

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื้อหมู เป็นอาหารชนิดหนึ่งที่มีผู้นิยมบริโภคมีความหลากหลายในการนำมาประกอบอาหารและมีประโยชน์ต่อร่างกาย โดยเฉพาะโปรตีนเป็นส่วนที่ทำให้เนื้อหมูมีคุณค่าทางโภชนาการ ซึ่งเนื้อหมูจัดเป็นอาหารที่มีโปรตีนชนิดสมบูรณ์ประกอบไปด้วยกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกาย (Essential amino acid) ที่มนุษย์ไม่สามารถสังเคราะห์ได้ครบถ้วนตามความต้องการของร่างกาย ดังนั้นโปรตีนจากเนื้อ หมูจึงจัดเป็นโปรตีนที่มีคุณค่าสูง มีไขมัน วิตามิน และเกลือแร่ที่ร่างกายต้องการ (อิมเอิบ พันสด , 2549) เนื้อหมูแม้ว่าจะเป็นอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เพื่อเสริมสร้างการเจริญเติบโต และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ แต่ถ้าผู้บริโภคบริโภคเนื้อหมูที่ไม่ถูกสุขลักษณะ มีการปนเปื้อนเชื้อโรค สารเคมีที่เป็นพิษ หรือยาปฏิชีวนะ อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภคได้ (กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2548)

ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลกได้ให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety) โดยมีคณะกรรมการโครงการมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศหรือ Codex (Codex Alimentarius Commission) เป็นองค์กรที่ทำหน้าที่ในการออกข้อกำหนดทางด้านมาตรฐานอาหาร มีเป้าหมายเพื่อการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของผู้บริโภคทั้งในและนอกประเทศ และประเทศไทยเป็นหนึ่งในสมาชิกของ Codex (ปราโมทย์ ศรีสังข์และอภิชัย นาคีสังข์ , 2548) ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำโครงการอาหารปลอดภัย เพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชน ด้วยการกำหนดให้อาหารทุกประเภทที่จำหน่ายในประเทศไทยจะต้องไม่มีสารเคมีต้องห้าม 8 ชนิดปนเปื้อน ได้แก่ สารเร่งเนื้อแดง (เบต้าอะโกนิสต์) บอแรกซ์ (น้ำประสานทอง) น้ำยาดองศพ (ฟอร์มาลีน) สารกันเชื้อรา (กรดซาลิซิลิก) สารฟอกขาว (ไฮโดรซัลไฟด์) ยาฆ่าแมลงตกค้าง ยาปฏิชีวนะ คลอแรมฟินิคอลและสารไนโตรฟูแรน ผู้ใดฝ่าฝืนจำหน่ายอาหารผิดมาตรฐานจะมีโทษปรับไม่เกิน 50,000 บาท และถ้าหากฝ่าฝืนจำหน่ายอาหารที่ไม่บริสุทธิ์มีโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปีหรือปรับไม่เกิน

20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ (สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ, 2548)

อุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรในปัจจุบันนี้ได้มีการนำสุกรที่มีศักยภาพทางพันธุกรรมสูงเข้ามาเลี้ยงในฟาร์ม มีระบบป้องกันรักษาสุขอนามัยที่ดี มีการใช้ยาปฏิชีวนะ และสารเคมีเติมลงในอาหาร เพื่อรักษาโรคและทำให้สุกรสามารถให้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุด แต่ผลของการใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีนี้ ทำให้เกิดปัญหายาปฏิชีวนะตกค้างในเนื้อหมูและผลิตภัณฑ์จากเนื้อหมู จนเกิดปัญหาการกีดกันทางการค้าที่ต่างประเทศตั้งข้อกำหนดให้ผลิตภัณฑ์เนื้อหมูที่ส่งออกจากประเทศไทย ต้องไม่มีสารเคมีและยาปฏิชีวนะตกค้าง ทำให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรง ทำให้ผู้เลี้ยงรายได้มูลค่ารวมหลายหมื่นล้านบาทต่อปี โดยเฉพาะกลุ่มยุโรป สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย ฮองกง ญี่ปุ่น และจีน (เทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมสัตว์, 2552)

