

## **Jungrinderentwicklung: Erstkalbealter durch Spurenelementversorgung um 5 Monate gesenkt**

### **Interessanter Praxistest**

Der Vergleich von Spurenelementversorgung und Erstkalbealter hatte vor 7 Jahren gezeigt: Bei geringer Selenversorgung zeigte sich ein Trend zu höherem Erstkalbealter. Das Erstkalbealter wird zwar von mehreren Faktoren beeinflusst. Bekannt ist aber auch, dass Selenmangel das Wachstum vermindern kann.

Die Auswertungen in 2005 haben aber auch gezeigt: Durch Zugabe von Mineralfutter konnte die Versorgung von Aufzuchtrindern deutlich verbessert werden (über Leckschalen oder Boli) (Versuchsbericht 2005).

Aus gesundheitlichen und ökonomischen Gründen haben ab 2005/06 mehrere Betriebe die Mineralstoffversorgung nicht nur im Winter sondern auch im Sommer auf der Weide verbessert. Hier interessant: Wie entwickeln sich die Aufzuchtrinder?

### **Fragestellungen:**

- Welchen Einfluss hat eine verbesserte Spurenelementversorgung auf die Entwicklung von Aufzuchtrindern?
- Welchen Einfluss hat eine verbesserte Spurenelementversorgung in der Jugend auf die Nutzungsdauer und Lebensleistung der Kuh (**Anmerkung:** Schon vor Verbesserung der Selenversorgung bei Rindern hatten die Kühe Mineralfutter bekommen).

### **Material und Methoden**

Die Untersuchungen liefen in 6 Betrieben in verschiedenen Regionen von Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen. Festgehalten wurden in den letzten 7 Jahren jährlich: Fütterung einschließlich Spurenelementgaben und Erstkalbealter. Nach Weideabtrieb im Herbst 2011 wurden Blutanalysen von der Klinik für Rinder der Tierärztlichen Hochschule Hannover bei je 5 Rindern pro Betrieb durchgeführt.

### **Ergebnisse**

#### **Deutliche Senkung des Erstkalbealters**

Das Erstkalbealter hat sich in den letzten Jahren in den Betrieben mit anfangs sehr niedrigen Selenwerten deutlicher verändert als in den übrigen Betrieben. 2004/05 hatten gerade diese Betriebe ein sehr hohes Erstkalbealter (Betriebe vor allem auf

der Seemarsch). In den übrigen Betrieben in Niederungen lag es um 3,5 Monate niedriger. Spätestens ab 2008/09 sinkt dann das Erstkalbealter deutlich und liegt 2010/11 mit 29,3 Monaten auf etwa gleichem Niveau, wie bei den anderen Betrieben in Niederungen. Auch hier war das Erstkalbealter gesenkt worden. Allerdings nicht um 5 sondern nur um 1,4 Monate.

**Tab. 1: Veränderung des Erstkalbealters in Öko-Betrieben  
in unterschiedlichen Regionen Norddeutschlands  
in den letzten 7 Jahren**

| Wirtschaftsjahr             | Betriebs-Gruppen   |   |
|-----------------------------|--|---|
|                             | 2004/05: Blutwerte bei 11 - 41<br>% des Selengrenzwertes | alle Betriebe in Niederungen<br>(ohne Marsch) |
| Erstkalbealter (in Monaten) |  |   |
| 04/05                       | 34,3   | 30,8  |
| 05/06                       | 33,3   | 30,5  |
| 06/07                       | 33,4   | 30,1  |
| 07/08                       | <b>33,0</b>  | 29,8  |
| 08/09                       | <b>31,6</b>  | 30,0  |
| 09/10                       | <b>30,1</b>  | 29,6  |
| 10/11                       | <b>29,3</b>  | 29,4  |
| <b>Diff 10/11 zu 04/05</b>  | <b>-5,0</b>  | <b>-1,4</b>                                   |

### Interessante Unterschiede in einzelbetrieblichen Veränderungen

Tabelle 2 zeigt einzelbetriebliche Daten aller 6 Betriebe. Mit Ausnahme von einem Betrieb haben alle ab 2005 Spurenelemente gegeben, davon allerdings nur 2 durchgehend bis heute: Einer hatte 2008 vorübergehend keine Spurenelemente gegeben, 2 haben 2011 darauf verzichtet. Der 6. Betrieb hat ab 2005 die Aufzuchtrinder auf anderen Flächen aufgezogen. Aus den Betriebsvergleichen ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

- Betrieb 1, 2 und 5: Die Spurenelementgaben in 2011 führten zu einer Verbesserung der Versorgung auf der Weide, sowohl bei Selen als auch bei Kupfer (Vergleich Blutwerte 2004 und 2011). Wirksam waren dabei sowohl Boli als auch Leckschalen (Spurenelementgaben über den Trog nach Abtrieb hatten zum Zeitpunkt der Blutprobenahme zumindest bei Selen noch keine Wirkung). Die große Spannbreite der Kupferwerte in Betrieb 5 ist möglicherweise auf den Wechsel zu einer moorigen Weidefläche zurück zu führen.
- Betrieb 3 und 4: 2011 wurden erstmals wieder keine Spurenelemente eingesetzt. Die Selenwerte liegen entsprechend wieder auf dem extrem

niedrigen Niveau von 2004. Zwischenzeitlich werden Spurenelemente wieder gegeben. Die Zukunft wird zeigen, wie sich der Jahrgang 2011 entwickelt.

