



Istituto Zooprofilattico  
Sperimentale delle Regioni  
Lazio e Toscana

# Le malattie notificabili dei molluschi bivalvi

(D.Lvo 148/2008)

... e qualcosa in più

*Pisa 17 dicembre 2014*

# Malattia non esotica (D.Lgs 148/08 - allegato IV)

presente ma molti stati o regioni UE indenni

difficilmente controllabile e contenibile a livello di azienda

controllabile a livello di stato membro (zone indenni)

rischio di diffusione attraverso commercio di animali

disponibilità di test semplici ed affidabili (specifici, sensibili, armonizzati)

e

danno economico

- perdite di produzione
- costi di contenimento > 5% del valore della produzione
- blocco degli scambi

o

impatto ambientale (danno specie selvatiche )

# Malattia esotica (D.Lgs 148/08 - allegato IV)

non accertata nell'acquacoltura UE e agente patogeno *non notoriamente presente*

e

danno economico

- perdite di produzione
- blocco degli scambi

o

danno ambientale su specie selvatiche

# Malattie **NON** esotiche (All. IV D.Lgs 148/08)

## *Marteilia refringens*

ostrica piatta australiana (*Ostrea angasi*), ostrica cilena (*O. chilensis*), ostrica piatta europea (*O. edulis*), ostrica argentina (*O. puelchana*), mitilo (*Mytilus edulis*), mitilo mediterraneo (*Mytilus galloprovincialis*)

## *Bonamia ostreae*

ostrica piatta australiana (*Ostrea angasi*), ostrica cilena (*O. chilensis*), ostrica piatta europea (*O. edulis*), ostrica argentina (*O. puelchana*), ostrica di Olimpia (*O. conchaphila*), ostrica asiatica (*O. denselammellosa*)

# Malattie esotiche (All. IV D.Lgs 148/08)

## *Bonamia exitiosa*

Ostrica piatta australiana (*Ostrea angasi*), ostrica cilena (*O. chilensis*), ostrica piatta europea (*O. edulis*), ostrica argentina (*O. puelchana*)

## *Perkinsus marinus*

Ostrica giapponese (*Crassostrea gigas*), ostrica della Virginia (*Crassostrea virginica*)

## *Microcyclus mackini*

Ostrica giapponese (*Crassostrea gigas*), ostrica della Virginia (*C. virginica*), ostrica di Olympia (*O. conchaphila*), ostrica piatta (*O. edulis*)

# **Decreto Legislativo 148/2008**

Specie sensibili

## **Parere EFSA (European Food Safety Authority)**

Suscettibilità di specie

## **Regolamento 1251/2008**

Elenco di specie vettrici

# Decreto Legislativo 4 agosto 2008 n. 148

## (Allegato IV)

25-9-2008

Supplemento ordinario alla GAZZETTA UFFICIALE

Serie generale - n. 225

### PARTE II

#### Elenco malattie

##### MALATTIE ESOTICHE

	MALATTIA	SPECIE SENSIBILI
MOLLUSCHI	Infezione da <i>Bonamia exitiosa</i>	Ostrica piatta australiana ( <i>Ostrea angasi</i> ) e ostrica cilena ( <i>Ostrea chilensis</i> )
	Infezione da <i>Perkinsus marinus</i>	Ostrica giapponese ( <i>Crassostrea gigas</i> ) e ostrica della Virginia ( <i>Crassostrea virginica</i> )
	Infezione da <i>Microcytus mackini</i>	Ostrica giapponese ( <i>Crassostrea gigas</i> ), ostrica della Virginia ( <i>Crassostrea virginica</i> ), ostrica di Olympia ( <i>Ostrea conchaphila</i> ) e ostrica piatta ( <i>Ostrea edulis</i> )

##### MALATTIE NON ESOTICHE

	MALATTIA	SPECIE SENSIBILI
MOLLUSCHI	Infezione da <i>Marteilia refringens</i>	Ostrica piatta australiana ( <i>O. angasi</i> ), ostrica cilena ( <i>O. chilensis</i> ), ostrica piatta europea ( <i>O. edulis</i> ), ostrica argentina ( <i>O. pulchana</i> ), mitilo ( <i>Mytilus edulis</i> ) e mitilo mediterraneo ( <i>M. galloprovincialis</i> )
	Infezione da <i>Bonamia ostreae</i>	Ostrica piatta australiana ( <i>O. angasi</i> ), ostrica cilena ( <i>O. chilensis</i> ), ostrica di Olympia ( <i>O. conchaphila</i> ), ostrica asiatica ( <i>O. denselamellosa</i> ), ostrica piatta europea ( <i>O. edulis</i> ), e ostrica argentina ( <i>O. pulchana</i> ).

Table 4: Species for which scientific evidence supports susceptibility [Group I]

Disease	Host species
Epizootic Ulcerative Syndrome	<i>Acanthopagrus australis</i> , <i>Alosa sapidissima</i> , <i>Ameiurus melas</i> , <i>Archosargus probatocephalus</i> , <i>Bairdiella chrysoura</i> , <i>Brevoortia tyrannus</i> , <i>Carassius auratus auratus</i> , <i>Carassius carassius</i> , <i>Channa striata</i> (= <i>Ophicephalus striatus</i> ), <i>Cirrhinus mrigala</i> , <i>Clarias batrachus</i> , <i>Colisa lalia</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Fundulus heteroclitus</i> , <i>Fundulus majalis</i> , <i>Glossogobius giuris</i> , <i>Ictalurus punctatus</i> , <i>Labeo rohita</i> , <i>Lepomis macrochirus</i> , <i>Micropterus salmoides</i> , <i>Mugil curema</i> , <i>Mugil cephalus</i> , <i>Oncorhynchus mykiss</i> , <i>Oreochromis niloticus</i> , <i>Plecoglossus altivelis</i> , <i>Pogonias cromis</i> , <i>Puntius schwanenfeldi</i> , <i>Rutilus rutilus</i> , <i>Sillago ciliata</i> , <i>Silurus glanis</i> , <i>Trichogaster trichopterus</i> , <i>Tridentiger obscurus obscurus</i>
Epizootic Haematopoietic Necrosis	<i>Perca fluviatilis</i> , <i>Oncorhynchus mykiss</i> , <i>Gambusia affinis</i> , <i>Galaxias olidus</i> , <i>Macquaria australasica</i> , <i>Bidyanus bidyanus</i> , <i>Esox lucius</i>
Viral Haemorrhagic Septicaemia	<i>Oncorhynchus mykiss</i> , <i>O. tshawytscha</i> , <i>O. kisutch</i> , <i>Salmo salar</i> , <i>S. trutta</i> , <i>Thymallus thymallus</i> , <i>Coregonus lavaretus</i> , <i>Esox masquinongy</i> , <i>E. lucius</i> , <i>Clupea harengus</i> , <i>C. pallasii</i> , <i>Sprattus sprattus</i> , <i>Sardinops sagax</i> , <i>Gadus morhua</i> , <i>Trisopterus minutus</i> , <i>Merlangius merlangus</i> , <i>Micromesistius pouasou</i> , <i>Trisopterus esmarkii</i> , <i>Theragra chalcogramma</i> , <i>Enchelyopus cimbrius</i> , <i>Merluccius productus</i> , <i>Limanda limanda</i> , <i>Platichthys flesus</i> , <i>Pleuronectes platessa</i> , <i>Reinhardtius hippoglossoides</i> , <i>Scophthalmus maximus</i> , <i>Paralichthys olivaceus</i> , <i>Argentina sphyraena</i> , <i>Hypomesus pretiosus</i> , <i>Ammodytes hexapterus</i> , <i>A. personatus</i> , <i>Pomatoschistus minutus</i> , <i>Neogobius melanostomus</i> , <i>Cymatogaster aggregata</i> , <i>Aplodinotus grunniens</i> , <i>Scomber japonicus</i> , <i>Gasterosteus aculeatus</i> , <i>Lampetra fluviatilis</i> , <i>Dicentrarchus labrax</i> , <i>Plecoglossus altivelis</i> , <i>Salvelinus namaycush</i> , <i>O. mykiss</i> x <i>O. kisutch</i> , <i>O. mykiss</i> x <i>S. fontinalis</i> triploid, <i>O. mykiss</i> x <i>S. alpinus</i> triploid
Infectious Salmon Anaemia	<i>Salmo salar</i> , <i>S. trutta</i> , <i>Oncorhynchus kitsutch</i> , <i>O. mykiss</i> , <i>Clupea harengus</i>
Koi carp Herpes Virus Disease	<i>Cyprinus carpio</i>
Infectious Hematopoietic Necrosis	<i>Oncorhynchus nerka</i> (including landlocked form), <i>O. mykiss</i> , <i>O. tshawytscha</i> , <i>O. kisutch</i> , <i>O. keta</i> , <i>O. rodurus</i> , <i>O. masou</i> , <i>O. masou</i> (including landlocked form), <i>O. clarki</i> , <i>Salmo salar</i> , <i>S. namaycush</i> , <i>Salvelinus fontinalis</i> , <i>S. alpinus</i> , <i>S. leucomaenis</i> , <i>Clupea pallasii</i> , <i>Cymatogaster aggregata</i> , <i>Aulorhynchus flavidus</i> , <i>Plecoglossus altivelis</i> , <i>Gadus morhua</i> , <i>Acipenser transmontanus</i> , <i>Esox lucius</i>



