

Prä- und Symbiotikawirkungen im Ferkelaufzuchtfutter

H. Lindermayer, G. Propstmeier - BLT Grub

Präbiotika sind ausgewählte Oligosaccharide (Kohlenhydrate), die von den körpereigenen Verdauungsenzymen der Schweine nicht gespalten werden können. Folglich gelangen sie unabgebaut zum hinteren Gastro-Intestinaltrakt. Sie wirken hier gezielt als Wachstumssubstrat (Futter) für positiv wirkende mikrobielle Darmbesiedler.

Nutzbare Effekte könnten sein:

- Geschmacksverbesserung des Futters (Zucker)
- Vermehrung guter Mikroorganismen (z.B. Lactobazillen, Bifidobakterien)
- Stimulierung der allgemeinen Abwehrkräfte (Antigen-Antikörperwirkung)
- Veränderung der mikrobiellen Besiedlung bzw. Aktivitäten
- Bindung von Durchfallerregern (z.B. e.coli)
- Bildung kurzkettiger Fettsäuren (C2, C3, C4-Energiequelle, pH-Senkung)
- Reduktion der Bakterienmasse (ähnlich antibiotische LF)
- Verbesserung der tierischen Leistungen (tägliche Zunahmen, Futtermittelverwertung, Gesundheit)

Als hervorragendes Nährsubstrat für Hefen (*Saccharomyces cerevisiae*) bzw. Milchsäurebakterien (*Pediococcus acidilactici*) erwies sich im Labor Oligofruktose (Handelsname Anta-Sweet; Dr. Eckel GmbH, Niederzissen).

Zum Laborversuch mit dem genannten Präbiotikum sollte nun ein praxisnaher Ferkelaufzuchtversuch mit 4 Behandlungen durchgeführt werden:

- Gruppe I: Negative Kontrolle ohne Zusätze
- Gruppe II: Positive Kontrolle mit LF (Maxus)
- Gruppe III: Präbiotikum (Fructooligosaccharide "Anta-Sweet" 2 kg/t)
- Gruppe IV: Präbiotikum + Probiotikum
("Anta-Sweet" 2 kg t + Bactocell PA 100 g/t)

Die Versuchsbedingungen waren wie gewohnt auf höchste Leistungen ausgerichtet:

- Ferkelaufzuchtstall Osterseeon
- 128 Pi x DL- bzw. Pi x (DE * DL)-Absetzferkel
 - 32 Tiere / Gruppe
 - ½ weiblich/ ½ Kastraten
 - Anfangsgewicht 8 +/- 1 kg
 - Endgewicht 30 kg
 - 2 Durchgänge je 7 Wochen
 - 8 Tiere / Bucht
 - Versuchsbeginn = Einstalltag
- Verdauungsversuch in Grub

Ergebnisse - Futter (Tabelle 1)

Alle 4 Futter waren gleich konzipiert - 50 % Weizen, 22 % Gerste, 22 % Soja NT, 1 % Sojaöl, 1 % Fumarsäure, 4 % Mineralfutter mit 3 Aminosäuren und Phytase - und auch inhaltlich gleichwertig (Tabelle 1) - sie unterschieden sich nur in den Futterzusätzen. Folglich müßten eventuelle Leistungswirkungen allein von den zugelegten Substanzen ausgehen.

Der Sollwert (40 mg/kg Futter) wurde bei Maxus (II) genau getroffen. Für das Präbiotikum „Anta Sweet“ (III) sowie für das Symbiotikum Anta Sweet + Bactocell PA (IV) gibt es keine Analytik „von der Stange“, der Versuchsansteller bzw. auch der Landwirt muß sich bezüglich Quantität und Qualität solcher Produkte voll auf den Hersteller / Vertreiber verlassen.

Tabelle 1: Analysierte Inhaltsstoffe der Versuchsfutter (frisch)

Inhaltsstoffe		Gruppen			
		I --	II (Maxus)	III (Anta Sweet)	IV (Anta Sweet/Bact.)
T	σ	895	896	897	899
ME ¹⁾	MI	13 46	13 54	13 40	13 45
Rn	σ	193	196	193	197
Lysin	g	11,3	11,4	11,6	11,5
M + C	g	6,7	6,9	6,9	6,8
Threonin	g	6,5	6,5	6,5	6,7
Tryptophan	g	2,1	2,2	2,1	2,2
Rohfaser	σ	33	35	32	33
Rohfett	σ	26	24	25	25
Rohasche	σ	53	50	56	51
Ca	g	8,6	8,6	9,6	7,9
P	g	5,3	5,3	5,6	5,2
Zusätze	mg	--	40 3	✓	✓

¹⁾aus Verdauungsversuch

Ergebnisse Aufzuchtleistungen (Tabelle 2, Abbildungen 1,2)

Der Aufzuchtversuch startete für alle Ferkel nach einer 3½-wöchigen Säugetzeit bei 7,9 kg LG (Spanne 5,8 - 10,5 kg LG) und endete mit gut 32 kg LG. Beide Versuchsdurchgänge liefen problemlos, es gab keine Ausfälle. Demzufolge waren mit dem einheitlichen Tiermaterial aus einer Herkunft hohe Leistungen zu erwarten.

