

## Kleegrassilage als proteinreiches Raufutter in der Mastschweinefütterung

Witten S<sup>1</sup>, Bussemas R<sup>1</sup>, Stepczynski S<sup>1</sup>, Machner M-T<sup>1</sup> & Aulrich K<sup>1</sup>

*Keywords: Gras-Klee-Silage, Mastschweine, Raufutter, Protein*

### Abstract

*Roughage has advantages in pig feeding. It enriches the environment, reduces aggressive and stereotypic actions and has positive effects in the digestive system. The aim was to test whether grass-clover silage can also contribute to the protein supply of pigs and whether habituation to silage in rearing is beneficial in terms of fattening performance and carcass quality. For this purpose, four fattening runs with 80 pigs each were carried out. In the first two runs (trial 1), the use of grass-clover silage and straw as roughage were compared. In the second two runs (trial 2), pigs were fed grass-clover silage either beginning at birth or beginning at 50 kg body mass. There were no differences of fattening performance and carcass quality between the feeding groups in each trial. The protein-rich grass-clover silage can contribute to the diet of fattening pigs.*

### Einleitung und Zielsetzung

Raufutter reichert die Haltungsumwelt an, verringert aggressive und stereotype Handlungen und es hat positive Effekte im Verdauungssystem von Mastschweinen. Zudem ist es ein regionales Futtermittel mit geringer Nahrungsmittelkonkurrenz. Das Ziel war es, zu prüfen ob Silage aus Klee gras zur Proteinversorgung von Schweinen beitragen kann und ob eine Fütterung von Silage bereits in der Aufzucht von Vorteil in Bezug auf die Mastleistung und Schlachtkörperqualität ist.

### Methoden

Es wurden 4 Mastdurchgänge mit je 80 Schweinen in Buchten à 10 Tieren durchgeführt. Die Tiere erhielten zweimal täglich Kraftfutter und einmal täglich Silage aus einer Raufe im Auslauf, in dem sich auch die Tränke befand. Die Silage für den Fütterungsversuch enthielt 200 g Rohfaser, 187 g Rohprotein, 9,5 g Lysin und 2,6 g Methionin pro kg TM. Sie bestand aus 49 % Weidelgras, 49 % Rotklee und 2 % anderen Pflanzen. Der Innenbereich und der Auslauf waren mit Stroh eingestreut. Die Tiere wurden wöchentlich gewogen und bei Erreichen von 119 kg Lebendmasse (LM) geschlachtet. Auf dem Schlachthof wurden die Ausschlachtung und der Muskelfleischanteil (FOM) erhoben.

Versuch 1: In zwei Durchgängen wurden je 40 Tiere in einer dreiphasigen Mast mit Stroh als Raufutter versorgt (Ration enthielt von 30 - 50 und von 50 - 75 kg LM 167,1 g Rohprotein und 9,1 g Lysin und ab 75 kg LM 142,9 g Rohprotein und 7,1 g Lysin je kg Frischmasse). Weitere 40 Tiere je Durchgang erhielten Kleegrassilage (0,5 kg, 1,0 kg und 1,5 kg Frischmasse pro Tier und Tag in den drei Mastphasen) und ein leicht protein- und lysinabgesenktes Kraftfutter (je kg Frischmasse bis 75 kg LM: -6,8 g XP, -0,5 g Lysin; ab 75 kg Lebendmasse: -13,9 g XP, -1,5 g Lysin).

---

<sup>1</sup> Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847 Westerau, Deutschland, [stephanie.witten@thuenen.de](mailto:stephanie.witten@thuenen.de), [www.thuenen.de/ol](http://www.thuenen.de/ol)

Versuch 2: In zwei weiteren Durchgängen erhielt die Hälfte der Tiere von Geburt an Kleegrassilage. Die andere Hälfte der Tiere wurde zunächst mit Stroh als Raufutter versorgt und erhielt erst bei Eintritt in die zweite Phase der zweiphasigen Mast (50 kg LM) Kleegrassilage als Raufutter. Alle Tiere erhielten dann ein betriebseigenes Kraffutter mit abgesenktem Rohprotein- und Lysingehalt (114,8 g XP, 5,8 g Lysin).

Es wurden gemischte Modelle (lmer; package lme4) mit der Gruppe als fixem Effekt und Muttertier, Geschlecht, Durchgang und Bucht als zufälligen Effekten mit der Statistiksoftware R (Version 4.1.2) gerechnet.

## Ergebnisse und Diskussion

Wir konnten im Gegensatz zu Danielsen et al. (1999) keine negativen Auswirkungen auf die Mastleistung und Schlachtkörperqualität beobachten (Tabelle 1). Die Kleegrassilage in unserem Versuch hatte allerdings durch den frühen Schnitzeitpunkt vergleichsweise hohe Rohprotein- und geringe Fasergehalte.

**Tabelle 1: Parameter der Mast und der Schlachtkörperqualität der Tiere**

	Stroh Mittelwert (n=80)	Silage Mittelwert (n=80)	SE	
<b>Versuch 1</b>				
Tägliche Zunahmen [g]	855	855	51,4	n.s.
kg Futter-T/kg Zuwachs	2,58	2,53	0,18	n.s.
Ausschlachtung [%]	79,5	79,1	0,37	n.s.
Magerfleischanteil [%]	59,5	59,5	1,31	n.s.
<b>Versuch 2</b>				
Tägliche Zunahmen [g]	792	802	61,5	n.s.
kg Futter-T/kg Zuwachs	2,69	2,75	0,24	n.s.
Ausschlachtung [%]	78,5	77,9	0,60	n.s.
Magerfleischanteil [%]	57,8	58,4	1,19	n.s.

Ergebnisse aus linearen gemischten Modellen (lme4 in R 4.1.2); n.s. = nicht signifikant ( $p > 0,05$ )

Im zweiten Versuch konnten wir beobachten, dass die Tiere, die bereits in der Aufzucht Zugang zu der Silage hatten, mit  $29,7 \pm 4,2$  kg Lebendmasse, die anderen Tiere jedoch nur mit  $28,1 \pm 4,8$  kg LM in die Mast starteten. Beim Vergleich der Ergebnisse beider Versuche (Tabelle 1), wird der Effekt der deutlichen Proteinrestriktion in Versuch 2 erkennbar. Die Leistungen sind in Anbetracht der hofeigenen Ration aus Getreide und Ackerbohnen in der Endmast, die bereits bei 50 kg LM startete, zufriedenstellend.

## Schlussfolgerungen

Kleegrassilage wird unabhängig davon, ob sie bereits in der Aufzucht angeboten wird, gut von Mastschweinen angenommen und kann als proteinreiches Raufutter eingesetzt werden. Ein Vergleich der Versuche ist durch die unterschiedliche Versorgung aus dem Kraffutter nicht sinnvoll. Weitere Untersuchungen sollen zeigen, ob größere Mengen an Silage die Kraffuttermenge bei gleichen Leistungen reduzieren kann.

## Litera

Danielsen V, Lydehoj Hansen N, Moller F, Bejerholm C, Nielsen S (1999) Production results and sensory meat quality of pigs fed different amounts of concentrate and ad lib. clover grass or clover grass silage. In: Ecological Animal Husbandry in the Nordic Countries, 79-86.