

Abteilung Tierische Erzeugung

Am Park 3, 04886 Köllitsch

Internet: <http://www.smul.sachsen.de/fulg>

Bearbeiter: Dr. Eckhard Meyer, Claudia Thamm
E-Mail: eckhard.meyer@smul.sachsen.de
Tel.: 034222 46-2208; Fax: 034222 46-2099
Redaktionsschluss: 24.08.2011

Untersuchungen zur Unterstützung der Geburt mit Hilfe eines energiereichen Ergänzungsfuttermittels

Fragestellung und Literatur

In der Praxis steigt mit der Anzahl der lebend geborenen vor allem die Rate der tot geborenen Ferkel. Während früher 0,5 bis 0,7 tot geborene Ferkel je Wurf normal waren, werden heute bei mittlerem Fruchtbarkeitsniveau deutlich mehr als 1,0 Ferkel, bei hochfruchtbaren Herkünften auch mehr als zwei tot geborene Ferkel je Wurf dokumentiert. Diese Entwicklung zeigt zunächst nur, dass größere Würfe länger brauchen um geboren zu werden. Um die Früchte zügig auszutreiben fehlt vor allem den älteren Sauen zum Ende der Geburt oft die Kraft. Wird geeignete Biotechnik fachgerecht eingesetzt, dann dient das nicht nur der Arbeitswirtschaft, sondern hilft die Geburten besser betreuen zu können und zu verkürzen. Der zügige Ablauf der Geburten ist heute auch zunehmend wichtig, weil er bei kurzen Säugezeiten allen Ferkeln eine ausreichende Säugezeit sichert. Nur ausreichend entwickelte Ferkel können später auch abgesetzt werden. Die wichtigste unterstützende Maßnahme ist eine intensive Betreuung der Geburten. Bei biotechnisch eingeleiteten Geburten fallen in Köllitsch mehr als 85 % der Ferkel zwischen 6 Uhr am Morgen und 21 Uhr am Abend, so dass mit einer Spätschicht neben der Tagbetreuung schon viel erreicht werden kann. Überschreitet die Zeitdauer zwischen den geborenen Ferkeln mehr als 30 Minuten, sollte mit Eingriffen mit desinfizierten Händen oder Handschuhen nicht gezögert werden. Das Risiko von Gebärmutterinfektionen ist bei sachgemäß durchgeführten Eingriffen zu vertreten wie auch Beispiele aus den ostdeutschen Betrieben zeigen. Sie helfen Ferkel zu retten und die Geburten für die Sauen zu verkürzen. Auch mit dem Ziel einer lebensnotwendigen passiven Immunisierung kommt es darauf an, dass die Ferkel zügig geboren werden. Denn als erste Lebensversicherung bilden die Sauen ganz unterschiedliche Mengen an Kolostralmilch in zeitlich abnehmender Qualität. So bekommen die ersten 4 Ferkel ca. 50 % mehr Abwehrkräfte als die letzten vier. Ferkel mit einem hohen maternalen Antikörperspiegel bilden später auch selber mehr Antikörper (SCHEEPENS 2008), was bereits den hohen Aufwand um die Geburt herum rechtfertigt.

Ein weiterer Ansatz die Sauen um die Geburt herum zu unterstützen stellt der Einsatz von Spezialfuttermitteln dar. Mit der Steigerung der Fruchtbarkeit sind von der Industrie eine ganze Reihe von Produkten entwickelt worden. Diese sollen, bei der um die Geburt herum zum Erliegen kommenden Verdauung, physiologische Defizite vor allem energetisch ergänzen, Verdauungsvorgänge wieder in Gang bringen und mikrobiologische Entgleisungen verhindern. In einer Untersuchung sollte der Effekt eines solchen Spezialfuttermittels im Hinblick auf die Geburt, die Säugeleistung sowie die Überlebensrate der Ferkel geprüft werden.

Material und Methoden

Der gesamte Untersuchungszeitraum erstreckte sich vom 11.11.2010 bis zum 10.03. 2011. Untersucht wurden insgesamt 60 Würfe in vier aufeinander folgenden Abferkeldurchgängen von Kreuzungssauen der Rassen Large White (LW) und Deutscher Landrasse (DL). Mit der Umstallung in den Abferkelbereich wurden die Sauen von Trage- auf Laktationsfutter umgestellt. Am 114. Trächtigkeitstag (Mittwoch) wurden die Geburten mit 0,5 ml PGF (Veyx forte, Injektion in die Scham) eingeleitet. Die Geburten stellen sich dann schwerpunktmäßig am folgenden Tag (Donnerstag) nachmittags ein.

