

MERKBLATT

Salmonellose der Rinder

Leitfaden des Rindergesundheitsdienstes für die Bekämpfung nach Salmonellen-Nachweis

Gesamtbestandsuntersuchung zu Sanierungsbeginn

Bei Nachweis von Salmonellen in einem Rinderbestand muss zunächst nach einer ersten Betriebsbesichtigung und Gesamtbestandsuntersuchung eine Datenanalyse durch die zuständige Behörde erfolgen. Ziel ist die Ermittlung infektionsbegünstigender Faktoren, z.B. andere Grund- oder Bestandserkrankungen, Stressfaktoren, Fütterungs- oder Haltungsmängel sowie Mängel im Hygienemanagement. Die besonders problematischen Bereiche im Bestand müssen erkannt werden, oft handelt es sich um den Reproduktions- oder Krankenbereich. Betriebsbesichtigungen sollten gemeinsam mit den Tierhaltern und dem Hoftierarzt erfolgen. Der Rindergesundheitsdienst kann ebenfalls unterstützen. Nur in enger Zusammenarbeit ist eine erfolgreiche und effiziente Sanierung möglich.

Werden bei der Erstuntersuchung des Gesamtbestandes lediglich bei sehr wenigen Einzeltieren Salmonellen nachgewiesen, kann direkt nach Entfernen der positiven Tiere aus dem Bestand mit den für die Aufhebung notwendigen Kotuntersuchungen begonnen werden. Dabei ist zu beachten, dass in diesen Fällen die zweite Bestandsprobennahme unbedingt im Abstand von 8-15 Tagen (Rinder-Salmonellose-Verordnung § 7 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe b) nach der initialen Kotprobennahme erfolgen muss (Übersicht 1).

In allen anderen Fällen, mit einer größeren Anzahl von Nachweisen bei der Erstuntersuchung des Gesamtbestandes, muss die Klärung der (möglichen) Infekt-Ketten im Betrieb und deren Unterbrechung oberste Priorität haben. In zweiter Linie steht in der Regel die Aufdeckung des Eintragsweges (u.a. Gefahr von Reinfektionen). Für einen Eintrag können nahezu alle belebten (z.B. Hunde, Katzen, Vögel, Schädner sowie auch Mitarbeiter und andere Personen) und auch unbelebten Quellen (z.B. Futtermittel, Brunnenwasser, Geräte) verantwortlich sein. In vielen Fällen lässt sich die Frage nach der Eintragsquelle auch bis zur Aufhebung der Bestandssperre in Rinderbetrieben nicht beantworten. Wichtig für das Ergreifen und Planen von Bekämpfungsmaßnahmen ist die Differenzierung der Salmonellen-Art und des Serovars. Es gibt nicht gegen alle vorkommenden Salmonellen kommerzielle Handelsimpfstoffe und für einige Serovare sind bestimmte Eintragswege wahrscheinlich.

Hygiene, Haltung und Fütterung

Wie bei allen Tierseuchen stellt die Separation positiver Tiere von (noch) negativen Tieren eine der wichtigsten und effektivsten Maßnahmen dar. Gleichwohl ist gerade dies oft nur eingeschränkt oder gar nicht umsetzbar. Wenn bei der ersten Gesamtbestandsuntersuchung eine Vielzahl positiver

Befunde gestellt wird, sollte die Bildung von Teilbeständen angestrebt werden (entweder sog. „Bad-Banks“ der Salmonellen-positiven Tiere oder negative Teilherden). Weitere Beprobungen sollten an diese Maßnahmen angepasst werden.

Da die Ansteckung innerhalb der Herde üblicherweise über Kotkontaminationen erfolgt, ist das Hauptziel der Hygienemaßnahmen die Unterbindung des Kontaktes von Kot mit Futter, Fütterungseinrichtungen und Tränken. Die allgemeinen Hygienemaßnahmen, Reinigung und Desinfektion müssen in allen Bereichen (z.B. Melkhygiene, Kotschieber-Einstellungen, Kälberglus, Futtertisch-Hygiene, Stiefelwäsche und –desinfektion, Trennung von Arbeitsbereichen) überprüft und verstärkt werden. Die Schädnerbekämpfung muss ebenfalls kontrolliert und ggf. optimiert werden. Weiterhin sollten die Hygienemaßnahmen für den Abkalbe- und den Krankenbereich erhöht werden. Hier kommen besonders empfängliche Tiere mit Tieren zusammen, die ein besonders hohes Risiko haben, Salmonellen vermehrt auszuschleiden. Andere Bestandserkrankungen und Stressfaktoren, die die Abwehrleistung der Tiere schwächen und somit die Infektanfälligkeit erhöhen, müssen behandelt bzw. reduziert werden. Kälber und Jungtiere haben die höchste altersbedingte Infektanfälligkeit. Zusätzlich ist die Ausscheidung von Salmonellen mit der Milch und somit die Infektion über die (Biest-) Milchtränke zu beachten. Die Fütterung ist zu überprüfen und ggf. durch Erhöhung des Rohfaseranteils und Säurezusätze die Darmgesundheit zu optimieren.

