

## Lungenseuche der Rinder

### 1. Erreger

*Mycoplasma mycoides subspecies mycoides* (Mmm)

Es handelt sich dabei um die kleinsten auf zellfreiem Medium wachsenden Bakterien (0,3 bis 0,8 µm), die zur Klasse Mollicutes gehören. Sie besitzen keine Zellwand und bilden auf festem Nährmedium typische spiegeleiförmige Kolonien.

#### 1.1. Empfängliche Spezies

Außer beim Hausrind kommt die Lungenseuche auch bei allen anderen Tieren der Rindergattung, wie Büffel, Wasserbüffel, Yak, Wisent und Bison vor. Andere Tiere sind nicht empfänglich.

#### 1.2. Tenazität

Der Erreger der Lungenseuche ist gegen Umwelteinflüsse nur wenig widerstandsfähig. Außerhalb des Wirtstieres überlebt er nur wenige Tage. In feuchter Hitze wird er bei 55 °C in 5 Minuten, bei trockener Hitze bis 2 Stunden inaktiviert <sup>1</sup>. In den OIE Technical Disease Cards <sup>2</sup> wird eine Abtötungszeit von 60 min bei 56 °C und von 2 min bei 60 °C angegeben. Im Lungensekret bleibt er 8 Tage, in eingefrorenem Lungengewebe bis zu 3 Monate lebensfähig. Bei sehr tiefen Temperaturen können die Erreger mehrere Jahre überleben. Wegen seiner Morphologie (keine Zellwand) ist er auch gegenüber Desinfektionsmitteln sehr empfindlich. Eine 0,5 %ige Formalinlösung tötet den Erreger in 30 Sekunden ab. Bei niedrigen und hohen pH-Werten wird der Erreger ebenfalls schnell inaktiviert. Ansonsten seien hier beispielhaft folgende geeignete Desinfektionsmittel erwähnt: 1 %ige Hypochloritlösung, 70 %iges Ethanol, phenolhaltige und jodhaltige Mittel sowie Glutaraldehyd und Peressigsäure <sup>3</sup>. Die Zulassung geeigneter Desinfektionsmittel nach BiozidV ist separat zu prüfen, siehe hierzu Kapitel V 3.4.

#### 1.3. Vektoren

##### 1.3.1. Belebt

Es sind keine belebten Vektoren bekannt.

##### 1.3.2. Unbelebt

Die Übertragung der Lungenseuche-Erreger erfolgt durch Tröpfcheninfektion oder direkten Tierkontakt. Eine Ansteckung über infizierten Urin oder Sperma ist nicht bewiesen und umstritten. Die Übertragung durch unbelebte Vektoren spielt keine Rolle. Lediglich der Transport durch Aerosole über längere Distanzen bis zu 200 m ist vorstellbar, wenn für den Erreger günstige klimatische Bedingungen in Bezug auf Temperatur, Wind und Feuchtigkeit vorherrschen <sup>2</sup>.

## 2. Entwesung

nicht erforderlich

### 3. Anzuwendende Desinfektionsverfahren

Wegen der hohen Empfindlichkeit des Lungenseuche-Erregers kann prinzipiell jedes gegen Bakterien wirksame Desinfektionsmittel verwendet werden. Langjährige Empfehlung ist Formaldehyd, Peressigsäure oder ein DVG-gelistetes Mittel.

#### 3.1. Laufende Desinfektion

erforderlich

Handelsdesinfektionsmittel laut DVG-Liste (siehe DVG-Liste Spalte 4a und Kapitel V 3.2.)

Zur Vermeidung der Weiterverschleppung des Erregers ist darauf zu achten, dass keine Kleidung und keine Geräte und Fahrzeuge aus dem infizierten Bereich ohne Desinfektion mit anderen Beständen in Kontakt kommen. Bei der Kleidung genügt Waschen bei 60 °C oder 90 °C. Es soll möglichst persönliche Schutzausrüstung (Einmaloverall, Handschuhe, ggf. Überschuhe) verwendet werden. Generell sollte das Personal aus dem **Seuchenbetrieb** innerhalb von 24 Stunden möglichst keine anderen Bestände aufsuchen.

