

7.32a Krebsseuchen

1. Infektion mit dem Taura-Syndrom-Virus

Erreger: Taura Syndrom Virus (TSV), Genus *Aparavirus*, Familie *Dicistroviridae*, Ordnung *Picornavirales*; Erreger einer gelisteten Seuche der Kategorien A+D+E gemäß DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2022/925

1.1 Empfängliche Spezies

Gemäß Durchführungsverordnung (EU) 2022/925 sind in der EU als empfängliche Arten amtlich gelistet:

Metapenaeus ensis, *Penaeus aztecus*, *Penaeus monodon*, *Penaeus setiferus*, *Penaeus stylirostris*, *Penaeus vannamei*.

1.2 Tenazität

unbekannt

1.3 Vektoren

1.3.1 Belebt

In der Durchführungsverordnung (EU) 2022/925 sind als Überträgerarten gelistet:

Atrina spp., *Buccinum undatum*, *Brachyura* spp., *Cherax destructor*, *Crassostrea angulata*, *Cerastoderma edule*, *Crassostrea gigas*, *Crassostrea virginica*, *Donax trunculus*, *Haliotis discus hannai*, *Haliotis tuberculata*, *Homarus gammarus*, *Littorina littorea*, *Macrobrachium rosenbergii*, *Mercenaria mercenaria*, *Meretrix lusoria*, *Mya arenaria*, *Mytilus edulis*, *Mytilus galloprovincialis*, *Octopus vulgaris*, *Ostrea edulis*, *Palinurus* spp., *Portunus puber*, *Pecten maximus*, *Penaeus indicus*, *Penaeus japonicus*, *Penaeus kerathurus*, *Ruditapes decussatus*, *Ruditapes philippinarum*, *Scylla serrata*, *Sepia officinalis*, *Strombus* spp., *Venerupis aurea*, *Venerupis pullastra*, *Venus verrucosa*.

1.3.2 Unbelebt

Teiche, Becken, Bruthäuser, Geräte, Behälter, Personal, Transportfahrzeuge und Wege, Teile infizierter Krebse, Exkreme, Wasser

2. Infektion mit dem Virus der Weißpüktchenkrankheit

Erreger: White Sport Syndrome Virus (WSDV), Genus *Whispovirus*, Familie *Nimaviridae* doppelsträngiges DNA-Virus mit einer Größe von ca. 120 - 150 x 270 - 290 nm; **Erreger**

7. Verfahren bei den einzelnen Seuchen

einer gelisteten Seuche der Kategorien C+D+E gemäß DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2022/925

2.1 Empfängliche Spezies

Gemäß Durchführungsverordnung (EU) 2022/925 sind in der EU als empfängliche Arten amtlich gelistet:

alle zehnfüßigen Krebstiere (Ordnung der Dekapoden).

2.2 Tenazität

Der Erreger überlebt unter Laborbedingungen 30 Tage bei 30 °C in Seewasser¹; in Teichen mindestens 3-4 Tage⁰.

Der Erreger überlebt unter Laborbedingungen bei Einwirkung von Sonnenlicht und Austrocknung bis zu 21 Tage und bis 40 Tage in wasserüberdecktem Sediment³.

Der Erreger wird inaktiviert durch

Hitze:	<120 min bei 50 °C und <1 min bei 60 °C ⁰ ;
	55 °C für 90 min, 70 °C für 5 min ⁴
	50 °C für 60 min; 60 °C für 1 min; 70 °C für 0,2 min ⁰
Austrocknung:	1 h bei 30 °C; 3 h bei 26 °C ^{0,5}
pH-Wertveränderungen:	pH 3 für 60 min; pH 12 für 10 min ^{4,6}
UV-Strahlung:	9,30 × 10 ⁵ µWs/cm ^{0,4}
Ozon:	Gesamtrestoxidationskonzentration 0,5 µg ml ⁻¹ für 10 min ⁴ .
Natriumhypochlorit:	Gesamtkonzentration an freiem Chlor 100 ppm für 10 min ⁴ .
Benzalkonium Chloride:	100 ppm für 10 min ⁶ .
Jod:	Gesamtkonzentration an freiem Jodid 100 ppm für 10 min ⁴ .

2.3 Vektoren

2.3.1 Belebt

In der Durchführungsverordnung (EU) 2022/925 sind als Überträgerarten gelistet:

Atrina spp., *Buccinum undatum*, *Crassostrea angulata*, *Cerastoderma edule*, *Crassostrea gigas*, *Crassostrea virginica*, *Donax trunculus*, *Haliotis discus hannai*, *Haliotis tuberculata*, *Littorina littorea*, *Mercenaria mercenaria*, *Meretrix lusoria*, *Mya*

7. Verfahren bei den einzelnen Seuchen

arenaria, *Mytilus edulis*, *Mytilus galloprovincialis*, *Octopus vulgaris*, *Ostrea edulis*, *Pecten maximus*, *Ruditapes decussatus*, *Ruditapes philippinarum*, *Sepia officinalis*, *Strombus spp.*, *Venerupis aurea*, *Venerupis pullastra*, *Venus verrucosa*.

2.3.2 Unbelebt

Teiche, Becken, Bruthäuser, Geräte, Behälter, Personal, Transportfahrzeuge und Wege, Teile infizierter Krebse, Exkrememente, Wasser

3. Infektion mit dem Virus der Gelbkopf-Krankheit

Erreger: Yellow Head Virus (YHV; Genotyp 1); behülltes, stabförmiges positiv-einzelsträngiges RNA-Virus, Genus Okavirus, Familie Roniviridae, Ordnung Nidovirales; Erreger einer gelisteten Seuche der Kategorien A+D+E gemäß DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2022/925

3.1 Empfängliche Spezies

Gemäß Durchführungsverordnung (EU) 2022/925 sind in der EU als empfängliche Arten amtlich gelistet:

Metapenaeus affinis, *Penaeus monodon*, *Palaemonetes pugio*, *Penaeus stylirostris*, *Penaeus vannamei*.

3.2 Tenazität

YHV1 bleibt in Seewasser für bis zu 72 h infektiös.

YHV1 wird bei 60 °C für 15 min inaktiviert.

YHV1 wird mit Chlor (30 ppm) über 4 Tage inaktiviert.

3.3 Vektoren

3.3.1 Belebt

In der Durchführungsverordnung (EU) 2022/925 sind als Überträgerarten gelistet:

Atrina spp., *Buccinum undatum*, *Crassostrea angulata*, *Cerastoderma edule*, *Crassostrea gigas*, *Crassostrea virginica*, *Donax trunculus*, *Haliotis discus hannai*, *Haliotis tuberculata*, *Littorina littorea*, *Mercenaria mercenaria*, *Meretrix lusoria*, *Mya arenaria*, *Mytilus edulis*, *Mytilus galloprovincialis*, *Octopus vulgaris*, *Ostrea edulis*, *Pecten maximus*, *Ruditapes decussatus*, *Ruditapes philippinarum*, *Sepia officinalis*, *Strombus spp.*, *Venerupis aurea*, *Venerupis pullastra*, *Venus verrucosa*.

3.3.2 Unbelebt

Teiche, Becken, Bruthäuser, Geräte, Behälter, Personal, Transportfahrzeuge und Wege, Teile infizierter Krebse, Exkrememente, Wasser

4. Anzuwendende Desinfektionsverfahren bei allen oben erwähnten Krebsseuchen

Beim Umgang mit Desinfektionsmittel ist der Arbeitsschutz zu beachten. Ggf. sind Schutzkleidung bzw. Atemschutzgeräte zu verwenden.

Die Verkehrsfähigkeit nach BiozidV der einzusetzenden Desinfektionsmittel ist immer zu prüfen.

4.1 Laufende Desinfektion

Erforderlich, siehe unbelebte Vektoren

- Peressigsäure: 0,4 % - 1 Std.
- Ameisensäure: 4 % - 2 Std.
- Handelsdesinfektionsmittel
(nach Kapitel 5.3.2; DVG-Liste Spalte 7b, behüllte Viren)
- Teichwasser: Chlor (30 ppm) für 4 Tage ⁷

4.2 Vorläufige Desinfektion

Erforderlich

- Natronlauge: 2 % -2 h, ist nur bei fehlenden Alternativen anzuwenden und bedarf dann einer Ausnahmegenehmigung nach Art. 55 BiozidV
- Formaldehyd 1 % - 2 h
- Handelsdesinfektionsmittel
(nach Abschnitt 5.3.2; DVG-Liste Spalte 7b, behüllte Viren)
- Teichwasser: Chlor (30 ppm) für 4 Tage ⁷

4.3 Endgültige Desinfektion

erforderlich

4.3.1 Reinigung

Alle Gegenstände, Materialien und Gebäude, die mit dem Virus in Kontakt gekommen sein können, sind gründlich zu reinigen, um anschließend eine effektive Desinfektion durchführen zu können.

