

Kräuter - Eine Alternative zu antibiotischen Leistungsförderern ?

Ulrich Geier und Dr. Alfred Oster, Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim



Der Einsatz von antibiotischen Leistungsförderern in der Tierernährung ist umstritten. Die leistungssteigernden Effekte von derzeit eingeschränkt zugelassenen antibiotischen Leistungsförderern sind andererseits nicht von der Hand zu weisen. Vor allem in der Ferkelaufzucht würde die Aufzuchtleistung gefährdet. Bei neueren Versuchsergebnissen konnte mit Avilamycin die tägliche Zunahme um bis zu 22,7 % gesteigert werden, bei Salinomycin-Natrium wurden positive Effekte in der täglichen Zunahme von bis zu 10,3 % erreicht (Freitag, 1998).

In der Schweinemast sind die Effekte von antibiotischen Leistungsförderern nicht in diesem Maße ausgeprägt. Bei Salinomycin-Natrium wurden Mehrzunahmen von +2,8 % bis +8 % gemessen (Avilamycin: + 2,3 % bis + 6,4 % / Flavophospholipol: bis 2,5 %). Die Futterverwertung war bei allen Versuchen durchweg positiv beeinflusst. (Freitag, 1998). Solche Ergebnisse können nicht vernachlässigt werden, wenn man von einer "umweltverträglichen Tierproduktion" spricht und natürliche Ressourcen effizient nutzen will.

Die potentielle Risiken beim Einsatz von antibiotischen Leistungsförderern ergeben sich besonders bei unsachgemäßem Einsatz aus deren allergenem und toxischem Potential. Vor allem bei langfristiger Anwendung kann nach aktuellem Kenntnisstand die Ausbildung von mikrobiellen Resistenzen nicht ausgeschlossen werden.

Eine verbraucherorientierte Landwirtschaft muss daher auch über Alternativen zu antibiotischen Leistungsförderern nachdenken. Pflanzliche Futterzusatzstoffe genießen beim Verbraucher schon wegen ihrer jahrhundert langen Verwendung in der sog. "Hausmedizin" eine hohe Akzeptanz. Die antimikrobielle Wirkung von ätherischen Ölen wurde schon in den achtziger Jahren durch das Bundesgesundheitsamt anerkannt. Diese Stoffe sollen die Fresslust positiv beeinflussen und durch die erhöhte Ausschüttung von Verdauungsenzymen für eine bessere Verdaulichkeit des Futters sorgen. Zumal diese Stoffe keine Rückstandproblematik im Endprodukt Schweinefleisch zeigen.

Das von der Deutschen Vilomix hergestellte Produkt Poly-Mix K 950 besteht nach Herstellerangaben neben einer Komposition von mehreren Kräuterextrakten und ätherischen Ölen auch aus Rohstoffe mit emulgierender Wirkung. An der Landesanstalt für Schweinezucht Forchheim wurde gegenüber einer Kontrollbehandlung ohne Leistungszusätze eine Versuchsbehandlung mit Poly-Mix K 950 auf Parameter der Mast- und Schlachtleistung geprüft. Zu diesem Zwecke wurden insgesamt 168 Baden-Württembergische Hybridmastendprodukte (pro Behandlung 84) zu gleichen Anteilen weibliche Tiere und Kastraten in einer Versuchsgruppe und Kontrollgruppe aufgestellt, 14 Tiere pro Bucht in drei Durchgängen.

Gefüttert wurde ad libitum mit pelletiertem Futter an einer speziellen Abruffütterung für Mastschweine (Acema 48). Mittels dieser Fütterungstechnik konnte die Futteraufnahme jeden Tieres individuell erfasst werden.