*Paratelphusa pulvinata*, *Parthenope prensor*, *Phylira syndactyla*, *Podophthalmus vigil*, *Portunus pelagicus*, *P. sanguinolentus*, *Scylla serrata*, *S. tranquebarica*, *Thalamita danae*, *Uca pugilator*

Table 5: Species for which scientific data partially supports susceptibility [Group II]

Disease	Host species - incomplete data with regards to criteria A – D	uncertainty related to pathogen identification and/or taxonomic affiliation	Invasive experimental evidence only
Epizootic Ulcerative Syndrome	<i>Acanthogobius flavimanus</i> , <i>Acanthopagrus berda</i> , <i>Acheilognathus lanceolatus</i> , <i>Aeathopagurus australia</i> , <i>Ambassis agassiz</i> , <i>A. nalu</i> , <i>Amblypharyngodon mola</i> , <i>Amniataba percoides</i> , <i>Amphipnous cuchia</i> , <i>Anabas escanden</i> , <i>A. testudineus</i> , <i>Anguilla bicolor</i> , <i>A. nebulosa</i> , <i>Arius sp.</i> , <i>Arramphus sclerolepis</i> , <i>Badis badis</i> , <i>Barbus sp.</i> , <i>Belone cancella</i> , <i>Bidyanus bidyanus</i> , <i>Bunaka sp.</i> , <i>Caranx spp.</i> , <i>Channa gachua</i> , <i>C. maculate</i> , <i>C. marulia</i> , <i>C. micropeltes</i> , <i>C. orientalis</i> , <i>Chrysichthys nigrodigitatus</i> , <i>Cinetodus froggatti</i> , <i>Cirrhinus jullieni</i> , <i>Clarias gariepinus</i> , <i>C. teysmanni brachysoma</i> , <i>Colisa fasciatus</i> , <i>Cyclocheilichthys enoplos</i> , <i>Daniooides quadrifasciatus</i> , <i>Elecronema</i>	<i>Acanthogobius flavimanus</i> , <i>Acanthopagrus berda</i> , <i>Acheilognathus lanceolatus</i> , <i>Aeathopagurus australia</i> , <i>Alosa mediocris</i> , <i>Ambassis agassiz</i> , <i>A. nalu</i> , <i>Amblypharyngodon mola</i> , <i>Ameurus nebulosus</i> , <i>Amniataba percoides</i> , <i>Amphipnous cuchia</i> , <i>Anabas escanden</i> , <i>A. testudineus</i> , <i>Anguilla bicolor</i> , <i>A. nebulosa</i> , <i>Arius sp.</i> , <i>Arramphus sclerolepis</i> , <i>Badis badis</i> , <i>Barbus sp.</i> , <i>Belone cancella</i> , <i>Bidyanus bidyanus</i> , <i>Bunaka sp.</i> , <i>Caranx spp.</i> , <i>Catla catla</i> , <i>Channa argus</i> , <i>C. gachua</i> , <i>C. maculate</i> , <i>C. marulia</i> , <i>C. micropeltes</i> , <i>C. orientalis</i> , <i>Chrysichthys nigrodigitatus</i> , <i>Cinetodus froggatti</i> , <i>Cirrhinus jullieni</i> , <i>Clarias gariepinus</i> , <i>C. teysmanni brachysoma</i> , <i>Colisa fasciatus</i> , <i>Cyclocheilichthys enoplos</i>	Not applicable (see 2.2)

<p> <i>Amphiprion niger</i>, <i>Amphiprion</i>  <i>escandens</i>, <i>A. testudineus</i>,  <i>Anguilla bicolor</i>, <i>A.</i>  <i>nebulosa</i>, <i>Arius</i> sp.,  <i>Arramphus sclerolepis</i>,  <i>Badis badis</i>, <i>Barbus</i> sp.,  <i>Belone cancella</i>, <i>Bidyanus</i>  <i>bidyanus</i>, <i>Bunaka</i> sp.,  <i>Caranx</i> spp., <i>Channa</i>  <i>gachua</i>, <i>C. maculata</i>, <i>C.</i>  <i>marulius</i>, <i>C. micropeltes</i>, <i>C.</i>  <i>orientalis</i>, <i>Chrysichthys</i>  <i>nigrodigitatus</i>, <i>Cinetodus</i>  <i>froggatti</i>, <i>Cirrhinus jullieni</i>,  <i>Clarias gariepinus</i>, <i>C.</i>  <i>teysmanni brachysoma</i>,  <i>Colisa fasciatus</i>,  <i>Cyclocheilichthys enoplos</i>,  <i>Datnioides quadrfasciatus</i>,  <i>Elecheronema</i>  <i>tetradactylum</i>, <i>Epinephelus</i>  <i>tauvina</i>, <i>Esomus danrica</i>  <i>thermoicos</i>, <i>Etraphus</i>  <i>suratensis</i>, <i>Fluta alba</i>,  <i>Gerdes ovatus</i>, <i>Glossamia</i>  <i>aprior</i>, <i>Glossogobius</i> spp.,  <i>Hexanematichthys danieli</i>,  <i>H. latirostris</i>, <i>H. lentaspis</i>,  <i>Hyporhamphus gaimardi</i>,  <i>Johnius belengeri</i>, <i>Kurtus</i>  <i>gulliveri</i>, <i>Labeo boga</i>, <i>L.</i>  <i>porcellus</i>, <i>Lates calcarifer</i>,  <i>Leiopotherapon unicolor</i>,  <i>Leiostomus xanthurus</i>, <i>Liza</i>  <i>ceramensis</i>, <i>L. diadema</i>, <i>L.</i>  <i>dussumieri</i>, <i>L. macrolepis</i>,  <i>Lobotes surinamensis</i>,  <i>Lutjanus argentimaculatus</i>,  <i>Macragnathus pancalus</i>, <i>M.</i>  <i>aculeatus</i>, <i>Macrones</i>  <i>keletius</i>, <i>Macrones vittatus</i>,  <i>Mastacembelus armatus</i>, </p>	<p> <i>Amniataba percoides</i>,  <i>Amphiprion niger</i>, <i>Anabas</i>  <i>escandens</i>, <i>A. testudineus</i>,  <i>Anguilla bicolor</i>, <i>A.</i>  <i>nebulosa</i>, <i>Arius</i> sp.,  <i>Arramphus sclerolepis</i>, <i>Badis</i>  <i>badis</i>, <i>Barbus</i> sp., <i>Belone</i>  <i>cancellata</i>, <i>Bidyanus bidyanus</i>,  <i>Bunaka</i> sp., <i>Caranx</i> spp.,  <i>Catla catla</i>, <i>Channa argus</i>,  <i>C. gachua</i>, <i>C. maculata</i>, <i>C.</i>  <i>marulius</i>, <i>C. micropeltes</i>, <i>C.</i>  <i>orientalis</i>, <i>Chrysichthys</i>  <i>nigrodigitatus</i>, <i>Cinetodus</i>  <i>froggatti</i>, <i>Cirrhinus jullieni</i>,  <i>Clarias gariepinus</i>, <i>C.</i>  <i>teysmanni brachysoma</i>,  <i>Colisa fasciatus</i>,  <i>Cyclocheilichthys enoplos</i>,  <i>Cynoscion arenarius</i>, <i>C.</i>  <i>regalis</i>, <i>Datnioides</i>  <i>quadrfasciatus</i>,  <i>Elecheronema tetradactylum</i>,  <i>Epinephelus tauvina</i>, <i>Esomus</i>  <i>danrica thermoicos</i>, <i>Etraphus</i>  <i>suratensis</i>, <i>Fluta alba</i>,  <i>Fundulus grandis</i>, <i>Gerdes</i>  <i>ovatus</i>, <i>Glossamia aprior</i>,  <i>Glossogobius</i> spp.,  <i>Heteropneustes fossilis</i>,  <i>Hexanematichthys danieli</i>,  <i>H. latirostris</i>, <i>H. lentaspis</i>,  <i>Hyporhamphus gaimardi</i>,  <i>Johnius belengeri</i>, <i>Kurtus</i>  <i>gulliveri</i>, <i>Labeo boga</i>, <i>L.</i>  <i>porcellus</i>, <i>Lagodon</i>  <i>rhomboides</i>, <i>Lates calcarifer</i>,  <i>Leiopotherapon unicolor</i>,  <i>Leiostomus xanthurus</i>, <i>Liza</i>  <i>ceramensis</i>, <i>L. diadema</i>, <i>L.</i>  <i>dussumieri</i>, <i>L. macrolepis</i>, </p>
---	---

