

Afrikanische Schweinepest

1. Erreger

Virus der Afrikanischen Schweinepest, behülltes DNA-Virus, Genus Asfivirus, Familie Asfarviridae, hohe Tenazität, moderate Kontagiosität, sehr pH-stabil von 4 - 10.

1.1. Empfängliche Spezies

Betroffen sind ausschließlich Schweine (Suidae), Haus- und Wildschweine

1.2. Tenazität

In der Umwelt und in rohen Schweinefleischprodukten ist das Virus sehr stabil ¹. Kühle, feuchte und proteinreiche Umgebung begünstigt das Überleben. So bleibt ASPV bis zu 15 Wochen in gekühltem Fleisch, bis zu 6 Monate in konserviertem Schinken infektiös. In Gülle wurde Infektiosität über 100 Tage gezeigt. Das Vorhandensein von Serum erhöht die Resistenz deutlich, mindestens 15 Wochen Überlebenszeit. Im flüssigen Blut überlebt das Virus bei Raumtemperatur 18 Monate und bei 4 °C bis 6 Jahre ². Eine ausführliche Auflistung gibt die „Scientific Opinion on African swine fever“ der EFSA ³. Unter tropischen Bedingungen bleibt der Schweinestall für drei Tage infektiös, nicht aber für fünf Tage ⁴.

1.3. Vektoren

1.3.1. Belebt

Kompetente Vektoren sind Lederzecken der Gattung Ornithodoros, die in Zentraleuropa nicht vorkommen.

Bislang sind keine weiteren Vektoren beschrieben.

1.3.2. Unbelebt

Das Virus kann indirekt z. B. über verschmutzte Gegenstände, Fleischprodukte (z. B. Rohwurst) und Werkzeuge übertragen werden. Die Kontamination mit dem Blut infizierter Tiere stellt eine besondere Ansteckungsquelle dar.

2. Entwesung

erforderlich

Arthropoden, Schadnager

3. Anzuwendende Desinfektionsverfahren

3.1. Wirksame Mittel und Stoffgruppen

ASP wird durch viele Lipidlösemittel inaktiviert.

Tabelle 1: Wirkstoffgruppen und Mittel zur Oberflächen und Flüssigmistdesinfektion, für die eine Wirksamkeit gegen ASPV dokumentiert ist.

Desinfektionsmittel	Anwendungsbereich	Konzentration	Einwirkzeit	Antrag auf Ausnahme n. Art. 55 BiozidV notwendig (Stand 17.07.2018; Kapitel V 3.4.)	Quelle	Bemerkung
Handdesinfektionsmittel	Oberflächendesinfektion	siehe DVG-Liste Spalte 7 a, b		nein		Kapitel V 3-2
Schwefelsäure	Oberflächendesinfektion	1,0%	15 min	ja	Fausser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	1,0%	Empfehlung 1 Woche	ja	Fausser-Leienseiter, 2000	starke Schaumbildung
Ameisensäure	Oberflächendesinfektion	1,0%	15 min	momentan nein	Fausser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	4,0%	Empfehlung 1 Woche	momentan nein	Fausser-Leienseiter, 2000	starke Schaumbildung
Peressigsäure	Oberflächendesinfektion	2,0%	15 min	ja, wenn kein zugelassenes Produkt vorhanden ist	Fausser-Leienseiter, 2000	Gebrauchslösung täglich frisch herstellen
Formaldehyd	Oberflächendesinfektion	0,4%	15 min	momentan nein	Fausser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	1,1%	Empfehlung 1 Woche	momentan nein	Fausser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	0,5%	> 4 Tage	momentan nein	Shirai et al., 1999, zitiert im EFSA Scientific Review	
Natriumdodecylsulfat	Oberflächendesinfektion	3,0%	15 min	ja	Fausser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	3,0%	Empfehlung 1 Woche	ja	Fausser-Leienseiter, 2000	starke Schaumbildung
Glutaraldehydlösung	Oberflächendesinfektion	1,0%	30 min	ja, wenn kein zugelassenes Produkt vorhanden ist	Fausser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	1,0%	Empfehlung 1 Woche	ja, wenn kein zugelassenes Produkt vorhanden ist	Fausser-Leienseiter, 2000	
	Gewebe	0,2 %	11 Tage	ja, wenn kein zugelassenes Produkt vorhanden ist	Cunliffe et al., 1979, zitiert im EFSA Scientific Review	
Natronlauge	Oberflächendesinfektion	0,5%	30 min	ja	Fausser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	4,0%	Empfehlung 1 Woche	ja	Fausser-Leienseiter, 2000	Verlust Düngeeffekt
	Flüssigmistdesinfektion	1,0%	150 s (4 °C)	ja	Turner und Williams, 1999	25 ml Maßstab, abhängig von
	Flüssigmistdesinfektion	0,5%	30 min (4 °C)	ja	Turner und Williams, 1999	Güleeigenschaften
Zitronensäure	Oberflächendesinfektion	2,0%	30 min (22 °C)	ja	Krug et al., 2012	Proteinfehler
Branntkalk (Calciumoxid)	Mistpackungen			nein	Bergerdorf et al., 1989, zitiert von Haas et al., 1995	
Iod		0,015 bis 0,0075 % (Kaliumiodid)		ja, wenn kein zugelassenes Produkt vorhanden ist	Shirai et al., 1999	
Ortho-phenylphenol		1,0%	1 h	ja, wenn kein zugelassenes Produkt vorhanden ist	EFSA Scientific Review; OIE; Stone und Hess, 1973	
Chlor/Hypochlorid	Oberflächendesinfektion	0,03 bis 0,0075 % als Natriumhypochlorid		Produkt vorhanden ist	Shirai et al., 1999, zitiert im EFSA Scientific Review	
	Oberflächendesinfektion	2,3 % Chlor	30 min	ja, wenn kein zugelassenes Produkt vorhanden ist	OIE	
	Oberflächendesinfektion	0,15 % / 0,2 % als Natriumhypochlorid		Produkt vorhanden ist	Krug et al., 2012	
Quaternäre Ammoniumverbindungen	Oberflächendesinfektion	0,003%		ja, wenn kein zugelassenes Produkt vorhanden ist	Shirai et al., 1999, zitiert im EFSA Scientific Review	
Löschkalk (Calciumhydroxid)	Flüssigmistdesinfektion	1,0%	150 s (4 °C)	ja	Turner und Williams, 1999	25 ml Maßstab, abhängig von
	Flüssigmistdesinfektion	0,5%	30 min (4 °C)	ja	Turner und Williams, 1999	Güleeigenschaften
Hitze	Schweinegülle	65 °C	5 min		Turner und Williams, 1999	
negativ getestet						
Natriumcarbonat	Oberflächendesinfektion, nichtporöser Keimträger	4,0%	10 min (22 °C)			nur 3 Log-Stufen Reduktion

