

Krafffuttergaben und Harnstoffwerte im Vergleich zu Leistungs- und Gesundheitsparametern von Milchviehherden im Ökologischen Landbau

Zielsetzungen

Erstellung und Überprüfung von Beratungsempfehlungen

Hypothesen

- Auch mit **wenig Krafffutter** aber guter Grundfutterqualität lassen sich Milchkühe gesund und bei guter Leistung halten.
- **Hohe Harnstoffgehalte** in der Milch belasten die Gesundheit von Kühen im Ökologischen Landbau deutlich weniger als in konventionellen Betrieben weil sie auf **hohen Rein-Eiweißgehalten**, nicht aber auf hohen NPN-Gehalten im Futter beruhen. Entscheidend dabei: ausreichende Energieversorgung.
- **Niedrige Harnstoffgehalte** in der Milch, wie sie im ökologischen Landbau immer wieder auftreten, belasten die Gesundheit von Kühen nicht.

Datengrundlage: Erhebungen April 2004 bis März 2005

Krafffuttermenge: eigenes und zugekauftes Krafffutter einschließlich Safffutter (umgerechnet in Getreideeinheiten entsprechend dem Energiegehalt)

Weideanteil an Sommerration: Anteil des Weidefutters an der Gesamtration (Weide + Grundfuttergabe im Stall + Krafffutter), berechnet auf 6-monatige Sommerperiode

Harnstoffgehalt, Zellgehalt, Zwischenkalbezeit, Erstkalbealter, Besamungsindex (ohne Betriebe mit eigenem Zuchtbullen): Daten des Landeskontrollverbandes, bei Harnstoff: zusätzlich Molkereidaten und eigene Messungen

Milchleistung: abgelieferte Milch + Kälber- + Eigen- und Direktvermarktungsmilch

Nutzungsdauer: berechnet über Remontierungsrate

Anzahl beteiligter Betriebe

Leitbetriebe 2, 6, 7, 9, 10, 13, 14 (insgesamt 67 Betriebe)

Erste Ergebnisse

Höhe der Kraftfuttergaben

Ein Vergleich von Betrieben mit weniger und solchen mit mehr als 14 dt/Kuh an Kraftfutter zeigt (siehe Tabelle 1):

- **Jahresmilchleistung:** mit einem mehr an Kraftfutter von im Mittel 8,6 dt/Kuh werden nur 420 kg ECM/Kuh * Jahr mehr an Milch erzeugt.
- **Nutzungsdauer und Lebensleistung:** Die Lebensleistung liegt, bedingt durch eine im Mittel höhere Nutzungsdauer, etwas höher bei Kühen mit geringerer Kraftfuttergabe.
- **Zellgehalte in der Milch:** liegen im Mittel etwas höher bei den Kühen mit weniger Kraftfutter, bedingt möglicherweise durch den höheren Anteil älterer Kühe.
- **Totgeburten und Zwischenkalbezeit:** unterscheiden sich im Mittel nicht.
- **Besamungsindex:** ist in Betrieben mit höherem Kraftfuttereinsatz erhöht, er deutet möglicherweise auf Fruchtbarkeitsprobleme hin. Ein Vergleich mit den Rindern zeigt: Hier gibt es noch keine Unterschiede im Besamungsindex.

Harnstoffwerte in der Milch

Für diesen Teil der Auswertung ist die Anzahl der Betriebe mit Extremwerten noch relativ klein, die gemachten Aussagen sind deshalb gerade hier noch als vorläufig an zu sehen.

Hohe wie auch niedrige Harnstoffwerte werden als Ursache für Gesundheitsprobleme angesehen. Ein Vergleich von Betrieben mit ausgeglichen Harnstoffwerten mit solchen mit häufig niedrigen oder hohen Werten zeigt (siehe Tabelle 2):

- **Weideanteil:** In Betrieben mit häufig hohen oder auch niedrigen Harnstoffwerten nimmt der Weideanteil an der Gesamtration häufig mehr als 70 % ein, bei mittleren Harnstoffwerten sind es im Mittel dagegen nur 39 %. Bei überwiegend Stallfütterung fällt die Ration offensichtlich ausgeglichener aus.
- In Betrieben mit häufig niedrigen Harnstoffwerten fallen Nutzungsdauer, Jahresmilchleistung, Lebensleistung aber auch der Besamungsindex tendenziell besser aus. Die höheren mittleren Zellgehalte und der höhere Anteil an Kühen mit hohen Zellgehalten steht zumindest teilweise in Zusammenhang mit der höheren Nutzungsdauer und damit dem höheren Anteil an älteren Kühen. In der Extremgruppe (Milchharnstoffgehalt mindestens 3 Monate < 15 mg/100 ml Milch) wird der Mittelwert maßgeblich durch einen Betrieb mit sehr hohen Zellgehalten beeinflusst, so dass dieses Ergebnis nicht verallgemeinert werden darf.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

- In Betrieben mit häufig hohen Harnstoffwerten liegen Jahresmilchleistung (teilweise durch weniger Kraftfutter bedingt) und Lebensleistung etwas niedriger, dafür ist der Besamungsindex tendenziell besser (möglicherweise ein Vorteil des längeren Weidegangs). Die Zellgehalte fallen weniger günstig aus. Auffallend ist auch, dass das Erstkalbealter der Rinder erhöht ist.

Fazit: Die bisher ausgewerteten Betriebe deuten auf gesunde Kühe hin, auch dann, wenn wenig Kraftfutter gegeben wird oder die Harnstoffwerte extrem niedrig ausfallen.

