih, iz ekološke pridelave,
- dobrodošlo je uporablanje biodinamičnih pripravkov,
- poleg tega je dovoljeno uporabljati le tista gnojila in dodatke za izboljšavo tal, ki se smejo uporabljati v ekološki pridelavi,
- uporabljati tehnike pridelave rastlin, ki preprečujejo ali zmanjšujejo onesnaženje okolja,
- preprečevanje škode zaradi škodljivcev, bolezni in plevela temelji predvsem na varovanju naravnih sovražnikov, izbiri vrst in sort, kolobarjenju, tehnikah gojenja in toplotni obdelavi,
- če se ugotovi, da je kulturna rastlina ogrožena, je dovoljeno uporabljati le fitofarmacevtska sredstva, ki se smejo uporabljati v ekološki pridelavi,
- za pridelavo proizvodov, ki niso seme ali vegetativni raz-

predposevek	naslednji posevek																			
	pšeni c	rž	ozimni ječmen	jari ječmen	oves	koruza	trava	grah	bob	lupina	lucerna	črna detelja	pesa	koleraba	zg. krompir	sp. krompir	ogrščica	lan	mak	
ozimna pšenica																				
rž		Ju																		
ozimni ječmen																				
jari ječmen		Ju						st							st		st	st	st	Ju
oves		Ju						st							st		st	st	st	Ju
koruza		Ju	Ju	Ju	Ju			st							st		st	st	st	Ju
trava		V	V	V	X								P	P	P	P	V	X	V	
grah		Ju	Ju	Ju	Ju										st		st		Ju	
bob		Ju	Ju	Ju	Ju										st		st	st	st	Ju
lupina		Ju	Ju	Ju	Ju										st		st	st	st	Ju
lucerna		P	P	P	X								P	P	P	P	P	X	V	
črna detelja		P	P	P	X								P	P	p	P	P	X	X	
pesa		Ju	Ju	Ju	Ju			st							st			st	st	Ju
koleraba		Ju	Ju	Ju	Ju			st							st			st	st	Ju
zg. krompir		Ju	Ju	Ju	Ju			st							st		st	st	st	
pozni krompir	oz	oz	oz	oz	oz.			st							st		st	st	st	
ogrščica																				
lan		ju	ju	ju	ju										st		st		ju	
mak		ju	ju	ju	ju			st									st	st		



- ju jesenska uporaba
- V dober varovalni posevek
- X slab varovalni posevek
- P dober predposevek
- St možen strniščni posevek
- Ju jesenski steniščni posevek
- oz. možna setev ozimni

Prava žita si lahko sledijo le v zaporedju od bolj občutljivih k manj npr.: pšenica, ječmen, rž, tritikala, oves v obratnem redu pa ne. Če sledi ječmenu pšenica mora biti med njima vsaj 2 letni presledek. Na enoti rabe mora biti v petih letih obvezno vsaj 15% metuljnic ali leguminoz. Biti morajo vsaj 3 poljščine, ki si morajo slediti tako da ne kvarijo strukture tal. (strninna - listanka.) Pravih žit je lahko cca 50%. Upoštevati moramo da si pesa in križnice ne prenašajo, ravno tako se ne prenašajo stročnice.

množevalni material, se uporabljata samo zdravo ekološko pridelano seme in razmnoževalni material oziroma skladno s pravili izjem,

- uporabljajo se le tista sredstva za čiščenje in razkuževanje pri pridelavi rastlin, ki se smejo uporabljati v ekološki pridelavi.

Podatke o izvedenih metodah varstva rastlin z nizkim tveganjem je treba vpisovati v obrazec: »Podatki o uporabi FFS«. Priporočamo da uporabo metod z manjšim tveganjem predhodno preverite pri svoji kontrolni organizaciji.

**Konzervirajoči** – minimalni način pomeni obdelavo tal brez pluga. Imamo samo predsetveno pripravo in setev. Cilj so stabilna, nosilna in zato tudi dobro vozna tla z dobro zaščito pred zgoščevanjem tal.

Ta način ima nekaj prednosti pred klasičnim načinom obdelave, išče pa določene prilagoditve in ni enako primeren za vse tipe zemljišč in v vsakem času. Setev ob tem načinu obdelave tal je tako imenovana setev v mrtvo zastirko, to je v zastirko iz odmrlih rastlinskih ostankov, ki so lahko ostanki od prejšnjega posevka ali medposevka. Te ostanke najprej zmulčimo, da nam pri nadaljnji obdelavi ne povzročajo težav.

Rastlinski ostanki zmanjšujejo erozijo in zablatenje tal, prav tako pa pospešujejo tudi biološko aktivnost tal. Delovna intenzivnost se zmanjšuje glede na vrsto pogostosti in globino obdelave tal. Obdelava in priprava tal v enem prehodu je cenovno bolj zanimiva od klasičnega načina obdelave strnišč z oranjem, organizacijsko in časovno je postopek lažje izvedljiv, površinski sloj tal se hitreje obogati z humusom.

Med manj ugodne posledice tega načina obdelave pa lahko štejemo slabše vodno-zračne pogoje v globljih plasteh tal, možnosti za večji pojav bolezni in škodljivcev, saj povzročitelji bolezni večinoma ostanejo v površinski plasti in imajo boljše pogoje za razvoj kot pa če jih bi globoko zaorali.

**Zato v primeru obdelave tal brez oranja priporočamo plitvo površinsko obdelavo kombinirano z občasnim podrahljavanjem ali občasnimi globokim oranjem.**

Plitvo površinsko obdelavo tal s kombiniranimi orodji je smiselno opraviti tudi v primeru, ko ne bomo takoj opravljali setve strniščnega posevka, oziroma, če bomo naslednji posevek sejali šele jeseni, saj s tem ukrepom spodbudimo kalitev in vznik semenskih plevelov.

Njiv ne poleti ne pozimi ne puščamo neozelenjenih. Poletna ozelenitev, izboljša rodovitnost in preprečevanje erozijo tal. Prepeči oziroma zmanjša nevarnost izpiranja hranil s kmetijskih površin. Če v topli jeseni na njivah ni intenzivno rastočega posevka, ki bi bil sposoben ponovno vezati sproščeni dušik, potem se nakopičeni nitrati v pozni, deževni jeseni ter čez zimo lahko izperejo iz tal.

Strnišč ne obdelamo takoj po spravilu posevka le kadar imamo strnišča močno zapleveljena z večletnimi pleveli, ki se morajo pred uničevanjem z branami primerno razrasti.

**Trajni pleveli**, ki se razmnožujejo z deli korenin kot so na primer: pirnica, divji sirek, slak, osat, ščavje, gabez, so skoraj neuničljivi. Ob izogibanju obdelave z rotirajočimi stroji in z vztrajno uporabo njivskih bran (ki jih na koncu njive redno

čistimo) po pripravi tal količino trajnih plevelov v nekaj letih zelo zmanjšamo.

**Pleveli, ki se razmnožujejo s semenom**, rečemo jim tudi semenski ali enoletni pleveli, zatiramo s slepo setvijo, brananjem, česanjem, okopavanjem njiv.

**Slepa setev** je način zatiranja plevelov, ki zahteva pravočasno pripravljeno njivo. Po pripravi tal, ne sejemo takoj ampak počakamo nekaj dni (odvisno od letnega časa, vlage v tleh), da semenski pleveli prično s kalitvijo. Njive nato prečesemo ali prebranamo, ter čez nekaj dni sejemo.

**Česanje njiv** je ukrep s katerim že v času rasti gojenih rastlin lahko odstranimo enoletne pleveli. Na začetku rasti česamo lahko skoraj vse kulture, samo česalo moramo prilagoditi medvrstni razdalji. Pri česanju njiv je zelo pomembno, da so tla primerno suha, pleveli pa naj šele kalijo ali imajo razvita samo dva prava lista. Takrat še niso dobro ukoreninjeni in se po česanju hitro posušijo. Isto kulturo lahko česamo večkrat in tako uničimo večino semenskih plevelov, ki kalijo istočasno kot naše gojene rastline. S česanjem njiv tudi »očistimo« rastline če smo dognojevali s kompostom ali gnojevko.

**Okopavanje** je način uničevanja plevelov in tudi škodljivcev, ki potrebujejo več vlage v svojem razvoju(strune). Vemo, da vseh rastlin ne moremo okopavati. Okopavamo samo okopavine, dokler nam velikost rastlin to dopušča. Pri nas je najpomembnejša okopavina koruza.