4.3.2 Flächendesinfektion

- Natronlauge: 2 % - 2 h, ist nur bei fehlenden Alternativen anzuwenden und bedarf dann einer Ausnahmegenehmigung nach Art. 55 BiozidV
- Formaldehyd 1 % - 2 h
- Handelsdesinfektionsmittel
(nach Kapitel 5.3.2; DVG-Liste Spalte 7b, behüllte Viren)
- Branntkalk: 0,7 kg/m²
- Peressigsäure: 0,4 % - 1 h
- Organische Säuren mit Alkoholanteil
- Handelsdesinfektionsmittel
(nach Kapitel 5.3.2; DVG-Liste Spalte 7b, behüllte Viren)

4.3.3 Desinfektion von Teichschlamm:

siehe Allgemeiner Teil unter 5.5.1 Desinfektion in der Aquakultur

4.3.4 Desinfektion von Gegenständen, Geräten, Hälterungsbecken und Textilien

siehe auch Kapitel 5.5.1 und 5.4.4 und 5.4.15

7. Verfahren bei den einzelnen Seuchen

- Formaldehyd 1 % - 2 h
- Natronlauge: 2 % - 2 h, ist nur bei fehlenden Alternativen anzuwenden und bedarf dann einer Ausnahmegenehmigung nach Art. 55 BiozidV
- Peressigsäure: 0,4% - 1 h
- Organische Säuren mit Alkoholanteil
- Handelsdesinfektionsmittel
(nach Abschnitt 5.3.2.; DVG-Liste Spalte 7b, behüllte Viren)

5. Rechtsgrundlagen

- DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2022/925 DER KOMMISSION vom 14. Juni 2022 zur Änderung des Anhangs der Durchführungsverordnung (EU) 2018/1882 betreffend gelistete Wassertierseuchen und die Liste der Arten und Artengruppen, die ein erhebliches Risiko für die Ausbreitung dieser gelisteten Seuchen darstellen
- DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2020/691 DER KOMMISSION vom 30. Januar 2020 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Vorschriften für Aquakulturbetriebe und Transportunternehmer, die Wassertiere befördern
- DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2020/689 DER KOMMISSION vom 17. Dezember 2019 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Vorschriften betreffend Überwachung, Tilgungsprogramme und den Status „seuchenfrei“ für bestimmte gelistete und neu auftretende Seuchen
- DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2020/687 DER KOMMISSION vom 17. Dezember 2019 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Vorschriften für die Prävention und Bekämpfung bestimmter gelisteter Seuchen
- Aquatic Code der WOAHP in der jeweils neuesten Fassung
- Fischseuchenverordnung vom 24. November 2008 (FischSeuchV 2008, BGBl. I S. 2315) in der jeweils geltenden Fassung

6. Literatur

1. Momoyama K., Hiraoka M., Nakano H., Sameshima M.: Cryopreservation of penaeid rod-shaped DNA virus (PRDV) and its survival in sea water at different temperatures. *Fish Pathol* 1998, 33(2):95-96.

7. Verfahren bei den einzelnen Seuchen

2. Nakano H., Hiraoka M., Sameshima M., Kimura T., Momoyama K.: **Inactivation of penaeid rod-shaped DNA virus (PRDV), the causative agent of penaeid acute viremia (PAV), by some chemical and physical treatments.** *Fish Pathol* 1998, 33(2):65-71.
3. Satheesh Kumar S.A.B., R.; Rajan, J. J. S.; Alavandi, S. V.; Poornima, M., Balasubramanian, C. P.; Ponniah, A. G.: **Viability of white spot syndrome virus (WSSV) in sediment during sun-drying (drainable pond) and under non-drainable pond conditions indicated by infectivity to shrimp.** *Aquaculture* 2013, 402-403:119-126.
4. Chang P.S., Chen H.C., Wang Y.C.: **Detection of white spot syndrome associated baculovirus in experimentally infected wild shrimp, crab and lobsters by in situ hybridization.** *Aquaculture* 1998, 164(1-4):233-242.
5. Maeda M., Kasornchandra J., Itami T., Suzuki N., Hennig O., Kondo M., Albaladejo J.D., Takahashi Y.: **Effect of various treatments on white spot syndrome virus (WSSV) from *Penaeus japonicus* (Japan) and *P-monodon* (Thailand).** *Fish Pathol* 1998, 33(4):381-387.
6. Balasubramanian G., Sudhakaran R., Syed Musthaq S., Sarathi M., Sahul Hameed A.S.: **Studies on the inactivation of white spot syndrome virus of shrimp by physical and chemical treatments, and seaweed extracts tested in marine and freshwater animal models.** *J Fish Dis* 2006, 29(9):569-572.
7. Flegel T.W. B.S., Withyachumnarnkul B. : **Current status of research on yellow-head virus and white-spot virus in Thailand.** In: *Diseases in Asian Aquaculture III.* edn. Edited by Flegel T.W. M. I. H. Manila, The Philippines: Fish Health Section, Asian Fisheries Society; 1997: 285-296.

Autor

PD Dr. Uwe Fischer

Friedrich-Loeffler-Institut, Institut für Infektionsmedizin, Greifswald - Insel Riems