

Verdaulichkeitsmessung mit Weizen, Körnern

Es wurden drei verschiedene Weizenchargen geprüft. Bei der Probe 1 handelt es sich um Weizen, der auf den Ackerflächen von Haus Riswick, Kleve angebaut wurde. Die Proben 2 und 3 wurden von zwei verschiedenen Mischfutterwerken zur Verfügung gestellt. Hierbei handelt es sich um repräsentative Probenmuster aus verschiedenen Chargen, die im Rahmen der Wareneingangskontrolle gezogen wurden, so dass ein Gemisch aus verschiedensten Sorten und Anbauverhältnissen zur Prüfung kam.

Der Energiegehalt von Weizen wurde über die Ermittlung der verdaulichen Rohnährstoffe an Hammeln bestimmt. Die Prüfung erfolgte im Differenzversuch entsprechend der Vorgaben der GfE (1991) zur Durchführung von Verdaulichkeitsmessungen an Wiederkäuern. Je Probe wurden fünf Hammel eingesetzt. In den Prüfgruppen wurden 500 g Weizen, 500 g Heu, 15 g Harnstoff sowie 10 g Mineralfutter je Hammel und Tag gefüttert.

In der Tabelle 1 werden die analysierten Rohnährstoffgehalte, die am Hammel ermittelten Verdaulichkeiten sowie die hieraus abgeleiteten Energiegehalte dargestellt. Zur Einordnung der Ergebnisse sind die entsprechenden Werte aus der DLG-Futterwerttabelle (DLG, 1997) ebenfalls aufgeführt. Im Wesentlichen ergibt sich bezüglich der Rohnährstoffgehalte eine gute Übereinstimmung zwischen den Werten der geprüften Chargen und den Daten aus der Futterwerttabelle. Zwischen den Proben bestehen größere Unterschiede im Rohprotein- und im Stärkegehalt. Die analysierten Stärkegehalte liegen oberhalb der DLG-Angaben.

Die Verdaulichkeit der organischen Substanz variiert zwischen 94,0 und 95,2 %, womit die Werte der DLG-Futterwerttabelle um 5 %-Punkte und mehr überschritten werden. Die hohen Verdaulichkeitswerte ergeben NEL-Gehalte, die sich zwischen

9,17 MJ NEL/kg TM und 9,31 MJ NEL/kg TM bewegen und somit deutlich oberhalb den Energieangaben aus der DLG-Futterwerttabelle liegen.

Tabelle 1: Rohnährstoffgehalte, Verdaulichkeiten und Energiewerte für drei geprüfte Weizenchargen

Futtermittel		Probe 1	Probe 2	Probe 3	Weizen (Winter) ¹
Trockenmasse	g/kg	878	856	868	880
Rohasche	g/kg TM	18	17	17	19
Rohprotein	g/kg TM	126	143	131	138
Rohfett	g/kg TM	21	28	24	20
Rohfaser	g/kg TM	31	35	31	29
Stärke	g/kg TM	701	664	675	662
Organischer Rest, (GfE '95)	g/kg TM	931	920	928	
Gasbildung ml/200 mg TM		69,0	68,0	68,3	
ELOS	% TM	95,0	93,8	69,4	
Verdaulichkeit, %					
Organische Substanz		95,2 ± 2,6	94,8 ± 2,8	94,0 ± 1,8	89
Rohfaser		84 ²	83 ²	68	41
Rohfett		77	84	80	78
GE	MJ/kg TM	18,6	18,8	18,7	
ME	MJ/kg TM	14,24 ± 0,3	14,39 ± 0,4	14,4 ± 0,3	13,37
NEL	MJ/kg TM	9,22 ± 0,3	9,31 ± 0,4	9,17 ± 0,2	8,51

1) DLG-Futterwerttabellen Wiederkäuer 1997

2) zwei Werte größer 100 auf 100 gesetzt

Fazit

Verschiedene Weizenchargen variieren hinsichtlich der Gehalte an Rohprotein und Stärke nicht unerheblich, so dass Mischfutterwerken für die Optimierung ihrer Rezepturen entsprechende Untersuchungen im Rahmen der Wareneingangskontrollen empfohlen werden. Der züchterische Fortschritt sowie veränderte Produktionstechniken im Weizenanbau können die Nährstoffgehalte sowie die Verdaulichkeiten beeinflussen. Die hier geprüften Weizenchargen wiesen einen gegenüber den bisherigen DLG-Werten deutlich höheren Energiewert auf. Auch der Futterwert von Einzelfuttermitteln bedarf einer ständigen Anpassung.