Die Einteilung der Sauen in Versuchs- und Kontrollgruppen erfolgte unter der Maßgabe einer möglichst gleichen Anzahl aufgezogener Ferkel im vorangegangenen Wurf (Ausnahme 5 Jungsauen), sowie einer möglichst gleichen Wurfnummer. Ab dem 7. Tag vor dem errechneten Abferkeltermin bis 3 Tage nach dem Abferkeln bekamen die Sauen der Versuchsgruppe auf das Standardlaktationsfutter ‚on top‘ täglich 150 g eines Spezialergänzungsfuttermittels (Firma Schaumann, Schauma Omni S) zugelegt. Die Kontrollgruppe bekam keine Zulage. Nach Firmenangaben enthält das eingesetzte Produkt aufgeschlossenen Weizen, Lachsöl, sogenannte ‚funktionelle Lignocellulose‘ sowie organische Säuren und Antioxidantien zur Stabilisierung des Produktes. Als Inhaltstoffe werden folgende Werte deklariert.

Tabelle 1 Inhaltsstoffe des eingesetzten Ergänzungsfuttermittels

Rohprotein	[%]	5,5
Rohfaser	[%]	12,5
Rohfett	[%]	30,0
Energie	[MJ ME]	17,0

Das Ergänzungsfuttermittel ist also fett- bzw. energiereich und enthält gleichzeitig relativ viel Rohfaser. Die Omega-3-Fettsäuren aus dem Lachsöl sollen die Bildung von Gewebshormonen und Nervenzellen unterstützen und entzündungshemmend wirken. Dadurch soll das Immunsystem stimuliert und die Vitalität der Ferkel nach der Geburt und in der Aufzucht erhöht werden. Die sogenannte funktionelle Lignocellulose soll die Dickdarmpassage des Futters und Fermentationsprozesse in den hinteren Darmregionen erhöhen. Damit sollen pathogene Keime gebunden und am Aufsteigen in vordere Darmabschnitte gehindert werden. Nach Firmenangaben soll der Trägerstoff (aufgeschlossener Weizen) hoch verdaulich sein.

Die Sauen und Ferkel wurden beim Ein- und Ausstallen bzw. am Tag nach der Geburt sowie beim Absetzen gewogen und die Gewichtsentwicklung bestimmt. Ferkelverluste und Verlustursachen der Saugferkel wurden dokumentiert. Bei den Sauen wurde zusätzlich der Speckdickenverlust während der Säugezeit mittels eines Ultraschallgerätes (Renco Lean-Meter) bestimmt. Bei der Auswertung der gemessenen Daten wurde der Durchgangseffekt über eine Varianzanalyse statistisch korrigiert. Zum Zeitpunkt der Geburt wurden genaue Geburtsprotokolle angelegt, die den Beginn und die Zeitdauer der Geburt sowie den zeitlichen Abstand zwischen der Geburt der einzelnen Ferkel dokumentieren.

Ergebnisse und Diskussion

Aufgrund der relativ geringen Anzahl an Probanden und der Ausrichtung der Klassenbesetzung auf die Leistung im vorangegangenen Wurf ist es nicht gelungen gleichzeitig die Körpermasse der Sauen zu berücksichtigen. Unkorrigiert waren die Sauen der Versuchsgruppe knapp eine halbe Wurfnummer älter und durchschnittlich etwa 17 kg schwerer. Dieser Gewichtsunterschied erhöht sich während der Säugezeit noch um einen etwa 5 kg unkorrigiert höheren Gewichtsverlust in der Kontrollgruppe. Der etwas geringere Substanzverlust der Versuchssauen wird auch durch den etwa 1 mm geringeren Speckdickenverlust bestätigt. Ein- und Ausstallgewichte sind statistisch gesichert voneinander verschieden, alle anderen an den Sauen erfassten Leistungsparameter nicht.

Tabelle 2 Wurfleistung und Gewichtsentwicklung der Sauen

		Versuch		Kontrolle		Signifikanz
n		30		30		
		MW	SE	MW	SE	
Wurfnummer		4,1		3,7		
ges. geb. Ferkel	n	13,0	0,7	12,5	0,7	
leb. geb. Ferkel	n	12,2	0,7	12,0	0,7	n. s.
tot geb. Ferkel	n	0,71	0,14	0,36	0,14	n. s.
aufgez. Ferkel	n	11,2	0,4	10,5	0,4	n. s.
Wurfmasse	kg	77,9	2,8	74,5	2,8	n. s.
Einstallgewicht	kg	280,5	7,9	257,7	8,5	ab
Ausstallgewicht	kg	245,9	6,7	220,3	7,3	ab
Gewichtsverlust	kg	34,6	4,4	37,4	4,8	n. s.
Speckdickenverlust	mm	4,0	0,9	4,9	1,0	n. s.