จากสถิติการนำเข้า/ส่งออกสินค้าปศุสัตว์ในรอบปี 2548 ของศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2549) ประเทศไทยส่งออกเนื้อหมูและผลิตภัณฑ์เนื้อหมูประมาณ 1.15 หมื่นตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1.5 พันล้านบาท ขณะที่ตลาดยาสุกรของประเทศไทยมีมูลค่ารวมประมาณ 1 หมื่นล้านบาทต่อปี (ศศิ เจริญพจน์ และวิมล จิระชนะวัฒน์, 2545) ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกรมปศุสัตว์ที่ได้รับมอบอำนาจจากประเทศผู้นำเข้า (Competent Authority) เป็นผู้ควบคุมตรวจสอบและให้การรับรองสำหรับเนื้อหมูและผลิตภัณฑ์เนื้อหมูที่จะส่งออก โดยควบคุมตั้งแต่ฟาร์ม ตามระเบียบมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกร ควบคุมการใช้ยาผสมอาหารสัตว์ตามกฎหมาย ซึ่งภาครัฐและเอกชนได้ให้ความสนใจในเรื่องของยาปฏิชีวนะตกค้างในเนื้อสุกร และเพื่อตอบสนองมาตรการควบคุมคุณภาพจากตลาดต่างประเทศและคุ้มครองสุขภาพของผูบริโภคภายในประเทศ กระทรวงสาธารณสุข (2550) ได้กำหนดปริมาณยาปฏิชีวนะตกค้างสูงสุดของเนื้อเยื่อ อวัยวะ หรือผลผลิตของสุกร (ตาราง 2.1)

ยาปฏิชีวนะเป็นยาที่ใช้มากในธุรกิจการเลี้ยงสุกร นอกจากมีประโยชน์ในการรักษาโรค และใช้เป็นสารเสริมแล้วยังมีโทษไม่น้อย ยาปฏิชีวนะแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ แบบที่ออกฤทธิ์ทำลายแบคทีเรียโดยตรงและแบบที่ออกฤทธิ์เพียงยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและมีรูปแบบการใช้ 2 ประเภท คือ ใช้เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและเพื่อรักษาโรค การใช้ยาปฏิชีวนะอาจมีการตกค้างภายในอวัยวะต่าง ๆ เช่น เนื้อและตับ เมื่อผู้บริโภคบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มียาปฏิชีวนะ

ผลของยาจะเข้าไปในร่างกายของผู้บริโภคด้วย ซึ่งมีผลทำให้เกิดโรคใหม่ ๆ เนื่องจากวิวัฒนาการของเชื้อโรค และทำให้การรักษาโรคของยาบางชนิดไม่ได้ผล (ชนะชัย บุญเพิ่ม และคณะ , 2550) หากเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร ไม่ได้คำนึงถึงชนิดของยาปฏิชีวนะ ปริมาณของยาที่ใช้ และระยะเวลาที่เหมาะสม ในบางครั้งมีการใช้ยาปฏิชีวนะเกินความจำเป็น และไม่ได้คำนึงถึงปัญหาผลกระทบต่อผู้บริโภคเนื้อหมู ขณะเดียวกันผู้บริโภคจำนวนมากก็ไม่ได้คำนึงถึงปัญหา และอันตรายจากยาปฏิชีวนะตกค้างในอาหารที่ได้จากเนื้อหมูเหล่านี้ ซึ่งหากใช้อย่างไม่ระมัดระวังและไม่ถูกต้องจะมีผลต่อเนื่อง ทำให้เกิดการตกค้างของยาปฏิชีวนะในเนื้อหมู รวมทั้งจะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค เช่น เกิดการแพ้ยา หรือเจ็บป่วย การก่อมะเร็ง และเป็นพิษต่อทารกในครรภ์ ซึ่งการแพ้ยาในกลุ่มเตตราไซคลิกในคนพบว่ายากกลุ่มนี้มีคุณสมบัติเป็น Chelating agent สามารถรวมกับแคลเซียมไอออน ภายหลังเข้าสู่ร่างกายและสะสมที่บริเวณฟันและกระดูกของร่างกายทำให้ฟันเปลี่ยนสี กระดูกไม่แข็งแรง โดยเฉพาะเด็กที่กำลังเจริญเติบโตและหญิงมีครรภ์ จากการศึกษาผลของยาซัลฟาพบว่า ยาซัลฟามีอันตรายต่อระบบการสร้างเลือด ทำให้จำนวนเม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดง และ ฮีโมโกลบินลดลง รวมทั้งอาจเป็นสารก่อมะเร็งได้ นอกจากนี้แล้วกลุ่มของยาซัลฟายังทำให้เกิดอาการหายใจหอบ ขากระดูก บางครั้งอาจเกิดโลหิตจาง แบคทีเรียเกิดการดื้อยา ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้บริโภคและสุกร เพราะทำให้การรักษาโรคยากยิ่งขึ้นและมีแนวโน้มทำให้เกิดมะเร็งได้ (คณะสัตวแพทยมหาวิทยาลัยขอนแก่น,2544) นอกจากนี้ยังมีการตรวจพบสารต้านจุลชีพตกค้างในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วย เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ น่าน ลำปาง ลำพูน แม่ฮ่องสอน และพะเยา (ปราโมทย์ ศรีสังข์ และอภิชัย นาคีสังข์, 2548)

