

瀬良英介の一般業界向け

飼料・畜産トピックス（2006）

2009年4月

（2006）リステリア・モノサイトゲネスとブロイラー解体処理

リステリア感染症は食品由来の重大な疾病ですが、よく食品加工工場で見つかるリステリア・モノサイトゲネスという病原菌がもたらすものです。たとえ、屠鳥処理場の解体処理がよい管理のもとで行われていても、鶏肉やその副産物にリステリア・モノサイトゲネスが存在している可能性があります。ブラジルは世界大の鶏肉輸出国として知られているにもかかわらず、リステリア・モノサイトゲネス病原菌の汚染頻度などについての知見は無いに等しいと云えます。

この調査研究は2箇所の輸出を扱う鶏肉解体処理加工場で同じ方法で調査しています。一つ違うところは、処理工場での内蔵摘出処理を手作業で行っている（工場M）かオートメ化した流れ作業で行っている（工場A）かの違いだけでした。全体で851検体を鶏肉食品、鶏肉食品が触れる箇所、非食品が触れる箇所や作業表面、水、作業員の手などをブロイラーのケージのから最終製品段階までの間を1年間に渡って調べています。

（工場A＝オートメ）では検体の20.1%がリステリア・モノサイトゲネス病原菌に陽性であり、（工場M＝手作業）では16.4%が陽性でした。病原菌の頻度が最も高かったのは（工場A＝オートメ）の場合、27.3%が非食品が触れる箇所や作業表面で見つかりましたが、（工場M＝手作業）の場合、19.4%が製品自体で見つかりました。最も一般的に見つかった病原菌のセロバールは（工場M＝手作業）が1/2a、又は、3aで、（工場A＝オートメ）では4b、4d、又は、4eでした。適切な衛生管理やグッド・マニュファクチャリング・プラクティスを維持していても、解体処理施設でのリステリア・モノサイトゲネス病原菌の進入や持続性を防いで絶やすことは大変な努力を必要とする難しい仕事です。

この調査の対象になった二箇所の処理工場はブラジル南東部にあり、双方とも連邦政府の衛生の検査対象になっており、衛生スタンダードはどちらも似ていますが、違うのは内蔵摘出の方法が手作業かオートメ化されたシステムかどうかという点だけです。（工場A＝オートメ）の一日当り処理羽数は13万羽で、（工場M＝手作業）の一日当り処理羽数は7万羽です。検体は1年の間に、それぞれの工場に年4回訪問して回収検査したものです。検体回収はそれぞれ1回ごとに約108検体回収しています。リステリアの種類、検体数、割合などは下記に示しました。

内臓摘出方法が異なる（工場A＝オートメ）と（工場M＝手作業）でのリステリア属発生

属	数（％）	
	工場A＝オートメ 423検体	工場M＝手作業 428検体
リステリア・モノサイトゲネス	85 (20.1%)	70 (16.4%)
リステリア・イクア	205 (48.5%)	250 (58.4%)
リステリア・ウェルシメリ	14 (3.3%)	4 (0.9%)

リステリア・モノサイトゲネスは生肉の中によく見つかる病原菌ですが、高齢者、幼児、妊婦、或いは、免疫性が下がった人に対してはリスクがあることで知られていますが、であるからといって生肉の病原菌の許容度をゼロにするという考え方は非現実的であると研究者は指摘しています。やはり、調理などにあたっての適切な加熱が重要です。また、鶏肉を使ったフランクフルト・ソーセージなどの場合は、重要性が変わってきます。例えば、リステリア・モノサイトゲネスの病原菌数が最初から高かった場合、フランクフルト・ソーセージ製品を製造するときの通常の加熱処理を行っていても、元々高かった病原菌の数を安全なレベルまで落とすきれないまま製品化されてしまいます。生き残った病原菌は冷蔵状態での店頭期間に危険なレベルまで数が復活してくる可能性があります。ここで鍵になるのは、ソーセージを作る段階での器材や設備を頻繁に洗浄と消毒を行っていかなくてはなりません。とに角、原料の鶏肉が触れない器材や設備にも有機的な付着物、或いは、バイオフィームと呼ばれる状態の有機物が付着蓄積する可能性がありますので洗浄と消毒には注意する必要があります。

研究者がサマリーとして指摘していることは、綺麗に見える処理加工場の両方からリステリア・モノサイトゲネスが発見されているということです。そして、より頻繁に菌が見つかったのはオートメ化された内臓摘出の処理加工場からの製品や鶏肉のほうであるという点です。非常に面白い調査ですので簡単に御紹介しましたが、詳細に関心のある方は米国家禽学会誌に発表された図1点、表4点を含む7ページの論文（2009 Poultry Science 88:791-797）を参照なさることをお勧めします。

余談ですが、リステリア菌は欧州から輸入したフレッシュ・チーズにも見つかったことがあり、輸入会社はスーパーなど店頭から回収しなくてはならない羽目になり、その上にスーパーからは棚を一定期間その会社のチーズ販売のために空けたので、それに対しての責任を迷惑料の形で輸入会社に請求したこともありました。日本では、この辺りが輸入販売会社にとって非常に厳しい面があります。

その反面、鶏肉の刺身や肝を好んで生で食べる習慣も地域によっては存在します。鳥さしや生肝の旨さも判りますが、梅雨時期や夏場、春先、秋口などにサルモネラ菌以外にもリステリア・モノサイトゲネスなどが、一部の人に問題を起すようなレベルに達していないという保証はあり

ません。毒素などには、加熱調理をしても安全にならないものもあります。生の鶏肉が昨日まで大丈夫でも条件によっては今日は危ないということが在り得るということです。当然、食べる側はそのリスクを承知の上で食べるということになります。それはあたかもふぐ毒の恐ろしさを知らされた上でふぐの肝臓などを食べて口が痺れる感覚を喜ぶ「食通」に似ています(瀬良、2009)。