บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเนื้อ

การศึกษาคุณภาพเนื้อของเนื้อสันนอกของสุกร 3 กลุ่มการทดลอง ได้แก่ กลุ่มที่ 1 (T1) กลุ่มควบคุม (control) กลุ่มที่ 2 (T2) กลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาว (white broken rice) และกลุ่มที่ 3 (T3) กลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำ (purple broken rice) โดยแบ่งการเลี้ยงเป็น 3 ระยะคือ สุกรรุ่น (growing period) น้ำหนักระหว่าง 30 – 47 กิโลกรัม สุกรขุนระยะที่ 1 (growing-finishing period) น้ำหนักระหว่าง 47 – 79 กิโลกรัม และสุกรขุนระยะที่ 2 (finishing period) น้ำหนักระหว่าง 79 – 100 กิโลกรัม ผลการทดลองแสดงในตารางที่ 7-10 มีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ค่าความเป็นกรด-ด่างของเนื้อ (pH value)

ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ของเนื้อสันนอก (*Longissimus dorsi*) ภายหลังฆ่า 45 นาที (pH_1) และ 24 ชั่วโมง (pH_u) พบว่า ค่าความเป็นกรดด่างของเนื้อลดลงอย่างต่อเนื่องภายหลังฆ่า คือที่ 45 นาทีหลังการฆ่า เนื้อมีค่าความเป็นกรดด่างประมาณ 7.16-7.23 จากนั้นเมื่อทำการวัดค่าความเป็นกรดด่างที่ 24 ชั่วโมงหลังการฆ่า ค่าความเป็นกรดด่างลดลง โดยมีค่าประมาณ 6.38-6.43 เมื่อพิจารณาอิทธิพลเนื่องจากอาหารแต่ละกลุ่มพบว่า ค่าความเป็นกรดด่างของเนื้อสันนอกที่ 45 นาที และ 24 ชั่วโมงหลังฆ่า ของสุกรในแต่ละกลุ่มการทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) โดยเนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำมีแนวโน้มค่าความเป็นกรดด่างต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวและกลุ่มควบคุมตามลำดับ

4.1.2 ค่าสีของเนื้อ (colour)

การเปลี่ยนแปลงสีของเนื้อเป็นผลเนื่องมาจากรงควัตถุของกล้ามเนื้อ (myoglobin) ที่มีรูปแบบที่แตกต่างกันไป และยังสัมพันธ์กับค่าความเป็นกรด-ด่างในเนื้อ โดยทำการวัดออกมาได้ค่าความสว่าง (lightness, L*) ค่าความเป็นสีแดง (redness, a*) และค่าความเป็นสีเหลือง (yellowness, b*) ผลการทดลองพบว่า ค่าความสว่าง (L*) ของเนื้อสันนอกของสุกรในแต่ละกลุ่มการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเท่ากับ 53.25, 53.47 และ 54.66 ในสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำ ปลายข้าวขาว และกลุ่มควบคุม ตามลำดับ สำหรับค่าความเป็นสีแดง (a*)

พบว่า เนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวมีค่าสูงที่สุด ($P<0.05$) รองลงมาคือกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวกำ่า (6.83, 6.13 และ 6.03 ตามลำดับ) ส่วนค่าความเป็นสีเหลือง (b*) พบว่า กล้ามเนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวมีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($P<0.05$) (9.82 และ 8.72 ตามลำดับ) แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวกำ่า (9.52) ดังนั้นจากการวัดค่าสีของเนื้อแสดงว่า เนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวมีสีแดงสดกว่ากลุ่มอื่น ๆ

4.1.3 องค์ประกอบทางโภชนะของเนื้อ (chemical composition)

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางโภชนะของเนื้อสัตว์ประกอบด้วย เปอร์เซ็นต์ความชื้น โปรตีน และไขมัน ผลการทดลองพบว่า เนื้อสันนอกของสุกรทุกกลุ่มมีองค์ประกอบของความชื้น โปรตีน และไขมัน ประมาณ 73, 20-21 และ 1.6-2.1% ตามลำดับ ซึ่งองค์ประกอบทางเคมีจะมีผลต่อคุณภาพเนื้อเช่น รสชาติ (taste) ความนุ่ม (tenderness) สี (color) และความชุ่มฉ่ำ (juiciness) (สัญชัย, 2553) เมื่อพิจารณาอิทธิพลเนื่องจากอาหารแต่ละกลุ่มพบว่า เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเนื้อสันนอกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละกลุ่มการทดลอง ส่วนเปอร์เซ็นต์โปรตีนของเนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($P<0.05$) (21.1 และ 20.1% ตามลำดับ) แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวกำ่า (20.5%) ขณะที่เปอร์เซ็นต์ไขมันของเนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวมีค่าสูงที่สุด ($P<0.05$) รองลงมาคือกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวกำ่า (2.10, 1.84 และ 1.67% ตามลำดับ) ซึ่งเปอร์เซ็นต์ไขมันของเนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวมีความสอดคล้องกับค่าความเป็นสีเหลือง (b*) ที่ได้จากการวัดค่าสีของเนื้อ

