

Verwendung von milchsauren Nebenprodukten der Lebensmittelverarbeitung zur Reduktion der Ammoniakemissionen während der Güllelagerung

HÄMMERLE, J., STARZ, W., ROHRER, H., PFISTER, R. UND FREYER, B.



raumberg-gumpenstein.at

Bi Institut

raumberg-gumpenstein.at/bio-institut

Schlussfolgerungen

Durch den Einsatz von milchsauren Güllebehandlungsmittel konnte der pH-Wert reduziert und unter pH 6 gehalten werden. Diese pH-Wert Absenkung führte zu einer geringen N-Emissionen während der Güllelagerung. Aufgrund der Stickstoffverwertung der Güllebehandlungsmittel und durch die reduzierten N-Emissionen während der Güllelagerung konnte ein N- und NH_4 -Anstieg in der Frischmasse beobachtet werden.



Abbildung: einer von drei Gülleversuchsbehältern während des Versuchsablaufs

Ergebnisse

Der niedrigste pH-Wert konnte mit pH 5,5 durch die Molkeverdünnung erzielt werden (Tabelle 1).

Die höchsten N-Gehalte konnten mit 3,1 g/kg FM in der Sauerkrautsaft-Variante festgestellt werden. Ebenfalls konnten die höchsten NH_4 -Gehalte mit 1,4 g/kg FM durch den Einsatz von Sauerkrautsaft erreicht werden (Tabelle 2).

Durch die Sauerkrautsaftverdünnung konnten die N-Emissionen von 3,2 g/m³ FM auf 0,1 g/m³ FM reduziert werden (Tabelle 3).

Material und Methoden

Standort: Bio-Institut Raumberg-Gumpenstein, Moarhof

Versuch: Randomisierte Blockanlage
Drei Gülleversuchsbehälter mit Messsonden
Zwei Durchgänge mit je vier Wiederholungen

Varianten: Variante A – Rindergülle: Wasser (1:1)
Variante B – Rindergülle: Molke (1:1)
Variante C – Rindergülle: Sauerkrautsaft (1:1)

Messungen: kontinuierliche Messung physikalischer Eigenschaften (pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit und Redox-Potential)

Messung der chemischen Eigenschaften durch Probenahmen während jeder Wiederholung

Tabelle 1: Physikalische Eigenschaften

Physikalische Eigenschaften		Variante		
		Wasser	Molke	Sauerkrautsaft
pH-Wert		7,5 ^a	5,5 ^c	5,9 ^b
Elektrische Leitfähigkeit	mS/cm	14,1 ^c	15,9 ^b	23,7 ^a
Redox-Potential	mV	-5423 ^c	-393 ^a	-440 ^b

Tabelle 2: Chemische Eigenschaften

Chemische Eigenschaften		Variante		
		Wasser	Molke	Sauerkrautsaft
N-Gehalt	g/kg FM	2,2 ^c	2,8 ^b	3,1 ^a
NH_4 -Gehalt	g/kg FM	0,9 ^c	1,2 ^b	1,4 ^a

Tabelle 3: Stickstoff-Emissionen

Stickstoff-Emissionen		Variante		
		Wasser	Molke	Sauerkrautsaft
N-Emissionen	g/m ³ FM	3,2 ^a	0,5 ^b	0,1 ^c



Universität für
Bodenkultur Wien

Department für
Nachhaltige Agrarsysteme

Institut für Ökologischen Landbau



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

HBLFA RAUMBERG - GUMPENSTEIN
LANDWIRTSCHAFT

