

การสำรวจคุณภาพซากสุกรในประเทศ – ปี 2542

National Pig Carcass Quality Survey - 1999

กัญญา ตันติวิสุทธิกุล¹ จุฑารัตน์ เศรษฐกุล² และ จันทรพร เจ้าทรัพย์¹
Kunya Tuntivisoottikul¹, Jutarat Sethakul² and Chanporn Chaosap¹

Abstract

This research was aimed to study carcass quality of pigs and pork quality under Thai production condition and to study correlation of their traits.

Data of 1600 three-crossbred carcasses were collected from 4 parts of Thailand, the Northern, the Northeastern, the Eastern and the Central parts. The data were consisted of carcass weight with head, carcass length, back-fat thickness at different positions, pH-value in *M. longissimus dorsi* and water holding capacity of the muscle (Press-method) at 45 min to 1 hr post mortem were recorded. The average of back-fat thickness and LSQ were calculated.

Results were shown that the carcass quality under Thai raising condition, such as the average carcass weight, carcass length, back-fat thickness, and LSQ were 82.29 kg (ranged from 52.30 to 118.80), 93.84 cm, 2.70 cm and 0.293, respectively. However, the traits were different between origins. For pork quality, it was found that the average pH value and the water holding capacity value were 6.37 and 0.54, respectively. The carcass weight had positive significant correlation to all the traits studied ($p < 0.001$). The carcass length was also highly significant correlated to the back-fat thickness and LSQ ($p < 0.001$) and the back-fat thickness had positive significantly correlation to LSQ ($p < 0.001$).

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพของซากและคุณภาพเนื้อของสุกร ที่ผลิตภายใต้สภาพการเลี้ยงดูในประเทศไทย และศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะดังกล่าว

ข้อมูลในการวิจัย ศึกษาจากสุกรขุนลูกผสมหลายสายพันธุ์ จำนวน 1,600 ตัว ที่มีแหล่งผลิตในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลาง จะถูกฆ่าและชำแหละ ทำการบันทึกข้อมูลขณะที่ซากยังอุ่น ได้แก่ น้ำหนักซากรวมหัว ความยาวซาก ความหนาของไขมันสันหลัง ความเป็นกรด-ด่างของกล้ามเนื้อ *M. longissimus dorsi* และความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อสุกร (Press-method) วัดที่ 45 นาที ถึง 1 ชั่วโมงภายหลังฆ่า จากนั้นนำข้อมูลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยของความหนาของไขมันสันหลังและสัดส่วนของไขมันต่อเนื้อแดง (LSQ)

ผลการวิจัยด้านคุณภาพซากของสุกรที่ผลิตภายใต้การเลี้ยงดูในประเทศนั้น พบว่าน้ำหนักซากสุกรรวมหัวเฉลี่ยเท่ากับ 82.29 กิโลกรัม (52.30-118.80 กก.) ความยาวซากเฉลี่ยเท่ากับ 93.84 เซนติเมตร ความหนาของไขมันสันหลังเฉลี่ยเท่ากับ 2.70 เซนติเมตร และ LSQ เท่ากับ 0.293 อย่างไรก็ตาม ลักษณะคุณภาพซากดังกล่าวจะแตกต่างกันในแต่ละภาค ส่วนการศึกษาด้านคุณภาพเนื้อของสุกรที่ผลิตภายใต้การเลี้ยงดูในประเทศ พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่างของเนื้อเฉลี่ยเท่ากับ 6.37 และค่าความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อเฉลี่ยเท่ากับ 0.54 ลักษณะด้านคุณภาพเนื้อจะแตกต่างกันในแต่ละภาคเช่นกัน ส่วนความสัมพันธ์ด้านคุณภาพซากของลักษณะที่ศึกษา พบว่าน้ำหนักซากมีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.001$) กับลักษณะที่ศึกษาทั้งหมด ส่วนความยาวซากมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความหนาของไขมันสันหลัง และ LSQ อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.001$) และความหนาของไขมันสันหลังมีความสัมพันธ์กับ LSQ ในทางบวกเช่นกัน

คำนำ

การเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยได้มีการพัฒนาไปมาก ครอบคลุมแทบทุกวันนี้ ข้อมูลทางด้านทำให้ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงสัตว์นั้นดีไม่น้อยหน้าประเทศอื่น แต่ถ้าหากมองด้านคุณภาพของผลผลิตที่ได้แล้ว เรายังให้ความสนใจน้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลผลิตของเนื้อสัตว์ ในทุกวันนี้ผู้บริโภคต้องบริโภคเนื้อสัตว์ที่มีราคาแพง โดยไม่ทราบถึงว่าคุณภาพของเนื้อเหมาะสมกับเงินที่จ่ายไปหรือไม่ เนื่องจากผู้บริโภคยังมิได้ให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ ในขณะที่ต่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป (EU) ได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้มาก โดยการจัดตั้งสถาบันที่ทำกรวิจัยและวิเคราะห์ด้านเนื้อสัตว์แห่งชาติ มีงานวิจัยทางด้านเนื้อสัตว์กันอย่างกว้างขวางในแง่มุมต่างๆ มีการใช้เครื่องมือต่างๆ เข้ามาช่วยในการวิจัย โดยเริ่มจากการวิจัยตั้งแต่

¹ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

²ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

การผลิตจากฟาร์มที่จะมีผลต่อคุณภาพซากและคุณภาพเนื้อ กระบวนการขนส่งสัตว์ กระบวนการฆ่าสัตว์ คุณภาพของซากและของเนื้อภายหลังจากที่สัตว์ถูกฆ่าและชำแหละแล้ว ตลอดจนการวิจัยเพื่อการปรับปรุงให้ได้พันธุ์สัตว์ที่ดีมีความสามารถในการให้เนื้อที่มีคุณภาพดี และการวิจัยที่ให้ความสำคัญเป็นมนุษยธรรมต่อสัตว์ นั้นหมายถึงการไม่ทารุณสัตว์ที่เรabri โภคเนื้อ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นเหตุให้คณะผู้วิจัย ทำการสำรวจคุณภาพซากของสุกรในประเทศ เพราะเนื้อสุกรเป็นเนื้อสัตว์ที่ผู้บริโภคนิยมบริโภคมากกว่าเนื้อโคหรือเนื้อกระบือ โดยการสำรวจครั้งนี้ ต้องการทราบข้อมูลเบื้องต้นทางด้านคุณภาพซาก เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับงานวิจัยอื่นหรืองานวิจัยที่คล้ายคลึงกัน ได้อ้างอิง และสามารถนำผลการวิจัยมาใช้ในการปรับปรุงโรงฆ่าสัตว์ให้ทันสมัยขึ้น จนเป็นที่ยอมรับของสากล ตลอดจนดำเนินการปรับปรุงพันธุ์สุกรภายใต้การเลี้ยงดูในประเทศ ให้สร้างเนื้อแดงได้มากขึ้นและเป็นเนื้อแดงที่มีคุณภาพดีด้วย

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) เครื่องชั่งน้ำหนักสุกร 2) เวอร์เนียสำหรับวัดความหนาของไขมันสันหลัง และความกว้างของกล้ามเนื้อ 3) สายวัดสำหรับวัดความยาวซาก 4) pH meter พร้อมelectrodeสำหรับวัดค่าความเป็นกรดต่างของเนื้อ และ 5) เครื่องวัดความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อสุกร (Braunschweiger Gereat)