<i>Mastacembelus zebrinus</i> , <i>Melanotaenia splendida</i> , <i>Microphis boaja</i> , <i>Morone</i> <i>saxatilis</i> , <i>Morulus calbasu</i> , <i>Mystus cavasui</i> , <i>M.</i> <i>nemurus</i> , <i>M. tengara</i> , <i>Nandus marmoratus</i> , <i>N.</i> <i>nandus</i> , <i>Nemantolosa erebo</i> , <i>Notopterus notopterus</i> , <i>Ompole bimaculatus</i> , <i>Oreochromis mossambica</i> , <i>Osteobrama cotio cotio</i> , <i>Oxyeleotris lineolatus</i> , <i>O.</i> <i>marmoratus</i> , <i>Parmambassie</i> <i>gulliveri</i> , <i>Platycephalus</i> <i>fuscus</i> , <i>Polydactylus</i> <i>sheridani</i> , <i>Priopidichthys</i> <i>gymnocephalus</i> , <i>Pristolepis</i> <i>fasciatus</i> , <i>Psettodes</i> sp., <i>Puntius ticto</i> , <i>P. altus</i> , <i>P.</i> <i>amphibious</i> , <i>P. chola</i> , <i>P.</i> <i>dorsalis</i> , <i>P. filamentosus</i> , <i>P.</i> <i>orphoides</i> , <i>P. sarana</i> , <i>P.</i> <i>vittatus</i> , <i>Rasbora</i> <i>daniconius</i> , <i>R. myersi</i> , <i>Rhynehobdella</i> sp., <i>Rothee</i> <i>boelengeri</i> , <i>Sarcocheilichthys</i> <i>variegates</i> , <i>Scardinius</i> <i>erythrophthalmus</i> , <i>Scatophagus argus</i> , <i>Scleropages jardini</i> , <i>Scutengraulis seratchlevi</i> , <i>Selenotoca multifasciata</i> , <i>Siganus</i> sp., <i>Sillago</i> sp., <i>Spheroides</i> sp., <i>Strongylura</i> <i>krefftii</i> , <i>Symbranchus</i> , <i>Tetodon</i> sp., <i>Tilapia</i> <i>mossambica</i> , <i>Toxotes</i> <i>chatareus</i> , <i>T. lorentzi</i> ,	<i>Lobotes surinamensis</i> , <i>Lutjanus argentimaculatus</i> , <i>L. griseus</i> , <i>Macragnathus</i> <i>panculus</i> , <i>M. aculeatus</i> , <i>Macrones keletius</i> , <i>Macrones</i> <i>vittatus</i> , <i>Mastacembelus</i> <i>armatus</i> , <i>Mastacembelus</i> <i>zebrinus</i> , <i>Melanotaenia</i> <i>splendida</i> , <i>Microphis boaja</i> , <i>Micropogonias undulatus</i> , <i>Morone saxatilis</i> , <i>Morulus</i> <i>calbasu</i> , <i>Mystus cavasui</i> , <i>M.</i> <i>nemurus</i> , <i>M. tengara</i> , <i>M.</i> <i>vittatus</i> , <i>Nandus marmoratus</i> , <i>N. nandus</i> , <i>Nemantolosa</i> <i>erebo</i> , <i>Notopterus notopterus</i> , <i>Ompole bimaculatus</i> , <i>Oreochromis mossambica</i> , <i>Osteobrama cotio cotio</i> , <i>Oxyeleotris lineolatus</i> , <i>O.</i> <i>marmoratus</i> , <i>Paralichthys</i> <i>albigutta</i> , <i>P. lethostigma</i> , <i>Parmambassie gulliveri</i> , <i>Platycephalus fuscus</i> , <i>Polydactylus sheridani</i> , <i>Pomatomus saltatrix</i> , <i>Priopidichthys</i> <i>gymnocephalus</i> , <i>Pristolepis</i> <i>fasciatus</i> , <i>Psettodes</i> sp., <i>Puntius ticto</i> , <i>P. altus</i> , <i>P.</i> <i>amphibious</i> , <i>P. chola</i> , <i>P.</i> <i>dorsalis</i> , <i>P. filamentosus</i> , <i>P.</i> <i>gonionotus</i> , <i>P. orphoides</i> , <i>P.</i> <i>sarana</i> , <i>P. sophore</i> , <i>P.</i> <i>vittatus</i> , <i>Rasbora</i> <i>daniconius</i> , <i>R. myersi</i> , <i>Rhynehobdella</i> sp., <i>Rothee</i> <i>boelengeri</i> , <i>Sarcocheilichthys</i> <i>variegates</i> , <i>Scardinius</i> <i>erythrophthalmus</i> ,
--	--



	<p><i>amphibioua</i>, <i>P. chola</i>, <i>P. dorsalis</i>, <i>P. filamentosus</i>, <i>P. orphoides</i>, <i>P. sarana</i>, <i>P. vittatus</i>, <i>Rasbora daniconius</i>, <i>R. myersi</i>, <i>Rhynehobdella</i> sp., <i>Rothee boelengeri</i>, <i>Sarcocheilichthys variegates</i>, <i>Scardinius erythrophthalmus</i>, <i>Scatophagus argus</i>, <i>Scleropages jardini</i>, <i>Scutengraulis seratchlevi</i>, <i>Selenotoca multifasciata</i>, <i>Siganus</i> sp., <i>Sillago</i> sp., <i>Spheroides</i> sp., <i>Strongylura krefftii</i>, <i>Symbranchus</i>, <i>Tetrodon</i> sp., <i>Tilapia mossambica</i>, <i>Toxotes chatareus</i>, <i>T. lorentzi</i>, <i>Trichogaster chuna</i>, <i>T. fasciata</i>, <i>Trichopsis vittatus</i>, <i>Trinectes maculatus</i>, <i>Tylosurus</i> sp., <i>Upeneus bansai</i></p>	<p><i>marmoratus</i>, <i>Parasilichthys albigutta</i>, <i>P. lethostigma</i>, <i>Parmambassis gulliveri</i>, <i>Platycephalus fuscus</i>, <i>Polydactylus sheridani</i>, <i>Pomatomus saltatrix</i>, <i>Priopidichthys gymnocephalus</i>, <i>Pristolepis fasciatus</i>, <i>Psettodes</i> sp., <i>Puntius ticto</i>, <i>P. altus</i>, <i>P. amphibious</i>, <i>P. chola</i>, <i>P. dorsalis</i>, <i>P. filamentosus</i>, <i>P. gonionotus</i>, <i>P. orphoides</i>, <i>P. sarana</i>, <i>P. sophore</i>, <i>P. vittatus</i>, <i>Rasbora daniconius</i>, <i>R. myersi</i>, <i>Rhynehobdella</i> sp., <i>Rothee boelengeri</i>, <i>Sarcocheilichthys variegates</i>, <i>Scardinius erythrophthalmus</i>, <i>Scatophagus argus</i>, <i>Sciaenops ocellatus</i>, <i>Scleropages jardini</i>, <i>Scutengraulis seratchlevi</i>, <i>Selenotoca multifasciata</i>, <i>Siganus</i> sp., <i>Sillago</i> sp., <i>Spheroides</i> sp., <i>Strongylura krefftii</i>, <i>Symbranchus</i>, <i>Tetrodon</i> sp., <i>Therapon</i> sp., <i>Tilapia mossambica</i>, <i>Toxotes chatareus</i>, <i>T. lorentzi</i>, <i>Trichogaster chuna</i>, <i>T. fasciata</i>, <i>T. pectoralis</i>, <i>Trichopsis vittatus</i>, <i>Trinectes maculatus</i>, <i>Tylosurus</i> sp., <i>Upeneus bansai</i>, <i>Valamugil</i> sp., <i>Wallago attu</i></p>	
Epizootic Haematopoietic Necrosis	<p><i>Retropinna semoni</i>, <i>Carassius auratus</i>, <i>Maquaria novemaculeata</i>, <i>M. ambigua</i>, <i>Lates</i></p>	-	<p><i>Maquaria novemaculeata</i>, <i>Salmo salar</i></p>

# Aquatic diseases susceptible species

	<i>calcarifer</i> , <i>Capoeta tetrazona</i> , <i>Paraty australiensis</i> , <i>Daphnia carinata</i> , <i>Cherax destructor</i> , <i>Agraptocorixa</i> sp.		
Viral Haemorrhagic Septicaemia	<i>Anguilla anguilla</i> , <i>Sparus aurata</i> , <i>Solea senegalensis</i> , <i>Chondrostoma toxostoma</i> , <i>Oncorhynchus keta</i> , <i>Coregonus clupeaformis</i> , <i>Dorosoma cepedianum</i> , <i>Gadus macrocephalus</i> , <i>Melanogrammus aeglefinus</i> , <i>Microgadus proximus</i> , <i>Lota lota</i> , <i>Parophrys vetula</i> , <i>Ictalurus nebulosus</i> , <i>I. punctatus</i> , <i>Thaleichthys pacificus</i> , <i>Micropterus salmoides</i> , <i>M. dolomieu</i> , <i>Lepomis macrochirus</i> , <i>L. gibbosus</i> , <i>Pomoxis nigromaculatus</i> , <i>Ambloplites rupestris</i> , <i>Perca flavescens</i> , <i>Sander vitreus</i> , <i>Morone chrysops</i> , <i>Morone saxatilis</i> , <i>Morone americana</i> , <i>Anoplopoma fimbria</i> , <i>Sebastes inermis</i> , <i>Fundulus heteroclitus</i> , <i>Aulorhynchus flavidus</i> , <i>Moxostoma anisurum</i> , <i>Moxostoma macrolepidotum</i> , <i>Barbus graellsii</i> , <i>Pimephales notatus</i> , <i>Notropis atherinoides</i> , <i>Notropis hudsonius</i> , <i>Percopsis omiscomaycus</i> , <i>Danio rerio</i> , <i>Carassius auratus</i> , <i>O. mykiss</i> x <i>S. namaycush</i>	<i>Oncorhynchus keta</i> , <i>Coregonus clupeaformis</i> , <i>Dorosoma cepedianum</i> , <i>Microgadus proximus</i> , <i>Lota lota</i> , <i>Parophrys vetula</i> , <i>Ictalurus nebulosus</i> , <i>I. punctatus</i> , <i>Oncorhynchus nerka</i> , <i>Micropterus salmoides</i> , <i>M. dolomieu</i> , <i>Lepomis macrochirus</i> , <i>Pomoxis nigromaculatus</i> , <i>L. gibbosus</i> , <i>P. flavescens</i> , <i>Sander vitreus</i> , <i>Morone chrysops</i> , <i>Morone americana</i> , <i>Aulorhynchus flavidus</i> , <i>Moxostoma anisurum</i> , <i>Moxostoma macrolepidotum</i> , <i>Pimephales notatus</i> , <i>Notropis atherinoides</i> , <i>Notropis hudsonius</i> , <i>Percopsis omiscomaycus</i> , <i>Carassius auratus</i> , <i>Salvelinus fontinalis</i>	<i>Seriola quinqueradiata</i> , <i>Oncorhynchus aguabonita</i> , <i>Acanthopagrus schlegelii</i> , <i>Epinephelus akaara</i> , <i>Sebastes schlegelii</i> , <i>Pagrus major</i>  In addition, the following species for which infection trials (invasive and/or non-invasive) have not given any partially support to susceptibility are: <i>Rutilus rutilus</i> , <i>Squalius cephalus</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Tinca tinca</i> , <i>Salvelinus alpinus</i> , <i>Pleuronectes yokohama</i> , <i>Oncorhynchus gorbuscha</i>

