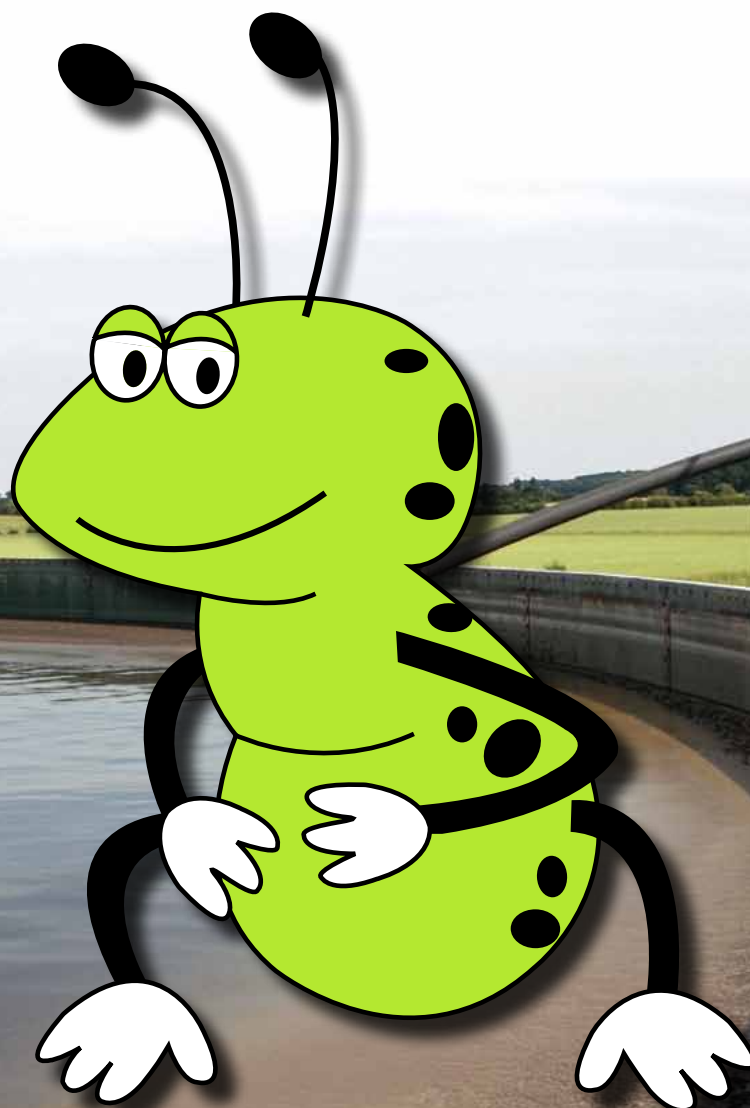




Maximalizácia udržania organického dusíka



Udržanie dusíka a redukcia nákladov na hnojivá

Keďže ceny hnojív dosahujú úroveň 300 libier/t*, môžete si dovoliť stratiť 60-80 % potenciálneho dusíka z hnojovice?

Čo sa deje s koncentráciou dusíka v neupravenej hnojovici?

Hnojovica obsahuje veľké množstvo dusíka, fosforu a draslíka. Fosfor a draslík sa zvyčajne uchovávajú, avšak dusík sa počas skladovania rýchlo stráca.

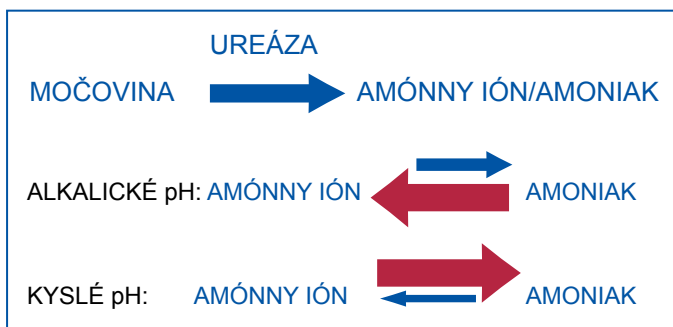
Účinok pH na rovnováhu amoniaku/amónneho iónu

Väčšina dusíka z dobytky pochádza z močoviny v moči. Močovinu za niekoľko dní rozkladá enzým ureáza, ktorý sa nachádza vo výkaloch.

Ureáza rozkladá močovinu buď na amónny ión (NH_4^+), alebo na amoniak (NH_3) a závisí to výlučne na pH roztoku. V kyslom alebo neutrálnom prostredí sa tvorí hlavne amónny ión, zatiaľ čo v alkalickom prostredí vzniká amoniak.

Tabuľka 1 zobrazuje konverziu močoviny z moču na amónny ión/amoniak, pričom tento proces katalyzuje enzým ureáza.

Tabuľka 1



Veľká červená šípka znamená zvýšenie koncentrácie jednej zo zlúčenín.

To, či sa močovina mení na amónny ión, alebo na amoniak je veľmi dôležité z hľadiska udržania dusíka v hnojovici. Amónny ión je rozpustný, relatívne neprchavá látka, a preto zostáva v kale, zatiaľ čo amoniak je nerozpustný a prchavý.

Ak je v hnojovici alkalické pH, čo je dosť často, tento amoniak sa stráca na hladine na rozhraní medzi tekutinou a vzduchom. Tento únik amoniaku spôsobuje až 80 % straty koncentrácie dusíka, čím významne znižuje hodnotu hnojovice ako hnojiva pre rast krmovín.

V tabuľke 2 je zobrazená analýza skladovanej hnojovice s obsahom 6 % sušiny s aplikáciou 7400 galónov/aker alebo 83m³/ha.

