

瀬良英介の一般業界向け

飼料・畜産トピックス（210）

2009年6月

### （210）スタフィロコッカス・オウレウス菌は米国酪農の半数に見つかる

米国農務省は全米家畜健康モニター調査の一環として2007年に酪農上位17州の調査を行いました。これらの調査では州を東西二つの地域に分けて調査しています。東部地域の対象州は、インディアナ、アイオワ、ケンタッキー、ミシガン、ミネソタ、ミズーリ、ニューヨーク、オハイオ、ペンシルバニア、ヴァーモント、ヴァージニア、及び、ウィスコンシンの12州でした。西部地域の対象州は、カリフォルニア、アイダホ、ニューメキシコ、テキサス、及び、ワシントンの5州で、計17州でした。

調査は牛群の規模により3グループに分けて行っています。小規模（30頭～99頭）、中規模（100頭～499頭）、大規模（500頭以上）でした。主な調査の内容は乳牛の健康や管理内容を調べるためのマルチプル・クエスチョネア（該当項目に×点を入れる）によるアンケートでした。追加して行った調査はバルク・タンクの生乳サンプルを培養して3種類の病原菌の有無を調べるものでした。病原菌とは、ストレプトコッカス・アガラクチエ（乳房炎連鎖球菌）、スタフィロコッカス・オウレウス（黄色ブドウ球菌）、及び、マイコプラズマでした。

スタフィロコッカス・オウレウス菌が全体の農場（牛群）の43%に見つかり、病原菌3種類のうち最も多く見つかった菌です。加えて、牛群規模や地域による有意差はありませんでした。ストレプトコッカス・アガラクチエ菌は農場（牛群）の2.6%に見つかりましたが、牛群規模や地域による有意な違いはありませんでした。マイコプラズマ菌は3.2%の農場（牛群）から見つかりました。地域による違いはありませんでしたが、牛群規模による違いは存在し、牛群規模が大きくなるにしたがいマイコプラズマが増えました。マイコプラズマ菌は小規模牛群の1.8%に見つかり、中規模牛群では4.2%見つかり、大規模牛群では14.4%の割合で見つかりました。

また、2009年6月の酪農学会誌に生乳検体で菌培養は認められずとする検体をリアルタイムPCR分析（ポリメラーゼ・チェイン・リアクション）すると菌を同定できたという興味ある報告があります。生乳検体の30%が臨床、及び、潜在的乳房炎の分析で従来の培養方法では菌の増殖が起きず、「成長ナシ」という結果になり、乳房炎検査ラボ、獣医、酪農生産者の間で問題になっている点を指摘しています。

PCR分析でターゲットにするDNAは最も一般的な11種類の乳房炎菌種、乳房炎グループ、及び、スタフィロコッカス・blaZ遺伝子です。報告のなかには、臨床乳房炎の乳牛の生乳

検体（79検体）が従来の培養方法で「成長ナシ」と出たにもかかわらず、検体の43%が少なくとも1種類の菌に陽性反応が出ていたことです。最も一般的な菌はスタフィロコッカスですが、通常の乳房炎を起こす病原菌の大部分はかなりの量で出ていたという報告です。

この試験では通常の培養方法で菌を探せなくても半数近くの臨床乳房炎の検体には乳房炎の病原菌が存在していたということです。これは冒頭の農務省の調査方法とは違う、ラボでの同定方法についての報告ですが、詳細に関心のある方は最新の米国酪農学会誌 2009年6月号（J.Dairy Sci. 2009. 92:2610-2617）を参照なさることをお勧めします。

余談ですが、乳房炎の問題は日本では高度、且つ、精密検査が行われていますが、それは米国の酪農でも同じです。生産者、乳業会社、消費者の関係がより高度に綿密になるにしたがい、複雑さと難しさが絶えず加わってきているように思います（瀬良、2009）。