

Mit Körnermais Rinderfütterung aufwerten

Ursula Adams, Landwirtschaftskammer NRW, Beratungsregion Rheinland-Nord, Wesel

Die Silomaisernte ist in diesem Jahr quantitativ so gut ausgefallen, dass viele Betriebe einen Teil ihrer Maisfläche als Körnermais oder Corn-Cob-Mix ernten. Körnermais und Corn-Cob-Mix (CCM) eignen sich aufgrund der hohen Stärke- und Energiegehalte sehr gut dazu, Grobfuttermitteln energetisch aufzuwerten.

Dies gilt sowohl für die Milchviehhaltung als auch die Bullenmast. Da die Körnermaispreise in diesem Jahr zudem deutlich gesunken sind, stellt insbesondere CCM ein preiswertes Futter dar. Aus Tab. 1 kann man die Preiswürdigkeit von Körnermais und CCM im Vergleich zu Weizen und Sojaextraktionsschrot entnehmen.

Steigende Milchleistungen bei den Kühen erfordern eine höhere Energiedichte in den Futtermitteln. Deshalb wird immer häufiger Kraftfutter in die Grundrationen eingemischt und so Misch- oder Totalmischrationen erstellt.

Futterwert von Körnermais und CCM

Der Spindelanteil bei CCM hat in den letzten Jahren beständig abgenommen, so dass man in den meisten Fällen schon von einer Körnersilage sprechen kann. Wenn man die Untersuchungsergebnisse aus NRW mit den DLG-Werten für Körnermais vergleicht, ist dies deutlich zu erkennen (Tab. 2, S. 10).

Für die Rationsberechnungen sind die Schwankungen bei den Rohprotein- und Stärkegehalten von Bedeutung. Auf Grund der Spannen und der Unterschiede von Jahr zu Jahr empfiehlt sich eine Analyse des CCM.

Auf beständige Stärke achten

Der wesentliche Unterschied der Maisprodukte im Vergleich zu Getreide liegt im Anteil an beständiger Stärke. Körnermais weist einen Anteil von 40 % beständiger Stärke auf, bei Getreide liegt er nur bei 10 %. Bei silierten Produkten wie Feuchtmast und CCM führt der Säureeinfluss zu einem etwas geringeren Anteil an beständiger Stärke mit ca. 25 %. Bei frischer Maissilage liegt der Anteil an beständiger Stärke bei ca. 23 %, im Verlaufe der Lagerung sinkt er auf 10–15 %. Beständige Stärke wird nicht im Pansen, sondern erst im Dünndarm abgebaut. Die daraus entstehende Glucose steht direkt für den Energiestoffwechsel und zur

Bildung von Lactose zur Verfügung. Im Pansen wird die Stärke zu Propionsäure abgebaut und erst in der Leber wird aus der Propionsäure Glucose gebildet. Dieser Weg geht mit höheren Energieverlusten einher. Deshalb wird für Hochleistungstiere (10.000 kg Milch/Kuh/Jahr)



Tab. 1: Preiswürdigkeit von Körnermais und CCM

	Preis/dt	Weizen			
	Sojaschrot 42 % XP	14,00 €	16,00 €	18,00 €	20,00 €
Körnermais	28,00 €	13,08 €	15,17 €	17,25 €	19,33 €
	30,00 €	12,98 €	15,06 €	17,14 €	19,23 €
CCM 65 % TS	28,00 €	8,91 €	10,47 €	12,03 €	13,59 €
	30,00 €	8,77 €	10,33 €	11,89 €	13,45 €

Beispiel:

Wenn Weizen 16,00 €/dt und Sojaextraktionsschrot 30 €/dt kostet, darf Körnermais 15,06 €/dt und CCM 10,33 €/dt kosten.

ein Anteil von 25–50 g beständiger Stärke pro kg TM empfohlen. Bei almelken Tieren sollten 30 g beständige Stärke pro kg TM nicht überschritten werden, da eine überhöhte Versorgung schnell zur Verfettung führt. Der Einsatz von Körnermais/CCM kann aufgrund des hohen Stärkegehalts bzw. Anteils beständiger Stärke zur einer höheren Milchmenge führen, eine Überversorgung und Verfettung bei almelken Kühe führt dagegen sicher zu Stoffwechselproblemen in der folgenden Laktation. Hohe Anteile beständiger Stärke können sich jedoch auch negativ auf die Bildung von Bakterienprotein im Pansen auswirken, da den Mikroben weniger Energie zu Verfügung steht. Das kann wiederum sinkende Milcheiweißgehalte zur Folge haben.

