



www.mikrobiom-lab.de

Mikrobielle DNA-Analyse von Rindergülle und Gärrest

Bakterielle 16s rDNA Analyse (NGS-Sequenzierung)

Rindergülle* und Gärrest* verstoffwechselt
mit plocher flüssighumus bzw. plocher gärrest-aktivator zu flüssigem Humus:

*Aus dem Endlager, ca. 2 Monate alt

Ihr biologischer Bodenstatus ist **ausgezeichnet**
in den dargestellten Bodenfunktionen:

- Nährstoffe stehen in einer gut löslichen Form zur Verfügung, der hohe Gehalt an Huminstoffen trägt auch dazu bei.
- Streuabbau - Kohlenhydrate, Cellulose, Lignin
- Hilfreicher Anteil an pestizidabbauenden Bakterien
- Es liegt keine pathogene Belastung vor!

• Extrem **hohe Bildungsrate von Vitamin B12** produzierenden Bakterien. Das bedeutet, sehr gute bakterielle Verarbeitung von Eisen, Schwefel, Molybdän und Cobalt. B12 ist wichtig für die Bildung von Knöllchenbakterien und freilebenden Stickstoffsammlern.

Gärrest: Es ist keine aktive Schwefelverarbeitung erkennbar, jedoch sind hohe Mengen Schwefel bereits bakteriell gebunden bei den Vitamin B12 bildenden Bakterien.

Vitamin B12 bildenden Bakterien:



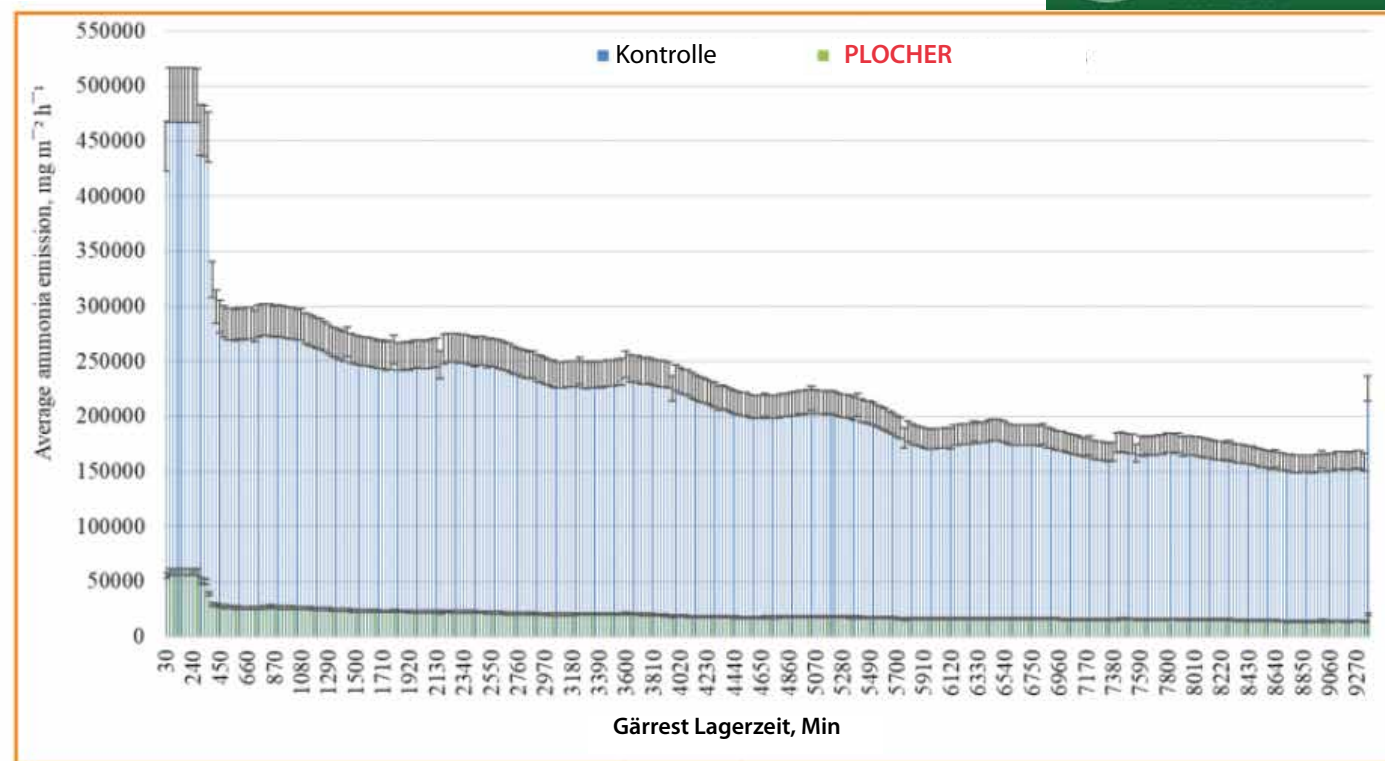
Rindergülle:

Istwert 8,2 %

Gärrest:

Istwert 17,6%

Die Auswirkung von plocher gärrest-aktivator me im Gärrest auf die Reduzierung der Ammoniakemissionen



Die höchste Wirksamkeit der Biolösung zur Reduzierung der Ammoniakemissionen betrug zwischen 3 und 43 % im Zeitraum von 1 bis 100 Stunden. Nach Bewertung der durchschnittlichen Gesamtreduzierung der Ammoniakemissionen wurde über den gesamten Zeitraum die wesentliche Wirkung des Einsatzes nachgewiesen, wobei die höchste Wirksamkeit in den ersten 24 Stunden nach Zugabe der Biolösung - dem plocher gärrest-aktivator me - im Gärrest zu verzeichnen war.

Autoren:

Vilma Naujokienė¹, Edmundas Stankevičius² und Egidijus Šarauskis¹
JSC „Grynas Baltija“ www.grynasbaltija.lt



PLOCHER®

... natürlich gesund leben



Nachhaltig und wirtschaftlich für jeden Betrieb!

PLOCHER-Produkte - im Einsatz für eine rentable, nachhaltige Landwirtschaft

Roland Plocher wurde 1980 bekannt durch seine innovative ROLAND PLOCHER® integral-technik zur gezielten katalytischen Aktivierung von biologischen Prozessen.

PLOCHER-Produkte bieten ganzheitliche ökonomisch-ökologische Lösungen für alle Bewirtschaftungsformen an - Ursachenbehandlung anstatt Symptombekämpfung!



Prozessverbesserung im Fermenter mit plocher flüssighumus



Frage:

Eignet sich mit plocher flüssighumus verstoffwechselte Gülle bzw. verstoffwechselter Stallmist für die Biogasanlage?

Antwort:

Ja, mit besten Voraussetzungen, weil

- homogen
- pH-neutral
- nährstoffreich mit Enzymen und Spurenelementen
- verbesserte Essigsäurebildung

Ersteinsatz:
1,5 kg bzw. 1 pro 100 m³ Gülle mit reichlich Wasser in den flüssigen Teil der Gülle einbringen.
Regelmäßige Anwendung:
4 ml bzw. 5 g pro GVE wöchentlich.

plocher flüssighumus

Güllezusatz für alle Tierarten.
Aerobe Verstoffwechselung (Rotte) von Gülle und Jauche zu wertvollem Blattdünger und Humusaufbau.

Trägermaterial: Calciumcarbonat (cc)
Artikelnr. af 1641, Einheit: 2 kg
Artikelnr. af 1651, Einheit: 10 kg
Trägermaterial: Bio-Melasse (me)
Artikelnr. af 1661, Einheit: 2 Liter
Artikelnr. af 1671, Einheit: 10 Liter

Prozessverbesserung im Gärrestlager mit plocher gärrest-aktivator me



Aerobe Verstoffwechselung von Gärresten rechnet sich für jeden Betrieb!

plocher gärrest-aktivator me

Aerobe Verstoffwechselung von Gärresten.
Dosierempfehlung: 1,5 – 2 Liter/100 m³ pro Woche dosieren.
Bei Erstanwendung mit Schwimmdeckenbildung in den flüssigen Gärrestanteil einbringen.
Gärrestschwimmdecken bzw. Sinkschichten lösen sich mit der Zeit auf.

Trägermaterial: Bio-Melasse
Artikelnr. ag 1271, Einheit: 10 Liter

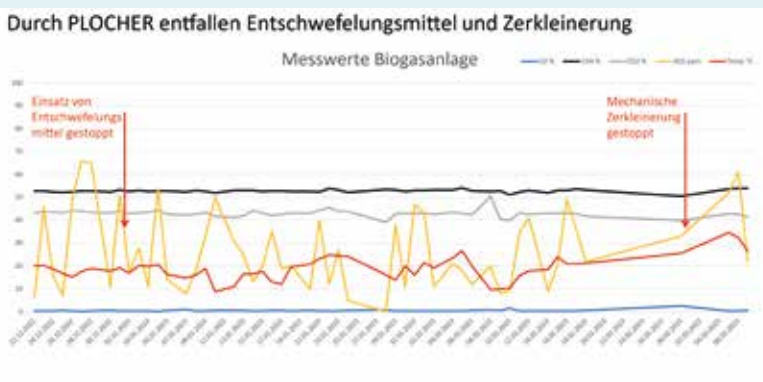


- Weniger Rühren durch natürliche Homogenisierung
- Geruchsreduzierung
- Nährstoffanreicherung - fixiert im Aufbau der aeroben Rottebiologie
- gleichmäßige Verteilung der Nährstoffe auf dem Feld durch die Homogenisierung
- Hygienisierung – pathogene Keime vermehren sich nicht unter aeroben Bedingungen

Prozessverbesserung mit dem PLOCHER-Gesamtkonzept Biogas am Beispiel Biogasanlage Elmengrund:

Biogasanalage: _____

Durchschnittliche Leistung _____ kW/h
Vorgrube Gülle _____ m³
Fermenter _____ m³/Nachgärer _____ m³
Endlager _____ m³
Fütterung durchschnittlich täglich: _____ m³ Gülle (Rind/Schwein)
_____ t Mais
_____ t _____



Kostenrechnung					
Einsparungen	Entschwefelung/Enzyme Zerkleinerung	Eisenhydroxid 10 kW Motor	kg/l	Preis	pro Tag pro Jahr
Produktion	Höherer Methangehalt	ca. 3 %			27.375 € 10.000 €
Aufwand	PLOCHER	flüssighumus* gärrest-aktivator*	1.5 0.5	21 24	31.5 12,0
Bilanz					11.498 € 4.380 €
Weitere Vorteile	Ersparnis beim Düngen Bessere Bodenqualität Bessere Erntequalität Keine Nachsaat notwendig Weniger Geruch Höhere Betriebsstabilität	30%			46.497 € Mehrerlös pro Jahr zuzügl. MwSt

Tägliche Dosierung von 0,2 l plocher flüssighumus je 100 kW/ h über die Zufütterung, entspricht 4,28 € netto/Tag; bei 250 kW/h netto 10,70 €; davon Teilaufwand bereits bei der Güllebehandlung im Rinderstall
Dosierung:
a) Stall: über die Güllevorgrube (führt auch dort zur Homogenisierung!) einmalig 1,5 l plocher flüssighumus je vorhandene 100 m³, weitere Dosierung direkt im Stall (Gülle bzw. Einstreu)
b) Fermenter: über die Feststoff-Dosierung täglich einmal _____ l plocher flüssighumus (in 10 l Wasser aufrühren)

- Geringerer Rühraufwand in Vorgrube, Fermenter und Nachgärer
- Weniger Schwefelablagerung (sukzessive Reduktion von Eisenhydroxit, etc)
- Höher Methangehalt
- Prozessstabilität (Reduktion Spurenelemente/Enzyme)
- Geräteschonung

Kosten- und Nutzenanalyse

Biogas-Gärreste sind als Überrest einer anaeroben Vergärung (Fäulnisprozess) nicht in der Lage Bodenleben zur fördern - im Gegenteil: werden anaerobe Gärreste zurück in den Boden gebracht, wird dieser zur Brutstätte für Krankheiten!
Die Wurzelzone ist vergleichbar mit unseren Darmzotten. Deshalb wird schnell verständlich, warum in diesen Bereich keine anaeroben Gärreste/Fäulnisprodukte eingebracht werden dürfen.
Machen Sie es besser: VEREDELN statt entsorgen!

Der plocher gärrest-aktivator me sorgt schon im Gärrestlager dafür, dass die Gärreste als Rotteprodukt (Flüssighumus) zu einem wertvollen biologischen Wirtschaftsdünger werden und so im Boden zu verstärkter Regenwurm- und Mikrobentätigkeit nebst Humusaufbau beitragen. Nur so ist Bodenfruchtbarkeit nachhaltig gesichert!

1,5 l plocher gärrest-aktivator me je 100 m³ führt zu homogenem Gärrest, der wieder in der Lage ist, das Bodenleben zu ernähren! Einen Mehrwert bekommen Sie darüber hinaus durch eine natürliche Stickstofffixierung und ph-Wert-Regulierung: Nährstoffe bleiben in der Oberschicht des Bodens erhalten und sind pflanzenverfügbar! Ein Mehrwert, den Sie in Ihrer Düngeplanung durchaus berücksichtigen sollten!
Humusaufbau: mit einer Investition von 36 ct netto je m³ Gärrest ist dies ein sehr geringer Aufwand für einen hochwertigen Wirtschaftsdünger. Bei 20 m³/ha lediglich eine Investition von 7,20 € netto/ha für einen fruchtbaren Boden und vitale Pflanzen!

„Der Boden zeigte mir den Weg“
Die Auswirkungen anaerober Gärrestdüngung im Feldvergleich



Seit 3 Jahren PLOCHER-Einsatz, stabile Krümelstruktur, sogar nach 30 l Regen in 20 Minuten (45 BP).
Neue Pachtfläche Anaerobe Gärrestdüngung durch Vornutzer. Trotz hoher Bodenbonität (75 BP) ist der Boden verschlämmt und kann den Regen nicht aufnehmen.