



LEIBER® BETA-S



STEIGERUNG DER SAUENLEISTUNG UND FERKELGESUNDHEIT DURCH DIE ZUGABE VON LEIBER® BETA-S IM SAUENFUTTER

Prof. Dr. Wähler, Hochschule Anhalt, Fachbereich Landwirtschaft, Ökotoxikologie und Landschaftsentwicklung, 2012

Die wichtigste Grundlage für eine erfolgreiche Schweinemast sind gesunde Ferkel von gesunden Sauen. Eines der wichtigsten Zuchtziele einer Sau sind die hohen Fruchtbarkeits- und Aufzuchtleistungen, welche nicht durch Krankheiten oder Stoffwechselstörungen vermindert werden sollen. Auch die Ferkel sollen ihr volles Potenzial nutzen und ein gesundes Immunsystem und einen gesunden Magen-Darm-Trakt aufweisen. **Leiber® Beta-S** besteht aus hoch aufgereinigten β -Glukanmolekülen aus der Zellwand der echten Bierhefe (100 % *Saccharomyces cerevisiae*). Ein immunstimulierender Effekt der β -Glukane wurde bereits vielfach in wissenschaftlichen Untersuchungen nachgewiesen. In dem folgenden Versuch wurde der Einfluss von **Leiber® Beta-S** auf die Sau und ihre Ferkel untersucht.

Material und Methode:

Der Versuch wurde von März 2011 bis August 2011 in der Lehrwerkstatt Schwein der LLFG im Zentrum für Tierhaltung und Technik Iden durchgeführt. Es haben 71 Sauen an dem Versuch teilgenommen und während des Untersuchungszeitraums sind 957 Ferkel lebend geboren und 745 Ferkel lebend abgesetzt worden. Die Hälfte der Sauen hat ab dem 70. Trächtigkeitstag 500 g **Leiber® Beta-S** pro Tonne Futter bekommen. Alle Sauen wurden entsprechend ihrer Reproduktionsphase (Trächtigkeitsfutter und Laktationsfutter) gefüttert. Untersucht wurden Leistungsparameter der Sau (Wurfleistung), die Gesundheit der Sau (MMA-Komplex) und durch die Entnahme von Blutproben am 5. Laktationstag (Termin 1) und 28. Laktationstag (Termin 2) wurden zusätzlich Stoffwechsel- und Immunparameter der Sau und der Ferkel ermittelt.

Ergebnisse und Diskussion:

Wurfleistung: Durch die Zugabe von **Leiber® Beta-S** in das Sauenfutter kann eine höhere Anzahl lebender Ferkel abgesetzt werden. Der Verlust der Ferkel verringert sich um 4,3 % in der Versuchsgruppe. Außerdem verzeichnen die Ferkel in dieser Gruppe signifikant höhere Geburtsgewichte als die Tiere in der Kontrollgruppe (Tabelle 1).

Tabelle 1: Wurfleistung der Sauen

	Kontrollgruppe	Versuchsgruppe
Sauen (N)	35	36
Lebend geborene Ferkel (N)	477	480
Abgesetzte Ferkel (N)	365	380
Verluste (%)	24,32	20,00
Geburtsgewicht Ferkel (kg)	1,39	1,48*

(* Signifikanz $p < 0,01$)



Leiber
Excellence in Yeast

MMA-Komplex: Der Gesundheit der Sau kommt eine immer wichtigere Bedeutung in der modernen Schweineproduktion zu. Das Auftreten von Mastitis (Gesäugeentzündung), Metritis (Gebärmutterentzündung) und Agalaktie (Milchmangel bzw. Milchlosigkeit) soll minimiert werden. In Tabelle 2 ist das Vorkommen von MMA-Komplex erfasst sowie der Einfluss auf die Geburts- und Absetzgewichte der Ferkel. In der Versuchsgruppe ist MMA weniger häufig aufgetreten (22 % von 36 Tieren) als in der Kontrollgruppe (37 % von 35 Tieren). Außerdem sind die Absetzgewichte der Fer-

kel in der Versuchsgruppe, deren Mütter MMA aufweisen, schwerer als die der Kontrollgruppe. Die Ferkel der an MMA erkrankten Sauen der Kontrollgruppe haben sehr unter der Erkrankung der Mutter gelitten. Dies wird vor allem bei der Betrachtung der Absetzgewichte deutlich. Die Ferkel der in der Kontrollgruppe erkrankten Sauen weisen ca. 1,5 kg weniger Absetzgewicht auf. Bei MMA schwindet der Milchfluss und die Ferkel fangen schnell an zu kümmern. Die Ferkel, deren Mütter **Leiber® Beta-S** erhalten haben, haben die Periode der Krankheit der Mutter besser überstanden.

