

Abstract

The first period in the life of marine fish larvae is characterized by high mortality and slow growth rate. One of the reasons may be that the digestive tract of the larvae is immature. Research have shown that the digestive enzyme trypsin play's an important role in the digestion of feed during the larval stage. The synthesis and function of trypsin in larvae is therefore very important with respect to growth and the viability of the larvae.

The goal of this research is to examine the effect of peptide and probiotic bacteria on survival and growth of cod larvae. The bacteria and peptides were added to the environment of the eggs and larvae, and the effect on growth and survival examined. The results show that treatment of cod larvae and the feed of the larvae (rotifers), lead to an increase in survival. The surrounding environment and the zooplankton used to feed the larvae are considered the main route of bacteria into the fish larvae and therefore into the digestive tract. Treating the live food and the surrounding environment of the larvae with probiotic bacteria is expected to lead to a more stable environment which will reduce the chance of bacterial infection.

Ágrip

Fyrstu dagarnir eftir upphaf fæðunáms lirfa sjávarfiska einkennast af hárrí dánartíðni og litlum vexti enda er meltingarvegur lurfanna fremur óþroskaður á þessum tíma. Rannsóknir hafa sýnt að meltingarensímið trypsín gegnir lykilhlutverki í meltingu fæðu á þessu tímabili. Framboð og virkni trypsíns í lurfunum er því afar mikilvægt fyrir lífvænleika lirfa sjávarfiska.

Markmið tilraunarinnar var að kanna hvaða áhrif fiskipeptíð og bætibakteríur (e: probiotic bacteria) hafa á lifun og vöxt þorsklirfa. Tilraunin gekk út á það að meðhöndla þorsklirfur með annars vegar peptíðum (ufsapróteinmelta frá Prímex ehf á Siglufirði) og hins vegar með bætibakteríum. Efnunum var bætt út í eldisumhverfi hrogna og lirfa, og rannsökuð áhrif meðhöndlunar á vöxt og lifun lirfa úr startfóðrun. Í ljós kom að með því að meðhöndla bæði lurfurnar og fæðudýr þeirra (hjöldýrin) með bætibakteríum má auka lifunina talsvert. Bætibakteríur eru lifandi bakteríur sem bætt er í fóður eða umhverfi fisksins í þeim tilgangi að bæta samsetningu og auka stöðugleika örveruflórunnar. Fæðudýr, og þá helst hjöldýr eru almennt talin vera helsta leið baktería inn í eldisumhverfi lirfa og þar með inn í meltingarveg þeirra. Með því að baða fæðudýrin með bætibakteríum verður örveruflóran stöðugri og dregur það úr líkum á að sjúkdómsvaldandi bakteríur nái þar fótfestu.