

บทนำ

เชื้อ *Campylobacter* spp. จัดเป็นหนึ่งในเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษที่มีความสำคัญทางสาธารณสุขเป็นอย่างมาก ในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม เชื้อ *Campylobacter jejuni* ถือเป็นสาเหตุหลักอันดับหนึ่งของโรคอาหารเป็นพิษในคน (Butzler, 2004; Ruiz-Palacios, 2007) เชื้อนี้ก่อให้เกิดโรคอุจจาระร่วงโดยเฉลี่ยปีละประมาณ 400 – 500 ล้านคนทั่วโลก นอกจากนี้อุบัติการณ์ของโรคอาหารเป็นพิษอันเนื่องมาจากเชื้อ *C. jejuni* โดยเฉพาะในประเทศที่พัฒนาแล้วยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นทุกปี (Ruiz-Palacios, 2007) สำหรับประเทศไทย เชื้อ *Campylobacter* spp. ถือเป็นสาเหตุสำคัญของโรคอุจจาระร่วงที่พบได้บ่อยที่สุดในเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปี (Bodhidatta et al., 2002) หากพิจารณาถึงความสูญเสียอันเนื่องมาจากการติดเชื้อ *Campylobacter* spp. พบว่า เชื้อนี้ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมากมายมหาศาล โดยคิดเป็นจำนวนเงินถึง 8 พันล้านดอลลาร์ สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกา และไม่ต่ำกว่า 500 ล้านปอนด์ สำหรับประเทศในเครือสหราชอาณาจักร (Buzby and Roberts, 1997; Humphrey et al., 2007; Sheppard et al., 2009) นอกจากนี้เชื้อ *Campylobacter* spp. จะเป็นสาเหตุหลักของโรคอาหารเป็นพิษในคน และจัดเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อแขนและขาแบบไม่มีแรง (flaccid paralysis) หรือที่รู้จักกันในชื่อของ “Guillain Barré syndrome” แล้ว เชื้อนี้ยังมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่ออุตสาหกรรมการผลิตเนื้อไก่เพื่อการส่งออก เนื่องจากโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อ *Campylobacter* spp. เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่มีไก่เนื้อเป็นแหล่งรังโรค (reservoir) สำคัญ ดังนั้นกลุ่มประเทศผู้นำเข้าเนื้อไก่ โดยเฉพาะกลุ่มสหภาพยุโรปซึ่งเป็นผู้นำเข้าเนื้อไกรายใหญ่ของประเทศไทย จึงมีการเฝ้าระวังและป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อนี้ในเนื้อไก่อย่างเข้มงวด และมีความเป็นไปได้ที่เชื้อ *Campylobacter* spp. จะได้รับการบรรจุอยู่ในรายชื่อของเชื้อที่ต้องทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดก่อนการนำเข้าและส่งออกเนื้อไก่และผลิตภัณฑ์ไปยังกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป อย่างไรก็ตามเนื่องจากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเชื้อ *Campylobacter* spp. ในประเทศไทยยังมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นเพื่อป้องกันปัญหาการกีดกันทางการค้าอันเนื่องมาจากเชื้อ *Campylobacter* spp. ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตอันใกล้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเชื้อนี้อย่างเร่งด่วน

เนื่องจากเชื้อ *Campylobacter* spp. สามารถเจริญเติบโตได้ดีในทางเดินอาหารของสัตว์ปีก โดยเฉพาะในไก่เนื้อ ดังนั้นโอกาสที่เชื้อ *Campylobacter* spp. จากลำไส้จะปนเปื้อนเนื้อไก่ในระหว่างกระบวนการชำแหละและตัดแต่งซากจึงมีค่อนข้างสูง โดยทั่วไปการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ *Campylobacter* spp. ที่ระดับฟาร์มถือเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่จะช่วยลดการปนเปื้อนของเชื้อ *Campylobacter* spp. ในเนื้อไก่ ทั้งนี้เนื่องจากทางเดินอาหารของไก่เป็นแหล่งเดียวในห่วงโซ่อาหารที่เชื้อ

Campylobacter spp. จะสามารถเพิ่มจำนวนได้ จากการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณพบว่าการลดจำนวนของเชื้อ *Campylobacter* spp. ที่ปนเปื้อนในเนื้อไก่ลง 2 หน่วย (2 log units) จะลดอุบัติการณ์ของโรคอาหารเป็นพิษที่มีสาเหตุเนื่องมาจากเชื้อ *Campylobacter* spp. ลงได้ถึง 30 เท่า (Rosenquist et al., 2003) ดังนั้นการลดจำนวนเชื้อ *Campylobacter* spp. ที่ระดับฟาร์มจึงถือเป็นจุดวิกฤติ (critical control point) ที่สำคัญที่สุดจุดหนึ่งของกระบวนการผลิตเนื้อไก่ ถึงแม้ในปัจจุบันฟาร์มไก่หลายฟาร์มในประเทศไทยได้มีการนำสารเสริมชีวชนะหรือสมุนไพรมาใช้แทนยาปฏิชีวนะในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ แต่การศึกษาถึงประสิทธิภาพของสารเสริมชีวชนะหรือสมุนไพรที่นำมาใช้ในฟาร์มดังกล่าวยังมีอยู่อย่างจำกัด อีกทั้งยังไม่เคยมีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของสารเสริมชีวชนะหรือสมุนไพรเหล่านี้ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตหรือลดจำนวนของเชื้อ *Campylobacter* spp. ในระดับฟาร์ม

การลดจำนวนของเชื้อ *Campylobacter* spp. ที่ระดับฟาร์ม นอกจากจะช่วยลดโอกาสที่เชื้อจะปนเปื้อนเนื้อไก่ในระหว่างกระบวนการชำแหละและตัดแต่งซาก ซึ่งจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อผู้บริโภคแล้ว การกระทำดังกล่าวยังช่วยลดโอกาสในการแพร่กระจายของเชื้อ *Campylobacter* spp. ที่ติดต่อยาปฏิชีวนะจากไก่มาสู่คนอีกทางหนึ่งด้วย ในช่วงระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา เชื้อ *Campylobacter* spp. มีการติดต่อยาปฏิชีวนะเพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะการติดต่อยาในกลุ่มฟลูออโรควิโนโลน (fluoroquinolones) ซึ่งเป็นหนึ่งในยาปฏิชีวนะที่นิยมใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *Campylobacter* spp. เป็นผลให้การรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื่อนี้ไม่สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาในต่างประเทศพบว่าการเพิ่มขึ้นของการติดต่อยาปฏิชีวนะดังกล่าวที่พบในเชื้อ *Campylobacter* spp. ที่เพาะแยกได้จากทั้งไก่และคน ส่วนหนึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการใช้ยาในกลุ่มนี้ (ตัวอย่างเช่น enrofloxacin) ในอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ที่ผ่านมาในอดีต (Endtz et al., 1991) เนื่องจากเชื้อ *Campylobacter* spp. ที่ติดต่อยาปฏิชีวนะที่พบในสัตว์สามารถถ่ายทอดมาสู่คนผ่านทางเนื้อสัตว์ที่มีการปนเปื้อน ดังนั้นการเฝ้าระวังการเกิดการติดต่อยาของเชื้อ *Campylobacter* spp. ในสัตว์ โดยเฉพาะในไก่ซึ่งถือเป็นแหล่งรังโรคสำคัญของเชื่อนี้จึงมีความสำคัญ

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นจะเห็นได้ว่าการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเชื้อ *Campylobacter* spp. ในไก่เนื้อเป็นสิ่งจำเป็น อย่างไรก็ตามเนื่องจากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเชื้อ *Campylobacter* spp. ในประเทศไทยยังมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเชื่อนี้ โดยเฉพาะการศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความชุกและรูปแบบการต้านยาของเชื้อ *Campylobacter* spp. ที่เพาะแยกได้จากไก่เนื้อและไก่ไทย ตลอดจนวิธีที่ใช้ในการควบคุมหรือลดจำนวนของเชื้อ *Campylobacter* spp. ในระดับฟาร์มเบื้องต้น ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ น่าจะเป็นประโยชน์โดยตรงทั้งต่อผู้บริโภคและต่ออุตสาหกรรมการผลิตเนื้อไก่เพื่อการส่งออก เพราะข้อมูลที่ได้ไม่เพียงแต่จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินความเสี่ยงที่ผู้บริโภคจะได้รับเชื้อ *Campylobacter* spp. จากการบริโภคเนื้อไก่ แต่ข้อมูลเหล่านี้ยัง

สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ *Campylobacter* spp. ในไก่เนื้อ รวมทั้งใช้ในการวางแผนทางการแก้ไขและลดปัญหาการต้านยาของเชื้อจุลินทรีย์ที่สามารถถ่ายทอดจากสัตว์มาสู่คนได้อีกด้วย

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมีอยู่ด้วยกัน 2 ประเด็น คือ

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความชุกและรูปแบบการต้านยาของเชื้อ *Campylobacter* spp. ที่แยกได้จากไก่เนื้อและไก่ไทยที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมและไม่ผสมสารเสริมชีวนะหรือสมุนไพร
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสารเสริมชีวนะหรือสมุนไพรในการควบคุมหรือลดจำนวนของเชื้อ *Campylobacter* spp. ในระดับฟาร์มเบื้องต้น