



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

Datum: 12.4.2022

## Posebnosti pri dognojevanju žit v ekološki pridelavi in ukrepi za učinkovitejše izkoriščanje hranil v tleh

Na ekoloških kmetijah se gnojenje žitom najbolj pogosto izvaja z domačimi organskimi gnojili, če pa teh ni ali jih zmanjka, se kmetje poslužujejo gnojil s sosednjih ekoloških kmetij ali z neekoloških kmetij, ki nimajo statusa industrijskega živinorejskega obrata. Dognojevanje se izvaja s tekočimi živinskimi gnojili, komposti ali briketiranimi organskim gnojili. Vsa kupljena organska gnojila morajo imeti deklaracijo, da so dovoljena za ekološko pridelavo, na podlagi uredbe EU št. 2018/848, na povezavi: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0848&from=SL>. Ustreznost gnojila lahko preverite na kontrolni organizaciji. Za okvirno informacijo si lahko pomagata s seznamom na povezavi: <https://www.input-list.com/search/search.html#/>. Tudi na ekoloških kmetijah je zelo pomembno, da gnojenje žit poteka na podlagi gnojilnih načrtov in nasvetov za dognojevanje na podlagi nitratnih testov. V primeru uporabe gnojil z drugih kmetij ali kupljenih gnojil, je gnojenje v skladu z izdelanim gnojilnim načrtom obvezno.

### DOGNOJEVANJE

#### Prvo dognojevanje

Trenutno so žita v fazi razraščanja, kar se bo nadaljevalo nekako do 20. aprila. Sušni marec je imel verjetno vpliv na upočasnitev te faze, kar lahko zmanjša pridelek. Sicer pa velja, da je ekološka pridelava uspešnejša, če je posevek nekoliko redkejši. Ob tem imajo posamezne bili lepše možnosti (več prostora, svetlobe in hrane), da obrodijo obilnejše klase. V takem primeru bodimo **še bolj pozorni na pravočasno izvedbo gnojenja**, ki je še pomembnejše kot sama količina gnojila. Pri ekološki pridelavi je ukrep prvega dognojevanja izveden takoj ob začetku rasti, še pomembnejši, saj **uporabljamo le živinska gnojila (gnojevka, gnojnica, kompostiran gnoj)**, ki so počasi delujoča. **Gnojevko ali gnojnico** uporabljamo v odmerku 10-15 m<sup>3</sup>/ha, v razredčitvi z vodo v razmerju vsaj 1:1. Pomembno je, da so vsa živinska gnojila negovana oziroma prezračevana. **Hlevski gnoj** je tudi zelo primerno gnojilo za prvo dognojevanje spomladi, vendar pod pogojem, da je predhodno kompostiran. S finim raztrosom spomladi poleg izboljšane prehrane posevkov vplivamo tudi na zmanjšanje zapleveljenosti posevkov. Pleveli predstavljajo eno bolj kritičnih točk ekološke pridelave. Priporočeno gnojenje na srednje dobro založenih tleh za pričakovani pridelek 4 t zrnja pšenice/ha, brez odvoza slame z njive, je običajno v odmerku 4,5 t kompostiranega gnoja na hektar, da pa pokrijemo tudi potrebe po fosforju se priporoča dodati 150 kg fosfornega gnojila (hypercorn 26%).

Precej imamo posejanih tudi **starejših prednic pšenice kot so pira, enozrnica, ali dvoznica**. Slednjim dognojevanje z dušičnimi gnojili ni priporočeno, razen v primerih, da ni bilo izvedeno temeljno gnojenje jeseni. Pri teh preprostih rastlinah imajo omenjena organska gnojila pogosto negativen učinek na višino pridelka in kakovost, saj žita hitro poležejo, še posebej gostejši posevki.

## Drugo in tretje dognojevanje

Drugo dognojevanje opravimo v začetku kolenčenja, ko je vidno prvo kolence. V tem obdobju nastaja zasnova klasa. To dognojevanje poveča velikost zrnja in poveča količino beljakovin v njem. Tudi v ekološki pridelavi svetujemo izvajanje dognojevanj na podlagi rezultatov hitrih nitratnih testov. Drugo dognojevanje se priporoča tudi ječmenu in tritikali, s podobnimi odmerki kot pšenici.