Deshalb kann die etwas höhere Leistung (+ 0,7 abgesetzte Ferkel), die vor allem durch geringere Ferkelverluste zustande kommt, nicht auf die Behandlung zurückgeführt werden. Sie kann ganz oder teilweise auch eine Folge des Alters und der Lebendmasse der Sauen sein. Ein ähnliches Bild zeigt auch die Auswertung der Leistungsparameter der Ferkel. Bei geringfügig höherem Geburtsgewicht der Ferkel in der Versuchsgruppe sind die Säugezunahmen sowie die Absetzgewichte der Ferkel nicht signifikant voneinander verschieden.

Tabelle 3 Entwicklung der Ferkel während der Säugezeit

		Versuch		Kontrolle		Signifikanz
n		392		362		
		MW	SE	MW	SE	
Geburtsgewicht	kg	1,4	0,02	1,4	0,019	ab
Absetzgewicht	kg	7,1	0,1	7,2	0,1	n. s.
Säugezunahmen	g	209	3	207	3	n. s.

Auch die Zunahmen in der ersten Lebenswoche unterscheiden sich mit 100 g zu 120 g täglicher Zunahme (Versuch vs. Kontrolle) nicht. Die Gesamtverlustrate der Ferkel der Versuchsgruppe war mit 16 % ein Prozentpunkt geringer als die Verlustrate der Ferkel der Kontrollgruppe. Dieser eher geringe Unterschied kam durch eine deutlich geringere Rate an erdrückten Ferkeln (5,6 % vs. 9,6 %) und eine nicht ganz umgekehrt gerichtete Rate an gemerzten Ferkeln zustande. An dieser Stelle kann evtl. eine etwas bessere Vitalität der Ferkel, die beim Flüchten unter der Sau zum Tragen kommt, vermutet werden. Erdrückt werden häufig weniger vitale Ferkel, die sonst gemerzt werden müssen.

Während also mögliche positive Effekte auf die Leistung von Ferkeln und Sauen statistisch nicht nachweisbar sind, führt die Auswertung der Geburtsprotokolle zu einem deutlich positiveren Bild. Beurteilt werden können allerdings nur die Geburten, die von morgens um 6 Uhr bis abends um 9 Uhr betreut wurden. Das waren mehr als 85 % aller Geburten. Eine Nachtwache wurde nicht eingesetzt. Die Geburten dauerten durchschnittlich 3 h und 6 Minuten. 77 % der betreuten Geburten fanden in der Versuchsgruppe von morgens um 6 Uhr bis nachmittags um 15 Uhr statt, in der Kontrollgruppe waren es nur 46 %.

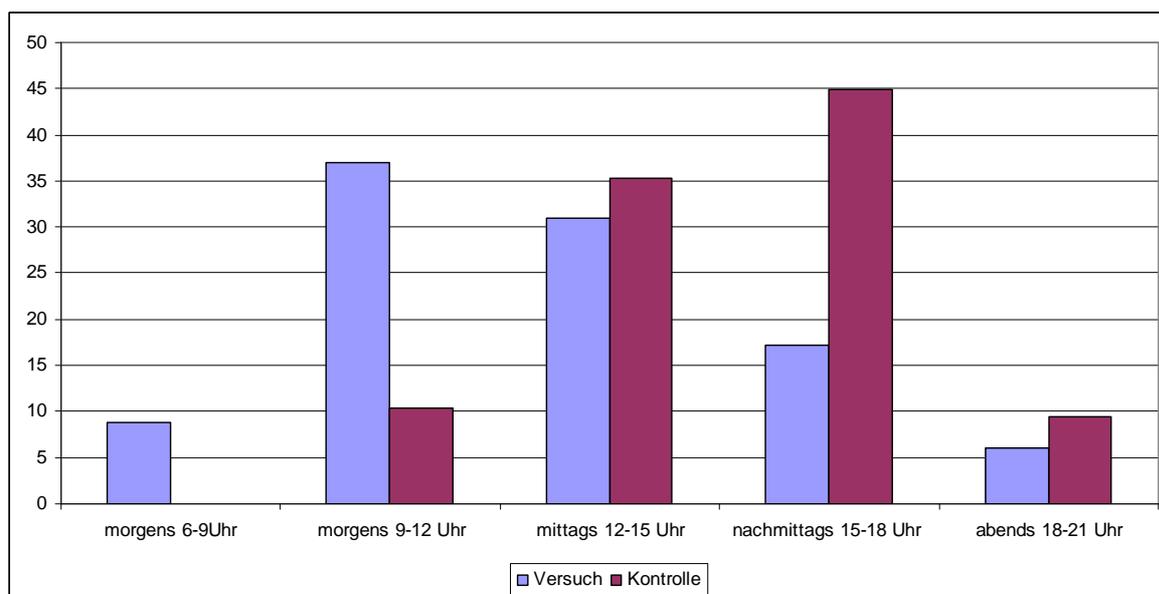


Abbildung 1 Verteilung der Geburten von 6 bis 21 Uhr

Der Einsatz des Ergänzungsfuttermittels führt also dazu, dass die Geburten auf den Tag bezogen eher begannen. Aber auch der Geburtsverlauf vor allem die Zeitdauer und der zeitliche Abstand zwischen den einzelnen Ferkeln waren günstiger. Während die Kontrollsauen ohne Futtermittelergänzung durchschnittlich 17 Minuten für jedes geborene Ferkel brauchten, waren es in der Versuchsgruppe statistisch gesichert nur 12 Minuten. Das wirkte sich auf die Dauer der gesamten Geburt aus. Die Ferkel der Versuchsgruppen waren durchschnittlich nach 2:48 h auf der Welt, die Geburten der Kontrollgruppen dauerten durchschnittlich 3:33 h.

Tabelle 4 Zeitlicher Abstand zwischen der Geburt einzelner Ferkel

	Mittelwert	Standardfehler	Wurfnummer	
			Sauen < 5	Sauen > 5
Versuch	12	1,5	10	11
Kontrolle	17	2,0	12	21

Eine Aufteilung der vorliegenden Daten nach dem Alter der Sauen zeigt erwartungsgemäß den deutlichsten Effekt bei den älteren Sauen mit mindestens 4 vorangegangenen Würfen. Je nach Alter der Sauenherde würde es also reichen nur den älteren Sauen das diskutierte Ergänzungsfuttermittel zur Unterstützung der Geburt anzubieten. Die durchschnittliche Gesamtdauer der Geburt wird vor allem durch den Anteil sehr zügiger Geburten unter 2 Stunden Dauer erhöht. Die Verteilung der Geburten auf die einzelnen Zeitklassen war statistisch gesichert (*Chi-Quadrat-Test*) von einander verschieden.

Tabelle 5 Verteilung der Geburtsdauer in zeitliche Klassen

	Versuch	Kontrolle
1 – 2 h	35	13
2 – 4 h	41	66
4 – 6 h	24	10
6 – 8 h	0	11

Die schneller ablaufenden Geburten wirkten sich auch auf die Notwendigkeit von Eingriffen während der Geburt aus. In den mit Ergänzungsfutter versorgten Gruppen mussten 5 % der Ferkel geholt werden, in der Kontrollgruppe waren es 10 %. Der Unterschied ist allerdings nicht oder nur schwach signifikant ($p = 0,079$).

Kurzfassung

Im Rahmen einer Untersuchung wurde der mögliche Einfluss eines energiereichen Spezialergänzungsfuttermittels mit Lachsöl und sogenannter funktioneller Lignocellulose auf den Geburtsverlauf sowie die biologischen Leistungen von Sauen und Ferkeln geprüft. Dazu wurden 60 Würfe in vier Versuchsdurchgängen geprüft. Während der vom Hersteller in Aussicht gestellte Effekt auf die Entwicklung der Saugferkel nicht nachgewiesen werden kann, war tendenziell ein positiver Einfluss auf den Gewichts- und Speckdickenverlust der Sauen zu beobachten. Statistisch gesichert werden konnte ein positiver Effekt auf den Geburtsverlauf. Sauen der Versuchsgruppe mit Spezialfütterergänzung ferkelten schneller und der zeitliche Abstand zwischen der Geburt einzelner Ferkel war kürzer. Diese Beobachtung kommt vor allem bei den älteren Sauen mit 5 und mehr Würfen zum Tragen. Das geprüfte Produkt kann für ältere Tiere empfohlen werden, eine sachgerechte Geburtsbetreuung kann es allerdings nicht ersetzen.