

25.Juni 2009

Fragen zu Neuerungen bei Energieschätzung und Trockenmassekorrektur am LKV-Labor Grub

Warum wurden neue Schätzgleichungen eingeführt?

- Bessere Berücksichtigung des Rohfasergehalts bei höheren XF-Gehalten (über 25 %).
- Vereinheitlichung der Futteruntersuchung in Deutschland (Ringuntersuchungen).
- Vergleichbarkeit der Untersuchungsergebnisse.

Erläuterungen von Kenngrößen:

- **Rohfaser** – in Säuren und Laugen unlösliche fett-, stickstoff- und aschefreie Rückstand der Trockenmasse.
- **Nfe** - Stickstofffreie Extraktstoffe = Org. Masse – (XP + XF + XL); Teile der Cellulose, die in Säuren und Laugen in Lösung geht (Teile von Cellulose, Lignin, Pentosane).
- **ELOS** - Enzymlösliche organische Substanz, der mit einer Enzymlösung lösliche Anteil der organischen Masse, liegt oft in der Größenordnung der beim Tier verdaulichen organischen Masse.
- **ADF org.** - Acid Detergent Fiber/saure Detergentien-Faser, der Rückstand nach der Behandlung mit definierten sauren Detergentien, umfasst Lignin und Zellulose, liegt etwas über der Rohfaser, enthält nur den organischen Teil.
- **NDF org.** - Neutral Detergent Fiber/neutrale Detergentien-Faser, der Rückstand nach der Behandlung mit neutralen Detergentien, umfasst auch die Hemizellulose, die Zellwandbestandteile der Pflanzen, enthält nur den organischen Teil.
- **GB** -Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest; Die gebildete Gasmenge aus 200 mg Futter-TM bei der speziellen Behandlung mit Pansensaft.

Wie werden die neuen Schätzgrößen gemessen?

- Mit NIR (Nah-Infrarot-Reflexions-Spektroskopie)

Welche Größen werden zur Energiebewertung berücksichtigt?

- **Grassilagen** – ADForg., Gasbildung, Rohasche, Rohprotein, Rohfett
- **Maissilagen** - NDForg., ELOS, Rohfett

Gibt es für die verschiedenen Schnitte bei Grassilagen unterschiedliche Gleichungen?

- Für Grassilagen gibt es nur noch eine Gleichung.

Warum werden verschiedene Größen eingesetzt?

- Entsprechen am ehesten den Verdauungsversuchen an Hammeln.

Warum Trockenmasse-Korrektur?

- Milchsäure, Essigsäure, (Buttersäure) und Äthanol entstehen bei Vergärung.
- Sind energetisch nutzbar.
- Verflüchtigen sich während Trocknung mit 105 Grad Celsius.
- Rohnährstoffe werden auf TM bezogen
- Korrektur der TM nach oben:
 - ✓ Maissilage: $TM \text{ korr.} = 2,22 + (0,96 * TM \text{ unkor.})$
 - ✓ Grassilage: $TM \text{ korr.} = 2,08 + (0,975 * TM \text{ unkor.})$
- Ca. 15 g mehr TM bei feuchten Silagen (ca. 25 % TM)
- Ca. 10 g mehr TM bei Silagen mit mittlerer TM (30 % bei Maissilage und 40 % bei Grassilage)
 - ✓ Gemessene Rohnährstoffe (XA, XP, XF, XL, Stärke, Zucker, ADForg., NDForg.) werden auf die korrigierte TM bezogen und vermindert
 - ✓ NfE werden erhöht
 - ✓ ELOS, EULOS, Gasbildung, Mineralstoffe, Aminosäuren bleiben gleich.

Gibt es Erfahrungen in anderen Bundesländern?

Mittlere Gehalte Grassilage 1. Schnitt 2008 LUFA's Speyer (RPF), Nord-West(NS) und Münster (NRW)

	TM	XA	XP	XL	XF	ADForg	XZ	Gb	ME*	NEL*
	g/kg TM							ml/200mg	MJ/kg TM	
Speyer n = 257	412	100	174	40	252	263	77	49	10,7	6,4
Nord-West n = 395	390	88	162		237	280	76	53	10,7	6,4
Münster n = 319	397	101	157	31	252	275	72	46	10,1	6,0

*Berechnung mit neuer Gleichung

(Quelle: Pries 2008)