

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	
2.1 โครงสร้างและการสังเคราะห์บีเทน	3
2.2 กลไกการทำงานของบีเทน	5
2.3 บทบาทของบีเทนต่อสมรรถนะการผลิตของสัตว์	7
2.4 การตอบสนองต่อภาวะเครียดเนื่องจากความร้อนของไก่	8
2.5 ผลของภาวะเครียดเนื่องจากความร้อนต่อการเปลี่ยนแปลงระดับอิเล็กโทรไลต์	10
2.6 ผลของภาวะเครียดเนื่องจากความร้อนต่อสมรรถนะการผลิตของไก่	10
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
3.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง	12
3.2 แผนการทดลอง	12
3.3 อาหารทดลอง	13
3.4 ขั้นตอน และวิธีการทดลอง	13
3.4 ข้อมูลที่ศึกษา	14
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	15
3.6 ระยะเวลาการทำวิจัย	15
3.7 สถานที่ทำการวิจัย	15

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการทดลอง	
4.1 องค์ประกอบทางเคมีของอาหารทดลอง	19
4.2 อุณหภูมิสูงสุด ต่ำสุด และความชื้นสัมพัทธ์ภายในคอกทดลอง	21
4.3 ผลของการเสริมบีเทนในอาหารต่อสมรรถนะการผลิต องค์ประกอบซาก และคุณภาพเนื้อของไก่เนื้อที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน	23
4.4 ผลของการเสริมบีเทนในอาหารต่ออัตราส่วนของเฮทเทอโรฟิลต่อ ลิมโฟไซต์ และค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่นของไก่เนื้อที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน	38
บทที่ 5 วิจัยณ์ผลการทดลอง	
5.1 ผลการเสริมบีเทนในอาหารต่อสมรรถนะการผลิต จำนวนการตาย และต้นทุนค่าอาหารทั้งหมดของไก่เนื้อที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน	41
5.2 ผลการเสริมบีเทนในอาหารต่อคุณภาพซาก และคุณภาพเนื้อ ของไก่เนื้ออายุ 6 สัปดาห์ ที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน	42
5.3 ผลการเสริมบีเทนในอาหารต่ออัตราส่วนของเฮทเทอโรฟิลต่อลิมโฟไซต์ และค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่นของไก่เนื้อที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน	45
บทที่ 6 สรุป และข้อเสนอแนะ	47
6.1 สรุป	47
6.2 ข้อเสนอแนะ	47
เอกสารอ้างอิง	48
ภาคผนวก	54

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 3-1	ส่วนประกอบและคุณค่าทางโภชนาการโดยการคำนวณ ในอาหารควบคุมที่ใช้เลี้ยงไก่เนื้อ อายุ 0-3 และ 4-6 สัปดาห์	16
ตารางที่ 3-2	สารผสมล่วงหน้า (Premix) ในอาหารไก่เนื้อ	17
ตารางที่ 3-3	ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง	18
ตารางที่ 4-1	คุณค่าทางโภชนาการจากการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยประมาณ (proximate analysis) ในสูตรอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่เนื้ออายุ 0-3 สัปดาห์ และ 4-6 สัปดาห์	20
ตารางที่ 4-2	ผลการเสริมบีเทนในอาหารต่อสมรรถนะการผลิตของไก่เนื้อที่อายุ 0-3, 4-6 และ 0-6 สัปดาห์ ที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน	28
ตารางที่ 4-3	ผลการเสริมบีเทนในอาหารต่อคุณภาพซากของไก่เนื้ออายุ 6 สัปดาห์ ที่ เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน	32
ตารางที่ 4-4	ผลการเสริมบีเทนในอาหารต่อคุณภาพเนื้ออกของไก่เนื้ออายุ 6 สัปดาห์ ที่เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน	37
ตารางที่ 4-5	ผลการเสริมบีเทนในอาหารต่ออัตราส่วนของเฮทเทอโรฟิลต่อลิมโฟไซต์ และค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่นของไก่เนื้ออายุ 1, 3 และ 6 สัปดาห์ ที่ เลี้ยงในช่วงฤดูร้อน	40
ตารางที่ 4-6	ผลการเสริมบีเทนในอาหารต่อเปอร์เซ็นต์เม็ดเลือดขาวชนิดเฮทเทอโร ฟิล และลิมโฟไซต์ของไก่เนื้ออายุ 1, 3 และ 6 สัปดาห์ ที่เลี้ยงในช่วงฤดู ร้อน	40

