

Schwanzspitzennekrosen bei Mastbullen – Ursachenforschung in Mastbetrieben

Pia Heers, Hannes Beune, und Mechthild Freitag

Einleitung

Schwanzspitzennekrosen (SSN) sind seit etwa 40 Jahren weltweit vor allem in der Bullenmast als Problem bekannt, treten jedoch auch bei Kühen auf (HEERS, 2017). Als Auslösefaktor wird zumeist die Haltung auf Betonspaltenboden genannt (DIRKSEN et al., 2006; LWK NS, 2010). Fütterungseinflüsse, vor allem Pansenacidose, werden auch als Ursache diskutiert (HOFFMANN, 2011; HÜHNERMUND et al., 1980). Um Einflussfaktoren auf SSN zu erfassen, wurden in Kooperation mit der LWK Niedersachsen Erhebungen auf Bullenmastbetrieben durchgeführt.

Material und Methoden

Untersucht wurden Bullenmastbetriebe (17–700 Tiere) in Norddeutschland mit deutlicher („mit“) und ohne bis geringer („ohne“) SSN Problematik bezüglich möglicher Ursachen. Zur Situationsanalyse wurden Landwirte mittels Fragebogen zu den Tieren sowie Haltungs- und Fütterungsbedingungen befragt (97 auswertbare Fragebögen). Ebenfalls wurden Futterproben von 20 Betrieben (je 10 mit und ohne SSN Problematik) analysiert; Schüttelbox und LUFA.

Ergebnisse

Nach retrospektiven Beobachtungen der Betriebsleiter waren 12 % der Betriebe bereits in der Vormast, 70 % in der Mittelmast und 84 % in der Endmast betroffen. Die überwiegende Behandlungsmethode (63 %) war die Amputation der Schwänze. 13 % der Betriebe behandelten medikamentös und 23 % führten keine Behandlung durch. 73 Betriebe hielten die Tiere auf Vollspalten, von denen 22 (30 %) angaben, < 1 % SSN-Fälle im Mittel der letzten 3 Jahre gehabt zu haben.

Das Platzangebot in der Mittelmast pro Tier war bei Betrieben ohne SSN höher als in den Problembetrieben (3,03 m²/Tier (2,4 – 4,8 m²/Tier) zu 2,59 m²/Tier (2,05 – 3 m²/Tier)), was einen Zusammenhang zwischen dem Platzangebot und SSN vermuten lässt (Abb. 1). Ähnliches ergab sich für die Endmast. Bei geringem Platzangebot traten zu 100 % SSN auf und bei mittlerem Angebot (2,5 – 2,8 m²/Tier) zu 97 %. Auch bei > 2,9 m²/Tier gaben noch 69 % der Betriebsleiter an, gelegentlich SSN bei ihren Tieren zu beobachten.

28 % gaben für die gesamte Mittelmast an, nie SSN-Probleme zu haben; für die Endmast traf dies auf 16 % der Betriebe zu. Aus den Ergebnissen geht hervor,

dass ein geringes Platzangebot die Problematik verstärkt, ein hohes Platzangebot diese aber nicht verhindern kann.

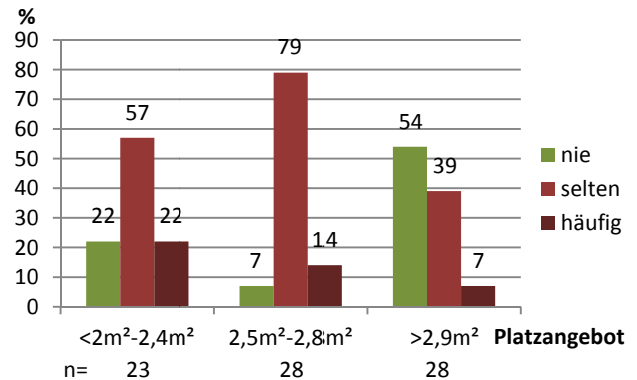


Abb. 1: Prävalenz von SSN in der Mittelmast in Abhängigkeit vom Platzangebot

Die Futtervorlage unterschied sich auf den Betrieben dahingehend, dass 38,1 % der Betriebe eine Voll-TMR, 22,7 % eine Teil-TMR plus Kraftfutter (KF) per Hand fütterten und 39,2 % der Betriebe keinen Mischwagen nutzen. Im Mittel von 3 Jahren wurden auf Betrieben mit Voll-TMR 2,1 SSN Fälle und auf Betrieben mit Teil-TMR und KF Handvorlage 4,2 SSN-Fälle registriert (p=0,05). Betriebe, die KF als Lockfutter zwischen den Futterzeiten einsetzten, verzeichneten ebenfalls eine erhöhte SSN Prävalenz (p=0,06).

Nach LUFA-Analysen hatten die Futterrationen auf den Betrieben mit SSN Problematik tendenziell höhere Stärke- und Zuckergehalte (29,8 zu 27,0 %). Nach Empfehlung der LfL Bayern (2014) sollten maximal 28 % pansenverfügbare Kohlenhydrate enthalten sein. Unterschiede gab es auch in der Strukturversorgung. Problembetriebe fütterten im Durchschnitt 19,6 %, Betriebe ohne Probleme 21,8 % Rohfaser (p=0,05). Die NDFom Gehalte differierten nicht signifikant und lagen mit Gehalten > 38 % über den Empfehlungen. Die peNDF Werte waren in Betrieben ohne SSN tendenziell höher, allerdings wurde von beiden Gruppen der Optimalwert für Milchkühe von 31 % nicht erreicht (STEINGARß UND ZEBELI, 2011).

Diskussion

Der verstärkte Silomaisanbau seit den 1960er Jahren ermöglichte eine intensivere Fütterung von Mastbullen (DESTATIS, DMK, 2017). Darüber hinaus wurden erste Vollspaltenställe gebaut, sodass viele Betriebe ihre Bullen im Sommer nicht auf die Weide trieben,

sondern im Stall fütterten. Seit den 1970er Jahren werden SSN bei Mastbullen vermehrt als Erkrankung mit nicht eindeutig geklärter Ursache beschrieben. Bisherige Lösungsansätze beziehen sich meist auf die Art der Aufstallung und bringen SSN mit Verletzungen auf Betonvollspaltenböden in Verbindung (METZNER, 2012). Eine erhöhte Prävalenz bei enger Aufstallung wird auch in der vorliegenden Erhebung deutlich. Möglich ist jedoch, dass nicht Trittverletzungen, sondern Stress eine wesentliche Ursache für die Bildung von Nekrosen ist. Adrenalin und Cortisol bewirken eine Vasokonstriktion (ANDREA et al., 1980) und damit eine Minderdurchblutung der peripheren Organe. Bei geringem Platzangebot ist die Konzentration an Stresshormonen im Plasma nachgewiesenermaßen erhöht (UNSHELM, 1980; GUPTA et al., 2007). Aufgrund des Platzangebots und der Buchtengestaltung ist eine reduzierte Liege- und damit verbundene Wiederkauzeit denkbar, wodurch weniger puffernder Speichel gebildet wird und die Acidosegefahr steigt.

Ein Einfluss der Fütterung auf das Auftreten von SSN scheint wahrscheinlich. Neben der intensiveren Fütterung von Mastbullen seit den 1960er Jahren (Destatis, DMK, 2017) werden Zusammenhänge zwischen Klauenrehe und dem Auftreten von SSN beschrieben (DANDAPAT et al., 2011; JACOBSON et al., 1970) und Endotoxineffekte aufgrund von Pansenacidosen als Auslöser diskutiert (DIRKSEN et al., 2006). In der vorliegenden Untersuchung beschrieben Landwirte einen zeitlichen Zusammenhang zwischen SSN und der Umstellung der Fütterung von Gras- auf strukturärmere Maissilage. Hohe Gehalte an leicht fermentierbaren Kohlenhydraten oder geringe Strukturversorgung können zu einer Pansenacidose führen (HÜHNERMUND et al., 1980). Problembetriebe dieser Studie hatten tendenziell weniger Struktur und mehr pansenfermentierbare Kohlenhydrate in der Ration. Die Fütterung des KF per Hand oder als Lockfutter bietet Selektionsmöglichkeiten und möglicherweise waren diese Betriebe deshalb stärker von SSN betroffen.