Tabuľka 2

Živina	Kg/t	Dostupnosť	Jedn./aker	Kg/ha
N	3	30%	60	75
P	1,2	50%	40	50
K	3,5	90%	209	260
S	0,8	50%	27	33

Požiadavka na udržanie väčšieho množstva dusíka z hnojovice nikdy nebola dôležitejšia“. Mark Berry, Hooper Farm

Kombinovaný účinok baktérií a enzýmov v prípravku „**SlurryBugs**“ umožňuje udržanie až 70 % dusíka, ktorý by normálne unikol do ovzdušia. Aeróbne baktérie v **SlurryBugs** tiež zabezpečujú udržanie fosfátov a draslíka v organickej forme, čo zlepšuje dostupnosť živín pre rast rastlín.

Prípravok SlurryBugs + Booster uchováva organické zložky v kale v homogenizovanom stave, čo uľahčuje čerpanie hnojovice a jeho jednoduchšie nasávanie koreňovým systémom. V dôsledku toho sa znižuje potreba miešania a šetrí sa čas a náklady na naftu a zároveň sa redukuje tvorba krusty - kôry a zápachu.

Už päť rokov nepoužívame na našom kukuričnom poli hnojivo – odkedy používame SlurryBugs. Hnojovica je homogénna a ľahšie sa aplikuje, má redukovaný pach. Divím sa, že to nepoužívajú všetci.“

David Phillips, Trebared Farm, Cardigan



Urobte zo skladovania hnojovice svoju najlepšiu investíciu

Kde inde v poľnohospodárstve môžete očakávať pomer návratnosti investícií 5:1?

Tvorby krusty (kôry)

Pri skladovaní hnojovice sa zvyčajne na povrchu vytvára krusta (kôra), ktorú vytvárajú vláknité častice, ktoré vyplávajú na povrch skladovacej nádrže.

Aeróbne baktérie a enzýmy v SlurryBugs degradujú väčšinu nestrávenej vlákniny v hnojovici, ktorá spôsobuje tvorbu krusty. Časom to vedie k homogénnejšej a tekutejšej hnojovici, s menším zápachom a jednoduchšou aplikáciou, alebo injektážou. Takisto je menšia pravdepodobnosť kontaminácie silážnych polí tým, že sa dostane do krmoviny a naruší fermentáciu siláže. Farmári si tiež všimli, že po aplikácii upravenej hnojovice na pastviny sa zvieratá spokojne pasú takmer bez odporu.



Vznik krusty podporuje množenie anaeróbných baktérií pretože do hnojovice sa nedostane kyslík ani svetlo. Ak sa v hnojovici pomnožia anaeróbné baktérie, hrúbka krusty sa zväčší a hnojovica sa stane septickou. To vedie k separácii pevných častíc od kvapaliny.

Zápach

Proces SlurryBugs metabolizácie amónneho iónu do podoby organického dusíka znižuje zápach a zabezpečuje pomalšie uvoľňovanie živín a pomáha brániť acidifikácii pôdy a zlepšovať mikrobiológiu, počet dážďoviek a tvorbu humusu. Hrubšia vrstva humusu bráni vysychaniu pôdy a bráni jej zhutňovaniu, čo zlepšuje hektárové výnosy krmovín.

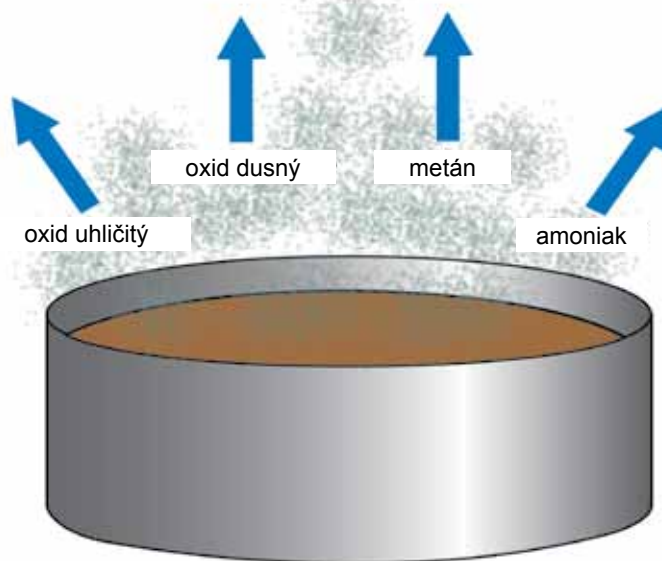
Emisie skleníkových plynov

Hnojovica spôsobuje emisie skleníkových plynov – ako sú oxid uhličitý, metán a oxid dusný. Ak budeme oxid uhličitý považovať za etalón sily skleníkových plynov, potom metán je 25-krát silnejší a oxid dusný 250-krát.

Výskum realizovaný v roku 2010 v Lancaster Environment Centre demonštruje účinok SlurryBugs na plynné emisie. Po 5. týždňoch účinkovania ošetrovaná hnojovica uvoľňuje 3x menej oxidu uhličitého a len polovicu metánu v porovnaní s kontrolnou hnojovicou bez ošetrovania.

Amoniak

Napriek tomu, že sa amoniak neuvádza medzi skleníkovými plynmi, môže sa meniť na oxid dusný, ktorý je extrémne silným skleníkovým plynom. Amoniak nielenže spôsobuje stratu živín vo forme dusíka, ale má aj ekologický dopad na miestny ekosystém a nepriamo prispieva k skleníkovému efektu.



Dusíkaté a uhlíkové zlúčeniny neustále unikajú z hnojovice počas jeho pohybu a skladovania v anaeróbných podmienkach.

Základné informácie o SlurryBugs & Booster



SlurryBugs and SlurryBooster

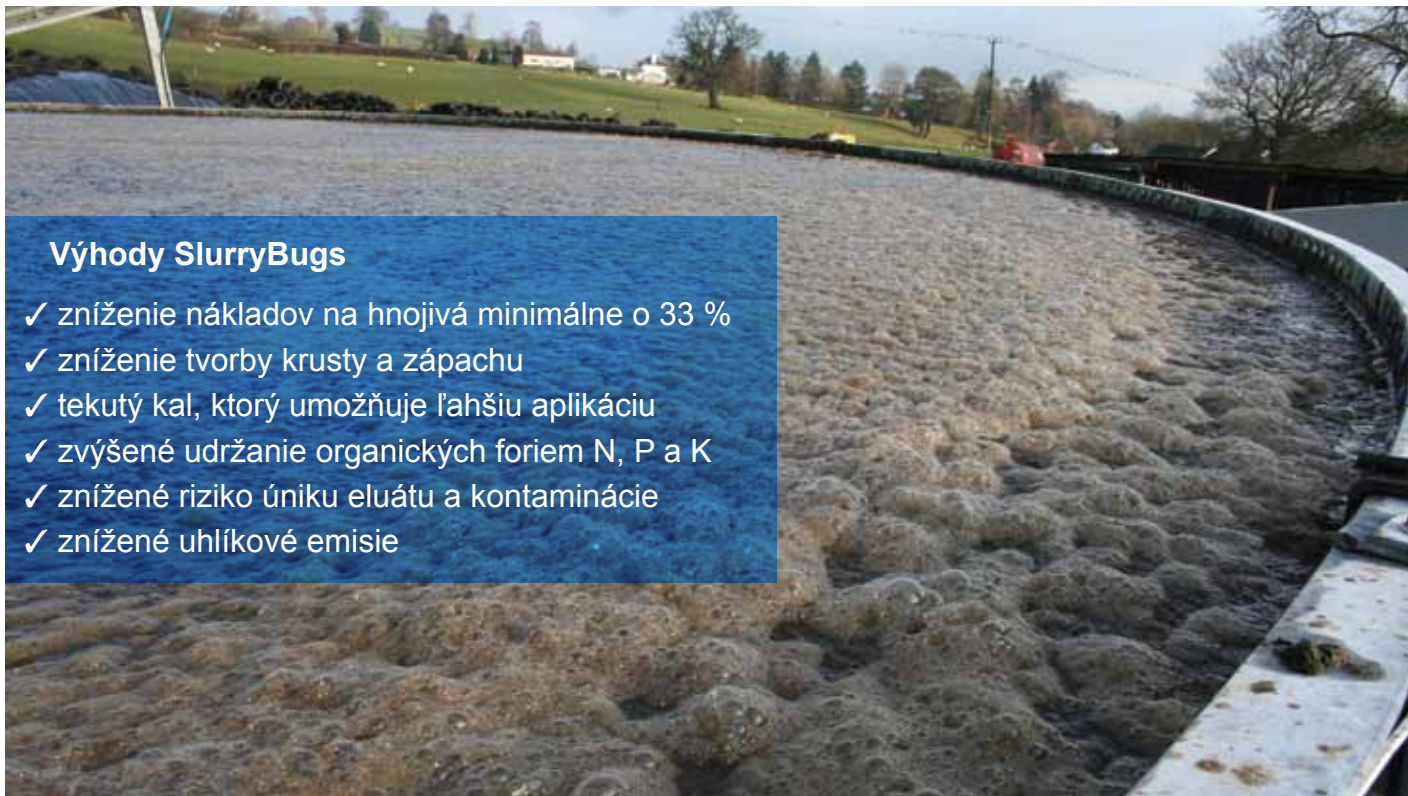


Crust Buster and SlurryBooster

SlurryBugs™ je bakteriálny a enzymatický prípravok, ktorý je určený na zvýšenie udržania živín v hnojovici počas jej skladovania. Špecifické baktérie v SlurryBugs zabezpečujú udržanie dusíka zachytávaním amónneho iónu v hnojovici, ktorý sa následne fixuje v stabilnej organickej forme, ktorá sa v pôde pomaly uvoľňuje a následne je k dispozícii pre rastliny. Enzýmy v SlurryBugs degradujú väčšinu nestrávenej vlákniny, ktorá môže spôsobovať vznik krusty, a zabezpečuje tak kvapalnejšiu a homogénnejšiu hnojovicu so zníženým zápachom.

SlurryBugs™ “Crust Buster” je nový superkoncentrát, ktorý vám umožňuje využívať všetky vysoko účinné účinky pôvodného prípravku Slurry Bugs, avšak prináša dvojnásobnú účinnosť pre potreby prvej aplikácie, alebo pri vzniku extrémne hrubej krusty. Obidve práškové formy by sa mali používať spolu s doplnkovými živinami SlurryBugs.

SlurryBooster™ je náš jedinečný koncentrát mikro živín, ktorý sa aplikuje do hnojovice spolu so SlurryBugs, alebo SlurryBugs Crust Buster. Kombinácia živinového doplnku SlurryBooster so SlurryBugs vedie k zvýšenej bakteriálnej aktivite. Baktérie zachytávajú viac živín, čo zlepšuje udržanie organického dusíka. Znižuje to zápach a plynové emisie, ako aj potrebu miešania, znižuje zápach pri aplikácii a dochádza k výraznému zvýšeniu množstva organického dusíka, ktorý je k dispozícii pre vaše rastliny.



Výhody SlurryBugs

- ✓ zníženie nákladov na hnojivá minimálne o 33 %
- ✓ zníženie tvorby krusty a zápachu
- ✓ tekutý kal, ktorý umožňuje ľahšiu aplikáciu
- ✓ zvýšené udržanie organických foriem N, P a K
- ✓ znížené riziko úniku eluátu a kontaminácie
- ✓ znížené uhlíkové emisie

Pridaním SlurryBugs + Booster do hnojovice sa zvyšuje mikrobiálna aktivita a degradácia fibróznej krusty a výsledkom je bublajúci prekysličený kal.

Aplikácia SlurryBugs

Manuálna aplikácia

- Na dosiahnutie najlepších výsledkov by sa malo začať s ošetrením po každom vyprázdnení, alebo keď sú nádrže menej než z 2/3 naplnené. Takto sa zabezpečí dostatočné množstvo ideálnych aeróbných baktérií, ktoré si zachovávajú dominanciu..
- Pri prvom ošetrení inokulujte prípravkom Crust Buster s dvojnásobnou silou a následne udržiavajte buď s pomocou Crust Buster, alebo SlurryBugs.
- Prášok a kvapalné mikrobiálne živiny rozmiešajte v čo najväčšom množstve teplej vody a pred aplikáciou nechajte stáť 10-20 minút. Najlepšie výsledky dosiahnete pri použití čo najväčšieho množstva vody.
- Ak je to možné, pred aplikáciou prípravkov je vhodné jemné prebublávanie, alebo prevzdušňovanie hnojovice.
- Zmes aplikujte na všetky plochy nádrže aby boli existujúce baktérie čo najúčinnejšie vytlačené.

Dávkovanie

- 1 kg balenie Slurry Bugs a 1 litrová fľaša Booster na 100,000 galónov hnojovice.
- Po prvej aplikácii na celú nádrž nasleduje 100 g naberačka baktérií aj doplnkového roztoku na každých 10,000 galónov (cca. 38,000 litrov) tak, aby v hnojovici prevládala optimálna bakteriálna populácia. Onokulácia by v ideálnom prípade mala prebiehať po dobu minimálne 14 dní, aby sa zabezpečilo zachovanie počtov aeróbných baktérií.

Automatický dávkovací systém

Ideálny pre skupiny s 250/300 alebo viac dojnícami a pre všetky veľkokapacitné skladovacie nádrže na normálnu, alebo separovanú hnojovicu. Toto zariadenie je napájané solárnymi článkami a automaticky dávkuje 200ml SlurryBugs a 200ml Booster do nádrže každých 30 minút – 24 hodín denne. Týmto sa znižuje pracnosť, zvyšuje efektívnosť a maximalizuje retencia dusíka vďaka pravidelnému dávkovaniu baktérií a mikroživín.

Údržba

SlurryBugs a SlurryBooster sa dávkujú z 20 litrových sudov, ktoré sa musia vymieňať každé 3 mesiace. EnviroSystems zabezpečí servisných technikov. Náhradné diely sú k dispozícii na požiadanie. Spofahlivosť zariadení bola za posledné tri roky vyskúšaná v rôznych podmienkach fariem. Dávkovače prinášajú zvýšenú efektívnosť nákladov a zníženie pracnosti.



Stuart Shepherd z frmy Moons Farm nalieva Slurry Bugs do svojich pod roštových kanálov



Mark Berryz farmy Hooper Farm so svojim automatickým dávkovačom Slurry Booster.

Pridávanie Slurry Bugs do hnojovice viedlo k obrovským úsporám a dosahuje rovnaké výnosy trávy, dokonca aj vyššie! Spotrebu hnojív som znížil o 66% hneď v prvý rok. Farmári, ktorí nemajú odvahu urobiť to, čo ja, by mali ošetriť hnojovicu a vyskúšať na 20 akroch. Potom budú mať dost dôvery, aby tieto úsporné opatrenia aplikovali na celú farmu.

David Holt Knightshulme Farm Cheshire



Výskum: Myerscough College 2008

Prvé štúdie

Mliečna farma pri Myerscough College v Lancashire pozostáva z 340 kusov holsteinských kráv. Automatický systém Slurry Booster bol na ich nádrž nainštalovaný 29 mája 2008.

Na tomto mieste sa testoval dopad systému SlurryBooster na mieru udržania dusíka, a to meraním parametra Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) a celkového dusíka v laboratóriách Environment Agency a NRM.

Metodika

Merania boli realizované z čerstvej hnojovice pred ošetrovaním a z ošetrenej hnojovice v stanovených časových intervaloch po inštalácii. Každá vzorka bola analyzovaná na celkový obsah dusíka.

Výsledky

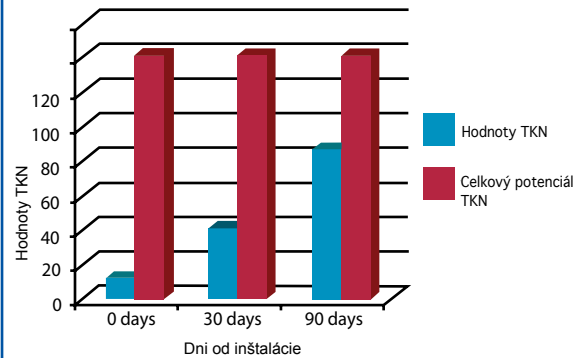
Výsledky EA znázorňujú hodnoty TKN po inštalácii systému SlurryBooster (modrá) v porovnaní s maximálnym množstvom dusíka (červená). Je zrejmé, že po nainštalovaní systému sa veľká časť dusíka, ktorý sa predtým strácal, zachovala vďaka účinku Slurry Bugs. Pozri graf č. 1.

NRM analýza sledovala celkový obsah dusíka, vrátane dusičnanov a dusitanov, pričom sa zistil nárast udržania, takže celkové percento udržania dusíka bolo 85%. Tieto výsledky naznačujú, že za štandardných podmienok z nádrží uniká obrovské množstvo dusíka, avšak po aplikácii systému Slurry Booster sa darí účinne zachytiť veľkú časť takto strateného dusíka. Pozri graf č. 2.

