

Erste Ergebnisse eines Grundfuttervergleichs zur Senkung der Skatolbelastung in der ökologischen Ebermast

Heidbüchel K¹, Bussemas R¹, Meier-Dinkel L², Mörlein D² & Weißmann F¹

Keywords: boar fattening, skatole, androstenone, boar taint, grass-clover-silage.

Abstract

Skatole, one of the main causes of boar taint, derives from tryptophan in the large intestine and accumulates in the fat tissue of boars, thus decreasing meat quality. We hypothesize that energy of roughage promotes growth of skatole reducing microbes. Therefore, we compare the two roughages grass-clover-silage and straw, regarding the effect on concentrations of skatole and androstenone in the fat tissue. The experiments are currently ongoing and will help to evaluate special feeding strategies as an alternative to castration, thereby promoting animal welfare and product quality.

Einleitung und Zielsetzung

Die Mast intakter männlicher Schweine stellt eine tiergerechte Alternative zur chirurgischen Ferkelkastration dar, die jedoch mit dem Risiko der Entstehung von Ebergeruch verbunden ist. Ebergeruch wird vornehmlich durch Androstenon, ein im Hoden synthetisiertes Pheromon, und Skatol, ein Produkt des Tryptophanabbaus im Dickdarm, verursacht und bedingt durch den größtenteils unangenehm wahrgenommenen Geruch/Geschmack eine verminderte Verbraucherakzeptanz. Diese Schlüsselsubstanzen lagern sich in Abhängigkeit verschiedener Faktoren im Fett der Tiere ab (Weiler & Wesoly 2012). Höinghaus et al. (2017) zeigten im Vergleich zu anderen Studien (Aluwé et al. 2009, Pauly et al. 2008) um den Faktor 10 verminderte Skatolgehalte im Fett. Die Vermutung liegt nahe, dass diese Beobachtungen auf die Rohfaserfraktion der verfütterten Klee-Gras-Silage (KGS) zurückzuführen sind, da diese energetisch von den Mikroorganismen im Dickdarm genutzt werden kann (Drochner & Meyer 1991), sodass das anfallende Tryptophan in mikrobielles Protein und nicht in Skatol umgewandelt wird.

Vor diesem Hintergrund läuft am Thünen-Institut für Ökologischen Landbau (TI) ein zweiter Ebermastversuch, dessen Hauptziel es ist, die Auswirkungen der KGS-Fütterung auf die Rate geruchsauffälliger Eber und insbesondere auf die Skatolgehalte im Fett der Tiere zu untersuchen. Es werden zwei verschiedene Fütterungsregimes in Form von Klee-Gras-Silage und Stroh miteinander verglichen. Stroh bietet sich als Kontrollvariante an, da es durch die starke Lignifizierung nahezu keine dickdarmverfügbare Energie liefert (Drochner & Meyer 1991).

Methoden

Der Versuch wird auf dem öko-zertifizierten Versuchsbetrieb des TI in den Jahren 2016 und 2017 durchgeführt. Er umfasst 160 Eber in vier Mastdurchgängen. Der

¹ Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847 Westerau, Deutschland, katharina.heidbuechel@thuenen.de

² Georg-August-Universität Göttingen, Albrecht-Thaer-Weg 3, 37075 Göttingen, Deutschland

Genotyp der Tiere entspricht dem modernen Hybridschwein – Piétrain als Endstufeneber x (Deutsches Edelschwein x Deutsche Landrasse) auf der Mutterseite.

Die Haltung erfolgt öko-konform auf Stroh in vier 10er-Buchten mit plan-befestigtem Auslauf. Sowohl die Buchten als auch die Ausläufe werden mit Stroh eingestreut. Die Entmistung findet zweimal wöchentlich statt. Pro Mastdurchgang werden in zwei Buchten Klee-Gras-Silage und in zwei Buchten Stroh in Raufen angeboten.

Erreichen die Tiere 115 kg Lebendmasse, werden sie in der gleichen Woche in einem 13 km entfernten kommerziellen Familienbetrieb direkt nach Anlieferung durch Blutentzug nach Elektrobetäubung getötet. Der Transport findet nach Buchten getrennt statt. Am Tag nach der Schlachtung werden u. a. Schulterspeckproben aus der linken Schlachtkörperhälfte gewonnen, tiefgefroren und anschließend zur Analyse an die Georg-August-Universität Göttingen gebracht (Androstenon und Skatol mittels „solid phase extraction and gas chromatography/mass spectrometry“).

Ergebnisse und Diskussion

Da die Versuchsdurchführung noch nicht abgeschlossen ist, werden die Ergebnisse ausschließlich deskriptiv mithilfe von Mittelwerten und Standardabweichungen dargestellt. Bis zum Einreichen des Artikels für den Tagungsband der WiTa 2017 lagen die Skatol- und Androstenonwerte von 29 Tieren vor. Die dargestellten Ergebnisse vermitteln einen ersten Eindruck, lassen jedoch noch keinerlei Rückschlüsse auf das Versuchsende zu.

Tabelle 1: Mittelwert und (Standardabweichung) der Skatol- und Androstenongehalte ($\mu\text{g/g}$ Fett) im Schulterspeck von intakten männlichen Mastschweinen in Abhängigkeit von zwei Fütterungsstrategien (Klee-Gras-Silage (KGS) vs. Stroh (STR))

	KGS	STR
n	12	17
Skatol	0,071 (0,105)	0,067 (0,089)
Androstenon	0,489 (0,323)	1,304 (1,291)

Literatur

- Aluwé M, Millet S, Nijs G, Tuytens FAM, Verheyden K, De Brabander HF, De Brabander DL & Van Oeckel MJ (2009) Absence of an effect of dietary fibre or clinoptilolite on boar taint in entire male pigs fed practical diets. *Meat Sci.* 82: 346-352.
- Drochner W & Meyer H (1991) Verdauung organischer Substanzen im Dickdarm verschiedener Haustierarten. In M. Kirchgessner (Hrsg.) *Verdauungsphysiologie des Dickdarms. Fortschritte in der Tierphysiologie und Tierernährung* 22: 18-40.
- Höinghaus K, Bussemas R, Renger A, Meier-Dinkel L, Mörlein D & Weißmann F (2017) Einfluss von Genotyp und Fütterung in der ökologischen Mast intakter männlicher Schweine. I: Ebergeruch. Siehe vorliegender Tagungsband.
- Pauly C, Spring P, O'Doherty JV, Ampuero Kragten S & Bee G (2008) Performances, meat quality and boar taint of castrates and entire male pigs fed a standard and a raw potato starch-enriched diet. *Animal* 11(2): 1707-1715.
- Weiler U & Wesoly R (2012) Physiologische Aspekte der Androstenon- und Skatolbildung beim Eber. *Züchtungskunde* 84(5): 365-393.