Während der Befragungen unterstrichen folgende Beobachtungen ebenfalls einen Einfluss der Fütterung auf SSN: Auftreten von SSN nach Verfütterung überjähriger Maissilage und verschwinden der Probleme nach Anbruch eines neuen Silostocks. Auftreten im Herbst, möglicherweise aufgrund schnell verfügbarer Stärke in der Maissilage, da zeitgleich die Gülle schäumte (Indiz für hohe Stärkegehalte im Kot) und zeitgleiches Auftreten von Klauenrehe und SSN. Nach den Ergebnissen dieser Studie scheint die Fütterung eine maßgebliche Ursache für SSN zu sein.

Danksagung/Finanzierung: Diese Arbeit wurde von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen unterstützt.

Quellen

- ANDREA, U., UNSHELM, J., SMIDT, D. (1980): Verhalten und anpassungsphysiologische Reaktionen von mastbullen bei unterschiedlicher Belegdichte von Spaltenbodenbuchten, *Der Tierzüchter*, 11, S. 467 - 473
- DANDAPAT, P., NANDA, P.K., BANDYOPADHYAY, S., KAUSHAL, A., SIDKAR, A. (2011): Prevalence of Deg Nala disease in eastern India and its reproduction in buffaloes by feeding *Fusarium oxysporum* infested rice straw. *Asian Pacific J. of Tropical Medicine*, Vol. 4, Issue 1, S. 54-57
- DESTATIS, DMK (2017): <http://www.maiskomitee.de/web/public/Fakten.aspx/Statistik/Deutschland>
- DIRKSEN, G., GRÜNDER, H., STÖBER, M. (2006): Innere Medizin & Chirurgie des Rindes. Medizinverlage Stuttgart GmbH & Co. KG, Stuttgart, S. 789 – 790
- GUTPA, S., EARLEY B., CROWE M.A. (2007): Pituitary, adrenal, immune and performance responses of mature Holstein-Friesian bulls housed on slatted floors at various space allowances. *Vet J* 173, 594–604
- HEERS, P. (2017): Schwanzspitzennekrosen. *Nutztierpraxis Aktuell*. AVA Haupttagung 2017, S. 94 - 98
- HOFFMANN, M. (2011): Grundsätzliche Anforderungen an die Fütterung: Langes Leben und viel Milch. *Sächsischer LKV e.V. Lichtenwalde*, S. 22-23
- HÜHNERMUND, G., H. ROMER, F. WAGENSEIL, E. ALBRECHT (1980): Schwanzspitzennekrose - Erfahrungsbericht des Rindergesundheitsdienstes Südwürttemberg. *Tierärztliche Umschau* 35, S. 238-245
- JACOBSON, R., CARR, S.B., HATTON, R.H., BUCKNER, R.C., GRADEN, A.P., DOWDEN, D.R., MILLER, W.M. (1970): Growth, Physiological Responses and Evidence of Toxicity in Yearling Dairy Cattle grazing different Grasses. *Journal of Dairy Science*, Vol. 53, No. 5, S. 575-587
- LFL (2014): Gruber Tabelle zur Fütterung in der Rindermast. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Lfl), Freising - Weihenstephan, S. 5 - 27
- LWK NIEDERSACHSEN (2010): Leitlinien Rinderhaltung – Beratungsempfehlungen zu den Leitlinien für die gute fachliche Praxis in der Rinderhaltung. LWK Niedersachsen, FB Tierzucht, Tierhaltung, Versuchswesen Tier, Tiergesundheitsdienste. Oldenburg, S. 53 – 56
- METZNER, M. (2012): Schwanzspitzennekrose / Schwanzspitzenentzündung. *Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiet der Inneren Medizin und Chirurgie der Rinder. Klinik für Wiederkäuer, Ludwig-Maximilians-Universität München*, S. 221 - 222
- STEINGAß, H., ZEBELI, Q. (2011): Physikalisch effektive NDF – ein wissenschaftlich begründetes und doch praktikables Konzept zur Strukturbewertung verfütterter Wiederkäuerrationen. Universität Hohenheim, Institut für Tierernährung. Veterinärmedizinische Universität Wien, S. 15 - 26
- UNSHELM, J., ANDREA, U., SMIDT, D. (1980): Verhalten und anpassungsphysiologische Reaktionen von mastbullen bei unterschiedlicher Belegdichte von Spaltenbodenbuchten, *Der Tierzüchter*, 11, S. 467 - 473