

IV 分離された細菌からの検討

目 的

我々は過去3ヶ年間にわたり、スッポンの疾病について細菌が関与しているか、又、関与していればどのような細菌が疑われるかについて調べるために罹病と思われるもの及び健康と思われるもの、その他池水、池泥から細菌分離を試みた。

分離した数株のものについては病原性試験も行った。

なお、ここでは52年度に行ったものを中心にしてまとめた。

方 法

活発に動きまわるスッポンを健康体とし、養殖場のエサ台にのぼり、人影をみても動かさず、明らかに疾病の症状を呈しているものを罹病体とした。以下、罹病体、健康体と述べる。罹病体を取りあげた池の飼育水及び泥土から細菌分離を試みた。

分離培地は普通寒天培地、DHL寒天培地、ドリガル改良BTB寒天培地を用いた。

培養された菌はランダムサンプリングにより釣菌し性状を調べたので、分離した菌の一部しか調べていない。

病原性試験は、罹病体より分離した細菌を一週間以内に生体通過なしに直接100g前後のスッポンの後肢のつけ根に菌濃度を変えて2 ml/kg接種した。

結果及び考察

健康体及び罹病体、池水、池泥から分離された細菌叢について表3に示した。

表-3 個体及び池水、池泥から分離された細菌叢

健康体 (n = 21)			罹病体 (n = 14)		
Pseudomonas	SP.	2	Aeromonas	SP.	13
Plesiomonas	SP.	1	Pseudomonas	SP.	1
gr ⊕		1	Citrobacter	SP.	1
不明 (gr ⊖)		2	不明 (gr ⊖)		2
池 水 (n = 12)			gr ⊕		
Aeromonas	SP.	4			5
Plesiomonas	SP.	2			
Enterbacter		3			
Edwardsiella tarda		1			
池 泥 (n = 11)			Flavobacter		
Aeromonas	SP.	13	SP.		1
Pseudomonas	SP.	5	Krebsiella	SP.	1
Edwardsiella tarda		2	Plesiomonas	SP.	1
Citrobacter	SP.	4	gr ⊕		7

以上のような結果が得られたが、罹病体から分離された *Aeromonas* SP. 10株の内、*A. hydrophila* と同定されたものは7株であった。

A. hydrophila の病原性試験の結果を表4に示した。

表 - 4 病原性試験結果

使用菌株	接種菌数	観察日数	へい死数/供試数	平均水温℃
<i>A. hydrophila</i> (S.52)	5×10^7	1	$\frac{1}{1}$	27.2
	5×10^6	19	$\frac{20}{20}$	28.8
	1×10^5	30	$\frac{1}{3}$	27.0
<i>A. hydrophila</i> (S.51)	1×10^7	1	$\frac{4}{4}$	26.3
	1×10^6	3	$\frac{3}{4}$	26.3
	1×10^5	7	$\frac{0}{4}$	26.3
Edwardsiella	5×10^6	3	$\frac{1}{1}$	17.7
	5×10^4	7	$\frac{0}{1}$	17.7

分離された株の主な性状は表5に示した。

表-5 主な分離菌の性状表

	Flavobacter SP.	Klebsiella SP.	Edwardsiella tarda	Citrobacter SP.	Enterbacter cloacae	Plesiomonas shigelloides	Pseudomonas aeruginosa	Aeromonas hydrophila
グ ラ ム	-	-	-	-	-	-	-	-
カタラーゼ	+	+	+	+	+	+	+	+
オキシターゼ	+	-	-	-	-	+	+	+
O F	O	F	F	F	F	F	O	F
アルギニン	-	-	-	(+)	+	+	+	+
リジニン	-	+	+	-	-	+	-	(+)
オルニチン	-	+	+	+	+	+	-	-
クエン酸	-	+	-	+	+	-	+	+
H ₂ S	-	-	+	+	-	-	-	(+) ¹
ウレアーゼ	-	+	-	-	-	-	(+)	-
IPA	-	-	-	-	-	-	-	-
インドール	+	(+)	+	-	-	+	-	+
V P	-	+	-	-	+	-	-	+
ゼラチン	+	-	-	-	-	-	+	+
ブドウ糖	-	+	+	+	+	+	+	+
マンニット	-	+	-	+	+	-	-	+
イノシット	-	+	-	-	-	+	-	-
ソルビット	-	+	-	+	+	-	-	(+)
ラムノース	-	+	-	+	+	-	-	(+)
白糖	-	+	-	+	+	-	-	+
メリビオース	-	+	-	+	+	-	-	-
ラミグダリン	-	+	-	+	+	-	-	+
アラビノース	-	+	-	+	+	-	-	+
ガラクトシターゼ	-	+	-	+	+	+	-	+

注) APIの記載
方法に準じた。