Wenn die Versorgung mit beständiger Stärke zwischen 400–1.200 g pro Tag bzw. 20–50 g pro kg Trockensubstanz liegt, werden die kritischen Grenzen nicht erreicht. Bei hohen Mengen an beständiger Stärke in der Ration ist darauf zu achten, das gezielt Futtermittel mit hohen Anteilen an im Vormagen verfügbarer Energie eingesetzt werden, z.B. Pressschnittzelsilage, Melasseschnitzel, gute Grassilage.



Glücklicher Gewinner des COUNTRY-Gewinnspiels 2008



v.l.n.r.: Bernd Tewes (DSV), Helmut Hutfilter (Eberhardt & Hachmeister), Hinrich Schriefer (sen.), Jörg Kollecker (Müthing), Christian Schriefer (Gewinner)

Christian Schriefer aus Lintig ist der glückliche Gewinner des COUNTRY-Preisausschreibens 2008. Im Oktober diesen Jahres nahm er den ersten Preis, einen Müthing Mulcher MU-H, überreicht durch DSV-Vertreter Bernd Tewes und Jörg Kollecker von der Firma Müthing, entgegen. Passend zur Maisernte wurde der Mulcher direkt auf den Maisstoppeln eingesetzt. Der Landwirt aus Niedersachsen bewirtschaftet einen Betrieb mit 144 Kühen und rund 110 ha landwirtschaftlicher Fläche (Ackerbau und Grünland).

Weitere Gewinner

Aber auch bei den zweit- und drittplatzierten Gewinnern war die Freude groß. Josef Neuber und seine Frau aus Waidhaus nutzten ihren zweiten Preis, ein arbeitsfreies Urlaubswochenende, für eine Fahrt in eine Stadt ihrer Wahl. Hauke Runge aus Mönkloh freute sich über eine komplette Stallkleidung für eine Person.

Versuchen Sie auch in diesem Jahr erneut Ihr Glück! Hauptpreis in 2009 ist der VICON Mäher DMP 3200.

Mehr dazu finden Sie im Internet unter www.dsv-saaten.de oder bestellen Sie unsere neue COUNTRY-Broschüre unter: Deutsche Saatveredelung, Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt, Fon: 02941/2960, Fax: 02941/296400, E-Mail: info@dsv-saaten.de.



Rationsgestaltung

In Tab. 3 sind einige Milchviehrationen mit CCM oder Körnermais dargestellt. Man kann mit diesen Futtermitteln die Rationen deutlich aufwerten und Teil- oder Totalmischrationen herstellen. Dabei muss die mineralische und Protein-Ergänzung auf die einzelne Ration angepasst werden. Anstelle von Sojaschrot können auch Rapsschrot oder sonstige eiweißreiche Ausgleichsfuttermittel eingesetzt werden. Aus Tab. 3 ist ersichtlich, dass durch den Einsatz von Körnermais der Gehalt an beständiger Stärke schneller gesteigert werden kann, was insbesondere bei sehr grasreichen Rationen von Vorteil sein kann. Der Einsatz von Rapsschrot kann in diesem Jahr besonders interessant sein, da Rapsschrot vergleichsweise günstig zu kaufen ist. Beim Einsatz von Rapsschrot spielt die Grobfutterqualität eine wichtige Rolle. Schlechte Grassilagen erfordern höhere Energiegehalte als Rapsschrot zu bieten hat. In der Bullenmast kann CCM in Verbindung mit Rapsschrot herkömmliches Bullenmastfutter zumindest teilweise ersetzen, wenn eine entsprechende Mineralisierung beachtet

Tab. 2: Futterwert von CCM und Körnermais 2007 (Werte je kg Trockenmasse)