#### 3.2. Vorläufige Desinfektion

nicht erforderlich

#### 3.3. Schlussdesinfektion

##### 3.3.1. Reinigung

nach Kapitel IV

Die R+D von Stalldecken und unterhalb von Spaltenböden ist nicht erforderlich, ebenso wie Böden von Ausläufen und Weiden. Es müssen nur die eigentlichen Stallgebäude gereinigt und desinfiziert werden. Futtermittellager und andere Nebengebäude, in denen sich keine Tiere aufhalten, benötigen keine Desinfektion.

##### 3.3.2. Flächendesinfektion

- Formaldehyd: 1,2 %ige Lösung, Einwirkzeit: 2 h
- Peressigsäure: 1 %ige Lösung, Einwirkzeit: 1 h

handelsübliche Desinfektionsmittel nach DVG-Liste, Spalte 4a

Wenn in einem Schlachtbetrieb Lungenseuche festgestellt wird, ist die DVG-Desinfektionsmittelliste für den Lebensmittelbereich, Spalten 5 und 9 heranzuziehen.

##### 3.3.3. Desinfektion von Festmist

siehe Kapitel V 4.5.

Langzeitlagerung: Im Sommer 30 Tage, im Winter 60 Tage

##### 3.3.4. Flüssigmist- und Jauchedesinfektion

siehe Kapitel V 4.6.

- Mindesteinwirkungszeit des Desinfektionsmittels: 4 Tage
- Kalkmilch 40 %ig: 40 kg/m<sup>3</sup> (ergibt eine Endkonzentration von 4 %) <sup>4, 5</sup>
- 35-37 % Formaldehyd: 10 kg/m<sup>3</sup> (ergibt eine Endkonzentration von 0,37 %) <sup>4, 5</sup>

Langzeitlagerung: im Sommer 30 Tage, im Winter 60 Tage <sup>6</sup>

### 3.3.5. Desinfektion von Gegenständen, Geräten, und Textilien

handelsübliche Desinfektionsmittel nach DVG-Tabelle Spalte 4a

Wenn in einem Schlachtbetrieb Lungenseuche festgestellt wird, ist die DVG-Desinfektionsmittelliste für den Lebensmittelbereich, Spalten 5 und 9 heranzuziehen.

- Gegenstände und Geräte: siehe Kapitel V 4.4.
- Textilien: siehe Kapitel V 4.15. (Bei Textilien genügt Waschen bei 60 °C oder 90 °C.)

## 4. Rechtsvorschriften

Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen, Binnenmarkt-Tierseuchenschutzverordnung

## 5. Literatur

1. Schimmel D.: **Lungenseuche der Rinder**. In: *Infektionskrankheiten der Haustiere Teil 2*. edn. Edited by J B. Jena: Gustav Fischer Verlag; 1987: 419-421.
2. OIE: **contagious bovine pleuropneumonia, technical disease card**. *technical disease cards 2009*
3. Center for Food Security and Public Health (CFSPH): **Contagious Bovine Pleuropneumonia**. *Technical Factsheet*. 2015.
4. Böhm R., Philipp W., Strauch D.: **Neuere Erkenntnisse zu einigen Aspekten der Tierseuchendesinfektion**. *Berliner und Münchener tierärztliche Wochenschrift* 1992, **105(2)**:55-61.
5. Strauch D., Böhm R.: **Reinigung und Desinfektion in der Nutztierhaltung und Veredelungswirtschaft**: Enke; 2002.
6. Strauch D.: **Hygienische Gesichtspunkte der Lagerung und Ausbringung von Stallmist und Gülle**. *Tierzüchter* 1981, **4**(April).

### Autoren:

- Dr. Inga Michels, Prof. Dr. Christian Menge, Dr. Martin Heller  
Friedrich-Loeffler-Institut, Institut für molekulare Pathogenese, Jena