

บทที่ 4

ผลการวิจัย

น้ำหนักตัวเพิ่มตลอดการทดลอง

จากผลการทดลองการใช้โคโตซานในสูตรอาหารสุกรขุนระยะสุดท้ายที่มีผลต่อลักษณะของสุกร พบว่า สุกรขุนที่เสริมโคโตซานที่ระดับ 0, 0.2, 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ของส่วนผสมอาหารมีน้ำหนักเพิ่มตลอดการทดลองเฉลี่ย 39.30, 45.52, 45.62 และ 46.13 กิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.01$) โดยสุกรที่เสริมโคโตซานในระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารจะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นตลอดการทดลอง ดีที่สุด คือ 46.13 กิโลกรัม (ตารางที่ 4.1) ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ และสุวดี จันทร์กระจ่าง (2547) กล่าวว่า การใช้สารโคโตซาน 45 วัน ในสุกรขุนจะมีผลทำให้สุกรมีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยตลอดการทดลอง 40.71 กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าไม่เสริมโคโตซานที่มีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยตลอดการทดลองเพียง 33.29 กิโลกรัม

อัตราการเจริญเติบโต

จากผลการทดลองการใช้โคโตซานในสูตรอาหารสุกรขุนระยะสุดท้ายที่มีผลต่อลักษณะของสุกรพบว่า สุกรขุนที่เสริมโคโตซานที่ระดับ 0, 0.2, 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ของส่วนผสมอาหารมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย คือ 731.88, 823.33, 844.88 และ 857.88 กรัมต่อวัน ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่งการเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.2 – 0.6 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกต่างกัน แต่จะแตกต่างกับการไม่เสริมโคโตซานโดยมีแนวโน้มว่าการเสริมที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ จะมีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุด (ตารางที่ 4.1) ซึ่งสอดคล้องกับปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ และสุวดี จันทร์กระจ่าง (2547) ที่กล่าวว่า การใช้โคโตซาน 45 วัน ในสุกรขุนมีผลทำให้สุกรมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 993 กรัม ซึ่งสูงกว่าไม่เสริมโคโตซาน

อัตราแลกเนื้อ (F.C.R.)

จากผลการทดลอง การใช้โคโตซานในสูตรอาหารสุกรขุนที่มีผลต่อลักษณะของสุกรพบว่า สุกรขุนที่เสริมโคโตซานที่ระดับ 0, 0.2, 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ของส่วนผสมอาหารนั้นมีอัตราแลกเนื้อ (F.C.R.) เฉลี่ย 2.98, 2.61 และ 2.43 ตามลำดับ โดยการเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ของส่วนผสมอาหารมีอัตราแลกเนื้อดีที่สุด แต่ไม่แตกต่างจากการเสริมที่ระดับ 0.2 และ

0.6 เปอร์เซ็นต์ ดีกว่าไม่เสริมโคโตซานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) (ตารางที่ 4.1) ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ และสุวลิ จันทร์กระจ่าง (2547) ที่กล่าวว่า การใช้สารโคโตซาน 45 วัน ในสุกรขุนจะมีผลทำให้สุกรมีอัตราแลกเนื้อลดลงจาก 2.63 เป็น 2.47 และยังสอดคล้องกับ ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ (2543) ที่กล่าวว่า การเสริมโคโตซานที่ระดับ 2 กิโลกรัมต่อตัน ร่วมกับการใช้ Amoxucillin 100 ppm. มีผลทำให้สุกรมีอัตราการแลกเนื้อต่ำที่สุดเพียง 1.86 และสามารถลดปริมาณการใช้ Amoxycillin และยาปฏิชีวนะอื่น ๆ ลงได้

เปอร์เซ็นต์ซากอ่อน

จากผลการทดลอง การใช้โคโตซานในสุตรอาหารสุกรขุนมีผลต่อลักษณะของสุกร พบว่าสุกรขุนที่เสริมโคโตซานที่ระดับ 0, 0.2, 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ของส่วนผสมอาหาร มีเปอร์เซ็นต์ซากอ่อนเฉลี่ย 68.25, 73.29, 73.13 และ 72.54 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่งการเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.2–0.6 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกต่างกัน แต่จะแตกต่างกับการที่ไม่เสริมโคโตซาน โดยมีแนวโน้มว่าการเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์ซากอ่อนสูงที่สุดกว่ากลุ่มอื่นที่ 73.29 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.1)

ความยาวซาก

จากผลการทดลอง การใช้โคโตซานในสุตรอาหารสุกรขุนที่มีผลต่อลักษณะของสุกรพบว่าสุกรขุนที่เสริมโคโตซานที่ระดับ 0, 0.2, 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ของส่วนผสมอาหาร 100 กิโลกรัม มีความยาวซากเฉลี่ยคือ 94.00, 101.33, 100.55 และ 99.11 เซนติเมตร ตามลำดับซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 4.1) และมีแนวโน้มการเสริมที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์จะมีผลทำให้ ความยาวซากสูงที่สุดว่าการไม่เสริมและการเสริมที่ระดับอื่น ๆ

น้ำหนักซาก

จากผลการทดลอง การใช้โคโตซานในสุตรอาหารสุกรขุนที่มีผลต่อลักษณะของสุกรพบว่าสุกรขุนที่เสริมโคโตซานที่ระดับ 0, 0.2, 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์มีน้ำหนักซากเฉลี่ยคือ 72.37, 84.00, 81.50 และ 84.75 กิโลกรัม ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (ตารางที่ 4.1) โดยการเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ จะมีน้ำหนักซากสูงที่สุดกว่าไม่เสริมและการเสริมที่ระดับอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ และสุวลิ จันทร์กระจ่าง

(2543) ที่กล่าวว่า การเสริมโคโคซาน 2 กิโลกรัม และ 1.5 กิโลกรัมต่อตัน จะทำให้มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มอื่นที่ไม่เสริมโคโคซาน

ความหนาไขมันสันหลัง

จากผลการทดลอง การใช้โคโคซานในสูตรอาหารสุกรขุนที่มีผลต่อลักษณะของสุกรพบว่า สุกรขุนที่เสริมโคโคซานที่ระดับ 0, 0.2, 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ของส่วนผสมอาหาร ความหนาไขมันสันหลัง (black fat) เฉลี่ย 3.11, 2.42, 2.45 และ 2.37 เซนติเมตร ตามลำดับ โดยการเสริมโคโคซานจะช่วยลดความหนาไขมันสันหลังของสุกรลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ซึ่งการเสริมโคโคซานที่ระดับ 0.2–0.6 เปอร์เซ็นต์ สามารถลดความหนาไขมันสันหลังไม่แตกต่างกัน แต่จะต่างจากการไม่เสริมที่มีความหนาไขมันสันหลังสูงกว่าโดยมีแนวโน้มที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ จะมีความหนาไขมันสันหลังต่ำที่สุด (ตารางที่ 4.1) ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ (2543) ที่กล่าวว่า การเสริมโคโคซานที่ระดับ 2 กิโลกรัมต่อตัน ร่วมกับการใช้ Amoxycillin 100 และ 200 ppm. สามารถลดความหนาไขมันสันหลังลงได้จาก 3 เซนติเมตร เหลือ 1.5 เซนติเมตร

พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน

จากผลการทดลอง การใช้โคโคซานในสูตรอาหารสุกรขุนที่มีผลต่อลักษณะของสุกรพบว่า สุกรขุนที่เสริมโคโคซานที่ระดับ 0, 0.2, 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย 38.66, 53.55, 64.33 และ 66.22 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1) ซึ่งการเสริมโคโคซานที่ระดับ 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ สามารถเพิ่มพื้นที่หน้าตัดสันได้โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) กับการเสริมที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ และการเสริมที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) กับกลุ่มที่ไม่เสริมโคโคซาน

ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

จากผลการทดลอง การใช้โคโคซานในสูตรอาหารสุกรขุนที่มีผลต่อลักษณะของสุกรพบว่า สุกรขุนที่เสริมโคโคซานที่ระดับ 0, 0.2, 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ของส่วนผสมอาหาร มีต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ตลอดการทดลองเฉลี่ย 23.68, 22.75, 22.33 และ 25.79 บาท ตามลำดับ ซึ่งจะพบว่า การเสริมโคโคซาน 0.4 เปอร์เซ็นต์ มีต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ต่ำที่สุด แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

(ตารางที่ 4.1) กับกลุ่มอื่นที่ไม่เสริมและเสริมที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ (2543) ที่รายงานว่า การนำสารสกัดไคติน – ไคโตซานมาช่วยเพิ่มในเรื่องของ อัตราการเจริญเติบโต อัตราแลกเนื้อ และสามารถช่วยลดต้นทุนในการผลิตสุกรของเกษตรกรลงได้

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการเสริมไคโตซานในอาหารสุกรขุนที่ระดับแตกต่างกัน

สิ่งที่ศึกษา	ระดับการเสริมไคโตซานในอาหาร 100 กิโลกรัม (%)			
	0	0.2	0.4	0.6
จำนวนสุกร (ตัว)	10	10	10	10
น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย (กิโลกรัม)	63.0	63.25	63.5	63.75
น้ำหนักสิ้นสุดการทดลองเฉลี่ย (กิโลกรัม)	102.30	108.77	109.12	109.88
น้ำหนักอาหารรวม (กิโลกรัม)	1172	1197	1058	1121
น้ำหนักอาหารต่อตัว (กิโลกรัม/ตัว)	117.20	119.70	105.80	112.10
อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย (กรัม/วัน) ^{1/}	731.88 ^b	823.33 ^a	842.88 ^a	857.88 ^a
ปริมาณการกินอาหารต่อตัว (กิโลกรัม/ตัว)	2.18	2.16	1.86	1.96
อัตราแลกเนื้อ (F.C.R.) ^{2/}	2.98 ^a	2.61 ^b	2.32 ^b	2.43 ^b
น้ำหนักเพิ่มตลอดการทดลอง (กิโลกรัม)	39.30 ^c	45.52 ^b	45.62 ^b	46.13 ^a
เปอร์เซ็นต์ซากอุน (%)	68.25 ^b	73.29 ^a	73.10 ^a	72.54 ^a
ความยาวซาก (เซนติเมตร)	94.00	101.33	100.55	99.11
น้ำหนักซาก (กิโลกรัม)	72.37 ^b	80.00 ^{ab}	81.50 ^{ab}	84.75 ^a
ความหนาไขสันหลัง (เซนติเมตร) ^{2/}	3.11 ^a	2.42 ^b	2.45 ^b	2.37 ^b
พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน (ตารางเซนติเมตร) ^{2/}	38.66 ^a	53.55 ^b	64.33 ^a	66.22 ^a
ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว				
1 กิโลกรัม (บาท) ^{1/}	23.68 ^{ab}	22.75 ^b	22.38 ^b	25.49 ^a

หมายเหตุ : ^{a, b, c} อักษรที่กำกับไว้ในบรรทัดเดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

^{1/} (P < 0.05)

^{2/} (P < 0.01)

จากตารางที่ 4.1 แสดงผลการเสริมโคโตซานในสูตรอาหารสุกรขุนที่ระดับแตกต่างกัน มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย (กรัม/วัน) โดยการเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยดีที่สุดแต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่เสริมที่ระดับ 0.2 และ 0.4 เปอร์เซ็นต์ แต่มีความแตกต่างกับกลุ่มที่ไม่เสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) อัตราการแลกเนื้อ (F.C.R.) การเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราแลกเนื้อต่ำสุดแต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่เสริมที่ระดับ 0.2 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ การเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.2–0.6 เปอร์เซ็นต์ มีความแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่เสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ความหนาของไขมันสันหลัง (back fat) การเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ มีความหนาของไขมันสันหลังต่ำสุดไม่แตกต่างกับกลุ่มที่เสริม 0.2 และ 0.4 เปอร์เซ็นต์ มีความแตกต่างกับกลุ่มที่ไม่เสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) เปอร์เซ็นต์ซากอ่อน การเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์ซากดีที่สุด แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่เสริมที่ระดับ 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ แต่มีความแตกต่างกับกลุ่มที่ไม่เสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) น้ำหนักซาก (กิโลกรัม) พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน (ตารางเซนติเมตร) การเสริมโคโตซานในสูตรอาหารสุกรขุนระยะสุดท้ายนั้นการเสริมที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักซากสูงสุดสอดคล้องกับพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันก็มีพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันสูงสุดแต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ไม่เสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) และ ($P < 0.05$) ต้นทุนต่ออาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ปรากฏว่า การเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มของต้นทุนค่าอาหารต่ำสุดไม่แตกต่างกับการเสริมที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ และกลุ่มที่ไม่เสริม แต่จะแตกต่างกับกลุ่มที่เสริมที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนความยาวของซากสุกรขุนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่มีแนวโน้มที่การเสริมโคโตซานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ จะดีกว่ากลุ่มอื่น ๆ