

Programm zur "Bekämpfung und Überwachung der Pseudotuberkulose beim kleinen Wiederkäuer"

Das Programm soll dazu beitragen, die Ausbreitung der Pseudotuberkulose innerhalb einer Herde sowie zwischen verschiedenen Betrieben zu reduzieren bzw. zu überwachen. Dadurch soll es möglich werden, Pseudotuberkulose unverdächtige Bestände aufzubauen. Außerdem werden die Betriebe anschließend unterstützt, nachhaltig frei von Pseudotuberkulose zu bleiben.

Pseudotuberkulose

Ätiologie

Der Erreger, *Corynebacterium pseudotuberculosis* (*C. pseudotuberculosis*) ist ein grampositives Stäbchenbakterium. Es ist verwandt mit Tuberkulosebakterien, *Rhodococcus* und *Nocardien*. Seine komplexe, wachsartige Bakterienwand bietet Schutz und ermöglicht ein wochenlanges Überleben in der Umwelt. Außerdem ist das Bakterium dadurch vor dem Immunsystem des Wirtes geschützt und kann in dessen Fresszellen (Makrophagen) überleben. Das vom Bakterium gebildete Toxin (Phospholipase D) zerstört die Zellmembranen des Wirtes.

Epidemiologie

Der Erreger wird häufig durch Zukauf von infizierten Tieren in den Bestand eingeschleppt. Klassische Eintrittspforten sind Wunden, die durch scharfe Kanten oder sägeraue Planken der Aufstallung verursacht werden. Eine massive Verbreitung im Bestand wird häufig durch Aufbrechen oder Spalten der Abszesse induziert. Weiters kann die Erregerausscheidung auch über Abszesse im Euter erfolgen.

Klinik/ Pathologie

Oft verläuft die Krankheit symptomlos. Bei klinisch manifesten Fällen findet man schmerzlose, festweiche bis derbe Schwellungen und Abszessbildungen der Kopf-, Hals- und Schulterlymphknoten. Auch am Euter und an den Genitalien sind Abszesse möglich, ebenso in den inneren Organen Lunge, Brustfell, Leber, Milz und Niere.

Die langsame Verlaufsform kann Wochen bis Monate dauern. Eine Heilung mit Elimination des Erregers aus dem Körper mittels Antibiotikatherapie ist nicht möglich.

Es kommt zu einer Abmagerung und Auszehrung der Tiere, die schließlich zum Tod führt.

Diagnose

Eine genaue Beobachtung der Lymphknoten ist unumgänglich. Es gibt jedoch Tiere, die nur an der inneren Form erkrankt sind (z.B. Lungenabszesse). Dies birgt die Gefahr des Erwerbs von erkrankten aber symptomlosen Zukaufstieren.

Der serologische Nachweis von Antikörpern gegen den Erreger im Blut mittels ELISA ist ein wichtiges Instrument zur Erkennung von infizierten Tieren, die noch keine Abszesse zeigen.

Der ELISA ist vor allem für die Erstellung von Herdenstichproben, z.B. alle Tiere älter als ein Jahr, geeignet, weniger für eine Einzeltierdiagnostik.

Der Erreger selbst kann aus Eiter angezüchtet oder mittels RT-PCR nachgewiesen werden.

Alle Verfahren können im Labor des NÖ TGD in Herzogenburg durchgeführt werden.

Das Auftreten von Abszessen allein ist jedenfalls nicht beweisend, da diese auch von anderen Keimen verursacht werden können (z.B. Tuberkulose, Aktinobazillose, andere Eitererreger (z.B. C. pyogenes, Staphylokokken, Streptokokken)).

Bekämpfung und Überwachung

Die Feststellung und der Schutz der freien Herden ist mindestens so wichtig wie die Sanierung der positiven Herden.

Wenn ein Zukauf aus freien Herden nicht möglich ist, muss eine strikte Quarantäne der Zukaufstiere eingehalten werden, wobei im Quarantänestall ein Rein-Raus-System praktiziert werden muss.

Außerdem sind eigene Arbeitsgeräte und eigene Kleidung für den Quarantänestall unbedingt erforderlich. Zu Beginn und am Ende der Quarantäne, welche mindestens 28 Tage dauern soll, sind die Zukaufstiere einer serologischen Untersuchung zu unterziehen.

Im Betrieb ist jedenfalls eine Übertragung durch geborgte Arbeitsgeräte wie z.B. Ohrmarkenzangen zu vermeiden.

Die wichtigste Voraussetzung für die Sanierung eines infizierten Bestandes ist, den Tierverkehr auf ein notwendiges Minimum zu beschränken und eine strikte Quarantäne einzuhalten.

Die Möglichkeit, serologisch positive von serologisch negativen zu trennen, muss gegeben sein.

Tiere mit Abszessen und serologisch positive Tier müssen unbedingt ausgemerzt werden.

Der Sanierungserfolg kann mehrmals jährlich (max. 3x) an der serologisch negativen Tiergruppe überprüft werden, damit eventuell vorhandene Ausscheider möglichst früh entdeckt werden.

Weiters ist zu beachten, dass offene Abszesse den Keimdruck und die Infektionsrate im Bestand auch dann erhöhen, wenn die Herde in eine serologisch positive und eine negative Gruppe geteilt wurde und eine gute räumliche Trennung vorhanden ist, da es unter Praxisbedingungen immer Kreuzungspunkte gibt (z.B. Melkmaschine).

