

Ist ein Geburtsvorbereitungsfutter bei Zuchtsauen sinnvoll oder verursacht es nur zusätzliche Kosten?

Dieser Fragestellung ist das LVAV Hofgut Neumühle in einer Praxisbeobachtung nachgegangen und hat über einen längeren Zeitraum ein Geburtsvorbereitungsfutter in der Wirkung auf die Zuchtsau und die Entwicklung ihrer Ferkel untersucht.

Die optimale Vorbereitung der Zuchtsau auf die Geburt ist für die anschließende Laktation und damit Versorgung der Ferkel besonders wichtig.

Optimale Haltungs- und Fütterungsbedingungen rund um die Geburt fördern die Futteraufnahme und damit (Biest)-Milchproduktion sowie die Gesundheit von Sau und Ferkel.

Optimale Haltungsbedingungen sind u.a.:

- Gründliche Reinigung und Desinfektion der Stallabteile
- Ausreichend dimensionierte Abferkel- bzw. Ferkelschutzkörbe
- Bodenbeläge, die eine gute Trittsicherheit gewährleisten
- Optimal gestaltete Tränken zur ungehinderten Wasseraufnahme (z.B. Tränkeschalen für Sau und Ferkel direkt über dem Boden)
- Hohe Wasserdurchflussmengen an den Tränkevorrichtungen (> 2,5 l/Minute)
- Optimales Stallklima (keine Zugluft, Temperatur von über 24 °C vermeiden)
- Ausreichend Bewegung vor dem Einstellen in den Abferkelbereich

Optimale Fütterungsbedingungen sind u.a.:

- Ballaststoffreiche Fütterung vor der Geburt (Vermeidung von Verstopfung, Erhöhung der Darmperistaltik)
- Ausreichend verfügbare Energie (hohes Fötenwachstum in den letzten Tagen der Trächtigkeit), 40-45 MJ ME je Tier und Tag
- Optimale Kationen-Anionen-Bilanz des Futters (annähernd optimale Kationen-Anionen-Bilanz $\leq + 250$)
- Säuernde Komponenten im Futter (z.B. zuckerarme Trockenschnitzel, Weizenkleie, Bierhefe, gute Maissilage, Methionin)
- Optimales Calcium : Phosphor – Verhältnis
- Ausreichend Trinkwasser

Sind die Haltungs- Fütterungs- und auch Managementbedingungen vor, rund um und nach der Geburt nicht optimal, so sind meist MMA, Verstopfung, Kümern der Ferkel sowie Ferkelverluste und späteres Umrauschen vorprogrammiert.

Spezielle „Geburtsvorbereitungsfutter“ können bei angepassten Haltungs- und Managementbedingungen viele positive Effekte auf Gesundheit und Wohlbefinden von Sau und Ferkel bewirken.

Grundsätzlich werden MMA-Erkrankungen und Verstopfungen durch viele Faktoren hervorgerufen. Sie sind sogenannte „mehrfaktorielle Erkrankungen“.

Spezielle Geburtsvorbereitungsfutter versorgen einerseits die Muttersau und ihre Föten optimal mit Nährstoffen und andererseits können nicht optimale Bedingungen (wie hoher Harn-pH-Wert, falsches Kationen – Anionen - Verhältnis, geringe Darmpassagerate) vermieden oder zu mindest in ihrer Wirkung vermindert werden.

Das bedeutendste Kriterium bei der Fütterung der Zuchtsauen zum Zeitpunkt der Geburt ist die Bereitstellung von ausreichend quellfähiger Rohfaser in Verbindung mit hoch verfügbarer Energie bzw. hoch verfügbaren Nährstoffen.

- Quellfähige Rohfaser erhöht die Verdauungsaktivität. Bei gestörtem Kotabsatz oder gar Verstopfung entstehen Fäulnisprozesse im Darm. Dabei werden Giftstoffe gebildet, die die Darmschranke passieren können und MMA begünstigen. Ferner vermehren sich Coli-Keime, die nach dem Ausscheiden in die Gebärmutter oder in das Gesäuge wandern und dort Infektionen auslösen können.
- Hoch verfügbare Nährstoffe unterstützen das starke Embryonenwachstum in den letzten Trächtigkeitstagen. Unterversorgung an Nährstoffen, insbesondere Energie vor und nach der Geburt, führt zu geringen Geburtsgewichten sowie zu verminderter (Biest-) Milchproduktion. Ferner wird durch fehlende Energie im Futter die Einschmelzung von Fettreserven angeregt, was neben dem starken Gewichtsverlust der Sau u.a. zum so genannten Fettdurchfall der Ferkel führen kann.
- Die Absenkung des Harn-pH-Wertes bewirkt ein Abtöten von Keimen im Harn. Infektionen der Harnwege stellen vermutlich eine weitere Ursache für das Entstehen von MMA dar (sowie erhöhtes Umrauschen, schlechte Aufzuchtergebnisse und sogar Unfruchtbarkeit).

Beim Vorhandensein von Harnwegsinfektionen können pathogene Keime nach der Ausscheidung in die Gebärmutter und das Gesäuge eindringen. Um diese krank machenden Keime zu reduzieren, wird eine säuernde Fütterung zur Harn-pH-Absenkung empfohlen.

Durch die Senkung des normalen, schwach alkalischen Harn-pH-Wertes ins schwach saure Milieu (pH 6) kann der Keimgehalt und das MMA-Infektionsrisiko deutlich reduziert werden.

Durch die Reduzierung alkalisch wirkender Kationen (z.B. Calcium) bei synchroner Erhöhung sauer wirkender Anionen (z.B. Phosphor) sowie Ergänzung schwefelhaltiger Aminosäuren im Futter kann eine gute Harnsäuerung erzielt werden. Der Zusatz von organischen Säuren (z.B. Propionsäure, Zitronensäure....) beeinflusst den pH-Wert des Harns nur unwesentlich.

Tabelle: Kationen-Anionen-Bilanz-Werte von Futtermitteln

Futtermittel	KAB
Sojaextraktionsschrot (43 %)	484
Sojaextraktionsschrot (HP)	367
Bierhefe	-139
Grünmehl	779
Ackerbohnen	98
Erbsen	91
CCM	-14
Gerste	-41
Weizen	-62
Hafer	-21
Triticale	-85
Roggen	-6
Weizenkleie	-233
Trockenschnitzel (zuckerarm)	732
Mineralfutter Zuchtsauen	10.372
Futterkalk (CaCO ₃)	21.124
Monocalciumphosphat (MCP)	-5.642
DL-Methionin	-12.804

*) KAB = Kationen-Anionen-Bilanz in mmol/kg T

*)1

Die Tabelle zeigt, dass es erhebliche Unterschiede in der Kationen-Anionen-Bilanz zwischen den Futtermitteln gibt. Die im Zuchtsauenfutter häufig verwendeten Trockenschnitzel nehmen positiv Einfluss auf die Erhöhung der Darmpassagerate (sie sind ferner relativ unbedenklich bezüglich Mykotoxine) haben aber eher eine alkalisierende Wirkung auf den Harn-pH-Wert.

Eine sehr gute Wirkung in der Harn-pH-Wert-Absenkung wird durch den Einsatz von Monocalciumphosphat (MCP) und DL-Methionin erreicht.

DL-Methionin verringert zwar maßgeblich den Harn-pH-Wert, es führt jedoch aufgrund des bitteren Geschmacks zu einer verminderten Futteraufnahme. Eine weitaus bessere Säuerung wird durch gekapseltes Calciumchlorid erreicht, bekannt als „Calci-Cap“. Dieses Produkt weist einen weitaus weniger bitteren Geschmack auf und beeinflusst die Futteraufnahme somit nur unwesentlich.

Die Kationen-Anionen-Bilanz des eingesetzten Futters kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$49,9 \times \text{g Ca} + 82,3 \times \text{g Mg} + 25,6 \times \text{g Na} - 59 \times \text{g P} - 28 \times \text{g Cl} - 13 \times \text{g Meth/Cys} \\ = \text{KAB (mmol/kg T)}$$

*)2

- Neben allen fütterungs- und haltungstechnischen Einflussfaktoren spielt die Wasserversorgung bei der Geburtsvorbereitung eine nicht weniger wichtige Rolle.

Zum einen wird das Wasser zur Milchbildung benötigt, zum anderen fördert eine hohe Aufnahme von Wasser die Gesundheit und Futteraufnahme.

Nimmt die Sau reichlich Wasser auf, so können pathogene Keime „ausgespült“, das MMA-Risiko verringert werden, ferner wird das Wohlbefinden der Sau verbessert, was den Gesundheitsstatus und die Futteraufnahme insgesamt positiv beeinflusst.

- Bei der Steigerung der Futteraufnahme nach der Geburt ist Vorsicht geboten. Die tägliche Steigerungsrate sollte nicht höher als 0,5 – 0,7 kg/Tier sein, so dass die maximale Futteraufnahme erst 7 – 12 Tage nach der Geburt erreicht ist.

Wird die Futtermenge zu schnell gesteigert, kann dies zu Verstopfung führen, weil das Säugefutter i.d.R. nur 4-6 % Rohfaser enthält.

Einige Betriebe füttern das Tragefutter bis 3-4 Tage nach der Geburt weiter, um eine ausreichende Darmfunktion zu gewährleisten.

Andere Betriebe verabreichen ein so genanntes „Geburts- (vorbereitungs-) Futter“, wie auch das Hofgut Neumühle.

Das Neumühler Geburtsvorbereitungsfutter (GBV) enthält folgende Komponenten:

- 68 % Laktationsalleinfutter
- 15 % ZR-Trockenschnitzel
- 10 % Dextrose
- 5 % Fischmehl (65 % XP) *)^E
- 2 % Pflanzenöl
- Plus etwa 22g Calci-Cap je Tier und Tag

Das Geburtsfutter wird 11 Tage lang verabreicht, d.h. vom 7. Tag vor der Geburt bis zum 4. Tag nach der Geburt. Es wird für jeden Durchgang frisch angemischt.

Das Futter weist eine KAB von ca. 240 mmol/kg T auf *)³ und bedingt einen errechneten Harn-pH-Wert von 7,1. *)⁴.

Durchschnittliches Laktationsfutter bringt einen Harn-pH-Wert von 7,5 – 8,0 und einen KAB-Wert von etwa 350 mmol/kg T.

Die Sauen nehmen das Neumühler GBV sehr gerne auf. Es wird zwei Mal täglich mit Wasser suppig angeboten. Bei hohen Temperaturen im Sommer werden die Sauen im Abferkelbereich drei Mal täglich gefüttert. Futterreste werden vor der erneuten Fütterung entfernt. Haben die Sauen das Futter vollständig aufgenommen, so wird der Futtertrog mit Wasser nachgespült; auch jene Tröge, die mit einem Trogsprüher ausgestattet sind.

Inhaltsstoffe Geburtsvorbereitungsfutter, Neumühle

ME:	13,2 MJ/kg
XP:	165 g/kg
XF:	65 g/kg
LYS:	9,5 g/kg
M/C:	5,3 g/kg

Ursprünglich wurde ausschließlich Laktationsfutter im Zeitraum von 10-14 Tagen vor dem Abferkeln bis zum Ende der Säugezeit verabreicht. Etwa 10% der Sauen litten an Verstopfung und/oder MMA verbunden mit relativ hohen Ferkelverlusten (15-20%) durch Kümmern. Seit der Verabreichung des GBV erkrankten die Tiere nicht mehr bzw. nur in einem sehr geringen Umfang (kleiner 1%) an MMA und selten an Verstopfungen. An Verstopfung leiden nur die Tiere, die vor der Geburt nicht die vorgesehene Futtermenge aufgenommen haben.

Insgesamt erfolgen die Geburten „problemloser“, die Sauen produzieren ausreichend Milch. Sogar Problemsauen haben bessere Leistungen.

Auch das Geburtsgewicht der Ferkel konnte von durchschnittlich 1700g auf etwa 1750g gesteigert werden (bei durchschnittlich 11 lebend geborenen Ferkeln pro Wurf). Ferner ging der Anteil an Spreizferkeln deutlich zurück, obwohl die Geburten in der Regel ab dem 113. Tag eingeleitet werden, wobei die Sauen dann etwa 24-36 Stunden später abferkeln.

Zusätzliche Maßnahmen

Neben den fütterungstechnischen Maßnahmen vor, rund um und nach der Geburt, können noch weitere Maßnahmen ergriffen werden, um die Leistung und das (Über-)Leben der Ferkel zu verbessern.

Das LVAV Hofgut Neumühle versucht über die Reinhaltung der Spalten im hinteren Bereich der Zuchtsau eine möglichst geringe Keimbelastung der Geburtswege und des Gesäuges zu erreichen. Der Kot wird zwei Mal täglich entfernt, anschließend werden die Spalten unter hohem Wasserdruck kurz abgespült und im Anschluß daran direkt mit einem Trockendesinfektionspulver eingestreut. Diese Maßnahme wird während der Fütterung über einen Zeitraum von 14 Tagen durchgeführt (sieben Tage vor bis sieben Tage nach der Geburt). Zur Unterstützung der Selbstreinigung der Gebärmutter werden alle Sauen, die etwa 24 Stunden zuvor abgeferkelt haben, mit einer Jodlösung (alternativ auch gesättigte Kochsalzlösung) gespült. Diese Maßnahme ist zwar sehr umstritten und sollte auch auf jeden Fall mit dem Bestandstierarzt abgesprochen werden. Die Gebärmuttererspülungen haben sich jedoch auf der Neumühle als sehr sinnvoll erwiesen. Zum Spülen werden Besamungspipetten (Marke „Safe Blue“) sowie eine sogenannte „Spülmaus“ verwendet. Dabei ist es wichtig, dass maximal 100 bis 200ml einer möglichst höchst keim- und Ionen- freien Spüllösung mit geringem Druck in die Gebärmutter eingebracht wird. Die Spüllösung sollte für einige Zeit in der Gebärmutter verweilen und während des Spülvorgangs nicht heraustreten. Die Zusammensetzung der Spüllüssigkeit muß auf jeden Fall vom Bestandstierarzt vorgegeben werden.

Die Selbstreinigung der Gebärmutter kann aber auch durch das Verabreichen von Prostaglandin oder homöopathischen Präparaten positiv unterstützt werden, was auf dem Hofgut Neumühle noch untersucht wird. Auch diese Maßnahme muss bekanntlich mit dem Bestandstierarzt abgesprochen werden.

Nicht nur die Zuchtsau, sondern auch die frisch geborenen Ferkel werden besonders behandelt. Neben den üblichen Maßnahmen wie dem Ansetzen an das Gesäuge, dem Aufhängen zusätzlicher Wärmequellen, werden die Nabelschnüre der Ferkel auf etwa 10-15cm Länge mit den Fingern abgedrückt (um den Blutfluss zu stoppen) und mit Jodlösung eingesprüht. Anschließend wird durch ein Abreiben der Haut mit gereinigten Hobelspänen ein schnelleres Abtrocknen der Ferkel erreicht. Untergewichtige Ferkel erhalten zwei Mal ein oral zu verabreichendes Kolostrum - Ergänzungsfuttermittel sowie zwei bis vier Gaben Glucose in die Bauchhöhle und spätestens zwei bis drei Tage nach der Geburt eine Eisengabe.

Leiden die frisch geborenen Ferkel an Bewegungsstörungen, so dürfen sie fünf bis maximal 15 Minuten in handwarmem Wasser (mit Manschette) schwimmen, was mit einer Glucoseinjektion unterstützt werden sollte.

Fazit:

Die Verabreichung eines Geburtsvorbereitungsfutters kann sinnvoll sein, nicht nur in „Problembeständen“. Wenn das Management und auch die Haltungsbedingungen optimal gestaltet sind, kann durch den Einsatz eines Geburtsvorbereitungsfutters das Wohlbefinden und damit die Leistung der Sauen insgesamt verbessert werden. Zu bedenken gilt jedoch, dass auch das Management so gestaltet sein muss, dass die Sau und ihre Ferkel optimal betreut und unterstützt werden können. Und das nicht nur zum Zeitpunkt der Geburt.

Auf dem Futtermittelmarkt werden diverse Futtermittel mit Geburtsvorbereitungsfunktionen angeboten. Sowohl als Alleinfutter als auch als Ergänzungsfutter für Eigenmischer. Welche Variante

gewählt wird, ist vom Management abhängig. Das Hofgut Neumühle hat verschiedene Ergänzungsfuttermittel eingesetzt. Es wurde festgestellt, dass nicht alle Futtermittel gleich gut geeignet sind.

*)E.

Der Einsatz von Fischmehl bedarf grundsätzlich eines Zulassungsbescheids vom ADD, Amtliche Futtermittelüberwachung. Über diesen Bescheid wird es dem Landwirt gestattet, als Selbstmischer Alleinfutter für Nichtwiederkäuer unter Verwendung fischmehlhaltiger Ergänzungsfuttermittel mit mehr als 50% Rohprotein herzustellen. Dabei muss sichergestellt sein, dass das fischmehlhaltige Futtermittel nicht in die Wiederkäuerkette gelangt, was von der zuständigen Behörde vor Ort überprüft wird. Erst nach Feststellung der erforderlichen Voraussetzungen kann ein Zulassungsbescheid erteilt werden.

*)1 Fütterungsbedingte MMA - Erkrankung; Homepage der LWK Nordrhein-Westfalen; Dr. W. Sommer; 2004

*)2 verändert nach Fütterungsbedingte MMA - Erkrankung; Homepage der LWK Nordrhein-Westfalen; Dr. W. Sommer; 2004

*)3 aus Futteranalysen errechnet

*)4 Harn – pH – Wert - Untersuchungen mit Indikatorpapier ergaben einen Wert von 6,9

M. Kläßen, H. Scheu, beide LVAV Hofgut Neumühle, Neumühle 1, 67728 Münchweiler/Alsenz