

บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันการเลี้ยงไก่ในประเทศไทยได้พัฒนาเป็นอุตสาหกรรมที่เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว มีการนำเข้าพันธุ์ไก่จากต่างประเทศรวมทั้งมีการคัดเลือก ปรับปรุงพันธุ์ให้ได้สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงตลอดจนมีการพัฒนาด้านการจัดการเลี้ยงดูที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาด้านอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ การจัดทำสูตรอาหารให้มีโภชนาครบถ้วนตรงตามความต้องการของไก่แต่ละประเภท และ/หรือแต่ละช่วงอายุ รวมทั้งมีการใช้สารเสริม (feed additive) ต่างๆ ผสมลงในอาหาร ส่งผลให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาการเลี้ยงสัตว์ให้ก้าวหน้ากว่าหลายประเทศ การใช้สารเสริมในอาหารสัตว์มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยลดความเครียด ป้องกันการเกิดโรค ช่วยให้กินอาหารได้เพิ่มขึ้น และอาหารมีการย่อยได้ดีขึ้น จึงทำให้สัตว์มีสุขภาพแข็งแรง มีอัตราการตายลดลง เป็นต้น สารเหล่านี้มักไม่มีคุณค่าทางโภชนาการโดยตรง แต่อาจมีคุณสมบัติบางอย่างที่ช่วยให้สมรรถภาพการผลิตดีขึ้น สารเสริมเหล่านี้มีหลายชนิด เช่น สารเพิ่มกลิ่น รส สารช่วยย่อยอาหาร สารปรับ pH ในทางเดินอาหาร สารต้านจุลชีพ (antimicrobials, antibacterials) และสารชีวภาพ (probiotic) เป็นต้น ซึ่งสารเสริมแต่ละชนิดดังกล่าวจะมีคุณสมบัติเฉพาะของตัวเอง กล่าวคือ กรณีของสารต้านจุลชีพ ซึ่งหมายรวมถึงสารปฏิชีวนะ (antibiotic) และสารที่ได้จากการสังเคราะห์ทางเคมีที่มีผลต่อการเจริญเติบโต การแบ่งตัว หรือการมีชีวิตอยู่ของจุลชีพที่ทำให้เกิดโรคในร่างกาย ส่วนสารปฏิชีวนะ หมายถึง สารที่ถูกผลิตหรือสร้างขึ้นโดยจุลชีพชนิดใดชนิดหนึ่ง อาจเป็นแบคทีเรียหรือเชื้อรา สารที่ผลิตได้นี้สามารถไปทำลายหรือยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลชีพที่เป็นอันตราย และยังสามารถช่วยเพิ่มอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ตลอดจนช่วยลดอัตราการตายของสัตว์ด้วย

ปัจจุบันประเทศในกลุ่มยุโรป (EU) สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น มีการวางมาตรการควบคุมการใช้สารต้านจุลชีพ โดยมีการตรวจสอบที่เข้มงวดมาก ทั้งนี้เพราะเกรงว่าจะทำให้เกิดแบคทีเรียที่เป็นอันตรายสายพันธุ์ใหม่ ซึ่งจะมีผลต่อเนื่องไปยังคนและสัตว์ จุลินทรีย์ที่เกิดขึ้นใหม่อาจสามารถต้านฤทธิ์ยาได้มากขึ้น (ดื้อยา) รวมทั้งสารเหล่านี้ยังอาจตกค้างในผลิตภัณฑ์เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ ในแต่ละปีประเทศสหรัฐอเมริกาต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายเพื่อการรักษาผู้ป่วยที่ดื้อยาปฏิชีวนะประมาณ 30 พันล้านเหรียญสหรัฐ (นิรนาม, 2544) ส่วนในสหภาพยุโรปก็ได้ประกาศห้ามใช้สารปฏิชีวนะผสมลงในอาหารสัตว์ในระดับเพื่อเร่งการเจริญเติบโต (growth promoter) จำนวน 4 ชนิด คือ ซิงค์แบซิทรราชิน (zinc bacitracin) สไปรามัยซิน (spiramycin) เวอร์จิเนียมายซิน (virginiamycin) และไทโลซิน (tylosin; กักคิ, 2542) และยังมีสารปฏิชีวนะที่ยุโรปประกาศห้ามใช้ในฟาร์มไก่เนื้อเพื่อ

การส่งออก คือ คลอแรมเฟนิคอล (chloramphenicol) โคลชิซิน (colchicine) แดพโซน (dapsone) ไดเมทริดาโซล (dimetridazole) ฟูราโซลิโดน (furazolidone) เมโทรนิดาโซล (metronidazole) ไนโตรฟูแรนส์ (nitrofurans) และโรนิดาโซล (ronidazole; ที่มงานสัตว์เศรษฐกิจ, 2545) นอกจากนี้ นิรนาณ (2545) ยังได้รายงานถึงยาที่ประเทศไทยห้ามใช้ในสัตว์สำหรับการบริโภคโดยเด็ดขาด เนื่องจากพบว่ามผลเสี่ยต่อผู้บริโภค คือ 1.) ยากลุ่มไนโตรฟูแรนส์ เช่น ไนโตรฟูราโซน (nitrofurazone) ฟูราโซลิโดน ไนโตรวิน (nitrovin) ไนเฟอพิรินอล (nifurpirinol) ไนฟูราลดีโซน (nifuraldezone) และ ไนเฟอพราซีน (nifurprazine) 2.) ยากลุ่มไนโตรอิมิดาโซน (nitroimidazoles) เช่น โรนิดาโซล ไดเมไตรคาโซล และเมโทรนิดาโซล 3.) ยากลุ่มไกลโคเปปไทด์ (glycopeptides) เช่น แวนโคมัยซิน (vancomycin) และ อโวพาร์ซิน (avoparcin) 4.) ยากลุ่มเบต้าโกนิสต์ (beta-agonist) อันได้แก่ ซัลบิวทามอล (salbutamol) ซิมาเทอรอล (cimaterol) และมาบิวเทอรอล (mabuterol) และ 5.) ยาและเก็ชเคมีภัณฑ์อื่นๆ เช่น คลอแรมเฟนิคอล คาร์บาดอกซ์ (carbadox) คลอโรฟอร์ม (chloroform) เดปโซน โคลชิซิน และคลอโปรมาซีน (chlorpromazine) เป็นต้น

การคื้อยานับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญของการใช้สารปฏิชีวนะทั้งในคนและสัตว์ โดยมีแนวโน้มที่จะรุนแรงและพบมากขึ้น เช่น พบการคื้อยาเพนนิซิลลิน (penicillin) ของเชื้อ *Staphylococcus aureus* การคื้อยาซัลฟา (sulfa) ยาเตตราไซคลิน (tetracycline) และสารในกลุ่มอะมิโนไกลโคไซด์ (aminoglycoside) ของเชื้อ *Salmonella* spp., *Shigella* spp. และ *E. coli* เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าสารต้านจุลชีพบางชนิดสามารถสะสมในส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายสัตว์ รวมทั้งผลิตกัณฑ์จากสัตว์ด้วย เมื่อนำมาบริโภคอาจก่อให้เกิดผลเสี่ยต่อผู้บริโภค เช่น สารกลุ่มเพนนิซิลลิน ซัลฟา เตตราไซคลิน และสารในกลุ่มอะมิโนไกลโคไซด์บางตัว ทำให้เกิดอาการแพ้ในคนที่มีความไวต่อสารเหล่านี้ ส่วนสารในกลุ่มซัลฟามีผลต่อการทำงานของต่อมไทรอยด์ (thyroid gland) โดยจะมีผลกดการหลั่งฮอร์โมนไทรไอโอโดไธโรนีน (triiodothyronine; T₃) และไทรอกซีน (thyroxine; T₄) ในเลือด และยังก่อให้เกิดเนื้องอกที่ต่อมไทรอยด์ด้วย นอกจากนี้คลอแรมเฟนิคอลยังมีผลต่อความผิดปกติของยีน โดยทำให้โครโมโซมแยกตัวออกจากกัน ไนโตรฟูราโซน พบว่า เป็นสารก่อมะเร็ง (secondary carcinogen; มาลินี, 2540) สารปฏิชีวนะเมื่อได้รับเข้าไปมากและเป็นระยะเวลาาน อาจกลายเป็นสารให้โทษ เป็นพิษต่อเซลล์ เช่น คลอแรมเฟนิคอล ซึ่งเป็นปฏิชีวนะที่รักษาโรคได้ครอบจักรวาล จะไปกดหรือยับยั้งการทำงานของไขกระดูก ทำให้เซลล์ไขกระดูกลดลงและฝ่อ ทำให้ไม่สามารถสร้างเม็ดเลือดแดงได้ เกิดโรคโลหิตจาง นอกจากนี้ปฏิชีวนะบางชนิดยังจัดเป็นสารที่อาจทำให้เกิดมะเร็งในคน ซึ่งยังไม่ยืนยันแน่นอน แต่ชัดเจนในสัตว์ทดลอง (ไมตรี, 2542) สารฟูราโซลิโดนมีผลก่อให้เกิดมะเร็ง โดยมีผลต่อ genotoxic carcinogen รวมถึงการทำงานของฮอร์โมน ในคนที่ไวต่อการแพ้ฟูราโซลิโดนจะเกิดโลหิตจาง และมีอาการทางจิต คลื่นไส้ อาเจียน (WHO, 1993 และ Reynolds, 1989; อ้างโดย ศรีสุข, 2541) ซึ่งกมลชัย (2543) ได้กล่าวถึงสาเหตุของการคื้อยาและการที่มีสารต้านจุลชีพตก

