

Fett/Eiweiß-Verhältnis, Milchleistung und Gesundheit im Vergleich

Hypothesen

Häufig hohe oder auch niedrige Fett-/Eiweißverhältnisse in der Milch zeigen an, dass die Kühe für Ketose beziehungsweise Acidose anfälliger sind und somit Gesundheit und Leistung beeinträchtigt sein können.

Datengrundlage: Erhebungen von April 2004 bis März 2006, berücksichtigt: nur mittlere Zucht ohne überwiegende Heufütterung und ohne Standortbesonderheiten (Moore, Trockenlagen in Übergangslagen und Mittelgebirge)

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

Lebensleistung (kg ECM/Kuh): (Mittlere Milchleistung der letzten 12 Monate) x (Kuhzahl/ Bedarf an Aufzuchtrindern, ohne Zuchttiere); nicht berücksichtigt: Betriebe mit Färsenvornutzung, da hier der Bedarf für die eigene Nachzucht nicht abschätzbar war.

Krafftuttermenge: eigenes und zugekauftes Krafftutter einschließlich Saftfutter (entsprechend dem Energiegehalt von Milchleistungsfutter der Energiestufe 3 umgerechnet auf 6,7 MJ NEL/kg bei 88 % T-Gehalt).

Gesundheitsdaten: LKV-Daten und Tankmilchanalysen

Anzahl beteiligter Betriebe

Leitbetriebe 2, 6, 7, 9, 10, 13, 14 (insgesamt 80 Betriebe)

Ergebnisse und Diskussion

Betriebe mit häufiger **hohem Fett/Eiweißverhältnis** (gleichzeitig häufiger höhere Fettgehalte und schwächere Energieversorgung bei niedrigerer Krafftuttermenge) haben eine niedrigere Jahresmilchleistung. Die Zellgehalte liegen häufiger höher, trotz vergleichbarer Nutzungsdauer (Tab. 1 und 2).

Betriebe mit **niedrigem Fett/Eiweißverhältnis** in 2,3 – 4,0 % der Messungen erzielen die höchste Jahresmilchleistung und Lebensleistung (Tab. 3 und 4).

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 1:

Hohes Fett/Eiweißverhältnis in der Milch und Milchleistung im Vergleich bei mittlerer Züchtung

Zeitraum: April 2004 - März 2006; jeweils 20 Betriebe

| Fett/Eiweiß-Verhältnis > 1,5 (% Messungen) | Mittel Standardabweichung | Fett/Eiweiß-Verhältnis > 1,5 (% Messungen) | Weideanteil im Sommer (% T-Aufnahme) | Kraftfutter im Jahr (dt/Kuh) | Nutzungsdauer (in Jahren) | Jahres- | Milchleistung | |
|---|---------------------------|---|---|---------------------------------|------------------------------|--------------|---------------|---------|
| | | | | | | | Grundfutter- | Lebens- |
| | | | | | | (kg ECM/Kuh) | | |
| bis 7,8 % | Mittel +/- | 5 | 44 | 19,3 | 3,7 | 7.231 | 3.178 | 26.972 |
| | | 2 | 23 | 7,3 | 0,9 | | | |
| 7,9 bis 12,5 % | Mittel +/- | 10 | 55 | 16,0 | 3,8 | 7.038 | 3.648 | 26.670 |
| | | 1 | 22 | 5,2 | 1,4 | | | |
| über 12,5 % | Mittel +/- | 16 | 49 | 13,6 | 3,7 | 6.809 | 3.891 | 25.136 |
| | | 3 | 22 | 5,4 | 1,0 | | | |

Tab. 2:

Hohes Fett/Eiweißverhältnis in der Milch, Protein-, Energieversorgung und Gesundheitsparameter im Vergleich bei mittlerer Züchtung