Dazu wurde das Futter bei der RKW - Kehl nach vorgegebenen Rezepturen und Nährstoffrahmen gemischt und pelletiert. Der Kräuteraroma-Zusatz wurde zu 0,25 % in der Versuchsvariante zu dosiert. Sowohl Versuchs- als auch Kontrollvariante enthielten keine Leistungsförderer. Bis 60 kg Lebendgewicht wurde eine Ration aus 40 % Weizen, 33,5 % Gerste, 20,5 % Sojaextr.schrot, 2,45 % Sojaöl und 3,5 % Vilomin Mineralfutter gefüttert. Ab 60 kg Lebendgewicht sollte der Weizenanteil um 5,5 %-Punkte erhöht, Gerste um 0,55 %-Punkte, Sojaextr.-schrot um 3 %-Punkte, Mineralfutter um 1 %-Punkt erniedrigt und der Öl-Anteil wurde ebenfalls um 0,95 %-Punkte verringert werden. Tabelle 1 gibt den vorgegebenen Nährstoffrahmen für Versuchs- und Kontrollvariante an.

Tab. 1: Vorgegebener Nährstoffrahmen

Nährstoffe	Vormast bis 60 kg LG	Endmast ab 60 kg LG
Energie (MJ ME / kg)	13,40	13,40
Rohprotein (%)	18,00	16,50
Lysin (%)	1,00	0,90
Methionin + Cystin (%)	0,67	0,60
Threonin (%)	0,67	0,60
Tryptophan (%)	0,23	0,21
Ca (%)	0,80	0,68
verd. P (%)	0,30	0,24

Von den jeweils 84 Tieren pro Behandlung erreichten in der Versuchsvariante 80 Tiere das vorgegebene Schlachtgewicht mit 105 kg LG bei Kastraten und 115 kg LG bei den weiblichen Tieren. In der Kontrollvariante schieden 6 Tiere vorzeitig aus. Bei diesen Tiere wurden keine Mastleistungsdaten ermittelt.

Tabelle 2 gibt Übersicht über die Ergebnisse der Mastleistungsdaten mit den jeweiligen Durchschnittswerten und die dazugehörige Standardabweichung.

Tabelle 2: Mastleistung

Behandlung	A mit Polimix	B ohne Polimix
Anzahl	80	78
Anfangsgewicht (kg)	28,5 +/- 2,9	28,6 +/- 1,2
Endgewicht (kg)	110,7 +/- 5,1	109,7 +/-5,1
Gewichtszuwachs	82,3 +/- 5,8	81,1 +/- 4,9
Mastdauer (Tage)	103,2 * +/- 11,9	107,0 * +/- 10,2
Tageszunahme (g)	806,7 ** +/- 99,8	764,0 ** +/-78,0
Gesamt Futtermittelverbrauch (kg/Tier)	216,2 +/- 22,6	218,3 +/-18,4
Futtermittelverwertung 1:(kg/kg)	2,64 +/- 0,32	2,70 +/-0,22
Futtermittelverbrauch (kg/Tier/Tag)	2,10 * +/- 0,14	2,05 * +/- 0,13

* signifikanter Unterschied zwischen der Behandlung A und B (P<0,05)

** hochsignifikanter Unterschied zwischen der Behandlung A und B (P<0,01)

Die Anfangsgewichte lagen bei beiden Behandlungen bei ca. 28,5 kg Lebendgewicht. Bei der Versuchsvariante mit Kräuter-Zusatz lagen die durchschnittlichen Endgewichte um 1 kg höher, wodurch sich ein um ca. 1 kg höheren Gewichtszuwachs errechnen ließ. Die durchschnittliche Mastdauer war durch den Zusatz um ca. 4 Tage verkürzt signifikant und somit lassen sich bei der Versuchsvariante durchschnittliche tägliche Zunahmen von ca. 807 g errechnen, das entspricht ca. 5,6 % Mehrzunahmen gegenüber der Kontrollbehandlung. Diese hochsignifikant gesteigerten täglichen Zuwachs lässt sich durch eine höhere Futteraufnahme und eine um 0,06 kg verbesserte Futtermittelverwertung deutlich erklären. Tabelle 3 gibt Übersicht über die Schlachtleistungsdaten und die Fleischbeschaffenheit.

