

Krebsseuchen

1. Taura-Syndrom

Erreger:

Taura Syndrom Virus (TSV), Genus *Aparavirus*, Familie *Dicistroviridae*, Ordnung *Picornavirales*.
exotischer Tierseuchenerreger in der EU (Directive 2006/88/EC Part II Annex IV)

1.1. Empfängliche Spezies

gem. Anhang IV Teil II, RL 2006/88/EG: Gulf white shrimp (*Penaeus setiferus*), Pacific blue shrimp (*P. stylirostris*) und Pacific white shrimp (*P. vannamei*)

laut OIE und EFSA verschiedene Spezies der Unterfamilie Penaeidae wie z. B.:

Gulf white shrimp (*Penaeus setiferus*), Pacific blue shrimp (*P. stylirostris*), Pacific white shrimp (*P. vannamei*), Yellow shrimp (*Metapenaeus brevicornis*), Jinga shrimp (*Metapenaeus affinis*) und Roshna prawn (*Palaemon styliiferus*).

1.2. Tenazität

unbekannt

1.3. Vektoren

1.3.1. Belebt

Für TSV sind in der „VERORDNUNG (EG) Nr. 1251/2008 DER KOMMISSION“ vom 12. Dezember 2008 zur Durchführung der „Richtlinie 2006/88/EG des Rates hinsichtlich der Bedingungen und Bescheinigungsvorschriften für das Inverkehrbringen und die Einfuhr in die Gemeinschaft von Tieren in Aquakultur und Aquakulturerzeugnissen sowie zur Festlegung einer Liste von Überträgerarten“ folgende Überträgerarten aufgeführt: Schinkenmuschel (*Atrina spp.*), Wellhornschncke (*Buccinum undatum*), Portugiesische Auster (*Crassostrea angulata*), Herzmuschel (*Cerastoderma edule*), Pazifische Auster (*Crassostrea gigas*), Amerikanische Auster (*Crassostrea virginica*), Mittelmeer-Dreiecksmuschel (*Donax trunculus*), Seeohr der Art *Haliotis discus hannai*, Seeohr der Art *Haliotis tuberculata*, Gemeine Strandschncke (*Littorina littorea*), Nördliche Venusmuschel (*Mercenaria mercenaria*), Japanische Venusmuschel (*Meretrix lusoria*), Sandklaffmuschel (*Mya arenaria*), Miesmuschel (*Mytilus edulis*), Mittelmeer-Miesmuschel (*Mytilus galloprovincialis*), Gemeiner Krake (*Octopus vulgaris*), Europäische Auster (*Ostrea edulis*), Große Pilgermuschel (*Pecten maximus*), Gegitterte Venusmuschel (*Ruditapes decussatus*), Japanische Teppichmuschel (*Ruditapes philippinarum*), Gewöhnlicher Tintenfisch (*Sepia officinalis*), Schnecken der Gattung Strombus (*Strombus spp.*), Goldene Teppichmuschel (*Venerupis aurea*), Kleine Teppichmuschel (*Venerupis pullastra*), Raue Venusmuschel (*Venus verrucosa*) Europäischer Hummer (*Homarus gammarus*), Krabben (*Brachyura spp.*), Yabbi (*Cherax destructor*), Rosenbergs Süßwassergarnele (*Macrobrachium rosenbergii*), Langusten (*Palinurus spp.*), Schwimmkrabbe (*Portunus puber*), Schlammkrabbe (*Scylla serrata*), Indische Garnele (*Penaeus indicus*), Kuruma-Garnele (*Penaeus japonicus*), Furchengarnele (*Penaeus kerathurus*)

1.3.2. Unbelebt

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

2. Weißpünktchenkrankheit der Krebstiere

Erreger:

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

2.1. Empfängliche Spezies

gem. Anhang IV Teil II, RL 2006/88/EG: alle Dekapoden, insbesondere penaide Shrimps (*Penaeidae*), aber auch Flusskrebse (*Astacidae*), Kamberkrebse (*Cambaridae*), Taschenkrebse (*Cancriidae*)

2.2. Tenazität

Der Erreger überlebt unter Laborbedingungen 30 Tage bei 30 °C in Seewasser¹; in Teichen mindestens 3-4 Tage².

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 ² ; 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 ² .
Austrocknung:	1 h bei 30 °C; 3 h bei 26 °C ^{2,5} .
pH-Wertveränderungen:	pH 3 für 60 min; pH 12 für 10 min ^{4,6} .
UV-Strahlung:	9,30 × 10 ⁵ µWs/cm ² 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