	<i>nigromaculatus</i> , <i>Ambloplites rupestris</i> , <i>Perca flavescens</i> , <i>Sander vitreus</i> , <i>Morone chrysops</i> , <i>Morone saxatilis</i> , <i>Morone Americana</i> , <i>Anoplopoma fimbria</i> , <i>Sebastes inermis</i> , <i>Fundulus heteroclitus</i> , <i>Aulorhynchus flavidus</i> , <i>Moxostoma anisurum</i> , <i>Moxostoma macrolepidotum</i> , <i>Barbus graeellsii</i> , <i>Pimephales notatus</i> , <i>Notropis atherinoides</i> , <i>Notropis hudsonius</i> , <i>Percopsis omiscumaycus</i> , , <i>Danio rerio</i> , <i>Carassius auratus</i> , <i>O. mykiss</i> x <i>S. namaycush</i> triploid, <i>O. mykiss</i> x <i>O. kisutch</i> triploid, <i>Salvelinus fontinalis</i> , <i>Perca fluviatilis</i> , <i>Oncorhynchus nerka</i>	<i>Moxostoma macrolepidotum</i> , <i>Pimephales notatus</i> , <i>Notropis atherinoides</i> , <i>Notropis hudsonius</i> , <i>Percopsis omiscumaycus</i> , <i>Carassius auratus</i> , <i>Salvelinus fontinalis</i>	<i>Cyprinus carpio</i> , <i>Tinca tinca</i> , <i>Salvelinus alpinus</i> , <i>Pleuronectes yokohama</i> , <i>Oncorhynchus gorbischa</i>
Infectious Salmon Anaemia	<i>Anguilla anguilla</i> , <i>Gadus morhua</i> , <i>Alosa pseudoharengus</i> , <i>Salvelinus alpinus</i> , <i>Oncorhynchus keta</i> , <i>Pollachius virens</i> , <i>Mytilus edulis</i>	<i>Alosa pseudoharengus</i> , <i>Salvelinus alpinus</i> , <i>Pollachius virens</i>	<i>Salvelinus alpinus</i> , <i>Oncorhynchus keta</i>
Koi carp Herpes Virus Disease	<i>Carassius auratus</i> , hybrids of <i>Cyprinus carpio</i> x <i>Carassius auratus</i>	-	-
Infectious Hematopoietic Necrosis	<i>Anguilla anguilla</i>	<i>Anguilla anguilla</i>	<i>Dicentrarchus labrax</i> , <i>Sparus aurata</i> , <i>Psetta maxima</i>
Infection with <i>B. ostreae</i>	<i>Ostrea angasi</i> , <i>O. puelchana</i> , <i>O. denselamellosa</i> , <i>O. concapilla</i> , <i>Crassostrea angulata</i>	<i>Ostrea angasi</i> , <i>O. puelchana</i> , <i>O. chilensis</i> , <i>O. denselamellosa</i> , <i>O. concapilla</i> and <i>Crassostrea angulata</i>	-

Table 6: Non listed species that should be considered as susceptible.

Disease	Host species
Epizootic Ulcerative Syndrome	<i>Acanthopagrus australis</i> , <i>Alosa sapidissima</i> , <i>Ameiurus melas</i> , <i>Archosargus probatocephalus</i> , <i>Bairdiella chrysoura</i> , <i>Brevoortia tyrannus</i> , <i>Carassius auratus auratus</i> , <i>Carassius carassius</i> , <i>Cirrhinus mrigala</i> , <i>Clarias batrachus</i> , <i>Colisa lalia</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Fundulus heteroclitus</i> , <i>Fundulus majalis</i> , <i>Glossogobius gulosus</i> , <i>Ictalurus punctatus</i> , <i>Lepomis macrochirus</i> , <i>Micropterus salmoides</i> , <i>Oncorhynchus mykiss</i> , <i>Oreochromis niloticus</i> , <i>Plecoglossus altivelis</i> , <i>Pogonias cromis</i> , <i>Rutilus rutilus</i> , <i>Sillago ciliata</i> , <i>Silurus glanis</i> , <i>Tridentiger obscurus obscurus</i>
Epizootic Haematopoietic Necrosis	<i>Gambusia affinis</i> , <i>Galaxias olidus</i> , <i>Maquaria australasica</i> , <i>Bidyanus bidyanus</i> , <i>Esox lucius</i>
Viral Haemorrhagic Septicaemia	<i>Oncorhynchus tshawytscha</i> , <i>O. kisutch</i> , <i>Salmo salar</i> , <i>Esox masquinongy</i> , <i>Sardinops sagax</i> , <i>Trisopterus minutus</i> , <i>Merlangius merlangus</i> , <i>Micromesistius poutassou</i> , <i>Trisopterus esmarkii</i> , <i>Theragra chalcogramma</i> , <i>Enchelyopus cimbrius</i> [= <i>Onus mustela</i> ], <i>Merluccius productus</i> , <i>Limanda limanda</i> , <i>Platichthys flesus</i> , <i>Pleuronectes platessa</i> , <i>Reinhardtius hippoglossoides</i> , <i>Paralichthys olivaceus</i> , <i>Argentina</i>