Pri mehničnem zatiranju enoletnih (semenskih) plevelov je sam učinek odvisen od velikosti kalečih semenskih ple-

Tabela: Zelenjadarsko poljedelski kolobar z ozirom na varstvo rastlin

predposev.	zelje / ohrovot	cvetača	rstični ohrovot	istnati ohrovot	kolerabica	redkvice	korenček	čebula	por	radič	fižol	bob	repa	zelena	črni koren	solata	špinača	endivija	kumare	jagode	grah	krompir	tulipani	trava	žita	koruza
izbrani posevki	AZ	AZ	AZ	AZ	AZ	OZ					A	A				A										Z
zelje, ohr.	AZ	AZ	AZ	AZ	AZ	OZ					A	A				A										Z
cvetača	AZ	AZ	AZ	AZ	AZ	OZ					A	A				A										Z
brst. ohrovot	AZ	AZ	AZ	AZ	AZ	OZ					A	A				A										Z
list.ohrovot	AZ	AZ	AZ	AZ	AZ	OZ					A	A				A										Z
kolerabica	AZ	AZ	AZ	AZ	AZ	OZ					A	A				A										Z
redkvice	OZ	OZ			Z	OZ					A	A				A										ZV
korenček			S	S			Z	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
čebula							ZA	Z	A	A	A	AS	A	A	A	A	A	A	A	A	AV	A	A	V		
por							ZA	Z			A	A				A				A					V	
radič	N	N	N	N		ON	AN	A		AZ	ZN	ZN	A	ZN	AN	AZN	N	AZ	Z		AZN	AN		N	N	
fižol	A	A	A	A	A		A	A		Z	AZ	A		Z	O	Z	Z		AZ							
bob							A	A			AZ	AZ		A		A	Z	A	A	AZ	A	A				
repa	A	A	AS	AS	A	Z	A	A		A			AZ		A	A	A	A	A	A	A	AZ	A	ZV	V	
zelena							AZ	A			A			AZ		Z	A	Z	AZ	A	AZ	A	A	V		
črni koren							A	A		A			A		AZ	A			A	A	A			V		
solata							AO	A	O	AZ	Z		A	Z	A	AZ	N	AZ	Z	AO	AZO	A				
špinača							AO	A	O				A	A	A		AZ		A	O	A	AO	A			
endivija							AO	A	O	AZ	Z		A	Z	A	A	N	AZ	Z	AO	AZO	A				
kumare							A	A		Z	Z	A	A	AZ	A	A	A	A	A	AZ	A	A	A			
jagode							A	A	A		A	A	A		A	A	A	A	A	AZ	A	A	A			
grah			S	S			A	A		A	AZ	A	AS	AZ	A	AZ	A	AZ	AZ	A	AZ	A	A	N		
krompir			S	S			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	AZ	A	VZ		
tulipani							A	A		O		A	A	A		A		A	A	A	A	A	AZ			
trava																										
žita										O														V	Z	
koruza							A	A																V	AV	

ni težav  
A nematode  
Z plesen  
O neprimerno vrstenje

N preveč hranil  
S kvarjenje strukture  
V insekti

Vir: katalog: Bejo-Zaden

velov oziroma stopnje kaljenja.

Na ekoloških kmetijah lahko uporabljamo **gnojila**, ki smo jih pridelali na kmetiji, in dokupljena gnojil kot so živalska gnojila z drugih kmetij in ostala gnojila v skladu z uredbo sveta ES 834/2007. Dokupljena gnojila lahko uporabljamo samo če imamo z analizo tal gnojilnim načrtom dokazano, da jih potrebujemo.

Za **setev** potrebujemo ekološko seme ki mora imeti zagotovljeno sledljivost. Lahko je iz lastne pridelave ali kupljeno ekološko seme pridelano kot semenski posevek, seme s kmetije z eko certifikatom, pod posebnimi pogoji (dovoljnejše MKGP) lahko sejemo tudi neekološko seme, ki no dodelano s fitofarmaceutskimi sredstvi.

*Viri:*

- [http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna\\_podrocja/fitofarmaceutska\\_sredstva/promet\\_uporaba\\_usposabljanje\\_in\\_naprave/uporaba\\_ffs/metode\\_z\\_majhnim\\_tveganjem/](http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/fitofarmaceutska_sredstva/promet_uporaba_usposabljanje_in_naprave/uporaba_ffs/metode_z_majhnim_tveganjem/)
- [http://www.kmetzav-mb.si/Tehnoloska\\_navodila\\_cesen\\_2013.pdf](http://www.kmetzav-mb.si/Tehnoloska_navodila_cesen_2013.pdf)
- <http://www.makingeden.com.au/apps/blog/show/43266242-crop-rotations>
- [https://communitygarden.org.au/wp-content/uploads/2012/08/rotation\\_aug12\\_2pages.pdf](https://communitygarden.org.au/wp-content/uploads/2012/08/rotation_aug12_2pages.pdf)
- <http://www.nsseme.com/blog/wp-content/uploads/2013/01/Vodic-za-organsku-proizvodnju-kukuruza.pdf>
- <http://5.189.140.16/~svetodavstvo/sites/default/files/Vodic%20zaorgansku%20proizvodnju%20psenice.pdf>
- <http://5.189.140.16/~svetodavstvo/sites/default/files/Vodic%20za%20organsku%20proizvodnju%20soje.pdf>
- <http://www.agromedia.rs/agro-teme/zastita-bilja/prirodnim-preparatima-i-morkama-resite-se-krompirove-zlatice>
- <http://www.ekopoduzetnik.com/tekstovi/bioloski-preparati-i-pesticidi-iz-prirode-12782/>
- <https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/42897/2016-org-potatoes-NYSIPM.pdf?sequence=5>
- <https://www.program-podezelja.si/sl/knjiznica/157-tehnoloskih-navodila-za-ekolosko-pridelavo-poljiscin/file>
- [http://lj.kgzs.si/Strojno\\_zatiranje\\_plevelov\\_brez\\_uporabe\\_herbicidov\\_na\\_njivah](http://lj.kgzs.si/Strojno_zatiranje_plevelov_brez_uporabe_herbicidov_na_njivah)
- <http://lj.kgzs.si/Kolobar>
- [http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna\\_podrocja/fitofarmaceutska\\_sredstva/promet\\_uporaba\\_usposabljanje\\_in\\_naprave/uporaba\\_ffs/metode\\_z\\_majhnim\\_tveganjem/](http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/fitofarmaceutska_sredstva/promet_uporaba_usposabljanje_in_naprave/uporaba_ffs/metode_z_majhnim_tveganjem/)

## Metode varstva rastlin nizkim tveganjem - Ekološko sadjarstvo, oljkarstvo in vinogradništvo

V ekološki pridelavi je potrebno poskrbeti za zdrava in rodovitna tla, voditi preventivno tehnologijo in vzgojiti močne, odporne rastline, ki so se do neke mere sposobne boriti proti okužbi z boleznimi in napadu škodljivcev. V pridelavo je potrebno vključiti veliko znanja o tehnologiji posamezne sadne vrste oziroma vinske trte in poznavanju razvoja posameznih bolezni in škodljivcev.

## Preventivni ukrepi pred sajenjem novega nasada ali vinograda

1. izbira ustrezne lege glede na potrebe vinograda, sadne vrste
2. spoznavanje lastnosti in ustrezna priprava tal. Kaj moramo poznati?
  - globina rodovitne prsti do nepropustne plasti, do talne vode ali matične osnove,
  - kemične lastnosti: kislost/bazičnost (pH), založenost tal z makro in mikrohranili ter vsebnost organske snovi,
  - fizikalne lastnosti: tekstura tal – vsebnost peska, melja, glin.

Na podlagi rezultatov kemične in fizikalne analize tal, naj strokovnjaki pripravijo načrt priprave tal z opisom vseh ukrepov, ki jih je potrebno izvesti. Priprava tal je lahko tudi zahtevnejša in lahko traja tudi 2 ali 3 leta. Nikoli naj se ne mudi in ne preskakujemo in ne izpuščajmo posameznih ukrepov in opravil. Glede na lastnosti terena in zahtev rastlin priprava rastišča zajema: planiranje, odvodnjavanje, naprava teras, založno gnojenje, globoka obdelava, vnos organskih snovi, korekcija pH, po potrebi setev predposevkov, plitva zadelava organske snovi v tla in priprava tal do drobnozrnčaste strukture. Z bujnimi predposevki, ki jih po mulčenju zadelamo v tla, vnesemo organsko maso, ki poveča sposobnost tal za zadrževanje vode, kar ima pozitiven vpliv na zmanjšanje posledic suše in dvig rodovitnosti tal.

3. Rastišče se mora ujemati z zahtevami posamezne sadne vrste oziroma vinske trte, s podlagami in sortami.. Predvsem na lažjih, zelo odcednih tleh so priporočljive močnejše podlage, ki razvijejo globlji koreninski sistem.
  4. Priporočljivo je izbirati med odpornejšimi ali manj občutljivimi sortami (na bolezni, na pozebo... odvisno od 'šibke točke' našega nasada).
  5. Pravočasno je treba naročiti sadike ali trse pri preverjenem drevesničarju ali trsnici – najustreznejše sadike se dobi pri naročeni pridelavi. Sadike, ki niso ustrezne kakovosti, je potrebno zavrniti.
  6. Količenje nasada mora biti opravljeno natančno, še posebej, kjer bo protitočna mreža. Samo natančno postavljena armatura lahko prenese vse sile v neurju. V neposredni bližini je koristno urediti ekološko nišo, kjer bodo zasejane različne cvetnice, ki bodo nudile življenjski prostor različnim opraševalcem in predatorjem škodljivcev.
  7. Paziti je potrebno, da pri prevozu sadik ali trsov ne pride do izsušitve koreninskega sistema in cele sadike ali trsa. Pred sajenjem je korenine sadik ali trsov priporočljivo namakati v vodi do 24 ur, da se sadika osveži.
  8. Sadike se sadi enako globoko kot so bile posajene v drevesnici ali trsnici.
  9. Po sajenju je nasad v primeru sušnih razmer priporočljivo zaliti, da se korenine dobro sprimejo z zemljo. Po zalivanju preverimo globino sajenja sadik – ali smo z vodo sprali zemljo s korenin.
  10. Opora mora biti postavljena pred sajenjem ali takoj po sajenju.
- Kakovostne sadike, posajene v ustrezno pripravljena tla so



predpogoj za uspešno pridelavo in manj težav v nasadu.

