



Impfung von Nutzfischbeständen - Erfahrungsbericht Stand: 05.2012

Dres. U. Rucker, B. Schletz, I. Bühler
Fischgesundheitsdienst Aulendorf der Tierseuchenkasse BW im Staatlichen Tierärztlichen
Untersuchungsaamt - Diagnostikzentrum

Die Tiergesundheit zu verbessern und gleichzeitig den Arzneimittelleinsatz zu minimieren sind die wichtigsten Grundsätze der Tätigkeit des Fischgesundheitsdienstes. Gerade in den Sommermonaten können in Fischhaltungen gehäuft bakterielle Erkrankungen auftreten.

Die größte Rolle spielen dabei:

Die **Rotmaulkrankheit** (Enteric RedMouth Disease) wird hervorgerufen durch *Yersinia ruckeri* (Abb. 1). Regenbogenforellen sind besonders anfällig, es können hohe Mortalitäten in allen Altersklassen vom Brüting bis zum Laichfisch auftreten. Im Maulbereich, in der Bauchhöhle und in den inneren Organen treten Blutungen auf, der Darm ist entzündet und es besteht fast immer eine deutliche Schwellung der Milz, weshalb die VHS (Virale Hämorrhagische Septikämie) als Differentialdiagnose ausgeschlossen werden muss (Abb. 2).



Abb. 1: Der Erreger *Yersinia ruckeri* in der Anzucht



Abb. 2: An Rotmaulseuche erkrankte Regenbogenforelle

Die **Furunkulose** wird hervorgerufen durch *Aeromonas salmonicida* spp. *salmonicida*. Sie betrifft insbesondere Bachforellen, Saiblinge und Felchen. Unterschieden werden die perakute und akute Form sowie die subakute und die chronische Form. Nur bei letzteren beiden treten die typischen Hautgeschwüre auf. Regelmäßig tritt außerdem eine Milzschwellung und eine Darmentzündung auf. Auch diese Erkrankung kann hohe Verluste verursachen.

Ein Fischbestand kann während eines Produktionszyklus mehrmals hintereinander an solchen bakteriellen Infektionen erkranken. Bei akuten Ausbrüchen bleibt oft die Behandlung mit einem geeigneten Antibiotikum nach Resistenztest als einziges Mittel, um massive Tierverluste sowie Tierleid zu vermeiden.

Aufgrund der leichten und schnellen Anzüchtung sowie den guten immunisierenden Eigenschaften von *Yersinia ruckeri* werden schon seit Jahrzehnten Impfstoffe gegen die Rotmaulkrankheit hergestellt. Zunächst handelte es sich dabei um anlagenspezifische Impfstoffe, die aus Feldisolaten aus den betroffenen Betrieben gewonnen wurden. Heute sind kommerzielle Impfvakzine erhältlich, die routinemäßig bei Brütlings mit sehr gutem Erfolg angewendet werden. In neun der vom FGD Aulendorf betreuten Fischzuchten wurden im Jahr insgesamt ca. neun Mio. Brütlings gegen ERM geimpft.

Entscheidend für den Impferfolg ist es, dass ein auf die individuellen Bedürfnisse und Gegebenheiten des jeweiligen Betriebes ausgerichtetes Impfprogramm erstellt wird.

Allgemein gilt:

- Brütlinge dürfen nur in einwandfreiem Gesundheitszustand geimpft werden
- Körpergewicht mindestens zwei, besser fünf Gramm
- Impfzeitpunkt mindestens drei Wochen vor Aussetzen in dieerregerhaltige Umgebung

Zur Verwendung kommt eine Tauchvakzine, die im Verhältnis 1:10 ins Wasser eingemischt wird. Die Fische werden für 30 Sekunden unter ständiger Sauerstoffzufuhr in dieses Impfbad getaucht. Die inaktivierten Erreger des Impfstoffes werden über Haut und Kiemen aufgenommen und der Fisch kann eine Immunantwort ausbilden. Bei Kontakt mit Feldstämmen sind sie geschützt. Nach der Impfung werden die Fische (idealerweise) in ein frisch gereinigtes Becken gesetzt und dort in erregerfreier Umgebung gehalten, bis der Impfschutz voll entwickelt ist (ca. drei Wochen). Der Impfschutz beträgt nach erfolgreicher Impfung mindestens sechs Monate. Reicht dies für die Dauer der Mast nicht aus, kann eine Auffrischungsimpfung (Boosterung) mit einem Oralimpfstoff erfolgen, der über das Futter verabreicht wird.

Die Erfahrungswerte mit der ERM-Impfung von Regenbogenforellen bestätigen, dass durch eine sorgfältig durchgeführte Impfung sowohl die Tierverluste als auch der Arzneimittelleinsatz aufgrund von ERM drastisch gesenkt werden kann. Allerdings hat sich

gezeigt, dass schon mit einmaligem Aussetzen der Impfung die ERM jederzeit wieder in einem Bestand durchbrechen kann - auch nach Jahren!

Als Furunkulose-Impfstoff ist zwar ebenfalls eine kommerzielle Vakzine auf dem Markt, diese steht aber aufgrund mangelnder Nachfrage derzeit nicht zur Verfügung. Daher wurden für einen Felchen- und einen Saiblingsbestand jeweils bestandsspezifische Furunkulose-Impfstoffe hergestellt. Dabei handelte es sich ebenfalls um ein Tauchbad, in das die Fische getaucht wurden. Aussagen über die Wirksamkeit der Impfung werden erst im weiteren Verlauf der Entwicklung möglich sein.



Abb. 3: Impfung von adulten Felchen gegen Furunkulose



Abb. 4: Geimpfte Felchenbrütlinge werden in ein frisch gereinigtes Becken gesetzt.

Literurnachweis:

W.H. Baur, G. Bräuer, J. Rapp: Nutzfische und Krebse. Enke Verlag, 2010