

令和4年2月25日

令和3年度 宮崎県内共同研究報告書

研究代表者： 大場 恵美

1. 研究課題名	日本語表記：宮崎県内食鳥処理場における食鳥と体のカンピロバクター汚染調査 英語表記：Investigation of <i>Campylobacter</i> contamination at poultry processing plants in Miyazaki Prefecture
2. 研究期間	令和 3年 4月 1日 ~ 令和 4年 3月 31日
3. 共同研究者	機関・所属部署名 宮崎県 都城食肉衛生検査所・高崎食肉衛生検査所・小林食肉衛生検査所・ 都農食肉衛生検査所・日向食肉衛生検査所
4. 研究目的	厚生労働省から通知があったと畜場および食鳥処理場の衛生管理のための微生物検査では、一般生菌数、腸内細菌科菌群数、カンピロバクターをすべて定量的に試験することが求められている。しかしながら、検査項目のカンピロバクター属菌の定量試験は検査方法が煩雑で、検査結果を得るまでに時間がかかることから任意とされている。そのため、ほとんどの宮崎県内の検査所では、食鳥処理施設におけるカンピロバクター属菌の定量試験を実施していないのが現状である。県内の食鳥と体のカンピロバクターの汚染状況を定量的にモニタリングし、汚染低減対策を講じることは、国内有数の食鳥肉生産県にとって重要な課題である。自動生菌数測定装置(TEMPO)は、微生物の生菌測定における作業を革新的に簡略化した自動測定装置であり、煩雑な定量検査法であるMPN(Most Probable Number)法を自動で行うことが可能である。そこで宮崎県内の食鳥処理施設から食鳥と体のサンプルを収集し、この装置を用いてカンピロバクターの定量試験を行い、通年の食鳥と体の汚染状況を調査し、ベースラインデータを収集する。得られたデータについては各食鳥処理施設へフィードバックするとともに、汚染菌数の低い処理場の衛生管理手法を特定し、県内すべての食鳥処理場での衛生指導や汚染対策に役立てる。
5. 研究内容・成果	<p>【方法と材料】</p> <p>宮崎県内の5つの食肉衛生検査所が参加する。宮崎県内9ヶ所の大規模食鳥処理場において、2021年5月~2022年1月にかけて、毎月もしくは3カ月に1度、同一農場から搬入された、5羽のと体首皮(または胸皮)を集めて1検体(25g)とし、5検体を採材した。処理場により1~3農場について採材した。これらにリン酸緩衝食塩水225mlを加え、1分間ストマッキングを行ったストマッキング液約50mlを、宮崎大学産業動物防疫リサーチセンターへ冷蔵郵送した。到着後、サンプルと培養液を混合、TEMPO用検出カードに分注し、42℃、48時間微好気培養した。培養後、検出カードを自動生菌数測定装置(TEMPO)で解析することにより、カンピロバクターのMPN(Most Probable Number)を測定した。検出カードに分注された培養液は、再度mCCDA培地に塗布・培養し、検出されたコロニーをMALDI-Biotyperで同定することにより、カンピロバクターであることを確認した。</p> <p>【結果と考察】</p> <p>宮崎県内の大規模食鳥処理場で採材された370検体について検査したところ、カンピロバクターは125検体(33.8%)から検出された。そのうち109検体(87.2%)が<i>Campylobacter jejuni</i>であり、16検体(12.8%)が<i>Campylobacter coli</i>であった。MPNは、10~2400cfu/gであったが、比較的低い汚染菌数の検体が大部分を占めており、宮崎県内の大規模食鳥処理場で処理される食鳥と体のカンピロバクター汚染度は低レベルであることが示唆された。カンピロバクターが検出される原因については、</p>

今後、現場での汚染源の特定と衛生指導や汚染対策が必要である。

TEMPO によるカンピロバクターの検出は、作業が簡略化されているため、これまでの定量試験に比べると非常に容易に行うことが可能である。しかしながら、TEMPO ではカンピロクターとして検出されたものの、増菌培養後に純培養した菌を MALDI-Biotyper によって同定したところ、カンピロバクターではなく、*Escherichia coli*, *Aliarcobacter butzleri*, *Helicobacter pullorum* などに同定された偽陽性が 25 検体あった。よって、TEMPO で偽陽性を示す原因を明らかにすることが今後の課題であり、TEMPO で使用する選択培地にカンピロバクター以外の菌が増殖しない培養液の開発が必要である。

令和 3 年度に得られたデータを用いて、各食肉処理場において、カンピロバクター汚染が高い処理場での汚染源の解析と衛生管理の不備、汚染が低い処理場での効果的な衛生対策等を解析し、今後の効果的なカンピロバクター汚染低減対策に向けた検討委員会を立ち上げる予定である。また、令和 4 年度も継続してベースラインデータ取得の検査を実施する。

6. 成果となる論文・学会発表等

(※参考となる資料を添付してください。)

特になし。

※必要に応じて、枠を広げて記載してください。