



**PRP** **FIX**

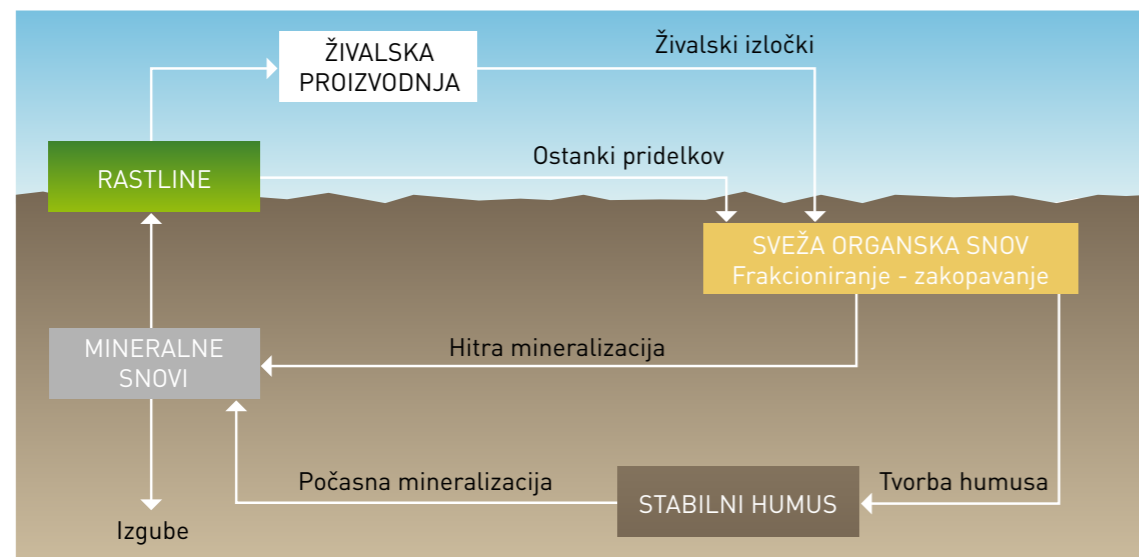
AKTIVATOR BIOLOŠKE  
PRETVORBE ŽIVALSKIH  
IZLOČKOV

**PRP**  
TECHNOLOGIES

Zemlja je vir življenja, ker je živa.

# POMEN ORGANSKIH SNOVI V TRAJNOSTNEM KMETIJSTVU

Skladno z logiko trajnostnega razvoja naj bi reciklirali vse organske snovi, ki jih je proizvedla zemlja. Ostanke pridelkov in živalski izločki predstavljajo dva osnovna vira organskih snovi, ki jih mora kmetovalec vključiti v rasti cikel rastlin. Živalski izločki predstavljajo 95 % organskih ostankov, ki jih raztrosimo po zemlji.



Nekateri menijo, da so živalski izločki odpadki, drugi pa v njih vidijo dragocen vir hranilnih elementov za prst in za rastline.

## Prednosti vnosa organskih snovi v zemljo :

- Vzdrževanje organskega statusa prsti,
- Prehrana za mikrobo favno in floro v prsti,
- Obnova zalog mineralov, ki so potrebni rastlinam (N, P, K, S,...),
- Ohranjanje zalog ogljika v prsti.

Da bi kar najbolje izkoristil hlevski gnoj in gnojnico ter zagotovil dobre življenjske pogoje za svojo živino, mora rejec nadzorovati razvoj organskih snovi v živalskih izločkih, tako v hlevu kot na polju.

# ORGANSKE SNOVI V ŽIVALSKIH IZLOČKIH

Hlevski gnoj, gnojnica, perutninski iztrebki in kompost so kompleksna okolja, ki vsebujejo spremljive deleže :

- vode,
- organskih snovi (slame, neprebavljene hrane,...),
- mineralnih snovi,
- mikroorganizmov (bakterij, aktinomisetov, gliv, kvasovk, alg,...).

Narava in intenzivnost bioloških procesov, ki se odvijajo v živalskih izločkih, je odvisna od razmerja med temi snovmi ter od okoljskih pogojev (temperature, pH, vlažnosti in zasičenosti s kisikom).