- Betrieb 5: 2008 hatte dieser Betrieb keine Spurenelemente gegeben, weder im Sommer noch im Winter. Daraus erklärt sich möglicherweise der Anstieg des Erstkalbealters 3 Jahre später: Nachdem das Erstkalbealter in den 3 Jahren davor zurückgegangen war, ist es 2011 wieder auf das alte Niveau angestiegen.
- Betrieb 6: Dieser Betrieb hat in allen Jahren keine Spurenelemente gegeben. Managementbedingt lag das Erstkalbealter vor 7 Jahren mit 31 Monaten schon vergleichsweise niedrig. Die Rinder wurden in den nachfolgenden Jahren auf einer moorigen Fläche aufgezogen, die zu einer besseren Selenversorgung beitrug. Das führte zu 2 deutlichen Veränderungen: Die Selenversorgung war hier verbessert, die Kupferversorgung aber auch verschlechtert. Allgemein gelten Moorstandorte als kupferarm. Das Erstkalbealter wurde trotzdem um 3 Monate gesenkt.

**Fazit:** Durch gezielte Spurelementgaben kann die Selenversorgung verbessert werden. Dies scheint das Wachstum der Aufzuchtrinder verbessert zu haben. Die zeitliche Verzögerung der Wirkung auf das Erstkalbealter deutet darauf hin: Die größte Wirkung gibt es in der frühen Jugend mit relativ hohen relativen Zuwachsralten. Eine Verbesserung ist auch durch Standortwechsel möglich. Die Versorgung mit anderen Elementen kann sich dabei aber ebenfalls verändern.

**Tab. 2: Veränderungen bei Spurenelementversorgung und Erstkalbealter auf 6 Standorten mit geringer natürlicher Spurenelementversorgung**

Werte in Klammern: min./ max. Wert

|  | Betrieb 1   |                                |  | Betrieb 2                        |     |  |
|--|---|--------------------------------|--|----------------------------------|-----|--|
|  | Blutwerte nach Weideabtrieb<br>Se Cu<br>(% vom Grenzwert)                             | Erstkalbealter<br>(in Monaten) | Blutwerte nach Weideabtrieb<br>Se Cu<br>(% vom Grenzwert)                                      | Erstkalbealter<br>(in Monaten) ) |     |  |
| <b>2004</b>  | 36 50   | 35                             | 41 25  | 33                               |     |  |
| <b>2011</b>  | 105 120<br>(96-117) (96-144)  | 29                             | 96 54<br>(87-110) (39-75)  | 29                               |     |  |
| <b>Differenz<br/>Erstkalbealter<br/>2011 zu 2004</b> |   | - 6                            |  |                                  | - 4 |  |
| <b>Maßnahmen</b>                                     | ab 2005: Sommer: Boli; Winter: über Trog  |                                | ab 2005: Sommer: Leckschalen; Winter:<br>über Trog   |                                  |     |  |
|  | Betrieb 3   |                                |  | Betrieb 4                        |     |  |
|  | Blutwerte nach Weideabtrieb<br>Se Cu<br>(% vom Grenzwert)                             | Erstkalbealter<br>(in Monaten) | Blutwerte nach Weideabtrieb<br>Se Cu<br>(% vom Grenzwert)                                      | Erstkalbealter<br>(in Monaten) ) |     |  |
| <b>2004</b>  | 11 33   | 33                             | 20 67  | 39                               |     |  |
| <b>2011</b>  | 15 48<br>(11-17) (17-82)  | 29                             | 21 105<br>(16-29) (94-124)   | 33                               |     |  |
| <b>Differenz<br/>Erstkalbealter<br/>2011 zu 2004</b> |   | - 4                            |  |                                  | - 6 |  |
| <b>Maßnahmen</b>                                     | ab 2005: Sommer und Winter: Leckschalen   |                                | ab 2005: Sommer: Leckeimer<br>Winter: Leckeimer und über Trog<br>2011: keine Spurenelementgabe |                                  |     |  |
|  | Betrieb 5   |                                |  | Betrieb 6                        |     |  |
|  | Blutwerte nach Weideabtrieb<br>Se Cu<br>(% vom Grenzwert)                             | Erstkalbealter<br>(in Monaten) | Blutwerte nach Weideabtrieb<br>Se Cu<br>(% vom Grenzwert)                                      | Erstkalbealter<br>(in Monaten) ) |     |  |
| <b>2004</b>  | 40 45   | 33                             | 17 50  | 31                               |     |  |
| <b>2008 - 2010</b>                                   |   | 30                             |  |                                  |     |  |
| <b>2011</b>  | 76 90<br>(57-87) (19-146)   | 33                             | 71 28<br>(53-81) (19-43)   | 28                               |     |  |
| <b>Differenz<br/>Erstkalbealter<br/>2011 zu 2004</b> |   | 0                              |  |                                  | - 3 |  |
| <b>2008 – 2010 zu<br/>2004</b>                       |   | - 3                            |  |                                  |     |  |
| <b>Maßnahmen</b>                                     | ab 2005: Sommer: Leckschalen; Winter:<br>Leckschalen<br>2008: keine Spurenelementgabe |                                | die letzten Jahre keine Spurenelementgabe<br>ab 2005: moorige Weidefläche                      |                                  |     |  |