

7.2 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

7. Verfahren bei den einzelnen Seuchen

3. Anzuwendende Desinfektionsverfahren

3.1 Wirksame Mittel und Stoffgruppen

ASP wird durch viele Lipidlösemittel inaktiviert.

Desinfektionsmittel	Anwendungsbereich	Konzentration	Einwirkzeit	Antrag auf Ausnahme nach Art. 55 BiozidV notwendig (Stand 17.07.2018; Kapitel 5.3.4)	Quelle	Bemerkung
Handelsdesinfektionsmittel	Oberflächendesinfektion	siehe DVG-Liste Spalte 7 a, b		nein		Kapitel V 3-2
Schwefelsäure	Oberflächendesinfektion	1,0%	15 min	ja	Fauser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	1,0%	Empfehlung 1 Woche	ja	Fauser-Leienseiter, 2000	starke Schaumbildung
Ameisensäure	Oberflächendesinfektion	1,0%	15 min	nein	Fauser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	4,0%	Empfehlung 1 Woche	nein	Fauser-Leienseiter, 2000	starke Schaumbildung
Peressigsäure	Oberflächendesinfektion	2,0%	15 min	nein*	Fauser-Leienseiter, 2000	Gebrauchslösung täglich frisch herstellen
Formaldehyd	Oberflächendesinfektion	0,4%	15 min	nein	Fauser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	1,1%	Empfehlung 1 Woche	nein	Fauser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	0,5%	> 4 Tage	nein	Shirai et al., 1999, zitiert im EFSA Scientific Review	
Natriumdodecylsulfat	Oberflächendesinfektion	3,0%	15 min	ja	Fauser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	3,0%	Empfehlung 1 Woche	ja	Fauser-Leienseiter, 2000	starke Schaumbildung
Glutaraldehydlösung	Oberflächendesinfektion	1,0%	30 min	nein*	Fauser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	1,0%	Empfehlung 1 Woche	nein*	Fauser-Leienseiter, 2000	
	Gewebe	0.2 %	11 Tage	nein*	Cunliffe et al., 1979, zitiert im EFSA Scientific Review	
Natronlauge	Oberflächendesinfektion	0,5%	30 min	ja	Fauser-Leienseiter, 2000	
	Flüssigmistdesinfektion	4,0%	Empfehlung 1 Woche	ja	Fauser-Leienseiter, 2000	Verlust Düngeeffekt
	Flüssigmistdesinfektion	1,0%	150 s (4 °C)	ja	Turner und Williams, 1999	25 ml Maßstab, abhängig von Gülleeigenschaften
	Flüssigmistdesinfektion	0,5%	30 min (4 °C)	ja	Turner und Williams, 1999	
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	

7. Verfahren bei den einzelnen Seuchen

Desinfektionsmittel	Anwendungsbereich	Konzentration	Einwirkzeit	Antrag auf Ausnahme nach Art. 55 BiozidV notwendig (Stand 17.07.2018; Kapitel 5.3.4)	Quelle	Bemerkung
Iod		0,015 bis 0,0075 % (Kaliumiodid)		nein*	Shirai et al., 1999	
Ortho-phenylphenol		1,0%	1 h	nein*	EFSA Scientific Review; OIE; Stone und Hess, 1973	
Chlor/Hypochlorit	Oberflächendesinfektion	0,03 bis 0,0075 % als Natriumhypochlorid		nein*	Shirai et al., 1999, zitiert im EFSA Scientific Review	
	Oberflächendesinfektion	2,3 % Chlor	30 min	nein*	OIE	
	Oberflächendesinfektion	0,15 % / 0,2 % als Natriumhypochlorid		nein*	Krug et al., 2012	
Quartäre Ammoniumverbindungen	Oberflächendesinfektion	0,003%		nein	Shirai et al., 1999, zitiert im EFSA Scientific Review	
Löschkalk (Calciumdihydroxid)	Flüssigmistdesinfektion	1,0%	150 s (4 °C)	nein*	Turner und Williams, 1999	25 ml Maßstab, abhängig von Gülleeigenschaften
	Flüssigmistdesinfektion	0,5%	30 min (4 °C)	nein*	Turner und Williams, 1999	
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

"nein*" = bereits genehmigte Wirkstoffe bedürfen einer Ausnahmegenehmigung, wenn kein verkehrsfähiges Produkt verfügbar ist und deshalb ein für den Anwendungsbereich nicht-verkehrsfähiges Produkt eingesetzt werden soll

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

3.2 Laufende Desinfektion

erforderlich

Handelsdesinfektionsmittel siehe Eintrag DVG-Liste Spalte 7 a, b und Kapitel 5.3.2 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 5.3.2 „chemische Desinfektionsmittel“.

Gegebenenfalls Mittel aus Tabelle 1.