## Shematski prikaz biološke pretvorbe živalskih izločkov :

| Značilnosti          | Selekcija in razmnoževanje mikroflore | Proizvodi biološke predelave  |
|----------------------|---------------------------------------|---|
| Temperatura          | Bakterije                             | Spremenljivi deleži :   |
| Vlažnost             |                                       | → Ogljikove spojine (organske in anorganske)  |
| pH                   |                                       | → Žveplove spojine (organske in anorganske)   |
| Zasičenost s kisikom | Glive                                 | → Žveplove spojine (organske in anorganske)   |
| Razmerje C/N         |                                       | → Mineralne snovi (P, K, Ca, Mg...)   |
|                      |                                       | → Plini (CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, CH <sub>4</sub> ...) |

Tako npr. v anaerobnih pogojih (okolje, v katerem je malo kisika) posebne skupine bakterij povzročajo hidrolizo in fermentacijo organskih delcev ter proizvajajo žveplovodik, žveplove in dušikove spojine, ter hlapljive maščobne kisline, ki so odgovorne za neprijeten vonj.

Tip biološke pretvorbe, ki jo vršijo mikroorganizmi, torej določa fizično značilnost živalskih izločkov, njihovo agronomsko vrednost in življenjsko okolje v hlevih.

# NEUGODNI BIOLOŠKI PROČESI V ŽIVALSKIH IZLOČKIH

Poslabšanje pogojev, v katerih se razvija mikrobna flora v živalskih izločkih, pripelje do zmanjšanja njene raznolikosti, kar ima za posledico nepravilno fermentacijo in vpliva na pojav negativnih dejavnikov.

To se pogosto zgodi pri kopičenju stelje ali zastajanju gnojnice, ko je prisotnost kisika omejena.

## Najpomembnejši negativni dejavniki, ki so posledica nepravilnega biološkega razvoja živalskih izločkov :

### Nevšečnosti za živali

|                   |  |
|-------------------|--|
| Nestabilna stelja | Živali se ugrezajo v steljo                    |
| Okužbe z mikrobi  | Mastitisi, somatske celice, pododermatitis,... |
| Oddajanje plinov  | Slab zrak v hlevih                             |

### Nevšečnosti za rejca

|   |  |
|---|--|
| Pogosto čiščenje, nastiljanje,...           | Delo traja več časa, večja poraba slame                                      |
| Tvorba sedimentov in skorje v gnojnih jamah | Tehnične težave pri praznjenju gnojnih jam                                   |
| Višji sanitarni stroški                     | Ekonomska izguba in primanjkljaj, ki ga je treba nadoknaditi pri proizvodnji |

### Težave z okoljem, prstjo in kulturami

|   |  |
|---|--|
| Izguba hranilnih elementov N, P, K, S,...                 | Zmanjšanje hranilnega potenciala živalskih izločkov  |
| Neustrezna pretvorba organskih snovi v živalskih izločkih | Upadanje biološke aktivnosti in kakovosti prsti<br>Zmanjšanje potenciala izboljševalca prsti |
| Neprijetne vonjave ob raztrosu                            | Neprijetno za tretje osebe   |

# AKTIVATOR PRP FIX



PRP FIX je granulata, namenjen za obdelavo organskih snovi, ki nastajajo pri reji živali. Izdelan je na osnovi postopka MIP (Mineral Inducer Process), ki ga je razvila družba PRP Technologies.

Preparat PRP FIX vpliva na delovanje zoosfere, tj. celote, ki jo tvorijo živali in okolje, v katerem živijo. Razvoj živali, njihove produktivne in reproduktivne zmožnosti so tesno povezane s kakovostjo okolja, v katerem živijo.

Z rednim dodajanjem granulata PRP FIX hlevskemu gnoju, gnojnici, kokošnjemu gnoju in kompostu vnesemo v te organske snovi elemente, ki so potrebni za dober potek fermentacije.

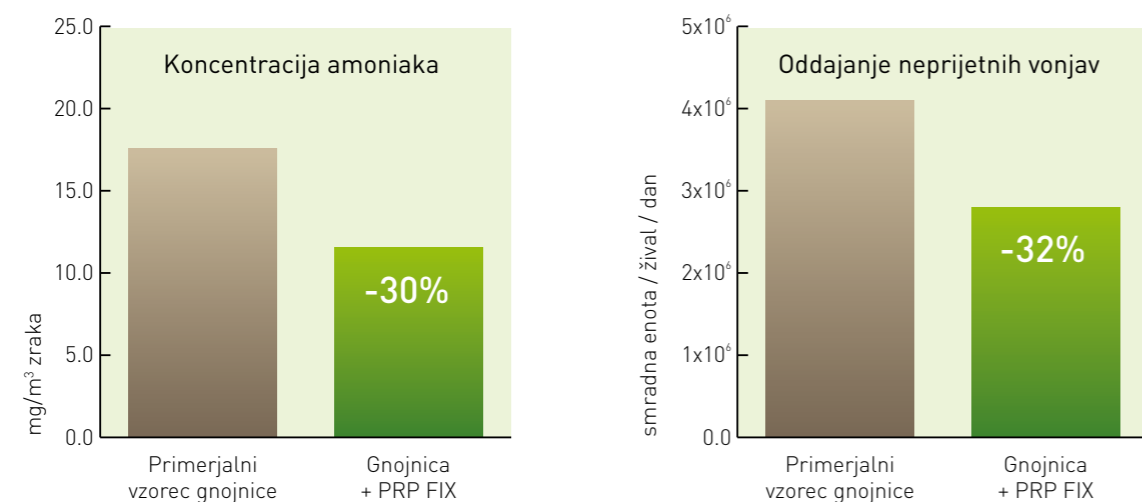
## Izboljšano delovanje flore, ki je naravno prisotna v živalskih izločkih, omogoča :

- več udobja za živali,
- daljše trajanje stelje in gnojnice brez skorje,
- manj pogosto čiščenje hleva,
- boljša izraba sestavin, ki jih vsebujejo živalski izločki, po njihovem raztrosu na polju,
- manj neprijetnih vonjav v hlevu in ob raztrosu.

# PRP FIX IN OBVLADOVANJE NEPRIJETNIH VONJAV

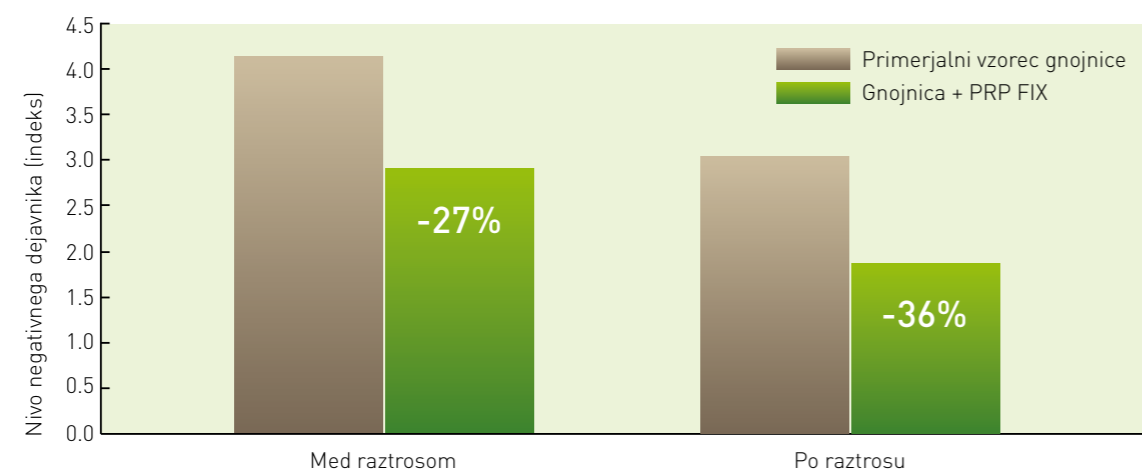
PRP FIX vpliva na aktivnost mikroorganizmov v živalskih izločkih, tako da le-ti oddajajo manj neprijetnih vonjav in plinov, ki dražijo sluznico ljudi in živali.

## Zmanjšane emisije neprijetnih vonjav v hlevih



Analize je v opravil Tehnični inštitut za prašičerejo v hlevih za vzrejo prašičev. Emisije neprijetnih vonjav so bile izmerjene v skladu s standardoma NF X 43-101 in 43-104.

## Zmanjšanje emisij neprijetnih vonjav ob raztrosu

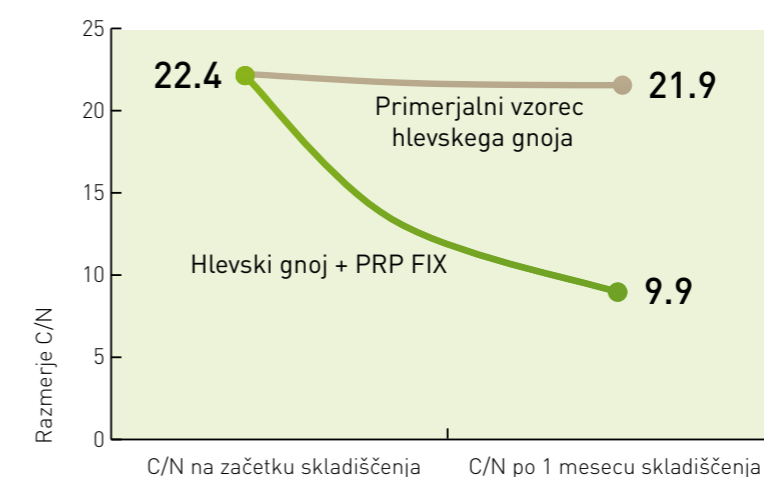


Intenzivnost neprijetnih vonjav ob polivanju prašičje gnojnice je ocenjevala posebna komisija. Občina Bréhan (Bretanja).

# PRP FIX IN AGRONOMSKA VREDNOST ŽIVALSKIH IZLOČKOV

Z uporabo granulata PRP FIX se izboljša proces fermentacije, s tem pa tudi hranilni potencial živalskih gnojil.

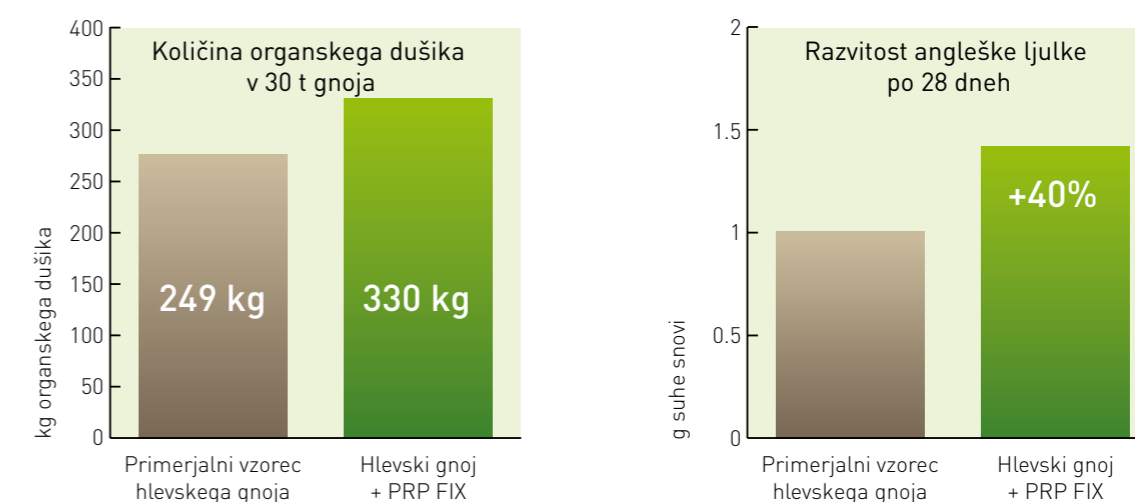
## Hitrejše zorenje gnoja



PRP FIX stimulira zorenje hlevskega gnoja, pri katerem se zniža razmerje C/N (približa se vrednosti 10, kar predstavlja povprečno razmerje kmetijske zemlje). Pri primerjalnem vzorcu je to razmerje veliko višje. Hitrejše zorenje omogoča prsti in rastlini, da bolje izrabita hranilne snovi v gnoju.

Analize je opravila ustanova Celesta-lab (Mauguio, Hérault) na gnoju krav dojitij.

## Boljša agronomska učinkovitost živalskih izločkov



Analize je opravila ustanova Celesta-lab (Mauguio, Hérault) na gnoju krav dojitij.

# DELOVANJE IN POZITIVNI UČINKI PRP FIX



## Pozitivni učinki PRP FIX:

| EKONOMSKI  | OKOLJSKI   |
|--|--|
| Znižanje stroškov (sanitarni, stroški za nakup slame, gnojil,...)  | Zmanjšanje neprijetnih vonjav v hlevih in pri raztrosu       |
| Krajši čas, potreben za izvršitev del (lažje prečrpavanje gnojnice, manj pogosta čiščenja,...)             | Manjše oddajanje dražečih plinov (amoniak,...)               |
| Nižji primanjkljaj, ki ga je potrebno nadoknaditi (izguba mleka, izguba povprečnega dnevnega zaslužka,...) | Manj bioloških motenj v prsti pri raztrosu gnoja in gnojnice |

# UPORABA PRP FIX

PRP FIX se uporablja pri vseh vrstah živalskih izločkov (hlevski gnoj, gnojnica, kokošji gnoj, kompost). Dodajati ga je mogoče tudi v prisotnosti živali. Količine granulata so odvisne od živalske vrste in od pogojev, v katerih so živalski izločki skladiščeni. Celotno količino je priporočljivo razdeliti na več manjših delov, ki se jih dodaja postopoma ob kopičenju izločkov. V posebnih pogojih pa je mogoče tudi enkratno dodajanje celotne doze.

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| <b>GOVEDO</b>      | Krava mlekarica   | 1 kg / kravo / teden  |
|                    | Krava dojlja  | 800 g / kravo / teden   |
|                    | Telica ali mlad bik   | 500 g / žival / teden   |
|                    | Pitanec   | 150 g / tele / teden  |
| <b>PRAŠIČI</b>     | Svinje z mladiči / breje svinje   | 1 kg / svinjo / mesec   |
|                    | Po odstavitvi   | 500 g / prašiča / čredo   |
|                    | Pitanci   | 1 kg / prašiča / čredo  |
| <b>OVCE / KOZE</b> | Ovce / koze   | 120 g / žival / teden   |
| <b>PERUTNINA</b>   | Brojlerji, kokoši nesnice, mlade kokoši, kopuni, pegatke, prepelice, golobi (na slami ali oblancih) | 120 kg / 400 m <sup>2</sup> (takoj po dodajanju slame)            |
|                    | Pure, purani (na slami ali oblancih)  | 150 kg / 400 m <sup>2</sup> (v 2 ali 3 delih, odvisno od primera) |
|                    | Race (valilnica)  | 120 kg / 400 m <sup>2</sup>                                       |
|                    | Race za pitanje   | 3 kg / m <sup>3</sup> izločkov                                    |

## Hlevski gnoj:

PRP FIX dodajte direktno na steljo. Hlevskemu gnoju, ki je že oblikovan v kupe, dodajte 3 do 5 kg granulata PRP FIX / tono, nato ga dobro premešajte.

## Gnojnica:

PRP FIX dodajte direktno v gnojno jamo takoj po prihodu živali. V primeru že napolnjene jame, dodajte 3 kg granulata PRP FIX / m<sup>3</sup> gnojnice, kasneje pa dodajajte količine, ki so predpisane glede na število in vrsto živali. Če se je na površini gnojnice naredila skorja ali če so se na dnu jame tvorili sedimenti, najprej razbijte skorjo, nato dodajte 5 kg PRP FIX / m<sup>3</sup> gnojnice direktno v tekočo maso. Granulat pustite delovati najmanj 30 dni.

## Kompost:

Dodajte 3 do 5 kg PRP FIX / tono, nato premešajte. Priporočene količine so informativne. Doze se lahko spreminjajo glede na okoliščine (posvetujte se z vašim zastopnikom za PRP Technologies).

# TEHNIČNI PODATKI

PRP FIX je aktivator biološke razgradnje živalskih izločkov.

Sestavlja ga mešanica mineralnih soli, ki smo jih izbrali zaradi njihove sposobnosti uravnavanja fermentacije v živalskih izločkih. Te soli so vezane na osnovo iz kalcijevega in magnezijevega karbonata s topnim vezivom rastlinskega izvora, lignosulfonatom.

## Analitične vrednosti:

|  |      |
|--|------|
| CaO                                      | 43%  |
| Na <sub>2</sub> O                        | 4.5% |
| SO <sub>3</sub>                          | 3.8% |
| MgO                                      | 3.5% |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>            | 0%   |
| Mikroelementi (železo, cink, mangan,...) |      |
| pH v vodi                                | 8    |
| Vlažnost                                 | 1%   |

## Embalaža:

Vreča 25 kg (paleta 1.250 kg).

Big bag 600 kg.

## Shranjevanje:

PRPFIX je higroskopičen proizvod. Shranjen mora biti v tesno zaprti originalni embalaži.

PRP FIX se lahko uporablja v ekološkem kmetijstvu v skladu z evropsko uredbo EC 834/2007 z dne 28. junija 2007 in z ameriško uredbo NOP (National Organic Programme).



PRP SOUTH EAST EUROPE  
Celjska cesta 24B - SI-3212 Vojnik  
Tel : +386 (0)3 781 2977 - Faks : +386 (0)3 781 2978  
Mail: stik@prp-technologies.si - www.prp-technologies.eu