	<i>Sphyræna</i> , <i>Hypomesus pretiosus</i> , <i>Ammodytes hexapterus</i> , <i>Ammodytes personatus</i> , <i>Pomatoschistus minutus</i> , <i>Neogobius melanostomus</i> , <i>Cymatogaster aggregata</i> , <i>Aplodinotus grunniens</i> , <i>Gasterosteus aculeatus</i> , <i>Lampetra fluviatilis</i> , <i>Acanthopagrus schlegeli</i> , <i>Epinephelus akaara</i> , <i>Sebastes schlegeli</i> , <i>Pagrus major</i> , <i>Dicentrarchus labrax</i> , <i>Plecoglossus altivelis</i> , <i>Salvelinus namaycush</i> , <i>O. mykiss</i> x <i>O. kisutch</i> , <i>O. mykiss</i> x <i>S. fontinalis</i> triploid, <i>O. mykiss</i> x <i>S. alpinus</i> triploid
Infectious Salmon Anaemia	<i>Oncorhynchus kitsutch</i> , <i>Chupea harengus</i>
Koi Herpes Virus Disease	None
Infectious Hematopoietic Necrosis	<i>Oncorhynchus clarki</i> , <i>Salmo namaycush</i> , <i>Salvelinus fontinalis</i> , <i>S. alpinus</i> , <i>S. leucomaenis</i> , <i>Chupea pallasii</i> , <i>Cymatogaster aggregata</i> , <i>Aulorhynchus flavidus</i> , <i>Plecoglossus altivelis</i> , <i>Gadus morhua</i> , <i>Acipenser transmontanus</i> , <i>Esox lucius</i>
Infection with <i>B. ostreae</i>	<i>Crassostrea ariakensis</i>
Infection with <i>B. exitiosa</i>	<i>Ostrea edulis</i>
Infection with <i>M. refringens</i>	<i>Solen marginatus</i> , <i>Chamelea gallina</i> , <i>Acartia grani</i>
Infection with <i>P. marinus</i>	<i>Crassostrea ariakensis</i> , <i>C. corteziensis</i> , <i>Mya arenaria</i> , <i>Macoma balthica</i>
Infection with <i>M. mackini</i>	None
Taura Syndrome	<i>Penaeus duorarum</i> , <i>P. monodon</i> , <i>P. chinensis</i> , <i>P. aztecus</i> , <i>Metapenaeus ensis</i>
Yellow Head Disease	<i>Penaeus merguensis</i> , <i>Metapenaeus brevicornis</i> , <i>M. affinis</i> , <i>Palaemon styliferus</i>
White Spot Disease	All decapods are currently listed. Full scientific evidence exists for: <i>Penaeus aztecus</i> , <i>P. duorarum</i> , <i>P. chinensis</i> , <i>P. indicus</i> , <i>P. merguensis</i> , <i>P. setiferus</i> , <i>P. stylirostris</i> , <i>P. vannamei</i> , <i>P. japonicus</i> , <i>P. monodon</i> , <i>P. penicillatus</i> , <i>P. semisulcatus</i> , <i>Metapenaeus dobsonii</i> , <i>M. ensis</i> , <i>M. conoceros</i> , <i>Trachypenaeus curvirostris</i> , <i>Crangon crangon</i> , <i>Exopalaemon orientalis</i> , <i>Palaemon adspersus</i> , <i>Macrobrachium idella</i> , <i>M. lamerrae</i> , <i>M. rosenbergii</i> , <i>Panulirus homarus</i> , <i>P. longipes</i> , <i>P. ornatus</i> , <i>P. penicillatus</i> , <i>P. polyphagus</i> , <i>P. versicolor</i> , <i>Homarus gammarus</i> , <i>Scyllarus arctus</i> , <i>Astacus leptodactylus</i> , <i>Cherax destructor</i> , <i>C. quadricarinatus</i> , <i>Pacifastacus leniusculus</i> , <i>Procambarus clarkii</i> , <i>Orconectes limosus</i> , <i>Atergatis integerrimus</i> , <i>Calappa philargus</i> , <i>Cancer pagurus</i> , <i>Carcinus maenas</i> , <i>Charybdis annulata</i> , <i>C. feriatus</i> , <i>C. granulata</i> , <i>C. lucifera</i> , <i>C. natator</i> , <i>Demania splendida</i> , <i>Doclea hybrida</i> , <i>Grapsus albolineatus</i> , <i>Halimede ochtodes</i> , <i>Liagore rubronaculata</i> , <i>Liocarcinus depurator</i> , <i>L. puber</i> , <i>Lithodes maja</i> , <i>Matuta miersi</i> , <i>Menippe rumphii</i> , <i>Paradorippe granulata</i> , <i>Paratelphusa hydrodomus</i> , <i>Paratelphusa pulvinata</i> , <i>Parthenope prensor</i> , <i>Phyllira syndactyla</i> , <i>Podophthalmus vigil</i> , <i>Portunus pelagicus</i> , <i>P. sanguinolentus</i> , <i>Scylla serrata</i> , <i>S. tranquebarica</i> , <i>Thalassidroma danae</i> , <i>Uca pugilator</i>



Table 7: Listed species whose susceptibility lacks scientific support

Disease	Host species with insufficient scientific evidence
Epizootic Ulcerative Syndrome	No specific species is listed currently but following genera: <i>Catla</i> , <i>Channa</i> , <i>Labeo</i> , <i>Mastacembelus</i> , <i>Mugil</i> , <i>Puntius</i> and <i>Trichogaster</i> . No species from <i>Catla</i> and <i>Mastacembelus</i> listed in Table 4.
Epizootic Haematopoietic Necrosis	None
Viral Haemorrhagic Septicaemia	<i>Gadus aeglefinus</i> , <i>G. macrocephalus</i> , <i>Onos cimbrius</i>
Infectious Salmon Anaemia	None
Koi Herpes Virus Disease	None
Infectious Hematopoietic Necrosis	None
Infection with <i>B. ostreae</i>	<i>Ostrea conchaphila</i> , <i>O. angasi</i> , <i>O. puelchana</i> , <i>O. chilensis</i> , <i>O. denselamellosa</i>
Infection with <i>B. exitiosa</i>	None
Infection with <i>M. refringens</i>	<i>Ostrea angasi</i> , <i>O. puelchana</i> , <i>O. chilensis</i>
Infection with <i>P. marinus</i>	none
Infection with <i>M. mackini</i>	<i>Ostrea conchaphila</i>
Taura Syndrome	None
Yellow Head Disease	<i>Penaeus stylirostris</i>
White Spot Disease	No specific species is listed currently but all decapods. There is lack of scientific evidence for: <i>Metapenaeus brevicornis</i> , <i>Parapenaeopsis stylifera</i> , <i>Solenocera indica</i> , <i>Alpheus lobidens</i> , <i>Alpheus brevicristatus</i> , <i>Astacus astacus</i> , <i>Squilla mantis</i> , <i>Orconectes punctimanus</i> , <i>Calappa lophos</i> , <i>Charybdis cruciata</i> , <i>Charybdis japonicus</i> ,

# Regolamento 1251/2008

## Allegato I (elenco di possibili specie vettrici e condizioni in cui esse vanno considerate come tali)

### ALLEGATO I

Elenco di possibili specie vettrici e condizioni in cui esse vanno considerate come tali

Malattie	Vettori		
	Le specie considerate come vettrici ai fini dell'articolo 17, paragrafi 1 e 2 qualora siano soddisfatte le ulteriori condizioni di cui alla colonna 3 e 4 della presente tabella	Condizioni complementari relative al luogo di origine degli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2	Condizioni complementari relative al luogo di destinazione degli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2
Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3	Colonna 4
Necrosi ematopoietica epizootica	Carpa testa grossa ( <i>Aristichthys nobilis</i> ), carassio dorato ( <i>Carassius auratus</i> ), carassio comune ( <i>Carassius carassius</i> ), Carpa comune e carpa koi ( <i>Cyprinus carpio</i> ), carpa argentata ( <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> ), cave dano ( <i>Leuciscus spp.</i> , rutilo ( <i>Rutilus rutilus</i> ), scardola ( <i>Scardinius erythrophthalmus</i> ) e tinca ( <i>Tinca tinca</i> )	Nessuna condizione complementare	Nessuna condizione complementare
Sindrome ulcerativa epizootica	Carpa testa grossa ( <i>Aristichthys nobilis</i> ), carassio dorato ( <i>Carassius auratus</i> ), carassio comune ( <i>Carassius carassius</i> ), Carpa comune e carpa koi ( <i>Cyprinus carpio</i> ), carpa argentata ( <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> ), cave dano ( <i>Leuciscus spp.</i> , rutilo ( <i>Rutilus rutilus</i> ), scardola ( <i>Scardinius erythrophthalmus</i> ) e tinca ( <i>Tinca tinca</i> )  Mollusco bivalvo d'acqua dolce ( <i>Anodonta cygnea</i> ), gambero europeo ( <i>Astacus astacus</i> ), gambero americano ( <i>Pacifastacus leniusculus</i> ), gambero rosso americano ( <i>Procambarus clarkii</i> )	Nessuna condizione complementare	Nessuna condizione complementare
Infezione da Bonamia exitiosa	Ostrica concava ( <i>Crassostrea angulata</i> ), ostrica giapponese ( <i>Crassostrea gigas</i> ), ostrica della Virginia ( <i>Crassostrea virginica</i> )	Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori per la malattia di cui alla colonna 1 se sono originari di un allevamento o di un'area di molluschicoltura in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.	Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono destinati a un allevamento o a un'area di molluschicoltura in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.

