



Fischkrankheiten: Ist der Besatz ein Risiko?

Überlegungen zur Verbreitung von Infektionskrankheiten mit Schwerpunkt PKD

Eva Lewisch

Klinische Abteilung für Fischmedizin

Veterinärmedizinische Universität Wien

T +43 1 250 77- 4700 eva.lewisch@vetmeduni.ac.at

Einleitung Allgemeines

Eintrag von Krankheiten aus Aquakultur: Wasserfluss aus Aquakultur
Entkommene Fische

Besatz

Untersuchungen bisher: eher Übertragung Wildfisch → Aquakultur!

Krankheitserreger werden in natürlichen Gewässern verdünnt

Aber: Erreger in Aquakultur oft höhere Virulenz und Pathogenität

↓
infizierte Fische sterben oft schnell

↓
geringe Ausbreitung des Pathogens

} Davon gibt es Ausnahmen!!!

Krankheiten: Dezimierung der Besatzfische
Gefahr für Bestandsfische

Einleitung Allgemeines

Was ist Voraussetzung für Etablierung von eingebrachter Krankheit?

- Empfängliche Spezies
- Anfällige Altersstadien
- Kontakt kranke/gesunde Fische (Dichte, Fließgeschwindigkeit)
- Überleben des Pathogens ohne Fisch (Temperatur, Umweltfaktoren)
- Weitergabe des Pathogens in der Population- horizontal, vertikal

Was sind besondere Gefahren?

- Erreger, mit denen die Wildpopulation noch nie zu tun hatte
- Langsam verlaufende potenziell tödliche Krankheiten
- Erreger die in der Umwelt persistieren können (Wasser, Schlamm, Vektoren,..)
- Erreger die in Carriern persistieren können
- Zusätzliche Stressfaktoren (Temperatur(anstieg), catch and release, Schwallbetrieb,...)
- Häufiger Besatz
- Starker Besatz
- Besatz zu einer für das Pathogen günstigen Jahreszeit

Bakterielle Erkrankungen

- Verschiedene krankmachende Bakterien in Wildfischen nachgewiesen
- Ursprünglicher Eintrag im Zusammenhang mit Besatz über Jahrzehnte in Zusammenhang gebracht
- Gefahr von Übertragung Wildfisch-AK v.a. in Ländern mit intensiver Lachs- und Forellenproduktion beschrieben
- Wildfische hauptsächlich Carrier, erkranken nicht
- Erkrankungen von Wildfischen unter Stress

Gezielte Untersuchungen fehlen

niedrige Mortalitäten werden nicht
wahrgenommen

andere Mortalitäten verkannt

Salmoniden

Europa: Keine Berichte über Massensterben von Wildfischen aufgrund von VHS, IHN, IPN
N-Amerika: Massensterben (VHS) in den Großen Seen, ohne Auswirkung auf die Populationen

Aber: Auswirkung im Zusammenhang mit Stressoren möglich
Junge Fische besonders anfällig- Verschwinden der Jungfische???

Karpfen

Größte Gefahr geht von Besatz mit Koi aus
Karpfen in Österreich: unbekannter Status bezüglich KHV
KHV: Carrier sind eine Zeitbombe

Nicht aus einem Betrieb der Karpfen und Koi gemeinsam hält, kaufen!
Negative KHV-Befunde hinterfragen!!!

Pilze: Gefahr v.a. durch „ortsfremde“ Pilze

Parasitäre Erkrankungen: PKD – Proliferative Nierenerkrankung

- Erreger: *Tetracapsuloides bryosalmonae*
Bedeutende Erkrankung von Salmoniden in N-Amerika und Europa
Entwicklung läuft über Moostierchen (Bryozoa, *Fredericella sultana*)
- Erkrankungen im Sommer, bei >12°C
Ab 15°C bei Bachforellen hohe Mortalitäten
Bei niedrigeren Temperaturen oft latent
Nach Überstehen: Immun
- Infektion über Kiemen; in Niere, Leber, Milz;
in Niere Weiterentwicklung,
Ausscheidung über Harn: Bachforellen
Regenbogenforellen: dzt. keine Ausscheidung bekannt
- Symptome: Glotzaugen, Bauchschwellung; vergrößerte Niere
Mortalität 20-100 % (Rf, Aquakultur)
Schwächung, Sekundärerreger!

Parasitäre Erkrankungen: PKD – Proliferative Nierenerkrankung

In Österreich wurde die PKD in mehreren Ober- und Niederösterreichischen Gewässern nachgewiesen

Verbreitung der PKD durch Fische

- keine Übertragung von Fisch zu Fisch (horizontal und vertikal)
- nach überstandener Infektion können Bachforellen wahrscheinlich lebenslang Ausscheider bleiben (5 Jahre nachgewiesen)
- bisher kein Hinweis dass Salmoniden von der Nordhalbkugel PKD auf S-Halbkugel gebracht hätten
- auch keine N-amerikanische PKD in Europa obwohl Rf aus N-Amerika
- Schweiz: höhere Prävalenz in wilden Fischen als in Fischen aus Aquakultur

in Norwegen Besatz mit PKD infizierten Fische -> PKD Etablierung im Gewässer

Verschleppung durch Umsetzen von Fischen
Einschleppung in/aus Aquakultur?

PKD – Proliferative Nierenerkrankung Maßnahmen

- Keine Fische mit PKD in Gewässer einsetzen die PKD-frei sind oder deren Status unbekannt, oder solche Fische umsetzen
- Besatzfische in Quellwasser/Grundwasser aufziehen
- Besatz idealerweise vor längerer Kälteperiode (Sömmerlinge im Oktober)
- Keine Laichfische aus PKD positiven Gewässern entnehmen
- Besatzfische vor dem Einsetzen auf PKD untersuchen lassen
- **Verdächtige Fische untersuchen lassen**

Behandlung von Fischen oder Gewässer derzeit nicht möglich
Impfung und Zucht resistenter Fische derzeit Forschungsgegenstand

Zusammenfassung Übertragung PKD
Übertragung durch Sporen unbekannt
Übertragung in ein Gewässer durch Besatz möglich
Übertragung durch Bryozoa, und v.a. Statoblasten: eine Gefahr

Parasiten- Allgemein

Zusammenfassung

- die üblichen „heimischen“ Parasiten spielen - bei korrekt durchgeführtem Besatz- kaum eine Rolle (selbst limitierend)
- Nicht heimische Parasiten: Besondere Sorgfalt beim Kauf der Besatzfische: Rückverfolgung bis zum Ei!
- Weltweite Verbreitung von relevanten Parasiten durch globalen Handel
- Für gefährliche Parasiten müssen Zertifikate verlangt werden
- Bezüglich PKD ggf. spezielle Maßnahmen

Gefährliche Parasiten definieren:
welcher Parasit?
für welche Fischart?
für welche Gewässer?
unter welchen Umständen? (Temp!)

Gesundheitszertifikate

Nur von zertifizierten/akkreditierten Laboratorien

- Richtige Auswahl der Proben (Altersklassen!)
- Anzahl der Proben
- Wer hat die Proben genommen?
- Behandlung der Proben vor Eintreffen im Labor

Empfehlungen für den Besatz von Freigewässern mit Fischen aus Aquakultur

Keine Befunde mit geringerer Probenzahl als 30 akzeptieren
Salmoniden: Freiheit von VHS, IHN, IPN, (PKD)
Karpfen: Freiheit von KHV, SVC

Lösungsansätze

- Resistente Stämme (Furunkulose, Drehkrankheit)
- Fische von gleicher, verlässlicher Quelle kaufen
- Fische untersuchen lassen (akkreditierte Labors! Probenmaterial! Zahl, Qualität!!!)
- Cocooning- cave Mutterfische!

Zusammenfassung

Kein Besatz ohne sinnvolle Untersuchung auf Freiheit
von definierten Erregern

Gilt auch für Wiederansiedelungs-Projekte! (Hausen, Welse,...)
Dokumentation von Besatz!!!