

Kurzbericht

Schweizerische Vereinigung für Tierzucht - Schweineproduktion*

Andreas Hofer, SUISAG, Allmend, CH-6204 Sempach

Die 51. Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion (EVT) fand im August 2000 in Den Haag (NL) statt. Die Vorträge in der Kommission für Schweineproduktion fanden in sechs Sessions statt. Die folgenden ausgewählten Zusammenfassungen geben einen Überblick zu den vorgestellten Beiträgen.

In zwei Übersichtsreferaten (*Farmer, Canada und Hurley, USA*) wurden Forschungsergebnisse zur Entwicklung der

*Die Beiträge der Kommissionen Genetik sowie Schaf- und Ziegenproduktion sind in der *Agrarforschung* 8(1), 44-45, 2001 erschienen.

Milchdrüsen in der Aufzuchtphase, während der Trächtigkeit und der Laktation aufgezeigt. Dabei spielen während der Trächtigkeit von Jungsauen Prolaktin und Relaxin eine entscheidende Rolle. Rassenunterschiede zwischen europäischen weissen und hochfruchtbaren chinesischen Rassen zeigen, dass die Genetik einen entscheidenden Einfluss auf die Milchdrüsenentwicklung ausübt.

Die Fütterung in der Aufzucht scheint einen geringen Einfluss auf die spätere Milchleistung zu haben. Die vorgestellten Versuchsergebnisse (*Peffer, USA*) zeigen jedoch, dass eine abwechselnde Fütterung mit hohem und tiefem Rohfaser-

gehalt in der Aufzuchtphase zu einer höheren Futteraufnahme während der Laktation und zu höheren Absetzgewichten führt. Der Einfluss der Fütterung während der Trächtigkeit ist nicht vollständig geklärt. Eine zu hohe Energiezufuhr kann sich negativ auswirken. Eine hohe Proteinzufuhr scheint einen geringen Einfluss auf die Milchdrüsenentwicklung zu haben, aber die spätere Milchleistung positiv zu beeinflussen. Das Milchdrüsenwachstum während der Laktation wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Die anatomische Position der Milchdrüse, die Energie- und Proteinzufuhr sowie die Wurfgrösse gehören zu den wichtigsten Einflussfaktoren.



In verschiedenen Referaten an der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion in Den Haag wurden Untersuchungen zur Milchdrüsenentwicklung bei der Sau vorgestellt. So spielen neben dem genetischen Einfluss während der Trächtigkeit der Jungsauen Prolaktin und Relaxin eine wichtige Rolle. (Foto: RAP Posieux)

Zucht, Wachstum, Fleischqualität und Reproduktion

In einer Simulationsstudie (*Kremer, UK*) wurden alternative Zuchtstrategien verglichen, um den Zuchtfortschritt bei eingeschränkter Inzuchtzunahme zu maximieren. Die Erhöhung der Erblichkeit des Merkmals (z.B. durch genauere Erfassung der phänotypischen Leistung) wirkte sich besonders positiv aus.

Die *Ad-libitum*-Futteraufnahme von Mastschweinen hat ein mittleres Optimum. In einem Versuch (*Kanis, Niederlande*) wurde die Differenz zwischen der tatsächlichen und optimalen Futteraufnahme bei verschiedenen Linien geschätzt. Im Allgemeinen wurden keine grossen Differenzen festgestellt. Bei Endprodukten war die tatsächliche Futteraufnahme tendenziell tiefer als die optimale. Es wird empfohlen, in Mutterlinien auf eine Erhöhung der *Ad-libitum*-Futteraufnahme zu selektieren.

Eine Untersuchung (*Knol, Niederlande*) über die Ferkelverluste zeigte eine geringe, aber züchterisch nutzbare genetische Variabilität (Erblichkeit 7 %). Bei einer Selektion auf die Vitalität der einzelnen Ferkel wird vor allem eine verbesserte Überlebensrate bei Ferkeln mit geringem Geburtsgewicht erwartet.

Degustationstests bei Konsumentinnen und Konsumenten haben gezeigt, dass der Gehalt an intramuskulärem Fett (IMF) einen Einfluss auf die Akzeptanz hat (*Merks, Niederlande*). Besonders die tiefen IMF-Gehalte wurden negativ beurteilt.

