

アユ冷水病ワクチンの予防効果が発現する時期

*原日出夫 内水面試験場

【目的】

アユ冷水病の予防対策として、ワクチンの開発が進められている。マイクロカプセル（MC）を用いた経口ワクチンの基礎研究で予防効果が認められたことから、平成17年度から実用化研究が開始された。そこで、経口ワクチンの予防効果が発現する時期について注射ワクチンと比較検討した。

【方法】

平均体重0.9gおよび1.6gのアユを各区100尾用いた。無処理対照区、注射ワクチン区および経口ワクチン区を設定した。ワクチンは冷水病原菌 *Flavobacterium psychrophilum* のホルマリン不活化菌液 (10^9 CFU/mL) を用い、注射ワクチンはこれに油性アジュバントを70%添加し0.03mL/尾接種した。経口ワクチンは水溶性アジュバントを80%添加後MCに内包しMC2g/kg(BW)/日で10日投与した。経口ワクチン投与完了から3、7および14日後に浸漬攻撃を行い、RPS(=(1-ワクチン区死亡率/対照区死亡率)×100)により効果を判定した。

【結果及び考察】

平均体重0.9gのアユを用いた試験結果を図1に、同1.6gのアユの結果を図2に示した。注射ワクチンは、ワクチン接種8日後から14日後の間に予防効果が発現すると考えられた。経口ワクチンは、平均体重1.6gのアユでは投与完了3日後には一定の予防効果が発現したが、注射ワクチンと同等の予防効果は認められず、量産MCの効果低下原因について早急に検討する必要がある。また、平均体重0.9gのアユでは、14日後においても予防効果が判然とせず、魚体重により予防効果の発現が異なる可能性が考えられた。

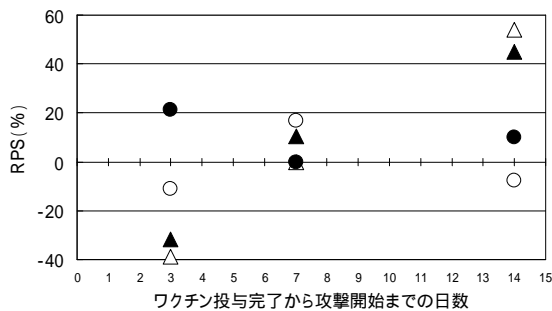


図1．試験1の攻撃試験実施時期別RPSの比較

：注射ワクチン区（攻撃菌数： 1.0×10^5 CFU/mL）
：注射ワクチン区（攻撃菌数： 1.0×10^6 CFU/mL）
：経口ワクチン区（攻撃菌数： 1.0×10^5 CFU/mL）
：経口ワクチン区（攻撃菌数： 1.0×10^6 CFU/mL）

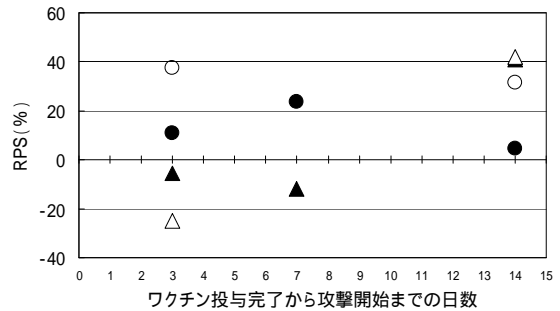


図2．試験2の攻撃試験実施時期別RPSの比較

：注射ワクチン区（攻撃菌数：3日後攻撃 3.6×10^6 CFU/mL，7日後攻撃 1.1×10^7 CFU/mL，14日後攻撃 1.0×10^7 CFU/mL）
：注射ワクチン区（攻撃菌数：3日後攻撃 3.6×10^5 CFU/mL，14日後攻撃 2.2×10^6 CFU/mL）
：経口ワクチン区（攻撃菌数：3日後攻撃 3.6×10^6 CFU/mL，7日後攻撃 1.1×10^7 CFU/mL，14日後攻撃 1.0×10^7 CFU/mL）
：経口ワクチン区（攻撃菌数：3日後攻撃 3.6×10^5 CFU/mL，14日後攻撃 2.2×10^6 CFU/mL）