Zeitraum: April 2004 - März 2006; jeweils 20 Betriebe

| Fett/Eiweiß-Verhältnis > 1,5 (% Messungen) | Mittel Standardabweichung | Fett/Eiweiß-Verhältnis > 1,5 (% Messungen) | Milchinhaltstoffe | | | | | | | Gesundheitsparameter | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------|------|-------------|---------|------------------------|-------|--------------|----------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------------|
| | | | Harnstoffgehalte | | Fettgehalte | | Fett/Eiweiß-Verhältnis | | Eiweißgehalt | Energieversorgung | Zellzahl Anteil >250000 (in %) | Besamungsindex | Zwischenkalbezeit (in Tagen) |
| | | | Tankmilch < 15 | > 30 | < 3,5 % | > 5,0 % | < 1,0 | > 1,5 | | | | | |
| LKV-Daten, Einzelkuhmessungen | | | | | | | | | | | | | |
| kg Milch bei 3,2 % Eiweiß | | | | | | | | | | | | | |
| (in %) | | | | | | | | | | | | | |
| (in Tagen) | | | | | | | | | | | | | |
| bis 7,8 % | Mittel +/- | 5 | 22 | 43 | 15 | 10 | 6 | 5 | 32 | 26 | 23 | 2,04 | 408 |
| | | 2 | 37 | 40 | 6 | 4 | 4 | 2 | 8 | 3 | 9 | 0,37 | 25 |
| 7,9 bis 12,5 % | Mittel +/- | 10 | 46 | 34 | 9 | 14 | 4 | 10 | 36 | 24 | 27 | 1,75 | 403 |
| | | 1 | 61 | 39 | 5 | 5 | 3 | 1 | 10 | 2 | 9 | 0,28 | 29 |
| über 12,5 % | Mittel +/- | 16 | 44 | 30 | 7 | 18 | 2 | 16 | 40 | 23 | 28 | 1,95 | 412 |
| | | 3 | 44 | 41 | 3 | 6 | 2 | 3 | 10 | 2 | 7 | 0,27 | 29 |

Tab. 3:

Niedriges Fett/Eiweißverhältnis in der Milch und Milchleistung im Vergleich bei mittlerer Züchtung

Zeitraum: April 2004 - März 2006; jeweils 20 Betriebe

| Fett/Eiweiß-Verhältnis < 1,0 (% Messungen) | Mittel Standardabweichung | Fett/Eiweiß-Verhältnis < 1,0 (% Messungen) | Weideanteil im Sommer (% T-Aufnahme) | Kraftfutter im Jahr (dt/Kuh) | Nutzungsdauer (in Jahren) | Jahres- | Milchleistung | |
|---|---------------------------|---|---|---------------------------------|------------------------------|--------------|---------------|---------|
| | | | | | | | Grundfutter- | Lebens- |
| | | | | | | (kg ECM/Kuh) | | |
| bis 2,3 % | Mittel +/- | 1 | 58 | 13,8 | 3,7 | 6.730 | 3.760 | 24.710 |
| | | 1 | 23 | 4,9 | 1,2 | | | |
| 2,3 bis 4 % | Mittel +/- | 3 | 44 | 17,5 | 3,8 | 7.269 | 3.568 | 27.343 |
| | | 0 | 21 | 6,1 | 1,2 | | | |
| über 4 % | Mittel +/- | 8 | 46 | 17,5 | 3,7 | 7.063 | 3.389 | 26.223 |
| | | 4 | 22 | 7,4 | 0,9 | | | |

Tab. 4:

Niedriges Fett/Eiweißverhältnis in der Milch, Protein-, Energieversorgung und Gesundheitsparameter bei mittlerer Züchtung

Zeitraum: April 2004 - März 2006; jeweils 20 Betriebe

| Fett/Eiweiß-Verhältnis < 1,0 (% Messungen) | Mittel Standardabweichung | Fett/Eiweiß-Verhältnis < 1,0 (% Messungen) | Milchinhaltstoffe | | | | | | | Gesundheitsparameter | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------|------|-------------|---------|------------------------|-------|--------------|----------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------------|
| | | | Harnstoffgehalte | | Fettgehalte | | Fett/Eiweiß-Verhältnis | | Eiweißgehalt | Energieversorgung | Zellzahl Anteil >250000 (in %) | Besamungsindex | Zwischenkalbezeit (in Tagen) |
| | | | Tankmilch < 15 | > 30 | < 3,5 % | > 5,0 % | < 1,0 | > 1,5 | | | | | |
| LKV-Daten, Einzelkuhmessungen | | | | | | | | | | | | | |
| kg Milch bei 3,2 % Eiweiß | | | | | | | | | | | | | |
| (in %) | | | | | | | | | | | | | |
| (in Tagen) | | | | | | | | | | | | | |
| bis 2,3 % | Mittel +/- | 1 | 42 | 32 | 6 | 17 | 1 | 13 | 38 | 23 | 27 | 1,92 | 408 |
| | | 1 | 43 | 37 | 3 | 6 | 1 | 5 | 10 | 2 | 8 | 0,26 | 28 |
| 2,3 bis 4 % | Mittel +/- | 3 | 23 | 39 | 10 | 14 | 3 | 10 | 36 | 25 | 25 | 1,97 | 404 |
| | | 0 | 29 | 41 | 4 | 6 | 0 | 4 | 10 | 3 | 8 | 0,38 | 30 |
| über 4 % | Mittel +/- | 8 | 44 | 37 | 15 | 12 | 8 | 8 | 35 | 25 | 26 | 1,87 | 413 |
| | | 4 | 64 | 43 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 3 | 9 | 0,29 | 30 |