

Vergleich von Benzoesäure und eine Säurekombination in der Ferkelaufzucht

Dr. Gerhard Stalljohann, LK Nordrhein-Westfalen, Münster
Sybille Patzelt, Landwirtschaftszentrum Haus Düsse, 59505 Bad Sassendorf

Die ersten Tage nach dem Absetzen stellen für Ferkel eine kritische Phase dar. Die Umstellung von einer hochverdaulichen Sauenmilch auf festes Futter, eine neue Umgebung und die Rankämpfe der Ferkel, bedeuten einen außerordentlich hohen Stress und können dann das Wohlbefinden und die Vitalität beeinträchtigen. Darüber hinaus ist das Verdauungs- und Immunsystem noch nicht voll ausgebildet.

Besonders in dieser Zeit stellen die Ferkel hohe Anforderungen an das Ferkelaufzuchtfutter. Es muss hochverdauliche Nährstoffe anbieten, schmackhaft sein, hygienisch einwandfrei und ein geringes Puffervermögen aufweisen, um nur die nötigsten Eigenschaften zu nennen. Nach wissenschaftlichem Erkenntnisstand kann durch einen gezielten Einsatz von Säuren zum Futter eine dem Leistungsförderereinsatz vergleichbare Leistungsverbesserung bzw. – stabilisierung erreicht werden. Von einem Ersatz für die verbotenen Leistungsförderer zu sprechen verbietet sich jedoch schon auf Grund einer ganz anderen Wirkung der Säuren. Hier steht die Milieu-Verbesserung gegenüber einer Keimunterdrückung bei Leistungsförderern im Vordergrund.

Der Säureeinsatz mit unterschiedlichen Zusammensetzungen und Aufwandmengen soll u.a. über eine Verbesserung des Hygienestatus im Futter einer Stabilisierung der Darmflora dienen, bzw. einen positiven Effekt auf die Mikroflora ausüben. Und zwar durch eine gezielte Milieuverbesserung im Verdauungstrakt des Tieres. Hierdurch soll insbesondere colibedingten Verdauungsstörungen vorgebeugt werden. Gleichzeitig soll die körpereigene Säurefunktion unterstützt, sowie die Futtermittelverwertung und damit die Tierleistungen verbessert werden.

Versuchsbeschreibung

Im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse wurden bereits in zurückliegenden Ferkelfütterungsversuchen Auswirkungen von Säureeinsätzen überprüft.

In diesem Versuch wurde der Einsatz von 0,5 % Benzoesäure mit dem Produkt VevoVital der Fa. DSM Nutritional Products, Basel, im Vergleich zu einem Säuregemisch aus Calciumformiat und Zitronensäure geprüft.

Die Fütterung erfolgte dreiphasig, wobei in allen drei Fütterungsphasen eine Säurezulage im Futter der Versuchsgruppe von jeweils 0,5 % Benzoesäure im Starter-, 1. Aufzucht- und 2. Aufzuchtfutter erfolgte. Im Futter der Kontrollgruppe wurde eine Säurezulage von jeweils 0,9 % Calciumformiat und 0,4 % Zitronensäure im Starter-, 1. Aufzucht- und 2. Aufzuchtfutter eingemischt.

Versuchsgruppe : 0,5 % VevoVital

Kontrollgruppe: 0,9 % Calciumformiat und 0,4 % Zitronensäure

Die Zulage von 0,9 % Calciumformiat und 0,4 % Zitronensäure zu den Versuchsfuttern der Kontrollgruppe entsprach praxisüblichen Größenordnungen. Die 0,5%ige Benzoesäurezulage entsprach der Firmenempfehlung.

Die Futtermischungen wiesen gleiche Inhaltsstoffe auf und unterschieden sich lediglich in der Art der Säurezulage.

Zwischen jedem Futterwechsel fand eine Futter-Verschneidungsphase statt.

Gefüttert wurde wie oben angeführt in drei Phasen, ad libitum.

1. Futter: 6 bzw. 9 Tage nach dem Absetzen
(Ferkel $\geq 8,5$ kg LM 6 Tage, $< 8,5$ kg LM 9 Tage)
2. Futter: bis 24. Tag nach dem Absetzen
3. Futter: ab 25. Tag nach dem Absetzen bis Versuchsende

Ergebnis

Je Futtervariante wurden 138 Tiere mit einem mittleren Lebendgewicht von 8,7 kg und einem durchschnittlichen Lebensalter von 27 Tagen aufgestellt (siehe Tabelle 1).

Nach 50 Versuchstagen erreichten die Ferkel der Versuchsgruppe VevoVitall ein Lebendgewicht von 32,48 kg. Sie lagen damit um 0,79 kg über der Kontrollgruppe Calciumformiat plus Zitronensäure, die ein Endgewicht von 31,69 kg erreichten.

Den höchsten Wert der täglichen Futteraufnahme mit 755 g je Tier und Tag erreichte die Versuchsgruppe VevoVitall. Er übertraf die mittlere Futteraufnahme der Kontrollgruppe um 17g. Die tägliche Futteraufnahme der Kontrollgruppe lag bei 738 g je Tier und Tag.

Die tägliche Zunahme erreichte demzufolge in der Versuchsgruppe VevoVitall mit 475 g das bessere Ergebnis. Die Kontrollgruppe Calciumformiat plus Zitronensäure schnitt mit 459 g ebenfalls sehr gut ab, erreichte aber eine um 16 g geringere tägliche Zunahme.

Beide Versuchsgruppen erreichten eine fast identische Futterverwertung von 1,58 bzw. 1,59 kg Futter je kg Zuwachs.

Im vorliegenden Versuch konnten keine augenfälligen Unterschiede im Gesundheitsstatus zwischen Kontroll- und Versuchstieren festgestellt werden.

Die Leistungsdifferenzen zwischen den Futtergruppen sind nicht statistisch absicherbar, wenn eine übliche Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < 5$ % unterstellt wird. Bezüglich der gemessenen Leistungsunterschiede kann also nur von tendenziellen Differenzen bzw. Vorteilen durch den Benzoessäurezusatz gesprochen werden. Zu berücksichtigen bleibt, dass sich die Fütterung mit 0,5 % Benzoessäurezusatz unter gleichen Leistungen um 0,2 €/Ferkel günstiger darstellte als die Calciumformiat- plus Zitronensäurezulage. Der Gewichtsvorteil von 0,8 kg zugunsten der Versuchsgruppe ist nicht monetär bewertet, weil keine Signifikanz zwischen den Leistungsunterschieden bestand.

Tabelle 1: Leistungsdaten der einzelnen Varianten

		Versuchsgruppe	
		Benzoessäure	Calciumformiat plus Zitronensäure
aufgestallte Tiere	n	138	138
ausgewertete Tiere	n	136	137
Geburtsgewicht	kg	1,55	1,53
Aufstallgewicht	kg	8,73	8,73
Gewicht bei Versuchsende	kg	32,48	31,69
Versuchsdauer	Tg	50	50
Futteraufnahme je Tier u. Tag	g	755	738
Tägliche Zunahme	g	475	459
Futterverbrauch je kg Zuwachs	kg	1,58	1,59

In der Übersicht 2 erfolgt zusätzlich eine Ergebnisdarstellung nach unterschiedlichen Absetz- bzw. Startgewichten der Ferkel. Dabei kann festgestellt werden, dass die 0,5%-ige Benzoessäurezulage bei den leichteren Ferkeln sowie bei den schwereren Ferkeln tendenziell bessere Leistungen als auch die 0,9 %ige Calciumformiatzulage plus der 0,4 %-igen Zitronensäurezulage erreichten.

Die leichteren Ferkel der Versuchsgruppe überflügelten die Kontrolltiere um 1,0 kg im Gewicht bei Versuchsende nach 50 Tagen Aufzucht. Die schwereren Ferkel der Benzoe-Gruppe erreichten dagegen lediglich einen Gewichtsvorsprung von ca. 0,6 kg gegenüber den Kontrolltieren.

Tabelle 2: Leistungsdaten der einzelnen Varianten nach Ø Absetzgewichten/Bucht

		Versuchsgruppe			
		Benzoe- säure	Cal/Zitr. säure	Benzoe- säure	Cal/Zitr. säure
Ø Absetzgewicht/Bucht	kg	< 8,5	< 8,5	≥ 8,5	≥ 8,5
Anzahl Wiederholungen	n	6	6	9	9
ausgewertete Tiere	n	56	56	80	81
Geburtsgewicht	kg	1,45	1,43	1,62	1,60
Aufstallgewicht	kg	7,43	7,45	9,64	9,61
Gewicht bei Versuchsende	kg	30,36	29,31	33,97	33,34
Versuchsdauer	Tg	50	50	50	50
Futteraufnahme je Tier u. Tag	g	716	692	782	768
Tägliche Zunahme	g	459	437	487	475
Futterverbrauch je kg Zuwachs	kg	1,55	1,57	1,59	1,60

Resümee

In diesem Fütterungsversuch mit 0,5% Benzoessäurezulage in allen Ferkelphasenfütterungen konnte gezeigt werden, dass eine tendenzielle Verbesserung der Ferkelleistungen durch eine bessere Futterakzeptanz und demzufolge höhere tägliche Zunahmen erreicht werden konnte. In dem deutete sich an, dass sich die Ferkel mit einem leichteren Absetzgewicht tendenziell positiver auf die Säurezulage reagierten

Während des Versuches ist kein Durchfall aufgetreten, insofern kann zur Frage der vorbeugenden Wirkung oder Durchfallhäufigkeit keine Aussage getroffen werden.