16.12.2008

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

L. 337/51

# Regolamento 1251/2008

## Allegato I (elenco di possibili specie vettrici e condizioni in cui esse vanno considerate come tali)

Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3	Colonna 4
Setticemia emorragica virale (VHS)	<p>Storione ladano (<i>Huso huso</i>), storione danubiano (<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>), storione sterletto (<i>Acipenser ruthenus</i>), storione stellato (<i>Acipenser stellatus</i>), storione (<i>Acipenser sturio</i>), storione siberiano (<i>Acipenser Baeri</i>)</p> <p>Carpa testa grossa (<i>Aristichthys nobilis</i>), carassio dorato (<i>Carassius auratus</i>), carassio comune (<i>Carassius carassius</i>), Carpa comune e carpa koi (<i>Cyprinus carpio</i>), carpa argentata (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>), cave dano (<i>Leuciscus spp.</i>), rutilo (<i>Rutilus rutilus</i>), scardola (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>) e tinca (<i>Tinca tinca</i>)</p> <p>Pesce gatto africano (<i>Clarias gariepinus</i>), luccio (<i>Esox lucius</i>), pesce gatto (<i>Ictalurus spp.</i>), pesce gatto nero (<i>Ameiurus melas</i>), pesce gatto americano (<i>Ictalurus punctatus</i>), pangasio (<i>Pangasius pangasius</i>), luccioperca (<i>Sander lucioperca</i>), siluro (<i>Silurus glanis</i>)</p> <p>Spigola o branzino (<i>Dicentrarchus labrax</i>), periscopigola striata (<i>Morone chrysops x M. saxatilis</i>), cefalo o volpina (<i>Mugil cephalus</i>), ombrina ocellata (<i>Sciaenops ocellatus</i>), ombrina boccadoro (<i>Argyrosomus regius</i>), ombrina (<i>Umbrina cerosa</i>), tonno (<i>Thunnus spp.</i>), tonno rosso (<i>Thunnus thynnus</i>), cernia (<i>Epinephelus marginatus</i>), sogliola atlantica (<i>Solea senegalensis</i>), sogliola (<i>Solea solea</i>), pagello fragolino (<i>Pagellus erythrinus</i>), dentice (<i>Dentex dentex</i>), orata (<i>Spicara aurata</i>), sarago (<i>Diplodus sargus</i>), pagello (<i>Pagellus bogaraveo</i>), pagro del Giappone (<i>Pagrus major</i>), sarago pizzuto (<i>Diplodus puntazzo</i>), sarago (<i>Diplodus vulgaris</i>), pagro (<i>Pagrus pagrus</i>)</p> <p>Tilapia spp (<i>Oreochromis</i>)</p>	<p>Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono originari di un allevamento o di un bacino di un fiume in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.</p> <p>Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono originari di un allevamento in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.</p>	<p>Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono destinati a un allevamento in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.</p> <p>Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono destinati a un allevamento in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.</p>
Necrosi ematopoietica infettiva (IHN)	<p>Storione ladano (<i>Huso huso</i>), storione danubiano (<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>), storione sterletto (<i>Acipenser ruthenus</i>), storione stellato (<i>Acipenser stellatus</i>), storione (<i>Acipenser sturio</i>), storione siberiano (<i>Acipenser Baeri</i>)</p> <p>Carpa testa grossa (<i>Aristichthys nobilis</i>), carassio dorato (<i>Carassius auratus</i>), carassio comune (<i>Carassius carassius</i>), Carpa comune e carpa koi (<i>Cyprinus carpio</i>), carpa argentata (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>), cave dano (<i>Leuciscus spp.</i>), rutilo (<i>Rutilus rutilus</i>), scardola (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>) e tinca (<i>Tinca tinca</i>)</p> <p>Pesce gatto africano (<i>Clarias gariepinus</i>), pesce gatto (<i>Ictalurus spp.</i>), pesce gatto nero (<i>Ameiurus melas</i>), pesce gatto americano (<i>Ictalurus punctatus</i>), pangasio (<i>Pangasius pangasius</i>), luccioperca (<i>Sander lucioperca</i>), siluro (<i>Silurus glanis</i>)</p> <p>Halibut (<i>Hippoglossus hippoglossus</i>), passera (<i>Platichthys flesus</i>), merluzzo nordico (<i>Gadus morhua</i>), eglefino (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)</p> <p>Gambero europeo (<i>Astacus astacus</i>), gambero americano (<i>Pacifastacus lenisculus</i>), gambero rosso americano (<i>Procambarus clarkii</i>)</p>	<p>Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono originari di un allevamento in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.</p>	<p>Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono destinati a un allevamento in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.</p>

16.12.2008

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

L. 337/53

# Regolamento 1251/2008

## Allegato I (elenco di possibili specie vettrici e condizioni in cui esse vanno considerate come tali)

Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3	Colonna 4
Virus erpetico (KHV)	Nessuno	Non applicabile	Non applicabile
Anemia infettiva del salmone (ISA)	Nessuno	Non applicabile	Non applicabile
Infezione da <i>Marteilia refringens</i>	Cuore edule ( <i>Corastoderma edule</i> ), tellina ( <i>Donax trunculus</i> ), cappa molle ( <i>Mya arenaria</i> ), cappa dura ( <i>Meretrix mercenaria</i> ), vongola del Pacifico ( <i>Meretrix lusoria</i> ), vongola ( <i>Ruditapes decussatus</i> ), vongola filippina ( <i>Ruditapes philippinarum</i> ), vongola o longone ( <i>Venerupis aurea</i> ), vongola o longone ( <i>Venerupis pullastra</i> ), tartufo o noce ( <i>Venus verrucosa</i> )	Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono originari di un allevamento o di un'area di molluschicoltura in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.	Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono destinati a un allevamento in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.
Infezione da <i>Bonamia ostreae</i>	Cuore edule ( <i>Corastoderma edule</i> ), tellina ( <i>Donax trunculus</i> ), cappa molle ( <i>Mya arenaria</i> ), cappa dura ( <i>Meretrix mercenaria</i> ), vongola del Pacifico ( <i>Meretrix lusoria</i> ), vongola ( <i>Ruditapes decussatus</i> ), vongola filippina ( <i>Ruditapes philippinarum</i> ), vongola o longone ( <i>Venerupis aurea</i> ), vongola o longone ( <i>Venerupis pullastra</i> ), tartufo o noce ( <i>Venus verrucosa</i> )  Cappasanta atlantica ( <i>Pecten maximus</i> )	Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono originari di un allevamento o di un'area di molluschicoltura in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.	Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono destinati a un allevamento o a un'area di molluschicoltura in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.
Malattia dei punti bianchi	Mollusco bivalvo ( <i>Atrina</i> spp.), buccina ( <i>Buccinum undatum</i> ), ostrica concava ( <i>Crassostrea angulata</i> ), cuore edule ( <i>Corastoderma edule</i> ), ostrica giapponese ( <i>Crassostrea gigas</i> ), ostrica della Virginia ( <i>Crassostrea virginica</i> ), tellina ( <i>Donax trunculus</i> ), abalone ( <i>Haliotis discus hannai</i> ), orecchia marina ( <i>Haliotis tuberculata</i> ), chiocciola di mare ( <i>Littorina littorea</i> ), cappa dura ( <i>Meretrix mercenaria</i> ), vongola del Pacifico ( <i>Meretrix lusoria</i> ), cappa molle ( <i>Mya arenaria</i> ), cozza atlantica ( <i>Mytilus edulis</i> ), cozza o mitilo ( <i>Mytilus galloprovincialis</i> ), polpo ( <i>Octopus vulgaris</i> ), ostrica piatta ( <i>Ostrea edulis</i> ), cappasanta atlantica ( <i>Pecten maximus</i> ), vongola ( <i>Ruditapes decussatus</i> ), vongola filippina ( <i>Ruditapes philippinarum</i> ), seppia ( <i>Sepia officinalis</i> ), strombi ( <i>Strombus</i> spp.), vongola o longone ( <i>Venerupis aurea</i> ), vongola o longone ( <i>Venerupis pullastra</i> ), tartufo o noce ( <i>Venus verrucosa</i> )	Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono originari di un allevamento in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.	Gli animali acquatici delle specie elencate nella colonna 2 sono considerati vettori della malattia di cui alla colonna 1 se sono destinati a un allevamento in cui sono presenti le specie sensibili a tale malattia.

L 337/54

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

16.12.2008

# SORVEGLIANZA SANITARIA

Art. 11 D.Lvo 148/2008

Le zone destinate alla molluschicoltura applicano un programma di S.S. basato sulla valutazione del rischio per rilevare:

un eventuale aumento del tasso di mortalità

la presenza delle malattie elencate nell'allegato IV



# La rete dei laboratori

Network Labs Molluscs disease  
IIZZSS - Italia

Izs Torino -La Spezia

Izs Pisa

Izs Roma

Izs Oristano

Izs Napoli -  
Salerno

Izs Venezie  
Adria- Padova- Udine  
LNR

Izs Ferrara

Izs Ancona

Izs Teramo

Izs Taranto

Izs Palermo-Catania

# La rete dei laboratori



# Malattie notificabili presenti in Italia

**Bonamia exitiosa** in ostrica piatta

**Bonamia ostreae** in ostrica piatta

**Marteilia refringens** in ostrica piatta e mitilo





# Ministero della Salute

DIPARTIMENTO DELLA SANITA' PUBBLICA VETERINARIA, DELLA SICUREZZA ALIMENTARE E  
DEGLI ORGANI COLLEGIALI PER LA TUTELA DELLA SALUTE  
DIREZIONE GENERALE SANITA' ANIMALE E FARMACI VETERINARI  
UFFICIO II

I. d. a. e. / 2013 / 19

DIREZIONE DEL VETERO - GIUNTA REGIONALE U.R. VETERINARIA	
Data di arrivo	
Data registraz.	29 APR. 2013
Prot. N.	180463
Inviato classificazione	Pratica / Fascicolo
E.320.02.4	

Assessorati regionali alla sanità  
Servizi veterinari  
Loro sedi

Istituti Zooprofilattici Sperimentali  
Loro sedi

p.c. Centro di riferimento per l'ittipatologia  
presso IZS delle Venezie

Oggetto: positività da *Mikrocytos* s.p. in vongole veraci

E' stata segnalata in Olanda e Spagna mortalità anomala in vongole veraci (*Ruditapes philippinarum*) causata dal protozoo appartenente al genere *Mikrocytos* spp., ed in Francia in telline (*Donax trunculus*).

A tale proposito, si ricorda che, poiché a tale genere appartiene anche la specie esotica *Mikrocytos mackini*, (allegato IV parte II del DLvo 148/08), si ritiene necessaria una scrupolosa osservanza della sorveglianza e delle ispezioni di cui all'allegato III parte B del citato decreto legislativo, completata da un adeguato campionamento sulla base della valutazione del rischio effettuata dalla ASL, soprattutto in presenza di mortalità anomala, a salvaguardia delle produzioni nazionali di vongole veraci.

Qualora siano rilevati casi sospetti o positività di laboratorio per la malattia in oggetto, gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali devono procedere all'invio di un campione per la conferma della presenza dell'infezione al Centro di Riferenza Nazionale per le malattie dei pesci, molluschi e crostacei, presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, e a darne immediata comunicazione a questo Ministero, alla Regione ed alla ASL di competenza territoriale per il seguito di competenza.

Si ricorda la necessità della registrazione in SIMAN da parte delle ASL territorialmente competenti di eventuali focolai o positività di laboratorio.

