

Qualitätsentwicklung bei Folgeaufwüchsen von Rotkleegras und Grünland 2008

Problemstellung:

Beim Grundfutter werden in der Milchviehfütterung möglichst hohe Energiegehalte angestrebt, mindestens 6,3 MJ NEL/kg T in der Silage sollten es vor allem im 1. Schnitt sein. Grünland- und Kleegrassilagen von Folgeaufwüchsen enthalten meist aber weniger als 6 MJ NEL/kg T. Als Ursache wird vor allem ein zu später Schnitttermin vermutet.

Fragestellungen:

- Was sind die Ursachen für die geringeren Energiegehalte von Rotkleegras- und Grünlandsilagen?
- Gibt es Ansätze zur Verbesserung der Futterqualität?

Material und Methoden

Untersuchungsumfang:

- Auswertung von Klee gras- und Grünlandsilagen vom 2. Schnitt (2000 –2003, 2007 und 2008) und 3.+4. Schnitt 2008

Untersuchungsparameter bei jeder Probe:

- Rohasche, Rohprotein, nXP, RNB, NEL, ADF_{org}, Gasbildung (letzteres nur 2008)

Ergebnisse und Diskussion

Energiegehalte in Grünland- und Klee grassilagen von Folgeaufwüchsen der Jahre 2000 bis 2003 sowie 2007 und 2008

Die Analysenergebnisse bis 2007 lassen sich wegen der Umstellung in der Energiebewertung nicht direkt mit 2008 vergleichen. Die Entwicklung der Energiegehalte in 2008 lässt aber dennoch Rückschlüsse auf Einflussfaktoren, die auch weiterhin gelten, zu.

Die Alterung schritt in den letzten Jahren je nach Witterung unterschiedlich schnell voran. Es gab aber auch Unterschiede zwischen einzelnen Betrieben, so 2007.

2007 ist auf einigen Klee gras- und Grünlandflächen die Alterung des Bestandes deutlich schneller verlaufen als auf anderen Flächen und das trotz mittlerer Temperaturen. Möglicherweise wurden die Pflanzen bei dem in diesem Jahr extrem frühen 1. Schnitt Ende April/Anfang Mai in einem Stadium abgemäht, in der sie sich im Übergang zur generativen Phase befanden. Nach dem 2. Schnitt verlief die

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Alterung dagegen auch auf diesen Flächen langsamer, so dass der 3. Aufwuchs wieder energiereicher war, wie Futteranalysen zeigen.

Einzelflächen hatten auch nach 5 Wochen nur noch Energiegehalte von 5,0 und nach 6 Wochen von 4,5 bei Rohfasergehalten von 29% bzw. 33%.

Tab. 1: Energiegehalte in Silagen und Grünfutter von Grünland und Klee gras bei unterschiedlichem Alter des 2. Aufwuchses

Erntejahre		Alter des 2. Aufwuchses (Anzahl Tage nach 1. Schnitt)		Energiegehalt (MJNEL / kgT)	
		Praxis	Reifeprüfung	in Silagen	im Grünfutter
2000 und 2001	Mittel	44	keine	5,9 (n = 46) ¹⁾	keine
	Max	62	Messung	6,3	Messung
	Min	31		5,6	
	frühe Termine ²⁾ spätere Termine ²⁾	40 (31 - 45) 51 (46 - 62)		5,9 (n = 22) ¹⁾ 5,8 (n = 24) ¹⁾	
2002	Mittel	42		5,8 (n = 27) ¹⁾	5,8 (n = 20) ³⁾
	Max	63		6,3	5,9
	Min	32		5,4	5,4
	sehr frühe Termine ²⁾		26 (20 - 30)		5,8 (n = 11) ³⁾
	frühe Termine ²⁾ spätere Termine ²⁾	36 (32 - 41) 48 (42 - 63)	35 (31 - 38)	5,8 (n = 13) ¹⁾ 5,8 (n = 14) ¹⁾	5,7 (n = 9) ³⁾
2003	Mittel	39		5,9 (n = 19) ¹⁾	5,6 (n = 8) ³⁾
	Max	56		6,4	6,0
	Min	26		5,2	5,1
	sehr frühe Termine ²⁾		25 (20 - 31)		5,7 (n = 4) ³⁾
	frühe Termine ²⁾ spätere Termine ²⁾	32 (26 - 41) 51 (43 - 63)	39 (33 - 45)	6,0 (n = 10) ¹⁾ 5,8 (n = 9) ¹⁾	5,4 (n = 4) ³⁾
2007	Mittel	48	keine	5,7 (n = 26) ¹⁾	keine
	Max	87	Messung	6,5	Messung
	Min	26		4,5	
	frühe Termine ²⁾ spätere Termine ²⁾	36 (26 - 42) 64 (50 - 87)		5,8 (n = 15) ¹⁾ 5,6 (n = 11) ¹⁾	
	2008	Mittel	47	keine	5,7 (n = 41) ¹⁾
Max		70	Messung	6,3	Messung
Min		32		4,8	
frühe Termine ²⁾ spätere Termine ²⁾		39 (32 - 45) 55 (47 - 70)		5,9 (n = 22) ¹⁾ 5,6 (n = 19) ¹⁾	