Tabelle 2: Auftreten von MMA und Geburts- und Absetzgewichte der Ferkel nach Auftreten MMA

	Auftreten MMA	Kontrolle	Versuchsgruppe
Insgesamt MMA		13	8
Geburtsgewicht (kg)	Nein	1,32 ± 0,42	1,43 ± 0,34 ^a
	Ja	1,32 ± 0,36	1,55 ± 0,28 ^b
Absetzgewicht (kg)	Nein	6,77 ± 3,90 ^a	6,21 ± 3,61
	Ja	5,23 ± 3,72 ^b	6,71 ± 3,04

(^{a,b}: Signifikanz $p < 0,01$)

Immunglobuline: Die Immunglobulingehalte der Ferkel wurden an zwei Terminen gemessen. Die Versuchsgruppe hat signifikant höhere Immunglobulingehalte G (IgG) als die Kontrollgruppe (Tabelle 3). Die IgG sind Antikörper, die vor allem gegen Viren und Bakterien wirken. Die IgG gehören zur humoralen Immunabwehr und werden von Neugeborenen zunächst nicht selber gebildet. Sie werden von der Mutter über die Milch an die Ferkel übertragen. IgG als Antikörper haben die Aufgabe, ein Ziel zu markieren und

für weitere Abwehrsysteme leichter erkennbar zu machen. Das spezifische Immunsystem hat bei der nächsten Besiedlung des Körpers mit Pathogenen (z. B. krankheitserregenden Viren oder Bakterien) schneller die Möglichkeit zu reagieren und den Erreger gezielt zu bekämpfen. Ein weiterer Infekt fällt erheblich schwächer aus und das Tier kann seine Energie in Leistung und weniger in Regeneration der Gesundheit investieren.

Tabelle 3: Immunglobulingehalte der Ferkel an beiden Messterminen

	Kontrolle			Versuch		
	IgG	IgM	IgA	IgG	IgM	IgA
Termin 1	15,914	1,386	3,125	20,004	1,397	2,558
Termin 2	5,193	1,035	0,188	5,268	1,147	0,171

(IgG: Immunglobulin G; IgM: Immunglobulin M; IgA: Immunglobulin A)

Serumproben der Sau: Lysozyme stellen antimikrobielle Substanzen dar, welche zum unspezifischen Immunsystem gehören. In den Serumproben der Sauen aus der Versuchsgruppe sind die Lysozymgehalte signifikant höher als in der Kontrollgruppe. Das Gesamtprotein ist ebenfalls signifikant höher, ebenso wie das Gammaglobulin. Gammaglobulin ist auch bekannt unter Immunglobulin G, ein Antikörper in der

Immunabwehr des Körpers, welches an das Ferkel übertragen wird. Durch den höheren Gehalt an Lysozym, welches über die Sauenmilch an das Ferkel abgegeben wird, können die Ferkel schon im sehr frühen Stadium auf die Pathogene in einem Stall reagieren. Die Ferkel sind von Anfang an durch ihr angeborenes Immunsystem geschützt vor Infektionen und können leistungsstark ins Leben starten.

Tabelle 4: Mittelwertvergleich der Serumparameter in Abhängigkeit vom Probenentnahmetermin





		Termin 1	Termin 2
Gruppe		MW ± SD	MW ± SD
Lysozyme	Kontrolle	0,35 ± 0,02 ⁱ	0,43 ± 0,20
	Versuchsgruppe	0,55 ± 0,05 ^j	0,57 ± 0,17
Ceruleplasmin	Kontrolle	115,13 ± 1,10 ⁱ	110,63 ± 2,44
	Versuchsgruppe	110,30 ± 1,13 ^j	106,77 ± 4,62
Gesamtprotein	Kontrolle	52,90 ± 1,35 ^a	55,57 ± 2,90
	Versuchsgruppe	55,90 ± 1,04 ^d	55,12 ± 0,06
Gammaglobulin	Kontrolle	2,17 ± 0,84 ⁱ	7,53 ± 1,77
	Versuchsgruppe	8,07 ± 0,86 ^j	9,47 ± 2,74

(^{a,d}: Signifikanz $p < 0,05$; ^{i,j}: Signifikanz $p < 0,01$) (MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung)

Vorliegende Ergebnisse zeigen die Wurfleistung der Sauen im Versuch und einige Immunparameter. Es kann über diese Ergebnisse nachgewiesen werden, dass die Wurfleistung der Sauen zunimmt, und die Ferkel kommen mit einem signifikant höheren Geburtsgewicht auf die Welt. Außerdem nimmt die Anzahl von Sauen, die an MMA erkranken, bei **Leiber® Beta-S** Zugabe ab und die Ferkel, deren Mutter erkrankt ist, haben höhere Absetzgewichte. Dies kann daraus resultieren, dass der Verlauf der Erkrankungen wesentlich weniger schwer ausfällt als in den nicht mit **Leiber® Beta-S** ergänzten Fällen. In einem 2017 veröffentlichten Artikel wurde eine Definition von Darmgesundheit beim Tier gebildet. Einer von vielen Effekten auf die Darmgesundheit und die Funktionalität des GALT (Gut-Associated Lymphoid Tissue – darmassoziiertes Immunsystem) ist, dass eine sinkende Konzentration an IgG die Ausbildung eines neonatalen Immunsystems verlangsamt. Es kann mit diesen Ergebnissen gezeigt werden, dass die Zugabe von **Leiber® Beta-S**

in das Sauenfutter das Immunsystem der Ferkel nachhaltig stärkt, indem höhere IgG-Werte in den Ferkelblutproben nachgewiesen wurden.

Schlussfolgerungen:

-  steigert die Leistung der Sau
-  unterstützt das Immunsystem der neugeborenen Ferkel
-  vermindert die Aufzuchtverluste
-  vermindert das MMA-Risiko

Quellnachweise auf Anfrage erhältlich.

Leiber® – Excellence in Yeast. Seit über 60 Jahren.

