ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ภาคผนวก ก

การผลิตสุกรและผลิตอาหารสุกร

1. ประเภทของการเลี้ยงสุกรในประเทศไทย (สุวิทย์, 2536) สามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

1.1 การเลี้ยงสุกรแบบหลังบ้านหรือแบบงานอดิเรก การเลี้ยงสุกรประเภทนี้เกษตรกรไม่ได้มีความประสงค์ที่จะเลี้ยงอย่างจริงจังหรือยึดเป็นอาชีพหลัก จุดประสงค์ที่ต้องการคือ เกษตรกรต้องการเพียงที่จะให้สุกรกินเศษอาหารที่มีอยู่ เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งของที่ไร้ประโยชน์ให้เป็นของมีค่า

1.2 การเลี้ยงสุกรควบคู่ไปกับการทำงานอื่นหรือการเลี้ยงสาขาอาชีพหลัก การเลี้ยงสุกรด้วยวิธีนี้เกษตรกรมุ่งหวังที่จะใช้ในการลดต้นทุนของการประกอบอาชีพหลัก เช่น การประกอบการโรงสีเล็กที่รับจ้างสีข้าว จะมีปลายข้าวและรำข้าวเหลือ โรงงานทำเต้าหู้ โรงงานทำเส้นหมี่ ทำเส้นก๋วยเตี๋ยว หรือโรงงานทำแป้งมัน ก็จะมีเศษแป้งหรือกากถั่วเหลืองเหลือ ซึ่งก็จะนำมาใช้ในการเลี้ยงสุกรได้เป็นอย่างดี

1.3 การเลี้ยงสุกรเป็นอาชีพหลัก ซึ่งจะเป็นการเลี้ยงสุกรจำนวนมาก ถือเอารายได้จากการเลี้ยงสุกรเป็นรายได้หลัก การเลี้ยงสุกรโดยวิธีนี้ผู้เลี้ยงจะต้องมีความรู้ความชำนาญ มีแหล่งเงินทุนในการดำเนินงานมั่นคง มีสถานที่เหมาะสม สามารถหาแหล่งอาหารได้ง่าย มีความสะดวกในการขนส่ง และมีตลาดสำหรับขายที่แน่นอน นอกจากนี้เกษตรกรยังต้องเป็นผู้มีจิตใจรักการเลี้ยงสุกรอย่างแท้จริง มิฉะนั้นจะทำให้กิจการเลี้ยงสุกรประสบความสำเร็จได้ยาก

2. ทำเลที่เหมาะสมในการเลี้ยงสุกร

ก่อนที่เกษตรกรจะตัดสินใจทำฟาร์มเพื่อเลี้ยงสุกร ควรต้องมองหาทำเลที่ตั้งของฟาร์มให้เหมาะสมและถูกต้อง เพื่อเป็นการช่วยป้องกันและลดปัญหาต่างๆที่อาจเกิดขึ้นในภายหลังได้ และต้องเอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของสุกร ลดความเสี่ยงและความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้น และช่วยลดต้นทุนในการผลิตสุกรให้มากที่สุด (อนันต์, 2529) ควรจะพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

2.1 สภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศ เกษตรกรควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีความเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอย่างรุนแรง ซึ่งโดยทั่วไปควรจัดการโรงเรือนสุกรให้มีอุณหภูมิอยู่ที่ 16 –23 องศา

เชลเซียสซึ่งหากหาทำเลที่มีอุณหภูมิเหมาะสมแล้วก็จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการสร้างและการจัดการโรงเรือนได้มาก นอกจากนี้แล้วในฟาร์มสุกรจะต้องไม่ตั้งอยู่ในสภาพภูมิประเทศที่สูงเกินไป เพราะจะทำให้มูลสุกรหรือของเสียที่ระบายออกมาจากฟาร์ม จะไหลลงไปสร้างความสกปรกติพื้นที่บริเวณใกล้เคียงได้ และทำเลที่ดีควรอยู่ในที่ที่สามารถเตรียมการก่อสร้างได้สะดวก

2.2 น้ำ ในการเลี้ยงสุกรนั้นจำเป็นต้องอาศัยแหล่งที่มีน้ำจืดที่สะอาดและปริมาณมีมากพอ ซึ่งปริมาณน้ำที่สุกรบริโภคโดยเฉลี่ยประมาณ 2 – 6 ลิตรต่อตัวต่อวัน นอกจากนี้เกษตรกรยังจำเป็นต้องใช้น้ำเพื่อการทำความสะอาดโรงเรือนและตัวสุกรอีก ซึ่งในการจัดการน้ำมาใช้ในฟาร์มเลี้ยงสุกร จำเป็นต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า ให้สามารถจัดหาน้ำมาใช้ได้วันละ 220 ลิตรต่อสุกรแต่ละแม่ และด้วยเหตุที่ความต้องการน้ำในฟาร์มแต่ละวันมีปริมาณมาก หากมีการใช้น้ำบาดาลควรมีการตรวจสอบปริมาณเกลือแร่ต่างๆที่มีอยู่ในน้ำก่อน เพราะปริมาณเกลือแร่บางอย่างถ้ามีอยู่มากเกินไปอาจทำให้สุกรท้องเสียหรือเป็นเหตุให้เกิดผลเสียอื่นๆตามมาได้

2.3 ไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้ามีความจำเป็นต่อฟาร์มเลี้ยงสุกรเป็นอย่างมาก เพราะอุปกรณ์หรือเครื่องอำนวยความสะดวกบางชนิดที่ใช้ในโรงเรือนจำเป็นต้องอาศัยพลังงานไฟฟ้า เช่น ไฟกกลูกสุกร เครื่องผสมอาหาร ปั๊มน้ำ และหลอดไฟฟ้าให้แสงสว่าง เป็นต้น ฟาร์มสุกรจึงควรตั้งอยู่ในทำเลที่สามารถต่อกระแสไฟฟ้ามาใช้ได้สะดวก หากไม่มีจำเป็นต้องหาเครื่องปั่นไฟ หรือ แหล่งพลังงานอื่นๆมาใช้แทน

2.4 แหล่งอาหารสัตว์ เมื่อฟาร์มอยู่ใกล้แหล่งอาหารสุกร ก็จะเป็นการลดต้นทุนด้านการขนส่งอาหารได้มาก

2.5 ตลาดรับซื้อสุกร ในด้านตลาดสุกรส่วนใหญ่จะมีการขนส่งสุกรที่ผลิตได้ออกไปจำหน่ายยังแหล่งรับซื้อ มักจะขนส่งกันทางรถยนต์ ซึ่งการขนส่งวิธีนี้จะทำให้สุกรเกิดความเครียดขึ้นมากอันเป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในร่างกายของสุกร ที่อาจเป็นผลให้สูญเสียน้ำหนักในระหว่างการขนส่งและทำให้คุณภาพซากของสุกรเลวลง ดังนั้นฟาร์มจึงควรที่จะอยู่ใกล้แหล่งที่จะรับซื้อสุกร จะช่วยให้ลดภาวะความเครียดเหล่านี้และช่วยลดค่าขนส่งสุกรด้วย

2.6 การคมนาคม เพื่อให้เกิดความสะดวก หรือเพื่อการขนส่งสุกรที่ผลิตได้ออกไปจำหน่ายยังตลาดรับซื้อได้ง่าย ฟาร์มสุกรจึงควรตั้งอยู่ในทำเลที่มีเส้นทางคมนาคมสะดวก รถยนต์

สามารถเข้าออกได้สะดวกตลอดเวลาตามความต้องการ แต่ก็ไม่ควรอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมมากเกินไปเพราะอาจทำให้เกิดการแพร่ของโรคระบาดได้ง่าย

2.7 แรงงานและการบริการช่วยเหลือ ในการทำฟาร์มเลี้ยงสุกร บางครั้งอาจจำเป็นต้องจ้างแรงงานช่วย ดังนั้นฟาร์มควรตั้งอยู่ในทำเลที่สามารถว่าจ้างแรงงานได้ง่าย และในบางครั้งฟาร์มอาจประสบปัญหา อาจจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือหรือบริการจาก สัตวแพทย์ ช่างไฟฟ้า ช่างก่อสร้างซึ่งก็ควรจะขอได้อย่างสะดวกเช่นกัน

2.8 พื้นที่ที่กฎหมายหวงห้าม ซึ่งฟาร์มสุกรจะต้องไม่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาลที่มีกฎหมายห้ามมิให้เลี้ยงสุกร เพราะจะทำให้ผิดกฎเทศบัญญัติและรบกวนทำความเดือดร้อนให้แก่ผู้อยู่ใกล้เคียง เป็นผลให้ได้รับการรังเกียจจากบุคคลเหล่านั้น การเลี้ยงสุกรในเขตเทศบาลยังจะทำให้การขยายกิจการเป็นไปได้ยากด้วย

2.9 โรคระบาด เกษตรกรจะต้องพิจารณาให้แน่นอนเสียก่อนว่าบริเวณที่จะตั้งฟาร์มเลี้ยงสุกรนั้นเคยเกิดโรคระบาดของสุกรมาก่อนหรือไม่ โดยเฉพาะโรคอหิวาต์ เพื่อจะได้หาแนวทางหลีกเลี่ยงหรือป้องกันไว้ล่วงหน้าได้

2.10 การขยายกิจการ ในการเลี้ยงสุกรเมื่อมีความเจริญก้าวหน้าขึ้น ก็จะมีการขยายกิจการ แต่กิจการใหม่ควรอยู่ในพื้นที่เดียวกัน เพราะหากไม่ได้อยู่ในพื้นที่เดียวกันแล้วต่อเกิดผลเสียต่อการควบคุมหรือการจัดการฟาร์มเป็นอย่างมาก ดังนั้นเกษตรกรควรเลือกพื้นที่ที่สามารถขยายกิจการออกไปได้ เมื่อมีความจำเป็นในภายหน้า

3. ประเภทอาหารและการให้อาหาร

ในการใช้อาหารเลี้ยงสุกรขุนในประเทศไทย มีเกษตรกรที่ใช้อาหารเลี้ยงสุกรหลายรูปแบบ ซึ่งสามารถแบ่งได้ 4 ประเภท คือ

3.1 การใช้เศษอาหาร การใช้เศษอาหารเลี้ยงสุกรถือว่าเป็นวิธีการให้อาหารของการเลี้ยงสุกรแบบเก่า โดยเกษตรกรจะหาเศษอาหารจากร้านค้า ภัตตาคาร โรงแรม โรงงาน หรือแหล่งต่างๆ ที่มีเศษอาหารเหลืออยู่มาใช้เป็นอาหารเลี้ยงสุกร (สุวิทย์, 2536) ซึ่งเศษอาหารเหล่านี้จะมีโปรตีนเฉลี่ยประมาณร้อยละ 3 – 5 ซึ่งจัดว่าเป็นวิธีการเลี้ยงสุกรที่ประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด แต่ก็ถือว่าเป็นวิธีที่สิ้นเปลืองแรงงานมากที่สุดเช่นกัน ในการเลี้ยงสุกร

แบบนี้เกษตรกรจะต้องพึงระวัง เกี่ยวกับเชื้อโรคที่อาจปะปนมากับเศษอาหารที่ใช้ จึงควรนำเศษอาหารที่ใช้ไปต้มให้สุกเสียก่อน

3.2 การใช้รำและปลายข้าว ถือว่าเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรในชนบท (อนันต์, 2529)ซึ่งมักมีรำข้าวและปลายข้าวอย่างเพียงพอ การใช้เลี้ยงก็โดยเกษตรกรจะนำปลายข้าวไปต้มให้สุกเสียก่อน แล้วจึงใส่รำผสมลงไป หรืออาจใช้ปลายข้าวแช่น้ำประมาณ 10 – 20ชั่วโมง แล้วจึงนำไปผสมกับรำได้ การเลี้งสุกรด้วยรำและปลายข้าวนี้จะทำให้สุกรที่เลี้ยงอ้วนเกินไปและมีไขมันมาก ซึ่งทำให้ขายสุกรได้ในราคาต่ำ

3.3 การใช้อาหารสำเร็จรูป (อนันต์, 2529) เป็นวิธีการที่สะดวกที่สุดของการให้อาหารเลี้ยงสุกร เนื่องจากปัจจุบันได้มีบริษัทที่ผลิตอาหารสุกรขายเป็นจำนวนมาก ทำให้มีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายให้เกษตรกรเลือกใช้ ตามความเหมาะสมกับอายุและประเภทของสุกร ซึ่งอาหารสำเร็จรูปที่มีขายในปัจจุบันสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

(1). อาหารสำเร็จรูปโดยตรง มีทั้งที่เป็นชนิดผง และชนิดเม็ด เป็นอาหารที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้เลี้ยงสุกรได้ทันที โดยอาหารจะมีปริมาณโปรตีนอยู่ในระดับที่เหมาะสมกับความต้องการของสุกรแต่ละอายุและแต่ละประเภทของสุกร

(2). อาหารเข้มข้นหรือหัวอาหาร อาหารประเภทนี้จะมีส่วนผสมของวัตถุดิบที่ให้โปรตีน แร่ธาตุ วิตามิน และอาหารเสริมอื่นๆ อยู่ในปริมาณที่สูง เมื่อเกษตรกรนำไปเลี้ยงสุกร จะต้องนำไปผสมกับรำ หรือปลายข้าว ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในพื้นที่ โดยจะผสมตามอัตราส่วนที่กำหนดจึงจะเหมาะสมต่อความต้องการของสุกร

(3). สารผสมล่วงหน้า หรือ พรีมิกซ์ (Pre-mix) เป็นอาหารที่ประกอบด้วย วิตามิน แร่ธาตุ และสารเสริมปลีกย่อยชนิดอื่นๆ เช่น ยาปฏิชีวนะ สารกระตุ้นการเจริญเติบโตที่อยู่ในปริมาณสูง โดยจะใช้ผสมลงในอาหารเลี้ยงสุกร ในกรณีที่เกษตรกรซื้อวัตถุดิบมาผสมอาหารใช้เอง เพื่อให้ได้อาหารสำเร็จรูปที่มีสารอาหารครบตามความต้องการ

3.4 การใช้อาหารผสม (อนันต์, 2529) เป็นการใช้อาหารเลี้ยงสุกรที่ถูกต้องตามหลักวิชาการมากที่สุด โดยเกษตรกรจะซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์ เช่น รำข้าว ปลายข้าว ปลาป่น กากถั่ว วิตามิน และ แร่ธาตุ มาทำการผสมใช้เอง โดยจะมีการแบ่งเป็นสูตรต่างๆตามความต้องการของสุกรแต่ละอายุและแต่ละประเภท ซึ่งการใช้อาหารผสมเองเลี้ยงสุกรนี้จะมีข้อดีหากฟาร์มอยู่ในแหล่งที่หาวัตถุดิบได้ง่าย ซึ่งสามารถจะช่วยลดต้นทุนค่าอาหารสุกรลงไปได้มาก และได้อาหารที่ไม่มีการปลอมปน มีคุณภาพตามความต้องการ

4. หลักในการให้อาหารสุกร (อนันต์, 2529) ควรปฏิบัติดังนี้

4.1 อย่าเสียดายอาหาร โดยให้สุกรกินอาหารให้เพียงพอตามความต้องการ

4.2 ควรประหยัดค่าอาหาร โดยระมัดระวังในเรื่องของการตกหล่นของอาหารหรือการที่มีสัตว์อื่นๆเข้ามาแย่งสุกรกิน

4.3 ควรเลี้ยงสุกรให้อิ่มโดยทั่วถึงกัน ซึ่งควรจัดให้มีรางน้ำและรางอาหารอย่างเพียงพอ และคัดแยกขนาดของสุกรที่แตกต่างกันออกจากกัน เพื่อป้องกันการต่อสู้หรือการแย่งอาหารกัน

4.4 ควรให้อาหารสุกรให้ตรงเวลา เพื่อให้สุกรรู้จักเวลาการกินอาหาร

4.4 ควรจะให้อาหารให้ตรงตามขนาดหรืออายุของสุกร เพราะสุกรแต่ละวัยจะมีความต้องการอาหารที่แตกต่างกัน

5. ระบบการให้อาหารสุกร

ระบบการให้อาหารสุกรจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับอายุ สูตรอาหาร หรือรูปแบบของการให้อาหาร เป้าหมายในการเลี้ยง ลักษณะโรงเรือน และที่สำคัญคือจำนวนแรงงาน และอัตราค่าจ้างแรงงาน (พันทิพา, 2539) ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 ระบบใหญ่ ดังนี้

5.1 ระบบหากินเอง (Self-feeding) เป็นระบบการให้อาหารที่จะนำอาหารใส่ลงถังค่อนข้างใหญ่ มีความจุเหลือพอสำหรับการกินอาหาร 1 วันของกลุ่มสุกร โดยถังนี้สุกรสามารถเปิดกินอาหารได้เองตลอดเวลา เรียกถังนี้ว่า ถังอัตโนมัติ การให้อาหารแบบนี้นิยมใช้กับสุกรที่เลี้ยงเป็นกลุ่ม แม้แต่ในคอกอนุบาล ระบบนี้นิยมให้อาหารสำเร็จรูปป่นแห้ง หรืออัดเม็ด (Complete self-fed ration) เนื่องจากระบบนี้ประหยัดแรงงาน และเดิมนิยมใช้กับลูกสุกรขุน สุกรรุ่น แม่สุกรเลี้ยงลูก แต่ไม่เหมาะสมกับสุกรพันธุ์หรือสุกรอุ้มท้อง เพราะจะทำให้สุกรอ้วนง่าย และไม่ควรให้มีอาหารอยู่ในถังอาหารนานเกินไป เพราะอาจทำให้มีอาหารเสียขึ้นรา หรือ อาหารเน่าได้

5.2 ระบบให้กินเป็นมื้อ (Hand-feeding) เป็นการชั่งอาหารให้สุกรกินเป็นมื้อๆเหมาะสำหรับในพื้นที่ที่มีแรงงานราคาถูก แต่อาหารสัตว์ราคาแพงหรือหายาก เป็นการให้อาหารที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีอาหารตกค้างในราง นิยมใช้มากเพราะสามารถควบคุมอัตราการเพิ่มน้ำ

หนักตัวได้ หากใช้กับระบบขังเดี่ยว จึงนิยมใช้ในการเลี้ยงสุกรพันธุ์ สุกรขุน สุกรอุ้มท้อง หรือแม้แต่แม่สุกรเลี้ยงลูก และใช้ได้ทั้งกรณีต้องการขุนให้อ้วน โตเร็ว หรือควบคุมคุณภาพซาก ป้องกันการอ้วนเกินไปของแม่สุกร ซึ่งก็ถือว่าเป็นระบบที่สิ้นเปลืองแรงงานมากพอสมควร

5.3 ระบบผสมผสาน (Interval feeding) เป็นการให้อาหารโดยนำระบบกินเป็นมื้อผสมกับระบบหากินเอง เพื่อจะลดปัญหาแรงงาน และต้องการลดอาหารในแม่สุกรสาวอุ้มท้อง โดยให้แม่สุกรสาวได้กินอาหารสำเร็จระบบหากินเอง เป็นเวลา 2 – 8 ชั่วโมง ใน 1 วัน และให้กินอาหารเป็นมื้ออีก 1 – 2 วัน สลับกับหากินเองอีก 1 วัน โดยให้เวลา 2 – 8 ชั่วโมง แล้วแต่ต้องการจำกัดเวลามากน้อยแค่ไหน ก่อนที่จะกลับไปกินเป็นมื้ออีก 1 – 2 วัน แล้วแต่ความจำเป็น สรุปแล้วภายใน 3 วัน แม่สุกรสาวจะกินอาหาหมดไปประมาณ 5.45 กิโลกรัม หรือประมาณ 1.8 กิโลกรัมต่อวัน ถ้าเป็นแม่สุกรอายุมาก จะให้กินประมาณ 6.8 กิโลกรัม หรือเฉลี่ย 2.27 กิโลกรัมต่อวัน การกินอาหารในปริมาณสม่ำเสมอ สามารถทำได้โดยการจำกัดเวลาในช่วงหากินเอง ซึ่งผลที่ได้จะไม่แตกต่างกับระบบให้กินเป็นมื้อแบบจำกัดอาหาร

6. คุณภาพ ชนิดและปริมาณของอาหาร

ปริมาณของอาหารมีผลต่อการสะสมโปรตีนและไขมัน พบว่า ปริมาณอาหารมีผลต่อการสะสมของไขมันมากกว่าการสะสมของโปรตีน คุณภาพและชนิดของอาหาร มีผลทำให้คุณภาพของไขมันและโปรตีนแตกต่างกันด้วย

6.1 แร่ธาตุ

ในร่างกายสุกรมีแร่ธาตุต่าง ๆ อยู่ประมาณ 40 ชนิด ซึ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ เป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อ รักษาภาวะความเป็นกรดเป็นด่างในร่างกาย เป็นต้น หากสุกรขาดหรือได้รับแร่ธาตุไม่เพียงพอจะกินอาหารน้อยลง โตช้า ขนหยาบ กระดูกอ่อน เป็นอัมพาต คอพอก เกิดมาไม่มีขน ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้ปกติได้ ผลิตน้ำนมน้อย อ่อนแอและอาจตายได้ แร่ธาตุที่จำเป็นต่อสุกร (Essential element) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

(1). <u>แร่ธาตุจำเป็นที่ต้องการในระดับสูง (Macroelement)</u> ได้แก่ แคลเซียม ฟอสฟอรัส โซเดียมและคลอรีน

(2). แร่ธาตุจำเป็นที่ต้องการในระดับน้อย (Microelement หรือ Trace mineral) ได้แก่ ไอโอดีน เหล็ก ทอแดง โคบอลท์ แมงกานีส สังกะสี แมกนีเซียม โปแตสเซียม กำมะถัน โมลิบดีนัม ซีลีเนียม ฟลูออรีน

6.2 วิตามิน

วิตามินเป็นสารประกอบอินทรีย์ (วินัย, 2527) ซึ่งสุกรจำเป็นต้องได้รับจากสารอาหาร ขาดไม่ได้ และปริมาณที่ใช้จะน้อยมากเมื่อเทียบกับโภชนะอื่นๆ บทบาทของวิตามินส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับระบบเอนไซม์ต่างๆ ในฐานะของโคเอนไซม์ (Co – enzyme) ซึ่งเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องในปฏิกิริยาต่างๆ โดยตรง ปกติเอนไซม์มีหน้าที่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีในร่างกาย มีหน้าที่เฉพาะอย่าง ปริมาณความต้องการ วิตามินแต่ละตัวเป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกับวิตามินชนิดอื่นๆ วิตามินช่วยในการดำรงชีวิต รักษาสุขภาพของร่างกายให้สมบูรณ์ โดยช่วยให้การใช้โภชนะในร่างกายเป็นไปโดยมีประสิทธิภาพ ช่วยรักษาเนื้อเยื่อต่างๆ ให้สมบูรณ์แข็งแรง ช่วยรักษาระบบประสาทให้ทำงานปกติ ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตตามปกติและช่วยให้มีประสิทธิภาพในการสืบพันธุ์ วิตามินบางชนิดเพียงพอกับความต้องการของสุกรและไม่ต้องเติมลงในอาหาร เนื่องจากจุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหารสังเคราะห์ได้ แต่มีหลายชนิดต้องเติมในอาหารถ้าไม่เติมจะทำให้สุกรขาดวิตามิน และมักพบอาการขาดวิตามินหลายตัวร่วมกัน การเติมวิตามินลงในอาหารต้องเติมให้มากกว่าปริมาณที่แนะนำ เนื่องมาจากปัจจัยหลายประการ เช่น วิตามินบางตัวสลายตัวได้ง่าย เนื่องจากถูกความร้อน แสงแดด ความชื้นในอาหาร สุกรอาจมีความเครียดมาก โดยให้เพิ่มปริมาณสำหรับวิตามินที่ละลายในน้ำร้อยละ 50 และสำหรับวิตามินที่ละลายในไขมันร้อยละ 100 - 150

6.3 โปรตีน (วินัย, 2527) โปรตีนมีหน้าที่สำคัญ คือ

(1). เพื่อดำรงชีพ (Maintenance) โปรตีนเป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อสามารถสร้างขึ้นซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ เช่น เม็ดเลือด เอนไซม์ ฮอร์โมน ภูมิคุ้มกัน น้ำย่อย ผิวหนังขน เป็นต้น ปริมาณความต้องการโปรตีนเพื่อดำรงชีพของสุกรขึ้นอยู่กับขนาดและชนิดของสุกร

(2). เพื่อผลผลิต (Production) สุกรใช้โปรตีนสำหรับสร้างเนื้อเยื่อต่างๆ สุกรระยะสืบพันธุ์ แม่สุกรใช้โปรตีนสำหรับการเจริญเติบโตของตัวอ่อนในท้องและผลิตน้ำนม

6.3.1 <u>ประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากโปรตีนของสุกร</u> การใช้โปรตีนอย่างมีประสิทธิภาพนั้นกรดอะมิโนที่มีในอาหารต้องมีระดับเหมาะสมในแต่ละวัน เพราะสุกรไม่สามารถเก็บสะสมอะมิโนไว้ใช้ได้ในวันถัดไป การขาดกรดอะมิโนที่จำเป็นบางตัวอาจทำให้การใช้ประโยชน์จากโปรตีนในร่างกายไม่เกิดผล หากอาหารมีกรดอะมิโนไม่สมดุลย์จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตช้าลงประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์และการสะสมไนโตรเจนในร่างกายต่ำ

6.3.2 <u>ความต้องการโปรตีนของสุกร</u> ความต้องการโปรตีนของสุกรขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้

(1). ความสามารถในการใช้ประโยชน์ของกรดอะมิโนในร่างกาย

(2). ระยะต่าง ๆ ในชีพจักรของสุกร

(3). ความสมดุลย์ของกรดอะมิโน และความสัมพันธ์กับโภชนะและกรดอะมิโนชนิดอื่น

(4). วิธีการเตรียมอาหาร

6.3.3 <u>ผลของระดับโปรตีนในอาหารและส่วนประกอบในซาก</u> ปัจจัยที่สำคัญหลายประการมีผลต่อการสะสมโปรตีนและไขมันในซากสุกร

(1). ถ้าโปรตีนในอาหารต่ำทำให้สุกรกินอาหารน้อยลง อัตราการเจริญเติบโตช้าลงและประสิทธิภาพในการใช้สารอาหารต่ำปริมาณเนื้อแดง (ร้อยละ) และพื้นที่หน้าตัดของเนื้อสันน้อย ในขณะที่มีปริมาณไขมัน (ร้อยละ) มาก

(2). คุณภาพของโปรตีนต่ำมีผลเช่นเดียวกับการมีปริมาณโปรตีนในอาหารต่ำ

(3). สุกรเพศเมียให้ไขมันบาง พื้นที่หน้าตัดของเนื้อสัน และปริมาณเนื้อแดง (ร้อยละ) ในซากมากกว่าสุกรเพศผู้ตอน ดังนั้น อาหารสำหรับสุกรเพศผู้ตอนควรมีโปรตีนมากขึ้นอีก ร้อยละ 2 เพื่อให้ซากมีเนื้อแดงมาก

(4). การกำจัดอาหารสุกรจะให้ปริมาณเนื้อแดงในซากสูงสุกรประเภทพันธุ์มันจะตอบสนองมากกว่าประเภทพันธุ์เนื้อ และการกำจัดอาหารสุกรควรเพิ่มปริมาณกรดอะมิโนในอาหาร (ร้อยละ)

(5). ระดับของโปรตีนในอาหารต้องการเพื่อให้สุกรโตเร็วและใช้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ และให้ซากมีเนื้อแดงมากที่สุด บางการทดลองชี้ให้เห็นว่าการ

ให้โปรตีนในอาหารสูงพอเหมาะที่จะทำให้การเพิ่มน้ำหนักต่อวัน ปริมาณเนื้อแดง (ร้อยละ) และการสะสมเนื้อแดงต่อวันสูง แม้ให้โปรตีนสูงขึ้นไปอีกก็ไม่ได้ผลเกิดขึ้น ผลเสียที่เกิดขึ้นคือทำให้ต้นทุนในการผลิตสูง

(6). สุกรที่ปล่อยลงแปลงหญ้ามีแนวโน้มให้เนื้อแดงมากและไขมันน้อยกว่าพวกที่ไม่ได้ปล่อยลงแปลง เนื่องจากสุกรได้ออกกำลังกายและได้รับเยื่อใยมากขึ้นเป็นการจำกัดอาหารสุกรนั่นเอง

(7). ปริมาณเนื้อแดงในซากสุกรมากที่สุดซึ่งขึ้นกับปัจจัยหลายประการ คือ คุณภาพและชนิดของอาหาร พันธุ์ และสายพันธุ์

6.3.4 <u>แหล่งโปรตีนสำหรับสุกร</u> แบ่งออกเป็นสองประเภทคือโปรตีนจากพืชและโปรตีนจากสัตว์ ในที่นี้ขอยกตัวอย่าง

(1). ปลาป่น ปลาป่นเป็นอาหารโปรตีนที่สำคัญมากในการเลี้ยงสุกร มีกรดอะมิโนสมดุลย์โดยเฉพาะมีไลซีนและเมทไธโอนีนสูง ปริมาณแร่ธาตุสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งแคลเซียมและฟอสฟอรัส เป็นแหล่งของวิตามินบีและมีสารที่มีประโยชน์ที่ยังไม่ทราบชื่อซึ่งอาจช่วยในการเจริญเติบโตหรือสืบพันธุ์ (Unidentified Growth Factor = UGF) ปลาที่ใช้มาทำปลาป่น เป็นปลาขนาดเล็กซึ่งมนุษย์ไม่ได้นำมาใช้เป็นอาหาร เช่น ปลาแป้น ปลาวัว ปลาสลิดหิน ปลาตาพอง ปลาหางควาย ปลาหัวเขียว เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเศษกุ้ง ปู เปลือกหอย ดินและทรายติดมาด้วย โภชนะต่างๆ ในปลาป่นมีโปรตีนประมาณร้อยละ 50 –60 ไขมันร้อยละ 5 – 8 เถ้าร้อยละ 15 – 21 และความชื้นร้อยละ 8 – 15 ปลาป่นที่มีความชื้นมากกว่าร้อยละ 15 จะเป็นราง่ายและเหม็นหืน ปลาป่นควรมีความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 10

(2). นมและหางนม อาหารโปรตีนจำพวกนมมีคุณค่าทางอาหารสูง มีวิตามินและเกลือแร่สูง มีความน่ากิน หางนมแตกต่างจากนมผงเพราะหางนมไม่มีไขมันและวิตามินที่ละลายในไขมัน (เอ ดี อี เค) นมผงมีน้ำตาลแลคโตสประมาณร้อยละ 65 – 70 ยังมีน้ำตาลกลูโคสและวิตามินสูง นิยมใช้เลี้ยงสุกรอ่อน (อาหาร Creep Feed) อย่างไรก็ตามเนื่องจากนมมีราคาแพงจึงมีผู้ทดลองใช้อาหารชนิดอื่นได้ผลดีเช่นเดียวกับการใช้อาหารจำพวกนม เช่น ถั่วเหลืองต้ม

(3). ถั่วเหลืองและกากถั่วเหลือง ถั่วเหลือง และกากถั่วเหลืองเป็นอาหารโปรตีนที่สำคัญในการผลิตสุกรคุณค่าทางอาหารของถั่วเหลืองถั่วทั้งเมล็ดและกากถั่วเหลือง กากถั่วเหลืองมีโปรตีนอยู่ระหว่างร้อยละ 40 – 51 มีกรดอะมิโนค่อนข้างสมดุลเหมาะสำหรับสุกรระยะกำลังเจริญเติบโตดีพอๆ กับโปรตีนจากสัตว์ยกเว้นขาดกรดอะมิโนเมทไธโอนีนในถั่วเหลืองมีสารยับยั้งการเจริญเติบโต (Growth inhibitor) จะทำให้อาหารไม่ค่อยมีความน่ากินและจะยับยั้งเอนไซม์ที่ย่อยอาหารทำให้การใช้ประโยชน์จากกรดอะมิโนมีน้อยลงขัดขวางการทำงานของต่อมธัยรอยด์ ดังนั้น การนำถั่วเหลืองมาใช้จะต้องผ่านกรรมวิธีต่างๆ เช่น ต้ม นึ่ง แช่กรดหรือด่างการใช้กากถั่วเหลืองและถั่วเหลืองในอาหารสุกร ปรากฏว่า การใช้กากถั่วเหลืองร่วมกับข้าวโพดได้ผลดีเลิศใน

สุกรทุกระยะ สุกรช่วงน้ำหนัก 19 – 92 กิโลกรัม ใช้กากถั่วเหลืองระดับร้อยละ 12.5 – 25 ในอาหาร มีผลทำให้สุกรโตเร็วที่สุด ประสิทธิภาพในการใช้อาหารและปริมาณเนื้อแดงในซากสูงที่สุด

6.4 คาร์โบไฮเดรตและเยื่อใย

คาร์โบไฮเดรตเป็นสารเคมีที่สำคัญ (วินัย, 2527) พืชสภาพแห้งมีคาร์โบไฮเดรตประมาณร้อยละ 75 สัตว์กินเพื่อนำไปใช้เป็นพลังงาน คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงานเท่ากับโปรตีน 1 กรัม คือประมาณ 4 กิโลแคลอรี่ ในร่างกายสัตว์แทบไม่มีคาร์โบไฮเดรตเลยคือมีไม่ถึงร้อยละ 1 ของน้ำหนักตัวคาร์โบไฮเดรตที่สำคัญที่สุด คือ น้ำตาลกลูโคสเพราะเป็นอาหารพลังงานพื้นฐานในร่างกายของสัตว์

6.4.I <u>หน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต</u>

(1). ใช้เป็นพลังงาน

(2). ใช้ในการสังเคราะห์ไขมัน เมื่อมีคาร์โบไฮเดรตเหลือใช้

(3). ช่วยประหยัดการใช้โปรตีน

(4). เป็นองค์ประกอบของสารเคมีที่สำคัญ เช่น กรดนิวคลีอิก ATP ฯลฯ

(5). เป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อประสาทและระบบประสาท

(6). คาร์โบไฮเดรตพวกเยื่อใย โดยเฉพาะฮีมิเซลลูโลส (hemicellulose) ช่วยให้มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ทำให้การขับถ่ายอุจจาระเป็นไปตามปกติ

6.4.2 <u>ผลของการขาดคาร์โบไฮเดรต</u> ร่างกายขาดแคลนพลังงาน ซึ่งอาการขาดแคลนพลังงานมักเกิดพร้อมกับการขาดโปรตีนและไขมันที่เก็บมาใช้สังเคราะห์เป็นพลังงาน เมื่อร่างกายขาดพลังงานสุกรจะมีน้ำตาลในเลือดต่ำ น้ำหนักตัวลดประสิทธิภาพต่าง ๆ ลดลง

6.4.3 <u>ข้าวโพด</u> ข้าวโพดเป็นวัตถุดิบที่ใช้กันแพร่หลายในการเลี้ยงสุกร ทั้งนี้เพราะเป็นพืชที่มีปริมาณการผลิตมากและราคาไม่แพงเกินไป ประกอบกับข้าวโพดยังมีปริมาณโปรตีนถึงร้อยละ 8.5 มีคาร์โบไฮเดรตสูง คือประมาณร้อยละ 68 และมีวิตามินอีสูง แต่จะมีวิตามินดีและวิตามินบีต่ำ สำหรับแร่ธาตุพบว่าข้าวโพดมีแคลเซียม โซเดียมและ

คลอรีนต่ำ แต่มีฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูงถึงร้อยละ 0.31โปรตีนในข้าวโพดจะมีคุณภาพต่ำเนื่องจากขาดกรดอะมิโนที่จำเป็น คือ ไลซีน ทริปโตเฟน ทั้งนี้ยังมี zein ซึ่งเป็นโปรตีนที่ละลายได้ในแอลกอฮอล์ กระจายอยู่ในเมล็ดถึงร้อยละ 41 – 52 ของโปรตีน และมีกลูตีนิน (Glutenin) ประมาณร้อยละ 17 – 18 zein จะมีผลทำให้การย่อยได้และการใช้ประโยชน์จากโปรตีนต่ำ คุณภาพของโปรตีนขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่ปลูกข้าวโพดและลักษณะทางพันธุกรรมของข้าวโพด อย่างไรก็ตามถือว่าข้าวโพดเป็นวัตถุดิบที่มีคุณค่าพลังงานเป็นมาตรฐาน คือ 100 เนื่องจากมีคาร์โบไฮเดรตสูง มีเยื่อใยต่ำ (เยื่อใยมีร้อยละ 1.9) ทำให้สุกรสามารถย่อยได้ง่าย ข้าวโพดมีเมล็ดใน (Kernel) แข็งมากจึงจำเป็นต้องบดให้ละเอียดก่อนผสม โดยเฉพาะเมื่อใช้ในสูตรอาหารของลูกสุกรที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 25 กิโลกรัม เพราะจะมีผลเสียต่อการย่อยของลูกสุกร

6.4.4 ปลายข้าว (Broken rice, Brewer s′ rice)

(1). ปลายข้าว เอ วัน เป็นพวกเมล็ดข้าวที่แตกหักออกเป็นเศษเล็กๆ ที่เกิดในขณะสีข้าว มักนิยมนำไปหมักทำเบียร์จึงเรียกได้อีกชื่อในภาษาอังกฤษว่า บรูเวอร์ส ไรซ์ (Brewer s′ rice) สามารถใช้ทำได้ทั้งอาหารคนและอาหารสัตว์

(2). ปลายข้าว ซี สาม เป็นพวกจมูกข้างหรือคัพภะ (ที่หลุดออกมาจากเมล็ดเนื่องจากการสีข้าว) เป็นส่วนใหญ่ จึงมักมีโปรตีนสูงกว่า เอ วัน คือ ประมาณ 9 % และมีรำ ข้าวหักปนมาด้วย ปลายข้าวเป็นอาหารที่มีปริมาณโภชนะที่ย่อยได้ทั้งหมดสูงเท่าๆกับเมล็ดธัญพืชอื่นๆ ให้พลังงานมากกว่าข้าวโพดประมาณ 6 % เมื่อใช้ขุนสุกร และสุกรที่ได้จะมีมันแข็ง ไขมันมีสีขาว มีกรดอะมิโนไลซีนสูงกว่าข้าวโพดเล็กน้อย เมื่อใช้ที่ระดับ 20 % ในสุกรรุ่น-ขุน จะโตเร็วกว่าใช้ข้าวโพด 20% และประหยัดอาหารลงไปได้อีก 58 กิโลกรัม แต่มีความน่ากินต่ำกว่าเมล็ดธัญพืชอื่นๆ ปลายข้าวดิบจะแข็งถ้าใช้ผสมอาหารสุกรเล็ก ในปริมาณที่สุกรย่อยไม่หมด สุกรจะถ่ายออกมาเป็นเม็ดๆ จึงไม่ควรใช้ปลายข้าวดิบผสมในอาหารสุกรเล็กเกิน 30% ของสูตรอาหารแต่การใช้ปลายข้าวจะต้องเป็นปลายข้าวที่แห้งพอ เพราะอาจทำให้เกิดการขึ้นราได้ พบว่าในปลายข้าวเหนียวมักทำให้สุกรท้องผูกอาจเป็นเพราะใช้ในปริมาณที่สูงมากเกินไป แต่โดยปกติแล้วปลายข้าวเหนียวและปลายข้าวเจ้าจะให้ผลไม่ต่างกันในการเลี้ยงสุกร

6.4.5 <u>รำข้าว</u>

(1). รำหยาบและรำข้าวกล้อง เป็นรำที่ได้จากการสีข้าวเปลือกให้เป็นข้าวกล้อง จะได้รำหยาบประมาณร้อยละ 2 รำชนิดนี้มีเยื่อใยและซิลิกาสูงและจะยิ่งสูงเมื่อมีแกลบปะปนอยู่ปริมาณมาก นอกจากนั้น ยังมีไขมันต่ำอีกด้วยนิยมใช้เลี้ยงเป็ดกันเป็นส่วนใหญ่

(2). รำละเอียดหรือรำข้าวขาว การสีข้าวจะได้รำชนิดนี้ประมาณ ร้อยละ 8 –9 มีคุณค่าทางอาหารสูงกว่ารำหยาบ นอกรำหยาบและรำละเอียดแล้ว ยังมีรำที่ผ่านกรรมวิธีชนิดที่แตกต่างกันออกไป เช่น รำข้าวนึ่ง และรำสกัดน้ำมัน

6.4.6 <u>การใช้รำข้าวเป็นอาหารสุกร</u>

(1). พ่อแม่พันธุ์ ใช้รำข้าวได้ถึงร้อยละ 80 –90 ในอาหารเพื่อไม่ให้แม่สุกรอ้วน แต่อาจจะไม่คุ้มค่าเพราะสามารถใช้อาหารชนิดอื่นที่ถูกทดแทนได้

(2). สุกรขุนน้ำหนัก 50 – 100 กิโลกรัม ใช้รำข้าวร้อยละ 20 – 30 หรืออาจไม่ใช้เลย เพราะสุกรช่วงนี้ต้องการคาร์โบไฮเดรตสูง ใช้ปลายข้าว ข้าวโพด มันเส้น จะโตเร็วกว่าหากใช้ปริมาณมากสุกรจะมีเนื้อนิ่ม แต่ถ้าเป็นรำสกัดน้ำมันไม่มีปัญหาเรื่องเนื้อนิ่ม

(3). สุกรเล็กน้ำหนัก 15 – 50 กิโลกรัม ใช้รำข้าวร้อยละ 10 – 20 เพราะสุกรระยะนี้ต้องการเติบโตทางกล้ามเนื้อ การใช้รำข้าวมากโปรตีนในอาหารจะต่ำสุกรจะโตช้า

(4). ลูกสุกรเล็ก น้ำหนัก 5 – 15 กิโลกรัม ใช้รำข้าวร้อยละ 1 – 5 และควรเป็นรำที่สด สะอาด หอม น่ากิน ถ้ารำข้าวคุณภาพไม่ดีลูกสุกรจะอุจจาระร่วง

6.5 กรดไขมัน

กรดไขมัน (วินัย, 2527) ที่สำคัญคือ (Unsaturated Fatty Acid) มี พันธะคู่ที่ไวต่อปฏิกิริยาเคมีต่างๆมีบทบาทมากกว่ากรดไขมันอิ่มตัว ไขมันจากพืชทั่วไปมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวมากกว่าไขมันจากสัตว์ กรดไขมันที่จำเป็น (Essential Fatty Acid = EFA) ได้แก่ linoleic acid, linolenic aeid และ arachidonic aeid ในระดับต่ำกว่า ร้อยละ 0.03 จะทำให้สุกรมีการเจริญเติบ

โตได้ปกติแต่ผิวหนังของสุกรจะไม่ปกติ ซึ่งระดับที่สุกรควรได้รับ คือ ร้อยละ 0.03 – 0.22 ของปริมาณอาหารทั้งหมด ผลของการขาดกรดไขมันในอาหารสุกร การที่สุกรได้รับกรดไขมันไม่เพียงพอจะทำให้สุกรไม่มีขน ผิวหนังแตกเป็นสะเก็ดไม่สมบูรณ์ เป็นแผลเน่าที่ผิวหนังบริเวณคอและไหล่ เนื่องจากเซลล์ตาย สุกรจะถึงระยะเจริญพันธุ์ช้ากว่าปกติ ระบบการย่อยอาหารไม่สมบูรณ์ โตช้า ต่อมไธรอยด์ขยายโต ถุงน้ำดีเล็กลง การเสริมกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่จำเป็นจะทำให้อาการดังกล่าวทุเลาลงการเพิ่มไขมันในอาหาร ในอาหารสุกรใช้ไขมันประมาณร้อยละ 2.5 – 5.0 ซึ่งการเติมไขมันสามารถช่วยให้

