

Metabolomics des Ebergeruchs

Hanspeter Naegeli und Katerina Lancova

Universität Zürich, Institut für Veterinärpharmakologie und –toxikologie
Winterthurerstrasse 260, CH-8057 Zürich

Xaver Sidler

Universität Zürich, Abteilung für Schweinemedizin
Winterthurerstrasse 260, CH-8057 Zürich

Die Ferkelkastration ohne Schmerzausschaltung ist in der Schweiz nicht mehr erlaubt und es ist denkbar, dass längerfristig die chirurgische Kastration von Schweinen ganz verboten wird. Leider scheint die tierfreundlichere "Immunkastration" mittels Impfung bei den Konsumentinnen und Konsumenten auf wenig Akzeptanz zu stossen. Eine interessante Alternative ist die Mast von unkastrierten Jungebern. Wichtige Vorteile dieser Produktionsart sind die Unversehrtheit der Tiere, geringere Kosten, verbesserte Futterverwertung, reduzierte Schadstoffemissionen sowie der stärkere Muskelzuwachs.

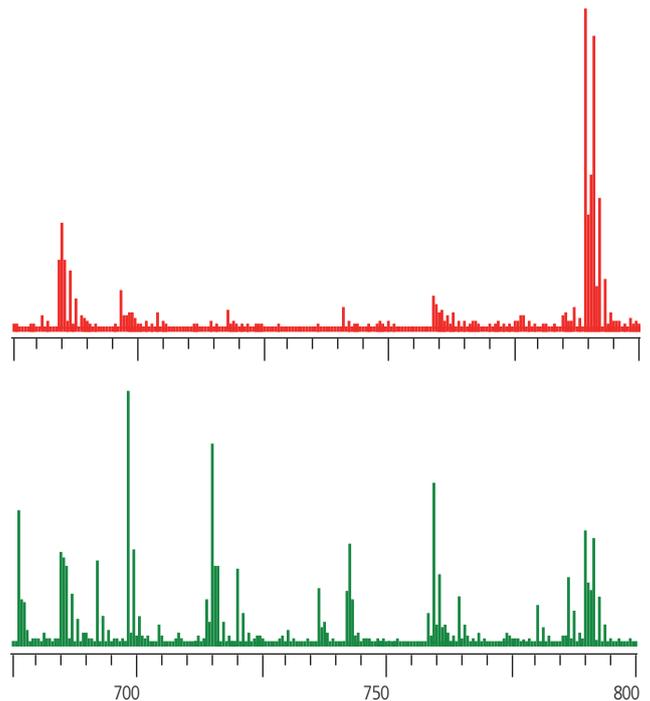
Wichtige Voraussetzungen, um die Jungebermast zum vollen Durchbruch zu verhelfen, wären eine Reduktion des Ebergeruches und die Entwicklung eines objektiven Detektors für geruchsbelastete Tierkörper am Schlachtband. Diese Zielsetzungen sollen im vorliegenden Projekt durch Anwendung der Metabolomics-Technologie vorangetrieben werden.

Metabolomics ist eine innovative Methode, die den gleichzeitigen Nachweis einer sehr hohen Zahl von Metaboliten (zurzeit bis ~10'000) in Gewebeprobe oder Körperflüssigkeiten erlaubt. Durch eine in dieser Weise umfassende Analyse der Stoffwechselprodukte im Fettgewebe beabsichtigen wir, das genaue Stoffmuster, welches mit starkem bzw. schwachem Ebergeruch korreliert, zu bestimmen. Damit soll schlüssig geklärt werden, welche „Stinkstoffe“ (neben Androstenon, Skatol und Indol) für den unangenehmen Ebergeruch und -geschmack verantwortlich sind. Parallel dazu wird eine globale Analyse des Blutserums durchgeführt, um zirkulierende Metabolitenprofile zu identifizieren, die mit dem Auftreten von Ebergeruch korrelieren.

Der unmittelbare Nutzen dieses Projektes ist einerseits die Weiterentwicklung von objektiven Testverfahren, welche für die Detektion des Ebergeruches im Schlachthof eingesetzt werden sollen. Andererseits dient die Metabolomics-Technologie der Erkennung von Stoffwechselprofilen im Blut, die als Biomarker eingesetzt werden können, um die Entstehung von Ebergeruch schon an lebenden Tier verlässlich vorausszusagen. Entsprechende Schnelltests sollen entwickelt werden, um den Erfolg von Zuchtprogrammen bezüglich der angestrebten Verringerung der Geruchsbelastung objektiv zu überprüfen.



Wie schmeckt dieses Fleisch?



Ausschnitte eines Stoffwechselprofils im Schweinefett

Kooperationspartner

Silvia Ampuero und Giuseppe Bee, Agroscope Liebefeld Posieux
Henning Luther und Andreas Hofer, Suisag
Endre Laczko, Functional Genomics Center Zürich

Finanzierung

Bundesamt für Landwirtschaft
Bundesamt für Veterinärwesen
Universität Zürich