4.1.4 ค่าความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อ (water holding capacity)

ค่าความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อใช้พิจารณาทางด้านคุณภาพเนื้อ โดยพิจารณาจากการสูญเสียน้ำในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำขณะเก็บรักษา (drip loss) เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำขณะทำละลาย (thawing loss) และเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำขณะปรุงสุกโดยการต้ม (boiling loss) โดยมีค่าประมาณ 5.16-5.95, 15.2-16.0 และ 19.1-20.0% ตามลำดับ หากเนื้อมีค่าความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ อาจส่งผลให้คุณภาพเนื้อด้านความนุ่ม (tenderness) และความชุ่มฉ่ำ (juiciness) ด้อยลงได้

จากผลการทดลองพบว่า เนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำของเนื้อขณะเก็บรักษาและจากการทำละลายสูงกว่ากลุ่มอื่น ขณะที่กลุ่มควบคุมมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำของเนื้อขณะปรุงสุก (ต้ม) สูงกว่ากลุ่มที่เหลือ แต่ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกกลุ่มการทดลอง (P>0.05)

Table 7 pH value, color, chemical composition and water holding capacity of pork from pigs fed different diets

Criteria	Treatments			SEM	P-value
	T1	T2	T3		
pH value					
pH_1 (45 min pm[1])	7.23	7.19	7.16	0.022	NS
pH_u (24 h pm)	6.43	6.40	6.38	0.002	NS
Colour					
L* (Brightness)	54.7	53.5	53.3	2.250	NS
a* (Redness)	6.13^{b}	6.83^{a}	6.03^{b}	0.485	0.049
b* (Yellowness)	8.72^{b}	9.82^{a}	9.52^{a}	0.621	0.016
Chemical composition, %					
Moisture	73.4	73.0	73.3	0.130	NS
Protein	20.1^{b}	21.1^{a}	$20.5^{a,b}$	0.130	0.012
Fat	1.84^{b}	2.10^{a}	1.67^{c}	0.006	0.001
Water Holding Capacity					
Drip loss, %	5.16	5.68	5.95	0.679	NS
Thawing loss, %	15.6	15.2	16.0	0.870	NS
Boiling loss, %	20.0	19.1	19.8	0.856	NS

[a,b,c] Mean within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.05) by treatments effect.

T1 = control, T2 = white broken rice and T3 = purple broken rice

4.1.5 ค่าแรงตัดผ่านเนื้อ (shear force value)

ค่าแรงตัดผ่านเนื้อ เป็นค่าที่ใช้บ่งชี้ค่าความนุ่มของเนื้อ (tenderness) ได้โดยตรง โดยทำการวัดค่าแรงตัดผ่านเนื้อสุกรที่ผ่านการต้มแล้ว วัดออกมาเป็นค่าแรงสูงสุด (maximum force) และค่างานหรือพื้นที่ใต้กราฟ (area) โดยทั้งสองค่าแปรผันตามกัน จากนั้นคำนวณได้ค่าพลังงานที่ใช้ในการตัดผ่าน (energy) ผลการทดลองพบว่า เนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาว และกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำมีค่าแรงสูงสุดเท่ากับ 74.4, 75.7 และ 73.0 นิวตัน (N) ตามลำดับ ขณะที่พลังงานที่ใช้ในการตัดผ่านมีค่าเท่ากับ 1.83, 1.86 และ 1.84 จูล (J) ตามลำดับ โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

4.1.6 ปริมาณคอลลาเจนในเนื้อ (collagen content)

