

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อของประเทศไทยขยายตัวอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง จนถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญ และทำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมหาศาล โดยในปีล่าสุด พ.ศ. 2548 มีการส่งออกไก่เนื้อ และผลิตภัณฑ์ คิดเป็นมูลค่า 31,574.751 ล้านบาท (ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์, 2548) อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน สภาวะอากาศโดยทั่วไปจึงร้อนอบอ้าวเกือบตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยมีค่าประมาณ 27 °C ทั้งนี้อุณหภูมิจะแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่และฤดูกาล พื้นที่ที่อยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดินบริเวณ ตั้งแต่ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงตอนบนขึ้นไปจนถึงภาคเหนือจะมีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก ระหว่างฤดูร้อนกับฤดูหนาว และระหว่างกลางวันกับกลางคืน โดยในช่วงฤดูร้อนอุณหภูมิสูงสุดในตอนบ่าย ปกติจะสูงถึงเกือบ 40 °C หรือมากกว่านั้นในช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม โดยเฉพาะเดือนเมษายนจะเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนจัดที่สุดในรอบปี (วิรัช, 2538) ซึ่งสภาพอากาศที่มี อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์สูงจะสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงในเชิงเศรษฐกิจต่อ อุตสาหกรรมไก่เนื้อ อาทิเช่น อัตราการตายสูง การเจริญเติบโตช้า ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ลดลง เมื่อไก่ได้รับภาวะเครียดเนื่องจากความร้อน ไก่มีการปรับตัวจากสภาพที่อุณหภูมิร่างกายสูง ให้กลับมายู่ที่อุณหภูมิร่างกายปกติ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การพยายามรักษาสมดุลของ อุณหภูมิร่างกาย (homeostasis) ซึ่งปกติอุณหภูมิร่างกายของไก่จะเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วงแคบ ๆ โดยอุณหภูมิต่ำและสูงสุดของไก่จะอยู่ระหว่าง 40.5–41.5 °C (Daghir, 1995) เมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น จะส่งผลให้อุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้นตามไปด้วย (Aengwanich and Chinrasri, 2002; Altan *et al.*, 2000) อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเลี้ยงไก่ กระจกอยู่ระหว่าง 21–26 °C เมื่อเกิดสภาวะนี้ในไก่ ไก่จะพยายามระบายความร้อนเพื่อลด อุณหภูมิร่างกาย จากสภาวะดังกล่าวส่งผลทำให้ระบบภูมิคุ้มกัน น้ำหนักตัว ปริมาณอาหารที่กิน กล้ามเนื้อหน้าอกลดลง (Deeb and Cahaner, 2001; Mashaly *et al.*, 2004; Temim *et al.*, 2000) และอัตราการตายเพิ่มขึ้น (Mahmoud *et al.*, 2004) นอกจากนี้ยังส่งผลไปยังการ สร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้ภูมิคุ้มกันโรคของร่างกายลดลง (Mashaly *et al.*, 2004) ระดับ อุณหภูมิสิ่งแวดล้อมที่ 32 °C เป็นอุณหภูมิเริ่มต้นที่ทำให้เกิดภาวะเครียดเนื่องจากความร้อนในไก่ (Daghir, 1995) ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง หรือ ความสามารถในการทนร้อน (thermotolerance) เป็นปัจจัยสำคัญต่อการผลิตไก่เนื้อ การศึกษา ทางด้านสรีรวิทยาเกี่ยวกับภาวะเครียดเนื่องจากความร้อนในไก่อาจพิจารณาได้หลายระบบของ ร่างกาย ได้แก่ ชีวเคมี ฮอร์โมน ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ และโลหิตวิทยา การทำงานแต่ละ

ระบบของร่างกายมีการทำงานที่สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อต้องการให้ร่างกายสามารถดำรงชีพต่อไปได้ (วรพล และสุจินต์, 2545)

จากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทั้งทางด้านการจัดการ เช่น การสร้างโรงเรือนแบบปิดเพื่อควบคุมอุณหภูมิและการระบายอากาศ การปรับปรุงทางด้านโภชนาการ เช่น การเสริมวิตามิน การลดระดับโปรตีนในอาหาร การปรับสมดุลกรดต่างในอาหารหรือสมดุลอิเล็กโทรไลต์ เพื่อให้ร่างกายของไก่สามารถรักษาสสมดุลของน้ำและเมตาบอลิซึมในขณะที่เกิดสภาวะความเครียดจากความร้อน (ปราณี และคณะ, 2548) นอกจากนี้ยังมีการเสริมบีเทนซึ่งช่วยปรับสมดุลออสโมซิส (Osmoprotection) หรือ ปรับสมดุลของน้ำในร่างกายเพื่อรักษาสสมดุลภายในเซลล์ บีเทนเป็นสารสกัดได้จากธรรมชาติที่พบในพืชและสัตว์หลายชนิด แต่พบมากในหัวผักกาดหวาน (Sugar beet) (Saunderson and Mackinlay, 1990) ซึ่งบีเทนมีหน้าที่สำคัญในการให้หมู่เมทิลแก๊สโมซิสเตอินเพื่อเปลี่ยนไปเป็นเมทไธโอนีน (Cadogan *et al.*, 1993) ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการเสริมบีเทนที่ระดับต่าง ๆ ในสูตรอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต คุณภาพซาก และคุณภาพเนื้อของไก่เนื้อที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาถึงผลการเสริมบีเทนในอาหารต่อสมรรถนะการผลิต คุณภาพซาก และคุณภาพเนื้อของไก่เนื้อที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน

1.2.2 เพื่อศึกษาหาระดับที่เหมาะสมของการเสริมบีเทนในอาหารไก่เนื้อ

1.2.3 เพื่อศึกษาถึงผลการเสริมบีเทนในอาหารต่ออัตราส่วนเม็ดเลือดขาวชนิดเฮเทอโรฟิลล์ต่อลิมโฟไซต์ (H:L ratio) ซึ่งบ่งชี้ถึงระดับความเครียดของสัตว์

1.3 ขอบเขตการวิจัย

เป็นการทดลองผลของการเสริมบีเทนที่ระดับต่าง ๆ ในอาหารต่อสมรรถนะการผลิต คุณภาพซาก คุณภาพเนื้อ และอัตราส่วนของเฮเทอโรฟิลล์ต่อลิมโฟไซต์ของไก่เนื้อที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน (มีนาคม - เมษายน) พ.ศ. 2549

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทราบถึงระดับที่เหมาะสมในการเสริมบีเทนที่มีต่อสมรรถนะการผลิต คุณภาพซาก และคุณภาพเนื้อของไก่เนื้อที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน

1.4.2 ทราบการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนของเฮเทอโรฟิลล์ต่อลิมโฟไซต์ของไก่เนื้อที่ได้รับอาหารเสริมบีเทนที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน