



Klosterstraße 38
B - 4780 ST. VITH
Tel. : 080/22 78 96 - Fax : 080/22 90 96
E-Mail : agraost@skynet.be
Internet : www.agraost.be
Betriebsnummer : 430.229.345
Date : 16/04/10

NH₃ -Verluste durch Verflüchtigung

Zusammenfassung bezüglich der durch Agra-Ost von 1990 bis 2008 durchgeführten Arbeiten

1) Ausbringungstechniken

Hier die Rangliste der verschiedenen Systeme, ausgehend vom leistungsschwächsten (d.h. erhöhtes Risiko für Ammoniakverluste bei der Ausbringung, Abdriften, usw....) zum leistungsstärksten.

- a) Prallteller nach oben
- b) Prallteller nach unten
- c) Schwenkverteiler
- d) Mehrverteiler auf Rampe
- e) Schleppschläuche
- f) Schleppschuhe
- g) Injektor (im Grünland nicht empfohlen)

2) Verdünnung

Wasserezusatz mindert generell die Verluste durch Verflüchtigung.

Im Grünland wäre es ideal Gülle mit maximal 4 % TM auszubringen. In der Praxis erreicht man mit 6 % TM einen guten wirtschaftlichen Kompromiss. Unbehandelte Güllen haben TM-Gehalte von annähernd 8 %. Im Ackerbau, wenn die Einarbeitung gleich nach oder parallel zur Ausbringung geschieht, ist der TM-Gehalt kein Begrenzungsfaktor, es sei denn um die Fließfähigkeit in den Verteilschläuchen zu gewährleisten.

3) Belüftung

Die Belüftung von Rindergülle mindert die Verluste von Ammoniakstickstoff durch Verflüchtigung bei der Ausbringung. Dieser Prozess muss aber kontrolliert werden um das Ansteigen der Temperatur und des pH, beides Faktoren die die Verluste begünstigen, zu vermeiden.

4) Methanisierung

Die Gärsubstrate verlieren mehr Ammoniak bei der Ausbringung als die entsprechenden, unbehandelten Gülle. Dies liegt an der Zunahme des pH-Wertes. Wenn der TM-Gehalt tiefer liegt als bei den entsprechenden, unbehandelten Gülle, wird dieser Faktor die Verluste mindern.

In der Praxis vergleicht man niemals die gleichen Produkte, weil das Gärsubstrat andere Stoffe enthält als die Gülle, die dem Fermenter zugefügt werden.

5) Die Ergänzungsprodukte

- a) Die Carbonate : Sie haben generell eine negative Wirkung, weil sie die Verluste erhöhen.
- b) Der Phosphor : dieses Element hat generell eine günstige Wirkung, besonders bei der Verwendung von Kalziumphosphat. Allerdings ist im Prinzip in der Viehzuchtwirtschaft das Dauergrünland mit diesem Element schon gut versorgt.

6) Zusatzprodukte

Kein Wundermittel.

Unsere Arbeiten bestätigen die des H. Kunz von Aulendorf.

Manche Zusätze haben eine förderliche Wirkung, aber die Kosten der Behandlung der Gülle wiegen meist den erwarteten Vorteil nicht auf.

Das Zusatzprodukt muss sich bezahlt machen !

Die Behandlung mit einem Zusatz bleibt das i-Tüpfelchen, das sich nur rechtfertigen würde wenn andere Bedingungen erfüllt sind, so :

- die Homogenität,
- die Kenntnis des agronomischen Wertes seiner Gülle,
- die guten Ausbringungsbedingungen.

7) Säuerung

Das ist sehr wirksam und begrenzt drastisch die Verluste durch Verflüchtigung, aber die Verwendung von Säure ist gefährlich, teuer und nicht angebracht wegen der anderen, mitgebrachten Elemente, z.B.: Salpetersäure (Zufuhr von Stickstoff), Schwefelsäure (Schwefel).

Pierre Luxen

Der detaillierte Bericht über die gesamten Verflüchtigungsmessungen, die im Rahmen der Agra-Ost Arbeiten von 1990 bis 2008 durchgeführt wurden, kann aus zeitlichen Gründen nicht ins Deutsche übersetzt werden.

Er ist einsehbar in französischer Sprache unter dem Titel :

„Studie der NH₃-Verluste durch Verflüchtigung, Synthesebericht, 1990 – 2008“