ปริมาณของคอลลาเจนและโครงสร้างของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ที่ห่อหุ้มกลุ่มของเส้นใยกล้ามเนื้อแต่ละกลุ่มให้รวมเป็นมัดกล้ามเนื้อ (perimysium) เป็นปัจจัยหลักในการใช้ตัดสินความนุ่มของเนื้อ (Liu *et al.*, 1995) โดยทำการวิเคราะห์หาปริมาณไฮดรอกซีโพรลีน (hydroxyproline) ซึ่งเป็นกรดอะมิโนที่พบเฉพาะในคอลลาเจน (Greaser, 2009) เนื้อที่มีปริมาณคอลลาเจนที่สามารถละลายได้ (soluble collagen) สูง เนื้อจะมีความนุ่ม ส่วนเนื้อที่มีปริมาณคอลลาเจนที่ไม่สามารถละลายได้ (insoluble collagen) สูง เนื้อจะมีความเหนียว

ผลการทดลองพบว่า ปริมาณคอลลาเจนโดยรวมทั้งหมดของเนื้อของสุกรในแต่ละกลุ่มใกล้เคียงกัน โดยพบประมาณ 1.27-1.32 กรัมต่อเนื้อ 100 กรัม ขณะที่ปริมาณคอลลาเจนที่สามารถละลายได้และไม่สามารถละลายได้ของกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาว และกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำ มีค่าใกล้เคียงกัน (0.30, 0.27 และ 0.29) และ (1.01, 1.00 และ 1.03) กรัมต่อเนื้อ 100 กรัม ตามลำดับ แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

4.1.7 การประเมินทางประสาทสัมผัส (sensory evaluation)

การประเมินผลทางประสาทสัมผัสเป็นวิธีการประเมินโดยให้ผู้ทดสอบชิมทั้งหมด 9 คน ตัดสินคุณภาพด้านความคงตัว (firmness) ความนุ่ม (tenderness) รสชาติ (flavor) ความชุ่มฉ่ำ (juiciness) และการยอมรับโดยรวม (overall acceptability) ของเนื้อที่ผ่านการปรุงสุกโดยการย่าง (grilled pork) โดยให้คะแนนตามลักษณะที่พิจารณาได้ ซึ่งมีคะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 9 ซึ่งหมายถึง ความพอใจน้อยที่สุดไปจนถึงพอใจมากที่สุด (ไพโรจน์, 2545) นอกจากนี้การสูญเสียน้ำของเนื้อจะลดคุณค่าทางโภชนะของอาหารและทำให้เนื้อมีความนุ่มลดลงและมีรสชาติด้อยลง (Pelicano *et al.*, 2003)

ผลการทดลองพบว่า เนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำมีคะแนนความคงรูปของเนื้อสูงกว่ากลุ่มควบคุม (P<0.05) แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาว โดยมีคะแนนเท่ากับ 7.51, 7.21 และ 7.42 ตามลำดับ ส่วนคะแนนรสชาติของเนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวมีคะแนนต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำและกลุ่มควบคุมเล็กน้อย (P>0.05) เมื่อพิจารณาคะแนนความชุ่มฉ่ำ ความนุ่ม และความพอใจโดยรวมของเนื้อพบว่า เนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวมีคะแนนต่ำที่สุด (P<0.05) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำและกลุ่มควบคุม (P>0.05)

Table 8 Shear value, collagen content and sensory evaluation of pork from pigs fed different diets

Criteria	Treatments			SEM	P-value
	T1	T2	T3		
Shear Value					
Force, N	74.4	75.7	73.0	5.68	NS
Energy, J	1.83	1.86	1.84	0.009	NS
Collagen content, g/100 g meat					
Soluble collagen	0.30	0.27	0.29	0.000	NS
Insoluble collagen	1.01	1.00	1.03	0.002	NS
Total collagen	1.31	1.27	1.32	0.002	NS
Sensory evaluation					
Firmness	7.21[b]	7.42[a]	7.51[a]	0.052	0.050
Flavor	6.06	5.80	6.00	0.109	NS
Juiciness	5.47[a]	3.83[b]	5.61[a]	0.098	0.000
Tenderness	6.08[a]	5.03[b]	5.90[a]	0.084	0.000
Overall acceptability	6.26[a]	5.82[b]	6.11[a]	0.089	0.050

[a,b] Mean within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.05) by treatments effect.

T1 = control, T2 = white broken rice and T3 = purple broken rice

4.1.8 ปริมาณคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในเนื้อ (cholesterol and triglyceride content)

ปริมาณคอเลสเตอรอลในกล้ามเนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำมีค่าต่ำที่สุดแต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ขณะที่กลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวมีปริมาณคอเลสเตอรอลสูงที่สุด ($P<0.05$) โดยมีค่าเท่ากับ 69.9, 76.0 และ 84.4 กรัมต่อเนื้อสด 100 กรัม ตามลำดับ

ปริมาณไตรกลีเซอไรด์ในเนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำมีค่าต่ำที่สุด ($P<0.05$) รองลงมาคือกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาว โดยมีค่าเท่ากับ 0.62, 0.82 และ 0.93 มิลลิกรัมต่อเนื้อสด 100 กรัม ตามลำดับ ซึ่งปริมาณไตรกลีเซอไรด์สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อ โดยพบว่าเนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวมีเปอร์เซ็นต์ไขมันสูงสุด รองลงมาคือกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำ ตามลำดับ

4.1.9 ค่าการหืนของเนื้อ (thiobarbituric acid reactive substance, TBARS)

ค่า TBARS ใช้เป็นตัวบ่งชี้การเกิดออกซิเดชันของไขมันในเนื้อและผลิตภัณฑ์จากเนื้อ โดยการวัดการเกิดปฏิกิริยาระหว่าง malondialdehyde (MDA) และ สารละลาย thiobarbituric acid (TBA) (Irwin and Hedges, 2004) ในเนื้อที่เก็บรักษาโดยการแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส หลังจากการตัดแต่งเป็นเวลา 0-9 วัน

ผลการทดลองพบว่า เนื้อสันนอกสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำมีค่าการหืนต่ำที่สุด ($P<0.05$) ในทุกระยะเวลาของการเก็บรักษา โดยมีค่าเท่ากับ 0.05, 0.10, 0.11 และ 0.15 ในวันที่ 0, 3, 6 และ 9 ของการเก็บรักษา ขณะที่กลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวมีค่าการหืนสูงกว่าโดยเห็นได้อย่างชัดเจนในวันที่ 9 ของการเก็บรักษา (0.58 และ 0.51 ตามลำดับ) แสดงว่าคุณสมบัติการต้านการเกิดออกซิเดชันของสารสำคัญทั้ง 2 ชนิดคือ แกมมาโอไรซานอลและแอนโธไซยานิน ซึ่งพบมากในข้าวเหนียวก่ำสามารถต้านทานการเกิดออกซิเดชันของไขมันในเนื้อได้

Table 9 Cholesterol, triglyceride content and thiobarbituric reactive substance value (TBARS) of pork from pigs fed different feeds

Criteria	Treatments			SEM	P-value
	T1	T2	T3		
Cholesterol, mg/100 g	76.0[a,b]	84.4[a]	69.9[b]	0.510	0.030
Triglyceride, g/100 g	0.82[b]	0.93[a]	0.62[c]	0.004	0.001
TBARS, mg malondialdehyde/kg Longissimus dorsi					
Day 0	0.09[a]	0.07[b]	0.05[b]	0.000	0.004
Day 3	0.14[a]	0.14[a]	0.10[b]	0.000	0.008
Day 6	0.19[a]	0.15[a]	0.11[b]	0.001	0.001
Day 9	0.58[a]	0.51[a]	0.15[b]	0.002	0.001

[a,b,c] Mean within the same row with different superscripts differ significantly ($P<0.05$) by treatments effect.

T1 = control, T2 = white broken rice and T3 = purple broken rice

4.1.10 องค์ประกอบของกรดไขมันในเนื้อ (fatty acid composition)

กรดไขมันที่ตรวจพบในเนื้อสันนอกของสุกรในการทดลองนี้ประกอบด้วย กรดไขมันอิ่มตัว (saturated fatty acid, SFA) ได้แก่ myristic acid (14:0), pentadecanoic acid (C15:0), palmitic acid (C16:0), heptadecanoic acid (C17:0), stearic acid (C18:0) และ arachidic acid (C20:0) กรดไขมันไม่อิ่มตัว (unsaturated fatty acid) ประกอบด้วย กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว (monounsaturated fatty acid, MUFA) ได้แก่ palmitoleic acid (C16:1), heptadecenoic acid (C17:1), oleic acid (C18:1 n-9), eicosanoic acid (C20:1 n-9) และกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (polyunsaturated fatty acid, PUFA) ซึ่งแบ่งเป็นกรดไขมันในกลุ่มโอเมก้า 3 (n-3 PUFA) ได้แก่ α–linoleic acid (18:3 n-3), eicosatrienoic acid (C20:3 n-3), eicosapentaenoic acid (C20:5 n-3) หรือ EPA และ docosahexaenoic acid (C22:6 n-3) หรือ DHA และกรดไขมันโอเมก้า 6 (n-6 PUFA) ประกอบด้วย linolenic acid (C18:2 n-6), γ-linolenic acid (C18:3 n-6), eicosadienoic acid (C20:2 n-6), eicosatrienoic acid (C20:3 n-6) และ arachidonic acid (C20:4 n-6) โดยพบว่า C18:1 มีสัดส่วนสูงที่สุด ประมาณ 36-43% รองลงมาคือ C16:0 และ C18:2 ตามลำดับ โดยมีประมาณ 28-33 และ 11-15% ตามลำดับ

เนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำมีแนวโน้มเปอร์เซ็นต์ของ SFA ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ เปอร์เซ็นต์ของ MUFA ในเนื้อสันนอกของสุกรกลุ่มควบคุมสูงที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวและกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำตามลำดับ ($P<0.05$) ขณะที่เปอร์เซ็นต์ของ PUFA ในกลุ่มควบคุมต่ำที่สุด ส่วนกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำและกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวมีมากกว่า ($P<0.05$) เมื่อพิจารณาสัดส่วนระหว่าง PUFA:SFA พบว่ากลุ่มควบคุมมีสัดส่วนต่ำที่สุด ($P<0.05$) ขณะที่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวและกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำ โดยมีค่าเท่ากับ 0.40, 0.52 และ 0.54 ของปริมาณกรดไขมันทั้งหมดในเนื้อ ตามลำดับ นอกจากนี้เนื้อสุกรของกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวเหนียวก่ำมีสัดส่วนระหว่าง n-6:n-3 ต่ำที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่ได้รับปลายข้าวขาวและกลุ่มควบคุมสูงที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 8.52, 10.9 และ 15.0 ของปริมาณกรดไขมันทั้งหมดในเนื้อตามลำดับ

Table 10 Fatty acid composition (% of total fatty acid) of pork from pigs fed different diets

Criteria	Treatments			SEM	P-value
	T1	T2	T3		
C14:0	1.08	1.20	1.01	0.032	NS
C15:0	0.066	0.097	0.075	2.490	NS
C16:0	32.7^{a}	28.7^{b}	30.9^{a}	1.218	0.001
C17:0	0.093^{b}	0.264^{a}	$0.173^{a,b}$	0.003	0.002
C18:0	5.08^{b}	7.63^{a}	4.69^{b}	1.805	0.040
C20:0	0.20^{c}	0.74^{a}	0.63^{b}	2.490	0.001
C16:1	0.512^{b}	1.03^{a}	1.04^{a}	0.010	0.001
C17:1	0.378	0.042	0.042	0.002	NS
C18:1	43.1^{a}	36.4^{b}	38.9^{b}	3.700	0.001
C20:1	0.345^{a}	0.337^{a}	0.074^{b}	2.490	0.001
C20:2	0.550^{a}	0.546^{a}	0.083^{b}	0.001	0.001
C18:2n6	11.7^{c}	13.9^{b}	14.7^{a}	0.372	0.001
C18:3n6	0.066	0.380	0.033	2.490	NS
C20:3n6	0.152	0.162	0.175	0.001	NS
C20:4n6	1.43^{b}	2.71^{a}	2.39^{a}	0.063	0.001

Table 10 Fatty acid composition (% of total fatty acid) of pork from pigs fed different diets (continued)

Criteria	Treatments			SEM	P-value
	T1	T2	T3		
C18:3n3	0.365	0.431	0.383	0.003	NS
C20:3n3	0.060	0.060	0.050	0.001	NS
C20:5n3	0.199^{b}	0.585^{b}	0.775^{a}	0.069	0.047
C22:6n3	0.353^{b}	1.889^{a}	0.904^{a,b}	0.376	0.026
Total SFA	38.7	39.4	37.6	1.551	NS
Total MUFA	46.0^{a}	42.3^{b}	39.7^{b}	4.500	0.006
Total PUFA	15.2^{b}	20.9^{a}	20.1^{a}	2.125	0.001
PUFA:SFA ratio	0.400^{b}	0.524^{a}	0.540^{a}	0.001	0.001
Total n-6	13.7^{b}	17.2^{a}	17.8^{a}	0.683	0.001
Total n-3	0.98^{b}	2.97^{a}	2.11^{a,b}	0.832	0.045
n-6:n-3 ratio	15.0^{a}	10.9^{b}	8.52^{c}	1.288	0.001
Total FFA	180.4	174.6	181.1	7.090	NS

^{a,b,c} Mean within the same row with different superscripts differ significantly ($P<0.05$) by treatments effect.

T1 = control, T2 = white broken rice and T3 = purple broken rice

ND = Not detected; SFA = Saturated fatty acid; MUFA = Mono unsaturated fatty acid; PUFA = Poly unsaturated fatty acid.

NS = Not significant