

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

การผลิตไก่เนื้อ และผลิตไข่ เพื่อบริโภคในปัจจุบันจำเป็นต้องให้ผลผลิตมีลักษณะตรงตามความต้องการของผู้บริโภคซึ่งนิยมไก่ที่มีผิวหนังสีเหลืองและไข่มีสีแดง จากการศึกษาความต้องการของผู้บริโภคพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ชอบไก่ที่มีสีเหลืองและสีไข่แดงออกเข้ม แต่บางกลุ่มไม่ชอบสี แตกต่างกันไปตามภูมิภาคต่างๆของโลก ความต้องการของผู้บริโภค ทั้งในยุโรป อเมริกา ประเทศในแถบสแกนดิเนเวีย และส่วนอื่นๆของโลก ต้องการไก่ที่มีสีเหลืองและไข่สีแดงมีเพิ่มมากขึ้น โดยมีความเชื่อว่าผิวหนังของไก่ที่มีสีเหลืองบ่งบอกถึงไก่ที่มีสุขภาพดีปราศจากโรคบิด (Sunde, 1992) ด้วยความเชื่อดังกล่าวนี้นี้จึงเป็นเหตุจูงใจให้ผู้เลี้ยงไก่ หรือโรงงานผลิตอาหารสัตว์ผลิตอาหารที่มีแหล่งให้สีผิวหนังไก่ตามความต้องการของผู้บริโภค วัตถุประสงค์ต่างๆที่ให้แหล่งสีในอาหารไก่มีหลายชนิด อาทิเช่นข้าวโพด ใบกระถิน ดอกดาวเรือง สารสีสังเคราะห์ และวัตถุประสงค์อื่นๆ อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์หลายชนิดมีปริมาณสีน้อย และมีข้อจำกัดในการใช้ เช่นใบกระถินถ้าใช้ในอาหารเกินระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้เกิดอาการเจริญเติบโตของไก่เนื้อลดลง ในไก่ไข่ ผลผลิตไข่ และคุณภาพไข่ลดลง (อุทัย, 2529) เนื่องจากมีเยื่อใยสูงและเกิดพิษจากสารสารไมโมซิน (mimosine) (Vohra et al., 1972) ด้วยเหตุนี้ในปัจจุบันผู้เลี้ยงไก่จึงยังจำเป็นต้องใช้สารสีสังเคราะห์จากต่างประเทศซึ่งมีราคาแพง (สุวรรณา, 2522) และยังผลให้อาหารสัตว์มีราคาแพง ด้วยเหตุนี้การศึกษาหาแหล่งสารสีจากธรรมชาติ เพื่อใช้ภายในประเทศจึงมีความจำเป็นและมีความสำคัญในการที่จะช่วยลดต้นทุนอาหารไก่ และช่วยลดการขาดดุลการค้าได้อย่างมาก

สาหร่ายสไปรูลินา (*Spirulina platensis*) หรือสาหร่ายเกลียวทอง (สถาบันประมงน้ำจืด, 2530) เป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน มีไตรโคม (trichome) เป็นเซลล์เดี่ยวแท่งยาว ไม่มี sheath หุ้ม และ ไม่มีผนังเซลล์แบ่งตามขวาง เซลล์ชนิดนี้เป็นเกลียวแบบ

ลวดสปริง คุณค่าทางโภชนาการของสาหร่ายสไปรูลินา พบว่ามีสารที่ให้สี เช่น แคโรทีนอยด์ (carotenoid) ซึ่งแบ่งออกเป็นเบตาแคโรทีน (β -carotene) ให้สีส้ม และเป็นต้นกำเนิด (precursor) ของวิตามินเอและแซนโทฟิลล์ (xanthophyll) เป็นสารให้สีเหลือง ซึ่งสามารถนำมาเป็นแหล่งให้สารสีในอาหารสัตว์ได้ และยังมีโปรตีนอยู่ระหว่าง 50-71 เปอร์เซ็นต์ และเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดี เนื่องจากมีปริมาณกรดอะมิโนที่จำเป็นในปริมาณสูงและครบถ้วน นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งวิตามินที่สำคัญหลายชนิด เช่น วิตามิน บี 12, บี 6 (Hudson and Karis, 1974; Anusuya et al., 1981; Ventakaraman, 1983) Anderson และ Ross (1990) พบว่า สาหร่ายสไปรูลินาแห้งมีปริมาณสารแซนโทฟิลล์ 5,800 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม Anderson และคณะ (1991) พบว่าสาหร่ายสไปรูลินามีปริมาณแซนโทฟิลล์ 5,787 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งสามารถใช้เร่งสีผิวหนังของปลาทอง ปลาแฟนซีคาร์พ กุ้ง และสีไข่แดงนกกระสาเพิ่มมากขึ้น (วุฒิพร, 2527; Bauernfeind, 1981; Ventakaraman, 1983; Anderson และ Ross, 1990; Anderson et al., 1991) ด้วยเหตุที่สาหร่ายสไปรูลินามีสารสีปริมาณมาก จึงน่าที่จะนำมาเสริมในสูตรอาหารไก่เนื้อ และนกกระทาไข่ ที่ประกอบด้วยวัตถุดิบหลักที่มีปริมาณของสารสีน้อย เพื่อให้สีผิวหนังของไก่เนื้อและนกกระทาไข่มีสีตรงตามความต้องการของตลาด

ดังนั้นในการทดลองครั้งนี้จึงศึกษาการใช้สาหร่ายสไปรูลินาเป็นแหล่งสารสีธรรมชาติในอาหารไก่เนื้อ และนกกระทาไข่ เพื่อศึกษาสมรรถภาพ ในการเพิ่มสีผิวหนังของไก่เนื้อและไข่แดงนกกระทา อันเป็นการช่วยลดการใช้สารสีสังเคราะห์ในอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ไทยในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาผลของการเสริมสาหร่ายสไปรูลินาต่อสีแข้ง สีจอยปาก อัตราการตาย อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร และปริมาณอาหารที่กินของไก่เนื้อ
2. ศึกษาผลของการเสริมสาหร่ายสไปรูลินาต่อสีไข่แดง สีแข้ง สีจอยปาก อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นไข่ ความหนาเปลือกไข่ เบอร์เชนค์ไข่ และอัตราการตาย ของนกกระทาไข่
3. เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการใช้สาหร่ายสไปรูลินาในระดับที่เหมาะสม

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาผลของการเสริมสาหร่ายสไปรูลินา ต่อประสิทธิภาพการสะสมลิพิดแห้งของไก่เนื้อ พันธุ์อาเบอร์ เอเคอร์ (Aber Acres) และสีไข่แดงของนกกระทาไขพันธุ์ญี่ปุ่น (Coturnix coturnix japonica)