Züchterische Anpassung an variierende Umweltbedingungen

Die phänotypische Leistungsunterschiede eines Genotyps aufgrund unterschiedlicher Umweltbedingungen wird als phänotypische Plastizität oder Reaktionsnorm bezeichnet. In zwei Beiträgen (*de Jong, Niederlande und San Christobal-Gaudy, Frankreich*) wurden diese für die Tierzucht eher neuen Begriffe erläutert und Ansätze zur Berücksichtigung in Zuchtprogrammen diskutiert. Ziel ist eine züchterisch verbesserte Anpassungsfähigkeit der Tiere an variierende Umweltbedingungen.

Henryon, Dänemark hat in einer Studie die genetische Variabilität der Krankheitsresistenz von Mastschweinen gegenüber klinischen und subklinischen Krankheiten untersucht. Die geschätzten Erblichkeiten von 14 % für Lahmheit, 17 % für Atemwegserkrankungen, 24 % für Durchfall, 19 % für andere Krankheiten zeigen, dass die Resistenz gegenüber diesen Krankheiten zu einem gewissen Grad genetisch bedingt ist. Für eine Umsetzung in Zuchtprogrammen braucht es jedoch zuverlässige Erhebungen dieser Krankheiten.

Verfügbarkeit wissenschaftlicher Resultate

In mehreren Referaten wurde die Entwicklung der Forschung in den Bereichen Genetik, Ernährung, Tierschutz und Gesundheit und ihr Einfluss auf die Schweineproduktion diskutiert. Die grosse Bedeutung der Forschung für Innovation und Produkteentwicklung wurde betont. Die Forschung wird vermehrt in der Industrie selbst oder im Rahmen von Zusammenarbeitsverträgen zwischen Industrie und Hochschulen oder Forschungsinstituten durchgeführt. Dadurch sind Forschungsergebnisse immer häufiger nicht mehr allgemein zugänglich.

Fütterung

Das Tryptophan/Lysin-Verhältnis in getreidebasiertem Alleinfutter für 10 bis 28 kg schwere Ferkel wurde variiert (*Lynch, UK*). Ein Verhältnis von 0,21 bis 0,23 erwies sich als optimal.

Ein Modell für den Fettansatz und die Fettsäurezusammensetzung von Mastschweinen wurde mit dem Computer simuliert (*Lizardo, Portugal*). Dabei hat man angenommen, dass 90 % der mit der Nahrung aufgenommenen Fettsäuren unverändert im Gewebe eingelagert werden. Nach der Kalibrierung des Modells mit Daten aus zwei Versuchen zeigte die Schätzung, dass die Fettsäurezusammensetzung auch mit dem grossem Anteil unverändert eingelagerter Fettsäuren stark von der *De-novo*-Synthese von Fettsäuren abhängig ist.

Verschiedene Beiträge haben diverse Futterzusätze in Ferkelfutter als Alternative zu antimikrobiellen Leistungsförderern untersucht.

Mikroflora im Magen-Darm-Trakt

Gaskins, USA befasste sich in einem Übersichtsreferat mit der Mikroflora (v.a. Bakterien) im Magen-Darm-Trakt und ihrem Einfluss auf die Effizienz des Wachstums. Das Epithel kann durch eine hohe Rate der Zellerneuerung und durch eine konstante Produktion einer schützenden Schleimhaut charakterisiert werden. Diese zwei Prozesse dienen der Abwehr gegen die Magen-Bakterien und gehen auf Kosten der Effizienz des Wachstums. Deshalb muss der Mittelweg zwischen einer optimalen Mikroflora im Magen für die Darmgesundheit und der Effizienz des Wachstums gefunden werden.

Die Veränderungen im Dünndarm von Ferkeln beim Absetzen wurden diskutiert (*Pluske, Australien*). Sowohl die Wissenschaft wie die Futtermittelindustrie sind auch weiterhin herausgefordert, Futterrezepturen zu entwickeln, welche nach dem Absetzen den Futtermittelverzehr stimulieren und den Dünndarm bei seinen notwendigen Anpassungen unterstützen.

In zwei Versuchen (*Whittemore, Schottland*) mit ballastreichen Futtermitteln konnte gezeigt werden, dass die Tiere unter *Ad-libitum*-Fütterung so viel Futter aufnehmen (möchten), dass sie ihr Leistungspotenzial erreichen. Dabei können aber Kapazitätsgrenzen des Magen-Darm-Traktes die Futteraufnahme einschränken, was zu geringeren Leistungen führt.

Quelle: Book of Abstracts of the 51st Annual Meeting of the European Association for Animal Production, The Hague, The Netherlands, 21-24 August 2000, Wageningen Pers. ISBN 907413485-8.