สารบัญภาพ

	หน้า	
ภาพที่ 2-1	โครงสร้างทางเคมีของบีเทน	3
ภาพที่ 2-2	กระบวนการเมตาบอลิซึมของบีเทน โคสีน และเมทไธโอนีนที่ได้รับจากอาหาร	4
ภาพที่ 2-3	ผลกุดตันของไฮเปอร์ออสโมติก	5
ภาพที่ 2-4	ผลกุดตันของไฮเปอร์ออสโมติก และการทดแทนด้วยขบวนการโซเดียม-โปแตสเซียมปั้ม	5
ภาพที่ 2-5	ผลกุดตันของไฮเปอร์ออสโมติก และการทดแทนด้วยขบวนการโซเดียม-โปแตสเซียมปั้มร่วมกับบีเทน	6
ภาพที่ 2-6	ขั้นตอนการสังเคราะห์เลซิดิน	7
ภาพที่ 2-7	การนำพลังงานไปใช้ประโยชน์ของสุกรที่ได้รับอาหารผสมบีเทน	8
ภาพที่ 2-8	การทำงานของ HPA axis ในการตอบสนองต่อความเครียด	9
ภาพที่ 3-1	ลักษณะของคอกทดลอง	12
ภาพที่ 3-2	ลักษณะของหน่วยทดลอง	12
ภาพที่ 3-3	การชั่งน้ำหนักและคัดแยกลูกไก่	13
ภาพที่ 3-4	ลักษณะของสารบีเทนที่ใช้เสริมในอาหาร	13
ภาพที่ 4-1	อุณหภูมิสูงสุด และต่ำสุดภายในคอกทดลองตลอดเดือน มีนาคม พ.ศ.2549	21
ภาพที่ 4-2	ความชื้นสัมพัทธ์ภายในคอกทดลองตลอดเดือน มีนาคม พ.ศ.2549	21
ภาพที่ 4-3	อุณหภูมิสูงสุด และต่ำสุดภายในคอกทดลองตลอดเดือน เมษายน พ.ศ.2549	22
ภาพที่ 4-4	ความชื้นสัมพัทธ์ภายในคอกทดลองตลอดเดือน เมษายน พ.ศ.2549	22
ภาพที่ 4-5	ผลของบีเทนต่อปริมาณการกินอาหารของไก่เนื้อที่ช่วงอายุ 0-3, 4-6 และ 0-6 สัปดาห์	23
ภาพที่ 4-6	ผลของบีเทนต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มของไก่เนื้อที่ช่วงอายุ 0-3, 4-6 และ 0-6 สัปดาห์	24
ภาพที่ 4-7	ผลของบีเทนต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารของไก่เนื้อที่ช่วงอายุ 0-3, 4-6 และ 0-6 สัปดาห์	25
ภาพที่ 4-8	ผลของบีเทนต่ออัตราการเจริญเติบโตของไก่เนื้อที่ช่วงอายุ 0-3, 4-6 และ 0-6 สัปดาห์	26
ภาพที่ 4-9	ผลของบีเทนต่อจำนวนการตายของไก่เนื้อที่ช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์	26

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4-10 ผลของบีเทนต่อต้นทุนค่าอาหารทั้งหมดของไก่เนื้อที่ช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์	27
ภาพที่ 4-11 ผลของบีเทนต่อเปอร์เซ็นต์ซากของไก่เนื้อที่อายุ 6 สัปดาห์	29
ภาพที่ 4-12 ผลของบีเทนต่อเปอร์เซ็นต์อก น่อง และสะโพกของไก่เนื้อที่อายุ 6 สัปดาห์	30
ภาพที่ 4-13 ผลของบีเทนต่อเปอร์เซ็นต์สันใน ก้น และหัวใจ ของไก่เนื้อที่อายุ 6 สัปดาห์	31
ภาพที่ 4-14 ผลของบีเทนต่อเปอร์เซ็นต์ปีก ไขมันในช่องท้อง ตับ และม้ามของไก่เนื้อที่อายุ 6 สัปดาห์	32
ภาพที่ 4-15 ผลของบีเทนต่อความเป็นกรดเป็นด่างของเนื้ออกที่ได้จากไก่เนื้ออายุ 6 สัปดาห์	33
ภาพที่ 4-16 ผลของบีเทนต่อสีของเนื้ออกที่ได้จากไก่เนื้ออายุ 6 สัปดาห์	34
ภาพที่ 4-17 ผลของบีเทนต่อการสูญเสีย น้ำของเนื้ออกที่ได้จากไก่เนื้ออายุ 6 สัปดาห์	35
ภาพที่ 4-18 ผลของบีเทนต่อค่าแรงตัดผ่านของเนื้ออกที่ได้จากไก่เนื้ออายุ 6 สัปดาห์	35
ภาพที่ 4-19 ผลของบีเทนต่อเปอร์เซ็นต์โปรตีน และของไขมันของเนื้ออกที่ได้จากไก่เนื้ออายุ 6 สัปดาห์	36
ภาพที่ 4-20 ผลของบีเทนต่ออัตราส่วนของเฮทเทอร์อโรฟิลต่อลิมโฟไซต์ของไก่เนื้อที่อายุ 1, 3 และ 6 สัปดาห์	38
ภาพที่ 4-21 ผลของบีเทนต่อค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่นของไก่เนื้อที่อายุ 1, 3 และ 6 สัปดาห์	39