

Auf der Suche nach Alternativen

Schweineproduktion Die Ebermast wird nicht für jeden Betrieb als Alternative zur herkömmlichen Kastration in Frage kommen. Am Institut für biologische Landwirtschaft Thalheim/Wels werden derzeit alle männlichen Ferkel unter Injektionsnarkose kastriert.

Männliche Ferkel werden zur Verhinderung des Geschlechtsgeruches („Ebergeruch“) und zur Sicherstellung der Fleischqualität routinemäßig kastriert. Die gesetzliche Rechtslage (1. THVO) sieht derzeit vor, dass Ferkel bis zum siebenten Lebenstag ohne Betäubung vom Landwirt kastriert werden dürfen. Die Mitgliedsbetriebe der VÖS (Verband österreichischer Schweinebauern)

und alle Biobetriebe (EU-VO 834/2007) sind verpflichtet Schmerzmittel vor der Kastration zu verabreichen. Nachzeitigem Stand der Diskussion auf europäischer Ebene ist davon auszugehen, dass die betäubungslose Kastration bei Schweinen ab dem 1. Januar 2018 eingestellt wird. Einige Länder haben bereits gesetzliche Änderungen der Regelung für die Ferkelkastration vorgenommen.



Die Kastration unter intramuskulärer oder intravenöser Verabreichung von Narkosemittel ist neben der Inhalationsnarkose, Lokalanästhesie bzw. Kyroanalgesie eine Alternative zur betäubungslosen Kastration männlicher Saugferkel. Die Verwendung von Isofluran bei der Inhalationsnarkose ist in Österreich nicht möglich, da Isofluran für lebensmittelliefernde Tiere derzeit nicht zugelassen ist. Isofluran gilt als umweltschädlich und ist auch der menschlichen Gesundheit nicht zuträglich (Leberschädigung, Fruchtschädigung). Außerdem ist diese Methode mit einem hohem technischen und finanziellen Aufwand verbunden. Der Focus dieser Untersuchung wurde daher auf die intravenöse Injektionsnarkose gelegt. Dabei wird dem Ferkel eine Mischung zweier Narkosemittel in die Vene verabreicht. Das führt zum raschen Einschlafen des Tieres, wonach eine schmerzfreie Kastration möglich sein soll.

So haben wir beurteilt

Zur Beurteilung der Tauglichkeit der verwendeten Kastrationsmethode sind 3



Gewichtsabhängige Dosierung von Ketamin und Azaperon				
Lebendmasse [kg]	Ausgangsdosierung (Dosierung 1) [ml/Tier]		erhöhte Dosierung (Dosierung 2) [ml/Tier]	
	Ketasol (Ketamin)	Stresnil (Azaperon)	Ketasol (Ketamin)	Stresnil (Azaperon)
3,01-4,00	0,4	0,15	0,5	0,15
4,01-5,00	0,5	0,15	0,6	0,20
5,01-6,00	0,6	0,20	0,7	0,25
6,01-7,00	0,7	0,25	0,8	0,25
7,01-8,00	0,8	0,25	0,9	0,30

Daten: Minihuber/Dr. Hagmüller dlz 2013

Parameter ausschlaggebend. Die Methode muss zuallererst ausreichend wirksam sein, danach ist ein einfaches Handling Voraussetzung für die Durchführbarkeit und zuletzt dürfen auch die Kosten nicht aus dem Ruder laufen.

Die Wirksamkeitsprüfung wurde anhand eines einfachen Scorings durchgeführt. Zwei Beurteiler notierten bei jedem Tier Lautäußerung und Abwehrreaktion und ermittelten daraus eine Gesamtbeurteilung. Die Praxistauglichkeit bezogen auf den Arbeitsaufwand wurde über Messung der benötigten Zeit ermittelt. Dazu wurde vom Hochheben des ersten Ferkels eines Wurfs bis zur Kastration des letzten Ferkels die Arbeitszeit gestoppt, Leerzeiten zwischen Einschlafen und Kastrieren wurden abgezogen. Der Kostenaufwand wurde anhand der Arbeitszeit und der verwendeten Menge an Narkosemittel berechnet, wobei nur die Arbeit des Tierarztes berücksichtigt wurde.