วิธีการ

เริ่มต้นโดยการติดต่อกับโรงฆ่าสัตว์ที่ได้มาตรฐานในที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ เพื่อจะเข้าไปทำการทดลองเก็บข้อมูล ซึ่งสุกรที่ใช้เป็นตัวแทนในภาคเหนือ คือสุกรที่ส่งเข้าโรงฆ่าสุกรวิพี ในจังหวัดเชียงใหม่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือสุกรที่ส่งโรงฆ่าสุกรเฟรมวิท ในจังหวัดขอนแก่น ภาคกลางคือสุกรที่ส่งโรงฆ่าสุกรในจังหวัดราชบุรี และภาคสุกรตะวันออกเฉียงเหนือคือสุกรที่ส่งเข้าโรงฆ่าสุกรในเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร เพื่อความมั่นใจว่า เป็นสุกรที่เลี้ยงภายใต้การเลี้ยงสุกรในภาคนั้นๆ อย่างแท้จริง คณะผู้วิจัยได้ข้อมูลในเรื่องฟาร์มที่เลี้ยงสุกรจากโรงฆ่าแต่ละแห่ง โรงฆ่าสุกรที่ทำการวิจัยนี้จัดได้ว่าเข้าข่ายการฆ่าสัตว์ที่ได้มาตรฐานสากล ที่หลังจากการฆ่าแล้วซากสุกรจะต้องอยู่ในลักษณะแขวน การเก็บตัวอย่างซากสุกรขุนลูกผสม 3 พันธุ์ โดยจะเก็บทั้ง 4 ภาคๆ ละ 400 ตัว คละเพศ น้ำหนักส่งตลาดเฉลี่ย 100 กิโลกรัม

เมื่อสุกรได้ผ่านกระบวนการฆ่าที่ได้มาตรฐานแล้ว ซากสุกรก็จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ซีก แล้วจะถูกแขวนไว้ให้ซากเย็นในอุณหภูมิห้อง ในช่วงนี้คณะผู้วิจัยสามารถเข้าไปทำการทดลองได้ โดยจะเก็บข้อมูลของคุณภาพซากในด้านต่างๆ คือ

1) ความยาวซาก จะทำการวัดโดยใช้เทปวัดความยาวจากตำแหน่งกระดูกสันหลังข้อแรกไปจรดกระดูกก้นกบ หน่วยเป็นเซนติเมตร

2) ความหนาของไขมันสันหลังที่ตำแหน่งต่างๆ วัดโดยใช้เวอร์เนียตรงตำแหน่งไหล่ (bf1) กลางหลัง (bf2) สะโพกตรงส่วนต้น ส่วนกลาง และส่วนหลังของกล้ามเนื้อ สามเหลี่ยม (bf3, bf4, bf5) หน่วยเป็นเซนติเมตร จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าความหนาของไขมันสันหลังเฉลี่ย (BFX) โดย $BFX = (bf1+bf2+(bf3+bf4+bf5)/3)/3$ รายละเอียดดูได้จาก จุฑารัตน์ และคณะ (2539)^a

3) ค่าสัดส่วนของไขมันต่อเนื้อแดงหรือ LSQ โดยนำข้อมูลความหนาของไขมันสันหลังตรงส่วนที่บางที่สุด (bf4) ให้เป็นส่วนที่เรียกว่า a1 ความหนาของไขมันสันหลังตรงส่วนต้นของกล้ามเนื้อสามเหลี่ยม (bf3) ให้เป็นส่วนที่เรียกว่า a2 และความหนาของกล้ามเนื้อสามเหลี่ยม เป็นส่วนที่เรียกว่า b มีหน่วยเป็นเซนติเมตร จากนั้นนำมาคำนวณหาค่า LSQ โดย $LSQ = (a1+a2)/2b$ รายละเอียดดูได้จากจุฑารัตน์ และคณะ (2539)^a

4) ความเป็นกรดต่างของเนื้อ โดยการใช้ pH-meter โดยวัดตรงกล้ามเนื้อ *M. long. dorsi* หรือบริเวณกระดูกซี่โครงที่ 13-14 ของซากซีกซ้าย ในขณะที่ซากยังอยู่ในลักษณะแขวนและภายหลังการฆ่าไม่เกิน 30-45 นาที อ่านค่าจาก pH-meter 2 ครั้ง ค่าที่ได้นั้นจะถูกบันทึกไว้แล้วหาค่าเฉลี่ย

5) ค่าความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อ โดยการใช้เครื่องมือ Braunschweiger และกระดาศกรองชนิดพิเศษจะทำการเก็บตัวอย่างเนื้อสุกรตรงบริเวณ *M. long. dorsi* ในขณะที่ซากยังอยู่ในลักษณะแขวน ทำการเก็บตัวอย่างจากซากซีกซ้ายและขวา โดยการสุ่มตามวิธีที่กันยา (2540) ได้อ้างไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เพื่อดูการกระจายตัวของข้อมูล SAS Version 6.04 ในขั้นนี้จะวิเคราะห์หาค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลของลักษณะที่ทำการศึกษา

ผลและวิจารณ์

1. คุณภาพซากของลักษณะที่ศึกษา

ในด้านคุณภาพซากของสุกรที่ศึกษาคือ ลักษณะน้ำหนักซาก และความยาวซากของสุกรแยกตามภาคต่างๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 ซึ่งคณะผู้วิจัยไม่สามารถเก็บข้อมูลด้านน้ำหนักซากจากโรงฆ่าในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออกได้ เนื่องจากข้อจำกัดของโรงฆ่าดังกล่าว จึงนำเสนอได้เพียง 2 ภาค คือภาคเหนือและภาคกลางเท่านั้น ซึ่งมีน้ำหนักซากเฉลี่ย 2 ภาค เท่ากับ 82.29 กิโลกรัม ส่วนความยาวซากเฉลี่ยของสุกรทุกภาคจะใกล้เคียงกัน คือยาวมากกว่า 90 เซนติเมตร และเฉลี่ยทุกภาค เท่ากับ 93.84 เซนติเมตร

Table 1 Carcass weight and carcass length of pigs in different regions of Thailand.

	North (n=420)		N/E (n=410)		East (n=410)		Central (n=403)		Total (n=1643)	
	Wt. (kg)	Length (cm)	Wt. (kg)	Length (cm)	Wt. (kg)	Length (cm)	Wt. (kg)	Length (cm)	Wt.* (kg)	Length (cm)
min	52.30	58.40	-	75.00	-	78.30	64.40	77.70	52.30	58.40
max	118.80	107.30	-	111.50	-	107.10	106.00	107.8	118.80	111.5
mean	87.61	95.64	-	93.18	-	93.00	76.75	93.47	82.29	93.84
SD	12.31	4.724	-	5.651	-	4.631	6.751	4.758	11.36	5.07

* n = 823

ลักษณะความหนาของไขมันสันหลังเฉลี่ย และค่า LSQ เมื่อทำการพิจารณาข้อมูลที่ศึกษาทั้ง 4 ภาค (ตารางที่ 2) พบว่าความหนาของไขมันสันหลังเฉลี่ยของซากสุกรในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลาง มีค่าเท่ากับ 2.48, 2.70, 2.31 และ 2.41 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนค่า LSQ ของสุกรในเขตดังกล่าวจะเท่ากับ 0.261, 0.392, 0.254 และ 0.268 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่า สุกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีไขมันสันหลังเฉลี่ยหนาที่สุด และค่า LSQ ของสุกรในเขตดังกล่าวจะสูงที่สุดด้วย

Table 2 Backfat thickness and LSQ of pigs carcass in different regions of Thailand.

	North (n=420)		N/E (n=410)		East (n=410)		Central (n=402)		Total (n=1642)	
	Back-fat	LSQ	Back-fat	LSQ	Back-fat	LSQ	Back-fat	LSQ	Back-fat	LSQ
min	1.40	0.084	1.35	0.185	1.28	0.122	1.12	0.079	1.23	0.079
max	4.14	0.572	5.86	0.794	3.87	0.465	4.04	0.54	5.86	0.794
mean	2.77	0.260	2.82	0.392	2.31	0.254	2.41	0.268	2.70	0.293
SD	0.51	0.070	0.63	0.106	0.42	0.062	0.52	0.087	0.54	0.100

เป็นที่น่าสังเกตว่า เมื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยครั้งนี้กับรายงานของกันยา และจุฑารัตน์ (2543) ซึ่งได้ทำการทดลองในสุกรในเขตภาคกลาง พบว่าความหนาของไขมันสันหลังเฉลี่ยของการวิจัยครั้งนี้บางกว่าประมาณ 0.14 เซนติเมตร (2.41 และ 2.55 เซนติเมตร) และค่า LSQ ก็จะน้อยกว่าประมาณ 0.032 (0.268 และ 0.30) ตามลำดับ เมื่อมองในภาพรวมของความหนาของไขมันสันหลังและ LSQ ของทุกภาค จะเห็นว่าค่าความหนาของไขมันสันหลังเฉลี่ย และ LSQ เท่ากับ 2.70 เซนติเมตร และ 0.293 ตามลำดับ

2. คุณภาพเนื้อของลักษณะที่ศึกษา

ลักษณะความเป็นกรดต่างของเนื้อและค่าความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อสุกร จะเห็นได้ว่าการกระจายของข้อมูลของลักษณะความเป็นกรดต่างเฉลี่ยของเนื้อสุกรในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลาง (ตารางที่ 3) มีค่าเท่ากับ 6.31, 6.23, 6.50 และ 6.46 ตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตว่าค่าความเป็นกรดต่างที่ต่ำสุดของเนื้อสุกรในแต่ละเขต เท่ากับ 5.50, 5.33, 5.71 และ 5.47 ตามลำดับ ซึ่งค่าดังกล่าวนี้ต่ำกว่า 5.80 (ซึ่งเป็นเขตวิกฤติที่เนื้อจะเป็น PSE) นั่นแสดงให้เห็นว่าเนื้อสุกรในทุกเขตที่ศึกษาจะมีเนื้อที่เป็น PSE ปะปนอยู่บ้าง แต่เมื่อมองในภาพรวม (จากค่าเฉลี่ย) แล้ว จะไม่เกิดเนื้อ PSE ในกลุ่มสุกรที่เป็นตัวอย่างนอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของจุฑารัตน์และคณะ (2539b) ที่ศึกษาค่าความเป็นกรดต่างของสุกรในจากโรงฆ่ามาตรฐานในเขตภาคกลาง พบว่า ค่าความเป็นกรดต่างของเนื้อจากงานวิจัยครั้งนี้สูงกว่าจากจุฑารัตน์และคณะ (2539b) คือ 6.46 และ 6.18 ตามลำดับ

Table 3 pH-value and water holding capacity of pork in different regions parts of Thailand.

	North		N/E		East		Central		Total	
	pH n=420	WHC	pH n=410	WHC n=82	pH n=410	WHC n=82	pH n=402	WHC n=81	pH n=1642	WHC n=245
min	5.50	-	5.33	0.25	5.71	0.33	5.47	0.23	5.33	0.23
max	6.97	-	7.12	0.78	6.91	0.73	6.97	0.85	7.12	0.84
mean	6.31	-	6.23	0.49	6.50	0.52	6.46	0.62	6.37	0.54
SD	0.24	-	0.32	0.12	0.21	0.08	0.29	0.13	0.29	0.12

สำหรับค่าความสามารถในการอุ้มน้ำเฉลี่ยของเนื้อสุกรนั้น (ตารางที่ 3) พบว่า เนื้อสุกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลางมีค่าเท่ากับ 0.49, 0.52 และ 0.62 ตามลำดับ ส่วนค่าต่ำสุดของลักษณะดังกล่าวนี้ เท่ากับ 0.25, 0.33 และ 0.23 ส่วนในเขตภาคเหนืออื่น ๆ ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อได้ เนื่องจากขาดวัสดุที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะนี้ จึงทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลที่เขตภาคเหนือที่ต้องทำการเก็บข้อมูลเป็นอันดับแรกได้ทัน

จากผลการวิจัยครั้งนี้ เมื่อทำการเปรียบเทียบกับรายงานของ Kauffman และคณะ (1986) ที่รายงานว่า เนื้อที่เป็นเนื้อปกติและที่เป็น PSE นั้น จะมีความสามารถในการอุ้มน้ำเท่ากับ 0.39 ± 0.06 และ 0.28 ± 0.05 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ถ้าหากพิจารณาจากค่าต่ำสุดของลักษณะดังกล่าวของเนื้อสุกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางมีบางส่วนที่มีเนื้อเป็น PSE ปะปนอยู่ด้วย

จันทร์พร และกันยา (2543) ได้รายงานว่า ค่าความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อสุกรที่วัดตรง *M. long. dorsi* เท่ากับ 0.43 ± 0.08 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการวิจัยครั้งนี้ จะเห็นว่า ความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อในทุกเขตที่ทำการทดลองครั้งนี้มีค่าสูงกว่ารายงานดังกล่าว

3. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะด้านคุณภาพซากและคุณภาพเนื้อที่ศึกษา

ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะด้านคุณภาพซากของลักษณะที่ศึกษา คือน้ำหนักซาก ความยาวซาก ความหนาของไขมันสันหลังเฉลี่ย และ LSQ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 พบว่าน้ำหนักซากมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับลักษณะที่ศึกษาทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.45, 0.43 และ 0.20 กับความยาวซาก ความหนาของไขมันสันหลัง และ LSQ ตามลำดับ นั่นหมายความว่า น้ำหนักซากรวมหัวยิ่งมาก ลักษณะดังกล่าวก็จะยิ่งเพิ่มขึ้นด้วย

เป็นที่น่าสังเกตว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักซากกับความหนาของไขมันสันหลังและ LSQ ครั้งนี้ ใกล้เคียงกับรายงานของกันยา และจันทร์พร (2543) คือ 0.43 กับ 0.43 และ 0.20 กับ 0.27 ตามลำดับ ส่วนความหนาของไขมันสันหลัง และ LSQ นั้นมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความยาวซากอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.22 และ 0.16 ตามลำดับ

นอกจากนี้แล้วยังพบว่า ความหนาของไขมันสันหลังนั้นมีความสัมพันธ์กับ LSQ ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.001$) คือ 0.70 ซึ่งเป็นไปในทำนองเดียวกับกันยาและจันทร์พร (2543) ที่รายงานว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของลักษณะดังกล่าวเท่ากับ 0.87

Table 4 Correlation coefficients between carcass weight, carcass length, backfat thickness and LSQ

Trait	Length	BFX	LSQ
Wt	0.45***	0.43***	0.20***
Length	-	0.22***	0.16***
BFX			0.70***

***= $p < 0.001$

สำหรับความสัมพันธ์ของลักษณะทางคุณภาพเนื้อนั้น พบว่า ค่าความเป็นกรดค้าง มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้ออย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.41

สรุป

การวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า

1. คุณภาพซากของสุกรที่ผลิตภายใต้การเลี้ยงดูในประเทศนั้น พบว่าน้ำหนักซากสุกรรวมหัวเฉลี่ยเท่ากับ 82.29 กิโลกรัม (52.30-118.80 กิโลกรัม) ความยาวซากเฉลี่ยเท่ากับ 93.84 เซนติเมตร ความหนาของไขมันสันหลังเฉลี่ยเท่ากับ 2.70 เซนติเมตร และ LSQ เท่ากับ 0.293 อย่างไรก็ตาม ลักษณะคุณภาพซากดังกล่าวจะแตกต่างกันในแต่ละภาค

2. การศึกษาด้านคุณภาพเนื้อของสุกรที่ผลิตภายใต้การเลี้ยงดูในประเทศ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างของเนื้อเฉลี่ยเท่ากับ 6.37 และค่าความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อเฉลี่ยเท่ากับ 0.54 ลักษณะด้านคุณภาพเนื้อจะแตกต่างกันในแต่ละภาคเช่นกัน

3. การศึกษาด้านความสัมพันธ์ด้านคุณภาพซากของลักษณะที่ศึกษา พบว่า น้ำหนักซากมีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.001$) กับลักษณะที่ศึกษาทั้งหมด ส่วนความยาวซากมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความหนาของไขมันสันหลัง และ LSQ อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.001$) และความหนาของไขมันสันหลังมีความสัมพันธ์กับ LSQ ในทางบวกเช่นกัน

คำขอขอบคุณ

การวิจัยครั้งนี้ประสบผลสำเร็จได้ เนื่องจากคณะผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากหลายหน่วยงาน ได้แก่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมได้อนุเคราะห์เงินงบประมาณ (ประจำปี 2541-2542) ในการทำวิจัยครั้งนี้ โรงฆ่าสุกรวิพี จังหวัดเชียงใหม่ โรงฆ่าสุกรเพชรमित จังหวัดขอนแก่น โรงฆ่าสุกรพอร์คคิงส์ จังหวัดราชบุรี และโรงพักสุกรก่อนฆ่า เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกหน่วยงานที่ได้กล่าวนามมาข้างต้น นอกจากนี้คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณะนักศึกษาศาสตร์เกษตรที่ได้ร่วมมือในการออกสำรวจมา ณ โอกาสนี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กันยา ดันตวิสุทธิกุล. 2540. การวัดความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อสุกรในภาคสนาม. สุกรสาร. ปีที่ 24. ฉบับที่ 94. หน้า 39-49.
- กันยา ดันตวิสุทธิกุล และ จุฬารัตน์ เศรษฐกุล. 2543. การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์เนื้อแดงของสุกรที่ได้จากการชำแหละกับความหนาของไขมันสันหลัง LSQ และ การใช้เครื่องมือ FOM. การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 38 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 1-4 กุมภาพันธ์ 2543. หน้า 108.
- จุฬารัตน์ เศรษฐกุล, กันยา ดันตวิสุทธิกุล และ นภาพันท์ ปิยะเสถียร. 2539a. ความแม่นยำของวิธีการวัดซากอย่างง่าย (LSQ) ในการประเมินเปอร์เซ็นต์เนื้อแดงในซากสุกรลูกผสม. การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 34 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 30 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2539. กรุงเทพมหานคร. หน้า 85.
- จุฬารัตน์ เศรษฐกุล, กันยา ดันตวิสุทธิกุล, รุจริน ลิ้มสุวานิช และ ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ. 2539b. การศึกษาข้อมูลความเป็นกรดต่างในกล้ามเนื้อ *M. longissimus dorsi* ของสุกรขุนจากโรงฆ่าที่ได้มาตรฐานและโรงฆ่าแบบเก่า. การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 34 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 30 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2539. กรุงเทพมหานคร. หน้า 92.
- จันทร์พร เข้าทรัพย์ และ กันยา ดันตวิสุทธิกุล. 2543. การเปรียบเทียบการประเมินค่าความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อสุกรโดยใช้ฟลานีเตอร์และการใช้แผ่นแม่แบบ. การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 38 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 1-4 กุมภาพันธ์ 2543. หน้า 22-27.
- Kauffman, R. G., G. Eikelenboom, P. G. van der Wal, B. Engel and M. Zaar. 1986. A Comparison of Methods to Estimate Water Holding Capacity in Post - Rigor Porcine Muscle. Meat Science. 18: 307 - 323.