Tabelle 2: Tägliche Zunahmen, Futteraufwand (LSQ-Werte)

Leistungen		Gruppen				p ¹⁾
		I --	II (Maxus)	III (Anta Sweet)	IV (Anta/Bact.)	
Tierzahl	n	32	32	32	32	--
Gewichte						
Beginn	kg	7,9	7,9	7,9	7,9	0,999
Ende	kg	32,2	32,2	32,3	32,6	0,984
Futter/Tag	g	773	774	794	770	0,984
Tgl. Zunahmen	g	495	496	497	503	0,978
Futteraufwand	1:	1,55	1,56	1,60	1,53	0,237
Energieaufwand	1:	21,0	21,1	21,4	20,6	0,295

¹⁾Irrtumswahrscheinlichkeit

Knapp 500 g Zunahmen (498 g) und eine Futtermittelverwertung unter 1,6 (1,56) sprechen für sich. Keine der Versuchsgruppen konnte sich entscheidend abheben, erstaunlicherweise auch nicht die Masttiere (II).

Andeutungsweise und nicht gesichert lag Gruppe IV (Anta Sweet + Bactocell PA) bei den Zunahmen, im Futteraufwand und im Energieaufwand knapp vorne. Die Ferkel hatten nach 7-wöchiger Aufzucht etwa 0,4 kg mehr Verkaufsgewicht.

Wie der deckungsgleiche Verlauf (Abbildungen 1,2) des Futterverzehr und der täglichen Zunahmen zeigt, wachsen die Ferkel in Schüben. Minderleistungen der Vorwoche werden problemlos mit entsprechendem Mehrfutterverzehr in der Folgewoche wieder aufgeholt.

Um die Ferkel auf hohem Leistungsniveau in der Aufzucht zusammenzuhalten, sind beim Einstellen gesunde und einheitliche Absetzferkel mit guter Vorbereitung auf das Aufzuchtfutter notwendig. Nur solche Saugferkel mit ausreichender Prestarteraufnahme und enzymatischen Training auf das folgende grobe Aufzuchtfutter wie im Versuch sind in der Lage, den abrupten Futterwechsel zu verkraften und in der ersten Aufzuchtwoche 300 g Futter (siehe Abbildung 1) aufzunehmen. Voraussetzungen dazu sind kein Überfüttern, absolute Futterhygiene, optimale Wasserzufuhr, schmackhaftes und frisches Futter und gute übliche Haltungsbedingungen (Wärme + Frischluft). Wohlgemerkt - in jeder Bucht trafen kleine und große Tiere auf das vorgestellte hofeigene Versuchsfutter mit und ohne Zusätze.