Ausblick: Eine bessere Absicherung der Aussagen erfolgt durch eine mehrjährige Auswertung und die Aufnahme weiterer 100 Betriebe.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tabelle 1: Kraffuttereinsatz, Milchleistung und Gesundheitsparameter im Vergleich bei mittlerer Zuchtrichtung

Zeitraum: April 2004 - März 2005

Kraffutter bei 88 % T (dt/Kuh)	Anzahl Betriebe	Kraffutter im Jahr (dt/Kuh)	Weideanteil im Sommer (% T-Aufnahme)	Nutzungsdauer (in Jahren)	Milchkühe			Zellzahl		Zwischenkalbezeit (in Monaten)	Besamungsindex	Besamungsindex	Rinder Erstkalbealter (in Monaten)	Kraffutter (dt/Rind)
					Jahres-	Milchleistung	Lebens-	Mittelwert	Anteil >250000					
					(kg ECM/Kuh)	(kg ECM/Kuh)	(kg ECM/Kuh)	(in 1000)	(in %)					
unter 14 dt/ Kuh	18	9,8 (6 - 13,3)	58 (20 - 100)	3,7 (2,6 - 6,2)	6760 (5749-7556)	4682 (3418-6077)	24832 (18354-41580)	268 (123-476)	31 (11-63)	396 (369-445)	1,6 (1,2 - 2,0)	1,7 (1,3-2,3)	31 (25-41)	3,5 (0,3 - 8)
ab 14 dt/ Kuh	18	18,6 (14 - 22,8)	57 (50 - 100)	3,3 (2,8 - 4,2)	7184 (8212-6535)	3173 (2026-4416)	23974 (18298-34490)	236 (135-327)	24 (12-36)	396 (346-435)	1,9 (1,5 - 2,4)	1,8 (1,3-2,4)	29 (25-35)	3,6 (0,5 - 6,9)

Tabelle 2: Einfluss des Harnstoffgehaltes auf Milchleistung und ausgewählte Parameter der Tiergesundheit

Zeitraum: April 2004 - März 2005

Milch-Harnstoffgehalt (mg/100 ml)	Anzahl Betriebe	Kraffutter im Jahr (dt/Kuh)	Weideanteil im Sommer (% T-Aufnahme)	Nutzungsdauer (in Jahren)	Milchkühe			Zellzahl		Zwischenkalbezeit (in Monaten)	Besamungsindex	Besamungsindex	Rinder Erstkalbealter (in Monaten)	Kraffutter (dt/Rind)
					Jahres-	Milchleistung	Lebens-	Mittelwert	Anteil >250000					
					(kg ECM/Kuh)	(kg ECM/Kuh)	(kg ECM/Kuh)	(in 1000)	(in %)					
mindestens 3 Monate < 15	3	14 (8 - 17)	70 (60 - 90)	4,2 (3,0 - 6,2)	7221 (6706 - 7767)	4366 (3673 - 5008)	30106 (21651 - 41580)	326 (234 - 476)	40 (24 - 63)	422 (409 - 435)			30 (29 - 30)	2 (1 - 5)
mindestens 2 Monate < 15	7	12 (7 - 17)	70 (50 - 100)	3,9 (3,0 - 6,2)	6952 (6263 - 7767)	4267 (3418 - 5008)	26614 (20042 - 41580)	268 (151 - 476)	34 (13 - 63)	393 (371 - 435)	1,6 (1,5 - 1,7) (3 Betriebe)	1,6 (1,8 - 1,9) (3 Betriebe)	33 (28 - 41)	4 (1 - 8)
mindestens 1 Monat < 15	10	13 (7 - 18)	59 (20 - 100)	3,6 (2,2 - 6,2)	6983 (6263 - 7767)	4296 (3418 - 5008)	24828 (16973 - 41580)	284 (151 - 476)	35 (13 - 63)	397 (371 - 435)	1,8 (1,5 - 2,3) (5 Betriebe)	1,8 (1,8 - 1,9) (5 Betriebe)	30 (25 - 41)	4 (1 - 8)
weniger als 1 Monat < 15 od. > 30	17	14 (7 - 22)	39 (10 - 75)	3,5 (2,3 - 4,4)	6978 (5749 - 8212)	3991 (2259 - 5434)	24697 (18354 - 34490)	250 (139 - 410)	27 (12 - 42)	398 (346 - 445)	1,9 (1,9 - 2,7) (10 Betr.)	1,7 (1,3 - 2,4) (10 Betr.)	29 (27 - 33)	4 (1 - 8)
mindestens 2 Monate > 30	9	13 (7 - 20)	74 (50 - 100)	3,6 (2,9 - 4,6)	6810 (6405 - 7152)	4077 (2905 - 5380)	24273 (19911 - 29463)	291 (186-373)	30 (16-41)	392 (367 - 423)	1,6 (1,5 - 1,8) (4 Betriebe)	1,6 (1,3 - 1,8) (4 Betriebe)	33 (30 - 41)	3 (0,3 - 6)
mindestens 2 Monate > 35	7	11 (7 - 19)	75 (50 - 100)	3,7 (3,0 - 4,6)	6648 (6422 - 7152)	4362 (2905 - 5380)	24214 (19911 - 29463)	299 (221-361)	33 (24-41)	399 (371 - 423)	1,6 (1,5 - 1,8) (3 Betriebe)	1,6 (1,3 - 1,8) (3 Betriebe)	33 (30 - 41)	2 (0,3 - 4)
mindestens 2 Monate > 40	3	12 (7 - 19)	77 (50 - 100)	3,6 (3,0 - 4,2)	6737 (6422 - 7152)	4058 (2905 - 4892)	23442 (19911 - 26972)	322 (247-361)	34 (27-41)	393 (371 - 404)	1,7 (1,5 - 1,8) (2 Betriebe)	1,6 (1,3 - 1,8) (2 Betriebe)	36 (33 - 41)	3 (1 - 4)