### Preventivni ukrepi v obstoječem nasadu ali vinogradu in metode varstva rastlin z nizkim tveganjem:

1. Redno pregledovanje nasada, odstranjevanje obolelih delov rastlin in plodov
2. Redno in pravočasno izvajanje potrebnih tehnoloških ukrepov (spomladansko okopavanje, gnojenje, varstvo rastlin, obrezovanje, mulčenje, pletje...). O varstvu rastlin se odločamo na podlagi opazovanja rastlin, spremljanju prisotnosti škodljivcev s feromonskimi in prehranskimi vabami, meteoroloških podatkov in prognoističnih obvestil službe za varstvo rastlin. Pomembni je pravočasno ukrepanje.
3. Borba proti voluharju – vse leto
4. Redna košnja ali mulčenje medvrstnega prostora (primerna višina glede na letni čas in vremenske razmere)
5. Odstranjevanje plevelov iz vrstnega prostora (okopavanje spomladi in jeseni, pletje preko poletja)
6. Zaščita nasada pred točo in škodljivci (protitočna mreža, ob straneh spuščena do tal)
7. Zaščita nasada pred divjadjo, ograjo okrog nasada je potrebno redno pregledovati
8. Redna kontrola rodovitnosti tal in dostopnosti hranil glede na zahteve rastlin

### Ekološki nasad ne sme biti zanemarjen nasad.

V ekološki pridelavi je dovoljena uporaba velikega števila sredstev za krepitev rastlin in različnih fitofarmaceutskih pripravkovna osnovi žvepla, bakra, rastlinskih izvlečkov, različnih biotičnih sredstev za varstvo, kisljih glin, karbonatov, olj, maščobnih kislin,... Pred uporabo je potrebno preveriti ali imajo sredstva veljavno registracijo v republiki Sloveniji (fito-info) oziroma so na listi dovoljenih sredstev za uporabo v ekološki pridelavi oljk, sadja in grozdja (inf. kontrolne organizacije). Pred uporabo različnih sredstev je potrebno poznati način njihovega delovanja in preveriti mešanje z ostalimi sredstvi.

### Zdravstveno varstvo živali

Pri vseh oblikah kmetovanja moramo biti pozorni na zagotavljanje varnosti živil rastlinskega in živalskega izvora. Eden najpomembnejših ciljev živinoreje je prireja kakovostnih živil. Varno živilo je tisto, ki ob predvideni uporabi ne predstavlja nevarnosti za potrošnikovo zdravje. Potrošniki in rejci se vedno bolj zavedajo pomena varovanja okolja in skrbi za dobro počutje živali. Ekonomična prireja kakovostnih in varnih zdravstveno neoporečnih živil, je možna le z rejo zdravih in dobro oskrbovanih živali. Ekološka živinoreja omogoča sonaravno kmetovanje in ohranjanje naravnega okolja in omogoča tudi pogoje za dobro počutje živali.

### Zagotavljanje varnosti živil

Pri odločanju, ali je neko živilo varno ali ni, se upoštevajo vse faze pridelave, predelave in distribucije hrane in krme. Hrana je in bo varna le, če vsakdo, vključen v to živilsko ve-

rigo, razume in izpolnjuje svoje obveznosti/dolžnosti.

Na zdravstveno stanje živali pomembno vpliva namestitev, prehrana in oskrba. Zelo pomemben dejavnik je prehrana. Količino in kakovost krme prilagodimo vrsti in kategoriji živali. Na kakovost krme pomembno vpliva vrsta rastlin in tehnologija pridelave, spravila in konzerviranja. Za načrtovanje krmnih obrokov je pomembna vsebnost energije, beljakovin, vlaknine, mineralov in vitaminov. Pomembne podatke o kakovosti krme lahko pridobimo s pomočjo analiz krme (Weendska analiza, NIRS). Zelo pomembna je ustrezna tehnologija priprave in pokladanja krmnih obrokov. Napake pri krmljenju živali so lahko vzrok za prebavne, presnovne in deficitarne bolezni, plodnostne motnje in manjšo količino ter slabšo kakovost prirejenih proizvodov. Krma mora biti kakovostna in zdravstveno neoporečna. Zelo pomembno je, da preprečimo okužbe krme z neželenimi ali celo zelo nevarnimi mikroorganizmi, plesnimi in njihovimi toksičnimi presnovki (mikotoksini). S pravilnimi postopki pri pridelavi in spravilu krme lahko pridobimo kakovostno in higiensko neoporečno krmo. Različne napake in neupoštevanje osnovnih načel, pridelave, spravila in konzerviranja krme lahko povzroči različne okužbe krme. Krmni se spremeni barva, vonj, okus, kemijske in hranilne lastnosti, taka krma lahko povzroči zdravstvene motnje pri domačih živalih. Možne okužbe krme so s patogenimi bakterijami (povzročajo bolezni in zastrupitve pri živalih), plesnimi in patogenimi bakterijami na krmni, toksini (strupeni produkti patogenih bakterij), mikotoksini. V zadnjih nekaj letih so pogost problem mikotoksini v krmi za živali (aflatoksin, DON, ZEA).

Zelo nevarne so tudi različne plesni. Plesni iz rodu *Fusarium* povzročajo rastlinske bolezni in jih uvrščamo med t.i. poljske plesni, plesni iz rodov *Aspergillus* in *Penicillium* pa se razvijajo predvsem med skladiščenjem krme in jih zaradi tega imenujemo skladiščne plesni. Mikotoksini so škodljivi presnovki plesni, ki povzročajo mikotoksikoze. To so zdravstvene motnje pri živalih in ljudeh, ki jih povzročajo zauživanje krme, kontaminirane z mikotoksini.

### Biovarnost in biovarnostni ukrepi

Za zagotavljanje dobrega zdravstvenega stanja živali moramo nujno upoštevati vse dejavnike, ki vplivajo na zdravje živali in s tem posredno tudi na varnost živil. Dobre uspehe pri reji lahko pričakujemo le pri zdravih živalih. Bolezen je posledica delovanja različnih notranjih in zunanjih dejavnikov.

### Poti širjenja bolezni

Lastnik in oskrbnik živali mora poznati tveganja za nastanek in razširjenje nalezljivih in drugih bolezni. Bolezni se pogosto širijo kontaktno, kapljično, s kontaminirano opremo in še na veliko drugih načinov. Prenašalec bolezni je lahko tudi sam rejec živali.

Pomembna dejavnika, ki tudi vplivata na širjenje bolezni, sta okolje in vedenje živali. Za preprečitev vnosa različnih povzročiteljev bolezni v čredo in njihovega širjenja v čredi znotraj črede moramo izvajati različne ukrepe in postopke (kontrolno bolezni in uspešno eliminacijo bolezni). To imenu-

jemo z eno besedo biovarnost (zunanja biovarnost preprečevanje vnosa povzročitelja v hlev in notranja biovarnost preprečevanje širjenja povzročitelja znotraj hleva). Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali (ZVMS, 16. člen) Zakon o veterinarskih merilih skladnosti. Visoki higienski standardi in učinkovit nadzor nad boleznimi na kmetiji zajemajo nakup le zdravih živali, obvezne in priporočene karantene, razkuževalne bariere, uporaba osebne zaščitne opreme, zagotavljanje ustreznih zoohigienskih pogojev. Sanitacija zajema več postopkov (čiščenje, razkuževanje, uničevanje škodljivih insektov, glodavcev, strupov...). Praviloma mora imeti vsaka kmetija svoj program sanitacije. Lastnik ali oskrbnik živali mora poznati tveganja za nastanek in razširjenje nalezljivih in drugih bolezni. V program sanitacije na kmetiji sodijo, ustrezno prezračevanje, zadostna osvetlitev prostorov, ustrezno odgojevanje in skladiščenje živinskih gnojil, uporaba ustreznega in čistega nastilja, pravilno čiščenje. Za razkuževanje se lahko uporabljajo samo dovoljeni načini in pripravki, ki se jih uporablja po navodilih proizvajalca. V ekološkem kmetovanju so dovoljeni proizvodi za čiščenje in razkuževanje navedeni v členu 23(4) UREDBE KOMISIJE (ES) št. 889/2008; PRILOGA VII. Najpogosteje uporabljeni proizvodi so (voda in para, apno, soda bikarbona, alkohol, citronska, mlečna, oksalna in očetna kislina...)

