

หัวข้อวิจัย	ผลของการใช้ไคโตซานที่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตสุกรขุน
ชื่อผู้วิจัย	ผศ.ดร. ชาตรี จีราพันธุ์
คณะ	เทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ปีการศึกษา	2551

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการเปรียบเทียบการใช้ไคโตซานเสริมในสูตรอาหารในระดับต่างกัน เป็นอาหารสุกรขุนโดยใช้สุกรขุนเพศที่มีน้ำหนักเฉลี่ย 45.80 กิโลกรัม จำนวน 40 ตัว เลี้ยงในคอกทดลองจนถึงน้ำหนักจำหน่ายโดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Randomized Complete Block Design : RCBD) แบ่งเป็น 4 กลุ่มทดลอง (Treatment) 10 ซ้ำ (Replication) โดยสุ่มให้สุกรขุนได้รับอาหารทดลองระยะ 50–100 กิโลกรัม โดยใช้กลุ่มทดลองไม่เสริมไคโตซาน เป็นกลุ่มควบคุม และใช้อาหารที่เสริมไคโตซานในระดับ 0.2 , 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ของ ส่วนผสมอาหาร 100 กิโลกรัม

จากการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ซากอ่อน น้ำหนักซาก และต้นทุน ค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมของสุกรขุน พบว่า การเสริมไคโตซานในสูตรอาหาร สุกรขุนที่ไม่เสริมไคโตซาน 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ มีความแตกต่างกันทางสถิติกับกลุ่มที่ไม่เสริมไคโตซานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่เสริมไคโตซาน ที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอัตราการแลกเนื้อ (F.C.R.) น้ำหนักเพิ่มตลอดการทดลอง ความหนา ของไขมันสันหลัง และพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันในการเสริมไคโตซานที่ระดับ 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ มีความแตกต่างกันกับกลุ่มที่ไม่เสริมไคโตซานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) แต่ไม่แตกต่างกับ กลุ่มที่เสริมไคโตซานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ ส่วนความยาวของซากสุกรไม่มีความแตกต่างกัน ทางสถิติ ($P > 0.05$) จากการศึกษาครั้งนี้ การเสริมไคโตซานที่ระดับ 0.2–0.6 เปอร์เซ็นต์ ในอาหารสุกรขุนสามารถทำให้สมรรถภาพการผลิตของสุกรดีขึ้น

Research Title	Effect of Chitosan Supplement on Fattening Swine Performance
Name	Tatree Jeerapan
Faculty	Agricultural Technology and Industrial Technology
Institute	Nakhonsawan Rajaphat University
Year	2008

ABSTRACT

An experiment was conducted to evaluate the effect of dietary chitosan supplement on swine performance and carcass quality of finishing swine. Forty crossbred pigs were divided into 4 treatments of 10 replications each. Each replication was fed and water were provide ad – libitum. Each groups of the animals was randomly jed an experimental diets as following until to finishing – period. Diet 1 : A control non chitosan supplement; diet 2 – 4 : Diets combination which 0.2 , 0.4 and 0.6 % of chitosan were respectively.

The results of the study have shown that diet combination with Chitosan with 0.4 – 0.6 % in finishing diet were production any adverse effects an performance of swine. Such as average daily gain (ADG), % of carcass , weight of carcass and cash return the diet had significant ($P < 0.05$). Although the effects of diet combination with Chitosan 0.4, and 0.6 % level in finishing diets had significant ($P < 0.01$) feed conversion ration (F.C.R.) total weight, back fat depth and loin eye area. There was not significantly different on length of carcass over the control group. Under condition of this study, there were advantage in term of swine performance and carcass quality from swine fed combination with Chitosan 0.2 – 0.6 % in finishing diets.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง ผลของการใช้โคโคซานที่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตสุกรขุน ได้รับความอนุเคราะห์ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และขอขอบคุณเจ้าของฟาร์มจักรกฤษฟาร์มและคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่ให้อุปกรณ์เครื่องมือและสถานที่ในการทำวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนนักศึกษาที่ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ชาติรี จีราพันธุ์

2552

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญภาพ	(6)
สารบัญตาราง	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
ขอบเขตการวิจัย	2
คำนิยามศัพท์	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
องค์ประกอบของไคติน – ไคโตซาน	3
การผลิตไคติน – ไคโตซาน	6
ประโยชน์ของไคติน – ไคโตซาน	9
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมไคติน-ไคโตซาน	11
ปริมาณการกินของสุกร	19
ลักษณะของสุกรขุน	20
อาหารและการจัดการสุกรขุน	20
การเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ประกอบอาหารสุกรขุน	21
วัตถุดิบเติมในอาหารสุกร	21
การจัดการเลี้ยงสุกรขุน	22
การจัดการให้อาหารสุกรขุน	23
อัตราการเจริญเติบโตของสุกร	25
อัตราการแลกเนื้อ (F.C.R)	26