การวิเคราะห์ปริมาณยาปฏิชีวนะตกค้างในหมูเนื้อแดงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อป้องกันอันตรายจากการบริโภคหมูเนื้อแดงที่มียาปฏิชีวนะตกค้าง และเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค จากการสำรวจเบื้องต้นของผู้ศึกษา มีตลาดที่จำหน่ายหมูเนื้อแดงในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ 10 ตลาด หมูเนื้อแดงที่จำหน่ายในตลาดเขตเทศบาลนครเชียงใหม่มาจาก 9 แหล่งผลิต และร้านจำหน่ายหมูเนื้อแดงจำนวน 103 ร้าน ทำให้ผู้ศึกษาสนใจศึกษาวิเคราะห์ปริมาณยาปฏิชีวนะตกค้างในหมูเนื้อแดงที่จำหน่ายในตลาดเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยใช้ชุดทดสอบยาปฏิชีวนะตกค้างใน

เนื้อสัตว์ ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เป็นวิธีการตรวจคัดกรอง (Screening test) ยาปฏิชีวนะตกค้าง เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลที่ได้เผยแพร่แก่ผู้บริโภค เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปริมาณยาปฏิชีวนะตกค้างในหมูเนื้อแดงที่จำหน่ายในตลาดเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

### ขอบเขตการศึกษา

#### ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรในการศึกษานี้ คือ หมูเนื้อแดงที่จำหน่ายในตลาดเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

#### ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาของการศึกษานี้ คือ ยาปฏิชีวนะตกค้างที่ตรวจสอบด้วยชุดทดสอบยาปฏิชีวนะตกค้างในเนื้อสัตว์ ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

### นิยามศัพท์เฉพาะ

ยาปฏิชีวนะ หมายถึง สารต่อต้านการดำรงชีวิต หรือยาที่ผลิตตามธรรมชาติโดยสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กหรือจุลินทรีย์ประเภทหนึ่งที่มีอำนาจยับยั้งหรือทำลายจุลินทรีย์อีกประเภท ซึ่งการศึกษานี้ ใช้ชุดทดสอบยาปฏิชีวนะตกค้างในเนื้อสัตว์ที่สามารถตรวจหายาปฏิชีวนะ อย่างน้อย 11 ชนิด ได้แก่ เพนนิซิลิน อะม็อกซิซิลิน สเตรปโตมัยซิน อิริโธมัยซิน ไทโลซิน นิโอมัยซิน เจนด้ามัยซิน เตตราซัยคลิน ออกซitetราซัยคลิน คลอเตตราซัยคลิน และซัลฟาไดเมททอกซิน

หมูเนื้อแดง หมายถึง เนื้อหมูชำแหละมีไขมันแทรกเล็กน้อยที่จำหน่ายในตลาดเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

การวิเคราะห์ปริมาณยาปฏิชีวนะตกค้าง หมายถึง การวิเคราะห์ปริมาณยาปฏิชีวนะตกค้างในหมูเนื้อแดงด้วยชุดทดสอบยาปฏิชีวนะตกค้างในเนื้อสัตว์ ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข (2544) ซึ่งผลการตรวจหายาปฏิชีวนะตกค้างในเนื้อสัตว์จะได้ผลว่าพบหรือไม่พบเท่านั้น

ตลาดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ หมายถึง ตลาดสมเพชร ตลาดหนองหอย ตลาดก้อม ตลาดต้นพะยอม ตลาดต้นลำไย ตลาดสันป่าข่อย ตลาดศิริวัฒนา ตลาดช้างเผือก ตลาดเมืองใหม่ และตลาดประตูเชียงใหม่ ที่วางจำหน่ายหมูเนื้อแดง ซึ่งมาจากแหล่งผลิต 9 แหล่งทั้งในรูปแบบของบริษัทและฟาร์มเลี้ยงสุกร

#### ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

ได้ข้อมูลเกี่ยวกับยาปฏิชีวนะตกค้างในหมูเนื้อแดงและเป็นแนวทางในการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับยาปฏิชีวนะตกค้างในหมูเนื้อแดง ให้กับ ผู้บริโภค ผู้จำหน่าย ผู้ผลิต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป