

岩手県中央家畜保健衛生所 試験調査レポート

平成21年度

分野: 伝染病診断・細菌

家畜: 牛、鶏

担当: 井戸徳子

Salmonella O4:i:-の分子生物学的性状解析

【 目的 】

S. Typhimurium(ST)の単相変異型とされる *Salmonella* O4,5,12:i:-は人及び家畜のサルモネラ症の原因菌として増加傾向にあり、岩手県内でも発生が確認されています。県内外の牛及び鶏から分離された本血清型を詳細に検索し、生化学、分子生物学的性状及び分子疫学的関連を明らかにしました。

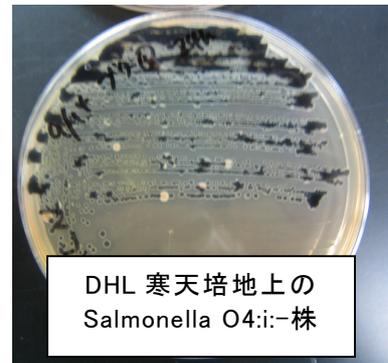
【 成績の概要 】

- 材料: 国内の牛及び鶏由来 *Salmonella* O4:i:-16 株(岩手県牛由来 10、他県牛及び鶏由来 6)
- 検査項目及び成績: 全株が ST 特異的遺伝子陽性であり、13 株が病原性プラスミドを保有しました。生化学性状検査で、本来陽性であるリジンデカルボキシラーゼ(LDC)が 8 株で陰性でした。牛由来 1 株の Comparative Genomic Hybridization (CGH)法による遺伝子解析により、ST と比較して第 2 相 H 抗原遺伝子領域(*fljAB* operon)の欠失と主要病原遺伝子領域 Salmonella Pathogenicity Island(SPI)1-5 の保存が確認されました。全株の *fljAB* operon の有無を確認するため PCR を実施し、全株が陰性であることを確認しました。SPIs 1-5 特異的 PCR により、全株が同領域を保有していることが示唆されました。PFGE 解析では制限酵素 XbaI で 6、BlnI で 7 つに型別され、多様な遺伝子型の本菌の野外浸潤が示唆されました。

本血清型は *fljAB* operon の欠失による ST 単相変異型であり、ST と同等の病原性を持つことが示唆されました。よって、家畜伝染病予防法上、届出の対象とする必要があります。公定法により血清型を決定できないこと及び非定型的生化学性状を示す株の存在から、同定には ST 特異的 PCR 等の遺伝子解析が有用と思われました。

供試菌株および生化学性状、ST 特異的遺伝子および *fljAB* operon PCR マッピング成績

No.	由来	分離年	分離地域	生化学		ST 特異的遺伝子および VP				<i>fljAB</i> operon PCR マッピング			
				LDC	Multiplex PCR	IS ₂₀₀	VP	<i>spvB</i>	Hin	FliJH	FliJAB	FliJA	
1		2003		-	+	+	+	+	+	-	-	-	
2		2005		-	+	+	+	+	+	-	-	-	
3				-	+	+	+	+	+	-	-	-	
4				-	+	+	+	+	+	-	-	-	
5				-	+	+	+	+	+	-	-	-	
6	牛	2008	岩手	-	+	+	+	+	+	-	-	-	
7				-	+	+	+	+	+	-	-	-	
8				-	+	+	+	+	+	-	-	-	
9				+	+	+	+	+	-	-	-		
10				+	+	+	+	+	-	-	-		
11		2006	東北	+	+	+	+	+	+	-	-	-	
12		2003	四国	+	+	+	+	+	+	-	-	-	
13	鶏舎塵埃	2001	関東	+	+	+	+	+	+	-	-	-	
14		2004		+	+	+	-	-	+	-	-	-	
15	健康鶏	2005	四国	+	+	+	-	-	+	-	-	-	
16		2006		+	+	+	-	-	+	-	-	-	



DHL 寒天培地上の *Salmonella* O4:i:- 株

【 成績の活用 】

家畜伝染病予防法の届出対象血清型の提案

本血清型による家畜及び人サルモネラ症の対策

【 留意事項・備考 】

サルモネラ症にかかった家畜の畜産物は農場から出荷されません。また、全ての畜産物は食品安全法に基づき適切に処理されています。