(1). ไม่ให้มีฝุ่นจากอาหาร สามารถทำงานได้สะดวกขึ้นขณะผสมอาหาร และไม่เข้าจมูกสุกรขณะกินอาหาร

(2). ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้อาหาร

(3). เพิ่มความน่ากินของอาหาร

(4). ทำให้สุกรมี สภาพผิว ขน และลักษณะภายนอกเป็นปกติ

(5). ง่ายต่อการอัดเม็ดอาหาร

(6). ช่วยลดการสูญเสียของวิตามิน

อย่างไรก็ตาม หากมีการใช้ไขมันมากเกินไป อาจเป็นผลเสียได้ คือ จะยากในการจัดการ ต้องใช้สารบางชนิดเพื่อป้องกันการเหม็นหืน หากใช้ในระดับร้อยละ 10 – 20 จะทำให้ความหนาของมันสันหลังสุกรมากเกินไป ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น จึงควรทำใช้ในระดับที่เหมาะสม ที่เหลือจากนั้นควรใช้คาร์โบไฮเดรตที่มีราคาถูกกว่า

6.6 น้ำ

น้ำเป็นสารเคมีที่สำคัญต่อร่างกาย ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างของร่างกาย คือ เป็นองค์ประกอบของเซลล์และเนื้อเยื่อ เป็นตัวทำละลายต่างๆ ซึ่งมีความสำคัญต่อปฏิกิริยาเคมีในร่างกาย ควบคุมอุณหภูมิ รักษาแรงดันออสโมซิส ช่วยป้องกันการกระทบกระเทือน นอกจากนั้นยังช่วยในการหล่อลื่นและนำคลื่นเสียง ปริมาณน้ำในร่างการสุกรจะขึ้นอยู่กับอายุของสุกรด้วย ซึ่งสุกรอายุน้อยจะมีปริมาณน้ำมาก มีไขมันน้อย แต่เมื่อมีอายุมากขึ้นปริมาณน้ำในร่างกายจะลดลง

6.6.1 <u>การสูญเสียของน้ำ</u> น้ำที่สุกรได้รับนั้นส่วนที่เหลือใช้จะถูกขับออกมา ซึ่งมีการสูญเสีย ดังนี้

(1). จากการระเหย การระบายความร้อนทางผิวหนัง เหงื่อและการหายใจ

(2). ทางปัสสาวะ

(3). ทางอุจจาระ

6.6.2 <u>ความต้องการน้ำของสุกร</u> ปริมาณความต้องการน้ำของสุกรจะแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างดังนี้ ขนาดหรือน้ำหนักของสุกร ปริมาณอาหารและคุณภาพของอาหาร สภาวะอากาศ ช่วงที่ให้ผลผลิต พบว่าสุกรที่กินอาหารที่มีปริมาณโปรตีนสูงจะทำให้มีความต้องการน้ำเพื่อใช้ในการขับถ่ายสูง ส่วนโปรตีนที่เหลือจะออกไปทางปัสสาวะ (ยูเรีย)

6.6.3 <u>ผลจากการขาดน้ำ</u> สุกรที่ขาดน้ำจะทำให้ชีพจรเต้นเร็ว หายใจเร็ว มีอาการหอบ อุณหภูมิในร่างกายสูง ระบบทางเดินหายใจขัดข้อง เลือดข้น เบื่ออาหาร ติดเชื้อได้ง่าย อัตราการเจริญเติบโตลดลง และประสิทธิภาพในการใช้อาหารต่ำ

6.7 เศษอาหาร

ใช้เลี้ยงกันโดยทั่วไปทั้งในและต่างประเทศ เพื่อลดต้นทุนในการผลิต และนำสิ่งที่ทิ้งแล้วมาใช้ให้เป็นประโยชน์ เศษอาหารมีคุณค่าทางอาหารแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่มนุษย์เรานำมาใช้เป็นอาหาร แหล่งต่างๆ ที่ได้มาเช่นเศษอาหารจากภัตตาคาร โรงแรม ตลาด ค่ายทหาร สถาบันต่าง ๆ ของรัฐ อาทิ เรือนจำ โรงเรียน โรงพยาบาล นอกจากนั้นยังได้เศษอาหารจากครัวเรือน

6.7.1 <u>โภชนะในเศษอาหาร</u> เศษอาหารมีโภชนะต่างๆ แตกต่างกัน สำหรับประเทศไทยโภชนะต่างๆ ในเศษอาหารยังไม่ได้ศึกษาวิเคราะห์กันมากนัก ซึ่งเศษอาหารประกอบด้วยน้ำเฉลี่ยถึงร้อยละ 80 ปริมาณแร่ธาตุในเศษอาหารขึ้นอยู่กับวัตถุดิบ ในต่างประเทศยัง พบว่า เศษอาหารขาดแคลเซียม ฟอสฟอรัส สังกะสี ทั้งยังขาดวิตามินด้วย สำหรับการย่อยได้ของเศษอาหารขึ้นอยู่กับเยื่อ

ใย คือ อาหารที่มีเยื่อใยมากสุกรจะย่อยได้น้อย ในทางตรงกันข้ามถ้าอาหารมีเยื่อใยน้อยสุกรก็จะย่อยได้มาก

6.7.2 ข้อปฏิบัติเมื่อใช้เศษอาหารเลี้ยงสุกร การใช้เศษอาหารเลี้ยงสุกร โดยทั่วไปแล้วถ้าปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือขาดสุขลักษณะที่ดี เมื่อนำไปใช้เลี้ยงสุกรจะทำให้สุกรติดโรคได้ เช่น อหิวาต์สุกร, tuberculosis, salmonellosis, trichinosis ฯลฯ การนำเศษอาหารไปเลี้ยงสุกรนั้นเพื่อป้องกันสิ่งที่เกิดขึ้นดังกล่าวต้องต้มเศษอาหาร (100 องศาเซลเซียส) หรืออบด้วยไอน้ำเสียก่อน โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้เย็นลงเองการกระทำเช่นนี้ แม้จะเสียเวลาและเพิ่มต้นทุนในการเลี้ยงบ้าง แต่ก็ไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อผู้อื่น

6.7.3 การใช้เศษอาหารอย่างเดียวเลี้ยงสุกร ปริมาณน้ำในเศษอาหารจะอยู่ในอัตราส่วนของอาหารต่อน้ำ ประมาณ 7 : 1 ถ้าหากต้มเศษอาหารแล้วมีการเติมน้ำลงไปอีก เพื่อให้เศษอาหารเย็นลง จะยิ่งเป็นการเพิ่มปริมาณน้ำมากขึ้น ตามปกติการเลี้ยงสุกรที่เหมาะสม จะต้องมีอัตราส่วนระหว่างอาหารต่อน้ำ ที่ 2 : 1 หรือที่ 2.5 : 1 ดังนั้นในการใช้เศษอาหารเพียงอย่างเดียวเพื่อเลี้ยงสุกร โดยเฉพาะอย่างยิ่งสุกรที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 50 กิโลกรัม ซึ่งกระเพาะอาหารของสุกรจะบรรจุอาหารได้ในปริมาณน้อย จะทำให้สุกรได้รับเนื้ออาหารน้อยกว่าความต้องการ จะได้รับโภชนะอื่นๆเพียงเล็กน้อย มีผลทำให้สุกรขาดโปรตีนและพลังงานได้ ทั้งยังทำให้สุกรมีการเจริญเติบโตช้า เสียเวลาในการเลี้ยง และได้สุกรที่มีคุณภาพซากต่ำด้วย

6.7.4 การใช้อาหารเสริมร่วมกับเศษอาหารเลี้ยงสุกร สิ่งที่จะทำให้ปัญหาข้างต้นหมดไป คือ ให้สุกรมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ได้รับโภชนะต่างใดรบตามความต้องการ โดยการเติมอาหารเสริมเข้าไป หรือการแยกให้กินต่างหาก ในต่างประเทศได้มีการทดลองกับสุกรขุนซึ่งมีน้ำหนักประมาณ 15 กิโลกรัม และเลี้ยงจนได้น้ำหนัก 55 กิโลกรัม ปรากฏว่า การเพิ่มอาหารเสริมที่มีโปรตีนร้อยละ 15 – 17.5 โดยให้สุกรกินวันละ 0.34 - 0.69 กิโลกรัม จะได้ผลดีที่สุด คือ สุกรสามารถเพิ่มน้ำหนักต่อวันสูงและใช้อาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

และพบว่า การให้อาหารเสริมที่มีโปรตีนสูงกว่าระดับดังกล่าว จะไม่ทำให้การเจริญเติบโตของสุกรดีขึ้น และยังเป็นการเพิ่มต้นทุนในการเลี้ยงสุกรด้วย

7. คุณภาพของซากและเนื้อสุกร

ในการผลิตสุกรนอกจากจะต้องพยายามเลี้ยงสุกรให้มีการเจริญเติบโต และ มีประสิทธิภาพในการใช้อาหารดีแล้ว (วินัย, 2527) สิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ จะต้องเลี้ยงให้สุกรมีคุณภาพซากดีด้วย คือ ได้มาตรฐานสูงทั้งในด้านคุณภาพ (Quality) และปริมาณ (Quantity yield grade) ซึ่งเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและความต้องการของตลาด คุณภาพซากจะดีได้ก็ต่อเมื่อ ทำการเลี้ยงสุกรพันธุ์ดี เลี้ยงด้วยอาหารที่ดีมีคุณภาพ และตัวสุกรต้องไม่มีโรค พยาธิ ไม่ได้รับบาดเจ็บ ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สุกรมีคุณภาพไม่ดี คือ การที่เนื้อสุกรมีสีซีด (Pale) เนื้อมีสภาพเหลว (Soft) และเนื้อมีน้ำหยดออกมา (Exudative) ซึ่งจะเรียกย่อๆว่าเป็น PSE ในการเกิดลักษณะดังกล่าวของเนื้อสุกร เป็นผลมาจาก เกิดความผิดปกติของค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ซึ่งตามปกติเนื้อสุกรขณะมีชีวิตจะมีความเป็นกรดด่างประมาณ 5.6 – 5.7 และจะอยู่ในระหว่าง 5.3 – 5.7 ภายหลังจากที่สุกรถูกฆ่า 24 ชั่วโมง เนื่องจากจะเกิดกรดแลกติก (Lactic acid) นั่นเอง ในกรณีที่ทำให้เนื้อเกิด PSE จะเกิดกรดแลกติกมาก จึงทำให้มีสภาพกรดมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุให้เนื้อขาดคุณสมบัติในการอมน้ำ (Water Binding Capacity) ทำให้น้ำไหลหยดออกมาจากเนื้อ และจะนำเอาไมโอโกลบิน (Myoglobin) ซึ่งเป็นสาร ที่ทำให้เกิดสีแดงออกมาด้วย จึงทำให้เนื้อมีสีซีด

8. การอาบน้ำสุกร

ในการอาบน้ำสุกรหากไม่มีความจำเป็นควรจะงดลงบ้าง เนื่องจากการอาบน้ำจะทำให้พื้นคอกชื้นแฉะและเป็นแหล่งเพาะโรค ทั้งยังทำให้สุกรหนาวหรืออาจเจ็บป่วยได้บ่อยๆ ซึ่งโรคที่สุกรมักป่วย คือ โรค ปอดบวมและอาการท้องเสีย เป็นต้น นอกจากนี้การอาบน้ำสุกรยังทำให้เป็นการสิ้นเปลืองค่าอาหารเพื่อนำมาสร้างไขมัน เป็นฉนวนป้องกันความเย็น และยังต้องนำอาหารมาเปลี่ยนเป็นพลังงานชดเชยพลังงานความร้อนที่สูญเสียไป ดังนั้นการอาบน้ำให้สุกรบ่อยๆจึงทำให้ซากของสุกรที่ได้มีปริมาณไขมันสะสมอยู่สูง แต่หากอากาศในโรงเรือนร้อนจัด จนสุกรแสดงอาการหอบ ก็ควรที่จะช่วยลดความร้อนภายในคอกลงโดยการใช้น้ำราดไปที่หัวสุกรบ้างเล็กน้อย แล้วสาดน้ำลงบนพื้นคอก หรือพ่นน้ำเข้าไปในคอก หรือบนหลังคาโรงเรือนด้วยก็ได้

9. การผลิตอาหารสัตว์

การนำวัตถุดิบอาหารชนิดต่างๆมาผสมคลุกเคล้าในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ได้อาหารสัตว์คุณภาพดี กล่าวคือ อาหารสัตว์มีความเป็นเนื้อเดียวกัน และสัตว์สามารถใช้ประโยชน์จากโภชนะในอาหารได้อย่างเต็มที่ จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ที่เป็นระบบ โดยเฉพาะอาหารสัตว์ที่ผลิตเพื่อการจำหน่าย ผู้ผลิตได้นำเอาเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาควบคุมการผลิต (พันทิพา, 2539) กระบวนการผลิตอาหารสัตว์มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

9.1 การประกอบสูตรอาหารสัตว์

เป็นขั้นตอนที่ผู้ผลิตกำหนดสัดส่วนของวัตถุดิบอาหารชนิดต่างๆที่ใช้เป็นส่วนผสมในสูตรอาหาร สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการประกอบสูตรอาหาร คือ

(1). คุณค่าทางอาหาร หมายถึง ปริมาณโภชนะในสูตรต้องครบถ้วนตามความต้องการของสัตว์

(2). สัตว์สามารถย่อยและดูดซึมโภชนะไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

(3). ปราศจากสารพิษและสารขัดขวางการใช้ประโยชน์ได้ของโภชนะ หรืออาจมีในระดับต่ำ จนไม่เป็นอันตรายต่อสัตว์

ในการประกอบสูตรอาหารแต่ละครั้ง ผู้คำนวณสูตรอาหารจะต้องทราบถึงปริมาณความต้องการโภชนะของสัตว์นั้นๆ ซึ่งสัตว์แต่ละชนิดแต่ละวัย ต้องการพลังงาน โปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุที่ไม่เหมือนกัน นอกจากนี้ผู้คำนวณสูตรก็ควรทราบถึงองค์ประกอบของโภชนะที่มีอยู่ในวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมในสูตร เมื่อทราบข้อมูลทั้งสองแล้วก็สามารถคำนวณสูตรอาหารด้วยวิธีง่ายๆ เช่น วิธีการเพียร์สันสแควร์ วิธีการพีชคณิต วิธีการลองผิดลองถูก ซึ่งเหมาะกับการคำนวณสูตรอาหารที่มีวัตถุดิบเป็นส่วนผสม 2-3 ชนิด แต่กรณีที่ใช้วัตถุดิบอาหารหลากหลายชนิดในสูตร การใช้ใบคำนวณสูตรอาหารที่มีข้อมูลองค์ประกอบของโภชนะในวัตถุดิบอาหารชนิดต่างๆที่นิยมใช้ในสูตร และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า " ลีเนียร์โปรแกรมมิ่ง " จะช่วยเพิ่มความสะดวกในการคำนวณสูตรอาหารมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้ลีเนียร์โปรแกรมมิ่ง จะได้สูตรอาหารราคาถูกในเวลาอันรวดเร็ว แต่อาหารที่ออกมาอาจไม่มีความน่ากินก็ได้

9.2 การจัดซื้อวัตถุดิบ

จากการคำนวณสูตรอาหารทำให้เราทราบว่าต้องใช้วัตถุดิบอาหารชนิดใดบ้าง และทำการ จัดหาวัตถุดิบอาหารชนิดนั้นต่อไป ซึ่งในสูตรอาหารจะประกอบไปด้วยวัตถุดิบอาหารสองส่วน คือ กลุ่มวัตถุอาหารที่ใช้ในปริมาณมากกว่าร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก และกลุ่มวัตถุดิบอาหารที่ใช้ในปริมาณน้อยกว่าร้อยละ 1.0 โดยน้ำหนัก วัตถุดิบอาหารสัตว์ในกลุ่มแรก ได้แก่วัตถุดิบอาหารพลังงาน และวัตถุดิบอาหารโปรตีน

วัตถุดิบอาหารพลังงาน หมายถึง วัตถุดิบที่เป็นแหล่งโภชนะที่ให้พลังงานแก่สัตว์เป็นหลัก อาจอยู่ในรูปคาร์โบไฮเดรตที่ย่อยได้ง่าย หรือไขมัน เช่น ปลายข้าว รำ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง มันสำปะหลัง (มันเส้น มันอัดเม็ด มันหมัก) ไขวัว น้ำมันรำ วัตถุดิบเหล่านี้มีระดับโปนตีนต่ำกว่าร้อยละ 20 ของวัตถุแห้ง

วัตถุดิบอาหารโปรตีน หมายถึง วัตถุดิบที่ มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบมากกว่าร้อยละ 20 ของวัตถุแห้ง และคุณภาพของโปรตีนก็ดีกว่าวัตถุดิบอาหารพลังงาน วัตถุดิบอาหารโปรตีนจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มย่อย คือ

(1) วัตถุดิบอาหารโปรตีนจากพืช เช่น เมล็ดถั่วเหลือง กากถั่วเหลือง เมล็ดถั่วลิสง กากงา กากปาล์ม กากเมล็ดฝ้าย กากเมล็ดทานตะ

(2) วัตถุดิบอาหารโปรตีนจากสัตว์ เช่น ปลาป่น เนื้อป่น เนื้อและกระดูกป่น เลือดป่น ขนไก่ป่น แกลบกุ้ง หางนมผง

(3) วัตถุดิบอาหารโปรตีนอื่น ๆ เช่น กากเบียร์ ส่าเหล้า ยีสต์ สาหร่ายเซลล์เดียว ยูเรีย

ผู้ผลิตอาหารสัตว์สามารถหาซื้อวัตถุดิบอาหารพลังงาน และวัตถุดิบอาหารโปรตีนได้จากเกษตรกรผู้เพาะปลูกพืชไร่ โรงงานสกัดน้ำมันพืช โรงงานปลาป่น พ่อค้าคนกลางหรือตัวแทนจำหน่ายวัตถุดิบ

สำหรับกลุ่มวัตถุดิบอาหารที่ใช้ในปริมาณน้อยกว่าร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก เช่น สารปฏิชีวนะ สารถนอมคุณภาพอาหารสัตว์ สารแต่งกลิ่น สารปรุงรส สารสี เอนไซม์โปรไบโอติก กรดอะมิโนสังเคราะห์ วิตามิน และแร่ธาตุ เป็นวัตถุดิบที่นำเข้าจากต่างประเทศเกือบทั้งสิ้น โดยบริษัทแม่ผู้ผลิตวัตถุดิบตั้งตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

9.3 การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ

การจัดซื้อวัตถุดิบอาหารพลังงาน และวัตถุดิบอาหารโปรตีนจะต้องมีมาตรฐานคุณภาพของวัตถุดิบอาหารนั้นๆ เป็นเกณฑ์ในการตัดสินในว่าควรรับซื้อวัตถุดิบอาหารจากผู้ขาย หรือไม่ เพื่อให้ได้วัตถุดิบอาหารคุณภาพดี ด้วยราคาที่ยุติธรรม ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ**ที่ผู้**ซื้อวัตถุดิบอาหารกำหนดขึ้นมักแตกต่างกันไป แล้วแต่ความเหมาะสม โดยมีหลักในการ**ตรวจ**สอบคุณภาพอยู่สองประเด็น คือ การตรวจสอบลักษณะคุณภาพและการตรวจสอบลักษ**ณะ**ปริมาณ

(1). <u>การตรวจสอบลักษณะคุณภาพ</u> เป็นการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบเบื้อง**ต้น** โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า (หู ตา ปาก จมูก และมือ) ซึ่งจะต้องอาศัยประสบก**ารณ์** และความชำนาญของผู้ตรวจสอบ ในบางครั้งอาจต้องอาศัยอุปกรณ์กล้องจุลทรร**ศน์** หรือสารเคมีอย่างง่ายและรวดเร็วนำมาใช้ประกอบการตรวจสอบด้วย การตรวจ**สอบ**ลักษณะคุณภาพ เป็นวิธีการที่ง่ายและสามารถปฏิบัติในภาคสนามเมื่อต้องการท**ราบ**คุณภาพของวัตถุดิบอาหารอย่างคร่าวๆ อาทิเช่น การใช้มือสัมผัสเมล็ดข้าวโพด**เพื่อ**ประเมินความชื้น การใช้ตาดูปริมาณกลีบเลี้ยงที่ปนเปื้อนมากับเมล็ดข้าวฟ่าง การ**ใช้**จมูกดมกลิ่นเหม็นเน่าของปลาป่น หรือความสด - เก่าของรำละเอียด การใช้ลิ้นสัม**ผัส**รสชาติของกากถั่วเหลือง (วิธีนี้ค่อนข้างอันตราย เนื่องจากอาจมีสารฆ่าแมลง สาร**กัน**เชื้อรา ติดมากับวัตถุดิบอาหาร จึงไม่แนะนำให้ทำ) การใช้ชุดทดสอบสำเร็จรูป**ซึ่ง**ประกอบด้วย สารเคมีบางชนิดที่จะทำปฏิกิริยากับวัตถุดิบอาหารที่ต้องการตรวจสอบ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงสีของวัตถุดิบ การเกิดตะกอน การเกิดแก๊ส

การวิเคราะห์หาพลังงานโดยใช้เครื่องบอมบ์แคลอริมิเตอร์ การวิเคราะห์**แร่**ธาตุด้วยอะตอมมิกแอบซอร์บชัน (AA) การวิเคราะห์หาปริมาณกรดอะมิโนด้วย**เครื่อง**โครมาโทกราฟี การวิเคราะห์กรดไขมันด้วยเครื่องแก๊สโคมาโทกราฟี การวิเคราะ**ห์หา**ปริมาณโภชนะในอาหารอย่างรวดเร็ว ด้วยเครื่องเนียร์อินฟราเรด สเปกโตรส**โกปี**(NIR)

(2). <u>การตรวจสอบลักษณะปริมาณ</u> **เป็นการวิเคราะห์หาปริมาณโภชนะในวัตถุดิบ**อาหารที่ทำกันในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การวิเคราะห์แบบพรอกซิเมท วิเคราะห์หา**ความชื้น เถ้า โปรตีน ไขมัน และเยื่อใย เป็นวิธีที่นิยมทำกันโดยทั่วไปในห้องปฏิบัติ**

การอาหารสัตว์ เครื่องมือไม่ซับซ้อน แต่ค่าที่ได้อาจไม่ถูกต้องนัก การวิเคราะห์เยื่อใยในพืช โดยวิธีดีเทอร์เจนท์ เพื่อแยกแยะองค์ประกอบของผนังเซลล์พืช ไม่ว่าจะเป็นเฮมิเซลลูโลส เซลลูโลส ลิกนิน ซึ่งสัตว์ย่อยได้ไม่เท่ากัน ค่าที่วิเคราะห์ได้ เช่น NDF (ส่วนของผนังเซลล์) ADF (ส่วนของลิกโนเซลลูโลส) ADL (ส่วนของลิกนิน) วิธีนี้ช่วยให้ประเมินคุณค่าทางอาหารของอาหารหยาบพวกหญ้าและถั่วได้แม่นยำขึ้น วัตถุดิบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วว่าได้มาตรฐาน จะถูกนำไปใช้หรือนำไปเก็บในโกดัง ไซโล หรือถังอาหาร เพื่อรอการนำไปใช้ในโอกาสต่อไป

9.4 การทำความสะอาดวัตถุดิบ

เนื่องจากวัตถุดิบที่นำมาผสมเป็นอาหารสัตว์ โดยมากเป็นพืชผลทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ วัตถุดิบบางชนิดอาจมีสิ่งเจือปนติดมา เช่น ซังข้าวโพดติดมากับเมล็ดข้าวโพด กลีบเลี้ยงติดมากับเมล็ดข้าวฟ่าง แกลบและดอกหญ้าติดมากับปลายข้าว เศษดินทรายติดมากับมันสำปะหลัง เปลือกหอยติดมากับปลาป่น เศษเหล็กติดมากับแกลบกุ้ง สิ่งเจือปนเหล่านี้ทำให้คุณค่าทางอาหารต่ำลงและอาจทำให้เครื่องจักรเสียหาย ดังนั้น ก่อนนำวัตถุดิบไปผสมอาหาร ควรทำความสะอาดวัตถุดิบ เพื่อแยกสิ่งเจือปนที่ไม่ต้องการออกจากวัตถุดิบ อุปกรณ์ที่ใช้แยกสิ่งเจือปนโดยเฉพาะ ได้แก่ เครื่องร่อน เครื่องฝัดและแม่เหล็ก

เครื่องร่อน เป็นอุปกรณ์แยกสิ่งเจือปนที่มีขนาดใหญ่กว่า หรือเล็กกว่าวัตถุดิบ โดยผ่านรูตะแกรงขนาดต่าง ๆ กัน

เครื่องฝัด เป็นอุปกรณ์แยกสิ่งเจือปนที่มีน้ำหนักเบาออกจากวัตถุดิบ โดยใช้แรงลมเป่า

แม่เหล็ก เป็นอุปกรณ์แยกสิ่งเจือปนที่เป็นเศษเหล็กออกจากวัตถุดิบ โดยติดตั้งแม่เหล็กในระบบการผลิตอาหารตามจุดที่ป้อนวัตถุดิบเข้าและใต้ท่อลำเลียงวัตถุดิบ

9.5 การบดวัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนผสมในสูตรอาหารสัตว์ ควรมีขนาดเล็กไล่เลี่ยกัน เพื่อให้อาหารผสมเข้ากันได้ดี ไม่แยกส่วน แต่ก็มีวัตถุดิบบางชนิด เช่น เมล็ดข้าวโพด เมล็ดข้าวฟ่าง มันอัดเม็ด มันเส้น มีขนาดชิ้นใหญ่ ทำให้ผสมเข้ากับวัตถุดิบอื่นที่มีขนาดชิ้นเล็กกว่าได้ไม่ดีนัก จึงจำเป็นต้องทำการบดวัตถุดิบเหล่านี้ให้มีขนาดเล็กลงด้วยเครื่องบดอาหาร ซึ่งมีอยู่หลายแบบ เช่น แฮมเมอร์มิลล์ โรลเลอร์มิลล์ ฟินมิลล์ และโม่หิน

ข้อดีของการบดวัตถุดิบก่อนนำไปผสมเป็นอาหารสัตว์ นอกจากจะช่วยลดปัญหาการแยกส่วนของวัตถุดิบแล้ว ในกรณีวัตถุดิบที่เป็นเมล็ดธัญพืช การบดยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการย่อย และดูดซึมแป้งอ่อนในปลายข้าวของลูกสุกร ซึ่งระบบการย่อยอาหารยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร แม้กระทั่งลูกไก่เนื้อ การบดข้าวโพดและข้าวฟ่างให้มีขนาดเล็กลง จะส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตของสัตว์

อย่างไรก็ตาม การบดวัตถุดิบให้ละเอียดเกินไป อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสัตว์ได้ เช่น การบดเมล็ดธัญพืชให้ละเอียดมากๆ ก่อให้เกิดแผลเปื่อยบริเวณหลอดอาหารในสุกรและสูญเสียพลังงานในการบดโดยไม่จำเป็น

9.6 การชั่งวัตถุดิบ

เมื่อวัตถุดิบมีขนาดชิ้นเล็กลงพร้อมที่จะนำไปผสมรวมกัน ก็จะทำการชั่งวัตถุดิบแต่ละชนิดตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ในสูตร เพื่อป้อนเข้าเครื่องผสมอาหารต่อไป กรณีวัตถุดิบที่ใช้ในปริมาณน้อย เช่น สารเสริม วิตามิน แร่ธาตุ ควรชั่งวัตถุดิบเหล่านี้ด้วยเครื่องชั่งขนาดเล็กที่มีความละเอียดพอสมควรแล้วนำไปผสมกับสื่อจำพวกข้าวโพดบด รำละเอียด หรือกากถั่วเหลืองก่อนนำเข้าเครื่องผสมอาหาร

ขั้นตอนการชั่งวัตถุดิบอาจเกิดขึ้นก่อนขั้นตอนการบดวัตถุดิบ กล่าวคือ วัตถุดิบชนิดต่างๆ ที่มีขนาดใหญ่และเล็ก จะถูกชั่งตามสัดส่วนในสูตร แล้วถูกลำเลียงเข้าเครื่องบด เพื่อลดขนาดชิ้นของวัตถุดิบให้ใกล้เคียงกัน ก่อนที่จะเข้าเครื่องผสมอาหารต่อไป

9.7 การผสมอาหาร

เครื่องผสมอาหารมีหน้าที่ผสมคลุกเคล้าวัตถุดิบให้เป็นเนื้อเดียวกัน เครื่องผสมมีอยู่หลายแบบ เครื่องผสมอาหารแบบถังนอน ดูเหมือนจะได้รับความนิยมมากกว่าเครื่องผสมอาหารแบบถังตั้ง และแบบถังหมุน โดยระยะเวลาการผสมของเครื่องผสมอาหารระบบแบบถังนอนเพียง 4 - 6 นาที เครื่องผสมอาหารแบบถังตั้งใช้เวลา 15 - 20 นาที ส่วนเครื่องผสมอาหารแบบถังหมุน ถึงแม้จะใช้เวลาในการผสมไม่มาก แต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องปริมาณอาหารที่ผสมไว้ในต่อละครั้งน้อย (ประมาณ 100 - 105 กิโลกรัม)

อาหารที่ผสมเสร็จแล้วมีคุณภาพดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องผสม เครื่องผสมอาหารที่มีประสิทธิภาพสูง การกระจายตัวของวัตถุดิบในสูตรจะสม่ำเสมอ ซึ่งสามารถตรวจ

เช็คได้จากการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารแล้ววิเคราะห์หาระดับเกลือในอาหารนั้นๆ สมมติว่าตัวอย่างอาหารที่สุ่มเก็บมา 10 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 0.5 กิโลกรัม เพื่อวิเคราะห์หาระดับเกลือในอาหารทั้ง 10 ตัวอย่างแล้ว พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปร (CV) ของระดับเกลือในอาหารมีค่าต่ำกว่าร้อยละ 10 แสดงว่า อาหารนั้นมีการกระจายตัวของวัตถุดิบอย่างสม่ำเสมอ หมายถึง ประสิทธิภาพของเครื่องผสมอยู่ในเกณฑ์ดี แต่หากค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรของระดับเกลือในอาหารมีค่ามากกว่าร้อยละ 10 แสดงว่าการกระจายตัวของวัตถุดิบไม่สม่ำเสมอ ควรปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องผสม ซึ่งในบางครั้ง ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องผสมถูกจำกัดด้วยลักษณะของวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสม เช่นการผสมกากน้ำตาลหรือไขมัน ที่มีลักษณะการลื่นไหลต่ำ ผสมเข้ากับวัตถุดิบอื่นได้น้อย จึงไม่เหมาะที่จะผสมด้วยเครื่องผสมอาหารแบบถังตั้ง เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องผสมลดลง และอาจเกิดปัญหาวัตถุดิบติดค้างในเครื่องผสม การแก้ปัญหาโดยการเพิ่มระยะเวลาการผสมให้นานขึ้น และการทำความสะอาดเครื่องผสมบ่อยๆ ยิ่งเป็นการสูญเสียเวลาและพลังงานโดยใช่เหตุ โดยเฉพาะการผลิตอาหารเพื่อจำหน่าย

เมื่ออาหารผสมเข้าเป็นเนื้อเดียวกันแล้ว ก็จะได้อาหารผงนำไปเลี้ยงสัตว์ แต่หากต้องการทำเป็นอาหารเม็ด ก็ต้องผ่านขั้นตอนการอัดเม็ด

9.8 การอัดเม็ดอาหาร

การอัดเม็ดอาหารเข้ามามีบทบาทในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ โดยเฉพาะอาหารสุกร อาหารสัตว์ปีก ด้วยข้อดีหลายประการ กล่าวคือ ลดการแยกชั้นของวัตถุดิบระหว่างการขนย้ายอาหาร ลดการสูญเสียอาหาร และพฤติกรรมการเลือกกินของสัตว์ ประหยัดเวลาและแรงงานในการเตรียมอาหาร ความร้อนในการอัดเม็ดช่วยทำลายเชื้อซัลโมเนลลาที่เป็นอันตรายต่อสัตว์ เพิ่มความน่ากินของอาหาร ปรับปรุงคุณภาพของแป้งและโปรตีนให้ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น สะดวกต่อการขนย้ายอาหาร และเหมาะต่อระบบการให้อาหารแบบอัตโนมัติในฟาร์มใหญ่

นอกจากนี้การอัดเม็ดอาหารยังก่อให้เกิดผลดีต่อตัวสัตว์ด้วย จากการศึกษา พบว่า สุกรที่กินอาหารเม็ดมีอัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารดีกว่าสุกรที่กินอาหารผงและอาหารเม็ดที่มีฝุ่นปนมากเท่าใด ประสิทธิภาพการใช้อาหารของสุกรก็จะยิ่งเลวลงเท่านั้น ในทำนองเดียวกัน อาหารสัตว์ปีกในรูปเม็ดจะช่วยลดการสูญเสียอาหาร ประหยัดเวลา และพลังงานในการกินอาหารของสัตว์ทำให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารดีขึ้น

อาหารที่ผ่านขั้นตอนการอัดเม็ดจะมีลักษณะเม็ดแน่น เนื้ออาหารจับตัวกันดี ความชื้นร้อยละ 16 - 18 อุณหภูมิ 85 - 95 องศาเซลเซียส ซึ่งความชื้นและอุณหภูมิยังสูงอยู่ ต้องทำให้แห้งและเย็นก่อนบรรจุลงถุงอาหาร โดยอาหารเม็ดที่ดีควรมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 12 อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เพื่อสามารถเก็บอาหารนั้นไว้ได้นาน

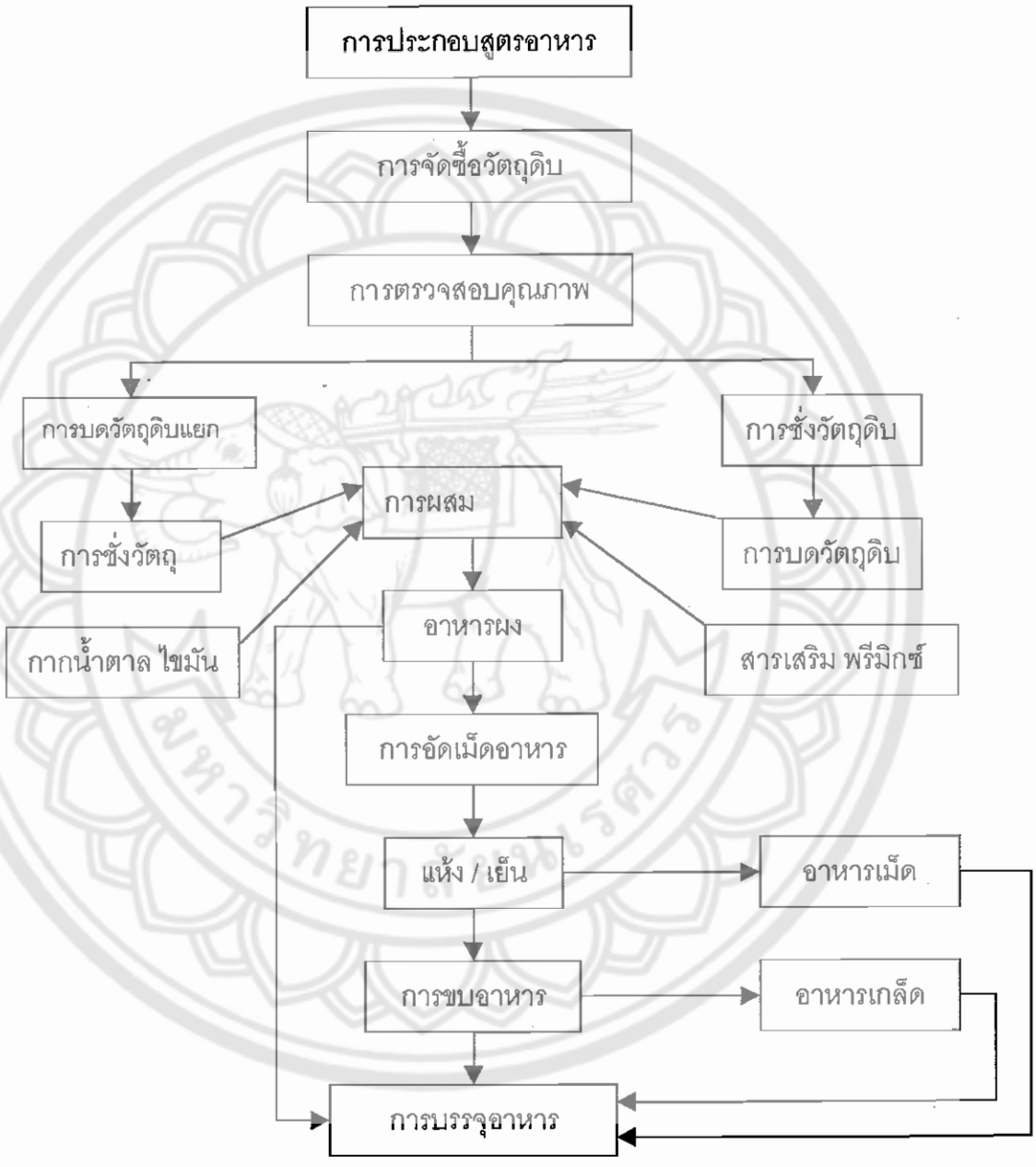
กรณีที่จะทำอาหารเกล็ดสำหรับลูกสุกรและลูกสัตว์ปีก ก็โดยนำอาหารเม็ดที่ผ่านขั้นตอนการทำให้แห้งและเย็นแล้ว เข้าเครื่องขบ ซึ่งประกอบด้วยลูกกลิ้ง 2 ลูก หมุนเข้าหากันด้วยความเร็วที่ต่างกันเพื่อทำการขบหรือบี้เม็ดอาหารให้แตกเป็นเสี่ยง ๆ ด้วยขนาดตามระยะห่างของลูกกลิ้ง 2 ลูก

ทั้งอาหารเม็ด และอาหารเกล็ดที่ได้จะนำมาผ่านตะแกรงร่อนเพื่อกำจัดฝุ่นและจัดขนาดของเม็ดหรือเกล็ดให้ได้ตามต้องการ แล้วลำเลียงเข้าถังเก็บอาหาร รอการบรรจุลงถุงอาหาร

9.9 การบรรจุอาหาร

เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ ภาชนะที่ใช้บรรจุอาจเป็นถุงกระดาษ ถุงพลาสติก กระสอบป่าน ด้วยขนาด 30 50 75 กิโลกรัม หรือในบางครั้งอาจเทใส่รถบรรทุก ขนย้ายอาหารไปที่ฟาร์มเลยก็ได้

ภาพที่ 6.1 แสดงกระบวนการผลิตอาหาร



ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเกษตรกรเพื่องานวิจัย
เรื่อง การวิเคราะห์ตลาดผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสำเร็จรูปในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการขายอาหารสุกรของบริษัทฯ
3. เพื่อให้ทราบลักษณะอาหารสุกรและวิธีการขายอาหารสุกรที่เกษตรกรต้องการ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ
   ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจ
   ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตสุกร
   ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและผลตอบแทนจากการผลิต
   ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรกรกับร้านค้า/บริษัทและเจ้าหน้าที่รัฐ
   ตอนที่ 5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการผลิตสุกร
2. โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อ โดยเติมข้อความหรือเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ในข้อความที่เป็นความจริงหรือเห็นด้วยมากที่สุด
3. ข้อมูลที่กรอกในแบบสอบถามนี้ จะนำไปใช้ประโยชน์เพื่องานวิจัยเท่านั้น และจะเก็บไว้เป็นความลับไม่ให้กระทบกระเทือนต่อสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ข้อมูลทุกข้อมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวิเคราะห์และประมวลผลของงานวิจัย
4. ผู้ทำการวิจัยขอขอบพระคุณ ท่านผู้กรอกแบบสอบถามทุกท่าน ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการกรอกแบบสอบถามนี้ ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะช่วยทำให้งานวิจัยประสบความสำเร็จ และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมอย่างยิ่ง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย ในรายวิชาการศึกษาอิสระ (102493)
จัดทำโดยนิสิตปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจ

1. ชื่อ.....นามสกุล.....
2. ที่อยู่ ชื่อฟาร์ม.....เลขที่.....หมู่.....
   ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
   จังหวัด.....โทรศัพท์.....
3. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
4. อายุ ( ) ต่ำกว่า 30 ปี ( ) 31 – 45 ปี ( ) 46 – 60 ปี
   ( ) มากกว่า 60 ปี
5. ระดับการศึกษา ( ) ป.1 – ป.6 ( ) ม.1 – ม.3 ( ) ม.4 – ม.6 หรือเทียบเท่า
   ( ) สูงกว่า ม.6 (ระบุ).....
6. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน เป็น เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
   จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ทำงานในฟาร์ม.....คน เป็นเพศ ( ) ชาย
   ( ) หญิง
7. ท่านเคยเลี้ยงสุกรมาแล้ว.....ปี
8. เงินทุนที่ท่านใช้ ในการทำฟาร์ม

แหล่งเงินทุน	จำนวนเงิน (บาท)	อัตราดอกเบี้ย	ระยะเวลา	วัตถุประสงค์	จำนวนเงินที่ยืม	สถานภาพปัจจุบัน
1. ของตนเอง	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2. ธ.ก.ส.	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3. ธนาคารพาณิชย์	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4. ทุนจากบริษัทผลิตอาหารสัตว์	.....	.....	.....	.....	.....	.....
5. เงินทุนนอกระบบ	.....	.....	.....	.....	.....	.....
6. อื่นๆ (ระบุ)	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ตอนที่ 2 ต้นทุนการผลิตสุกร

1. ขนาดโรงเรือนในการทำฟาร์ม

( ) เล็กกว่า 20 ตารางเมตร ( ) 21 – 50 ตารางเมตร

( ) 51 – 80 ตารางเมตร ( ) 81 – 120 ตารางเมตร

( ) 121 – 150 ตารางเมตร ( ) ใหญ่กว่า 150 ตารางเมตร

2. จำนวนสุกรในฟาร์ม

( ) น้อยกว่า 20 ตัว ( ) 21 – 50 ตัว ( ) 51 – 80 ตัว

( ) 81 – 120 ตัว ( ) 121 – 150 ตัว ( ) มากกว่า 150 ตัว

3. ท่านต้องจ่ายค่าเช่าที่ดินในการทำฟาร์มหรือไม่

( ) ไม่ต้องจ่าย ( ) ต้องจ่าย ในอัตรา.....บาท/ไร่ คิดเป็นเงิน.....บาท/ปี

4. ท่านต้องเสียภาษีหรือไม่

( ) ไม่ต้องเสีย ( ) ต้องเสีย คิดเป็นเงิน.....บาท/ปี

5. ค่าจ้างแรงงาน

( ) แรงงานจ้างจำนวน.....คน อัตรา.....บาท/คน คิดเป็นเงิน.....บาท/ปี

( ) แรงงานในครัวเรือนจำนวน.....คน อัตรา.....บาท/คน คิดเป็นเงิน.....บาท/ปี

( ) แรงงานแลกเปลี่ยนจำนวน.....คน อัตรา.....บาท/คน คิดเป็นเงิน.....บาท/ปี

6. ค่าอาหารสุกร

( ) รำ จำนวน.....ก.ก./ตัว/วัน คิดเป็นเงิน.....บาท/รุ่น

( ) ปลายข้าว จำนวน.....ก.ก./ตัว/วัน คิดเป็นเงิน.....บาท/รุ่น

( ) ต้นกล้วย จำนวน.....ก.ก./ตัว/วัน คิดเป็นเงิน.....บาท/รุ่น

( ) ผักบุ้ง จำนวน.....ก.ก./ตัว/วัน คิดเป็นเงิน.....บาท/รุ่น

( ) หัวอาหาร จำนวน.....ก.ก./ตัว/วัน คิดเป็นเงิน.....บาท/รุ่น

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

7. ท่านคิดว่าราคาอาหารสุกรในปัจจุบัน

( ) ถูก ( ) เหมาะสม ( ) แพง

8. ท่านได้ลูกสุกรจากแหล่งใด

( ) ผลิตลูกสุกรเองโดย

( ) มีพ่อพันธุ์เอง

( ) ซื้อน้ำเชื้อในอัตรา.....บาท/ครั้ง คิดเป็นเงิน.....บาท/รุ่น

( ) ซื้อลูกสุกรจากแหล่งอื่น ในอัตรา.....บาท/ตัว คิดเป็นเงิน.....บาท/รุ่น

9. โอกาสที่จะขยายกิจการ ( ) มีโอกาสเพราะ.....

( ) ไม่มีโอกาสเพราะ.....

ตอนที่ 3 การผลิตและผลตอบแทนจากการผลิต

1. เทคนิคการผลิตและการเลือกใช้อาหาร

1.1 ท่านเลือกใช้หัวอาหารยี่ห้อ.....ของบริษัท.....

เพราะ.....

1.2 ก่อนที่ท่านจะใช้หัวอาหารยี่ห้อนี้ท่านเคยใช้อาหารยี่ห้ออื่นหรือไม่

( ) ไม่เคยใช้

( ) เคยใช้ ยี่ห้อ.....ของบริษัท.....เป็นเวลา.....ปี

เหตุที่เปลี่ยนยี่ห้อเพราะ.....

.....

1.3 เกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ราคา เพราะ.....

.....

( ) ชื่อเสียงของสินค้าและบริษัท เพราะ.....

.....

( ) การโฆษณา เพราะ.....

.....

( ) คุณภาพสินค้า เพราะ.....

.....

( ) บริการจากทางร้าน เพราะ.....

.....

( ) คำแนะนำจากเพื่อนบ้าน เพราะ.....

.....

( ) ตัวแทนจำหน่ายของบริษัท เพราะ .....

.....

( ) สินเชื่อจากทางร้าน/บริษัท เพราะ .....

.....

( ) อื่นๆ (ระบุ) .....

.....

1.4 ท่านซื้ออาหารสุกรจากแหล่งใด

( ) ซื้อโดยตรงจากบริษัท ( ) ซื้อจากร้านค้าในอำเภอ/จังหวัด

( ) ซื้อจากร้านค้าในท้องถิ่น ( ) ซื้อจากสหกรณ์การเกษตร

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

1.5 ท่านคิดว่าขนาดและลักษณะบรรจุภัณฑ์ของอาหารสุกรเหมาะสมหรือไม่

( ) เหมาะสม เพราะ .....

.....

( ) ไม่เหมาะสม เพราะ.....

.....

1.6 ผู้มีส่วนในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร

( ) ตัวเกษตรกรเอง ( ) ตัวแทนบริษัท ( ) ร้านค้า

( ) เพื่อนบ้าน ( ) เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในพื้นที่

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2. การรับทราบสื่อโฆษณาและการประชาสัมพันธ์

2.1 ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหารสุกรจากแหล่งใดบ้าง

( ) โทรทัศน์ ( ) วิทยุ ( ) หนังสือพิมพ์

( ) เพื่อนบ้าน ( ) วารสาร ( ) เจ้าหน้าที่ของรัฐ

( ) ตัวแทนของบริษัท ( ) ไม่ได้รับข้อมูล ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.2 การขายอาหารสุกรที่ท่านรู้จัก มี

( ) ส่วนลด ( ) ของแถม ( ) การให้สินเชื่อ

( ) การส่งชิ้นส่วนชิงโชค ( ) การให้ทดลองใช้

( ) มีหน่วยงานจัดหาให้ก่อน ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.3 ถ้ามีผลิตภัณฑ์อาหารสุกรยี่ห้อใหม่เข้ามาในท้องตลาดท่านจะ

( ) ทดลองใช้ โดยพิจารณาจาก

( ) ราคาอาหาร ( ) คุณภาพอาหาร

( ) ร้านค้า ( ) ตัวแทนจำหน่ายของบริษัท

( ) ตัวอย่างการใช้ของเกษตรกรรายอื่น

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

( ) ไม่ทดลองใช้ เพราะ.....

.....

.....

ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรกรกับบริษัท/ร้านค้า/เจ้าหน้าที่รัฐ

1. **ท่านได้รับความรู้และความช่วยเหลือจากทางบริษัท/ร้านค้า/เจ้าหน้าที่รัฐอย่างไร**

รายการ	จากใคร	ในระดับ			หมายเหตุ
		ดี	ปานกลาง	น้อย	
1.การขนส่ง	.....	.....	.....	.....	.....
2.เครดิต	.....	.....	.....	.....	.....
3.การแนะนำสินค้า	.....	.....	.....	.....	.....
4.การจัดอบรมให้ความรู้	.....	.....	.....	.....	.....
5.การจัดดูงานนอกสถานที่	.....	.....	.....	.....	.....
6.การติดตามงาน	.....	.....	.....	.....	.....
7.บริการหลังการขาย	.....	.....	.....	.....	.....
8.การรับคืนสินค้าชำรุด/เสื่อมสภาพ	.....	.....	.....	.....	.....
9.การจัดหาทุน	.....	.....	.....	.....	.....
10.การประกันราคาขั้นต่ำ	.....	.....	.....	.....	.....

หมายเหตุ : กำหนดให้ 1 แทน ตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท
2 แทน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์
3 แทน ร้านจำหน่ายอาหารสัตว์
4 แทน หน่วยงานราชการ

2. ถ้ามีการประกันราคาขั้นต่ำโดยพ่อค้าสุกร (เขียงหมู) หรือผู้จำหน่ายอาหารสุกร โดยมีเงื่อนไขให้ท่านต้องใช้อาหารสุกรที่พ่อค้าแนะนำ ท่านเห็นด้วยหรือไม่

( ) เห็นด้วย เพราะ

( ) ช่วยลดความเสี่ยงด้านราคา

( ) มีตลาดที่แน่นอน

( ) ไม่เห็นด้วย เพราะ

( ) เป็นการผูกขาดด้านการตลาดเกินไป

( ) ไม่แน่ใจในคุณภาพอาหาร

( ) ไม่มั่นใจในตัวพ่อค้า

ตอนที่ 5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

( ) ด้านแรงงาน.....

.....

.....

ควรแก้ไขโดย.....

.....

( ) ด้านเงินทุน.....

.....

.....

ควรแก้ไขโดย.....

.....

( ) ด้านโรคระบาดและการกำจัดของเสีย.....

.....

.....

ควรแก้ไขโดย.....

.....

( ) ด้านการขนส่ง.....

.....

.....

ควรแก้ไขโดย.....

.....

( ) ด้านราคาอาหาร.....

.....

.....

ควรแก้ไขโดย.....

.....

( ) ด้านราคาลูกสุกร.....

.....

.....

ควรแก้ไขโดย.....

.....

( ) ราคาเนื้อสุกร หรือ ผลตอบแทนที่ได้รับ.....

.....

.....

ควรแก้ไขโดย.....

.....

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

.....

.....

ควรแก้ไขโดย.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. แบบสอบถามร้านค้าเพื่องานวิจัย

เรื่อง การวิเคราะห์ตลาดผลิตภัณฑ์อาหารสุกรสำเร็จรูปในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก

วัตถุประสงค์

(1). เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการ ตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก

(2). เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการขายอาหารสุกรของบริษัทฯ

(3). เพื่อให้ทราบลักษณะอาหารสุกรและวิธีการขายอาหารสุกรที่เกษตรกรต้องการ

คำชี้แจง

(1). แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการประกอบการ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้และผลตอบแทน

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างร้านค้ากับบริษัทและเจ้าหน้าที่รัฐ

ตอนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

(2). โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อ โดยเติมข้อความหรือเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ในข้อความที่เป็นความจริงหรือเห็นด้วยมากที่สุด

(3). ข้อมูลที่กรอกในแบบสอบถามนี้ จะนำไปใช้ประโยชน์เพื่องานวิจัยเท่านั้น และจะเก็บไว้เป็นความลับ ไม่ให้กระทบกระเทือนต่อสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ข้อมูลทุกข้อมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวิเคราะห์และประมวลผลของงานวิจัย

(4). ผู้ทำการวิจัยขอขอบพระคุณ ท่านผู้กรอกแบบสอบถามทุกท่าน ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการกรอกแบบสอบถามนี้ ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะช่วยทำให้งานวิจัยประสบความสำเร็จและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมอย่างยิ่ง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย ในรายวิชาการศึกษาอิสระ (102493)
จัดทำโดยนิสิตปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจ

1. ชื่อ.....นามสกุล.....
2. ที่อยู่ ชื่อร้าน.....เลขที่.....หมู่.....
   ถนน.....อำเภอ.....จังหวัด.....
   โทรศัพท์.....

3. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
4. อายุ ( ) ต่ำกว่า 30 ปี ( ) 31 – 45 ปี
   ( ) 46 – 60 ปี ( ) มากกว่า 60 ปี
5. ระดับการศึกษา ( ) ป.1 – ป.6 ( ) ม.1 – ม.3
   ( ) ม.4 – ม.6 หรือเทียบเท่า
   ( ) สูงกว่า ม.6 (ระบุ).....
6. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน
   เป็นชาย.....คน เป็นหญิง.....คน
7. ท่านจำหน่ายอาหารสัตว์มาแล้ว.....ปี
8. เงินทุนที่ใช้ในการประกอบการ

แหล่งเงินทุน	จำนวนเงิน (บาท)	อัตราดอกเบี้ย	ระยะเวลาใช้คืน	วัตถุประสงค์	จำนวนเงินที่คืน	สถานภาพปัจจุบัน
1.ทุนของตนเอง	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.ธนาคารพาณิชย์	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.เงินทุนนอกระบบ	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.อื่นๆ(ระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ตอนที่ 2 ต้นทุนที่ใช้ในการประกอบการ

1. ขนาดพื้นที่ที่ท่านใช้ในการประกอบการ
   ( ) 20 – 40 ตารางวา ( ) 41 – 60 ตารางวา ( ) 60 ตารางวาขึ้นไป
2. สถานที่ประกอบการของท่านต้องจ่ายค่าเช่าหรือไม่
   ( ) ไม่ต้องจ่าย ( ) ต้องจ่าย.....บาทต่อเดือน
3. ท่านต้องเสียภาษีการค้าหรือไม่
   ( ) ไม่ต้องเสียภาษี
   ( ) ต้องเสีย ปีละ.....บาท

4. ท่านคิดว่าราคาอาหารสุกรในปัจจุบัน

( ) ถูก ( ) เหมาะสม ( ) แพง

5. จำนวนแรงงานในร้าน.....คน

ต้องจ่ายค่าแรง.....บาท/วัน

ตอนที่ 3 รายได้และผลตอบแทน

1. จำนวนอาหารสุกรที่นำมาจำหน่ายในร้านมี.....ยี่ห้อ คือ.....

.....

เป็นของบริษัท.....

สาเหตุที่ขายยี่ห้อนี้ เพราะ.....

.....

ยี่ห้อ	ขนาด (ก.ก.)	ราคา (บ./กระสอบ)	จ.น.ที่จำหน่าย (กระสอบ/ปี)	ลูกค้าส่วนใหญ่	หมายเหตุ
1.ลี	.....	.....	.....	.....	.....
2.ท๊อปฟีด	.....	.....	.....	.....	.....
3.สตาร์ฟีด	.....	.....	.....	.....	.....
4.ซีพี	.....	.....	.....	.....	.....
5.ไฮ-โกร	.....	.....	.....	.....	.....
6.แหลมทอง	.....	.....	.....	.....	.....
7.คาร์กิล	.....	.....	.....	.....	.....
8.สามเหลี่ยม	.....	.....	.....	.....	.....
9.ฮอคโทนันท์	.....	.....	.....	.....	.....
10.วิน	.....	.....	.....	.....	.....
11.เอส1	.....	.....	.....	.....	.....
12.เบทาโกร	.....	.....	.....	.....	.....
13.โนโว่	.....	.....	.....	.....	.....
14.อื่นๆ(ระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

2.ทางร้านได้จัดให้มีการให้สินเชื่อแก่เกษตรกรหรือไม่

( ) ไม่มี ( ) มี โดยให้.....

3. ท่านคิดว่าการขายอาหารสัตว์ชนิดใดสามารถสร้างรายได้ดีที่สุด

( ) อาหารสุกร ( ) อาหารปลา ( ) อาหารกบ

( ) อาหารวัว ( ) อาหารไก่ ( ) อื่นๆ(ระบุ).....

ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างร้านค้ากับบริษัท

1. ท่านได้รับความรู้และความช่วยเหลือจากบริษัทในเรื่องต่างๆเหล่านี้อย่างไร

รายการ	ไม่ได้รับ	ได้รับ			หมายเหตุ
		ดี	ปานกลาง	น้อย	
1.การขนส่ง	.....	.....	.....	.....	.....
2.เครดิตด้านการค้า	.....	.....	.....	.....	.....
3.การแนะนำสินค้าใหม่	.....	.....	.....	.....	.....
4.การจัดอบรมด้านอาหารสัตว์	.....	.....	.....	.....	.....
5.การจัดไปดูงานต่างประเทศ	.....	.....	.....	.....	.....
6.การติดตามงาน	.....	.....	.....	.....	.....
7.บริการหลังการขาย	.....	.....	.....	.....	.....
8.การรับคืนสินค้าชำรุด/เสื่อมสภาพ	.....	.....	.....	.....	.....
9. อื่นๆ (ระบุ)	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

2. ลูกค้าที่รับซื้ออาหารสุกรต่อจากท่านได้แก่.....

.....

ตอนที่ 5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

( ) ราคา หรือค่าตอบแทนที่ได้รับ เพราะ.....

.....

แนวทางแก้ไข.....

.....

( ) การขนส่ง เพราะ.....

.....

แนวทางแก้ไข.....

.....

( ) สถานที่เก็บสำรอง เพราะ.....

.....

แนวทางแก้ไข.....

.....

( ) แหล่งเงินทุนสำรอง เพราะ.....

.....

แนวทางแก้ไข.....

.....

( ) แรงงาน เพราะ.....

.....

แนวทางแก้ไข.....

.....

( ) โอกาสในการจำหน่ายยี่ห้ออื่นๆ เพราะ.....

.....

แนวทางแก้ไข.....

.....

( ) อื่นๆ (ระบุ) เพราะ.....

.....

แนวทางแก้ไข.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์การตัดสินใจในการเลือกซื้ออาหารสุกร กับ เพศ อายุและระดับการศึกษาของเกษตรกรใน จ.พิษณุโลก

1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกร

ตารางที่ 6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องราคาของอาหาร

เพศของประชากร	เกณฑ์การตัดสินใจ(ราคา)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ชาย	59	82	141
หญิง	51	86	137
รวม	110	168	278

ตารางที่ 6.2 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องราคาอาหาร

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.577	1	.448
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.2 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า .577 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 3.841) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .448 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ เพศไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องราคาของอาหาร

ตารางที่ 6.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาเรื่องชื่อเสียงของสินค้า/บริษัท

เพศของประชากร	เกณฑ์การตัดสินใจ (ชื่อเสียงฯ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ชาย	132	9	141
หญิง	130	7	137
รวม	262	16	278

ตารางที่ 6.4 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องชื่อเสียงของสินค้า/บริษัท

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.236	1	.627
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.4 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า .236 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 3.841) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .627 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ เพศไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องชื่อเสียงของสินค้า/บริษัท

ตารางที่ 6.5 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องการโฆษณา

เพศของประชากร	เกณฑ์การตัดสินใจ (โฆษณา)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ชาย	138	3	141
หญิง	136	1	137
รวม	274	4	278

ตารางที่ 6.6 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องการโฆษณา

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.986	1	.321
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.6 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า .986 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 3.841) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .321 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ เพศไม่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องการโฆษณา

ตารางที่ 6.7 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องคุณภาพของอาหาร

เพศของประชากร	เกณฑ์การตัดสินใจ (คุณภาพ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ชาย	25	116	141
หญิง	38	99	137
รวม	63	215	278

ตารางที่ 6.8 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องคุณภาพอาหาร

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.901*	1	.027*
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.8 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 4.901 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (มากกว่า 3.841) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .027 (น้อยกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมุติฐาน คือ เพศมีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องคุณภาพของอาหาร

ตารางที่ 6.9 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาเรื่องบริการจากทางร้าน/บริษัท

เพศของประชากร	เกณฑ์การตัดสินใจ (บริการฯ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ชาย	119	22	141
หญิง	124	13	137
รวม	243	35	278

ตารางที่ 6.10 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องบริการจากทางร้านค้า/บริษัท

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.502	1	.114
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.10 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 2.502 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 3.841) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .114 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ เพศไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องบริการจากทางร้านค้า/บริษัท

ตารางที่ 6.11 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาเรื่องคำแนะนำจากเพื่อนบ้าน

เพศของประชากร	เกณฑ์การตัดสินใจ(คำแนะนำ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ชาย	131	10	141
หญิง	122	15	137
รวม	253	25	278

ตารางที่ 6.12 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องคำแนะนำจากเพื่อนบ้าน

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.179	1	.277
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.12 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 1.179 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 3.841) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .277 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ เพศไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องคำแนะนำจากเพื่อนบ้าน

ตารางที่ 6.13 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท

เพศของประชากร	เกณฑ์การตัดสินใจ (ตัวแทนฯ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ชาย	128	13	141
หญิง	133	4	137
รวม	261	17	278

ตารางที่ 6.14 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.938*	1	.026*
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 7.14 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 4.938 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (มากกว่า 3.841) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .026 (น้อยกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมุติฐาน คือ เพศมีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท

ตารางที่ 6.15 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องสินเชื่อจากทางร้านค้า/บริษัท

เพศของประชากร	เกณฑ์การตัดสินใจ (สินเชื่อ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ชาย	124	17	141
หญิง	116	21	137
รวม	240	38	278

ตารางที่ 6.16 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องสินเชื่อจากทางร้านค้า/บริษัท

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.557	1	.456
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.16 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า .557 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 3.841) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .456 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ เพศไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องสินเชื่อจากทางร้านค้า/บริษัท

ตารางที่ 6.17 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาเรื่องอื่นๆ

เพศของประชากร	เกณฑ์การตัดสินใจ (อื่นๆ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ชาย	128	13	141
หญิง	125	12	137
รวม	253	25	278

ตารางที่ 6.18 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องอื่นๆ

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.030	1	.863
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.18 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า .030 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 3.841) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .863 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐานหลัก คือ เพศไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องอื่นๆ

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกร

ตารางที่ 6.19 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาเรื่องราคาอาหาร

อายุ	เกณฑ์การตัดสินใจ (ราคา)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ต่ำกว่า 30 ปี	13	11	24
31 – 45 ปี	42	60	102
46 – 60 ปี	45	76	121
มากกว่า 60 ปี	11	20	31
รวม	111	167	278

ตารางที่ 6.20 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องราคาอาหาร

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.728	3	.435
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.20 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 2.728 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 7.815) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .435 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐานหลัก คือ อายุไม่มี

ความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องราคาอาหาร

ตารางที่ 6.21 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องชื่อเสียงของสินค้า/บริษัท

อายุ	เกณฑ์การตัดสินใจ (ชื่อเสียง)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ต่ำกว่า 30 ปี	24	0	24
31 – 45 ปี	94	8	102
46 – 60 ปี	116	5	121
มากกว่า 60 ปี	28	3	31
รวม	262	16	278

ตารางที่ 6.22 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องชื่อเสียงของสินค้า/บริษัท

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.752	3	.290
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.22 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 3.752 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 7.815) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .290 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐานหลัก คือ **อายุไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องชื่อเสียงของสินค้าและบริษัท**

ตารางที่ 6.23 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องการโฆษณา

อายุ	เกณฑ์การตัดสินใจ (โฆษณา)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ต่ำกว่า 30 ปี	22	2	24
31 – 45 ปี	101	1	102
46 – 60 ปี	120	1	121
มากกว่า 60 ปี	31	0	31
รวม	274	4	278

ตารางที่ 6.24 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องการโฆษณา

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.968*	3	.030*
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.24 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 8.968 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (มากกว่า 7.815) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .030 (น้อยกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมุติฐาน คือ อายุมีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องการโฆษณา

ตารางที่ 6.25 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องคุณภาพอาหาร

อายุ	เกณฑ์การตัดสินใจ (คุณภาพ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ต่ำกว่า 30 ปี	1	23	24
31 – 45 ปี	32	70	102
46 – 60 ปี	25	96	121
มากกว่า 60 ปี	5	26	31
รวม	63	215	278

ตารางที่ 6.26 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องคุณภาพอาหาร

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.131*	3	.017*
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.26 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 10.131 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (มากกว่า 7.815) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .017 (น้อยกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมุติฐาน คือ อายุมีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องคุณภาพอาหาร

ตารางที่ 6.27 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องบริการจากทางร้านค้า

อายุ	เกณฑ์การตัดสินใจ (บริการ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ต่ำกว่า 30 ปี	20	4	24
31 – 45 ปี	93	9	102
46 – 60 ปี	101	20	121
มากกว่า 60 ปี	29	2	31
รวม	243	35	278

ตารางที่ 6.28 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องบริการจากทางร้านค้า

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.445	3	.217
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.28 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 4.445 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 7.815) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .217 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ อายุไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องบริการจากทางร้านค้า

ตารางที่ 6.29 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องคำแนะนำจากเพื่อนบ้าน

อายุ	เกณฑ์การตัดสินใจ (เพื่อนบ้าน)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ต่ำกว่า 30 ปี	23	1	24
31 – 45 ปี	89	13	102
46 – 60 ปี	111	10	121
มากกว่า 60 ปี	30	1	31
รวม	253	25	278

ตารางที่ 6.30 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องคำแนะนำจากเพื่อนบ้าน

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.776	3	.287
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.30 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 3.776 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 7.815) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .287 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ อายุไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องคำแนะนำจากเพื่อนบ้าน

ตารางที่ 6.31 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท

อายุ	เกณฑ์การตัดสินใจ (ตัวแทน)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ต่ำกว่า 30 ปี	19	5	24
31 – 45 ปี	97	5	102
46 – 60 ปี	115	6	121
มากกว่า 60 ปี	30	1	31
รวม	261	17	278

ตารางที่ 6.32 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.050*	3	.018*
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.32 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 10.050 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (มากกว่า 7.815) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .018 (น้อยกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมุติฐาน คือ อายุมีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท

ตารางที่ 6.33 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกร โดยพิจารณาเรื่องสินเชื่อจากทางร้านค้า/บริษัท

อายุ	เกณฑ์การตัดสินใจ (สินเชื่อ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ต่ำกว่า 30 ปี	20	4	24
31 – 45 ปี	89	13	102
46 – 60 ปี	103	18	121
มากกว่า 60 ปี	28	3	31
รวม	240	38	278

ตารางที่ **6.34** การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องสินเชื่อจากทางร้านค้า/บริษัท

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.824	3	.844
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.34 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า .824 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 7.815) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .844 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ อายุไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องสินเชื่อจากทางร้านค้า/บริษัท

ตารางที่ 6.35 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาเรื่องอื่น

อายุ	เกณฑ์การตัดสินใจ (อื่นๆ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ต่ำกว่า 30 ปี	23	1	24
31 – 45 ปี	92	10	102
46 – 60 ปี	109	12	121
มากกว่า 60 ปี	29	2	31
รวม	253	25	278

ตารางที่ **6.36** การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องอื่นๆ

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.136	3	.768
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.36 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 1.136 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 7.815) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .768 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ อายุไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องอื่นๆ

1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกร

ตารางที่ 6.37 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาราคาอาหาร

ระดับการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ (ราคา)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ป.1-ป.6	81	137	218
ม.1-ม.3	22	9	31
ม.4-ม.6 หรือเทียบเท่า	2	9	11
สูงกว่า ม.6	3	5	8
ไม่ได้รับการศึกษา	3	7	10
รวม	111	167	278

ตารางที่ 6.38 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องราคาอาหาร

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.750*	4	.003*
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.38 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 15.750 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (มากกว่า 9.488) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) **มีค่า .003 (น้อยกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมุติฐาน คือ ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องราคาอาหาร**

ตารางที่ 6.39 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาชื่อเสียงของสินค้า/บริษัท

ระดับการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ(ชื่อเสียงฯ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ป.1-ป.6	206	12	218
ม.1-ม.3	28	3	31
ม.4-ม.6 หรือเทียบเท่า	11	0	11
สูงกว่า ม.6	8	0	8
ไม่ได้รับการศึกษา	9	1	10
รวม	262	16	278

ตารางที่ 6.40 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องชื่อเสียงของสินค้า/บริษัท

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.397	4	.663
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.40 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 2.397 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 9.488) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .663 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องชื่อเสียงของสินค้า/บริษัท

ตารางที่ 6.41 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาการโฆษณา

ระดับการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ (โฆษณา)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ป.1-ป.6	214	4	218
ม.1-ม.3	31	0	31
ม.4-ม.6 หรือเทียบเท่า	11	0	11
สูงกว่า ม.6	8	0	8
ไม่ได้รับการศึกษา	10	0	10
รวม	274	4	278

ตารางที่ 6.42 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องการโฆษณา

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.117	4	.892
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.40 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 1.117 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 9.488) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .892 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องการโฆษณา

ตารางที่ 6.43 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาคุณภาพอาหาร

ระดับการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ (คุณภาพ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ป.1-ป.6	48	170	218
ม.1-ม.3	8	23	31
ม.4-ม.6 หรือเทียบเท่า	1	10	11
สูงกว่า ม.6	3	5	8
ไม่ได้รับการศึกษา	3	7	10
รวม	63	215	278

ตารางที่ 6.44 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องคุณภาพอาหาร

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.695	4	.610
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.40 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 2.695 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 9.488) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .610 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องคุณภาพอาหาร

ตารางที่ 6.45 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาบริการจากทางร้านค้า

ระดับการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ(บริการฯ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ป.1-ป.6	193	25	218
ม.1-ม.3	25	6	31
ม.4-ม.6 หรือเทียบเท่า	10	1	11
สูงกว่า ม.6	8	0	8
ไม่ได้รับการศึกษา	7	3	10
รวม	243	35	278

ตารางที่ 6.46 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องบริการจากทางร้านค้า

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.568	4	.234
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.40 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 5.568 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 9.488) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .234 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องบริการจากทางร้านค้า

ตารางที่ 6.47 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาคำแนะนำจากเพื่อนบ้าน

ระดับการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ (คำแนะนำ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ป.1-ป.6	198	20	218
ม.1-ม.3	28	3	31
ม.4-ม.6 หรือเทียบเท่า	11	0	11
สูงกว่า ม.6	8	0	8
ไม่ได้รับการศึกษา	8	2	10
รวม	253	25	278

ตารางที่ 6.48 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องคำแนะนำจากเพื่อนบ้าน

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.384	4	.496
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.40 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 3.384 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 9.488) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .496 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องคำแนะนำจากเพื่อนบ้าน

ตารางที่ 6.49 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท

ระดับการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ(ตัวแทนฯ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ป.1-ป.6	205	13	218
ม.1-ม.3	28	3	31
ม.4-ม.6 หรือเทียบเท่า	11	0	11
สูงกว่า ม.6	7	1	8
ไม่ได้รับการศึกษา	10	0	10
รวม	261	17	278

ตารางที่ **6.50** การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.630	4	.622
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.40 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 2.630 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 9.488) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .622 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท

ตารางที่ 6.51 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาสินเชื่อจากทางร้านค้า/บริษัท

ระดับการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ(สินเชื่อ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ป.1-ป.6	192	26	218
ม.1-ม.3	23	8	31
ม.4-ม.6 หรือเทียบเท่า	8	3	11
สูงกว่า ม.6	8	0	8
ไม่ได้รับการศึกษา	9	1	10
รวม	240	38	278

ตารางที่ 6.52 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องสินเชื่อจากทางร้านค้า/บริษัท

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.537	4	.110
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.40 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 7.537 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 9.488) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .110 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องสินเชื่อจากร้านค้า/บริษัท

ตารางที่ 6.53 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของเกษตรกรกับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรโดยพิจารณาเรื่องอื่นๆ

ระดับการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ(อื่นๆ)		รวม
	ไม่เลือก	เลือก	
ป.1-ป.6	199	19	218
ม.1-ม.3	28	3	31
ม.4-ม.6 หรือเทียบเท่า	8	3	11
สูงกว่า ม.6	8	0	8
ไม่ได้รับการศึกษา	10	0	10
รวม	253	25	278

ตารางที่ 6.54 การวิเคราะห์ทางสถิติความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาเรื่องอื่นๆ

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.308	4	.177
N of Valid Cases	278		

จากตารางที่ 6.40 พบว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ค่าไคสแควร์มีค่า 6.308 ซึ่งค่าไคสแควร์ที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่ได้จากการเปิดตาราง (น้อยกว่า 9.488) และค่า Asymp. Sig. (2-sided) มีค่า .177 (มากกว่า .05) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมุติฐาน คือ ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ กับเกณฑ์การตัดสินใจเลือกซื้ออาหารสุกรของเกษตรกรที่พิจารณาในเรื่องอื่นๆ