Impfung gegen Salmonellen

Die Impfung ist eine der effektivsten Maßnahmen, um möglichst rasch die Salmonellen-Infektionen zum Stillstand zu bringen. Jeder Salmonellen-Impfstoff ist nur bei den enthaltenen Serovaren wirksam. Für *Salmonella* Typhimurium und *S. Dublin* sind kommerzielle Impfstoffe im Handel. Für andere Serovare können bestandsspezifische Impfstoffe nach Anzucht der entsprechenden Salmonellen hergestellt werden. Diese können als Injektionsimpfstoffe oder als Impfstoffe für die intranasale Impfung produziert werden. Bei *S. Typhimurium*-Infektion des Bestandes muss die Impfung der Saugkälber mindestens bis zum Abschluss der Grundimmunisierung des Gesamtbestandes plus einer Zeitspanne von ca. zwei Wochen nach der letzten Totimpfstoff-Gabe fortgesetzt werden. *S. Dublin*-Infektionen bleiben beim Rind in der Regel lebenslang bestehen, auch wenn die Erregerausscheidung intermittierend ist. Deshalb müssen bei einer *S. Dublin*-Infektion des Bestandes vor dem Beenden der Impf- und Hygienemaßnahmen alle Tiere, die jemals *S. Dublin*-positiv getestet wurden, den Bestand verlassen haben und seit dem letzten „Erstnachweis“ des *S. Dublin*-Feldstammes in einem Tier der Bestand komplett remontriert sein. Empfohlen wird das Fortführen der Impfungen noch für mindestens eine Bestands-Wiederholungsimpfung nach Erlöschen der Salmonellose.

Saugkälber (1. Lebenstag bis 42. Lebenstag)

Kälber sollten ausschließlich Biestmilch von Salmonellen-negativen Kühen erhalten. Während einer Salmonellen-Sanierung ist eine MAT-Aufzucht zu empfehlen. Soll trotzdem Milch genutzt werden, ist besonders darauf zu achten, dass nur einwandfreie Milch von Salmonellen-negativen Kühen an Kälber wird. Männliche Verkaufskälber und weibliche Zuchtkälber sollten getrennt voneinander



aufgestallt werden. Bei S. Dublin oder S. Typhimurium sollte möglichst schnell mit der Impfung aller Kälber begonnen werden. Eingesetzt werden sollte ein oraler Lebendimpfstoff für den es ein zugehöriges Testsystem gibt, welches den Impfstamm von einem Feldstamm unterscheidet. Um ein Versenden von Kälbern während der Salmonellensanierungsphase zu ermöglichen, muss die erste Kotprobe jedes (Verkaufs-)Kalbes am ersten Lebenstag genommen werden und die Impfung innerhalb der ersten beiden Lebenstage erfolgen. Mit einer zweiten negativen Kotprobe ca. vom 10. Lebenstag können geimpfte und zweimalig negativ getestete Kälber gegebenenfalls mit Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde (nach § 4 Abs. 2 Rinder-Salmonellose-VO) als Salmonellen-unverdächtige Tiere den Betrieb verlassen. Werden Kälber positiv auf Salmonellen getestet, so sollten diese isoliert von anderen Kälbern aufgestallt werden. Ein Beenden der Salmonellenausscheidung dieser Tiere kann durch eine Wiederholungsimpfung versucht werden. Gegebenenfalls muss auch eine Euthanasie erwogen werden.

Rinder älter als 42 Lebenstage

Für Rinder aller anderen Altersstufen werden Totimpfstoffe eingesetzt. Zur Grundimmunisierung wird von Salmonellose betroffenen Beständen empfohlen, die Rinder dreimal im Abstand von zwei (besser 3-4 Wochen) zu impfen. Etwa zwei Wochen nach der letzten Impf-Injektion wird die vollständige Wirkung erreicht. Die Immunitätsdauer wird für alle Salmonellen-Impfstoffe mit ca. 6 Monaten angegeben. Das Impfregime für anschließende Wiederholungsimpfungen sollte an das individuelle Infektionsgeschehen angepasst werden (Serovar, Frequenz der Wiederholungsimpfung, Mutterschutz- bzw. Abortschutzimpfungen oder Bestandsimpfungen).