Si ringrazia per la collaborazione e si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento si rendesse necessario.

IL DIRETTORE GENERALE

*Luigi F.*

# Monitoraggio



**ANNUALE in primavera**

**MORTALITÀ ANOMALA**

# BONAMIOSI

EZIOLOGIA: *B. Ostreae* e *B. exitiosa*

## PATOGENESI:

Penetrazione negli emociti (fagocitosi)

Moltiplicazione del parassita

Distruzione cellula ospite

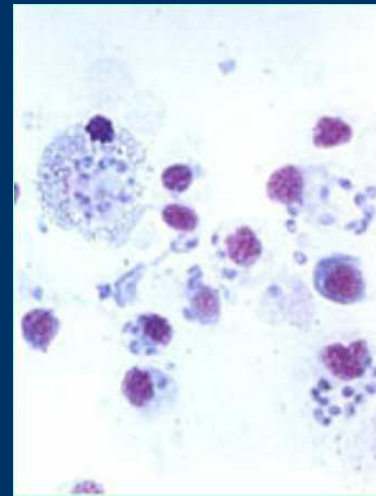
## OSPITE



INCUBAZIONE: 3 - 4 mesi

TRASMISSIONE DIRETTA

PIÙ COLPITI: soggetti di 2 anni



# BONAMIOSI

## SINTOMI e LESIONI:

- crescita stentata
- valve semi aperte
- tessuti acquosi
- branchie con margini deformati, intaccate o perforate
- mantello scuro o giallastro
- pustole o vescicole sul mantello

MORTALITÀ fino al 100%

Primavera - estate (T 12 - 20°C)



[www.frs-scotland.gov.uk](http://www.frs-scotland.gov.uk)

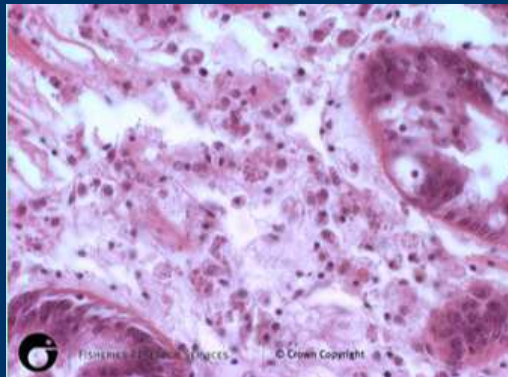


[www.disease-watch.com](http://www.disease-watch.com)

# BONAMIOSI - DIAGNOSI

ESAME CITOLOGICO: impronta da cuore o epatopancreas

Si osservano organismi sferico ovoidali (2-5  $\mu\text{m}$ ) con nucleo centrale



ESAME ISTOLOGICO

Fasi iniziali: branchie, mantello, seni vascolari apparato digerente

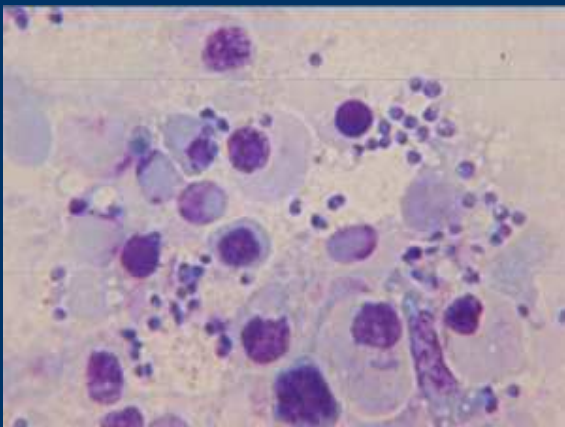
Fase avanzata: distribuito uniformemente in tutti i tessuti

# Bonamia ostreae in ostrica piatta

**Ostrea edulis**

**Prevalenza < 1%**

**Assenza di mortalità**





# MARTEILIOSI

## SPETTRO D'OSPITE



EZIOLOGIA: *M. refringens*

## SINTOMI e LESIONI:

- Emaciazione
- Pallore della ghiandola digestiva
- Arresto della crescita
- Necrosi tissutale

In alcuni soggetti presenza del parassita senza malattia

MORTALITÀ fino a 90% (correlata alla sporulazione)

Tarda primavera - estate ( $T > 17^{\circ}\text{C}$ )



Soggetto sano

Foto IFREMER

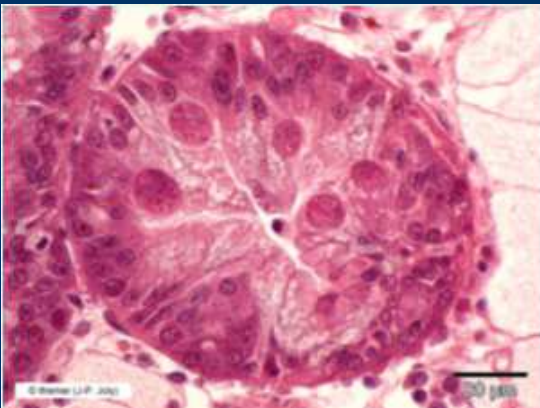
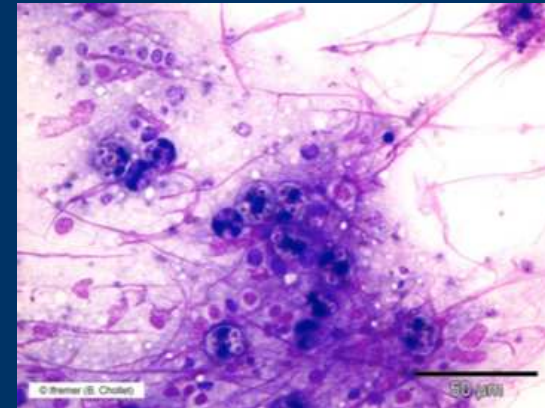
Soggetto malato



# MARTEILIOSI - DIAGNOSI

ESAME CITOLOGICO: impronta da epatopaneas

Parassita visibile soprattutto all'esterno delle cellule dell'ospite



ESAME ISTOLOGICO

Parassita nelle cellule epiteliali dei dotti digestivi

Foto IFREMER

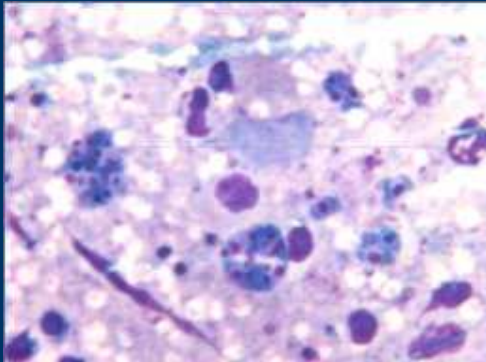


# Marteilia in ostrica piatta

**Ostrea edulis**

**Prevalenza < 1%**

**Assenza di mortalità**



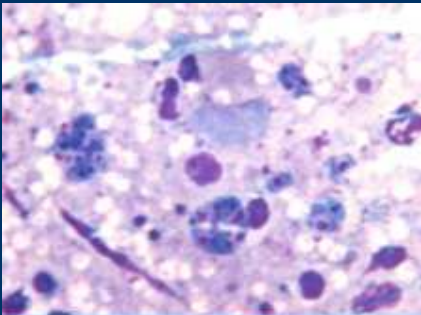
# Marteilia in mitilo

**M. galloprovincialis**

**Prevalenza < 1% Nord Adriatico**

**10 – 20% Tirreno**

**Assenza di mortalità**



# MICROCITOSI

EZIOLOGIA: *Mikrocytos mackini*

OSPITE: ostriche sopra i 2 anni

MORTALITÀ: 30 - 40%



APRILE - MAGGIO dopo che la T dell'acqua si è mantenuta sotto 10° per mesi

SALINITÀ elevata provoca danni più gravi

## PROFILASSI:

- spostare le ostriche più vecchie a maggior profondità prima di marzo
- non seminare soggetti giovani in superficie prima di giugno