Tretje dognojevanje se običajno ne izvaja. V primeru pričakovanih pridelkov nad 5 ton na hektar ter pridelave poznih sort krušne pšenice, se priporoča tudi v začetku klasenja izvesti nitratni test glede zadostne oskrbe rastlin z dušikom. V takem primeru obstaja možnost uporabe briketiranih organskih gnojil. Nekaj teh je navedenih v preglednici v Prilogi.

## ORGANSKA GNOJILA IN VLOGA METULJNIC V EKOLOŠKI PRIDELAVI

Čas in hitrost sproščanja dušika iz različnih organskih gnojil sta različna in odvisna od vrste in kategorije živali v reji, vrste in količine nastilja v hlevu, kar vpliva na razmerje med ogljikom in dušikom (C:N razmerje). Na učinek gnojenja močno vplivajo tudi lastnosti tal. Lažja tla, ki se spomladi hitreje ogrejejo, omogočajo hitrejše delovanje gnojil, kot težja tla. Temperatura tal v veliki meri vpliva na sprejem hranil. Ugotavlja se, da je celo v ogretyh tleh (vsaj 8°C) potreben čas za učinkovanje gnojil vsaj 14 dni. Poleg tega na sprejem hranil odločilno vpliva tudi zadostna vlažnost, stopnja živosti tal in še nekateri fizikalni parametri.

Glavni vir dušika na ekoloških kmetijah so poleg živinskih gnojil v kolobar vključene **metuljnice**, ki s pomočjo simbiotskih bakterij na koreninah vežejo v tla zračni dušik. S podorom metuljnic (še posebej detelj) se tla obogatijo z dušikom, poveča pa se tudi vsebnost humusa. V primeru podora večletnih detelj, kot sta lucerna in črna detelja, lahko pričakujemo vezavo 200 kg dušika/ha v tla, ki se začne postopno sproščati proti koncu aprila. Na kmetijah, kjer pridelava na njivah poteka brez uporabe živinskih gnojil, je za trajnostno pridelavo treba v kolobar vključiti vsaj 20-25% metuljnic in deteljno travnih mešanic, oz. jih v petletnih kolobarjih pridelovati dve leti.

## PREPREČEVANJE NAPAK TAL, RAHLJANJE IN ZMANJŠANJE ZAPLEVELJENOSTI TAL, SETEV PODSEVKOV

Zbita njivska tla rahljamo s česalom. **Česanje posevkov ozimin** je ukrep, ki je v na ekoloških kmetijah še bolj priporočen, saj ima poleg blagega gnojilnega učinka tudi vpliv na zmanjšanje zastopanosti plevelov, ki so na običajno bolj skromno založenih tleh z organsko snovjo in hranili (P,K) veliki konkurenti za hranila. Do faze kolenčenja žit ga priporočamo izvesti vsaj dvakrat.

Hkrati s tem mehanskim posegom zatiramo tudi vznikle plevela. Za učinkovitost tega ukrepa mora biti globina setve izenačena. Uporaba česala se priporoča od faze 3 razvitih listov do začetka kolenčenja. S česanjem se bodo žita ojačala in z večjo močjo srkala hranila iz tal. Mehanska obdelava je možna tudi z okopalnikom, a to je potrebno načrtovati že ob setvi, z večanjem medvrstne razdalje. Priporoča se predvsem za pšenico, spomladi do globine 4 cm, medtem ko pri ječmenu in rži tak ukrep zaradi večje možnosti poškodb korenin ni priporočljiv.

Na zmanjševanje zapleveljenosti v največjem obsegu vplivamo s srednjeročnim ukrepanjem v smislu širokega kolobarja z večjim deležem ugodilk in s setvijo žita za metuljnicami (grahom, deteljami, DTM, lucerno) ali okopavinami z ugodnim spraviplom. Metuljnice imajo seveda tudi velik pomen pri vezavi dušika iz zraka in s tem manjše potrebe po gnojenju s tem hranilom, kar je že opisano zgoraj.