Antibiotika-Therapie

Auf eine Antibiotika Gabe sollte möglichst verzichtet werden. Bei Einsatz von Antibiotika werden Salmonellen zwar zurückgedrängt, aber eine Erregereliminierung gelingt in den meisten Fällen nicht, auch die Gefahr von Resistenzbildungen besteht. Eine Antibiose ist grundsätzlich nur im Ausnahmefall für bestimmte Einzeltiere in Betracht zu ziehen und natürlich immer unter Beachtung des Antibiogramms. Nach Einsatz von Antibiotika muss vor einer erneuten Kotuntersuchung oder einer Impfmaßnahme der postantibiotische Effekt abgewartet werden (Wartezeit plus zusätzlicher Sicherheitsabstand, d.h. mindestens zwei bis vier Wochen). Sonst besteht die Gefahr falsch negativer Ergebnisse bzw. einer ausbleibenden Immunantwort.

Kotproben-Untersuchungsintervalle

Das in der Rinder-Salmonellen-VO beschriebene Untersuchungsintervall von 8-15 Tagen für Untersuchungen ist in der Sanierungsphase in der Regel zu kurz. Hygiene- und Impf-Maßnahmen müssen durchgeführt und gegriffen haben, um einen Effekt auf das Ausscheidungsverhalten der Tiere zu haben. Ein Abstand von ca. 4-6 Wochen nach Abschluss von Behandlungen/Impfungen und den Änderungen im Management vor der nächsten Bestandsuntersuchung ist zu empfehlen. Sollten bei dieser keine weiteren Ausscheider gefunden werden, muss die Abschlussuntersuchung des Gesamtbestandes nach 8-15 Tagen erfolgen.

Wenn ein negativer Teilbestand gebildet wurde und in diesem nach zweimaliger Kotuntersuchung (Abstand 8-15 Tage) ausschließlich Salmonellen-negative Tiere stehen, sollten diese Tiere bzw. dieser Teilbestand erst wieder bei der Gesamtbestands-Abschlussuntersuchung beprobt werden. Wenn bei einer potentiellen Abschlussuntersuchung lediglich einzelne Proben – je nach Bestandsgröße - positiv befundet werden, kann ggf. nach Entfernung dieser Tiere und einem Abstand von 8-15 Tagen eine erneute Gesamtbestandsuntersuchung als Abschlussuntersuchung gelten, wenn diese dann ausschließlich negative Ergebnisse umfasst. Falls allerdings neu-positive Ergebnisse mehrmals bei solchen Gesamtbestandsuntersuchungen auftreten, sind die bisher getroffenen Hygiene- und Bekämpfungsmaßnahmen zu kontrollieren und ggf. zu ergänzen. Vor erneuten Kotprobennahmen für die Einstufung als unverdächtiger (Teil-)Bestand und der Abschlussuntersuchung sollte dann wieder der notwendige Abstand für das Wirken der neuen Maßnahmen beachtet werden.

Tötung nach Salmonellennachweis

Tötungen sollten auf solche Tiere beschränkt werden, die bei gravierender Klinik aus Tierschutzgründen euthanasiert werden oder sich als therapieresistente Dauerausscheider erwiesen haben, d.h. trotz Ergreifen von Bekämpfungsmaßnahmen mehrfache Salmonellen-Nachweise bei verschiedenen Kotprobennahmen. Die zuständige Behörde kann die Tötungen anordnen (nach § 5 Rinder-Salmonellose-VO).

Ansprechpartner:

Landesuntersuchungsamt Rheinland-Pfalz

Referat 24 (Tiergesundheitsdienst)

Referat 23 (Tierseuchenbekämpfung,
Tierschutz, tierische Nebenprodukte)

Blücherstraße 34

Mainzerstraße 112

56073 Koblenz

56068 Koblenz

Tel.: 0261-9149-385 bzw. -386

Tel.: 0261-9149-0

Email: poststelle.referat24@lua.rlp.de

Email: poststelle.referat23@lua.rlp.de

Bei der Erstellung des Leitfadens wurden Erfahrungen auch aus anderen Bundesländern berücksichtigt. Unser besonderer Dank gilt den Kollegen in Thüringen für die Erstellung ihrer Empfehlungen.