

目的

アユの種苗生産における受精卵の水カビ病に対して、プロノポール（商品名：パイセス）が活用されている。本剤は細菌に対して殺菌活性を有することが古くから知られている。¹⁾そこで、採卵親魚が冷水病原菌（以下、冷水菌）を保有していた場合の冷水菌防除手段としてプロノポールが活用できるか確認することを目的とした。

材料および方法

長時間処理による殺菌効果の確認 300mL容量の三角フラスコに入った改変サイトファガ液体培地 100mL に冷水菌（TB1812）を1白金耳入れ、15°Cで24時間振とう培養し、菌液を作製した。菌に作用させる試験液として、300mL容量の三角フラスコにそれぞれ50mg/Lと100mg/Lの濃度となるようプロノポールを加えた改変サイトファガ液体培地を作成した。さらに対照として1/5アレン氏海水あるいは水道水を使用して作成した改変サイトファガ液体培地を用意した。試験液と対照区の液体培地は、それぞれ100mL使用した。そこに前述の菌液を1mL加え、15°Cで24時間振とう培養した。その後、分光光度計で濁度（OD 600nm）を測定し、増菌を確認した。さらに、それぞれの培養液を改変サイトファガ寒天培地に10μLずつ、5カ所滴下し、15°Cで5日間培養し、冷水菌の発育の有無を確認した。

短時間処理による殺菌効果の確認 50mg/Lおよび100mg/L濃度のプロノポール試験液各10mLに前述の菌液1mLを混合した。その後、5、10および15分後に50μLずつ分取し、同量の滅菌河川水で2倍希釈後、改変サイトファガ寒天培地に10μLずつ5カ所滴下し、15°Cで5日間培養し、冷水菌の発育の有無を確認した。なお、対照として滅菌河川水に対して同様の試験を行った。

結果および考察

使用した菌液の菌数は、 5.1×10^8 cfu/mLであった。

長時間処理における培養液の濁度は、プロノポールを添加した区では対照の改変サイトファガ液体培地と同等の濁度（0.004）であった。一方で、対照とした1/5アレン氏海水および滅菌水道水では、それぞれ0.062および0.107と高い値を示した。また、寒天培地上の

発育についてもプロノポールを添加した培養液では確認されず、2つの対照ではすべて発育が確認された。

短時間処理において、プロノポールを添加した条件では全ての作用時間で冷水菌の発育は確認されなかった。

これらの結果から、プロノポールを水カビ対策に使用する規定濃度で使用した場合、冷水菌に対しても殺菌効果を有することが判明した。このことを踏まえた上で、今後の種苗生産施設における防疫体制を再検討する必要があると考えられる。

表1 プロノポール長時間処理による冷水菌への効果

設定区	OD	発育の有無
プロノポール 50 mg/L	0.004	0/5
プロノポール 100 mg/L	0.004	0/5
1/5アレン氏海水(対照)	0.062	5/5
水道水(対照)	0.107	5/5

表2 プロノポール短時間処理による冷水菌への効果

設定区	反応時間		
	5分	10分	15分
プロノポール 50 mg/L	0/5	0/5	0/5
プロノポール 100 mg/L	0/5	0/5	0/5
滅菌河川水(対照)	5/5	5/5	5/5

引用文献

- 1) Crosha W B, Groves M J, Lesse L B. Some properties of bronopol a new antimicrobial agent active against *Pseudomonas aeruginosa*. *J. Pharm. Pharmacol.* 1964; 16: 1277-1307.

（水産研究部）