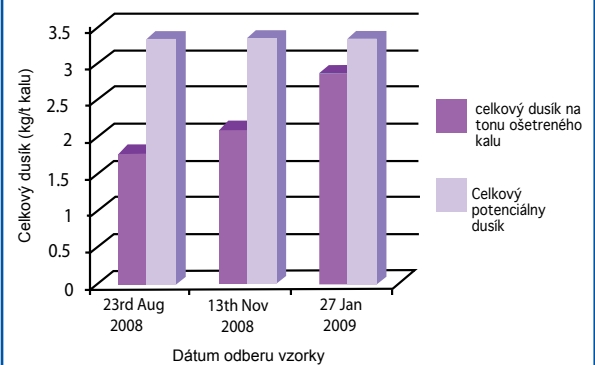
„Výsledky sú veľmi povzbudivé a pokračujeme vo výskume a v sledovaní zlepšovania retencie „N“. Prvé výsledky prišli práve včas, čoraz vyššie náklady na dusičnan amónny nás nútia prehodnotiť našu stratégiu v oblasti hnojív.“

p. Roger Leach, Myerscough College

Graf č. 1: TKN analýza : Environment Agency
TKN Analysis



Graf č. 2: Analýza celkového dusíka



Roger Leach a Chris Husband, vedenie farmy Myerscough College, Lancashire



EnviroSystems pokračovali vo výskume aj ďalší rok až do augusta 2009, aby zistili celkový účinok Slurry Bugs na uskladnenú hnojovicu po jej aplikácii do pôdy.

Na farme v Myerscough boli pripravené tri vzorky hnojovice nasledovným spôsobom:

- čerstvá hnojovica bez úpravy, ponechaná vo vonkajších nádržiach po dobu 8 týždňov za súčasnej aerácie.
- hnojovica upravená Slurry Bugs v otvorenej lagúne s následným doplnkom 65 jednotiek dusíkatého hnojiva na hektár pri aplikácii do pôdy.
- hnojovica upravená Slurry Bugs v otvorenej lagúne.

Metodika

Takto pripravené vzorky hnojovice boli opakovane 4 krát aplikované až do tretej kosby v júli na senáž, v súlade so smernicami RB209, podľa ktorých je potreba 70 m³ N/ha. Po 6 týždňoch sa urobila kosba z jednotlivých pozemkov a analyzovala sa tráva aj pôda.

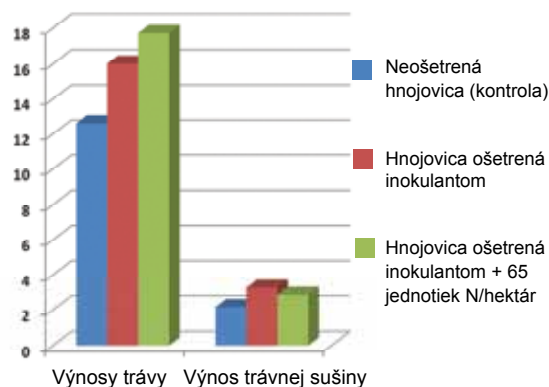
Výsledky

Z hľadiska celkového výnosu trávy bol výnos na pozemkoch, kde bola aplikovaná hnojovica upravená Slurry Bugs vyšší z hľadiska hmotnosti trávy. Samotná hnojovica inokulovaná Slurry Bugs priniesla zvýšenie o 27% a hnojovica inokulovaná Slurry Bugs s prídavkom hnojiva vykázala 40% zvýšenie oproti kontrole. Pozri graf č. 1. Hnojovica ošetrená inokulantom priniesla najvyšší výnos sušiny – 51% zvýšenie oproti kontrole, ako aj zvýšenie koncentrácie cukru – pozri graf č. 2.

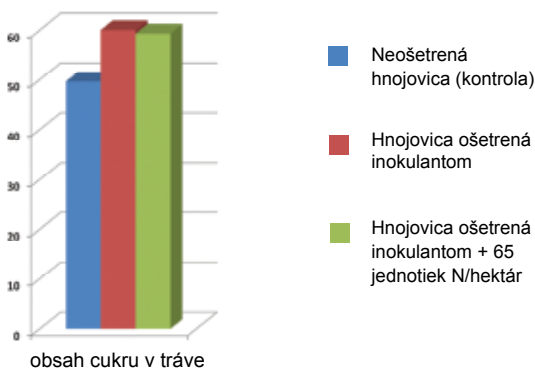
Predchádzajúci výskum v Myerscough v roku 2008 preukázal, že hnojovica ošetrená Slurry Bugs si zachováva vyššie percento dusíka. V rámci týchto skúšok (pozri graf č. 3) sú hodnoty reziduálneho dusíka v pôde nižšie na ošetrených pozemkoch, čo znamená, že Slurry Bugs podporuje schopnosť rastlín efektívnejšie využívať dusík z pôdy, ktorá bola pohnojená ošetrenou hnojovicou.

Tieto výsledky potvrdzujú závery predchádzajúceho výskumu a potvrdzujú užitočnosť SlurryBugs na modernej mliečnej farme. SlurryBugs preukázateľne zvyšuje hodnotu hnojovice zachytávaním dusíka, znižovaním nepríjemného zápachu a prevenciou vzniku krusty počas skladovania a takisto prináša pozitívny vplyv na výnosy a kvalitu krmovín po aplikácii do pôdy.

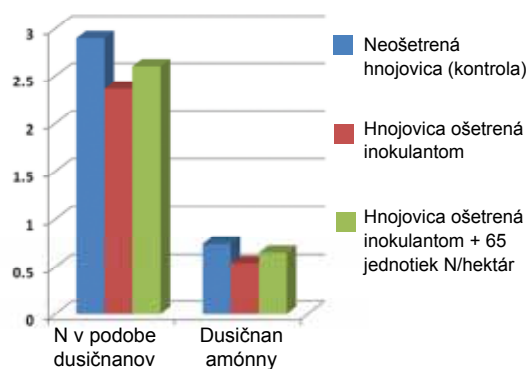
Graf č. 1: Výnosy trávy



Graf č. 2: Obsah cukru v tráve



Graf č. 3: Obsah dusíka v pôde po žatve



Retencia dusíka, fosforu a sodíka

Výskum účinkov ošetrovania Slurry Bugs na nutričný potenciál hnojovice zo živočíšnej výroby.



Dr. Maria Fernanda Aller.
Lancaster Environment Centre
Zodpovedný výskumník na Lancaster
University realizovala výskum

Metodika

Na výskum bola vybraná farma p. Jamesa Rogersona (máj 2010), vzhľadom na skladové priestory na hnojovicu, ktoré tam boli k dispozícii. Tieto skladové kapacity pozostávali z lagúny pod úrovňou povrchu zeme s objemom 145,000 galónov (550,000 litrov) a nadzemnej nádrže s objemom 280,000 galónov (1,060,000 litrov). Hnojovica uskladnená v týchto nádržiach pochádzala z tých istých kráv na tom istom krmive. Nadzemná nádrž bola ošetrená Slurry Bugs po dobu 5 týždňov a podpovrchová lagúna bola ponechaná bez ošetrovania. Po uplynutí 5. týždňov boli vzorky ošetrenej a neošetrenej hnojovice podrobené analýze.

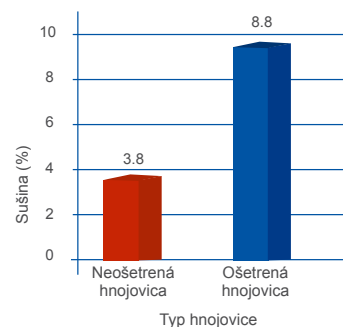
Výsledky

Obsah sušiny (graf č. 1): Podľa týchto výsledkov má Slurry Bugs signifikantný vplyv na obsah sušiny – pozri graf č. 1. Rozdiel v obsahu sušiny po 5. týždňoch by mohol byť spôsobený tým, že Slurry Bugs podporuje rast biomasy v nádrži a zlepšuje homogénnosť hnojovice.

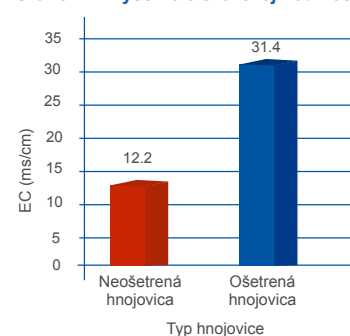
Obsah rozpustných solí (graf č. 2): Výsledky elektrickej vodivosti, ktorá priamo súvisí s obsahom rozpustných solí vidíme na grafe č. 2. Väčšina poľnohospodárskej pôdy vo Veľkej Británii, kde sa chová mliečny dobytok má deficit sodíka. Zlepšenie koncentrácie sodíka v pôde aplikáciou „biologicky ošetrenej hnojovice“ je extrémne prínosné z hľadiska zvyšovania výnosov krmovín, predĺženia rastovej sezóny a zlepšenia chuti krmovín na pastvinách a v uskladnenom stave.

Obsah dusíka (Graf č. 3): Hnojovica bola analyzovaná z hľadiska obsahu „N“ v amónnom ióne a celkového „N“. Vzorky ošetrenej hnojovice mali najvyššiu koncentráciu dusíka - jednak organického dusíka, ako aj dusíka v podobe amónneho iónu. Predstavovalo to oveľa vyššiu hodnotu celkového dusíka (5,6 kg/m³) v porovnaní s očakávanou hodnotou v čerstvej hnojovici, čo je podľa zdrojov VB približne 2,5 – 3 kg/m³.

Graf č. 1: Sušina



Graf č. 2: Zvýšenie elektrickej vodivosti (sodík)

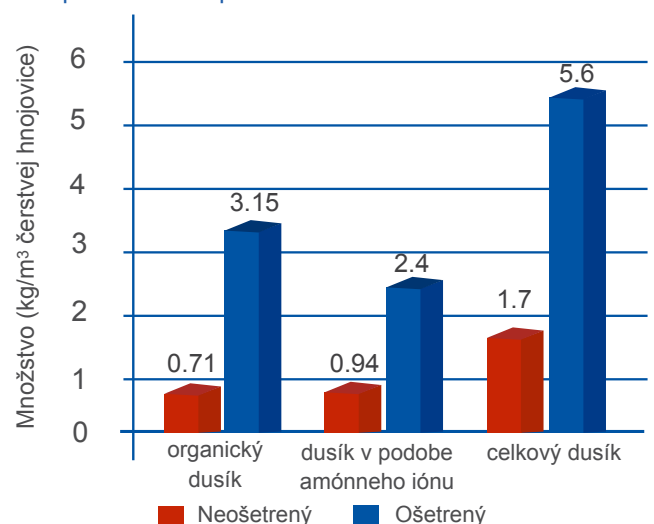


Dr. Aller, ktorý výskum realizoval, prehlásil...

„Zdá sa, že v upravenej hnojovici je dusík v amóniovom ióne zachytený Slurry Bugs a transformuje sa do organickej formy dusíka, čo sa prejavuje vyšším podielom organického dusíka zachyteného po

5. týždňoch. Vyššie hladiny organického dusíka tiež redukovujú riziko úhovania, čo je veľmi dôležité v oblastiach citlivých na dusík (NVZ).“

Graf č. 3: Porovnanie koncentrácie organického dusíka a dusíka v podobe amónneho iónu v neupravenej a upravenej kale.



Na obr. 1 vidíme, že po pridaní Slurry Bugs sa výrazne zvýšilo množstvo dusíka v hnojovici a zdá sa, že pôsobí na zmenu zloženia.

Na grafoch sa porovnáva relatívna koncentrácia organického a amónneho dusíka k celkovému dusíku. Výsledky štúdie preukázali, že 56,8% dusíka bolo v organickej forme v porovnaní so 43% v prípade neošetrenej hnojovice.

DR. Aller hovorí: „Toto zvýšenie je možné vysvetliť tak, že baktérie v SlurryBugs metabolizujú dostupný dusík v amónnom ióne a konvertujú ho do organickej formy počas svojho rastu v nádrži. Ak je tomu tak, mohlo by to vysvetľovať aj redukcii emisií amónnych iónov po ošetrení hnojovice.“

Vyššia hodnota hnojiva

Zvýšením podielu organického dusíka v porovnaní s obsahom amónneho iónu zvyšuje hodnotu hnojovice ako hnojiva, pretože po aplikácii hnojovice do pôdy dochádza k nižším stratám dusíka vo forme plynu.