3.2. Laufende Desinfektion

erforderlich

Handelsdesinfektionsmittel siehe Eintrag DVG-Liste Spalte 7 a, b und Kapitel V 3.2. chemische Desinfektionsmittel.

Gegebenenfalls Mittel aus Tabelle 1.

An den Ein- und Ausgängen des Schweinestalles Desinfektionspunkte für Personen und Fahrzeuge einrichten. Personal und Besucher, die den Betrieb verlassen, sollten sicherstellen, dass Schuhe, Kleidung und Ausrüstung mit DVG-gelisteten Handelsdesinfektionsmitteln desinfiziert werden. Niemand sollte den Betrieb verlassen, ohne Kleidung und Schuhe zu wechseln (oder zu desinfizieren). Wenn der Tierarzt oder andere Personen mit den kranken Tieren oder potenziell infizierten Materialien in Kontakt kommen müssen, sollte persönliche Schutzausrüstung (Einmaloverall, Handschuhe, ggf. Überschuhe) verwendet werden. Selbst bei einer angemessenen Reinigung und Desinfektion sollte das Personal, das an einer Ausbruchuntersuchung auf einem potenziell infizierten Betrieb teilnimmt, möglichst 48 Stunden lang keinen anderen Betrieb aufsuchen, um eine mögliche unbeabsichtigte Ausbreitung der Krankheit zu verhindern. Selbst nach einer angemessenen Reinigung und Desinfektion sollte das Personal, das an einer Ausbruchuntersuchung eines potenziell infizierten Wildschweins teilnimmt, die landwirtschaftlichen Betriebe mindestens 48 Stunden lang nicht besuchen, um eine unbeabsichtigte Ausbreitung der Krankheit zu vermeiden. Gleiches gilt für Jagdausübungsberechtigte für die Teilnahme an einer Jagd in anderen Revieren.

3.3. Vorläufige Desinfektion

erforderlich

Handelsdesinfektionsmittel siehe Eintrag DVG-Liste Spalte 7 a, b und Kapitel V 3.2. „chemische Desinfektionsmittel“.

Gegebenenfalls Mittel aus Tabelle 1.

3.4. Schlussdesinfektion

3.4.1. Reinigung

nach Kapitel IV

3.4.2. Flächendesinfektion

Handelsdesinfektionsmittel siehe Eintrag DVG-Liste Spalte 7 a, b und Kapitel V 3.2. chemische Desinfektionsmittel.

Gegebenenfalls Mittel aus Tabelle 1.

Die Desinfektion des Stalls wird nach 1 Woche wiederholt ⁵⁻⁷.

3.4.3. Festmistdesinfektion

nach Kapitel V 4.5. Desinfektion von Festmist, Einstreu, Futterresten, festen Gärresten und Hack-schnitzeln

Langzeitlagerung: 60 Tage im Sommer, 120 Tage im Winter ^{8,9}, besser Desinfektionsmittelzugabe ¹⁰

3.4.4. Flüssigmistdesinfektion

nach Kapitel V 4.6. Desinfektion von Flüssigmist, Schmutzwasser und Milch.

siehe Tabelle 1

Langzeitlagerung: 60 Tage im Sommer, 120 Tage im Winter ^{8,9}, besser Desinfektionsmittelzugabe

Hygienisierung: Bei einer Temperatur von 70 °C für 20 min oder 60 °C für 30 min. ^{1,11}

3.4.5. Desinfektion von Boden

Unbefestigten kontaminierten Boden je nach örtlicher Gegebenheit mit Kalkmilch, Branntkalk oder Löschkalk begießen/bestreuen. Nach Ermessen der zuständigen Behörde den Boden abtragen (mind. 10 cm) und an für Schweine unzugänglichen Stellen mindestens 4 Monate lagern ⁵.

Die Behandlung mit Löschkalk ist auch für Fundstellen von Wildschweinkadavern anwendbar.

3.4.6. Desinfektion von Gegenständen, Geräten und Textilien

Geräte, die nicht leicht desinfiziert werden können, sollten Sonnenlicht ausgesetzt werden.

4. Rechtsvorschriften

Schweinepest-Verordnung

Richtlinie 2002/60/EG

Entscheidung 2003/422/EG (Diagnose-Handbuch)

5. Weiterführende Literatur

Fragen und Antworten zur Afrikanischen Schweinepest

https://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zur_afrikanischen_schweinepest__asp_-203338.html

https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Tier/Tiergesundheit/Tierseuchen/ASP/ASP_FAQ_2018.pdf?__blob=publicationFile

Verband der Fleischwirtschaft e. V.: Muster-Krisenhandbuch zur Afrikanischen Schweinepest

http://www.v-d-f.de/news/pm_20180703_0098/

http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/AFRICAN_SWINE_FEVER.pdf

FAO Manual african swine fever: detection and diagnosis <http://www.fao.org/3/a-i7228e.pdf>

6. Literatur

- OIE: AFRICAN SWINE FEVER
[\[http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/AFRICAN_SWINE_FEVER.pdf\]](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/AFRICAN_SWINE_FEVER.pdf) letzter Zugriff am 17.07.2018
- efsa: Scientific Opinion on African swine fever. *EFSA Journal* 2014, 12(4):3628.
- Abrahantes J.C., Gogin A., Richardson J., Gervelmeyer A.: Epidemiological analyses on African swine fever in the Baltic countries and Poland. *EFSA Journal Scientific Report* 2017, 15(3):e04732.
- Eustace Montgomery R.: On A Form of Swine Fever Occurring in British East Africa (Kenya Colony). *Journal of Comparative Pathology and Therapeutics* 1921, 34:159-191.
- Tierseuchenbekämpfungshandbuch [\[https://tsbh.fli.de/\]](https://tsbh.fli.de/) letzter Zugriff am 18.06.2018
- FAO, animal production and health: african swine fever: detection and diagnosis. Rom 2017
- Richtlinie 2002/60/EG des Rates vom 27. Juni 2002 zur Festlegung von besonderen Vorschriften für die Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest sowie zur Änderungen der Richtlinie

- 92/119/EWG hinsichtlich der Teschener Krankheit und der Afrikanischen Schweinepest (1). 2002.
8. Fauser-Leiensegger C.: Verhalten und Desinfektion der Erreger der Europäischen und Afrikanischen Schweinepest sowie der Maul-und Klauenseuche in Flüssigmist. Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen Gießen 2000
 9. Haas B., Ahl R., Bohm R., Strauch D.: Inactivation of viruses in liquid manure. *Revue Scientifique Et Technique De L Office International Des Epizooties* 1995, 14(2):435-445.
 10. Bergdorf V.: Virologische Untersuchungen über die Eignung der Düngerverpackung gemäss Paragraph 14 Nr. 1 der Anlage A-BAVG zur Desinfektion von Festmist. *Dissertation* Universität Hohenheim 1989
 11. EFSA: Available data on notified biocides efficacy under field conditions (compared to sodium hydroxide and sodium carbonate). *SCIENTIFIC REPORT OF EFSA* 2009.

Autoren:

- **PD Dr. Sandra Blome**
Friedrich-Loeffler-Institut, Institut für Virusdiagnostik, Greifswald - Insel Riems
- **Dr. Inga Michels, Prof. Dr. Christian Menge**
Friedrich-Loeffler-Institut, Institut für molekulare Pathogenese, Jena