CCM-Proben	TS (%)	ME (MJ)	NEL (MJ)	nXP (g)	Roh-faser (g)	Roh-protein (g)	Roh-asche (g)	Stärke g
Mittelwert	61,0	12,97	8,14	154	33	89	14	692
Minimum	55,1	12,8	8,0	147	12	68	9	596
Maximum	72,5	13,2	8,3	162	60	110	17	761
Körnermais	88,0	13,3	8,4	164	26	106	17	694

wird. Hier können je nach Altersgruppe 1–2 kg CCM zum Einsatz kommen. Ein Problem in der Bullenmast und in Milchviehbetrieben ist der geringe Vorschub bei der CCM-Miete. Bei 80 laktierenden Milchkühen und 2–3 kg CCM pro Tag werden pro Woche nur 11,2 dt bzw. 16,8 dt CCM benötigt. Um eine verlustfreie Fütterung ganzjährig zu garantieren, ist eine sorgfältige Konservierung mit Propionsäure oder anderen Konservierungsmitteln notwendig. Erfahrungen in vielen Betrieben haben gezeigt, dass dies durchaus möglich ist. Sorgfalt bei der Konservierung und Lagerung sind notwendig,

da man ein „Krafftutter“ draußen unter einer Folie lagert, das durchaus anfällig für Schimmelbildung und Nacherwärmung ist.

In der Kälberfütterung hat sich der Einsatz von ganzen Maiskörnern in der Tränkeperiode bewährt, da diese von den Kälbern sehr gut angenommen werden. Ganze Maiskörner können aber nur in dieser Aufzuchtphase verwertet werden, nach dem Absetzen der Milch müssen die Maiskörner gequetscht oder geschrotet werden.

Fazit

CCM und Körnermais sind sehr gut geeignet, um die Energiedichte von Milchvieh- und Bullenrationen zu verbessern. Der hohe Anteil an beständiger Stärke kann eine etwas höhere Milchleistung und höhere Tageszunahmen in der Bullenmast zur Folge haben. Eine Steigerung der Milchinhaltstoffe tritt nur selten auf. Eine Senkung der Futterkosten ist durch den Einsatz von CCM oder Körnermais nur dann zu erwarten, wenn auch Rapsschrot als Proteinträger eingesetzt wird und eine Überversorgung der altmelken Tiere vermieden wird. Der zusätzliche Arbeitsaufwand, der mit einer CCM-Fütterung verbunden ist, ist nur in Verbindung mit einem Futtermischwagen zu vertreten.

Tab. 3: Grundrationen für Milchkühe mit 650 kg LM, 3,4 % Eiweiß, 4,0 % Fett – kg/Kuh und Tag –

Ration:	I	II	III	IV	V
Grassilage, 35 %T; 6,1 MJ NEL; 137 g nXP/kgT	28 kg	17 kg	16 kg	15 kg	16 kg
Maissilage, 34 %T; 6,6 MJ NEL; 133 g nXP/kgT	15 kg	25 kg	23 kg	20 kg	20 kg
Biertreibersilage			5 kg	5 kg	5 kg
Pressschnitzelsilage				10 kg	15 kg
CCM	3,0 kg	3,0 kg	3,0 kg	3,0 kg	
Körnermais					2,0 kg
Sojaschrot	0,7 kg	2,2 kg	1,7 kg	2,0 kg	2,0 kg
Mineralfutter (25 % Ca, 10 % Na)	150 g	250 g	250 g	150 g	150 g
MILCH:					
nach NEL	23,4	26,5	25,9	28,8	28,5
nach nXP	24,1	27,6	27,1	29,9	29,7
RNB, g/Tag	+1	-1	+0,3	+0,1	+0,1
Beständige Stärke, g/kg T	30	35	34	31	40

* Der Gehalt an beständiger Stärke kann über die Wahl eines entsprechenden Milchleistungsfutters für die Hochleistungstiere noch weiter ansteigen, sollte jedoch nicht mehr als 50 g pro kg T betragen.



Ursula Adams

Fon 02 81/1 51 20
Fax 02 81/1 51 50

ursula.adams@lwk.nrw.de