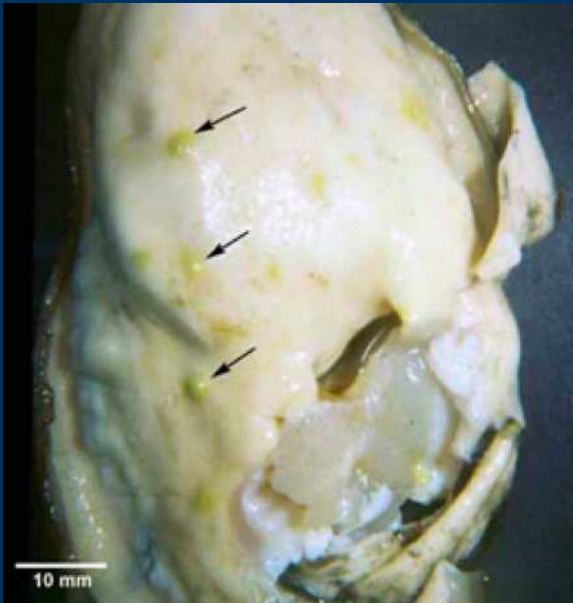
# MICROCITOSI

## PATOGENESI e LESIONI:

Emociti → tessuto connettivo e cellule muscolari



**Necrosi**  
**Pustole giallo verdastre**  
**Ulcere**  
**(++ nel mantello)**



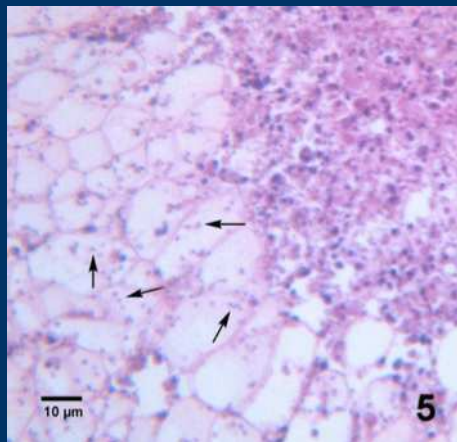
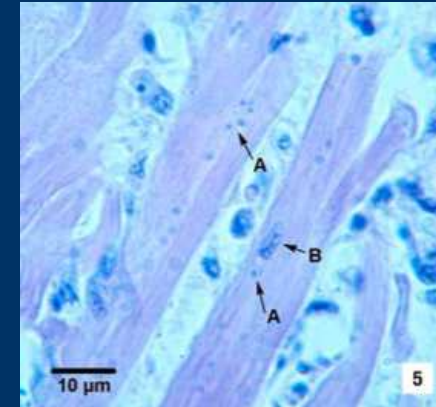
<http://library.enaca.org>

[www.pac.dfo - mpo.gc.ca](http://www.pac.dfo-mpo.gc.ca)

# MICROCITOSI - DIAGNOSI

ESAME CITOLOGICO: da lesioni

Parassita visibile soprattutto all'esterno delle cellule dell'ospite  
(più raramente negli emociti)



ESAME ISTOLOGICO: da sezioni di mantello, epatopancreas, lesioni

Parassiti intracellulari di 2-3 micron nel connettivo adiacente alle lesioni

# PERKINSOSI

EZIOLOGIA: *Perkinsus marinus*

SPETTRO D'OSPITE: segnalato in oltre 50 specie (Pacifico, Atlantico, Mediterraneo)

ENDEMICA in *Ruditapes* sp. in alcune aree dell'Adriatico

MORTALITÀ: fino al 95% con  $T > 20^{\circ}\text{C}$

PERIODO ESTIVO (giugno - ottobre)

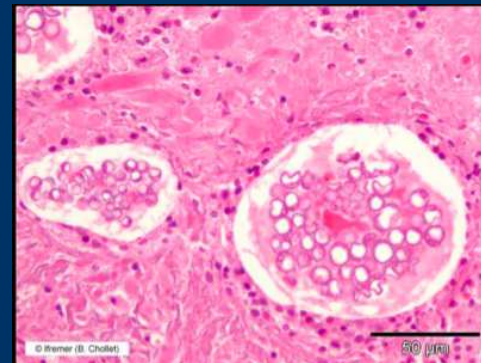


Foto IFREMER

SALINITÀ: mortalità assente sotto 10 - 12 per mille



# PERKINSOSI

Branchie (bersaglio principale)



Infezione sistemica

## SINTOMI e LESIONI:

- valve beanti
- emaciazione grave
- pallore della ghiandola digestiva
- retrazione del mantello
- inibizione dello sviluppo gonadico
- cisti biancastre e noduli (branchie, piede, mantello intestino, epatopancreas, reni, gonadi)



# Ostreid Herpes Virus

Ordine: Herpesvirales

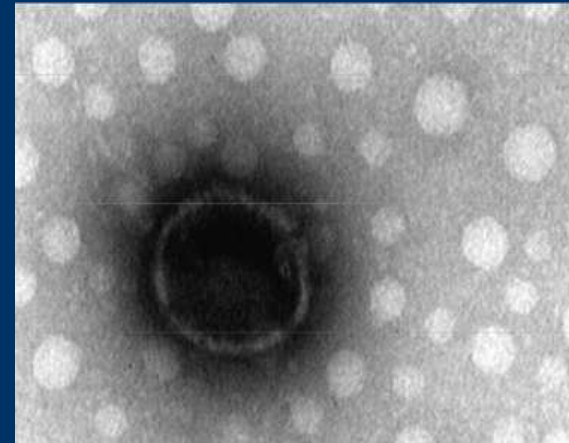
Famiglia: Malacoherpesviridae (Davison et al. 2009)

Genere: Ostreavirus (unico genere)

DNA bicatenario - envelope

Struttura icosaedrica

Simile a Herpes simplex e citomegalovirus umani



F. Montesi, A.Toffan - IZS Ve



# Herpes in molluschi bivalvi

## una vecchia conoscenza

1972 Maine, USA: Farley et al. herpes-like virus (ME) in esemplari adulti di *C. virginica*

1999 Francia: Le Deuff e Renault denominano OsHV-1 (PCR) in larve di *C. gigas*

2001 Francia: Arzul, Renault et al. in larve di *C. rivularis*, *O. edulis*, *C. angulata*, *R. decussatus*, *R. philippinarum*

# La nuova variante OsHV-1 $\mu$ var

Primavera 2008

Francia



Laguna Thau → Arcachon → Bretagna → Normandia

Mortalità dal 40 al 100%

Giovanili

Temperatura > 16 - 17 °C



Irlanda, UK, Olanda, Australia, Nuova Zelanda

Virus simile in Cina e Giappone ma senza mortalità

Prove sperimentali di infezione hanno dimostrato trasmissione diretta per coabitazione tra ostriche infette e sane

Periodo di incubazione: 3 giorni

Positività per coabitazione: 6 ore

(Schikorski et al. 2011)

QuickTime™ e un  
decompressore  
sono necessari per visualizzare quest'immagine.

**Applicabili i postulati di Koch**

# Postulati di Henle - Koch

Friedrich Gustav Jakob Henle  
1809- 1885

Robert Koch 1843 - 1910  
Nobel per la medicina 1905

**Stabiliscono se vi sia una relazione di causa - effetto  
tra un patogeno ed una malattia**

1. Presente in tutti i casi di quella malattia
2. Isolabile dall'ospite e coltivabile (in purezza)
3. Riprodurre la malattia una volta inoculato nell'ospite
4. Essere reisolato dall'ospite infettato sperimentalmente

# Patologia condizionata

Caratteristiche chimico-fisiche: temperatura, ossigeno, salinità, torbidità

Interferenti endocrini: PCB, pesticidi metalli

Stato trofico

Caratteristiche genetiche

Modalità di allevamento/raccolta

Densità di allevamento

Bivalvi competitori

Predatori





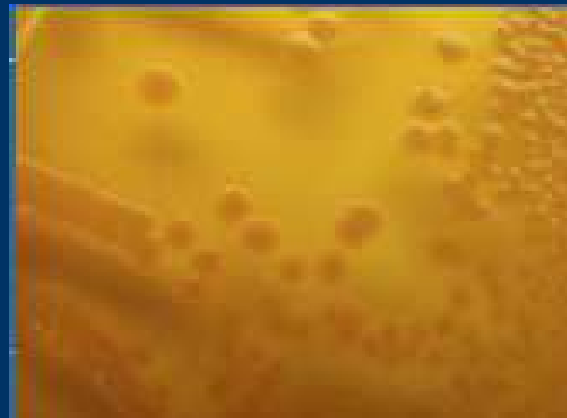
# Sindrome a carattere multifattoriale

## Pacific Oyster Mortality Syndrome (POMS)

*Vibrio splendidus*



*Vibrio aestuarianus*



# Prove di allevamento in Francia

(Pernet et al. 2012)

Quick Time™ è un  
dispositivo  
senza necessità per visualizzare quest'immagine.

Quick Time™ è un  
dispositivo  
senza necessità per visualizzare quest'immagine.

## MORTALITÀ:

- coincide in primis con presenza di OsHV-1
- secondariamente di *Vibrio splendidus* (co-patogeno)
- Temperatura 17 - 24° C
- da inizio maggio a fine settembre
- cessa in luglio e agosto ( $T > 24^{\circ} \text{C}$ )
- elevata in laguna e non off-shore (comunque isolato il virus)
- ostriche sopravvissute a precedenti episodi (2 anni di età) sono più resistenti

# Ostreid Herpes Virus-1microvar

**PRESENTE IN ITALIA (Ostrica concava)**

**NON NOTIFICABILE**

**D.Lgs 148/08 articolo 39:**



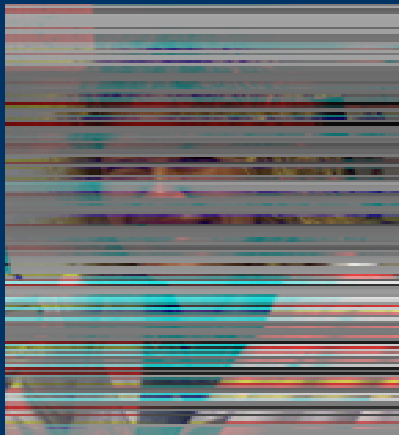
*“...contrastare una malattia emergente ed evitarne la diffusione...”*

# SI RINGRAZIA



dott. Giuseppe Arcangeli

Centro di referenza nazionale per le malattie dei pesci, molluschi e crostacei - IZS delle  
Venezie



dott. Silva Rubini

IZS della Lombardia e dell'Emilia Romagna