

## Luzernesilage in einer Total-Misch-Ration für die ökologische Mastschweinefütterung – Ergebnisse eines Praxisversuches

Bellof G<sup>1</sup> & Wüstholtz J<sup>1</sup>

*Keywords: alfalfa silage, rearing pig, field trial.*

### Abstract

*A "total mixed ration" (TMR) consisting of chopped alfalfa silage (34%, starter phase and 53%, finishing phase) was tested in pigs. Group "A" (control) was fed with a complete feed mixture, group "B" with the TMR and group "C" with moistened TMR. The pigs consumed TMR without selection of the concentrate. Groups B and C showed 12% and 10% lower daily weight gains than A. Both groups reached the target final weight 5 days later. The groups were similar in terms of the slaughter performance ( $p > 0.05$ ).*

### Einleitung und Zielsetzung

Eine in einem sehr frühen Vegetationsstadium (vor bis in der Knospe) geworbene Luzerne weist hohe Protein-, Lysin- und Methioningehalte (300; 18 bzw. 5g/kgTS) auf (Weltin et al., 2014). Für einen ganzjährigen Einsatz als Futtermittel kann das Material als Silage konserviert werden. Weltin et al. (2014) konnten bei Mastschweinen mit - bezogen auf die tägliche Gesamttrockensubstanzaufnahme - 20 % bis 50 % hohe Aufnahmen an Luzernesilage erreichen. Damit konnte bei einem Zunahmestadium von 600 g und einem Mastendgewicht von 105 kg eine Menge von ca. 100 kg/Tier an Kraftfutter eingespart werden. Hierbei wurde den Tieren ergänzendes Kraftfutter streng rationiert vorgelegt. Bikker und Binnendijk (2012) ermittelten in der Schweinemast bei freier Vorlage einer Total-Misch-Ration (TMR) (Kraftfutter + Grassilage) eine ausgeprägte Selektion des Kraftfutters. Dieser Effekt kann durch den Einsatz einer stark zerkleinerten Silage und durch homogene Vermischung von Kraftfutter und Silage möglicherweise vermindert oder vermieden werden. Ziel dieser Studie war es, das Futteraufnahmeverhalten der Tiere bei Einsatz einer TMR sowie die resultierenden Wachstumsleistungen zu untersuchen.

### Methoden

Der Praxisversuch wurde in einem Naturlandbetrieb in Baden-Württemberg absolviert. 46 Tiere einer Dreirassenkreuzung (Pi x (DL x DE)) wurden auf 3 Gruppen (n= 14-16, 50 % ♂ und 50 % ♀ Tiere, Tab. 2) aufgeteilt und entwurmt (Ivomec S, subkutan). Eine Kontrollgruppe (A) erhielt eine Alleinfuttermischung (AF; Tab. 1). Für die Silagegruppen (B, C) wurden Mischrationen (Luzernesilage und geschrotetes Kraftfutter; Tab. 1) - in Futterraufen, die mit dem darunter liegenden Trog kombiniert waren, vorgelegt. Für die Gruppe C wurde die fertige TMR mit Wasser angefeuchtet (Verklebung der Partikel; Wassermenge wurde nicht erfasst) und Propionsäure beigemischt, um möglichen Verderb vorzubeugen. Das Futter wurde zur freien Aufnahme vorgelegt. Die Anfangs- und Endmast dauerte bis zu einem Gewicht von

---

<sup>1</sup> Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Land- und Ernährungswirtschaft, Am Hofgarten 1, 85354, Freising, Deutschland, gerhard.bellof@hswt.de, www.hswt.de

ca. 70 bzw. 110 kg. Dabei erfolgte bezüglich der Nährstoffausstattung der Kraftfuttermischung und der eingemischten Silagemengen eine Orientierung an dem von Weltin et al. (2014) durchgeführten Fütterungsversuch (vgl. Tab.1). Die Futtermittelaufnahme konnte nicht erhoben werden.

## Ergebnisse und Diskussion

Die Tiere der Silagegruppen nahmen die erstellte TMR jeweils gut auf. Im Gegensatz zur Studie von Bikker und Binendijk (2012) wurde keine Selektion der Bestandteile beobachtet. Das angestrebte Ziel einer Sattfütterung bei gleichzeitig restriktiver Nährstoff- und Energieversorgung wurde realisiert. Die in den Silagegruppen erzielten Schlachtkörperwerte sind als befriedigend zu bezeichnen (Tab. 2). Allerdings lagen die Schlachtausbeuten beider Gruppen niedriger als in der Gruppe A. Aus methodischen Gründen wurde für diese Gruppe auf eine tägliche Raufuttergabe verzichtet. Somit sind die skizzierten Unterschiede zu relativieren.

**Tabelle1: Zusammensetzung der eingesetzten Futtermischungen**

Rohstoffe	%	Anfangsmast			Endmast		
		TMR	AF		TMR	AF	
Triticale	%	48	69,2		40,2	76,6	
Rapsöl	%	1,8	1,9		1,8		
Sojakuchen	%	9,1	18,9		-	11,7	
Ackerbohnen	%	2,3	3,1		3,9	9,4	
Kartoffeleiweiß	%	2,7	4,4		-		
Mineralfutter	%	1,8	2,5		0,9	2,3	
Monocalciumphosphat	%	-			0,2		
Viehsalz	%	-			0,1		
Luzernesilage	%	34,3			52,8		
<b>Inhaltsstoffe</b>							
Trockenmasse <sup>1</sup>	g/kg	715,5	880	875	626,2	880	867
Rohfett	g/kg	36,9	45,4	46,5	28,2	39,6	20,2
Rohfaser	g/kg	52,4	64,4	34,2	62,5	87,8	36,5
Stärke	g/kg	299,9	368,8	434,7	255,6	359,2	498,9
Zucker	g/kg	31,6	38,9	43,9	23,4	32,9	41,7
Rohprotein	g/kg	134	164,8	183	86,6	121,7	143,6
Lysin	g/kg	7,6	9,3	10,5	4,7	6,6	7,7
Methionin	g/kg	2,2	2,7	3	1,3	1,8	2
Energie	MJ ME/kg	10,1	12,4	14	7,9	11,1	13,3

<sup>1</sup> ohne Wasserzugabe

**Tabelle 2: Ergebnisse der Mastleistungen und der Schlachtkörperwerte<sup>1</sup>**

Merkmal	A (AF)	B (TMR)	C (TMR-feucht)	<i>p</i> <sup>2</sup>
Tierzahl (n)	14	14	13	
Anfangsgewicht (kg)	40,8 <sup>b</sup>	46,5 <sup>a</sup>	46,0 <sup>a</sup>	*
Endgewicht (kg)	111,9	109,6	110,7	n.s.
Tageszunahmen-Gesamt (g/d)	757 <sup>a</sup>	661 <sup>b</sup>	678 <sup>b</sup>	***
Mastdauer (Tage)	92,4 <sup>b</sup>	96,8 <sup>a</sup>	97,7 <sup>a</sup>	***
Schlachtkörpergewicht (%)	85,8	82,9	83,7	n.s.
Muskelfleischanteil (%)	59,5	59,5	59,5	n.s.

<sup>1</sup> LS-Mittelwerte

<sup>2</sup> *p*: Irrtumswahrscheinlichkeit mit: \* für *P*<0.05 bzw. \*\*\* für *P*<0.001

## Literatur

- Bikker P & Binendijk GP (2012) Grass silage in diets for growing-finishing pigs. Wageingen Livestock Reseach, Lelystad.
- Weltin J, Carrasco S, Berger U & Bellof G (2014) Luzernesilage aus spezieller Nutzung und technologischer Aufbereitung in der ökologischen Geflügel- und Schweinefütterung. Org. eprint. <http://orgprints.org/26279/>.