

“ การสำรวจเบื้องต้นของชั้นสุกรสำหรับฆ่า จากโรงฆ่าสัตว์ ขอนแก่น ”

โดย

ชัยณรงค์ คันธพนิต M.S. (Meat Science) สำนักงานวิจัยเกษตร ๗ ขอนแก่น

สุวัฒน์ คมวัชระ วท.บ. (เกษตร) สำนักงานวิจัยเกษตร ๗ ขอนแก่น

เอนก พิษณุเวชช์ สพ.บ. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

การแบ่งชั้นของสุกรสำหรับส่งโรงฆ่าในประเทศไทยอาจกล่าวได้ว่ายังไม่เคยมีมาก่อน หากจะมีอยู่บ้างก็เป็นการแบ่งตามเกณฑ์น้ำหนักซึ่งถือว่าเป็นการแบ่งเพื่อความสะดวกในการซื้อขายของพ่อค้าโดยไม่มีจุดมุ่งหมายที่จะให้เป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภคเลย

ในต่างประเทศการแบ่งชั้นสุกรฆ่าถือเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง ทั้งนี้ โดยกสิกรผู้ผลิตและพ่อค้าหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐจะเป็นผู้ร่วมกำหนดแบ่งสุกรออกเป็นชั้น ๆ ตามความต้องการของผู้บริโภคแล้วจึงตั้งราคาซื้อขายลดหลั่นกันไปตามชั้นที่กำหนดไว้ ชั้นสุกรฆ่านี้จะแตกต่างกันในเนื้อหาใหญ่โดยขึ้นอยู่กับความนิยมของแต่ละประเทศ เช่น ในประเทศอังกฤษ ประชาชนนิยมสุกรประเภทเบคอนมากกว่าประเภทเนื้อ (porker) จึงมีการแบ่งชั้นโดยให้สุกรเบคอนอยู่ในชั้นที่สูงกว่า แต่ในประเทศสหรัฐอเมริกาความนิยมกลับเป็นในทางตรงกันข้ามคือนิยมสุกรที่มีอัตราส่วนเนื้อแดงสูงกว่า ดังนั้นสุกรตัวไหนที่มีลักษณะซึ่งแสดงว่าจะให้เปอร์เซ็นต์เนื้อแดงสูงกว่าตัวอื่น ๆ ที่มีน้ำหนักเท่ากันก็จะได้รับการตัดสินให้เป็นสุกรฆ่าชั้น ๑ หรือ ๒ ซึ่งก็จะได้ราคาขายต่อหน่วยน้ำหนักแพงกว่าสุกรชั้นรอง ๆ ลงมา นอกจากผลประโยชน์ดังกล่าวนี้แล้วการแบ่งชั้นสุกรฆ่ายังมีผลให้

๑. เกิดความยุติธรรมในการซื้อขายสุกร ทั้งนี้เพราะราคาสุกรกำหนดตามชั้นสูงต่ำของสุกรที่ผลิตได้

๒. ทำให้สามารถคำนวณผลผลิตของสุกรได้อย่างใกล้เคียงที่สุด
๓. เป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรรชน ขวดยหาความรู้ในการเลี้ยงดูสุกรตามแผนใหม่จากหน่วยราชการ เพื่อตนจะสามารถผลิตสุกรชั้นสูง ๆ บ้อนตลาดได้
๔. การแบ่งชั้นของสุกรสำหรับฆ่านี้ สามารถนำมาปรับให้เข้ากับการคัดเลือกเพื่อปรับปรุงพันธุ์ได้เป็นอย่างดี

สำหรับในประเทศไทย เนื่องจากยังใช้น้ำมันหมูเป็นพื้นในการประกอบอาหารโดยทั่ว ๆ ไปอยู่ ความนิยมจึงตกแก่สุกรที่ให้ปริมาณมากทั้งเนื้อแดง มัน และ สามชั้น แต่เมื่อพิจารณาถึงราคาจำหน่ายแล้วเนื้อแดงก็ยังมีราคาสูงกว่าอยู่นั่นเอง นอกจากนี้พันธุ์สุกรส่วนใหญ่ที่นำมาเผยแพร่และนิยมเลี้ยงกันอยู่แล้วอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น คือพันธุ์ลาจไวท์ กับพันธุ์แลนด์เรซ หรือที่เรียกกันว่า “หมูขาว” ซึ่งให้ปริมาณเนื้อแดงมากกว่า ให้มันต่ำกว่า ดังนั้นสุกรที่ให้ปริมาณเนื้อแดงในอัตราส่วนที่สูงกว่าจึงน่าจะได้รับความนิยมสูง แต่โดยที่ประเทศไทยยังไม่เคยมีการแบ่งชั้นสุกรมาก่อนเลย (สุชีพ รัตนสาร ๑๙๖๗) จึงน่าจะนำวิธีการแบ่งชั้นสุกรฆ่าที่มุ่งเข้มไปในทางให้ปริมาณเนื้อแดงมากกว่า อย่างเช่นของกระทรวงเกษตร ส.ร.อ. (USDA, 1970) มาปรับปรุงเพื่อใช้ในประเทศไทยได้ แต่การที่จะเริ่มต้นดำเนินการจัดตั้งระบบแบ่งชั้นสุกรฆ่า นั้นจำเป็นที่จะต้องมามีข้อมูลพื้นฐานซึ่งได้แก่การสำรวจดูว่า สุกรที่ส่งโรงฆ่าโดยทั่ว ๆ ไป ในขณะนี้อยู่ในชั้นไหน จึงจะพอประมาณได้ว่าควรจะได้ผลผลิตคือประมาณเนื้อแดงมากน้อยเพียงใดและนำมาพิจารณาว่าเหมาะสมที่จะนำมาดำเนินการจัดระบบแบ่งชั้นกันจริง ๆ หรือไม่

ข้อมูลเหล่านี้จึงจะใช้เป็นแนวทางพิจารณาการแบ่งชั้นสุกรฆ่า เพื่อผลในการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงวิธีการซื้อขายสุกรอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นผลดีแก่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและประเทศชาติสืบไป

การแบ่งชั้นของสุกรสำหรับส่งโรงฆ่าในที่นี้ จะถือตามแบบอย่างของกระทรวงเกษตร สหรัฐ

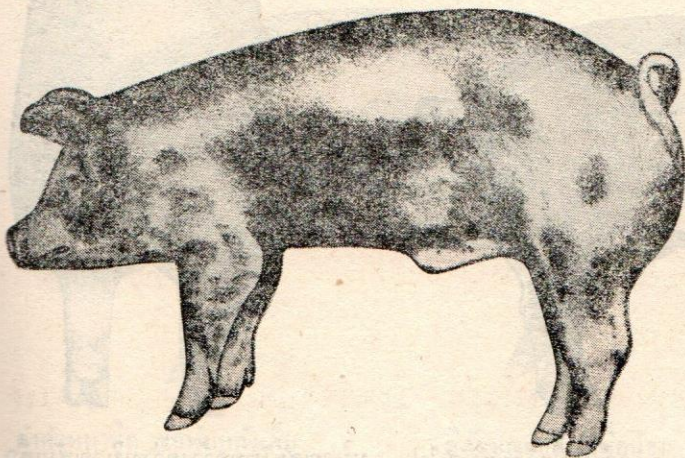
การแบ่งชั้นของสุกรสำหรับส่งโรงฆ่า ตามมาตรฐานของ กระทรวงเกษตรสหรัฐ นั้น มีอยู่ด้วยกัน ๕ ชั้น

ชั้นที่ ๑

มีลักษณะกล้ามเนื้อหนาแน่นมาก เฉลี่ยความหนาแน่นสันหลัง ๑.๒ นิ้ว มองจาก
บนท้ายของสุกรจะเห็นว่ากล้ามเนื้อสะโพกใหญ่กว้างกว่าบริเวณสัน หลังมีลักษณะกลมกลิ้ง
ต้นขาหลังกล้ามเนื้อเต็มและหนาแน่น ขาหลังทั้งคู่เนื่องมาจากความหนาแน่นของกล้ามเนื้อ
จึงทำให้ยื่นต่างออกจากกันมาก

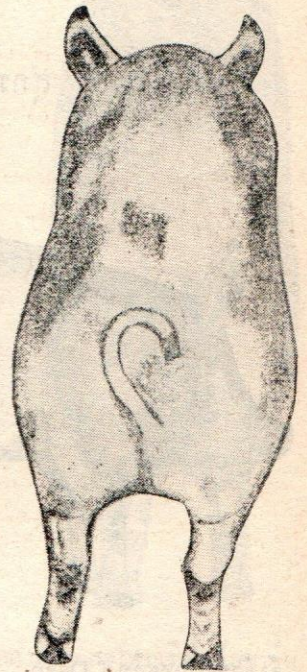
มองจากด้านข้าง ลำตัวและข้อพับหลัง (Flank) ตึงเต่งและกลมกลิ้ง ส่วนคาง
กระชับตึงและกลมกลิ้งเช่นกัน (ดูรูปสุกรฆ่าชั้นที่ ๑)

สุกรฆ่าชั้นที่ ๑



ลำตัวและข้อพับหลัง (Flank)
ตึง คางกลมกลิ้งไม่มีลักษณะ
หย่อน

ลักษณะกล้ามเนื้อโดยทั่วไป
หนาแน่น ความหนาแน่นสัน
หลัง ๑.๒ นิ้ว

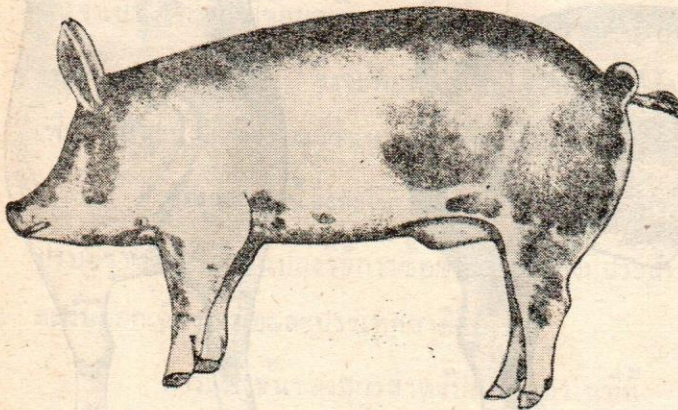


บริเวณสะโพกกว้างกว่าบริเวณสัน
ขามีกล้ามเนื้อเต็มแน่นและยื่นต่าง
ออกจากกัน

ชั้นที่ ๒

มีลักษณะกล้ามเนื้อหนาแน่น เฉลี่ยความหนาแน่นสันหลัง ๑.๖ นิ้ว มองจากบั้นท้ายของสุกรจะเห็นกล้ามเนื้อสะโพกกว้างกว่าบริเวณสันเล็กน้อยและ ในขณะที่เดียวกันบริเวณสันจะกลมแลดูเต็มกว่าสุกรชั้นที่ ๑ ทั้งนี้เพราะมีมันพอกใต้ผิวหนังมากกว่า ส่วนต้นขาก็มีลักษณะมันพอกบ้างเหมือนกัน มองจากด้านข้างจะเห็นว่ากลางตัวหนาลึก (deep) คางและข้อพับหลัง (Flank) เต็มอูม (ดูรูปสุกรฆ่าชั้นที่ ๒)

สุกรฆ่าชั้นที่ ๒



ลำตัวหนาและลึก (Deep) คางและข้อพับหลัง (Flank) เต็มและอูม

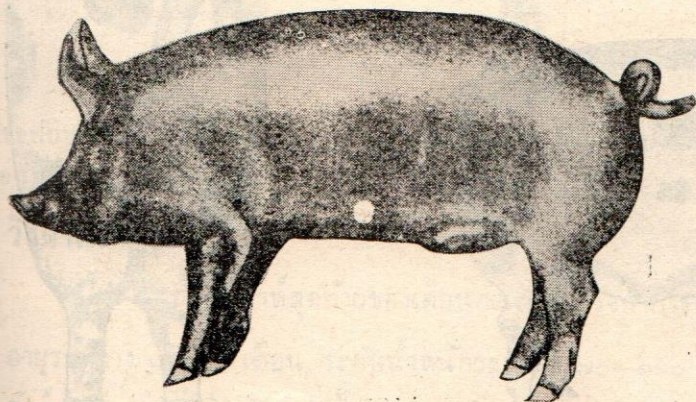
ลักษณะกล้ามเนื้อโดยทั่วไป หนาแน่นความหนาแน่นสันหลัง ๑.๖ นิ้ว

บริเวณสะโพกกว้างกว่าบริเวณสันเล็กน้อย และสันดูกลมเต็มกว่าสุกรฆ่าชั้นที่ ๑ ต้นขามีลักษณะไขมันพอกใต้ผิวหนัง

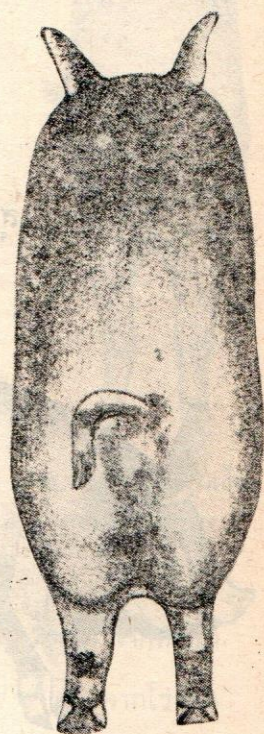
ชั้นที่ ๓

เป็นสุกรที่มีลักษณะของกล้ามเนื้อน้อย เจลลี่ความหนาของมันที่สันหลังประมาณ ๑.๕ นิ้ว มองจากบนท้ายสุกรจะเห็นกล้ามเนื้อสะโพกเรียวเล็กลง ซึ่งทำให้ขาหลังทั้งคู่ยื่นห่างกันไม่มาก มองที่หลังจากส่วนท้ายถึงไหล่จะดูมีความกว้างหนาพอ ๆ กันระหว่างสันกับบริเวณสะโพก ต้นขาหลังมีลักษณะของมันพอกได้ผิวหนังมากเกินไป มองจากด้านข้างเห็นกลางลำตัวหนาเล็ก (deep) ข้อมับหลัง (Flank) เต็ม คางหนาเตอะและอูมเต็ม (ดูรูปสุกรฆ่าชั้นที่ ๓)

สุกรฆ่าชั้นที่ ๓



ลำตัวหนาเล็ก ข้อมับหลังเต็ม คางหนาอูมและคล้อยเล็กน้อย



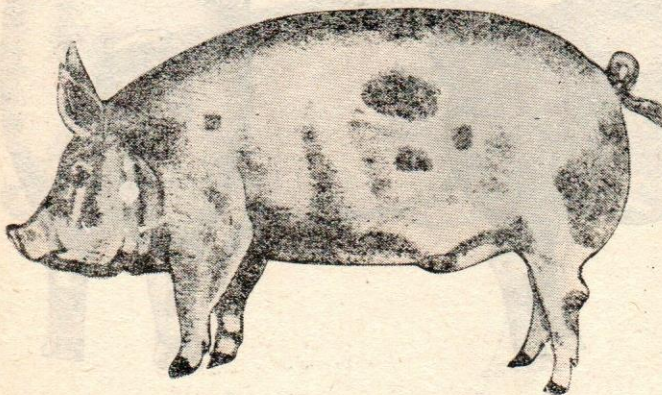
มีลักษณะกล้ามเนื้อน้อย ความหนามันสันหลัง ๑.๕ นิ้ว

กล้ามเนื้อสะโพกเรียวเล็กขายื่นห่างกันไม่มาก บริเวณสะโพกกว้างเท่า ๆ กับไหล่และหลัง ต้นขามีลักษณะมันพอกได้ผิวหนัง

ชั้น ๕
ชนิด ๔

สุกรชนิดนี้มีลักษณะกล้ามเนื้อน้อย มีมันพอกใต้ผิวหนังมากเกินไป เจลลี่ความหนาแน่นสันหลัง ๒.๒ นิ้ว มองจากบั้นท้ายส่วนสันจะกว้างกว่าสะโพก ขาหลังยื่นชิดกันมาก เพราะมีกล้ามเนื้อขาและสะโพกน้อย หลังแบนราบมีรอยหย่นพับที่บริเวณระหว่างต้นขา หลังกับข้อแข้ง มองจากด้านข้างส่วนกลางลำตัวหนาลึกมาก (very deep) มีรอย่นพับปรากฏตามบริเวณไหล่ล่าง (Rear Flank) เต็มอูมมาก คางเต็มและหนาตะอะ (ดูรูปสุกรฆ่าชนิดที่ ๔)

สุกรฆ่าชนิดที่ ๔



ลำตัวหนาลึกมาก (very deep) ไหล่ล่างและบริเวณใกล้เชิงมีรอย่นพับข้อพับหลัง (flank) และคางเต็มอูมและคล้อย

มีลักษณะกล้ามเนื้อมันพอกใต้ผิวหนังมาก ความหนาแน่นสันหลัง ๒.๒ นิ้ว

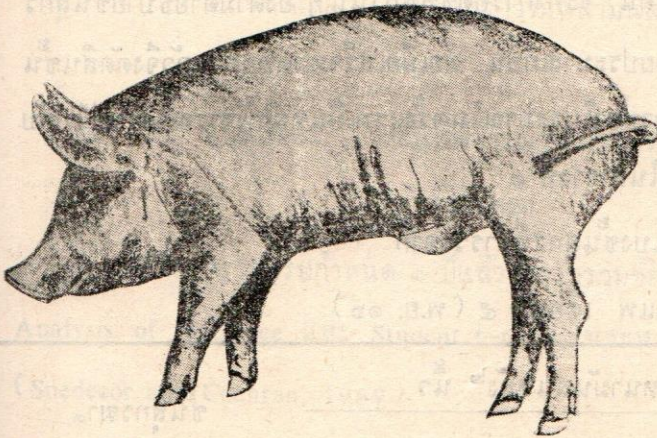
บริเวณสันกว้างกว่าสะโพกขา ยื่นชิดกัน หลังแบนมีรอย่นพับที่ข้อขาหลัง

การสำรวจเบื้องต้นของชั้นสุกรสำหรับฆ่า

ชั้นที่ ๕

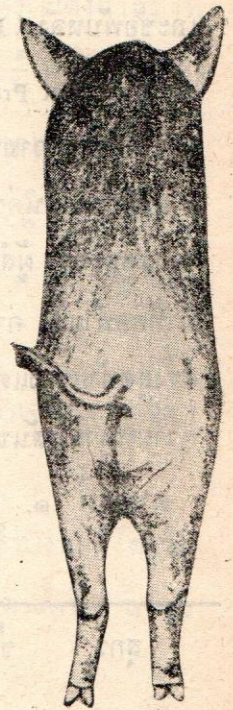
สุกรชั้นนี้จะให้เนื้อที่มีคุณภาพต่ำมาก สามชั้นบางมาก และมีมันพอกใต้ผิวหนังบ้างมาก ซึ่งจะสังเกตได้จากข้อพับบางเล็กน้อยและมีรอยย่นพับของหนังตลอดส่วนท้องถึงอก มองจากบนท้ายมีสันที่เล็กสะโพกเรียวบาง ลักษณะเหล่านี้เป็นลักษณะเด่นชัดของสุกรในชั้นที่ ๕ ซึ่งเป็นชั้นที่เลวที่สุด (ดูรูปสุกรฆ่าชั้นที่ ๕)

สุกรฆ่าชั้นที่ ๕



ข้อพับบางเล็กน้อยและมีรอยย่นพับหนังตลอดจากท้องถึงอก

มีลักษณะทั่วๆ ไปผอมลีบ มันพอกใต้ผิวหนังบาง



บริเวณสันแคบเล็ก สะโพกเรียวบาง

วิธีดำเนินการ

ในทุกสัปดาห์สุดท้ายของเดือนคณะผู้สำรวจทำการสุ่มตัวอย่างสุกรฆ่าไม่จำกัดเพศ อายุระหว่าง ๘-๒๐ เดือน ระดับน้ำหนักระหว่าง ๗๐-๑๑๐ ก.ก. ครั้งละ ๔ ตัว จากโรงฆ่าสัตว์แต่ละแห่ง ในจำนวนทั้งหมด ๕ แห่งด้วยกัน คือ โรงฆ่าสัตว์เทศบาลเมืองขอนแก่น อำเภอชุมแพ อำเภอพล และอำเภอบ้านไผ่จังหวัดขอนแก่น การสำรวจนี้ดำเนินการเป็นระยะเวลา ๑ ปี ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ๒๕๑๖ - พฤษภาคม ๒๕๑๗

ทุกครั้งที่สำรวจคณะผู้สำรวจออกเดินทางจากสำนักงานวิจัยเกษตรฯ ขอนแก่น ถึงโรงฆ่าสัตว์ประมาณ ๑๙.๐๐ น. รอจนสุกรเข้าโรงฆ่าหมดแล้วจึงทำการสุ่มสุกร ๔ ตัวตาม ขนาดอายุที่ต้องการ ใช้เชือกพลาสติกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง $\frac{3}{4}$ นิ้ว คล้องปากโดยให้เชือก เกี้ยวคล้องเข้าที่เขี้ยวบนทั้งคู่ ดึงเชือกอีกปลายขึ้นสูงกันสุกรดิ้นถึบ เมื่อสุกรยืนนิ่งดีแล้วใช้ มีดผ่าตัด (scalpel) เจาะ ๓ แห่ง คือตรงจุดที่เส้นลากจากข้อศอก (elbow), ซี โครงสุดท้าย และข้อพับหลัง (Flank) ตังฉากขึ้นมาที่เส้นหลัง ห่างจากเส้นกลางหลัง $1\frac{1}{2}$ นิ้ว เสร็จแล้ว ใช้ Back Fat Probe แหวงตรงลงไปตามรอยผ่าและหยุดเมื่อรู้สึกว่ปลายเครื่องวัดถึงก้อนเนื้อ แล้ว จึงอ่านความหนาของ probe ก็จะได้เป็นค่าความหนาของไขมันเป็นนิ้วค่าเฉลี่ยที่ได้จาก ๓ แห่งนี้จะเป็นค่าความหนาไขมันสันหลัง (Rahnefeld w. Gunther, 1970) เมื่อวัดเสร็จ ของแต่ละตัว ผู้สำรวจอย่างน้อย ๒ คน จะทำการคัดชั้นสุกรนั้น ๆ อิงตามคำอธิบายชั้นสุกร มาที่ต่อท้ายนี้ ค่าชั้นนี้จะเป็นชั้นโดยประมาณก่อน ต่อเมื่อเสร็จหมดทุกตัวแล้วจึงตัดสินชั้น ครั้งสุดท้ายของแต่ละตัวอีกที โดยเอาชั้นที่ประมาณในครั้งแรกเป็นหลักพิจารณาควบคู่ไปกับ ความหนาไขมันสันหลังอีกที่ดังตัวอย่างในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑. แสดงตัวอย่างการแบ่งชั้นสุกรที่สำรวจจาก

โรงฆ่าสัตว์ อ. ชุมแพ เดือนที่ ๕ (พ.ย. ๑๖)

สุกร หมายเลข	ชั้นโดย รูปร่าง ^๑	ความหนาไขมันสันหลัง ^๒ นิ้ว			ค่าเฉลี่ย ^๓	ชั้นสุกรฆ่า ^๓
		ไหล่ ^๑	ซี โครงสุดท้าย ^๒	สะโพก ^๑		
1	5	1.3	0.8	0.85	0.98	5
2	3	2.2	1.5	1.7	1.80	3
3	3-4	2.8	1.85	1.7	2.11	4
4	3	1.9	1.6	2.5	2.00	4

๑. ชั้นโดยรูปร่าง, ชั้นที่ตัดสินโดยพิจารณาเฉพาะลักษณะรูปร่างของสุกร ยัง
ไม่รวมค่าเฉลี่ยความหนาไขมันสันหลัง

๒. ความหนาแน่นสันหลัง, วัดโดย Back Fat Probe นับจากผิวหนังถึงผิวหนังสัน

(Longissimus dorsi) นิ้ว

ก. ไหล่, วัดที่จุดเส้นลากจากข้อศอก (elbow) ตั้งฉากมาที่สันหลัง ห่างจากเส้นกลางหลังประมาณ $1\frac{1}{2}$ นิ้ว

ข. ซีโครงสุดท้าย, วัดที่จุดเส้นลากจากแนวซีโครงสุดท้ายตั้งฉากมาที่สันหลัง ห่างจากเส้นกลางหลังประมาณ $1\frac{1}{2}$ นิ้ว

ค. สะโพก, วัดที่จุดเส้นลากจากข้อพับหลัง (Rear Flank) ตั้งฉากมาที่สันหลัง ห่างจากเส้นกลางหลังประมาณ $1\frac{1}{2}$ นิ้ว

ง. ค่าเฉลี่ย, ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นสันหลังเฉลี่ยจากทั้ง ๓ จุด ก.ข. และ ค.

๓. ชั้นสุกรฆ่า, ชั้นที่พิจารณาจากชั้นโดยรูปร่างผนวกกับค่าเฉลี่ยความหนาแน่นที่สันหลัง

เมื่อสำรวจครบกำหนด ๑ ปีแล้วจึงรวบรวมข้อมูลทำการวิเคราะห์ทางสถิติโดยวิธี

Analysis of Variance และ Student t-test ในระหว่างชั้นสุกรจากโรงฆ่าสัตว์ ๔ แห่ง (Snedecor and Cochran, 1969)

ผลการสำรวจ:

จากการสำรวจชั้นสุกรสำหรับฆ่าเป็นเวลา ๑ ปี ปรากฏผลว่าชั้นสุกรเฉลี่ยจากโรงฆ่าสัตว์ อ. เมืองขอนแก่น ๒.๙, อ. พล ๓.๑, อ. บ้านไผ่ ๓.๓ และ อ. ชุมแพ ๓.๔ ชั้นสุกรเหล่านี้เป็นการพิจารณาจากชั้นสุกรโดยรูปร่างร่วมกับเฉลี่ยความหนาแน่นสันหลัง ชั้นสุกรโดยรูปร่างของ อ. เมืองขอนแก่น ๓.๑๐, อ. พล ๓.๔๕ และ อ. บ้านไผ่ ๓.๓๓, เฉลี่ยความหนาแน่นสันหลังของสุกร อ. เมืองขอนแก่น ๑.๖๕ นิ้ว, อ. ชุมแพ ๑.๖๑ นิ้ว, อ. เมืองพล ๑.๖๖ นิ้ว และ อ. บ้านไผ่ ๑.๗๒ นิ้ว ข้อมูลเหล่านี้แสดงในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ แสดงชั้นสุกรฆ่าโดยรูปร่าง, ความหนาแน่นสันหลังและชั้นพิจารณาจากรูปร่างลักษณะกับความหนาแน่นสันหลังของสุกรสำรวจจากโรงฆ่าสัตว์อำเภอเมืองขอนแก่น อำเภอชุมแพ อำเภอพล และอำเภอบ้านไผ่

แหล่ง เดือนที่	ชั้นสุกร											
	อ. เมืองขอนแก่น			อ. ชุมแพ			อ. พล			อ. บ้านไผ่		
	ร	ม	จ	ร	ม	จ	ร	ม	จ	ร	ม	จ
1	3.1	1.54	2.7	3.7	1.59	3.3	3.2	1.75	3.3	3.2	1.42	3.0
2	3.2	1.63	2.7	3.7	1.52	3.3	3.5	1.72	3.3	3.5	1.44	3.3
3	2.9	1.88	3.3	2.9	1.92	3.2	2.9	1.80	3.0	3.9	1.98	4.0
4	2.7	1.70	2.7	3.5	1.69	3.5	3.6	1.56	2.5	3.3	2.20	3.3
5	3.0	1.60	2.3	3.6	1.72	4.0	2.8	1.85	3.0	3.0	1.57	2.7
6	3.4	1.77	2.7	3.2	1.17	3.0	3.6	1.52	3.5	3.1	1.49	3.0
7	2.7	1.45	2.5	3.3	1.44	3.3	3.5	1.49	3.0	3.1	1.70	3.3
8	3.0	1.72	2.7	3.6	1.79	3.5	2.8	1.69	2.7	3.5	3.07	3.5
9	3.0	1.57	3.0	3.5	1.54	4.0	3.3	1.35	3.5	3.3	1.44	3.0
10	3.2	1.72	3.5	3.3	1.80	3.3	3.0	1.70	3.3	3.1	1.95	3.5
11	3.5	1.65	3.5	3.0	1.52	3.3	3.5	1.65	3.3	3.7	1.87	4.0
12	3.5	1.59	3.5	3.2	1.67	3.5	3.1	1.93	3.3	3.3	1.56	3.5
เฉลี่ย	3.10	1.65	2.9	3.38	1.60	3.4	3.45	1.66	3.1	3.33	1.72	3.3

ร. เฉลี่ยชั้นสุกรฆ่าพิจารณาจากรูปร่างลักษณะภายนอกสุกร ๔ ตัว

ม. เฉลี่ยความหนาแน่นสันหลังสุกร ๔ ตัว

จ. เฉลี่ยชั้นสุกรฆ่าพิจารณาจากชั้นโดยรูปร่างกับค่าเฉลี่ยความหนาแน่นหลังสุกร ๔ ตัว เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดวิเคราะห์หาความแตกต่างทางสถิติ โดยวิธี Analysis of Variance

แล้วปรากฏมีความแตกต่างในระหว่างอำเภอเกิดขึ้นแล้วจึงนำข้อมูลวิเคราะห์โดยวิธี Student t-test ซึ่งก็ปรากฏผลว่าชั้นสุกรจากอำเภอเมืองขอนแก่นแตกต่างกับสุกรจาก ๓ อำเภออย่างมีนัยสำคัญ ส่วน ๓ อำเภอหลังนี้ไม่มีความแตกต่างทางสถิติต่อกันและกันเลย.

การวิจารณ์และสรุปผล

การสำรวจชั้นสุกรฆ่า ณ โรงฆ่าสัตว์ทั้ง ๔ อำเภอนี้ เนื่องจากเป็นโครงการเบื้องต้น จึงได้เลือกอำเภอซึ่งมีประชากรค่อนข้างหนาแน่น มีปริมาณสุกรฆ่าที่โรงฆ่าสัตว์สม่ำเสมอตลอดปี โดยนำชั้นสุกรมาเปรียบเทียบกันเพื่อแสดงให้เห็นความแตกต่างของสุกรฆ่าในแต่ละอำเภอ และผลการสำรวจข้อมูลนี้ก็สามารถจะนำมาอนุมานได้ว่า สุกรจากอำเภอไหนจะมีซากที่ให้ปริมาณเนื้อแดงมากกว่ากันโดยพิจารณาชั้นสุกรที่สำรวจได้ และสุกรที่ฆ่าโดยทั่วไปมีลักษณะแบบใด

จากการสำรวจนี้พบว่าชั้นสุกรฆ่า อ. เมืองขอนแก่น ๒.๙๔ อ. ชุมแพ ๓.๔๒ อ. พล ๓.๑๒ และ อ. บ้านไผ่ ๓.๓๓ แสดงในตารางที่ ๒ และเมื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์ทางสถิติโดยวิธี Analysis of Variance ก็ปรากฏมีความแตกต่างในชั้นสุกรฆ่าจากแต่ละอำเภอเกิดขึ้น จึงนำเข้าวิเคราะห์หาความแตกต่างของแต่ละอำเภอด้วยวิธี Student t-test ซึ่งก็พบว่าสุกรฆ่า อ. เมืองขอนแก่น แตกต่างทางสถิติกับอีก ๓ อำเภอ จึงเป็นสุกรชั้นที่ดีที่สุดในงานจำนวน ๔ อำเภอนี้

ชั้นสุกรฆ่าเหล่านี้ ได้มาจากการแบ่งชั้นโดยประมาณ จากรูปร่างอย่างเดียวเป็นชั้นแรก วัดค่าเฉลี่ยความหนาแน่นสันหลังเป็นชั้นที่ ๒ แล้วจึงนำเอาผลของทั้ง ๒ ครั้งนี้มาพิจารณาร่วมกันในการตัดสินใจให้ชั้นชั้นสุดท้ายเป็นรายตัว ดังตัวอย่างแสดงในตารางที่ ๑ สำหรับในตารางที่ ๒ จึงเป็นค่าเฉลี่ยของสุกร ๔ ตัวที่สำรวจในแต่ละเดือน และเมื่อเฉลี่ยค่าความหนาแน่นสันหลังทั้งปีของสุกร อ. เมืองขอนแก่น จึงได้ ๑.๖๕ นิ้ว อ. ชุมแพ ๑.๕๑ นิ้ว อ. พล ๑.๖๖ นิ้ว อ. บ้านไผ่ ๑.๗๑ นิ้ว

ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นสันหลังนี้ถือเป็นดัชนีสำคัญยิ่ง ดังในรายงานของ Holland

และ Hazel (1958) ซึ่งรายงานว่าในการทำนายเปอร์เซ็นต์เนื้อแดง (percent lean cuts) ของสุกรนั้น การวัดค่าเช่นความหนาแน่นสันหลังในสุกรมีชีวิตจะมีค่าแม่นยำเท่า ๆ กับที่จะวัดได้จากซากโดยตรงและต่อมา Hazel และ Kline (1959) ก็รายงานว่า การวัดความหนาแน่นสันหลังในสุกรมีชีวิตมีค่าสายสัมพันธ์ (correlation) กับเปอร์เซ็นต์เนื้อ (percent lean cuts) อยู่ในระหว่าง ๐.๘๕ ถึง ๐.๙๐ ซึ่งเชื่อได้ว่าหากจะนำมาเป็นเครื่องบ่งถึงปริมาณเนื้อแดงในสุกรก็สามารถจะนำมาใช้ได้เป็นอย่างดี

จากรายงานที่ยกมานี้สรุปได้ว่า ค่าความหนาแน่นสันหลังเป็นตัวดัชนีที่มีอิทธิพลต่อปริมาณเนื้อแดงของสุกรอยู่ค่อนข้างมาก กล่าวคือหากค่าความหนาแน่นสันหลังต่ำ สุกรก็จะให้ปริมาณเนื้อแดงสูงยกเว้นในสุกรผสมซึ่งเป็นสุกรชั้นที่ ๕ เท่านั้น อย่างไรก็ตามค่าความหนาแน่นสันหลังของการสำรวจซึ่งแสดงในตารางที่ ๒ จะเห็นว่ามีค่าอยู่ระหว่าง ๑.๖—๑.๗ นิ้ว ซึ่งเป็นค่าความหนาแน่นสันหลังสุกรชั้นที่ ๒ แต่เมื่อดูชั้นสุกรจริง ๆ กลับเป็นชั้นที่ ๓ แทบทั้งหมด ที่เป็นเช่นนั้นเพราะมีสุกรบางตัวที่เป็นสุกรผสมชั้นที่ ๕ มีค่าความหนาแน่นสันหลังต่ำกว่า ๑ นิ้ว ค่าเหล่านี้ที่เป็นตัววงให้ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นสันหลังทั้งปีลดต่ำลงจนทำให้เข้าใจไขว่เขวไปได้

เมื่อปี ๑๙๖๕ Topel และผู้ร่วมงานได้รายงานว่าพื้นที่หน้าตัดของกล้ามเนื้อสันนอก (Longissimus dorsi) ที่ซี่โครงที่ ๑๐ มีความสัมพันธ์ร่วม (correlation) กับน้ำหนักเนื้อแดงจากซาก (lean cut weight) ค่อนข้างสูงคือ ๐.๗๐ ซึ่งหมายความว่าหากพื้นที่หน้าตัดกล้ามเนื้อสันนอกมากน้ำหนักเนื้อแดงจากซากก็จะมีมากตามไปด้วย แต่ในทางตรงกันข้าม หากพื้นที่หน้าตัดกล้ามเนื้อสันน้อยน้ำหนักเนื้อแดงจากซากก็จะพลอยน้อยลงไปเช่นกัน และจากข้อมูลของฝ่ายวิทยาการเนื้อสัตว์ สำนักงานวิจัยเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งยังไม่ได้ตีพิมพ์เฉลี่ยจากสุกรของสำนักงานวิจัย ๆ จำนวน ๘๐ ตัว ไม่จำกัดเพศ นน. ตลาด (๘๐—๑๓๐ ก.ก.) ปรากฏว่าสุกรฆ่าชั้นที่ ๒ มีพื้นที่หน้าตัดกล้ามเนื้อสันนอก = ๓๔.๘๗ ตร.ซ.ม. สุกรชั้นที่ ๓ มีพื้นที่ = ๓๑.๖๕ ตร.ซ.ม. พิจารณาจากข้ออ้างอิงนี้จึงพอจะประมวลได้ว่าสุกรชั้นที่ ๒ จะให้น้ำหนักเนื้อแดงจากซาก (lean cut weight) มากกว่าจากสุกรชั้น ๓ แน่แน่นอน ดังนั้น

เมื่อพิจารณาดูชั้นสุกรฆ่าจากการสำรวจนี้ก็เห็นว่า สุกรฆ่าจาก อ. เมืองขอนแก่น ชั้นโดยเฉลี่ยเวลา ๑ ปี = ๒.๙๔ ซึ่งแตกต่างทางสถิติกับอีก ๓ อำเภอโดยใน ๓ อำเภอหลังไม่แตกต่างกันเลย มีแนวโน้มไปในทางที่จะให้ปริมาณเนื้อแดงสูงกว่า ปริมาณไขมันน้อยกว่าจากอีก ๓ อำเภอหลัง ส่วนเหตุผลที่ทำให้เป็นเช่นนี้ผู้วิจัยไม่สามารถชี้ลงไปได้แน่นอนว่าเป็นเพราะเหตุใด แต่อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปแล้ว พันธุ์สุกร การใช้อาหาร การเลี้ยงดู และอายุ มักจะมีอิทธิพลเป็นต้นเหตุสำคัญอยู่บ้างไม่มากนักน้อย และผู้วิจัยเห็นว่าควรจะได้มีการวางแผนทดลองหาข้อมูลในด้านนี้เพื่อเป็นความรู้เพิ่มเติมและน่าจะเป็นการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องที่สุดอีกด้วย

ในด้านที่เกี่ยวกับการตลาด เนื่องจากการสำรวจนี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับตัวโดยตรงจึงไม่ได้มีข้อมูลอ้างอิงถึง แต่อย่างไรก็ตามเป็นที่ทราบกันดีว่า การกำหนดราคาซื้อขายสุกรฆ่าในประเทศไทยนั้นยังไม่มีกฎหมายอะไรแน่นอน การกำหนดราคาสุกรเป็นไปอย่างง่าย ๆ คือถือเอาน้ำหนักสุกรเป็นเกณฑ์ ส่วนรายละเอียดปลีกย่อยอื่น ๆ ต่างกันไปในขั้นอยู่กับภูมิภาคท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งนี้โดยไม่มีมีการพิจารณาให้ลึกซึ้งลงไปว่าสุกรแต่ละตัวนั้นเมื่อฆ่าไปแล้ว จะมีความแตกต่างกันในปริมาณเนื้อแดงปริมาณไขมันและอื่น ๆ ที่จะพึงได้จากซากเหล่านั้นเท่าใด และผลกำไรจากข้อแตกต่างดังกล่าวนี้จึงเป็นที่แน่นอนว่าจะต้องตกอยู่กับผู้ค้าและผู้ฆ่าแต่ละจำหน่ายนั่นเอง ในด้านเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรนั้น เนื่องจากการแบ่งแยกสุกรออกเป็นชั้น ๆ จึงทำให้มองไม่เห็นความจำเป็นใด ๆ ที่จะต้องไปชวนหาความรู้แผนใหม่มาปรับปรุงกิจการของตน และจากข้อมูลการสำรวจครั้งนี้พบว่าสุกรทั้ง ๔ อำเภอเฉลี่ยอยู่ในชั้นที่ ๓ ซึ่งเป็นสุกรค่อนข้างอ้วน มีปริมาณเนื้อแดงไม่มากนัก แต่มีปริมาณไขมันค่อนข้างมากกว่าความพอดีจากกรณีนี้จึงเป็นเครื่องชี้ได้ว่า หากจะได้มีการนำเอาระบบการแบ่งชั้นสุกรสำหรับฆ่ามาใช้ในประเทศไทยแล้วก็คงจะมีประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงมากยิ่งขึ้นเพราะระบบนี้จะกำหนดราคาจำหน่ายสุกรชั้นดีคือ ๑ และ ๒ ในราคาต่อ ก.ก. สูงกว่า ชั้น ๓,๔ และ ๕ จึงเป็นเหตุให้เกษตรกรต้องชวนหาความรู้แผนใหม่มาปรับปรุงกิจการเลี้ยงสุกรของตนให้ดีขึ้น ให้สามารถผลิตสุกรส่งตลาดในชั้นดี ๆ เพื่อจะได้ราคาดีอยู่เสมอและยุติธรรมด้วยเมื่อ

เป็นเช่นนี้การที่เจ้าหน้าที่ของรัฐจะหยิบยื่นวิทยากรแผนใหม่ให้ก็จะได้รับความสนใจจน
 กสิกรผู้เลี้ยงสุกรมากยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันควรมีการสำรวจชั้นสุกรสำหรับฆ่าโดยทั่วถึงตลอด
 ทุกภาคของประเทศที่มีการเลี้ยงสุกร เพื่อหาข้อมูลซึ่งสามารถนำมาเป็นพื้นฐาน ในการ
 พิจารณาตั้งมาตรการให้มีการแบ่งชั้นสุกรสำหรับฆ่า โดยเน้นที่ปริมาณเนื้อแดงที่ผลิตได้เป็น
 ประการสำคัญ

ท้ายนี้คณะผู้ดำเนินการขอขอบคุณสัตวแพทย์อำเภอบ้านไผ่, อำเภอพล, อำเภอ
 ชุมแพ, สัตวแพทย์เทศบาลอำเภอเมืองขอนแก่นและอำเภอพล ที่ได้กรุณาร่วมมือให้ความ
 สอดวกแก่คณะผู้ดำเนินการเป็นอย่างดี ไว้ ณ ที่นี้ด้วย

Summary

The surveying of swine slaughter grade was monthly conducted in 4
 Amphur abattoirs from May 1973 to May 1974. The 4 Amphur are; Khon Kaen,
 Choom Phae, Phole and Ban Phai. The grading procedure is based in USDA swine
 slaughter grade which included the live judging and live measurement of back fat
 thickness. The grade are 1 for the most desirable being extremely meaty while 4
 being extremely fat and 5 being very thin animal.

Data analysis showed that slaughter swine from Khon Kaen is the best
 with a grade of 2.9. The slaughter swine from Khon Kaen was significantly
 different from the other 3 Amphurs which are 3.4, 3.1 and 3.3 for Choom Phae,
 Phole and Ban Phai, respectively. This result suggested that swine from Khon Kaen
 would yield a leaner carcass than swine from the other 3 Amphurs. However
 slaughter swine from these 4 Amphur abattoirs are in a grade of 3+ which may
 be considered as fat animals. Grading system of slaughter swine is recommended to
 be initiated because it would encourage swine raisers to improve their animals
 toward a leaner type and also receiving price as to what they produced.

เอกสารอ้างอิง

รัตนสาร สุชีพ, ๒๕๑๐ ตำราว่าด้วยการเลี้ยงสุกร, โรงพิมพ์ส่งเสริมอาชีพ ร.ร. สารพัดช่าง
พระนคร พระนคร

Hazel, L.N. and E.A. Kline 1959 Ultrasonic measurement of fatness in swine,
J. Animal Sci. 18:815

Holland, L.A. and L.N. Hazel. 1958. Relationships of live measurements and
carcass characteristics of swine. J. Animal Sci. 17:825

Rahnefeld, W.G. 1970, Backfat Thickness and Body Weight in Swine Selection.,
Canada Dept, of Agriculture, Pub. 1383.

Snedecore, G.W. and W.G. Cochran, 1969. Statistical Methods, The Iowa State
Univ. Press, Ames, Iowa, U.S.A., 6th edition.

Topel, D.G., R.A. Merkel and D.L. Mackintosh. 1965. Relationship between certain
whole muscles and measures of pork carcass muscling. J. Animal Sci.
24:514.

U.S.D.A. 1970. "U.S.D.A.'S Swine and Pork Grades", Livestock Division,
Consumer and Marketing Service, U.S. Dept. of Agriculture.