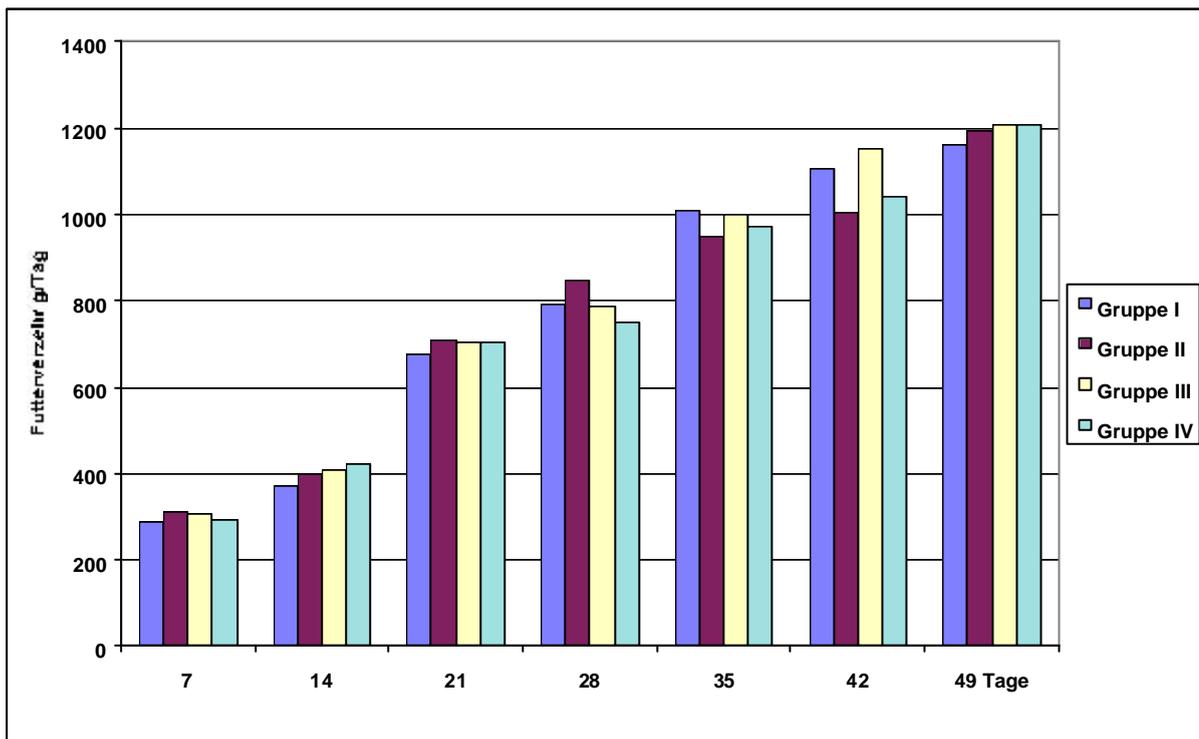


Abb. 1: Verlauf des Futterverzehr

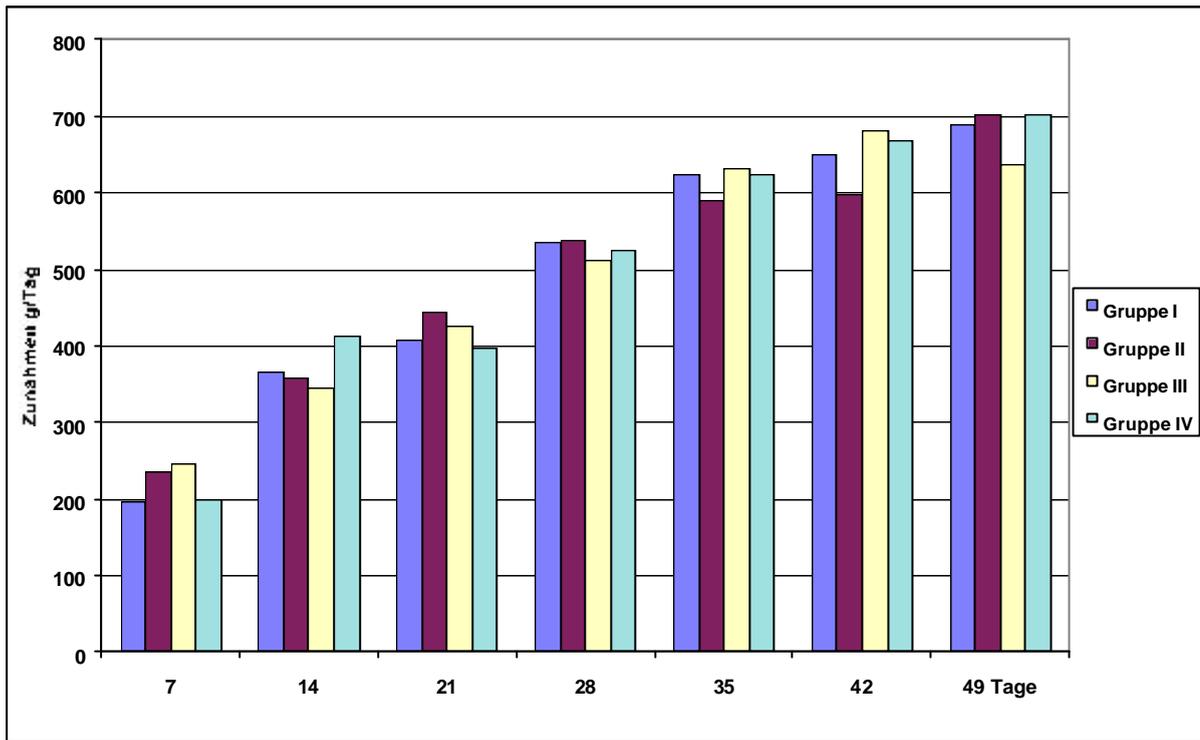


Abb. 2: Verlauf der täglichen Zunahmen

Der Aufzuchtversuch auf hohem Niveau und ohne gesundheitliche Schwierigkeiten bot nicht gerade optimale Wirkungsvoraussetzungen für die eingesetzten Prä- und Symbiotika. Diese setzen ja mehr auf ihre gesundheitsfördernden Stärken und auf die Absicherung der Darmgesundheit im Problem-betrieb. Vielleicht ließe sich der positive Trend der Gruppe IV dort ausbauen.

Für den Versuch erübrigt sich eine wirtschaftliche Wertung, die Mehrkosten der Futterzusätze rechnet sich unter 20 g täglichen Mehransatz nicht.