

The background of the slide is a photograph of a blue and white boat named 'OTTO' docked at a pier. Several people in high-visibility vests are on the boat. The scene is set on a body of water with mountains in the distance under a blue sky with white clouds. A large, semi-transparent green circle is overlaid on the left side of the image, containing the title text.

Nefrokalsinose-resultater fra tiltaksutprøving i anlegg og pågående forskning

Smoltkonferansen 2024

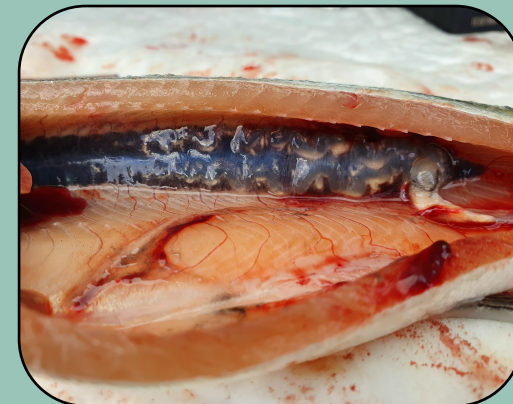
Nefrokalsinose



Mild



Moderat



Alvorlig

FHF-NEFROSMOLT

- Produksjonsslidelse
- Variasjoner i prevalens og alvorlighetsgrad
- Amorf karbonatapatitt (amCAP)
- Reversible forandringer
- Dødelighet etter utsett
- Forstyrret osmoregulering
- Nedregulering av metabolisme og energiproduksjon
- Vannmiljøets betydning
- Fôrsammensetning
- Sjøvann og osmoregulatorisk stress

FHF-STONEHUNT

- Produksjonslidelse
- Variasjoner i prevalens
- Prevalens ved utsett i sjø
- Manglende lysstyring
- Kalsiumakkumulering i nyre
- Mineralisering av ryggvirvler
- CO₂-eksponering
- Økt Ca/P-ratio i nyrevev
- Alvorlig nefro på svimer og dødfisk
- Utfellinger i andre vev
- Høy CO₂ og overmetning av O₂
- Lav CO₂ reverserer nefrokalsinose

FHF-Optismolt

Hovedmål:

Framskaffe ny kunnskap om betydningen av faktorer i settefiskfasen for helse, velferd og prestasjon i sjøfasen fram til slakt, samt ut fra dette anbefale beste praksis

Delmål:

Betydningen av gjellehelse, hjertehelse og **nefrokalsinose** i settefiskfasen for prestasjon i sjøfasen

Arbeidspakke 3

Formålet å se på betydningen av **sjøvannstilsetning** og **ionesammensetning i vannet** påvirkning på smoltifisering.

Anlegg 1: Følge opp 2 ulike fiskegrupper og sammenlikne prestasjonen til disse to. Herunder studere effekten av valg av pH-buffer.

1. Gruppe: Får både lut og hydratkalk gjennom produksjon
2. Gruppe: Får kun lut frem til smoltifisering, deretter hydratkalk frem til utsett

Anlegg 2: Følge opp 2 kar med ulik salinitet og sammenlikne prestasjonen til disse to. Herunder studere effekten av ulike salinitetsnivå.

1. Kar: 0.5 ppt frem til påslag av lys, deretter justering opp mot 3 ppt, og 3 ppt frem til utsett.
 2. Kar: 3 ppt frem til utsett
- 

Nye og pågående prosjekter

FHF-901883: Tilsetning av urea i fôret

FHF PreSSS

FHF NephroReduce

FHF Tidlig utvikling hos regnbueørret

FHF REVITALISE

Erfaringer fra gjennomstrømningsanlegg

Gjennomstrømningsanlegg 1 med lysstyring og sjøvannstilsetning

Holde promille på 0.5 frem til utsett, fremfor tidligere med 3 ppt fra vintersignal frem til utsett.

Gjennomstrømningsanlegg 2 med lysstyring og sjøvannstilsetning

Unngå «midt-i-mellom» saliniteter - gå rett på 15 ppt etter smoltifisering.

Erfaringer fra RAS-anlegg

RAS-anlegg, bytte av buffer

Bytte fra kalsiumbikarbonat til natriumbikarbonat eller lut. Fjerne kalsium-komponenten.

RAS-anlegg, temperatur og lysstyring

Tatt ned temperatur i startfôring og gjennom produksjon, samt innført lysstyring.

Erfaringer fra andre

«Kombinasjonsanlegg»: Unngå flytting mellom RAS og gjennomstrømning.

Ørret-produsent: Sjøvannstilsetning under 1 ppt. Deretter rask overgang til over 15 ppt.

Hvordan motvirke nefrokalsinose?

1. Kartlegg forekomst og utvikling i eget anlegg
2. Avdekke risikofaser i produksjon
3. Sette inn tiltak

Takk for oppmerksomheten!