บทที่ 3	วิธีการดำเนินการวิจัย	27
	วัสดุและอุปกรณ์การวิจัย	27
	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย	27
บทที่ 4	ผลการวิจัย	30
	น้ำหนักตัวเพิ่มตลอดการทดลอง	30
	อัตราการเจริญเติบโต	30
	อัตราแลกเนื้อ (F.C.R.)	30
	เปอร์เซ็นต์ซากอ่อน	31
	ความยาวซาก	30
	น้ำหนักซาก	31
	ความหนาไขมันสันหลัง	32
	พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน	32
	ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม	32
บทที่ 5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	35
	สรุปผลการวิจัย	35
	อภิปรายผล	36
	ข้อเสนอแนะ	36
	บรรณานุกรม	37
	ภาคผนวก	41
	ประวัติผู้วิจัย	52

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	โครงสร้างทางเคมีของไคติน	3
2.2	โครงสร้างทางเคมีของไคโตซาน	4
2.3	ขั้นตอนการผลิตไคติน – ไคโตซาน	7
2.4	แผนผังการผลิต	8
ภาพผนวกที่		
1	แสดงการชั่งน้ำหนักอาหาร	42
2	แสดงการผสมอาหาร	42
3	แสดงการชั่งไคโตซานชนิดผง	43
4	แสดงการชั่งน้ำหนักสุกร	43
5	แสดงสุกรในทรีทเมนต์ที่ 1	44
6	แสดงสุกรในทรีทเมนต์ที่ 2	44
7	แสดงสุกรในทรีทเมนต์ที่ 3	45
8	แสดงสุกรในทรีทเมนต์ที่ 4	45
9	แสดงการให้อาหารสุกร	46
10	แสดงการทำความสะอาดคอกสุกร	46
11	แสดงการฆ่าสุกร	47
12	แสดงการชูดขนสุกร	47
13	แสดงการผ่าซากสุกร	48
14	แสดงการวัดความยาวซากสุกร	49
15	แสดงการวัดความหนาไขมันสันหลัง	50
16	แสดงการวัดพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน	50
17	แสดงการชั่งน้ำหนักซากสุกร	51
18	แสดงการชำแหละซากสุกร	51

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงผลเปรียบเทียบปริมาณการใช้โคโตซานเป็นสารเร่งการเจริญเติบโตในระดับที่เหมาะสมกับการเลี้ยงไก่เนื้อที่อายุ 45 วัน	12
2.2	แสดงผลการใช้โคโตซานเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารและอัตราการเจริญเติบโตในไก่เนื้อที่อายุ 45 วัน	13
2.3	แสดงผลการทดลองการใช้โคโตซานกับการเลี้ยงไก่เนื้อ 45 วัน	14
2.4	แสดงผลการทดลองการใช้โคโตซานเป็นสารเร่งการเจริญเติบโตของสุกรเล็ก	15
2.5	แสดงการเปรียบเทียบผลของการได้รับโคโตซานเป็นสารเร่งการเจริญเติบโตในสุกร	16
2.6	แสดงผลการทดลองการใช้โคโตซานเป็นสารเร่งการเจริญเติบโตของสุกรขุน	17
2.7	ผลการศึกษาหาปริมาณการเสริมโคโตซานในระดับที่เหมาะสมสำหรับกึ่งกุลาคำ	18
2.8	แสดงค่าเฉลี่ยของ F.C.R. และ ADG ของกึ่งกุลาคำที่ได้รับโคโตซาน	18
2.9	แสดงการกินอาหาร/วันของสุกร	19
2.10	แสดงปริมาณการกินอาหารของสุกรในระยะต่าง ๆ	20
2.11	โปรแกรมวัคซีนในสุกรขุน	23
2.12	แสดงความต้องการโภชนะอาหารพลังงานโปรตีน แคลเซียม และฟอสฟอรัสของสุกรในระยะการเจริญเติบโต	24
2.13	แสดงความต้องการโภชนะของสุกรกำลังเจริญเติบโตถึงระยะขุน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์หรือปริมาณต่ออาหาร 1 กิโลกรัม	25
2.14	แสดงน้ำหนักตัว อัตราการเพิ่มน้ำหนักตัวต่อวัน และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของสุกรที่ระดับอายุต่างกัน	26
3.1	แสดงส่วนประกอบอาหารสุกรขุนน้ำหนัก 50 – 100 กิโลกรัม	28
4.1	แสดงผลการเสริมโคโตซานในอาหารสุกรขุนที่ระดับแตกต่างกัน	33