

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 |      |
| <b>Speyer</b><br>n = 257    | 412     | 100 | 174 | 40 | 252 | 263    | 77 | 49       | 10,7     | 6,4  |
| <b>Nord-West</b><br>n = 395 | 390     | 88  | 162 |    | 237 | 280    | 76 | 53       | 10,7     | 6,4  |
| <b>Münster</b><br>n = 319   | 397     | 101 | 157 | 31 | 252 | 275    | 72 | 46       | 10,1     | 6,0  |

\*Berechnung mit neuer Gleichung

(Quelle: Pries 2008)