

Einfluss des synthetischen Lysins auf die Qualität des Schweinefleisches zur Herstellung von Konserven und Halbkonserven

P. GABROWSKI

Technologisches Forschungsinstitut für Fleischwirtschaft, Sofia
Bulgarien

In den letzten Jahren rechnet man die synthetische Aminosäure Lysin zu den Hauptbestandteilen der modernen kombinierten Futtermittel.

Dies beruht auf den Forschungen von (7, 8), die bewiesen, dass diese synthetische Aminosäure leicht von dem Organismus bei Schweinen und Geflügel aufgenommen wird und sich in wertvolles Fleisch verwandelt. Ihre Anwendung führt zu unerwartet höherer Zunahme, Verkürzung der Mastzeit und Verbilligung der Futtermittel durch Sparen des teuren und fehlenden tierischen Eiweisses (Fisch-, Blut- und Knochenmehl).

Hersteller von Lysin sind UdSSR, DBR, Japan, England u.a. Gewöhnlich wird Lysin in Kombination mit Vitaminen in die so genannten Premixen eingesetzt.

Während die Anwendung von Lysin wirtschaftlich schon begründet ist (2, 4, 6), ist die Frage dessen Einwirkung auf den Schlachtwert und die Eignung der gewonnenen Rohstoffe zur Herstellung von Konserven und Halbkonserven noch nicht geklärt.

Aus den Untersuchungen ergibt sich (2, 6, 8), dass nach der Geburt bei den Schweinen nicht die Zahl der Muskelfasern vergrößert wird, sondern nur deren Durchmesser. Unter günstigen Zuchtbedingungen beträgt die Durchmesserstärke am Mastende von 4,2 auf 50–72.

Ziel der Versuche

Das Ziel der Versuche ist die Einwirkung von zusätzlich verabreichtem synthetischen Lysin in entsprechenden Dosen auf den Schlachtwert von Mast Schweinen mit Lebendgewicht von 50–100 kg und die technologischen Eigenschaften des gewonnenen Fleisches zur Konservenherstellung festzustellen.

Versuchsmaterial und Methode

Untersucht werden 3 Gruppen je 15 Schweine der Rasse »Grosses weisses Schwein mit Lebendgewicht von 60 kg. Die Gruppen waren in Geschlecht,

Alter, Lebendgewicht und Herkunft ausgeglichen. Vor dem Versuchsansatz waren die Schweine gleich gefüttert. Die Untersuchungen werden in dem Versuchsaufzuchtbetrieb der »Rodopa« in dem Dorf Tschervena woda durchgeführt.

Die erste Gruppe bekam kombiniertes Futter nach dem Rezept der Futtermittelindustrie vom 1966. Das Futter enthält kein synthetisches Lysin. Lysingehalt 5,65 g.

Die zweite Gruppe bekommt kombinierte Futtermittel aus dem Mastbetrieb »Rodopa«-Russe. Lysingehalt von 6,1 g.

Die dritte Gruppe bekommt dieselben Futtermittel wie Gruppe 2. mit Zusatz von 0,5 g synthetischem Lysin je kg kombiniertes Futter. Gesamtgehalt von Lysin 6,6 g.

Schlachtwert

Die Beurteilung erfolgt nach der Methode des Fleischkombinats Russe. Die Untersuchungsergebnisse über Schlachtgewicht, Verhältnis von Fleisch (Knochen) Speck der reine Schweinehälften sind in Tabelle 1 dargestellt. Die Angaben werden mathematisch bearbeitet. Die Unterschiede bei den Gruppen sind zuverlässig.

Tab 1.

Gruppen	Schlachtgew. vor dem Hung. kg	Schlachtgew. mit Beinen u. Flomen %	Schlachtgew. ohne Kopf u. Beine %	Fleisch und Knochen %	Speck und Flom %
I.	91,8	75,4	68,1	70,3	29,8
II.	91,7	75,9	68,9	70,8	29,2
III.	91,9	77,1	69,9	71,4	29,1

Die Angaben über das Verhältnis Fleisch/Speck in der Tab. 2 aufgeführt

Tab. 2.

Gruppen	Speckdicke in cm 6-7 Rippen	Dicke des Muskelauges mm	Grosse innere Länge cm	Oberfläche des Muskel- auges cm
I.	3,5	44,0	78,0	28,70
II.	3,4	45,0	78,5	29,80
III.	3,1	46,0	79,6	30,01

Die wertvollsten Teile der Schweinehälften -Keule, Mürbeschoss, Filets, Koteletts und Schinken sind in der Tabelle 3 gegeben.

Tab. 3.

Gruppen	Gewicht von Keule, Mürbeschoss, Koteletts und Schinken			
	Vorderteil	Mittelteil	Hinterteil	
	%	%	%	%
I.	31,8	35,8	28,8	66
II.	32,6	36,1	28,5	68
III.	32,8	36,3	29,8	69

Gleichzeitig wird auch geprüft inwieweit die gewonnenen Rohstoffe zur Herstellung von Halbkonserven geeignet sind. Tabelle 4 gibt die Zerteilung des Schweinefleisches zur Herstellung von Halbkonserven.

Tab. 4.

	I. Gruppe	II. Gruppe	III. Gruppe
Schinken	20,56	21,56	23,04
Schultern	11,12	11,68	13,09
Filets	3,09	3,40	3,66

Tab. 5. Einsatzfleisch für Dosenkonserven in %

	I. Gruppe	II. Gruppe	III. Gruppe
Einsatzfleisch von Keulen	63,29	65,9	66,66
Einsatzfleisch von Schultern	56,0	58,0	61,1

Die hergestellten Halbkonserven werden untersucht. Tabelle 6 enthält die Angaben darüber:

Tab. 6.

	I. Gruppe	II. Gruppe	III. Gruppe
Gele	10	9,1	9,5
Fettgehalt	5,5	5,1	4,5
Wassergehalt	70,22	67,24	68,76

DISKUSSION

Bei voller Bilanzierung der übrigen Aminosäuren im Futtertagesbedarf, zeigen die Untersuchungen, dass der Zusatz an synthetischen Lysin den Fleischansatz und die Fleischeigenschaften hinsichtlich der Herstellung von Halbkonserven günstig beeinflusst. Die Schweine sind aus einer und dergleichen Rasse, die Gruppen sind nach verwandten Eigenschaften ausgeglichen, die Fütterung ist hinsichtlich der Aminosäuren bilanziert, mit Ausnahme der III. Gruppe, bei der das Lysin den höchsten Gehalt hat. Das synthetische Lysin beträgt hier 0,5 g; II; und III. Gruppe bekommen kein synthetisches Lysin. Den höchsten Schlachtwert und gute technologischen Eigenschaften zeigt die dritte Gruppe mit dem höchsten Lysinspiegel.

Nach den Ergebnissen ist zu schliessen, dass eine Qualitätsverbesserung des Fleisches bei den verschiedenen Schweinerassen in Bulgarien zu erreichen ist, wobei das Lysin der limitative Faktor ist. Die Angaben darüber sind wie folgt zu formulieren:

1. bei Fütterung mit bilanziertem hinsichtlich der übrigen Aminosäuren Tagesbedarf wird das Fleisch und die daraus hergestellten Konserven und Halbkonserven nicht negativ durch das synthetische Lysin beeinflusst
2. Der Spiegel von Lysin ist der Hauptfaktor, der den Fleisch- und Fettansatz bei den Schweinen am Mastende bedingt.
3. Durch Zusatz an synthetischem Lysin in Menge von 0,5 g pro kg Futter wird Verbilligung der Schweinemast, Verbesserung der täglichen Zunahme und Schlachtmerkmale so wie Gewinnung geeigneter Rohstoffe zur Herstellung von Fleisch- und Halbkonserven gezielt.

LITERATUR

1. Brensis K. K., Wiraschtschenie i otkorm swineji na bekon, Selchosgis, Moskwa 1961.
2. Espersen I. P., Klausen J., Raswedenie i soderjanie bekonich swineji w Danii, Selchosgis, Moskwa 1959.
3. Siedekor, Dj. I., Statisticheskie metodi w primenenii k isledovanija w selskom hosjaistve i biologii, Moskwa 1961.
4. Food Trade manual, Edition 8, Chicago 1962.
5. Richtlinien für die Durchführung der Mastprüfung, Berlin 1955, Akademie Verlag.
6. Osinka Z., Die Mastleistungsprüfung in Polen, Warszawa 1962.
7. Fa Pfizer — Lysin in animal nutrition.
8. Cunha T. — Swine Feeding and Nutrition, Interscience publishers, Inc. New York.