

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทนำ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย	2
การตรวจเอกสาร	2
วิธีดำเนินการทดลอง	8
การทดลองที่ 1 การวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมีของน้ำคั้นจากส่วนเหลือทิ้งของสับปะรด (เปลือก สับปะรด) และการนำน้ำคั้นสับปะรดหมักร่วมกับกากกล้วยเหลือทิ้งเพื่อศึกษาโปรตีนที่ละลายได้	8
การทดลองที่ 2 การใช้กากกล้วยเหลือทิ้งผ่านการหมักน้ำคั้นสับปะรดในอาหารสุกรอนุบาลต่อประสิทธิภาพ การย่อยได้ของโภชนะ	11
การทดลองที่ 3 การใช้กากกล้วยเหลือทิ้งหมักน้ำคั้นสับปะรดต่อประสิทธิภาพการผลิตของสุกรอนุบาล	14
ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง	18
สรุปผลการทดลอง	27
บรรณานุกรม	28
ตารางภาคผนวก	32
ภาพภาคผนวก	36
ประวัตินักวิจัย	44

สารบัญตาราง

ตารางที่	หัวข้อ	หน้า
ตารางที่ 1	แสดงความต้องการโภชนะของสุกรหย่านม น้ำหนัก 5-10 กิโลกรัม และ 10-20 กิโลกรัม	3
ตารางที่ 2	ส่วนประกอบทางเคมีของกากถั่วเหลือง	4
ตารางที่ 3	แสดงอัตราส่วนของกากถั่วเหลือง : น้ำคั้นสับประรดที่ระยะเวลาในการหมักต่างๆ กัน	11
ตารางที่ 4	แสดงส่วนประกอบของอาหารทดลอง	13
ตารางที่ 5	แสดงปริมาณโปรตีนละลายได้ (Protein Dispersibility Index : PDI) ของถั่วเหลืองหมัก ที่อัตราส่วนและระยะเวลาหมักต่าง ๆ	20
ตารางที่ 6	แสดงค่าวิเคราะห์ทางเคมีของโภชนะในอาหารทดลอง (DM basis)	21
ตารางที่ 7	แสดงผลของการใช้กากถั่วเหลืองหมักน้ำคั้นสับประรดในอาหารทดลองต่อประสิทธิภาพการย่อยได้ของโภชนะต่างๆในสุกรอนุบาล	22
ตารางที่ 8	แสดงผลของการใช้กากถั่วเหลืองหมักน้ำคั้นสับประรดในอาหารทดลองต่อประสิทธิภาพการผลิตสุกรอนุบาล	25
ตารางภาคผนวกที่ 1	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโปรตีนละลายได้ของกากถั่วเหลืองหมัก โดยมีปัจจัยด้านระยะเวลา (Timing) ปัจจัยด้านอัตราส่วนสาร (Ratio) และปัจจัยร่วม (Timing*Ratio)	32
ตารางภาคผนวกที่ 2	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าการย่อยได้ของโปรตีน	32
ตารางภาคผนวกที่ 3	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของประสิทธิภาพการย่อยได้ของโภชนะพลังงาน	32
ตารางภาคผนวกที่ 4	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าการย่อยได้ของเยื่อใย	32
ตารางภาคผนวกที่ 5	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าการย่อยได้ของสิ่งแห้ง	32
ตารางภาคผนวกที่ 6	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักตัวเริ่มต้นของสุกร	33
ตารางภาคผนวกที่ 7	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักตัวสุดท้ายของสุกร	33
ตารางภาคผนวกที่ 8	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักตัวที่เพิ่มของสุกร	33
ตารางภาคผนวกที่ 9	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนปริมาณอาหารที่สุกรกินได้	33
ตารางภาคผนวกที่ 10	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนปริมาณอาหารที่กินต่อวันของสุกร	34
ตารางภาคผนวกที่ 11	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนปริมาณโปรตีนที่กินได้ของสุกร	34
ตารางภาคผนวกที่ 12	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนอัตราการเจริญเติบโตต่อวันของสุกร	34
ตารางภาคผนวกที่ 13	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนประสิทธิภาพการใช้อาหารของสุกร	34
ตารางภาคผนวกที่ 14	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนประสิทธิภาพการเพิ่มน้ำหนักตัวของสุกร	35
ตารางภาคผนวกที่ 15	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนประสิทธิภาพการใช้โปรตีนของสุกร	35
ตารางภาคผนวกที่ 16	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนต้นทุนอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัวของสุกร	35

สารบัญภาพ

	หัวข้อ	หน้า
ภาพที่ 1	ระดับเอนไซม์ในระบบย่อยอาหารลูกสุกร	3
ภาพที่ 2	กราฟแสดงผลค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 660 nm กับปริมาณสารละลาย โปรตีนมาตรฐานที่ความเข้มข้นต่างๆ	18
ภาพที่ 3	กราฟแสดงผลค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 280 nm กับปริมาณสารละลาย โปรตีนมาตรฐานที่ความเข้มข้นต่างๆ	19
ภาพภาคผนวกที่ 1	การเตรียมน้ำคั้นสับปะรดสำหรับการทดลองหมักกากกล้วยเหลือ	36
ภาพภาคผนวกที่ 2	กากกล้วยเหลือหมักที่น้ำคั้นสับปะรด	36
ภาพภาคผนวกที่ 3	กากกล้วยเหลือหมักน้ำคั้นสับปะรดหลังอบ	36
ภาพภาคผนวกที่ 4	การคั้นน้ำสับปะรด	37
ภาพภาคผนวกที่ 5	กากกล้วยเหลือหมักน้ำคั้นสับปะรด	37
ภาพภาคผนวกที่ 6	การนำกากกล้วยเหลือหมักน้ำคั้นสับปะรดเข้าตู้อบ	37
ภาพภาคผนวกที่ 7	การนำกากกล้วยเหลือหมักน้ำคั้นสับปะรดเข้าตู้อบ	38
ภาพภาคผนวกที่ 8	กากกล้วยเหลือหมักน้ำคั้นสับปะรดที่ผ่านการอบ	38
ภาพภาคผนวกที่ 9	กากกล้วยเหลือได้หลังการอบ	38
ภาพภาคผนวกที่ 10	ขั้นตอนในการผสมอาหารทดลอง	39
ภาพภาคผนวกที่ 11	ลูกสุกรเพศผู้ที่ใช้ในการทดลองที่ 2	39
ภาพภาคผนวกที่ 12	กรงการย่อยได้ที่ใช้ในการทดลอง	39
ภาพภาคผนวกที่ 13	การย้ายสุกรขึ้นกรงการย่อยได้	40
ภาพภาคผนวกที่ 14	การเก็บตัวอย่างมูลสุกร	40
ภาพภาคผนวกที่ 15	การเก็บตัวอย่างปัสสาวะสุกร	40
ภาพภาคผนวกที่ 16	สุกรหลังเสร็จสิ้นการทดลอง	41
ภาพภาคผนวกที่ 17	ลูกสุกรในแต่ละกลุ่มการทดลองที่ 3	41
ภาพภาคผนวกที่ 18	เครื่องผสมอาหาร	41
ภาพภาคผนวกที่ 19	ภาชนะให้อาหารลูกสุกร	42
ภาพภาคผนวกที่ 20	เครื่องชั่งน้ำหนักลูกสุกร	42
ภาพภาคผนวกที่ 21	การเก็บน้ำหนักอาหาร	42
ภาพภาคผนวกที่ 22	การเก็บน้ำหนักสุกร	43
ภาพภาคผนวกที่ 22	ลูกสุกรหลังการทดลอง	43