Tab. 3: Schlachtleistung und Fleischbeschaffenheit

Behandlung	A mit Polimix	B ohne Polimix
ausgewertete Tiere	79	73
Schlachtgewicht warm (kg)	88,3 +/- 4,6	88,0 +/-4,7
Schlachtkörperlänge (cm)	99,7 +/-3,2	100,3 +/-3,6
Muskelfleischanteil an der Hennessy Sonde (%)	57,2 +/-2,9	56,3 +/-2,6
Rückenspeckdicke, gemessen mit der Sonde 1 (mm)	15,0 +/-2,8	15,6 +/-2,9
Lendenspeck, gemessen mit der Schieblehre 2 (mm)	13,7 +/-4,3	12,9 +/-3,8
Kotelettdicke, gemessen mit der Sonde 1 (mm)	60,2 +/-6,0	57,4 +/-5,2
Lendenmuskel, gemessen mit der Schieblehre 3 (mm)	75,1 +/-5,4	73,3 +/-5,1
pH- 1 Kotelett	5,89 +/-0,28	5,94 +/-0,27
pH- 1 Schinken	6,12 +/-0,31	6,18 +/-0,39

* signifikanter Unterschied zwischen der Behandlung A und B (P<0,05)

** hochsignifikanter Unterschied zwischen der Behandlung A und B (P<0,01)

1 : gemessen mit der Hennessy Sonde zwischen 2. und 3. letzter Rippe

2 : Speckdicke gemessen an der dünnsten Stelle des Lendenspecks

3 : Kotelettdicke gemessen an der dicksten Stelle des Lendenmuskels

Bei höheren Endgewichten erzielten die Tiere mit Kräuterzusatz (Poly-Mix K 950) einen um ca. 0,5 %-Punkte höheren Ausschlagung. Die 0,5 cm längeren Schlachtkörper der Versuchsgruppe liegen im Zufallsbereich. Aufgrund der um 2,8 mm hochsignifikant dickeren Koteletts und der geringeren Rückenspeckdicke in der Versuchsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe wurde ein um 0,9 % Punkte signifikant erhöhter Muskelfleisch-Anteil an der Sonde erreicht. Die Kräutergruppe war jedoch im Schinkenbereich (Lendenspeck) etwas höher verfettet. Die Fleischqualität blieb durch den Einsatz von Poly-Mix K 950 unbeeinflusst. Beide Gruppen weisen eine hervorragende Fleischqualität auf, welches der gute pH-Wert - Abfall in Kotelett und Schinken bestätigt. Die Futterkosten werden durch Poly-Mix K 950 mit ca. 1 DM pro dt Futtermischung belastet. Durch eine vereinfachte Deckungsbeitragsrechnung mit dem Programm Pigtest 1.0 kann in der Versuchsgruppe derzeit ein verbesserter Deckungsbeitrag je Mastplatz (ohne Tierverluste) von ca. 26 DM berechnet werden. Diese Versuchsergebnisse bestätigen eine leistungsfördernde Wirkung von Poly-Mix K 950. Durch die Kombination von Kräuterextrakten und ätherischen Ölen wurden die Futterraufnahme durch Stimulation von Geruchssensoren und Geschmackspapillen positiv beeinflusst. Weiterhin wurde durch eine erhöhte Ausschüttung von Verdauungsenzymen die Futtermittelnutzung derartig positiv beeinflusst, dass hohe Leistungssteigerungen auftraten. Diese Leistungssteigerungen sind selbst beim Einsatz von antibiotischen Leistungsförderern nur schwer zu erreichen. Kräuterzusätze können unbedenklich eingesetzt werden, Rückstands- und Resistenzprobleme sind bei deren Einsatz nicht zu erwarten. Besonders im Hinblick der verbraucherorientierten Fleischproduktion scheint Poly-Mix K 950 eine interessante Alternative zu sein, um antibiotische Leistungsförderer in der Schweinemast zu ersetzen.