1) in Klammern: Anzahl Proben

2) sehr frühe, frühe und spätere Termine: angegeben sind mittlere sowie in Klammern minimale und maximale Anzahl Tage nach 1. Schnitt

3) Energiegehalt im Grünfutter abzüglich 0,3 MJNEL für Verluste bei Ernte und Lagerung

2008: Früher und später Schnitftermin lagen in diesem Jahr im Mittel mit 16 Tagen vergleichsweise nahe beieinander. Trotzdem lagen die Energiegehalte bei späterem Schnitt um 0,3 MJ NEL/kg T niedriger. Hier wirkte sich möglicherweise die neue Energiebewertungsformel aus. In Niederungen hatte ein um 20 Tage späterer Termin im Mittel lediglich einen Abfall des Energiegehaltes von 0,16 MJ NEL/kg T zur Folge. Im Mittelgebirge und bei Klee gras führten dagegen jeweils schon 15 Tage zu einem Rückgang des Energiegehaltes um 0,34 bzw. 0,35 MJ NEL/kg T.

Tab. 2: Vergleich von Wachstumsdauer und Energiegehalt bei Folgeaufwüchsen

	Standort	Futterart	Wachstumsdauer (in Tagen)	Energiegehalt (MJ NEL/kg T)
2. Aufwuchs	Niederungen	Grünland	39	5,77
			59	5,61
	Mittelgebirge	Klee gras	39	5,86
			54	5,51
	Niederungen	Grünland	38	5,92
53			5,58	
3.+4. Aufwuchs	Niederungen/ Mittelgebirge	Grünland	40	5,68
			54	5,69
	Niederungen	Klee gras	36	5,78
			54	5,80

Von späteren Schnitten der Ernte 2008 (mit Angabe des Schnitftermines) standen insgesamt 40 Proben zur Verfügung. Deshalb wurde für 2008 auch für den 3. und 4. Aufwuchs eine Aufteilung in Aufwüchse unterschiedlichen Alters vorgenommen. Es zeigte sich: Im Mittel unterscheiden sich früher und später Schnitftermin um gut 2 Wochen. Die Energiegehalte lagen zwar bei den Einzelproben sehr unterschiedlich hoch, allerdings sowohl bei früh als auch bei spät geschnittenen Grünland- und Klee grassilagen (nicht dargestellt in Tabelle). Der Schnitftermin hatte aber keinen Einfluss auf die Energiegehalte, weder im Mittel aller Proben (Tab. 3) noch im Mittel für Grünland- und Klee grassilagen getrennt (Tab. 2).

Tab. 3: Energiegehalte in Silagen von Grünland und Klee gras bei unterschiedlichem Alter des 3. und 4. Aufwuchses 2008

Erntejahr		Alter des 3. und 4. Aufwuchses (Anzahl Tage nach vorhergehendem Schnitt)	Energiegehalt (MJ NEL/kg T)
	Mittel	47	5,72 (n = 41) ¹⁾
	Max	74	6,2
2008	Min	31	5,4
	frühe Termine ²⁾	38 (31 - 44)	5,72 (n = 18) ¹⁾
	spätere Termine ²⁾	54 (46 – 74)	5,71 (n =22) ¹⁾

1) in Klammern: Anzahl Proben

2) frühe und spätere Termine: angegeben sind mittlere sowie in Klammern minimale und maximale Anzahl Tage nach 1. Schnitt

Zusammenfassung

Reifeprüfung und Silageuntersuchungen zeigten: Das Alter des Aufwuchses hatte im gezeigten Rahmen beim 2. Schnitt häufig nur wenig Einfluss auf den Energiegehalt von Grünland- und Klee grassilagen, dies allerdings unter Vorbehalt, da noch abzuwarten ist, wie sich bei mehrjährigem Vergleich die Verwendung der neuen Energieschätzformel auswirkt. Beim 3. und 4. Aufwuchs war 2008 sogar überhaupt kein Einfluss zu erkennen. In der Praxis können deshalb beim 2. Schnitt und den Folgeschnitten ohne Zeitdruck gute Erntebedingungen abgewartet werden. Besonders in kritischen Jahren werden dann Silagen mit geringerer Verschmutzung (trockenere Böden) und auch weniger Clostridien geerntet. **Allerdings:** Bilden die Bestände schnell Stängel und werden strukturreich, altern sie schnell und sollten möglichst bald geerntet werden. Sehr wüchsige und vor allem auch kleereiche Bestände sollten auch nicht zu spät geschnitten werden. Sonst erhöht sich die Belastung mit Pilzen und proteinreiche Kleeblätter sterben im Unterwuchs ab.

Danksagung: Die Untersuchungen wurden mit Unterstützung der Milchlieferanten und der Molkerei Söbbeke durchgeführt.