

公衆衛生関係 (県 内)

ウズラカッターに付着したサルモネラの増殖態度と消毒方法の検討

川上優太

島根県食品衛生監視員研究発表会(平成 27 年 2 月 : 松江市)

【目的】平成22年に島根県でウズラ卵の生食やウズラ卵の不適切な取扱、又は衛生管理の不備によると思われる食中毒が2件発生した。ウズラ卵を割卵する器具(ウズラカッター)の衛生管理方法を検討するため、形質転換によりGFP(緑色蛍光タンパク)を発現するサルモネラ(以下GFP発現Sal)を作成し、これを用いて、i)サルモネラがウズラカッター上に付着した際の増殖態度、ii)ウズラカッターからウズラ卵液への伝搬、iii)ウズラカッターの消毒方法について検討した。

【方法】i) GFP発現Salをウズラ卵液に接種後、10 μ lをウズラカッターの刃の部分に塗抹、乾燥後、常温(25 $^{\circ}$ C)で一定期間(1日~4週間)保管した。保管後のウズラカッターを生理食塩水10mlで洗浄した。洗浄液は、アラビノースを含むDHL寒天培地で直接培養し、ウズラ卵液10 μ lあたりの菌数を測定した。ii) i)と同様にGFP発現Salをウズラカッターに塗抹し、常温で1日保管した。保管後の汚染ウズラカッターを用いてウズラ卵を割卵し、得られた卵液を増菌培養後、分離培養を行った。iii) ii)と同様に汚染ウズラカッターを作成し、刃を消毒(方法I~V)した。消毒後に刃の部分を拭い、拭い液全量を増菌培養後、分離培養した。消毒方法は、煮沸した熱湯に浸し10秒浸漬する方法(方法I)、20秒浸漬(方法II)、30秒浸漬(方法III)、70%エタノールをハサミ全体に噴霧し、10分放置(方法IV)、対照として水に浸し、10分浸漬(方法V)も行なった。

【結果】i) ウズラカッター上に $9.4 \times 10^6 \sim 2.6 \times 10^8$ CFU付着したサルモネラが4週間後に $1.0 \times 10^4 \sim 2.9 \times 10^7$ CFUに増殖した。ii)汚染ウズラカッターにより割卵した全てのウズラ卵液からGFP発現Salが検出された(陽性数 90/90)。iii)方法IからIIIではサルモネラの残存が認められなかった(方法I:陽性数 0/20、方法II:陽性数0/20、方法III:陽性数0/15)のに対し、方法IVではサルモネラが消毒できない場合があった(方法IV:陽性数 3/8)。方法Vは全てサルモネラの残存が認められた(方法V:陽性数 8/8)。

【考察】ウズラカッターに付着したサルモネラは、ウズラカッター上で少なくとも4週間程度は生存し、汚染されたウズラカッターによる割卵は、ウズラ卵液を汚染させることが分かった。ウズラカッターの消毒は、アルコール噴霧による消毒は適さず、加熱による消毒が適切であると考えられた。