Fosfor, fosfáty a ďalšie prvky:

Hnojovica bola tiež testovaná z hľadiska obsahu fosforu v podobe atómového fosforu (P) a fosfátov (P₂O₅). Merala sa koncentrácia celkového fosforu a rozpustnej zložky – pozri tab. 1. Okrem toho bolo pozorované zvýšenie hladiny draslíka, vápnika, horčíka a mangánu.

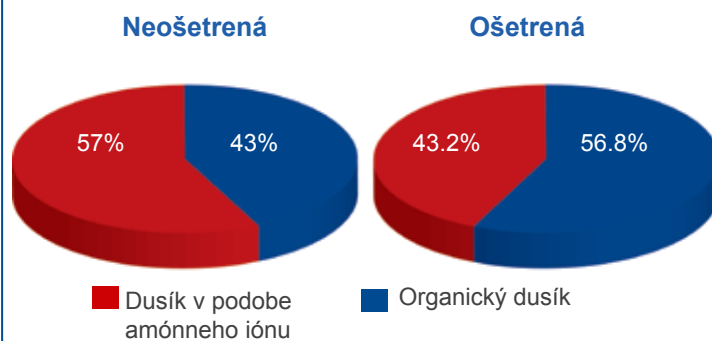
Tabuľka 1

Typ hnojovice	Celkový P	Rozpustný P	Celkový P ₂ O ₅	Rozpustný P ₂ O ₅	K	Ca	Mg	Mn
Neošetrená	0,54	0,28	1,2	0,6	0,96	0,356	0,033	2,26
Ošetrená	1,23	0,41	2,8	0,9	2,635	0,811	0,107	3,32

Všetky hodnoty sú uvedené v kg/m³ čerstvej hnojovice (8,8% sušiny v hnojovici).

Obr. 1

Podiel organického dusíka a amónneho iónu:



Pozri aj graf č. 3, kde je zobrazený príspevok neošetrenej hnojovice – 1,7 kg/m³ v porovnaní s ošetrovanou hnojovicou – 5.6kg/m³ 'N'

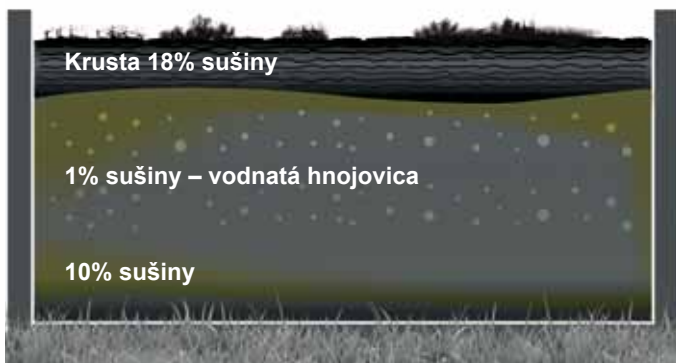
„Okrem zlepšenia pomeru organického a anorganického dusíka tento test preukázal aj celkové zvýšenie celkového dusíka, a to 3,29 násobne.“

Liz Russell, EnviroSystems

„Po ošetrení zvýšené množstvo dusíka zisteného v hnojovici znížilo množstvo emisií amoniaku. Pri aplikácii do pôdy by to malo mať pozitívny účinok vzhľadom na to, že organický dusík sa z pôdy uvoľňuje pomaly. Pomalé uvoľňovanie podporuje pôdne mikroorganizmy, dážďovky a tvorbu humusu.“

Dr Fernanda Aller, Lancaster Environment Centre

Aká je vaša hnojovica?



Anaeróbny, septický kal



alkalické pH, vysoké aeróbne bakteriálne aktivity prevzdušnenej hnojovice

Prípadová štúdia: p. Mark Berry, Hooper Farm, Skipton, North Yorkshire

Analytické výsledky vzoriek (pred úpravou 3. februára 2011)

	Jednotky	Výsledok	Množstvo na tonu/ m ³ čerstvej hnojovicer
Celková sušina	%	3,07	30,70
Celkový dusík	% hm.	0,220	2,20
Amónny dusík	mg/kg	1423	1,42

Analytické výsledky vzoriek (po úprave 27. mája 2011)

	Jednotky	Výsledok	Množstvo na tonu/ m ³ čerstvej hnojovicer
Celková sušina	%	6,90	69,00
Celkový dusík	% hm.	0,320	3,20
Amónny dusík	mg/kg	1444	1,44

Mark Berry povedal: „Všimli sme si, že po úprave sa podiel sušiny v hnojovici zvýšil. Stále sa však ľahko čerpala.“
Dr. Aller vysvetľuje: „Baktérie prispievajú k objemu sušiny, preto veľké množstvo baktérií v hnojovici môže zvýšiť celkový podiel sušiny, ako keby ste porovnávali mlieko s jogurtom.“

Prípravok Slurry Bugs veľmi dobre účinkuje aj v prípade separácie hnojovice. Tekutá zložka sa môže upraviť, pretože v podstate ide o moč, ktorý obsahuje väčšinu prchavého dusíka, ktorý Slurry Bugs dokážu zachytiť v podobe organického dusíka.

Kde inde v živočíšnej výrobe dosiahnete návratnosť investície v pomere 5:1?

Nemôžeme si dovoliť stratiť 60-80% potenciálne organického dusíka. Slurry Bugs pre mňa znamená viac trávy pri nižších nákladoch.



Mark Berry

SlurryBugs™
+ **Booster**



David Holt

Čo hovoria používatelia SlurryBugs



David Phillips,
Trebared Farm,
Cardigan, 250
kráv – holsteinský
dobytok, 500,000
galónová nádrž.

Kedysi sme dávali 50kg fosforečnanu amónneho na aker do roztoku a ďalších 50 jednotiek dusíka na aker navrch. Ale odkedy používame na našich kukuričných poliach inokulovanú hnojovicu, to znamená za posledných 6 rokov, uvedomili sme si, že dokážeme vypestovať vysokokvalitnú úrodu kukurice bez potreby nakupovať hnojivá. Teraz nám stačí na zabezpečenie dostatku N, P a K naša hnojovica. Veríme, že inokulovaná hnojovica pomáha zlepšiť koncentráciu reziduálneho N v pôde a taktiež odoberáme vzorky pôdy na analýzu P a K indexov, ktoré sa nám pohybujú okolo 2 až 3.“

„Musím miešať len každé tretie vyprázdnenie, čo znamená, že dusík zostáva v hnojovici a nestráca sa v podobe amónneho dusíka. Ušetrili sme pracovnú silu a palivo a máme hnojovicu, ktorá je vhodná na rozstrek – je homogénna a ľahko sa roznáša. Okrem toho sa prirodzene znížil zápach. Uvedomujeme si, že baktérie nám pomohli zvýšiť obsah dusíka v hnojovici a okamžite sa to prejavilo v znížených nákladoch na hnojivá, máme redukciu baleného dusíka o 25 jednotiek N/aker na 200 akroch siláže a takisto viem, že sa nám zvýšil obsah cukru v siláži.“



Robert a Nick Pocock, Idson Farm,
Stringston, Bridgewater.
300 kráv, priemerná dojivosť
8,300 litrov.

„Automatizovaný systém Slurry Boster nám podstatným spôsobom znížil náklady na nákup hnojív. Koncept automatizovaného systému s komplexným servisom a údržbou znamená, že do našej veľkej nádrže, ktorá sa používa každý deň sa pravidelne inokulujú baktérie, čo prináša oveľa lepšie výsledky. Okrem toho sme si všimli podstatné zlepšenie chuti trávy po takomto hnojení.“

„Teraz sa nám netvorí žiadna krusta – v minulosti nám po nádrži mohli behať líšky. Teraz je to základnou súčasťou nášho živočíšneho hospodárstva.“

R Pocock – NRM analýza kalu 2. marca 2011

Sušina	14,2 %
Total N	4,00 kg/m ³
Ammonium N	1,97kg/m ³

Automatizovaný systém Slurry Bugs inštalovaný pred 3 rokmi.

Thomas Todd, Wyndham Farm, Wigton,
Cumbria, 120 kráv

Naša farma je vo výške 300 m nad morom. Keďže Thomas bol jedným z prvých farmárov v krajine, ktorí v 70. rokoch prešli od Friesinského k Holsteinskému dobytku, za posledných 15 rokov sa postupne dostal až k čriede Montbelliardského dobytku.

Thomas hovorí: „Keď som sa v roku 2010 rozhodol o stavbe nového kravína s roštovým ustajnením s objemom 400 000 galónov, farmári a poradcovia mi tvrdili, že budem mať veľký problém s vyprázdňovaním. S nízkymi nákladmi na Slurry Bugs som sa rozhodol ošetriť celú novú nádrž. Vyprázdňovanie je odvtedy úplne bez námahy.“



„Žiadny zápach a po polhodinovom miešaní už cez rošt bublali bublinky. To je vynikajúci výsledok, ktorý som chcel ešte zlepšiť tým, že ušetrim na hnojive pri rovnakých hektárových výnosoch trávy.“ Pri vyprázdňovaní boli nádrže u Thomasa Todda plné bublajúcej hnojovice.

Stuart Shepherd,
Moons Farm,
Preston, 250 kráv.



„Kvôli tvorbe krusty som mal veľké problémy s vyprázdňovaním mojich veľkých podzemných nádrží. Slurry Bugs už používam 8 rokov a hnojovica je trvale tekutá a ľahko sa čerpá. Zápach čpavku je minimálny a živiny z hnojovice pomáhajú dosahovať vynikajúce výnosy. Časom sa Slurry Bugs stali súčasťou môjho hospodárstva.“

„Pôvodne som inokuloval kvôli tomu, aby som zlepšil homogénnosť hnojovice a odvtedy už nemám problém s tvorbou krusty a separáciou sušiny – pri minimálnej potrebe miešania – čo znamená úspory času, práce a paliva.“

„Spracúvame odpad z rastlinnej výroby a prebytok chemikálií ide do nádrže. Slurry Bugs majú dostatočnú koncentráciu, aby si s tým poradili.“



Ďalšie inovatívne produkty EnviroSystems



Papierová podstielka znižuje počet somatických buniek a prípadov mastitídy. Vhodná pre použitie v kravínoch na matrace, hlboké, alebo plytké podstielky a voľné podstielky. Nie je potrebné vápno.



Bakteriálny enzymatický prášok, ktorý obsahuje aktivátor mikronutričných látok, určený na použitie v zberných nádržiach a žľaboch na zníženie krustácie (tvorby povrchovej krusty) a zápachu a až trojnásobné uchovanie dusíkatých látok. Zabezpečuje minimálne päťnásobnú návratnosť investície.



Probiotické čistiace prostriedky, ktoré zabezpečujú zdravé mikrobiologické prostredie v kravínoch, na podstielkach a na povrchu kože dobytka. Probiotický čistiaci prostriedok obsahuje pozitívne baktérie, ktoré konkurenciou vytlačia patogénne baktérie z akéhokoľvek povrchu.



Jednoduchý „komplexný“ prístup k lepšiemu využívaniu aktív na farmách.

✓ Hnojovica ✓ Pôda ✓ Siláž ✓ kravy

Inovatívne riešenia pre lepší zdravotný stav, pohodlie dobytka, ziskovosť farmy a lepšie prostredie.

MERKANTA INTERNATIONAL spol. s r.o.
Syslia 58
821 05 Bratislava

T: +421 2 4341 4353-5
F: +421 2 4333 7280
E: info@merkanta.sk
W: www.merkanta.sk
W: www.flexobazeny.sk

