



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

อุตสาหกรรมการผลิตไก่เนื้อของประเทศไทย มีการขยายตัวในอัตราที่สูงเมื่อเทียบกับการผลิตสัตว์ชนิดอื่น มีการพัฒนาและนำเทคโนโลยีต่างๆ มากมายเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตให้สูงขึ้น ร่นระยะเวลาการเลี้ยงให้สั้นลง และสามารถเลี้ยงได้ในอัตราที่หนาแน่นยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม จากมาตรการยกเลิกการใช้ยาปฏิชีวนะเสริมในอาหารไก่ เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตและควบคุมโรค ทำให้เกิดปัญหาหลายอย่างตามมา เช่น ไก่มีสมรรถนะการเจริญเติบโตลดลง และมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือเกิดโรคมามากยิ่งขึ้น นักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องได้พยายามแก้ไขปัญหาลดความสูญเสียดังกล่าว โดยได้ศึกษาและทดสอบใช้สารหลายชนิดเพื่อนำมาทดแทนยาปฏิชีวนะ เช่น การใช้สารเสริมชีวนะ (Probiotics) อาหารเสริมชีวนะ (Prebiotics) กรดอินทรีย์ (Organic acids) สมุนไพร (Herbs) และเอ็นไซม์ชนิดต่างๆ การเสริมกรดอะมิโนกลูตามีนอาจเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีการศึกษาเพื่อนำมาใช้เสริมในอาหารไก่เนื้อ เพราะได้มีการรายงานถึงบทบาทของกลูตามีนในการพัฒนาเซลล์ในระบบทางเดินอาหาร การกระตุ้นภูมิคุ้มกัน และการกระตุ้นการสร้างฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มสมรรถนะการเจริญเติบโต (Tapiero et al., 2002; Alpers, 2006; Bartell and Batal, 2007; Fischer da Silva et al., 2007)

กลูตามีนเป็นกรดอะมิโนอิสระที่พบมากที่สุดในตลาดปลาและกล้ามเนื้อ เป็นสารตั้งต้นสำหรับสังเคราะห์สารประกอบต่างๆ ที่สำคัญ เช่น กรดอะมิโน นิวคลีโอไทด์ กรดนิวคลีอิก โพรตีน และสารอื่นๆ อีกที่มีความสำคัญสำหรับสิ่งมีชีวิต (Wu et al., 1991) จากการศึกษาการใช้กลูตามีนในมนุษย์ พบว่ากลูตามีนมีประสิทธิภาพในการช่วยลดการเกิดโรค โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหาร และโรคที่เกิดขึ้นจากความเครียด อีกทั้งจากบทบาทของกลูตามีนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ขนส่งไนโตรเจนระหว่างเซลล์ และช่วยในการสังเคราะห์โปรตีนของกล้ามเนื้อ ทำให้มีการใช้ กลูตามีนกับนักกีฬาเพาะกายเพื่อช่วยในการสร้างกล้ามเนื้อ โดย Alpers (2006) ได้สรุปบทบาทและความสำคัญของกลูตามีนออกเป็น 4 ประเด็นด้วยกัน คือ (1) กลูตามีนเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของเซลล์เ็นโทโรไซต์ (Enterocyte) และเซลล์ภูมิคุ้มกัน (Immune cell) โดยไม่สามารถทดแทนได้ด้วยกรดอะมิโนชนิดอื่น (2) กลูตามีนมีบทบาทสำคัญในการลดความเครียด (3) กลูตามีนเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญสำหรับเนื้อเยื่อ และ (4) การขาดกลูตามีนมีผลให้เซลล์เยื่อทางเดินอาหารของลำไส้เล็กชะงักการเจริญเติบโตและแค้เกร็น การเสริมกลูตามีนในอาหารไก่เนื้อเป็นประเด็นที่น่าสนใจ เนื่องจากบทบาทต่างๆ ในหลายแง่มุมของกลูตามีนน่าจะสามาร

แก้ไขปัญหามาตรการยกเลิกการใช้ยาปฏิชีวนะได้ เพราะหากสัตว์ที่เลี้ยงมีพัฒนาการของเซลล์ในระบบทางเดินอาหาร และการสร้างภูมิคุ้มกันเร็ว ก็จะทำให้ได้สัตว์ที่แข็งแรง มีประสิทธิภาพในการใช้อาหารสูง และมีสมรรถนะการเจริญเติบโตดี (Izat et al., 1989; Nitsan et al., 1991; Bartell and Batal, 2007)

ดังนั้นการศึกษาค้างนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการเสริมกลูตามีนในอาหารไก่เนื้อ โดยศึกษาเพื่อหาระดับและระยะเวลาของการเสริมที่เหมาะสม โดยดูผลจากสมรรถนะการเจริญเติบโต การพัฒนาของเซลล์ในระบบทางเดินอาหาร และการสร้างภูมิคุ้มกัน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาระดับและระยะเวลาที่เหมาะสมของการเสริมกลูตามีนในอาหารไก่เนื้อ
2. เพื่อศึกษาผลของการเสริมกลูตามีนในอาหาร ต่อการย่อยได้และใช้ประโยชน์ได้ของโภชนาสมรรถนะการเจริญเติบโต การพัฒนาของเซลล์ในระบบทางเดินอาหาร และการตอบสนองต่อภูมิคุ้มกันของไก่เนื้อ

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาผลของการเสริมกลูตามีนในอาหารไก่เนื้อ ต่อการย่อยได้และใช้ประโยชน์ได้ของโภชนา สมรรถนะการเจริญเติบโต การพัฒนาของเซลล์ในระบบทางเดินอาหาร และการตอบสนองต่อภูมิคุ้มกันของไก่เนื้อ โดยทำการคัดเลือกระดับและระยะเวลาการเสริมกลูตามีนที่เหมาะสมที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ไก่เนื้อมากที่สุด

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบระดับและระยะเวลาที่เหมาะสมในการเสริมกลูตามีนในอาหารไก่เนื้อ
2. ทราบผลของการเสริมกลูตามีนในอาหาร ต่อการย่อยได้ และใช้ประโยชน์ได้ของโภชนาสมรรถนะการเจริญเติบโต การพัฒนาของเซลล์ในระบบทางเดินอาหาร และการตอบสนองต่อภูมิคุ้มกันของไก่เนื้อ
3. ได้แนวทางการแก้ไขปัญหามาตรการยกเลิกการใช้ยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้นอีกแนวทางหนึ่ง