Für WSSV sind in der „VERORDNUNG (EG) Nr. 1251/2008 DER KOMMISSION“ vom 12. Dezember 2008 zur Durchführung der „Richtlinie 2006/88/EG des Rates hinsichtlich der Bedingungen und Bescheinigungsvorschriften für das Inverkehrbringen und die Einfuhr in die Gemeinschaft von Tieren in Aquakultur und Aquakulturerzeugnissen sowie zur Festlegung einer Liste von Überträgerarten“ folgende Überträgerarten aufgeführt: Schinkenmuschel (*Atrina spp.*), Wellhornschncke (*Buccinum undatum*), Portugiesische Auster (*Crassostrea angulata*), Herzmuschel (*Cerastoderma edule*), Pazifische Auster (*Crassostrea gigas*), Amerikanische Auster (*Crassostrea virginica*), Mittelmeer-Dreiecksmuschel (*Donax trunculus*), Seeohr der Art *Haliotis discus hannai*, Seeohr der Art *Haliotis tuberculata*, Gemeine Strandschncke (*Littorina littorea*), Nördliche Venusmuschel (*Mercenaria mercenaria*), Japanische Venusmuschel (*Meretrix lusoria*), Sandklaffmuschel (*Mya arenaria*), Miesmuschel (*Mytilus edulis*), Mittelmeer-Miesmuschel (*Mytilus galloprovincialis*), Gemeiner Krake (*Octopus vulgaris*), Europäische Auster (*Ostrea edulis*), Große Pilgermuschel (*Pecten maximus*), Gegitterte Venusmuschel (*Ruditapes decussatus*), Japanische Teppichmuschel (*Ruditapes philippinarum*), Gewöhnlicher Tintenfisch (*Sepia officinalis*), Schnecken der Gattung *Strombus* (*Strombus spp.*), Goldene Teppichmuschel (*Venerupis aurea*), Kleine Teppichmuschel (*Venerupis pullastra*), Raue Venusmuschel (*Venus verrucosa*)

2.3.2. Unbelebt

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

3. Yellowhead Disease

Erreger:

Yellow Head Virus (YHV; Genotyp 1); behülltes, stabförmiges positiv-einzelsträngiges RNA-Virus, Genus *Okavirus*, Familie *Roniviridae*, Ordnung *Nidovirales*
 exotischer Tierseuchenerreger in der EU (Directive 2006/88/EC Part II Annex IV)

3.1. Empfängliche Spezies

gem. Anhang IV Teil II, RL 2006/88/EG: Gulf brown shrimp (*Penaeus aztecus*), Gulf pink shrimp (*P. duorarum*), Kuruma prawn (*P. japonicus*), Black tiger shrimp (*P. monodon*), Gulf white shrimp (*Penaeus setiferus*), Pacific blue shrimp (*P. stylirostris*) und Pacific white shrimp (*P. 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

Für YHV sind in der „VERORDNUNG (EG) Nr. 1251/2008 DER KOMMISSION“ vom 12. Dezember 2008 zur Durchführung der „Richtlinie 2006/88/EG des Rates hinsichtlich der Bedingungen und Bescheinigungsvorschriften für das Inverkehrbringen und die Einfuhr in die Gemeinschaft von Tieren in Aquakultur und Aquakulturerzeugnissen sowie zur Festlegung einer Liste von Überträgerarten“ folgende Überträgerarten aufgeführt: Schinkenmuschel (*Atrina spp.*), Wellhornschnecke (*Buccinum undatum*), Portugiesische Auster (*Crassostrea angulata*), Herzmuschel (*Cerastoderma edule*), Pazifische Auster (*Crassostrea gigas*), Amerikanische Auster (*Crassostrea virginica*), Mittelmeer-Dreiecksmuschel (*Donax trunculus*), Seeohr der Art *Haliotis discus hannai*, Seeohr der Art *Haliotis tuberculata*, Gemeine Strandschnecke (*Littorina littorea*), Nördliche Venusmuschel (*Mercenaria mercenaria*), Japanische Venusmuschel (*Meretrix lusoria*), Sandklaffmuschel (*Mya arenaria*), Miesmuschel (*Mytilus edulis*), Mittelmeer-Miesmuschel (*Mytilus galloprovincialis*), Gemeiner Krake (*Octopus vulgaris*), Europäische Auster (*Ostrea edulis*), Große Pilgermuschel (*Pecten maximus*), Gegitterte Venusmuschel (*Ruditapes decussatus*), Japanische Teppichmuschel (*Ruditapes philippinarum*), Gewöhnlicher Tintenfisch (*Sepia officinalis*), Schnecken der Gattung *Strombus* (*Strombus spp.*), Goldene Teppichmuschel (*Venerupis aurea*), Kleine Teppichmuschel (*Venerupis pullastra*), Raue Venusmuschel (*Venus verrucosa*)

3.3.2. Unbelebt

Teiche, Becken, Bruthäuser, Geräte, Behälter, Personal, Transportfahrzeuge und Wege, Teile infizierter Krebse, Exkreme, 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 V 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 V 3.2.; DVG-Liste Spalte 7b, behüllte Viren)
- Teichwasser: Chlor (30 ppm) für 4 Tage ⁷

4.3. Schlussdesinfektion

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 V 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 V 3.2.; DVG-Liste Spalte 7b, behüllte Viren)

4.3.3. Desinfektion von Teichschlamm:

siehe Allgemeiner Teil unter V 5.6.1 Desinfektion in der Teichwirtschaft

4.3.4. Desinfektion von Gegenständen, Geräten, Hälterungsbecken und Textilien

siehe auch Kapitel V 5.1. und V 4.4. und V 4.15.

- 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 V 3.2.; DVG-Liste Spalte 7b, behüllte Viren)

5. 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.
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