

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
อักษรย่อและสัญลักษณ์	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	
β -adrenergic agonist	3
Epinephrine และ Norepinephrine	5
การจำแนกตัวรับ (receptor) ของสารกลุ่ม adrenergic agonist	8
ชนิดสารในกลุ่มเบต้า-อะโกนิสต์	9
ซัลบูตามอล	11
กลไกการทำงานของสารกลุ่มเบต้า-อะโกนิสต์	12
ผลของ β -adrenergic agonist ต่อเนื้อเยื่อไขมัน (adipose tissue)	13
ผลของ β -adrenergic agonist ต่อกระบวนการเมตาบอลิซึมของกล้ามเนื้อ	17
ระดับการใช้เบต้า-อะโกนิสต์ในสูตรอาหาร	20
ผลของการใช้สาร β -adrenergic agonist ต่อประสิทธิภาพการผลิตสุกร	21
ผลของ β -adrenergic agonist ต่อคุณภาพซากและคุณภาพเนื้อของสุกร	21
ผลตกค้างของสารในกลุ่ม β -adrenergic agonist	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	
อุปกรณ์และเครื่องมือ	29
สารเคมี	30
สัต์ว์ทดลองและแผนการทดลอง	31
การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต	32
การศึกษาคุณภาพซาก	33
การศึกษาคุณภาพเนื้อ	34
การศึกษาการตกค้างของสาร	43
การวิเคราะห์ค่าทางสถิติ	45
สถานที่ทำการวิจัยและรวบรวมข้อมูล	45
ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินงานวิจัย	45
บทที่ 4 ผลการทดลอง	
สมรรถภาพการผลิต	46
คุณภาพซาก	48
คุณภาพเนื้อ	50
การตกค้างของสาร	56
บทที่ 5 วิจัยณ์ผลการทดลอง	59
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	75
ข้อเสนอแนะ	77
เอกสารอ้างอิง	78
ภาคผนวก	87
ประวัติผู้เขียน	90

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. เปรียบเทียบผลของการกระตุ้นโดย epinephrine ต่อ α -receptor และ β -receptor ของเซลล์เนื้อเยื่อ	7
2. Type of β -receptor and difference function	9
3. Show effects of β -adrenergic agonist on carcass quality in pig	23
4. ผลของการลดความนุ่มจากการใช้สาร β -agonist	25
5. Composition of experimental basal diet	31
6. Productive performance of swine supplemented different levels of salbutamol	47
7. Carcass quality of swine supplemented different levels of salbutamol	49
8. pH value, conductivity value and color value of swine supplemented different levels of salbutamol	51
9. Water holding capacity, Chemical composition and Shear force value of swine supplemented difference levels of salbutamol	53
10. TBA number, cholesterol and triglyceride of swines supplemented different levels of salbutamol	55
11. Total radioactive residue in meat, liver and kidney of swine supplemented different levels of salbutamol	58
12. Effects of a beta-adrenergic agonist, clenbuterol, on growth performance of the rat	60

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1. Show catecholamine metabolism	4
2. Structure of the physiological β – AR agonists norepinephrine and epinephrine	6
3. Activation of β -adrenergic receptor initiated cAMP pathway, activation of α -adrenergic receptor initiated cAMP pathway	7
4. Chemical structures of the β -adrenergic agonists	10
5. Structure of salbutamol	11
6. กลไกการทำงานในกล้ามเนื้อและตับ	12
7. Mechanism of β -adrenergic agonist in muscle and liver	14
8. Sites of regulation of fatty acid metabolism	16
9. The effect of epinephrine in liver cell	17
10. Mechanisms of action for β -agonist induced muscle hypertrophy	18
11. Mechanism of epinephrine in muscle	20
12. Pig pens (Individual) in this experiment	32
13. Slaughtering of pigs	34
14. Measurement of pH value on muscle	35
15. Homogeniser for residues analysis	43
16. High performance liquid chromatography (HPLC)	45
17. แสดงเซลล์ lymphocytes ซึ่งเป็น Negative control	71
18. แสดงลักษณะการเกิด apoptosis ของเซลล์ lymphocyte ที่ทดสอบด้วย blank	71
19. แสดงลักษณะการเกิด apoptosis ของเซลล์ lymphocyte ที่ทดสอบด้วยน้ำที่สกัดได้จากเนื้อสุกรที่ได้รับการเสริมสารซัลบูตามอลระดับ 0 ppm (กลุ่มควบคุม)	72
20. แสดงลักษณะการเกิด apoptosis ของเซลล์ lymphocyte ที่ทดสอบด้วยน้ำที่สกัดได้จากเนื้อสุกรที่ได้รับการเสริมสารซัลบูตามอลระดับ 4 ppm	72
21. แสดงลักษณะการเกิด apoptosis ของเซลล์ lymphocyte ที่ทดสอบด้วยน้ำที่สกัดได้จากเนื้อสุกรที่ได้รับการเสริมสารซัลบูตามอลระดับ 8 ppm	73

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
22. แสดงลักษณะการเกิด apoptosis ของเซลล์ lymphocyte ที่ทดสอบด้วยน้ำที่สกัดได้จากเนื้อสุกรที่ได้รับการเสริมสารซัลบูตามอลระดับ 12 ppm	73
23. แสดงลักษณะการเกิด apoptosis ของเซลล์ lymphocyte ที่ทดสอบด้วยน้ำที่สกัดได้จากเนื้อสุกรที่ได้รับการเสริมสารซัลบูตามอลระดับ 16 ppm	74