

学会・研究会発表
公衆衛生関係 (全 国)

サルモネラのウズラ卵殻内への侵入と消長

川上優太

第 35 回日本食品微生物学会学術総会 (平成 26 年 9 月 18 日～19 日 : 堺市)

【目的】平成 22 年度に島根県内でウズラ卵の生食によると思われるサルモネラ食中毒が 2 件発生した。ウズラ卵によるサルモネラ食中毒予防の一助とするため、i) 県内流通するウズラ卵のサルモネラ汚染状況を調査した。また、県内流通するウズラ卵殻には肉眼や実体顕微鏡では観察できないが、暗室で LED ライトの光を当てることにより観察できるヒビが 30%程度存在することが確認された。ヒビはウズラ卵殻上に付着したサルモネラが内部へ侵入する一因となると考え、ii) GFP(緑色蛍光タンパク)を発現するサルモネラを用いてウズラ卵殻内部への侵入と消長について調査した。

【方法】i) 県内で流通量の多い 4GP センター(A、B、C、D)のウズラ卵 10 個入り 1 パックを 1 検体とし、計 143 検体(A:37、B:36、C:35、D:35)についてサルモネラ汚染状況を調査した。検体は破碎し、直接分離培養及び増菌培養後、分離培養を行った。ii) サルモネラ(食中毒患者由来株、*Salmonella enterica* 4:i:-)に pGLO(緑色蛍光タンパク発現プラスミド)の形質転換を行い、GFP を発現するサルモネラを作成した。D のウズラ卵を使用し、卵殻はヒビの有無を確認後、約 10⁷個/ml のサルモネラ菌液に浸漬、乾燥させ、8℃で一定期間保管した後、次の 3 つの部分に分けて直接分離培養及び増菌培養後、分離培養を行った。①ウズラ卵を生理食塩水で洗浄した洗浄液、②洗浄後のウズラ卵を 200ppm 次亜塩素酸 Na で殺菌した後吸い出したウズラ卵の中身、③残ったウズラ卵殻。

【結果】i) A のウズラ卵 4 検体からサルモネラが分離され、血清型はいずれも *Salmonella*.Rissen であった。サルモネラによる汚染率は、A が 10.8%(4/37)、B が 0%(0/36)、C が 0% (0/35)、D が 0%(0/35)、全体では 2.8% (4/143)で GP センターによって偏りが見られた。ii) 中身からサルモネラが確認されたウズラ卵は全て卵殻にヒビがあった。次亜塩素酸 Na 殺菌後も卵殻からサルモネラが検出された。ウズラ卵に付着したサルモネラは 8℃、3 週間の保管で増殖も死滅もしなかった。pGLO 形質転換前のサルモネラを用いた同様の実験からも同様の結果が得られた。

【考察】ウズラ卵にヒビがある場合、サルモネラは卵殻、更に卵内部にまで侵入し、一度ヒビに侵入すると次亜塩素酸 Na での殺菌は困難であると思われた。また 8℃程度の冷蔵保管では、殻表面で 3 週間サルモネラが生残することが分かった。