

陽命源ミラクル・animalを加えた培地による微生物培養実験

実験者 田中英彦 難波篤成

目的

食品の陽命源を加えた培地で微生物を培養すると、微生物の生育が抑えられることが過去の実験で判明している。そこで、動物用の陽命源ミラクル・animalに病原性の微生物の生育を抑制する効果があるか確かめる。

器具、試薬等

カラムナリス用培地（ポリペプトン 2 g、肉エキス 0.5 g、酵母エキス 0.5 g、酢酸ナトリウム 0.2 g、蒸留水 1 l）

エロモナス用培地（ポリペプトン 10 g、酵母エキス 2 g、硫酸 Mg7 水和物 0.5 g、ダイゴ人口海水（和光） 750 ml、蒸留水 250 ml）

アンモニア水、陽命源ミラクル・animal、滅菌水、チップ、試験管等

使用菌体

カラムナリス菌 (*Flexibacter columnaris*)

エロモナス菌 (*Aeromonas salmonicida*)

手順(カラムナリス菌)：エラ腐れ病

①カラムナリス用培地、カラムナリス用培地に陽命源ミラクル・animalを1%、5%加えたものをそれぞれ、アンモニア水でpH=7.0に合わせ、寒天末を1%加え、オートクレーブを行なった。

クリーンベンチ内

②それぞれをシャーレに移し、寒天入りプレートを作成した。

③菌体を滅菌したチップでつつき、5mlの滅菌水で懸濁した。(これを等倍希釈とする)

④滅菌水で等倍希釈液を、10,000倍希釈をした。

⑤陽命源0%、1%、5%入りのプレートそれぞれに3枚、菌液を50μl添加し、コーンラージ棒で均一に伸ばした。

クリーンベンチ外

⑥20℃で、約1週間培養した。

手順(エロモナス菌)：穴あき病

①エロモナス用培地、エロモナス用培地に陽命源ミラクル・animalを1%、5%加えたものをそれぞれ、アンモニア水でpH=7.0に合わせ、寒天末を1.3%加え、オートクレーブを行なった。

クリーンベンチ内

②それぞれをシャーレに移し、寒天入りプレートを作成した。

③菌体を滅菌したチップでつつき、5mlの滅菌水で懸濁した。(これを等倍希釈とする)

④滅菌水で等倍希釈液を、1,000倍希釈をした。

⑤陽命源ミラクル・animal 0%、1%、5%入りのプレートそれぞれに3枚、菌液を50μl添加し、コーンラージ棒で均一に伸ばした。

クリーンベンチ外

⑥28℃で、約48時間培養した。

結果

カラムナリス菌 (*Flexibacter columnaris*)

		培地中の陽命源ミラクル・animalの濃度(%)		
		0%	1%	5%
コプレットの数の	1	116	0	0
	2	90	0	0
	3	127	0	0



陽命源ミラクル・animalを加えた培地で培養(20℃、1週間)したカラムナリス菌の写真(上・0% 左・1% 右・5%)。0%のプレート上にオレンジ色のように見えるのがカラムナリス菌のコロニー、1%、5%のプレートには全くコロニーが存在しない。

エロモナス菌 (*Aeromonas salmonicida*)

		培地中の陽命源ミラクル・animalの濃度(%)		
		0%	1%	5%
コプレットの数の	1	368	30	0
	2	398	18	0
	3	392	20	0



陽命源ミラクル・animalを加えた培地で培養(28℃、48時間)したエロモナス菌の写真(上・0% 左・1% 右・5%)。0%のプレート上に白い点のように見えるのがエロモナス菌のコロニー、1%ではコロニーの大きさと数が減少し、5%のプレートには全くコロニーが存在しない。

考察

今回の実験で、陽命源ミラクル・animalにエロモナス菌やカラムナリス菌の生育を抑制する物質があることが判明した。これらの鯉の病原菌を抗菌したことで、鯉の病気の予防などに活かせる可能性があることが示唆される。

資料提供・株式会社機能性食品開発研究所