### Ekološka živinoreja

Pri ekološkem kmetovanju je potrebno upoštevati temeljna načela dobre kmetijske prakse in upoštevati še dodatne zahteve. Za ekološko živinorejo je zelo pomembno zagotavljanje dobrega počutja živali in ustreznega zdravstvenega varstva. Najpomembnejša je ustrezna namestitev, prehrana, oskrba in zagotavljanje ustreznih zoohigienskih pogojev.

### Reja drobnice

Pri drobnici povzročajo večje zdravstvene težave zlasti zajedavci. Zajedavske bolezni zelo zmanjšajo prirejo drobnice in kvaliteto prirejenih proizvodov ter lahko povzročijo tudi pogine in s tem povezane izgube. V Sloveniji se večino tropov drobnice pase (od pomladi do jeseni ali vse leto). Največji problem predstavljajo zajedavci, ki se širijo na pašnikih. Pri notranjih parazitih so to želodčno črevesni paraziti. Večina pri živalih povzroča anemijo in vnetje prebavil s prebavnimi motnjami (driske...). Najbolj občutljivi so mlada jagnjeta in kozlički. Odrasle živali so praviloma bolj odporne. Velika prireja in stres lahko tudi pri odraslih živalih zelo zmanjšata odpornost in omogočita ob neustrezni oskrbi klinično manifestacijo zajedavskih bolezni. Pri reji drobnice lahko močno zmanjšamo okužbe z zajedavci, če izvajamo redne in pravilne preventivne in kurativne ukrepe. Za preprečevanje zajedavskih bolezni sta zelo pomembni ustreznost ureditev in vzdrževanje pašnih površin ter dobro vodenje paše. Redno je potrebno spremljati zdravstveno

stanje črede in po potrebi pravočasno in ustrezno ukrepati. Med poglavitne preventivne ukrepe prištevamo gospodarjenje na pašnikih, redno pregledovanje živali, upoštevanje biovarnosti (karantena...), vzdrževanje higiene v hlevu in zagotavljanje dobrega počutja živali. Pri gospodarjenju na travinju moramo upoštevati pašno košni sistem, menjavanje pašnikov, čredink, izvajanje čistilne košnje, menjavanje različnih vrst živali na pašnikih, menjavanje različnih starostnih skupin iste vrste.

### Živali je potrebno redno pregledovati

Zdravstveno stanje živali je potrebno vsakodnevno spremljati. Bolnim in poškodovanim živalim je potrebno zagotoviti ustrezno oskrbo in veterinarsko pomoč, če je to potrebno. Pri živalih moramo redno spremljati, če se ne pojavijo v tropu ali pri posameznih živalih kateri od kliničnih znakov okužbe z zajedavci. Sistem imenujemo ocena petih kritičnih točk:

1. Pregled vidnih sluznic. V zadnjih letih je na voljo posebna kartica -FAMACHA sistem, s katero na barvni skali primerjamo obarvanost očesne veznice. Bolj ko je očesna veznica bleda, hujša je okuženost in prizadetost živali s črevesno želodčnimi paraziti, ki se v prebavilih hranijo s krvjo.
2. Pregled posameznih telesnih regij in ugotavljanje bolezenskih sprememb: Edem spodnječeljustničnega področja je eden izmed pokazateljev invadiranosti z zajedavci.
3. Ocenjevanje telesne kondicije živali (BCS): Na prisotnost zajedavcev posumimo pri živalih, ki so kljub ustrezni prehrani in oskrbi slabo ješče, kronično hujšajo, so v slabi telesni kondiciji in dosejajo slabe rezultate prireje.
4. Pregled iztrebkov: Živali, ki so invadirane z notranjimi zajedavci imajo pogosto prebavne težave. Spremeni se pogostost iztrebljanja, konsistenca, barva in vonj iztrebkov. V iztrebkih se lahko pojavijo tudi različne pri-mesi (sluz, kri idr.).
5. Nosni izcedek: Nosni izcedek se lahko pojavi tudi pri pljučnih zajedavcih ali nosnem zoliju.

V kolikor s preventivni ukrepi nismo uspešno zaščitili tropa je nujno potremo izvesti nekaj kurativnih ukrepov. Sem prištevamo redne koprološke analize, pravičen čas zdravljenja in vedno na podlagi rezultatov koproloških analiz, tehtanje živali pred zdravljenjem, menjava zdravil, ponovitev koproloških analiz po zdravljenju in ponovno zdravljenje po potrebi ali navodilu veterinarja.

Če s preventivnimi ukrepi ni mogoče preprečiti zajedavskih bolezni (ugotovljeni zajedavci oz. njihove invazijske oblike, klinična manifestacija bolezni) je potrebno živali zdraviti. Priporočljivo je zdraviti na osnovi rezultatov koproloških preiskav in občutljivosti zajedavcev na različne zdravilne učinkovine, ki jih je potrebno v izogib razvoju neočutljivosti (rezistence) redno menjavati. Zdravljenje izvajamo načrtno in sistematično.

Raziskava pri rejcih drobnice v SLO, ki jo je opravila VF v Ljubljani, je pokazala, da anketirani rejci (225 rejcev iz cele

Slovenije) v manjši meri upoštevajo in izvajajo biovarnostne ukrepe in preventivne ukrepe za preprečevanje invazij s paraziti. 172 rejcev (76,4 %) je poslalo 931 vzorcev blata na analizo na parazite pred zdravljenjem. Po zdravljenju v skladu z navodili, se je odzvalo oz. poslalo na ponoven pregled 607 vzorcev, le še 67 rejcev drobnice (38,9 %).

Večina rejcev pase drobnico od aprila do novembra. Glede na to, da rejci ne zdravijo prav pogosto, to zmanjšuje tveganje za razvoj rezistence pri parazitih. Možno je, da prihaja do prenizkega doziranja antihelmintikov, še zlasti pri kozah, kar lahko vpliva na slabši uspeh zdravljenja in povečuje možnost za pojav rezistence. Večinoma rejci nimajo navade redno kontrolirati parazitološko situacijo v njihovih tropih in temu prilagajati program zdravljenja, ampak zdravijo na osnovi preteklih izkušenj. Menimo, da bi bilo dobrodošlo boljše informiranje rejcev o problematiki parazitov pri drobnici. Več o tej raziskavi lahko preberete na [http://www.drobnica.si/images/stories/razno/2017jan\\_izobrazevanje/zajedavci.pdf](http://www.drobnica.si/images/stories/razno/2017jan_izobrazevanje/zajedavci.pdf).

### Reja krav dojlj

Uspešna reja krav dojlj temelji predvsem na dobri plodnosti. Med parametre plodnosti štejemo tudi dobo med dvema telitvama (DMT), ki jo sestavljata poporodni odmor (PP) in doba brejosti (DB). Z rejskega vidika je željena telitev vsako leto. To pomeni da mora znašati DMT približno 365 dni.

Iz poročila kontrole prireje mleka in mesa v RS za leto 2016, je razvidno, da so parametri plodnosti pri kravah dojljah že nekaj let precej slabši. Leta 2016 je znašala povprečna DMT krav dojlj 429 dni. Krajšo DMT so imele dojlje v A kontroli in krave mesnih pasem iz haremskega pripusta. (Objavljeno poročilo na spletni strani KIS-a) [https://www.govedo.si/files/cpzgss/knjiznica/porocila/kontrola\\_porocila/REZULTATI\\_KONTROLE\\_2016.pdf](https://www.govedo.si/files/cpzgss/knjiznica/porocila/kontrola_porocila/REZULTATI_KONTROLE_2016.pdf)

Cilj reje krav dojlj je prireja kakovostnega govejega mesa, predvsem z izkoriščanjem absolutnega travinja. Če želimo zdrave krave in teleta jim moramo zagotoviti predvsem ustrezno prehrano in zdravstveno varstvo. Zdrava teleta dobro priraščajo in ob ustrezni oskrbi dobro izkoristijo krmo. Pomemben pogoj za ekonomično rejo krav dojlj je dobra plodnost in ustrezen DMT (približno 365 dni).

### Napake in težave pri reji krav dojlj:

Krave dojlje moramo v času, ko niso na pašniku ustrezno namestiti. Hlev mora biti ustrezno osvetljen in prezračen. V hlevu mora biti živalim zagotovljena ustrezna ležalna površina in ustrezni zoohigijski pogoji. Živali morajo imeti dostop do zdravstveno neoporečne vode. Neustrezna namestitvev pogojuje razvoj različnih bolezni (bolezni gibal, tehnotatije, širjenje zajedavskih bolezni idr.) in slabšo prirejo. Vzroki za težave pri reji krav dojlj so lahko tudi v neustrezni pašni površini in paši, neustrezni kvaliteti pridelane in konzervirane krme (neustrezna vsebnost energije in hranil, kvarjenje, onesnaženost s patogenimi mikroorganizmi idr.) ter napačni tehnologiji priprave in pokladanja krme. Tudi na paši je živalim potrebno zagotoviti, ustrezno oskrbo z zdravstveno neoporečno vodo in zavetje pred neugodni-

mi vremenskimi vplivi. Če je potrebno, moramo zagotoviti tudi dokrmiljevanje živali (npr. ogljikohidratni koncentradi, MVD).

Pri krmljenju krav dojlj je zelo pomembno, da poznamo njihove potrebe po različnih hranilnih snoveh v vseh obdobjih prireje.

### Ocenjevanje telesne kondicije (BCS)

Ocenjevanje telesne kondicije živali je sistem ocenjevanja in točkovanja rejnega stanja živali s pomočjo ogledovanja in otipavanja. Pri kravah dojljah je, predvsem na paši, težko natančno oceniti zauživanje in hranilno vrednost krme. Ustreznost krmnega obroka je mogoče oceniti tudi s pomočjo ocenjevanja rejnega stanja oz. telesne kondicije krav dojlj.

Telesna kondicija je trenutno rejno stanje živali, pri ocenjevanju telesne kondicije ugotavljamo in upoštevamo količino podkožnega maščobnega tkiva in razvitost mišičja. Primerna kondicija v različnih obdobjih reprodukcijsko proizvodnega cikla zagotavlja dobro zdravstveno stanje, plodnost, mlečnost ter rast in razvoj telet.

Skala za ocenjevanje kondicije od 1-9 točk (stara skala 1-5)

- 1-4 točk (živali v slabi kondiciji, neg. energijska bilanca)
- 5-6 (7) točk primerna kondicija za živali pred presušitvijo in ob telitvi teliti
- (7) 8-9 točk – živali so v predobri kondiciji- zamaščene

Telesno kondicijo krav ocenjujemo z ogledovanjem in otipavanjem trnastih podaljškov vretenc, kolčnih grč, sedničnih grč, prečnih podaljškov ledvenih vretenc, reber, križa, stegen in obrepnih kožnih gub ter korena repa.

Krave dojlje s slabo telesno kondicijo (3) se običajno ne obrejšijo. Plodnost se izboljša šele, ko se telesna kondicija izboljša (5 – 6). Poporodni premor (PP) se pri takšnih kravah podaljša. Daljši PP pomeni daljšo DMT in slabšo ekonomičnost reje.

### Reja konj

Na ekoloških kmetijah se vzreja manjše število konj, ki so predvsem namenjeni za vzrejo žrebet (hladnokrvne pasme konj in njihovi križanci), rekreativni dejavnosti in v zelo majhnem obsegu za delo v kmetijstvu. Na zdravstveno stanje zelo močno vplivamo z ustrezno oskrbo živali. Biovarnostni ukrepi tudi pri tej vrsti živali ne smejo izostati, predvsem pa moramo velik poudarek dati oskrbi kopit, ustrezni in uravnoteženi prehrani in bivalnemu prostoru, ki naj živali omogoča veliko gibanja in izražanja živali značilnega obnašanja. Pomembno je opazovanje živali, zdrava žival je živahna, pogled je bister in iskričast, ima gladko, svetlečo, mehko in prožno kožo, .... Bolan konj pa je apatičen, dlaka je resasta in brez leska, lahko se pojavi driska, količne bolečine, šepavost, .. Pri preprečevanju prenosa bolezni izvajamo že prej omenjene ukrepe (beljenje hleva, DDD, karantena pri nakupu nove živali, ...) in pazimo, da kobile pripuščamo pod zdrave in licencirane plemenjake. Najobčutljivejša so



žrebeta, pri katerih je zelo pomembno, da v prvih 12 urah dobijo zadostno količino kolostruma.

### Reja prašičev

Na veliki večini ekoloških kmetij se izvaja le pitanje prašičev predvsem za lastno oskrbo z mesom. Tako tudi pri reji prašičev upoštevamo zgoraj zapisane ukrepe biovarnosti. Ker se pri tovrstnem načinu reje, pitanci kupujejo na drugih kmetijah, ki so usmerjene v vzrejo pitancev za nadaljnjo rejo, moramo pri tem paziti, da kupujemo pitance iz dobrih, registriranih in boleznih prostih rej. Če pitance kupujemo v rejah, kjer ne moremo preveriti njihovega zdravstvenega stanja, pripeljane živali namestimo ločeno (karantena) in jih vsaj 6 tednov oskrbujemo ločeno. Poskušamo rejo vzpostaviti tako, da izselimo vse, prostore razkužimo, očistimo in ponovno vselimo nove pitance. Pri vselitvi živalim zagotovimo ustrezno temperaturo okolja, kvaliteten zrak, svetlobo, število živali v boksu, ...ter živali redno opazujemo, saj s tem že v zelo zgodnji fazi lahko preprečimo razvoj določene bolezni, ki jo žival pokaže z odklonom od vrsti značilnega obnašanja. V hlevu pazimo, da imamo nameščeno opremo, ki ne povzroča poškodb na živalih in živalim nudimo v boksih slamo, ki ima številne pozitivne učinke na obnašanje in zdravje prašičev.

### Reja perutnine

Pri reji perutnine je tudi zelo pomembno spremljanje zdravstvenega stanja živali, ki ga lahko izvajamo le pri umirjeni jati. Zdrave kokoši so živahnega značaja, perje je sijoče in se dobro prilaga telesu. Roža in podbradek sta rožnato rdeče barve. Precej problemov nam lahko v reji povzroča pršica. V kurnici izvajajte čistilne ukrepe, če se pojavi pršica, je najboljši ukrep temeljito čiščenje z vročo vodo, beljenje in prekinitev reje za določen čas. Nato pa vselitev zdravih živali. Velika pazljivost naj velja tudi pri zagotavljanju reje proste salmonele. Tako je potrebno tudi pri reji teh vrst živali upoštevati biovarnostne ukrepe, ki se začnejo že pri nakupu živali. Pri nakupu jarkic ali nesnic pazite da kupujete živali iz registriranih rej, ki so proste te bolezni.

#### Viri:

- [http://www.drobnica.si/images/stories/razno/2017jan\\_izobrazevanje/zajedavci.pdf](http://www.drobnica.si/images/stories/razno/2017jan_izobrazevanje/zajedavci.pdf)
- Jožica JEŽEK, Polona KODERMAC, Janja TUŠAR, Aleksandra VERGLES RATAJ NOTRANJI ZAJEDAVCI PRI DROBNICI. Zbornik predavanj 25. mednarodno znanstveno posvetovanje o prehrani domačih živali, »Zdravčevi-Erjavčevi dnevi«, Murska Sobota: KGZS-Zavod M. Sobota, 2016,
- KIS, 2016 (18.9.2017) [https://www.govedo.si/files/cpzgss/knjiznica/porocila/kontrola\\_porocila/REZULTATI\\_KONTROLE\\_2016.pdf](https://www.govedo.si/files/cpzgss/knjiznica/porocila/kontrola_porocila/REZULTATI_KONTROLE_2016.pdf)
- *Empfehlungen zur Fütterung von Mutterkühen und deren Nachzucht, DLG-Fütterungsempfehlungen, 2009*

## Kmetijska tehnika v ekološki pridelavi

Pri ekološkem kmetovanju se pridelovalni postopki oz. uporaba kmetijske tehnike pri setvi, spravilu in transportu pridelkov, le malo ločijo od konvencionalne pridelave. Več razlik oziroma uporaba prilagojene mehanizacije pa je pri obdelavi tal, predvsem pa pri uravnavanju plevelov, ki ga lahko izvajamo le na mehanski ali pa v omejenem obsegu tudi na termični način. Pri tem pa mora biti tehnika oz. mehanizacija prilagojena posameznim poljščinam, npr. žitom ali okopavinam, sadnim rastlinam, trtam itn.

### Orati ali ne orati?

To je več desetletna dilema med ekološkimi pridelovalci, a brez enoznačnega odgovora. Pri obdelavi tal brez pluga se izboljša varovanje tal, ne mešajo se posamezni talni sloji in tako ne prekine življenjski tok talnih organizmov in zmanjša se erozija. Po drugi strani pa se poveča pritisk in agresivnost plevelov, kar v konvencionalni pridelavi vodi do povečane rabe herbicidov, v ekološki pa pogosto do težko rešljivih problemov. Zorana tla so tudi boljše prerahljana, se hitreje ogrejejo in tako pospeši mineralizacija organskih snovi. Tako plug in oranje ostajata reden pridelovalni postopek na večini ekoloških kmetij. Nekateri prisegajo na t.i. dvoslojne pluge za plitvejšo oranje in sočasno globlje rahljanje z nogačami pod brazdo.

### Trosilniki organskih gnojil in škropilnice/pršilniki

Kmetije z ekološko živinorejo uporabljajo slamo za nastilj in tako potrebujejo trosilnik gnoja oz. organskih gnojil. Slednji je univerzalni, poleg trosil za gnoj ima tudi plošče za raztros komposta, ki ga vse pogosteje pripravljajo ekološke kmetije.

### Česalo

Česalo je osnovni priključni stroj v ekološki pridelavi na njivah. Uporablja se za uravnavanje plevelov v času njihovega kaljenja in vznika, ko so tako poljščine kot zelenjadnice že v fazi nekaj listov. Uporablja pa se tudi kasneje, ko so rastline že večje, posebej v žitih, krompirju, tudi za plitvo rahljanje tal in razbijanje skorje za zmanjšanje izhlapevanja vode, pa tudi za česanje travnikov. V tem primeru tudi z enostavnimi električno gnanimi sejalnicami za dosejavanje travne ruše.

### Okopalniki

Okopavine, tako poljščine kot zelenjadnice so še posebej občutljive na konkurenčnost plevelov v prvi razvojni fazi. Poleg česanja je nujno tudi njihovo okopavanje. Pri koruzi, krompirju in številnih zelenjadnicah je zaradi dovolj velikih medvrstnih razdalj mogoče strojno okopavanje z različnimi okopalniki. Klasični s vzmetnimi ali togimi nogačami in različnimi lemeži (rezili) obdelajo medvrstni prostor, medtem ko krtačasti, zvezdasti, prstasti in podobni segajo tudi v vrstni prostor. Za učinkovito okopavanje je nujno vodenje okopalnika v vrstah in glede na traktor. Poleg klasičnega ročnega mehanskega vodenja delavca, ki sedi na okopalniku, danes potekajo intenzivne raziskave in razvoj za samodejno vodenje okopalnika s pomočjo GPS določanja položaja, predvsem pa s kamerami, ki snemajo vrste in v



realnem času usmerjajo okopalnik. Ročna korekcija (motika, druga orodja) je pogosto nujna.

### **Sadjarstvo, vinogradništvo, oljkarstvo, lešnikov itn.**

V naših klimatskih razmerah so sadovnjaki, vinogradi, oljčniki, nasadi lešnikov, orehov itn praviloma zatravljeni in medvrstni praviloma mulči, v konvencionalni pridelavi vrstni prostor škropi s herbicidi, v ekološki pa je potreben postopek za mehansko uravnavanje plevelov, trav itn. Na

mulčarje lahko namestimo dodatne stranske krožne kosilnice, ali male stroje za obdelavo tal, ali pa uporabimo namenske traktorske priključne stroje za vrstni prostor za košnjo, drobljenje rastlin z nitmi ali obdelavo tal (nogače, prekopalnik, vrtavkasti prekopalnik). Pogosto, posebno v pridelavah manjšega obsega, se uporabljajo oprtne kosilnice (motorne kose) kot alternativa ročni košnji.

## **EKOLOŠKO ČEBELARJENJE**

Mitja Zupančič, KGZS - Zavod Celje

### **Čebele in podnebne spremembe**

Ker smo vsako leto priča številnim vremenskim ekstremnim situacijam, ki jih prinašajo podnebne spremembe, moramo tudi v čebelarstvu pozorno spremljati le te in naše čebele oskrbovati na način, da omenjene spremembe čim manj vplivajo na njihov razvoj in delovanje v ekosistemi. Tako vse bolj pomembni postajajo dejavniki kot je npr. zagotavljanje pašnih virov v brezpašnih obdobjih-setev medečih dosevkov (facelija, ajda,...) na bližnje njive, s katerimi na najhitrejši možen način zapolnimo praznino v pašni sezoni, oziroma saditvijo medovitih trajnic s katerimi pa prispevamo k pašnim virom na daljši rok, zagotavljanje čiste in neoporečne vode v celotnem vegetacijskem ciklu, vzdrževanje dobre kondicije čebelje družine, ki jo dosežemo z zagotavljanjem zadostnih zalog hrane preko celega leta, dobro mlado matico, tehnologijo čebelarjenja, ki naj povzroča čim manj stresa pri čebeljih družin pri posameznih posegih in seveda preprečevanja razvoja bolezni, ki slabijo čebelje družine (poapnela zalega, varoa, huda gniloba, ...).

### **Nakup repromateriala/pridelkov pri ekoloških čebelarjih/kmetih v Sloveniji**

V primeru, da želite preveriti ali je čebelar/kmet v vaši bližini vključen v sistem ekološkega kmetovanja, to lahko preverite na spletnem iskalniku certifikatov. Pri nakupu določenega repromateriala morate biti pozorni zlasti na to, da je iskana/kupovana zadeva npr. med, čebele, ... zapisana na certifikatu med pridelki, ki imajo status ekološki, tudi v primeru izdelave raznih izdelkov, kjer ne vključujete samo lastne čebelje pridelke, ampak tudi druge kmetijske proizvode iz drugih ekoloških kmetij in želite končni proizvod označiti z oznakami za ekološko kmetovanje. Na spletnem iskalniku certifikatov lahko preverite ali so ti pridelani v skladu z načeli ekološke pridelave in imajo status ekološki. Spletni iskalnik najdete na povezavi: <https://webapl.mkgrp.gov.si/bioWeb/informacije.php>.

### **Zdravstveno varstvo čebel;**

#### **Varoza čebel**

V okvir dejavnosti za zmanjševanje populacije varoj v če-

belji družini še vedno v prvi vrsti sodi izvajanje apitehničnih ukrepov v času sezone (priprava narejencev, prekinitvev zaleganja, izločanje pokrite trotovske zalege, ...). Pri tem je dobro tudi redno spremljanje številčnega stanja varoj in v primeru preseženih pragov pravočasno ukrepati tudi na osnovi posveta z veterinarjem specialistom za zaščito zdravja čebel. Več o ukrepih na področju zdravja čebel, analitiki, izobraževanju, ... najdete na spletni povezavi: <http://www.vf.uni-lj.si/si/zdravstveno-varstvo-cebel/>.

#### **Huda gniloba čebelje zalege;**

V letu 2017 je bilo odkritih kar nekaj žarišč s hudo gnilobo čebelje zalege, ki je ena najnevarnejših bolezni čebel. Da bi preprečili širjenje, je potrebno upoštevanje biovarstvenih ukrepov, redno spremljanje razvoja čebelje družine in zgodnje odkrivanje obolelih družin, takojšnje prijavljanje suma pristojnim veterinarjem NVI in ukrepanje v skladu z njihovimi navodili. Odkrita žarišča in kužne kroge lahko najdete na GERK-pregledovalnik-u, kjer vklopite presek huda gniloba.

#### **Uporaba ekološkega voska**

V skladu z zakonodajo lahko pri usmerjanju gradnje satja v čebelji družini ekološkega čebelarstva uporabljamo satne osnove izdelane iz ekološko pridelanega voska, lastne pridelave ali iz drugih ekoloških čebelarstev, saj je le ta na trgu v Sloveniji na voljo. Pri nakupu satnic bodite tako pozorni, da je na deklaraciji navedena številka in naziv kontrolne organizacije oziroma ima prodajalec certifikat s katerim dokazuje, da je vosek, iz katerega so izdelane satnice, pridelan v okviru ekološkega čebelarstva.

**Plačila iz ukrepa ekološko kmetovanje/čebelarjenje-število čebeljih družin** – Za podatek o številu čebeljih družin se šteje podatek ugotovljen ob kontroli, ki ga organizacije za kontrolo in certificiranje vpišejo v evidenco pridelovalcev in predelovalcev ekoloških kmetijskih pridelkov oziroma živil. Zadeva je opredeljena v 133. členu Uredbe o spremembah in dopolnitvah Uredbe o ukrepih KOPOP, EK... in je kasneje podlaga za izplačilo sredstev iz tega naslova.

# TRŽENJE EKOLOŠKIH PRIDELKOV IN IZDELKOV

Barbara Lapuh, KGZS – Zavod Ljubljana • Janja Žagar, KGZS – Zavod Ljubljana

Predelava kmetijskih pridelkov je v zadnjih letih v Sloveniji v porastu. Za to obliko povečanja dohodka in standarda na kmetiji se odloča vedno več kmetijskih gospodarstev, ki si želijo zagotoviti obstoj kmetije za naslednjo generacijo in vsaj eno novo delovno mesto doma na kmetiji. Celoten razvoj kmetijstva, ki ga močno spodbuja tudi kmetijska politika, je usmerjen v domačo pridelavo hrane, ki ne prepotuje pol sveta, da pride do potrošnika. Govorimo o tako imenovanih kratkih verigah. Na žalost pa je povpraševanje po predelanih kmetijskih proizvodih še vedno večje, kot pa je ponudba. Občutno premalo je predvsem ekoloških proizvodov – različnih oblik ekološko pridelanih in predelanih kmetijskih proizvodov, tako rastlinskega kot živalskega izvora (predelava sadja in zelenjave, mleka, mesa, predelava poljščin, zelišč...).

## Glavni pogoji za prigrasitev dopolnilne dejavnosti (DD)

Prigrasitev dopolnilne dejavnosti predelave ekoloških kmetijskih pridelkov ni nič drugačna, kot je prigrasitev predelave konvencionalno pridelanih živil živalskega ali rastlinskega izvora.

Kmetija mora imeti v uporabi najmanj 1 ha primerljivih kmetijskih površin (PKP). Izjema: DD povezane s čebelarstvom. Za DD predelava primarnih kmetijskih pridelkov in zelišč, prodaja pridelkov in izdelkov s kmetij oz. turizem na kmetiji, mora nosilec pred oddajo vloge za izdajo dovoljenja za opravljanje DD, v predpisanem roku vložiti zbirno vlogo (ZV).

Za opravljanje DD vzreja in predelava **vodnih organizmov** mora kmetija imeti v lasti vodno zemljišče, ki je vpisano v centralni register akvakulture in komercialnih ribnikov. Pri predelavi primarnih kmetijskih pridelkov se zahteva najmanj 50 % količin lastnih surovin v izdelku, do 50 % količin surovin se lahko dokupi na drugih kmetijah. Izven kmetij je dovoljen nakup samo embalaže in tehnoloških surovin v skladu z recepturo. Nekaj pa je tudi izjem, kot je npr. predelava zelišč in predelava gozdnih sadežev, kjer ni zahteve po zagotavljanju lastnih surovin v izdelku, mora pa kmetija imeti v uporabi najmanj 0,02 ha površin z zelišči, in dopolnilne dejavnosti povezane s tradicionalnim znanjem na kmetiji kot so: peka kruha in potic, peka peciva in slaščic, predelava zelišč in dišavnic ter izdelava mila, kjer prav tako ni zahteve po lastnih surovinah.

Za opravljanje DD turizem na kmetiji mora kmetija zagotoviti najmanj 50% vrednosti lastnih surovin. Do 25% vrednosti ponudbe lahko kmetija zagotovi z dokupom surovin, ki so pridelane na drugih kmetijah z lokalnega trga ali predelane na drugih kmetijah, ki imajo dopolnilno dejavnost predelava. Do 25% vrednosti ponudbe lahko kmetija dokupi suro-

vine in izdelke v prosti prodaji. Izjema: kmetije v gorskem območju najmanj 40 % lastnih surovin, do 35% dokup z drugih kmetij, do 25% v prosti prodaji. Zahtevani deleži se zagotavljajo v koledarskem letu.

Dovoljenje za opravljanje DD se pridobi na UE, kjer je potrebno kot prilogo priložiti soglasje nosilca KMG, če je vlagatelj član kmetije. Na pristojnem območnem Uradu za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) je potrebno obrat registrirati, sledi še vpis v AJ PES in prigrasitev na Finančno upravo RS (FURS).

## Označevanje živil

Predelani ekološki kmetijski pridelki morajo biti brez uporabe GSO, vsaj 95% mase proizvoda predstavljajo sestavine ekološkega kmetijskega izvora, do 5% je iz liste dovoljenih sestavin, živila pa so izdelana po postopkih, skladnih z določili predpisov za ekološko kmetijstvo. Ne sme se uporabljati nepotrebnih dodatkov, ojačevalcev okusa, barvil in umetnih arom, živila oz. njihove sestavine pa niso bile podvržene ionizirajočemu sevanju.

Predpakirana živila

Obvezne informacije – seznam obveznih podatkov:

- ime živila
- ime in naziv nosilca živ. dejavnosti
- seznam sestavin
- država izvora ali kraj porekla
- vsaka sestavina ali pomožno tehnološko sredstvo
- navodilo za uporabo- če je potrebno
- neto količina živila
- označba hranilne vrednosti
- datum minimalne trajnosti ali datum uporabe
- pijače z več kot 1,2 vol.% alkohola – dejansko vsebnost alkohola
- posebni pogoj shranjevanja in/ali pogoji uporabe

V istem vidnem polju mora biti ime živila, neto količina ter % vol. alkohola. Sestavine morajo biti navedene po masnih deležih od največjega do najmanjšega, vsi morebitni alergeni v živilu pa posebej poudarjeni z drugačno pisavo ali barvo ozadja. Podatke o hranilni vrednosti moramo navesti, kadar živila prodajamo preko posrednika, ki postane lastnik blaga, ali če je v obratu zaposlenih več kot 10 oseb in v primeru prodaje izven Slovenije.

Na deklaraciji ekološkega živila je obvezna uporaba izrazov **EKO ali BIO in logotip EU skupnosti**, šifra nadzornega organa ali izvajalca nadzora, kraj pridelave ("Kmetijstvo EU", "Kmetijstvo izven EU", "kmetijstvo EU/izven EU" – lahko tudi država). Logotipa EU ni možno uporabljati za proizvode iz preusmeritve

So pa možne še ostale »prostovoljne« oznake (državne, za-



**ekološki**

sebne, mednarodne): Slovenski državni znak za ekološka živila, Demeter...

Na ekološki turistični kmetiji se uporablja samo državni znak za ekološko kmetijstvo, saj uporaba logotipa EU ni dovoljena pri ekoloških živilih v obratih javne prehrane.

### Posebnosti predelave ekoloških pridelkov

Časovno ali prostorsko morajo biti **ločena od neekološke hrane**, proizvod mora biti pretežno predelan iz **sestavin kmetijskega izvora**, dodane vode in kuhinjske soli se ne upošteva, **hkrati ekološka in enaka neekološka sestavina** ne smeta biti del istega proizvoda (npr. ekološka moka in neekološka moka), proizvodi iz rastlin v preusmeritvi se lahko deklarirajo kot „Iz preusmeritve“ le, če vsebujejo eno kmetijsko sestavino: sok, moka, kis, žganje...

Uporabljajo se lahko **le dodatki ali pripomočki, ki so dovoljeni** z zakonodajo o ekološkem kmetovanju oziroma predelavi, tehnike in snovi, ki bi **povrnile lastnosti izdelkom**, ki se med proizvodnjo izgubijo ali z namenom popraviljanja živila, se ne smejo uporabljati. 95 % sestavin kmetijskega izvora mora biti ekoloških, s certifikatom, dovoljena je še uporaba vode, soli in sestavine nekmetijskega izvora, po seznamu Uredbe Sveta (ES) št. 834/2007 in Uredbe Komisije 889/2008 in 5% sestavin kmetijskega izvora.

Redno spremljajmo zakonodajne zahteve in spremembe. Uporabljajmo le dovoljene aditive, če so nujno potrebni, enako velja za pomožna tehnološka sredstva in postopke. Kmetijske sestavine neekološkega izvora uporabljajmo le, če so izrecno navedene v Seznamu dovoljenih sestavin kmetijskega izvora, ki niso bile ekološko pridelane (priloga IX Uredbe 889/2008).

Ne glede na to, ali smo surovine pridelali na lastni kmetiji, ali pa dokupili, se moramo zavedati tudi, da je osnova za kakovosten končni izdelek tudi ustrezna surovina (npr. beljakovine v žitih za ustrezne pecilne lastnosti moke).

V procesu izdelave pekovskih izdelkov, zlasti pekovskega peciva, sicer lahko kot pomožno tehnološko sredstvo uporabljamo tudi nekatere encime. Uporabljajmo le nujno potrebne aditive, ki so tudi dovoljeni v predelavi ekoloških živil.

Uporabljamo lahko tudi kvas, ki ni ekološkega izvora, vendar le, če je bil pridelan brez uporabe gensko spremenjenih organizmov. Upoštevajmo pa zahtevo, da v istem živilu ne uporabljamo hkrati kvasa ekološkega in neekološkega izvora. V primeru, da uporabimo ekološko pridelan kvas, ga lahko v preračunu deleža ekoloških sestavin vključimo v sestavine ekološkega izvora. Pri uporabi sestavin pazimo tudi na to, da med dovoljenimi 5% kmetijskimi sestavinami kmetijskega porekla lahko uporabimo le dovoljene sestavine.

Zlasti bodimo pozorni pri dodajanju začimb.

Pri poimenovanju različnih sestavljenih živil se izognimo imenu, ki ga je neko podjetje zaščitilo kot blagovno znamko (npr. vegeta, nutela,...). Pri izdelavi v konzerviranih vrtnin v kisu bodimo pozorni na to, da mora biti tudi npr. kis ekološkega izvora. V primeru, da v predelavi uporabljamo začimbe in zelišča, ki jih nabereemo kot prostorastoče rastline, jih lahko kot ekološko sestavino/živilo uporabimo le, če si pridobimo tudi za njih »ekološki certifikat«.

Živila živalskega izvora so zaradi svoje sestave še toliko bolj izpostavljena mikrobiološkim okužbam ter s tem kvaru. Zato je pomembno, da upoštevamo zahteve hrambe surovin in končnega izdelka (temperatura, svetloba).

V ekoloških mlečnih izdelkih so lahko le naravne arome in aromatične pripravke. Zakonodaja določa, da lahko uporabljamo vse pripravke mikroorganizmov in encimov, ki se običajno uporabljajo pri predelavi hrane, vendar morajo biti encimi, ki se uporabljajo kot aditivi za živila, uvrščeni v seznam dovoljenih. Pri predelavi mleka v fermentirane mlečne izdelke uporabljajmo le kulture in encime, ki ne izvirajo iz gensko spremenjenih organizmov.

V prilogi VIII uredbe 889/2008 v oddelku A najdemo vse aditive, ki jih je dovoljeno uporabljati, navedeno je tudi, ali je uporaba omejena le na določena živila. Npr. uporaba rastlinskega oglja je dovoljena v proizvodnji dimljenega kozjega sira, uporaba kalcijevega klorida le pri postopku koagulacije mleka, kadar je to potrebno.

Pri predelavi mesa je dovoljena uporaba črev živali, ki niso bile ekološko vzrejene. Natrijev nitrit lahko v mesnih proizvodih uporabljamo le, če se pristojnemu organu lahko dokaže, da ni tehnološke alternative, ki bi nudila enaka jamstva in/ali omogočala, da se ohranijo posebne lastnosti proizvoda. Ne pozabimo, da morajo biti tudi začimbe ekološkega izvora, oz. na listi dovoljenih konvencionalnih sestavin.

### Ekološka živila na trgu

Podobno kot konvencionalno pridelana živila, lahko tudi ekološka živila prodajamo na kmetiji. Ta način prodaje pride pri ekoloških živilih še toliko bolj do izraza, saj se lahko potrošnik sam prepriča, kje in kako je bilo živilo proizvedeno. Strankam so zlasti privlačne urejene kmetije, ki imajo za prodajo in sprejem gostov namenjen poseben prostor.

Živila lahko potrošniku ponudimo tudi »na krožniku« v primeru, da zagotovimo pogoje ureditve prostorov, znanja in registracije dejavnosti kot turistična kmetija. V Sloveniji turističnih kmetij s ponudbo ekoloških živil resnično manjka. Še vedno pa obstaja možnost prodaje na lokalnih tržnicah, ekoloških tržnicah, prireditvah, pri čemer pa bodimo pozorni na ustrezno ravnanje z živilom pri prevozu, pa tudi pri predstavljanju živil na stojnici.

Ne glede na poti prodaje pa zagotovimo, da bodo živila, »prispela« do končnega potrošnika v takšni obliki in kakovosti, kot smo jih proizvedli. Potrošnik pa bo s privlačne embalaže z lahkoto razbral, kako ravnati z živilom, da bo ostal zdrav, zadovoljen in trajni uporabnik ekoloških živil.

# EKOLOŠKO SEMENARJENJE

Ana Ogorelec, KGZS - Zavod Ljubljana

**Zakonodaja** zagotavlja kakovosten semenski material, ki je osnova za kvalitetno ekološko pridelavo. Vsi, ki boste pridelovali seme za trženje, morate biti vpisani v Register dobaviteljev oziroma seme register. V registru so tudi uvozniki, ki seme prepakirajo, ni pa se potrebno vpisati v register, če le prodajate semena, ki so originalno pakirana. Prav tako se ni potrebno vpisati, če seme pridelujete za lastne potrebe.

Sortna lista. Znotraj EU se lahko trži le sorte, ki so vpisane v eno od nacionalnih sortnih list. Kako do vpisa v sortno listo? Sorta mora biti Razločljiva, Izenačena, Nespremenljiva (RIN) in mora imeti skrbnika (primer fižol Ribnčan), ki jo razmnožuje.

Osnovne **tehnologije ekološkega semenarstva** – predstavljene so načini nespolnega in spolnega razmnoževanja rastlin. S slednjim – spolnim smo tekom let prišli iz odbiro do novih sort, še hitreje pridemo s križanjem rastlin znotraj vrste (hibridi), v zadnjem času pa z genskim inženiringom (križanje med različnimi organizmi), kar v ekološki pridelavi ni dovoljeno. Za večjo, tržno pridelavo semena je najpomembnejša suha klima jeseni. Odbiramo le zdrave in najboljše rastline (velikost, okus...). Pazimo na izolacijo, kajti nekatere se med sabo križajo, druge so samoprašne. Nekatere so dvoletnice in ustvarijo cvetove in semena v naslednjem letu.

Ustrezna **izbira ekološkega semena**. Pri nakupu semena izbiramo tista, ki so v podatkovni zbirki ekološkega semena. Če ga ni na voljo, smemo uporabiti tudi seme iz konvencionalne pridelave – ne sme biti tretirano s FFS, vendar moramo za to dobiti ODOBRENJE kontrolne organizacije. Prav tako prosimo za odobrenje, če smo v preusmeritvi in šele začnemo ekološko kmetovati in želimo uporabiti svoje domače seme.

**Spravilo in čiščenje ekološkega semena** sta bistvena za dobro kvaliteto semena. Z nepravilnim skladiščenjem, predvsem prevlažnim prostorom, omogočimo razvoj glivičnim boleznim, hkrati pa previsoke temperature lahko uničijo kaljivost semena.

**Označevanje**. Semena, ki so namenjena trgu, morajo biti ustrezno označena z etiketami, ki povedo, za katero sorto gre, vrsto, kategorijo (1.2.množitev), državo porekla, številko partije, masa pakiranja in na koncu tretirano s FFS. Če na vrečki zasledimo slednje, je za ekološko pridelavo prepovedano.

**Nadzor**. Pridelava semena je nadzorovana že na sami njivi. Kasneje inšpektorji kontrolirajo tudi ustreznost pakiranja in označevanja ter izvajajo naknadno kontrolo semenskega materiala.

## Problematika varstva rastlin pri ekološki pridelavi semen

S semeni se prenašajo skoraj vse glivične bolezni, veliko

bakterijskih in virusnih bolezni ter celo nekatere nematode. Predstavljene so najnevarnejše glivične bolezni: vse pegavosti (Alternarije, Cercospore), rje, plesni in druge bolezni na vrtninah in poljščinah. Posebej nevarne so bakterijske bolezni, kot je žilavka kapusnic (*Xanthomonas* sp.), ter bakterijske bolezni korenja, paradižnika in poljščin. Prav tako se s semenom prenašajo virusi (fižol, paradižniki ...). Virusi so posebej nevarni pri razmnoževanju rastlin z delitvijo ali gomolji (krompir, česen, jagode...).

**Tehnologija**. Do okužbe pride preko cvetov ali okužbe dozorjajočega semena. Zato moramo zagotoviti čim manjši kužni potencial v okolici semenskega posevka. Izbiramo zdrava semena in primerna zračna, bogata tla, ki nimajo slabe zgodovine. Torej je pomemben kolobar, kajti dovolj širok kolobar zagotavlja, da na njivi ni ostankov obolelih rastlin, prav tako ni trajnih gliv in njihovih spor. Pomembno je tudi uravnoteženo gnojenje z organskimi snovmi in ostalimi hranili. Za razmnoževanje ekološkega semena izbiramo bolj tolerantne sorte na bolezni in škodljivce. Po setvi skrbimo za zdrav posevek, odstranjujemo plevel, kjer se zadržujejo določeni patogeni. Posevek redno pregledujemo in mehansko odstranimo prve obolele rastline. Pri močnejših okužbah uporabimo dovoljene pripravke za ekološko varstvo rastlin.

Če kooperacijsko pridelujemo ekološko seme za neko semenarsko hišo, je potrebno: prijaviti semenski posevek (MKGP), ugotoviti predhodne posevke, upoštevati izolacijo zaradi križanja in zaradi prenosa bolezni iz bližnjih navadnih posevkov iste rastline, spremljati zdravstveno stanje, sortno čistost. Komisija organa za potrjevanje bo pregledala nasad glede čistosti in zdravstvenega stanja – poljski pregled na osnovi katerega dobite potrdilo, po kasnejšem še enem pregledu semena v skladišču.

**Podnebje**. Za dobro kvaliteto semena izberemo suhe in zračne lege, ter podnebje, kjer ni veliko jesenskih padavin, da seme lepo dozori v suhem vremenu. Če v sušnem vremenu ne zalivamo, ostanejo semena majhna in nenepolnjena, če pa jeseni preveč dežuje, semena potemnijo, na njih se naselijo glivice sajavosti in ostale saprofitske glive, ki prav tako uničujejo kvaliteto semena.

**Spravilo**. Seme moramo pravočasno pospraviti in po kombajniranju dobro osušiti (manj kot 10% vlage). Če ugotovimo, da je kljub temu nekaj okužbe na semenih, jih lahko tretiramo z ekološkimi metodami. Tretiranje semena s toplo vodo ali zrakom, tretiranje s kameno moko in podobno. Prepovedano je tretirati s kemičnimi sredstvi (FFS).

Očiščena, posušena semena shranjujemo v suhem, hladnem in temnem prostoru, kjer ni prisotnosti skladiščnih škodljivcev in večjega nihanja vlage v zraku.



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

Izdala: Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Gospodinjska ulica 6, 1000 Ljubljana v okviru usposabljanja kmetov za ukrep ekološko kmetovanje (EK) v letu 2017

Uredil: Anton Jagodic • Prelom: Andrej Lombar

Tisk: Miran Januš s.p. • Naklada: 3350 izvodov • Oktober 2017