

Desinfektion af ørred-æg

Formål

Formålet med at desinficere ørredæg er at minimere eller fjerne risikoen for overførsel af sygdomme fra moderfisk-/opdrætsmiljøet til næste generation. Ikke alle virus, svampe og bakterier kan dog fjernes ved desinfektion, eksempelvis er det vist at BKD-bakterien og IPN-virus kan spredes vertikalt (fra moderfisk til æg) ved at ligge beskyttet inde i ægget, hvor desinfektionsvæsken ikke når ind. Desinfektion vil dog inaktivere langt hovedparten af de sygdomsfremkaldende organismer, der ligger på overfladen af æg og dermed nedsætte smittepresset også for IPN og BKD. Der er undersøgelser der har sandsynliggjort, at korrekt desinfektion også hindrer YDS-bakterien i at blive overført fra moderfisk til afkommet.

Hvornår

Ørredæg kan desinficeres på tre stadier. Som grønæg, under hærkning, og/eller som øjenæg. Desinfektion udelukkende på øjenægs-stadiet er det mest anvendte, fordi dette foretages når æggene er mest robuste og sker på det tidspunkt, hvor æggene oftest flyttes mellem anlæg. Desinfektion af øjenæg bør foretages senest 2-3 dage før forventet påbegyndt klækning.

Det er i dag et lovkrav, at alle øjenæg skal desinficeres inden forsendelse til andre akvakulturbrug.

Man bør dog så vidt muligt desinficere øjenæggene igen ved modtagelsen på det nye anlæg. Hermed mindsker man risikoen for smittespredning i forbindelse med transporten.

Øjenægs-desinfektion kan med fordel kombineres med desinfektion på grønægs-stadiet. Udføres desinfektion af grønæg korrekt er denne form for desinfektion relativ ufarlig for æggene.

Desinfektion under hærkningen anvendes eks. i USA i forbindelse med IHN-forebyggelse. Denne form for desinfektion kommer dybere ind i ægget og dræber dermed potentielt flere uønskede mikroorganismer. Desinfektion under hærkning er dog mere risikabel for æggene end de andre desinfektionsmetoder og kan nedsætte klækkeprocenten væsentlig.

Hvilket middel

Der anvendes typisk iodophor-produkter, som indeholder såkaldte polyvinyl-pyrrolidon-iod komplekser, med en aktiv iod-koncentration på 1 %. Eksempelvis produktet Buffodine. Andre former for iod-desinfektionsprodukter kan skade æggene og bør aldrig anvendes.

Hvor

Dette afhænger af systemet. Såfremt man har egne moderfisk og har egne æg til inkubation, er det vigtigt at gøre sig bevidst om, at der bør være en tydelig barriere mellem ikke-desinficerede og desinficerede æg. Har man eks. specielle klækkeområder bør der kun være desinficerede øjenæg i dette område. Vand fra ikke-desinficerede æg må aldrig løbe videre til desinficerede æg.

Såfremt man modtager øjenæg fra andre anlæg, bør øjenæggene altid desinficeres ved modtagelsen (eks i garage/forrum eller lign.) inden overførsel til klækkefaciliteterne.

Procedure

Overhold altid dosis og desinfektions-tider anvist på produktets indlægs-seddel/etikette. Husk at være opmærksom på en enstrenget arbejdsgang således at overførsel af bakterier, parasitter og virus via hænder, tøj og redskaber undgås.

Det er optimalt at anvende forskelligt personale ved samtidig anvendelse af både ren og uren afdeling. Hvis personalet skal arbejde i begge afdelinger skal der være strikte forholdsregler inklusiv skift af arbejdstøj, fodtøj og håndvask i desinficerende sæbe.

Proceduren for desinfektion af grønæg og øjenæg er forskellige. Ved desinfektion af grønæg er det eksempelvis helt afgørende, at der i forbindelse med desinfektions-proceduren anvendes rent fysiologisk saltvand (0,9 % salt).

På de følgende sider er angivet en vejledning der passer til desinfektion med anvendelse af produktet Buffodine. Proceduren vil også kunne bruges til andre iodophor-produkter, som indeholder polyvinyl-pyrrolidon-iod komplekser, men følg altid den til produktet tilknyttet anbefalet dosering og tider. Anvendelse af iodophor-produkter kræver, at pH under desinfektionen hverken er for lav eller for høj. pH skal holdes mellem pH 6,5 - 8,0. I stedet for at måle hver gang, kan korrekt pH sikres ved at tilsætte en buffer i form af 1 teskefuld bagepulver (natriumbikarbonat) pr 10 liter vand.

HUSK

Æg-desinfektion er den billigste form for forsikring mod sygdomme.

Brug den!

Desinfektion af øjenæg

Udstyr / materialer:

- Øjenæg senest 2-3 dage før forventet klækning
- Desinfektionsmiddel med iodophor: Eks. Buffodine
- Rent vand. Borevand eller gerne vandet som æggene skal klækkes i.
- Vandtemperaturen bør være den samme som æggene har (3-10 °C)
- Bagepulver (natriumbikarbonat)
- Målebæger
- Ur
- Termometer
- Baljer eller kar
- Ren plast grydeske til omrøring
- Rene desinficeret klækkebakker.

Procedure:

Urent område:

- Vandet kommes i baljen. Der skal bruges én del desinfektionsopløsning til én del æg. Altså ca. 10 liter vand pr 100.000 æg.
- Der tilsættes 100 ml Buffodine pr. 10 l vand.
- Tjek æg og vandtemperaturen. Temperaturerne skal være tilnærmelsesvis ens. Er dette ikke tilfældet skal æggene tempereres inden desinfektion (maks. 1 grad temperaturstigning per kvarter).
- Der tilsættes 1 tsk. bagepulver pr 10 liter vand.
- Den færdige desinfektionsopløsning bør max henstå nogle få timer
- Æggene overføres til desinfektionsopløsningen.
- Alle æg skal være dækket af desinfektionsopløsningen under hele desinfektionsperioden.
- Æggene henstår i 10 minutter i opløsningen. Der omrøres et par gange under desinfektionen.
- Dræn desinfektionsopløsningen fra, evt. via si som også er desinficeret i desinfektionsopløsningen.
- Skyl evt. æggene 4-5 gange i rent klækkevand (iod-rester er giftigt for evt. fisk nedenstrøms og for bakterier i biofilter)

Rent område:

- Æggene overføres til rene klækkebakker og bringes ind i klækkeområdet.

Desinfektion af grønæg

Udstyr / materialer:

- Nystrøget ørredæg + sæd
- Desinfektionsmiddel: Eks. Buffodine
- Rent vand som er opsaltet til lige over 0,9 % (9 g kogsalt pr liter vand)
- Rent vand uden salt
- Vandtemperaturen bør være den samme som æggene har (3-10 °C)
- Bagepulver (natriumbikarbonat)
- Målebæger
- Ur
- Termometer
- Baljer eller kar
- Ren plast grydeske til omrøring
- Rene desinficeret inkuberingsudstyr.

Procedure:

- Forbered opsaltet vand. Eks. 50 l rent vand med 450-500 g kogsalt.
- Afstryg æggene i beholder der skiller æg fra ægvæske.
- Skyl æggene minimum 2 gange (30-60 sekunder) i rent opsaltet vand.
- Tilsæt sæd (mælk) og omrør. Befrugt 5-15 minutter.
- Efter befrugtning skylles æggene igen minimum 1 gang (30-60 sekunder) i opsaltet vand.
- Opsaltet vand kommer i baljen.
Der skal bruges én del desinfektionsopløsning til én del æg.
Altså ca. 10 liter opsaltet vand pr 100.000 æg.
- Der tilsættes 100 ml Buffodine pr. 10 l vand.
- Der tilsættes 1 tsk bagepulver pr 10 liter vand.
- De nybefrugtede æg overføres til desinfektionsopløsningen.
- Æggene henstår i 10 minutter i opløsningen. Der omrøres forsigtigt et par gange under desinfektionen.
- Dræn desinfektionsopløsningen fra.
- Æggene skylles 4-5 gange i opsaltet vand og lægges efterfølgende til hærkning i rent inkuberingsudstyr, eksempelvis bakker.