อ้างว่า เกิดเนื่องจากการใช้ยาสำหรับรักษาในขนาดและระยะเวลาที่ไม่ถูกต้อง รวมทั้งอาจเกิดจากการใช้ยาต้านจุลชีพพร่ำเพรื่อ หรือใช้ทั้งที่ไม่จำเป็นต้องใช่

ประเทศไทยมีการใช้สารต้านจุลชีพกันมากโดยใช้ในลักษณะเพื่อเร่งการเจริญเติบโต เร่งการให้ผลผลิต หรือเพื่อการป้องกันและรักษาโรค ซึ่งในวงการการค้าระหว่างประเทศได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้มาก อีกทั้งยังพยายามนำมาตราการการงดใช้สารต้านจุลชีพ และสารปฏิชีวนะมาทดัดกันทางการค้าด้วย ประเทศไทยเองก็เคยประสบปัญหาในเรื่องนี้หลายครั้ง หากยังไม่เร่งรีบแก้ไขจะทำให้เสียโอกาสในการส่งออกเนื้อไก่ได้ ด้วยเหตุนี้จึงมีนักวิชาการ รวมทั้งผู้ผลิต ผู้เลี้ยงและผู้ที่เกี่ยวข้องกับวงการผลิตไก่ หันมาสนใจศึกษาการใช้สารชีวภาพที่มีจุลินทรีย์ชนิดที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งสมุนไพรพื้นบ้าน เช่น ฟื้ทะเลายโจร ขมิ้นชัน และไพล เป็นต้น เพื่อลดการใช้สารต้านจุลชีพสำหรับการป้องกันและรักษาโรค รวมถึงหาแนวทางเกษตรอินทรีย์ที่ไม่มีผลเสียต่อผู้บริโภค อันจะช่วยให้ได้เนื้อไก่และผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยปลอดสารปฏิชีวนะมากขึ้น

วัตถุประสงค์ เพื่อ

1. หาแนวทางการผลิตเนื้อไก่ และไข่ไก่แบบปลอดสารปฏิชีวนะ
2. ทราบผลการใช้พืชสมุนไพรฟื้ทะเลายโจร และ/หรือจุลินทรีย์บางชนิดในการป้องกัน และรักษาโรคไก่
3. ทราบถึงศักยภาพในการใช้วัสดุเศษเหลือจากพืชผักเป็นอาหารเสริม เพื่อลดต้นทุนการผลิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved