

Sjúkdómar - forvarnir

Rannveig Björnsdóttir

sérfræðingur Rf

lektor við Auðlindadeild HA

Sjúkdómar - forvarnir

- eldisþættir (fóðrun, stress, umhverfi...)
- immunostimulants
- Prebiotics
- Probiotics

Bólusetning

Eldisfiskur er afar næmur fyrir sýkingum

bakteríur + veirur -

- oft erfitt að koma við sökum smæðar fisksins
- seiði drepast áður en þau ná bólusetningarstærð
- umfangsmikill dauði snemma á lífsferlinu og sem ekki hefur reynst unnt að tengja þekktum sjúkdómum/sýkingum

Markmiðið forvarna:

- að auka vörn gegn sýkingum
- ná betri/jafnari vexti og hámarksnýtingu fæðu
- "hamingjusamur" fiskur

Immunostimulants

“almenn og/eða sérhæfð örvun ónæmiskerfis
og ónæmissvörunar fisksins”

in vitro - *in vivo*

- * fjölsykrur
- * kítósan/afleiður kítíns
- * glucan - ýmsar gerðir peptíða (fish hydrolysate)

(geta einnig hamlað vexti sýkingarvaldandi örvera,
þjónað sem þráavörn o.fl.)

Immunostimulants

Notkunarmöguleikar:

- í eldisvökva
- íblöndun í fóður
- í bóluefni/við bólusetningu (adjuvants)

Prebiotics

Efni/efnasambönd sem styðja við og ýta undir vöxt "góðra" baktería í meltingarvegi fisksins

"Mögulegt að vernda fiskinn fyrir árásum sýkingarvaldandi örvera með því að hjálpa honum að viðhalda miklum fjölda "góðra" baktería í meltingarvegi sínum"

Prebiotics

Samsetning meltingarflóru endurspeglar
samsetningu fóðurs



hver einstakur fóðurþáttur gæti í eðli sínu
þjónað sem "prebiotics".

Prebiotics

- Hlutfall í fæðu?
- Áhrif fóðursamsetningar?
- Tími?
- Uppsöfnun og upptaka ómeltanlegra efnasambanda í þarmvegg?
- Fisktegund og stærð/aldur?

Probiotics

Lifandi bakteríum bætt í fóður eða eldisumhverfi fisksins í þeim tilgangi að bæta samsetningu og auka stöðugleika bakteríuflóru í meltingarvegi fiskinum í hag

“Mögulegt að vernda fiskinn fyrir árásum sýkingarvaldandi örvera með því að hjálpa honum að viðhalda miklum fjölda “góðra” baktería í meltingarvegi sínum”

Probiotics

Mjólkursýrubakteríur

- minni dauði af völdum sýkingarvaldandi baktería ef þorski gefið í fóðri
- bakteríurnar ríkjandi í meltingarflóru fisksins (eftir 3 vikur)
- ræktunarvökvi bakteríunnar hindrar vöxt sýkingarvaldandi tegunda

Probiotics

- Mjólkursýrubakteríur (Energee probiotic products o.fl.)
- *Bacillus* tegundir (BioStart™, protexin-Aquatech o.fl.)
- *Pseudomonas*, *Vibrio* og fleiri tegundir úr náttúrulegu umhverfi fisksins (non-opportunistic bacteria)
- blanda mismunandi stofna

Probiotics

- Rannsóknir hafa oft á tíðum sýnt aukið mótstöðuafli gegn sýkingum – en niðurstöður standast þó ekki væntingar
- viðkomandi bakteríur vaxa illa/ekki við það hitastig sem fiskurinn er alinn í ?
 - bakteríurnar ná ekki fótfestu í meltingarvegi og fara beint í gegn ?
 - “náttúruleg” flóra betri lausn ?

Samantekt

- **Jafn og góður vöxtur í stöðugu umhverfi skapar grundvöll fyrir hámarkssvörun ónæmiskerfisins**
- **Ýmis efni /efnasambönd örva þessa svörun (immunostimulants)**

Samantekt – frh.

- Ýmis efni/efnasambönd styðja við vöxt “góðra” baktería í meltingarvegi fisksins
- Bakteriútegundir sem bæta samsetningu flórunnar í meltingarvegi fisksins honum í hag