

บทที่ 1

บทนำ

เปลือกกุ้ง เป็นผลิตภัณฑ์ได้จากกุ้ง ซึ่งปัจจุบันอุตสาหกรรมการส่งออกและแปรรูปสัตว์น้ำของประเทศไทยได้ขยายตัวเพิ่มการผลิตขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตและแปรรูปกุ้งกุลาดำ ซึ่งเป็นสัตว์น้ำที่ส่งออกได้มากที่สุด ดังนั้นจึงเกิดของเหลือทิ้งในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ สิ่งนั้นก็คือเปลือกกุ้งจะมีประมาณ 40-50 เปอร์เซ็นต์ของตัวกุ้ง ซึ่งอาจเป็นมลพิษได้ถ้านำไปทิ้งหรือกำจัดไม่ถูกวิธี ส่วนใหญ่ก็จะนำไปใช้ในรูปของการทำเป็นอาหารสัตว์และปุ๋ยสำหรับพืช แต่เมื่อมีการทำการศึกษาถึงองค์ประกอบของเปลือกกุ้งแล้วจะพบว่า เปลือกกุ้งมีคุณค่าประโยชน์มหาศาลมากกว่าที่จะเป็นแค่ทำปุ๋ย และอาหารสัตว์โดยทั่วไป คือมีประโยชน์ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม การแพทย์อุตสาหกรรม รวมถึงประโยชน์ในด้านการเลี้ยงสัตว์ สามารถทำให้สัตว์กินอาหารได้ลดลงแต่มีผลผลิตเพิ่มขึ้น และที่สำคัญคือช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลได้อีกด้วย

สุกรถือเป็นสัตว์เศรษฐกิจอันดับต้น ๆ ของไทยที่มีการผลิตเป็นเนื้อส่งออกไปสู่ตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ เนื้อสุกรยังคงเป็นสิ่งที่ตลาดต้องการสูงอยู่ตลอด ทำรายได้ให้กับประเทศปีละหลายพันล้านบาท ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่จะต้องการคุณภาพเนื้อที่มีสีสดสวยและมีชั้นของไขมันน้อยและระดับคอเลสเตอรอลที่พอเหมาะสำหรับร่างกาย ดังนั้นการที่เราจะทำการผลิตสุกรให้ได้ตรงกับความต้องการโดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคทั้งในทางตรงและทางอ้อม และยังช่วยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรสามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ การนำเปลือกกุ้งซึ่งเป็นผลผลิตที่ได้จากกุ้งนำมาใช้เป็นอาหารสุกรจึงน่าจะเป็นทางเลือกที่น่าสนใจอีกทางหนึ่ง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรที่ได้รับอาหารเสริมเปลือกกุ้งที่ระดับต่าง ๆ
2. ศึกษาความย่อยได้ของอาหารสุกร เมื่อเสริมด้วยเปลือกกุ้งระดับต่าง ๆ
3. ศึกษา ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดของสุกรที่ได้รับอาหารเสริมด้วยเปลือกกุ้งระดับต่าง ๆ

4. ศึกษา ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดของสุกรที่ได้รับอาหารเสริมด้วยเปลือกกุ้งระดับต่าง ๆ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงระดับความเหมาะสมในการเสริมเปลือกกุ้งในอาหาร ต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกร
2. ทราบถึงความย่อยได้ของสุกรขุน ที่น้ำหนัก 30–60 กิโลกรัม และน้ำหนัก 60–90 กิโลกรัม เมื่อได้รับอาหารเสริมด้วยเปลือกกุ้งระดับต่าง ๆ
3. สามารถใช้เปลือกกุ้งเพื่อลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสุกร ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค
4. เป็นแนวทางในการศึกษาวิเคราะห์ในด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาถึงผลของการเสริมเปลือกกุ้งในสูตรอาหารต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรขุน ที่น้ำหนัก 30–60 กิโลกรัม และน้ำหนัก 60–90 กิโลกรัม
2. ศึกษาถึงผลของการเสริมเปลือกกุ้งในอาหารต่อความย่อยได้ของสุกรขุน ที่น้ำหนัก 30–60 กิโลกรัม และน้ำหนัก 60–90 กิโลกรัม
3. ศึกษาถึงผลของการเสริมเปลือกกุ้งในอาหารต่อระดับคอเลสเตอรอลในเลือดของสุกรขุน ที่น้ำหนัก 30–60 กิโลกรัม และน้ำหนัก 60–90 กิโลกรัม
4. ศึกษาถึงผลของการเสริมเปลือกกุ้งในอาหารต่อระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดของสุกรขุน ที่น้ำหนัก 30–60 กิโลกรัม และน้ำหนัก 60–90 กิโลกรัม

นิยามศัพท์เฉพาะ

สมรรถภาพการเจริญเติบโต (growth performance); ในการทดลองนี้กล่าวได้ 2 ด้านคือ

1. การเจริญเติบโต (growth) ได้แก่ อัตราการแลกเนื้อ (feed conversion ratio: FCR) น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยต่อวัน (average daily gain; ADG) และปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยต่อวัน (average daily feed intake; ADFI)
2. ความย่อยได้ (digestibility) คือการนำค่าโภชนะในมูลมาหักออกจากค่าโภชนะในอาหารและคิดเป็นร้อยละในอาหาร

เปลือกกุ้ง (shrimp shell) คือ โครงร่างภายนอกของกุ้ง เปลือกจะเป็นสารประกอบพวกไคติน-โปรตีน สร้างเพื่อปกคลุมลำตัวลักษณะเป็นเซลล์บาง, แน่น และแข็ง

ไคโตซาน (chitosan) คือ สารโพลิเมอร์ชีวภาพที่สกัดจากไคติน (chitin) โดยสกัดเอาหมู่อะซิติดีออก

คอเลสเตอรอล (cholesterol) คือไขมันในพลาสมา เป็นสารในกลุ่ม steroid สามารถสังเคราะห์ได้ในร่างกาย เพื่อถูกนำไปใช้เป็นองค์ประกอบของโครงสร้างของเซลล์ และไลโปโปรตีน หรือนำไปเปลี่ยนให้เป็นกรดน้ำดี วิตามิน ดี และ steroid hormone

ไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride) เป็นเอสเทอร์ระหว่างกลีเซอรอลและกรดไขมัน 3 ตัว มีปริมาณน้อยในพลาสมา เนื่องจากเป็นสารที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิกิริยาการสร้างไตรกลีเซอไรด์เท่านั้น

