สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

การเลี้ยงไก่ไข่ของประเทศไทย ได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และมีการแข่งขันกันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการแข่งขันกันทั้งในทางปริมาณ และทางด้านคุณภาพ ในการแข่งขันด้านการตลาดปัจจุบันเนื่องวัตถุดิบอาหารสัตว์มีราคาที่สูงขึ้นเนื่องจากอัตราการผลิตน้อยกว่าความต้องการของตลาด จึงส่งผลทำให้อาหารสัตว์สำเร็จรูปมีราคาสูงขึ้นทุกที ผู้เลี้ยงจึงมีต้นทุนค่าอาหารสูงขึ้นตามลำดับ แนวทางแก้ไขทางหนึ่ง คือการหันมาใช้วัตถุดิบเหลือใช้เหลือใช้ทางการเกษตรที่หาได้ง่าย หรือผลพลอยได้จากอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นเศษเหลือที่ไม่มีค่ามาทดแทนวัตถุดิบบางชนิดที่ขาดแคลน และมีราคาสูง ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนในการผลิตอาหารลดลงได้ กระแสความสนใจในการด้านการพัฒนาอาหารสัตว์ในปัจจุบันได้มีความสนใจในการหันมาใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติมากขึ้น ซึ่งเป็นการส่งเสริมการลดการใช้สารเคมี โดยเฉพาะการหันมาใช้พืชสมุนไพร หรือผลพลอยได้จากธรรมชาติอันมีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตได้ และเป็นการลดต้นทุนการผลิต และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีหรือสารสังเคราะห์ในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์มากขึ้น ทั้งนี้ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่มีสารตกค้างซึ่งอาจมีผลต่อผู้บริโภคอีกด้วย

เมื่อกล่าวถึงไก่ไข่เรามักจะนึกถึงไข่ที่ลักษณะไข่แดงสีเข้ม ฟองสีน้ำตาล ซึ่งตรงตามความต้องการของตลาดในประเทศซึ่งเกษตรกรไทยเลี้ยงไก่ไข่มานานแล้ว ซึ่งราคาของต้นทุนผลผลิตมักขึ้นอยู่กับราคาอาหารที่ให้เป็นส่วนใหญ่ โดยทั่วไปในการเลี้ยงไก่ไข่เกษตรกรสามารถเลี้ยงได้นานโดยเฉลี่ยการให้ผลผลิต 52 สัปดาห์ โดยไข่ไก่ที่ได้รับความนิยม คือไข่ไก่ที่มีสีของไข่แดงที่มีสีเหลืองส้ม ซึ่งสีที่ได้ในไข่ไก่นั้นได้มาจากสารแซนโทฟิลล์ที่อยู่ในวัตถุดิบที่ให้สารสีเหลือง เช่น ข้าวโพด กากถั่วเหลือง หรือแม้แต่ดอกดาวเรืองซึ่งได้รับการศึกษาแล้วว่าทำให้ไข่แดงมีสีเข้ม รวมถึงซากของไก่ที่มีหนังสีเหลืองตรงตามความต้องการของตลาดด้วย ปัจจุบันการผลิตไก่ไข่ประสบปัญหาด้านต่างๆ มากมาย เช่น ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สูงขึ้นจากกลไกการตลาด การลักลอบใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อต้านโรคต่างๆ และเพื่อเพิ่มผลผลิตที่กำลังเป็นปัญหาในการผลิต ปัจจุบันมีการแข่งขันด้านการผลิตธุรกิจสัตว์ปีกสูงขึ้น อีกทั้งผลผลิตจากสัตว์ปีกเป็นผลผลิตที่สามารถบริโภคได้ทุกชาติ ศาสนา และสามารถนำไปแปรรูปได้มากมาย ซึ่งความต้องการในแต่ละปีมีปริมาณสูง แต่เนื่องจากปัญหาสภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนในด้านการผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์สูงขึ้น หรือแม้แต่การนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์มีราคาสูงขึ้นเป็นเงาตามตัวเช่นกัน ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตอาหารสำเร็จรูปสูงขึ้นด้วย วัตถุดิบหลักในสูตรอาหาร คือ ข้าวโพด เป็นวัตถุดิบหลักสำคัญตัวหนึ่งซึ่งนับวันจะมีแนวโน้มความต้องการใช้ภายในประเทศสูงขึ้น ทำให้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศทุกปี ดังนั้นหากผู้ผลิตลดต้นทุนในการผลิตลงได้ก็จะทำให้สามารถดำเนินการผลิต และแข่งขันในตลาดได้สูง

ในสภาวะที่ความต้องการบริโภคไข่ไก่มีจำนวนมากขึ้น เนื่องจากเป็นแหล่งโปรตีนที่ผู้บริโภคสามารถบริโภคได้ทุกเพศ ทุกวัย ทุกศาสนานั้น แต่พบปัญหาเรื่องราคาวัตถุดิบอาหารของไก่ไข่ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น แต่พบว่าเสาวรส (Passion fruit) หรือ กระทกรกฝรั่ง เป็นไม้ผลที่เป็นเถาเลื้อยพืชที่ปลูกง่ายสามารถปลูกได้ทั่วไปในประเทศไทย นอกจากนี้ยังต้องการดูแลรักษาน้อย เนื่องจากมีโรค และแมลงรบกวนน้อย ผลของเสาวรสสามารถเก็บได้นานถึง 7 วัน โดยคุณภาพไม่เปลี่ยนแปลงด้านรสชาติ และคุณภาพทางด้านโภชนการของผลเสาวรส เสาวรสให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยประมาณปีละ 1,500-2,000 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งในแต่ละปีได้ปริมาณผลผลิตที่ส่งออกสู่โรงงานอุตสาหกรรมนั้นมีปริมาณสูง โดยมีผลผลิตรวมของเปลือกเสาวรสที่เหลือทิ้งจากโรงงานในแต่ละปีมีปริมาณหลายพันตัน แต่ปริมาณเปลือกที่เหลือทิ้งนั้นถูกนำมาใช้ได้ไม่เต็มที่ จะมีเปลือกเสาวรสเป็นผลพลอยได้ที่เหลือทิ้งเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้เสาวรสยังจัดเป็นผลไม้ที่ให้วิตามิน เอ และซี สูง ซึ่งวิตามินทั้งสองชนิดนี้มีผลในด้านการต้านอนุมูลอิสระ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภูมิต้านทานของร่างกาย และวิตามินเอที่ได้จากเสาวรสนี้เป็นวิตามินเอที่ได้จากสารแคโรทีนอยด์ ซึ่งช่วยในด้านการบำรุงผิวพรรณ และในผลของเสาวรสยังมีองค์ประกอบที่ให้พลังงานที่ได้จากน้ำตาลกลุ่มต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานที่ย่อยสลายได้ง่าย มีระดับโปรตีนในเปลือกเสาวรสใกล้เคียงกับข้าวโพด (7-8%) ซึ่งเป็นวัตถุดิบเหลือใช้ทางการเกษตรที่สามารถนำมาเป็นแหล่งวัตถุดิบทดแทนข้าวโพดได้ ซึ่งจะส่งผลให้สามารถลดต้นทุนการผลิตด้านอาหารสัตว์ลงได้ รวมถึงสารสีที่มีอยู่ในเปลือกเสาวรส ไก่ไข่สามารถนำสารสีเหล่านี้ไปใช้ในการสร้างไข่แดงได้ดีเพียงใด ยังไม่มีการศึกษาถึงความสามารถในการนำใช้เปลือกเสาวรสเพื่อทดแทนข้าวโพด หรือผลของการใช้เปลือกเสาวรสในการผลิตอาหารไก่ไข่ต่อประสิทธิภาพในการผลิตไข่ที่ชัดเจน จึงเป็นการดีหากพบว่าการใช้เปลือกเสาวรสสามารถทดแทนข้าวโพดในสูตรอาหารแล้ว ยังสามารถทำให้ผลผลิตของไก่ไข่มีคุณภาพน่าจะเป็นแนวทางในการนำใช้ และเพิ่มมูลค่าของเหลือใช้ทางการเกษตรได้อีกทาง ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าเปลือกเสาวรสน่าจะเป็นผลพลอยได้ทางการเกษตรที่เหมาะแก่การนำมาศึกษาถึงประสิทธิภาพการผลิตไก่ไข่ เมื่อนำมาเป็นวัตดุดิบประกอบอาหารเพื่อการเลี้ยงไก่ไข่ต่อไป

ในการศึกษาการนำใช้เปลือกเสาวรสเพื่อทดแทนข้าวโพดในสูตรอาหารไก่ไข่ เพื่อเป็นแหล่งวัตถุดิบในอาหารไก่ไข่นั้น จะมีการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของเปลือกเสาวรส เพื่อประกอบเป็นสูตรอาหารไก่ไข่ และวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของสูตรอาหารแต่ละสูตรซึ่งมีระดับของเสาวรสแตกต่างกันเพื่อให้ได้ระดับของโภชนะที่ตรงตามความต้องการของไก่ไข่ที่ทำทำการศึกษา วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีแบบประมาณ (Proximate analysis) ได้แก่ วัตถุแห้ง เถ้า โปรตีน ไขมัน และ เยื่อใย (เยาวมาลย์, 2523; AOAC, 1990) และทำการศึกษาถึงคุณลักษณะและคุณภาพของไข่ไก่ เช่น ลักษณะทางกายภาพ สีไข่แดง น้ำหนักไข่ ความสูงของไข่แดง เป็นต้น และนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาหาความแตกต่างและวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติ (SAS, 1988) และทำการเผยแพร่ผลการศึกษาแก่ผู้สนใจ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษาแนวทางการใช้เปลือกเสาวรสเป็นแหล่งวัตถุดิบทดแทนข้าวโพดในอาหารสัตว์อาหารไก่ไข่ ระดับต่างๆ
2. ศึกษาผลของการใช้เปลือกเสาวรสระดับต่างๆ ในสูตรอาหารต่อคุณลักษณะไข่
3. ศึกษาผลของการใช้เปลือกเสาวรสระดับต่างๆ ในสูตรอาหารต่อคุณภาพไข่

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการนำเปลือกเสาวรสเป็นแหล่งวัตถุดิบทดแทนข้าวโพดในอาหารไก่ไข่
2. สามารถนำผลของการใช้เปลือกเสาวรสทดแทนข้าวโพดในระดับที่เหมาะสมต่อคุณภาพไข่ไก่
3. เป็นแนวทางในการเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบเหลือใช้ทางการเกษตร และลดต้นทุนในการผลิตอาหารไก่ไข่

1.4 หน่วยงานที่ได้รับประโยชน์จากงานวิจัย

กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อ หน่วยงานทั้งภาครัฐ ได้แก่ มหาวิทยาลัย วิทยาลัย สถานศึกษา และกรมปศุสัตว์ รวมทั้งบริษัทเอกชนที่ผลิตอาหารสัตว์ นำข้อมูลไปใช้ในการแนะนำ ส่งเสริม เพื่อผลิตอาหารสัตว์ให้เหมาะสมกับความต้องการโภชนะของสัตว์ในอนาคตต่อไป