V smislu prilagajanja na podnebne spremembe vplivamo na boljšo godnost tal in zmanjšanje zapleveljenosti ter večjo pridelavo krme tudi s **setvijo podsevkov**. To izvedemo že v zgodnjem

spomladanskem času v fazi razraščanja žita, po 1. česanju. Priporočamo belo ali črno deteljo v odmerku 10-20 kg/ha ali DTM v polnem setvenem odmerku. Lahko pa se odločimo tudi za podsevek esparzete ali plavice, ki spodbujevalno (alelopatsko) delujeta na rast pšenice.

V tem času bodimo pozorni na **razna rumenenja**, ki so običajno posledica fizioloških motenj zaradi zbitih ali zakisanih tal. Taki znaki zahtevajo nujno ukrepanje. V redkejših primerih je rumenenje povezano z okužbami semena, ki se lahko zgodijo tudi zaradi preobilnega jesenskega gnojenje s svežim živalskim gnojem, zato se odsvetuje. Zakisana tla si lahko privoščimo v pridelavi rži in pire, nikakor pa ne pri pridelavi ječmena in pšenice. Tudi v tem času, do kolenčenja, še lahko odpravljamo zakisanost z naravnimi mletimi apnenci, takoj ko se tla dovolj osušijo za prehod s stroji. S tem ukrepom bomo izboljšali sprejem fosforja, ki je v zakisanih tleh težko dostopen rastlinam kljub dobri založenosti tal. Apnjenje bo izboljšalo tudi talno strukturo ter preprečilo vdor nekaterih težkih kovin v žito, če so morebiti prisotne v tleh.

Pripravila:  
Strokovna skupina za poljedelstvo pri KGZS

Priloga: Seznam nekaterih gnojil, dovoljenih v ekološki pridelavi, primernih za dognojevanje žit

<b>naziv</b>	<b>Vsebnost hranil</b>	<b>Odmerek na ha</b>	<b>Namen</b>
<b>FERTILDÜNG STALLATICO HORTYFLOR HUMUS VITAE FERTIL POLINA</b>	DUŠIK 3-4 % FOSFOR 3-4 % KALIJ 3-4 %	1000 Do 2000 kg/za	Za vse kulture (sadje, zelenjava, poljščine)
<b>SUPERGUANOXY</b>	DUŠIK 4-5 % FOSFOR 15 % KALIJ 5-6 %	500 – 1500 kg/ha	Za vse kulture na tleh z malo fosforja, za pridelavo stročnic
<b>TIGER DUNG</b>	DUŠIK 3% FOSFOR 6% KALIJ 12% Mgo 2%	1000 – 1500 kg/ha	Za slabše založena tla s kalijem, za pridelavo korenovk in gomoljnic
<b>AROMY NPK 4-8-10</b>	4 % DUŠIK, 8 % FOSFOR, 10 % KALIJ	400 – 800 KG	Pelitirano gnojilo iz gnoja in živalskih odpadkov za vse kulture
<b>K BIO NPK 3-5-10</b>	3% DUŠIK, 5 % FOSFOR, 10% KALIJ	400 -800 KG	Granulirano gnojilo iz ogrščične luščine z dodatkom kalija in fosforja
<b>ARCADIA NP 3-12</b>	3 % DUŠIK  12 % FOSFOR	800 – 1500 KG	Pelitirano gnojilo namenjeno za osnovno ali dodatno gnojenje vse kultur
<b>BACCHUS S 3-6-14-13</b>	3% DUŠIK, 6 % FOSFOR, 14 %KALIJ 13 % ŽVEPLO	500 – 900 KG	Pelitirano gnojilo, vse kulture predvsem križnice in žita
<b>RICINITO PLUS</b>	3% DUŠIK, 2-2,5 % FOSFOR, 1-1,5 KALIJ	600 - 800 KG	VSE KULTUR
<b>GOLD DUST 15 N</b>	DUŠIK 15 %	30 – 40 KG	Pelitirano gnojilo iz živalske roževine, zelo higroskopično, po uporabi zadelati v tla
<b>BIO ENNE</b>	12 % DUŠIK		Za dognojevanje
<b>AZCOR 105</b>	DUŠIK 10,5% FOSFOR 1,5 % KALIJ 1,5 %		Za dognojevanje