

平成22年度に収集した *Mannheimia haemolytica* について

(動物用医薬品の事故防止・被害対応業務：野外流行株の収集による試験結果)

【目的】

Mannheimia haemolytica (M.h) は、牛呼吸病症候群の原因細菌の一つであり、我が国では血清型1型菌を抗原とする不活化ワクチンが本菌感染症の予防のため市販されている。ロイコトキシン (Lkt) は、M.h の産生する外毒素で、牛等反芻動物の白血球に対して細胞障害活性を持ち、肺炎を引き起こす重要な因子になるとされている。欧米分離株について、血清1型及び6型の Lkt は遺伝的相同性が報告されているが、日本の分離株に関する報告はない。今回平成22年に日本で分離された株の血清型及びロイコトキシン構造蛋白発現遺伝子 (*lktA*) の解析を行った。

【材料及び方法】

供試株は、平成22年に14都道府県の家畜保健衛生所において、病性鑑定材料から分離された53株を用いた。血清型別はスライド凝集反応により実施した。血清型毎に分離地域が異なる32株を選択し、*lktA* 全領域 (2,862bp) の塩基配列を解析し、Daviesらの報告する *lktA* allele 型に基づいて分類した。

【結果及び考察】

表1のとおり供試株の血清型は、1型29株 (54.7%)、2型10株 (18.9%)、6型8株 (15.1%) 株、型別不能 (UT) 6株 (11.3%) であり、1型が最も多かったが、1型以外の血清型も約半数を占めた。表2のとおり *lktA* allele は、血清型1型及び6型菌株 (計22株) ではすべて相同であり、*lktA* 1.1であった。このことから市販のワクチン抗体が、6型のLktに対しても中和能を有している可能性が示唆された。一方、2型は *lktA* 2.1 が2株及び *lktA* 8.1 が4株、UT型は *lktA* 2.1 が1株及び *lktA* 8.1 が3株であった。2型について欧米では7タイプの allele が報告されているが、日本には、このうち少なくとも2タイプの株が分布していることが明らかとなった。

表1 H22年 マンヘミア・ヘモリチカ 血清型別まとめ

血清型	1	2	6	型別不能 (UT)	合計
株数	29	10	8	6	53
%	54.7	18.9	15.1	11.3	100

表2 *lktA* allele 型

血清型	1	2		6	UT		合計
<i>lktA</i> allele	1.1	2.1	8.1	1.1	2.1	8.1	-
株数	14	2	4	8	1	3	32