Die Ferkel stammten von Versuchsbetrieb des LFZ Raumberg-Gumpenstein, Außenstelle Thalheim/Wels und waren bei der Kastration mindestens 14 Tage alt. Bei jüngeren Ferkeln ist sowohl die Dosierung als auch die intravenöse Verabreichung der Narkosemittel schwierig. Aufgrund der gewichtsabhängigen Dosierung ist es möglich, mehrere Würfe mit unterschiedlichen Geburtszeitpunkten zu einem Termin zu kastrieren. Darüber hinaus können weitere Maßnahmen wie zum Beispiel Impfungen zeitgleich durchgeführt werden.

Vor der Kastration erhielten die Ferkel ein Schmerzmittel zur Reduktion der kastrationsbedingten Wundschmerzen. Die Ferkel wurden gewogen und erhielten eine gewichtsabhängige Dosierung der Wirkstoffe Ketamin und Azaperon in die Ohrvene. Die Applikation des Narkosemittels muss der Tierarzt durchführen. Im Laufe der Voruntersuchung wurde eine

geringgradige Erhöhung der Dosierung je kg Lebendmasse vorgenommen (siehe Tab. 1). Es wurden jeweils 8 bis 10 Ferkel nacheinander betäubt, welche anschließend beginnend beim erstbetäubten Ferkel kastriert wurden. Die Ferkel wurden zum Schutz vor Unterkühlung und/oder Erdrückung nach der Kastration in das abgesperrte Ferkelnest gelegt, das etwa eine Stunde nach der Kastration wieder geöffnet wurde.

Das Scoring zur Feststellung der Wirksamkeit lief wie folgt ab:

- Lautäußerung und Abwehrreaktion: 0 = keine, 1 = gering, 2 = hoch
- Gesamtbeurteilung: 0 = sehr gut, 1 = befriedigend, 2 = ungenügend.

Die Erfassung der Zeit für das Wiegen, die Applikation des Narkosemittels sowie für die Kastration erfolgte jeweils für acht bis zehn Ferkel zusammen.

Erste Ergebnisse

Es wurden Daten von 353 Ferkeln ausgewertet. Die Ferkel wurden mit einem durchschnittlichen Alter von 24 (± 7) Tagen und einem durchschnittlichen Gewicht von 6,70 ($\pm 2,23$) kg kastriert. Die Zeitdauer für Wiegen der Ferkel, Verabreichung der Arzneimittel und Durchführung der

Zum Schutz vor Unterkühlung und/oder Erdrückung werden die Ferkel für etwa eine Stunde im Ferkelnest eingesperrt.



Das Narkosemittel wird in die Ohrvene verabreicht.

Foto:



Ferkel die älter als 14 Tage alt sind können auch mit dieser Methode kastriert werden.

Diese Gruppe zeigt eindeutig schlechtere Beurteilungsergebnisse als die i.v. Injektionsgruppe. Bei einer i.m. Applikation verlängert sich die Einschlafzeit und ein höherer Arzneimitteldarf ist im Gegensatz zu einer i.v. Applikation notwendig. Ein Einfluss der Merkmale Lebensalter bzw. Lebendmasse auf die Beurteilung der Kastration konnte nicht festgestellt werden. Bei Anwendung der in Tab. 1 angegebenen Dosierung 2 der Narkosemittel konnten bei unterschiedlichem Lebensalter der Saugferkel (z.B. 3. oder 5. Lebenswoche) die gleichen Ergebnisse erzielt werden.

Die Kosten für den Medikamenteneinsatz (Metacam, Ketamin, Azaperon) belaufen sich auf je nach Gewichtsklasse zwischen 15 und 20 Cent/kg Lebendmasse. Hinzu kommen die Tierarztkosten in der Höhe von rund zwei Euro pro Ferkel. Unter der Anwendung von Dosierung 2 fallen für ein Ferkel mit 7,2 kg 3,16 Euro Gesamtkosten an.

