

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์นั้น ค่าอาหารสัตว์นับเป็นต้นทุนส่วนใหญ่ของการผลิต สำหรับสัตว์ปีกนั้นต้นทุนด้านอาหารคิดเป็นร้อยละ 70-75 ของต้นทุนทั้งหมดในการผลิต (John 1976 อ้างถึงใน Sibbald, 1982) ในส่วนของพลังงานนั้น เมื่อคิดในรูปของ Bioavailable energy แล้วมีค่าประมาณถึงร้อยละ 40 ของต้นทุนทั้งหมดของการผลิต (Sibbald, 1982) ดังนั้นการที่จะสามารถลดต้นทุน จำเป็นจะต้องใช้ค่า bioavailable energy ของวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ถูกต้อง เพื่อที่จะทำให้สามารถประเมินความต้องการและเพื่อใช้ในการประกอบอาหารสัตว์แล้วทำให้มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานได้ดีขึ้น ซึ่งนอกจากจะทำให้การใช้พลังงานมีประสิทธิภาพดีขึ้นแล้ว ยังทำให้การใช้โภชนาภัณฑ์อื่น ๆ ดีขึ้นด้วย ซึ่งจะนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิตได้

การประเมินหาพลังงานของวัตถุดิบอาหารสัตว์ในสัตว์ปีกนั้น นิยมวัดกันในรูปของพลังงานใช้ประโยชน์ได้ (Metabolizable energy; ME) เป็นส่วนใหญ่ในรูปของพลังงานใช้ประโยชน์ได้โดยประมาณ (Apparent metabolizable energy; AME) และพลังงานใช้ประโยชน์ได้จริง (True metabolizable energy; TME)

การประเมินหา ME ของวัตถุดิบอาหารสัตว์นั้น สำหรับสัตว์ปีกแล้ว จะใช้ไก่เป็นสัตว์ทดลองเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งข้อมูลที่ได้นั้นอาจจะนำไปใช้เป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้เพื่อประกอบอาหารสัตว์ปีกชนิดอื่นได้ แต่ Siregar และ Farrell (1980b) และ Ostrowski-Meissner (1983, 1984) รายงานว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องการใช้ประโยชน์ได้ของพลังงานและในโตรเจน (โปรตีน) ระหว่างเป็ดกับไก่ แม้จะอยู่ในช่วงอายุเดียวกัน และจากการศึกษาของ Mutzar, Slinger และ Burton (1977) รายงานว่าเป็ดมีความสามารถในการย่อยพวกเซลลูโลส (cellulose) ได้ดีกว่าไก่ เช่นเดียวกับ Schubert, Richter และ Gruhn (1982) รายงานว่า

เบ็ดเตล็ด และเบ็ดบักกึ่ง มีความสามารถในการย่อยอินทรีย์สาร เยื่อใย, โปรตีน และคาร์โบไฮเดรตที่ย่อยง่าย (nitrogen free extract, NFE) ได้ดีกว่าไก่

นอกจากนี้ Siregar และ Farrell (1980a) รายงานว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องของอัตราการเจริญเติบโต ส่วนประกอบทางเคมีของร่างกาย (body composition) สรีระการย่อยอาหาร รวมทั้งการผลิตความร้อนในขณะอดอาหาร (starvation) ซึ่งเขาได้ตั้งสมมุติฐานว่าความต้องการโภชนะในระหว่างสัตว์ 2 ชนิดนี้น่าจะต่างกันด้วย แต่ในปัจจุบันข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในเบ็ดโดยตรงยังมีอยู่น้อยมาก ไม่รู้ว่าในแง่ของการประเมินหาการใช้ประโยชน์ได้ของโภชนะ หรือความต้องการโภชนะในอาหารเบ็ด จึงน่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้เพิ่มขึ้น เพื่อจะหาให้สามารถได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเบ็ดที่เป็นอนุให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของวัตถุดิบอาหารสัตว์ โดยศึกษาจากส่วนประกอบทางเคมี, การย่อยได้ของสิ่งแห้ง และการใช้ประโยชน์ของพลังงานของวัตถุดิบอาหารสัตว์ ที่ได้จากแหล่งอาหารพลังงาน แหล่งอาหารโปรตีน และแหล่งแร่ธาตุในเบ็ด

1.2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสูตรอาหารต่าง ๆ ซึ่งได้ประกอบขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากส่วนประกอบทางเคมีของวัตถุดิบอาหารสัตว์ และพลังงานใช้ประโยชน์ได้จากการประเมินโดยตรงจากตัวเบ็ด โดยวัดอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และปริมาณอาหารที่กิน