3.4 Endgültige Desinfektion

3.4.1 Reinigung

nach Kapitel 4

3.4.2 Flächendesinfektion

Handelsdesinfektionsmittel siehe Eintrag DVG-Liste Spalte 7 a, b und Kapitel 5.3.2 chemische Desinfektionsmittel.

Gegebenenfalls Mittel aus Tabelle 1.

Die Desinfektion des Stalls wird nach 1 Woche wiederholt ^{5, 6, 7}.

3.4.3 Festmistdesinfektion

nach Kapitel 5.4.5 Desinfektion von Festmist, Einstreu, Futterresten, festen Gärresten und Hackschnitzeln

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

3.4.4 Flüssigmistdesinfektion

nach Kapitel 5.4.6 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, 10}

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.

Löschkalk, Kalkmilch und Branntkalk in 10 %igen Lösungen sind in der Lage, das ASP-Virus in unterschiedlichen Bodentypen zu inaktivieren ¹² und können daher für Fundstellen von Wildschweinkadavern je nach örtlichen Gegebenheiten nach Ermessen der zuständigen Behörde angewendet werden. Eine virusinaktivierende Wirkung wurde darüber hinaus für Peressigsäure in Konzentrationen ab 0,1 % gezeigt. ¹³

3.4.6 Desinfektion von Gegenständen, Geräten und Textilien

Geräte, die nicht leicht desinfiziert werden können, sollten Sonnenlicht ausgesetzt **oder mit trockener Hitze behandelt** werden.

3.4.7 Dekontamination von Hunden, die zur Kadaversuche eingesetzt wurden

Beim Einsatz von Suchhunden in den von ASP betroffenen Gebieten kann es zum Kontakt mit ASPV-infizierten Kadavern bzw. kontaminierten Oberflächen kommen. Nach Abschluss der Suche sollte der Hund daher noch vor dem Verladen ins Auto mit einer milden Seifenlauge oder Hundeshampoo gewaschen werden. Dabei liegt ein besonderes Augenmerk auf den Pfoten und offensichtlich kontaminierten Körperteilen sowie der Verwendung von ausreichend Wasser. Die zum Abtrocknen verwendeten Tücher sollten nach der Heimkehr bei 60 °C in der Waschmaschine gewaschen werden. Ortungsgeräte und Halsbänder sind nach einer gründlichen Reinigung zu desinfizieren. Lederhalsungen können für 30 min trockener Hitze von 70 °C ausgesetzt werden (Umluftbackofen).

4. Rechtsvorschriften

Schweinepest-Verordnung in der jeweils gültigen Fassung

Verordnung 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates zu Tierseuchen und zur Änderung und Aufhebung einiger Rechtsakte im Bereich der Tiergesundheit („Tiergesundheitsrecht“)

Durchführungsverordnung zu besonderen Kontrollmaßnahmen ASP (SANTE/7260/2020)

Durchführungsbeschluss 2014/709 der Kommission mit tierseuchenrechtlichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest in bestimmten Mitgliedstaaten und zur Aufhebung des Durchführungsbeschlusses 2014/178/EU

5. Weiterführende Literatur

[Fragen und Antworten zur Afrikanischen Schweinepest](#) (BfR)

[Fragen und Antworten zur Afrikanischen Schweinepest](#) (BMEL)

[ASP - Musterkrisenhandbuch zur Afrikanischen Schweinepest](#) (Verband der Fleischwirtschaft e. V.)

[African swine fever](#) (WOAH)

[Manual african swine fever: detection and diagnosis](#) (FAO)

6. Literatur

1. WOAH: [AFRICAN SWINE FEVER](#) letzter Zugriff am 13.01.2023
2. efsa: **Scientific Opinion on African swine fever**. *EFSA Journal* 2014, **12**(4):3628.
3. 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.
4. 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.
5. [Tierseuchenbekämpfungshandbuch](#) letzter Zugriff am 18.06.2018
6. FAO, animal production and health: **african swine fever: detection and diagnosis**. Rom 2017
7. **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-Leienseiter 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 Düngerpackung 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.
12. Tanneberger F, Abd El Wahed A, Fischer M, Deutschmann P, Roszyk H, Carrau T, Blome S, Truyen U. **Efficacy of Liming Forest Soil in the Context of African Swine Fever Virus**. *Viruses*. 2022 Mar 31;14(4):734. doi: 10.3390/v14040734. PMID: 35458464; PMCID: PMC9025520.

7. Verfahren bei den einzelnen Seuchen

13. Tanneberger F, Abd El Wahed A, Fischer M, Blome S, Truyen U. The Efficacy of Disinfection on Modified Vaccinia Ankara and African Swine Fever Virus in Various Forest Soil Types. *Viruses*. 2021 Oct 28;13(11):2173. doi: 10.3390/v13112173. PMID: 34834979; PMCID: PMC8618179

Autorenkollektiv

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