Eine kostengünstigere Anwendung in der Praxis wäre nur möglich, wenn die Tierhalter die Anästhesie selber durchführen dürften, dafür ausgebildet würden und die Narkosemittel erhielten. Da bei der berechneten Arbeitszeit keine Stehzeiten einkalkuliert wurden, könnten sich die Kosten unter Praxisbedingungen noch etwas erhöhen. Dabei bleibt festzuhalten, dass eine gute Vorbereitung der einzelnen Arbeitsschritte (Ferkel einfangen, Transportgeräte bereitstellen, Beleuchtung, etc) zur stressfreien Abwicklung der Maßnahme für Ferkel und Betreuer beitragen.

Kastration belief sich auf durchschnittlich 75 (± 10) Sekunden pro Ferkel.

97 Prozent aller kastrierten Tiere wurden unabhängig von der Höhe der Dosierung in Bezug auf die Narkosewirkung und das Handling mit sehr gut oder befriedigend beurteilt (Abb.1). Im Vergleich der beiden unterschiedlichen Dosierungen, wurden bei der erhöhten Dosierung 2 mehr Ferkel mit Score 0 beurteilt als bei der Dosierung 1. Es konnte dadurch eine verbesserte Narkosewirkung, verringerte Abwehrreaktionen und in weiterer Folge ein besseres Handling bei der Kastration erreicht werden.

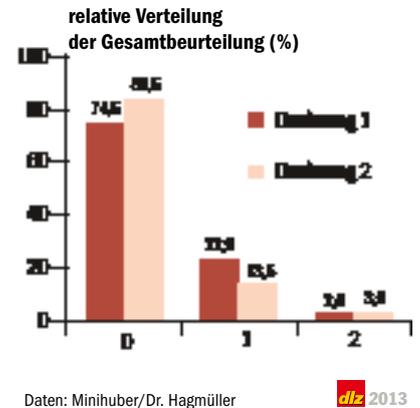
Bei 31 der gesamt 353 kastrierten Ferkel konnten die Arzneimittel nicht intravenös (i.v.) verabreicht werden und wurden deswegen teilweise oder zur Gänze intramuskulär (i.m.) appliziert.

Das Schmerzempfinden wird durch die Narkose ausgeschaltet.



Foto: Mustermann

Einfluss der Ausgangsdosierung (1) und der erhöhten Dosierung (2) auf die Gesamtbeurteilung



Bei den bisher durchgeführten Kastrationen traten keine Erdrückungsverluste nach dem Öffnen des Ferkelnestes oder sonstige kastrationsbedingten Probleme auf. Einzelne Kastraten verendeten zu einem späteren Zeitpunkt, wobei die Ursache nicht auf die Kastration zurückzuführen war. Unter Praxisbedingungen können betriebsindividuelle Unterschiede beim praktischen Ablauf der Kastration oder der Gesundheitszustand zum Zeitpunkt des Eingriffes zu geringfügigen abweichenden Ergebnissen führen. Auch kann die Jahreszeit (Außentemperaturen!) eine Rolle bei der Beurteilung und Qualität der Kastration spielen. Dazu sind jedoch noch weitere Untersuchungen und Auswertungen der vorhandenen Daten notwendig.

Fazit

Die Ketamin/Azaperon-Allgemeinanästhesie ermöglicht eine effiziente und im Handling beherrschbare Alternative zur betäubungslosen Kastration. Der geringe Apparatenaufwand und die kalkulierbaren Kosten ermöglichen einen Einsatz dieser Methode bei kleinen und mittleren Betrieben. Neben der Inhalationsnarkose stellt die intravenöse Injektionsanästhesie eine geeignete Methode zur Kastration männlicher Ferkel dar. sp ■



DI Ulrike Minihuber,
Dr. Werner Hagmüller

DI Minihuber ist Mitarbeiterin,
Dr. Hagmüller ist stellv. Leiter vom
Institut für biologische Landwirtschaft des
LFZ Raumberg-Gumpenstein