Der Austausch von Böcken mit unterschiedlichen Status ist unbedingt zu unterlassen.

Teilnahmebedingung

Der Betrieb muss einen aufrechten Betreuungsvertrag für Schafe und oder Ziegen haben. Um am Programm zur "Bekämpfung und Überwachung der Pseudotuberkulose beim kleinen Wiederkäuer"

teilzunehmen, ist vorerst eine serologische Untersuchung (Standarduntersuchung) der Herde notwendig, um den aktuellen Status der Tiere zu ermitteln.

Eine Teilnahme von Betrieben mit geimpften Tieren ist nicht möglich. Weiters führt ein Einbringen von geimpften Tieren in den Bestand zum Ausschluss aus dem Programm.

Standarduntersuchung

Es ist darauf Bedacht zu nehmen, dass die Untersuchung mit MV/CAE gleichzeitig durchgeführt werden soll. Herdengröße und Stichprobengröße errechnen sich in Anlehnung an das MV/CAE Programm – siehe nachfolgende Tabelle.

Herdengröße	Stichprobengröße
unter 20	alle
20 bis 29	20
30 bis 49	22
50 bis 100	25
über 100	30

Herdengröße: zur Feststellung der Herdengröße werden bei Ziegen alle Tiere über 6 Monate und bei Schafen alle Tiere über 1 Jahr einer epidemiologischen Einheit gezählt.

Wichtig ist, die **älteren Tiere** zu beproben, da bei diesen die Wahrscheinlichkeit am größten ist, eine vorhandene Infektion festzustellen. Außerdem sollen alle Zuchtböcke, **klinisch verdächtige Tiere** als auch alle seit der letzten Standarduntersuchung zugewanderten Tiere untersucht werden (ausgenommen Tiere aus Pseudotuberkulose unverdächtigen Betrieben mit Zertifikat).

Bei jedem einzelnen Tier sind das Tierkennzeichen (zwingend die neun- bis elfstellige Ohrmarkennummer) und eventuell vorhandene klinische Symptome (nekrotisierende und verkäsende Lymphadenitis, Schluck- und Atemstörungen bzw. Verdauungs- und fieberhafte Allgemeinstörungen bei der inneren Form; die sichtbaren Lymphknotenschwellungen können jedoch auch von anderen Erregern, z.B. Staphylococcus aureus, hervorgerufen werden) am Einsendeformular anzugeben.

Betriebsstatus

Betriebsstatus unbekannt

Vor der erstmaligen Untersuchung und bei Unterschreiten der Untersuchungsfrequenz erhält der Betrieb den Betriebsstatus unbekannt.

Betriebsstatus S1 negativ

Es liegt eine Standarduntersuchung mit ausschließlich negativen Ergebnissen vor und diese

Standarduntersuchung ist nicht älter als 24 Monate (dringend empfohlen wird ein Abstand von maximal 12 Monaten).

Betriebsstatus unverdächtig

Wenn zwei Standarduntersuchungen im Abstand von mindestens 12 und maximal 24 Monaten mit nur negativen Ergebnissen vorliegen. Der Betrieb erhält das Zertifikat „Betriebsstatus Pseudotuberkulose unverdächtig“, sofern alle Tiere des Bestandes frei von klinischen Anzeichen der Pseudotuberkulose sind. (Wird vor Ausstellung des Zertifikates bei einem Betriebsbesuch durch eine Tierärztin oder einem Tierarzt des NÖ TGD überprüft). Dieses Zertifikat gilt für maximal 24 Monate. Für die Aufrechterhaltung des Status ist eine jährliche tierärztliche Untersuchung des Bestandes auf Freiheit von Anzeichen der Pseudotuberkulose erforderlich.

Betriebsstatus positiv

Bei Vorliegen zumindest eines positiven Untersuchungsergebnisses. Auf Verlangen des Tierbesitzers kann zur Absicherung eine Wiederholungsuntersuchung vorgenommen werden.

Betriebsstatus zweifelhaft

Bei Vorliegen zumindest eines zweifelhaften Untersuchungsergebnisses bis zur vollständigen Abklärung nach einem Monat. Erzielt ein Tier bei zwei aufeinanderfolgenden Untersuchungen ein zweifelhaftes bzw. fragliches Ergebnis, gilt das Tier als positiv.

Betriebsstatus Sanierung

Betrieb mit positiven Ergebnissen bis zum Vorliegen einer negativen Standarduntersuchung (S1).

Tierzukauf

Betriebsstatus und Tierstatus unbekannt

Tiere sind zu Beginn und nach 28 Tagen am Ende der Quarantäne einer Einzeltieruntersuchung zu unterziehen und erst nach negativem Ergebnis in die Herde einzugliedern.

Betriebsstatus S1 oder unverdächtig

Tiere können ohne Untersuchung in der Quarantäne in die Herde eingegliedert werden, sofern die letzte Standarduntersuchung des Herkunftsbetriebes nicht älter als 6 Monate ist.

Sanierungskonzept für infizierte Herden:

Die Trennung der serologisch positiven und klinisch positiven Tiere, wie bei der Quarantäne in einem räumlich getrennten Stall (getrennter Luftraum) mit eigener Kleidung und eigenen Geräten, ist penibel einzuhalten.

Serologisch positive und klinisch positive Tiere sind umgehend auszumerzen.