

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 คุณภาพซาก (carcass quality)

4.1.1 น้ำหนักฆ่า น้ำหนักซากอุ่น เปอร์เซ็นต์ซาก เปอร์เซ็นต์อวัยวะภายนอก และภายใน (live weight, hot carcass weight, dressing percentage, external organ percentage and internal organ percentage)

ค่านี้น้ำหนักซากอุ่น น้ำหนักซากอุ่น เปอร์เซ็นต์ซาก เปอร์เซ็นต์อวัยวะภายนอก และเปอร์เซ็นต์อวัยวะภายใน ของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ แสดงใน Table 8 เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ (Figure 15) พบว่า ไก่โรดไอแลนด์เรดมีน้ำหนักมีชีวิต เมื่ออายุ 16 สัปดาห์ หนักกว่า ไก่คอลลอน และไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) ส่วนน้ำหนักซากอุ่น (hot carcass weight) และเปอร์เซ็นต์ซาก (dressing percentage) ของไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่คอลลอน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีค่าสูงกว่าไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) เปอร์เซ็นต์อวัยวะภายนอก (external organ percentage) และเปอร์เซ็นต์อวัยวะภายใน (internal organ percentage) ของไก่โรดไอแลนด์เรดและไก่แม่ฮ่องสอน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีค่าสูงกว่าไก่คอลลอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$ และ $P<0.05$) เปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนอวัยวะภายนอก (Figure 17) ประกอบด้วย หัว (head) คอ (neck) แข้ง (shank) ขน (feather) และ เลือด (blood) พบว่า เปอร์เซ็นต์หัวของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สำหรับเปอร์เซ็นต์คอและแข้งของไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่คอลลอนมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่โรดไอแลนด์เรดมีเปอร์เซ็นต์คอ และแข้งสูงกว่าไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) เปอร์เซ็นต์ขนของไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่โรดไอแลนด์เรดมีเปอร์เซ็นต์ขนสูงกว่าไก่คอลลอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เปอร์เซ็นต์เลือด ของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และเปอร์เซ็นต์อวัยวะภายใน (Figure 18) ประกอบด้วย ตับ (liver) กึ้น (gizzard) หัวใจ (heart) ม้าม (spleen) และลำไส้ (intestine) พบว่าเปอร์เซ็นต์ตับของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เปอร์เซ็นต์กึ้นไก่โรดไอแลนด์เรดมีค่าสูงกว่าไก่คอลลอนและไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เปอร์เซ็นต์หัวใจ

ของไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าสูงกว่าไก่โรดไอแลนด์เรดและไก่ค้อลอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)
เปอร์เซ็นต์ไขมันของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนเปอร์เซ็นต์ลำไส้ของไก่
แม่ฮ่องสอนและไก่โรดไอแลนด์เรดมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่แม่ฮ่องสอนมีเปอร์เซ็นต์
ลำไส้สูงกว่าไก่ค้อลอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

Table 8 Carcass traits of Rhode Island Red, Naked-neck and Machongson chickens at 16 weeks of age.

	Breed			SEM ²⁾	P < value	
	RIR	NNC	MHS			
Live weight (g)	1488.25 ^a	1393.13 ^b	842.64 ^c	3.817	0.001	
Hot carcass weight (g)	1088.8 ^a	1056.8 ^a	620.2 ^b	0.636	0.001	
Dressing (%)	62.91 ^a	64.66 ^a	55.68 ^b	0.032	0.001	
External organ (%)	23.25 ^a	18.33 ^b	23.24 ^a	2.673	0.001	
Internal organ (%)	10.7 ^x	10.16 ^y	10.71 ^x	1.709	0.05	
External organ (%)	Head	3.35	3.27	3.55	0.007	ns
	Neck	5.96 ^a	5.17 ^b	5.50 ^{ab}	0.012	0.001
	Shank	5.07 ^a	4.7 ^a	3.32 ^b	0.011	0.001
	Feather	6.26 ^x	4.03 ^y	5.88 ^{xy}	0.048	0.05
	Blood	3.77	4.88	5.11	0.047	ns
Internal organ (%)	Liver	1.82	1.96	1.89	0.005	ns
	Gizzard	3.86 ^x	3.33 ^y	3.24 ^y	0.009	0.05
	Heart	0.52 ^y	0.46 ^y	0.68 ^x	0.002	0.05
	Spleen	0.24	0.27	0.16	0.002	ns
	Intestine	4.45 ^{xy}	4.06 ^y	4.8 ^x	0.015	0.05

^{a,b,c} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P<0.001$)

^{x,y} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P<0.05$)

²⁾ = Standard error of mean square.

RIR = Rhode Island Red, NNC = Naked-neck chicken, MHS = Machongson chicken

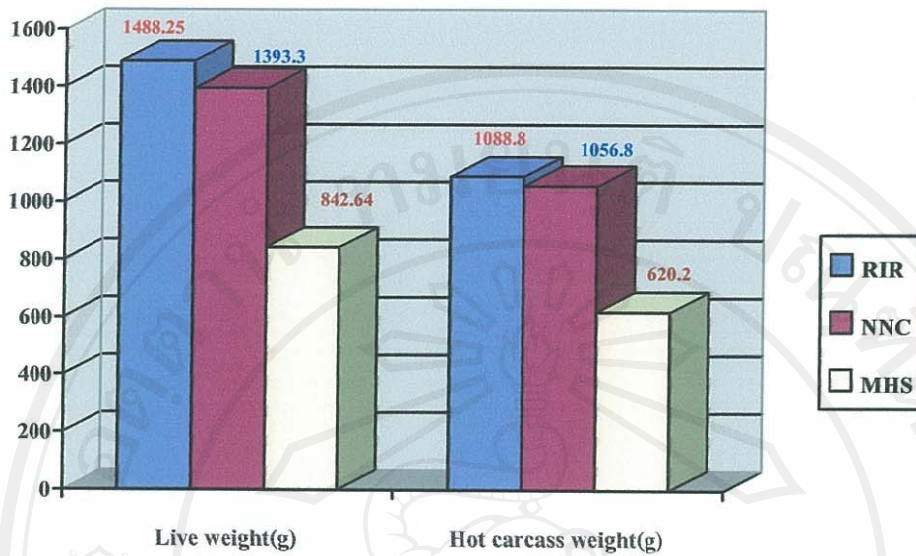


Figure 15 Live weight and hot carcass weight of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

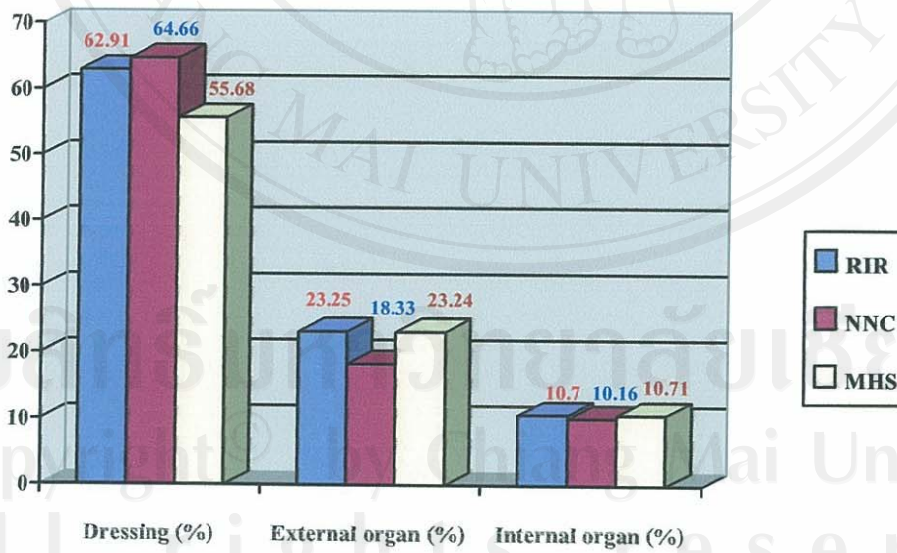


Figure 16 Dressing, external organ and internal organ percentage of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

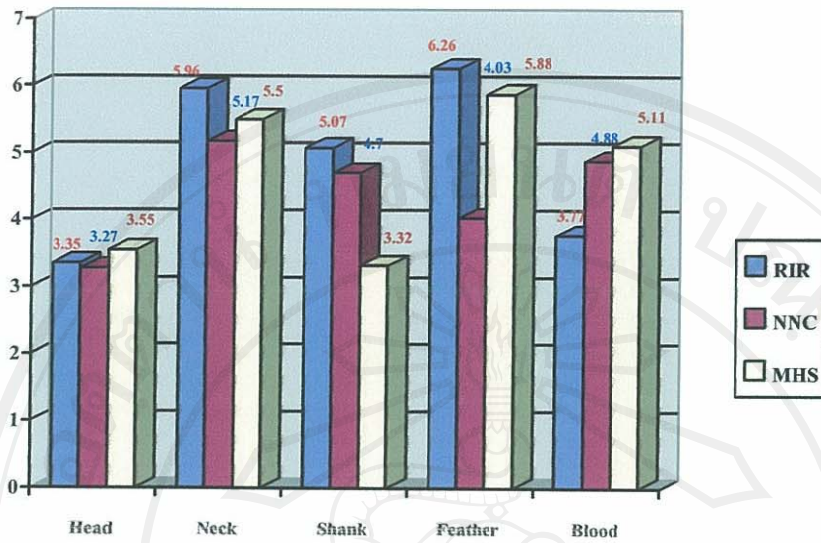


Figure 17 External organ percentage of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

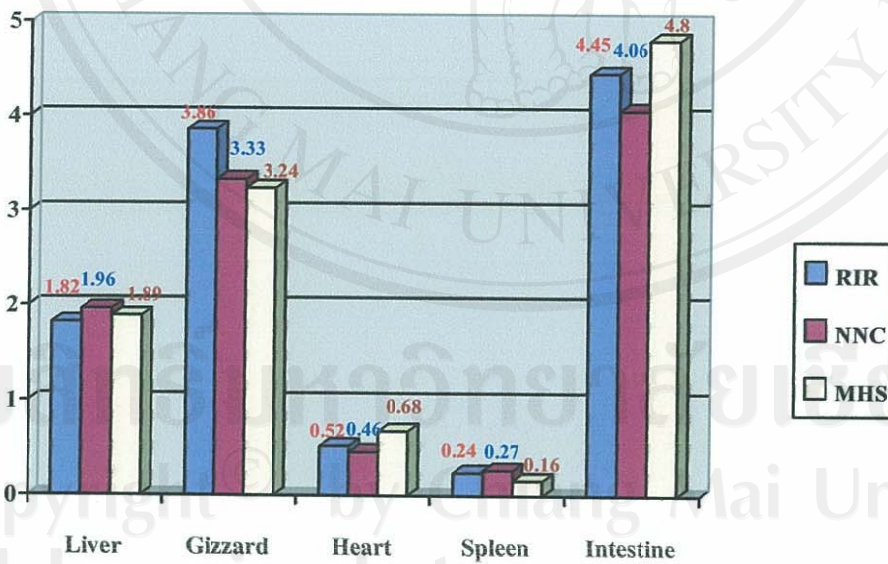


Figure 18 Internal organ percentage of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

4.1.2 ชิ้นส่วนตัดแต่ง (Retail cuts)

ชิ้นส่วนตัดแต่ง โดยพิจารณาทั้งแบบรวมกระดูก (International style cutting) และไม่รวมกระดูก (Thai style cutting) แสดงใน Table 9 เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ (Figure 19-22) พบว่า เปรอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนตัดแต่งของกล้ามเนื้ออก (*P. major*) ทั้งแบบไทย และสากลของไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ ไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่คอลลอนตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) เปรอร์เซ็นต์กล้ามเนื้อสะโพก (*thigh*) ตัดแต่งแบบไทย ของไก่แม่ฮ่องสอน และไก่คอลลอนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าสูงกว่าไก่โรดไอแลนด์เรดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และเปรอร์เซ็นต์กล้ามเนื้อสะโพกที่ตัดแต่งแบบสากล ของไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าสูงกว่าไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่คอลลอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เปรอร์เซ็นต์น่อง (*drumstick*) ที่ตัดแต่งทั้งแบบไทย และแบบสากลของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ไก่แม่ฮ่องสอนมีเปรอร์เซ็นต์ปีกบนสูงกว่าไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่คอลลอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่เปรอร์เซ็นต์ปีกกลาง ของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สำหรับเปรอร์เซ็นต์สันใน ของไก่แม่ฮ่องสอนสูงที่สุด รองลงมาคือ ไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่คอลลอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) เปรอร์เซ็นต์โครงของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนเปรอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนตัดแต่ง 4 ส่วนใหญ่ประกอบด้วย เนื้ออก (*P. major*) เนื้อสะโพก (*thigh*) น่อง (*drumstick*) และสันใน (*P. minor*) ทั้งการตัดแต่งแบบไทย และสากลของไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าสูงที่สุดรองลงมาคือ ไก่โรดไอแลนด์เรดและไก่คอลลอน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ส่วนไก่คอลลอนมีอัตราส่วนของเนื้อต่อกระดูกสูงที่สุด รองลงมาคือ ไก่โรดไอแลนด์เรดและไก่แม่ฮ่องสอน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Table 9 Retail cuts percentage of Rhode Island Red, Naked-neck and Maehongson chickens at 16 weeks of age.

		Breed			SEM ^{2/}	P - value	
		RIR	NNC	MHS			
Retail cut (%)	<i>P. major</i>	Thai ^{3/}	12.70 ^c	14.19 ^b	19.30 ^a	0.014	0.001
		Std. ^{4/}	15.54 ^c	17.09 ^b	22.01 ^a	0.012	0.001
	Thigh	Thai ^{3/}	14.31 ^y	15.02 ^{xy}	15.46 ^x	0.007	0.05
		Std. ^{4/}	20.82 ^y	21.13 ^y	22.37 ^x	0.016	0.05
	Drumstick	Thai ^{3/}	10.88	10.97	11.19	0.007	ns
		Std. ^{4/}	18.55	18.19	17.75	0.012	ns
	Wing	Upper	7.49 ^b	7.51 ^b	8.24 ^a	0.005	0.001
		Lower	9.35	9.38	8.16	0.048	ns
	<i>P. minor</i>		4.38 ^c	4.91 ^b	6.14 ^a	0.003	0.001
	Skeleton		30.55	31.45	31.77	0.023	ns
	4 portion 1 ^{5/}		59.31 ^c	61.32 ^b	68.28 ^a	0.036	0.001
	4 portion 2 ^{6/}		42.28 ^c	45.11 ^b	52.10 ^a	0.027	0.001
	Meat : bone ^{7/}		1.19 ^b	1.25 ^a	1.16 ^b	0.001	0.001

^{a,b,c} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.001)

^{x,y} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.05)

^{2/} = Standard error of mean square.

^{3/} = Thai style cutting

^{4/} = International style cutting

^{5/} = 4 portion cuts 1 = Total percentage of International style cutting from breast, thigh, drumstick and *P. minor* with bone and skin

^{6/} = 4 portion cuts 2 = Total percentage of Thai style cutting from breast, thigh, drumstick and *P. minor* without bone and skin

^{7/} = Meat : bone = breast, *P. minor*, thigh and drumstick without bone: bone

RIR = Rhode Island Red, NNC = Naked-neck chicken, MHS = Maehongson chicken

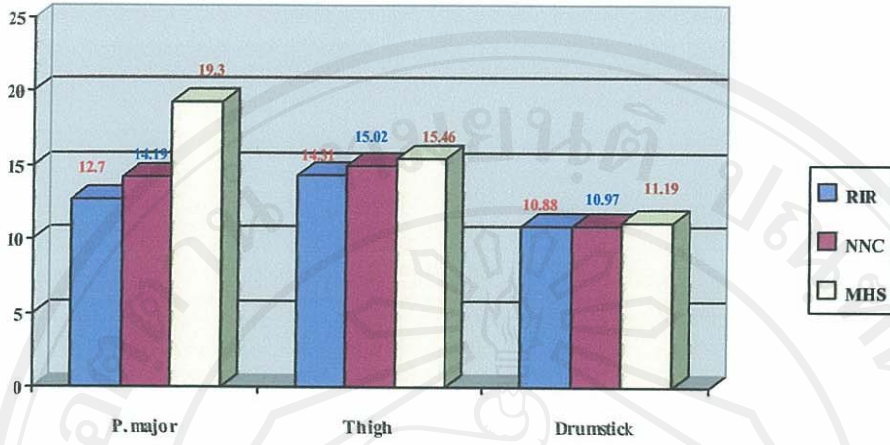


Figure 19 P. major, thigh and drumstick of Thai style cutting percentage of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

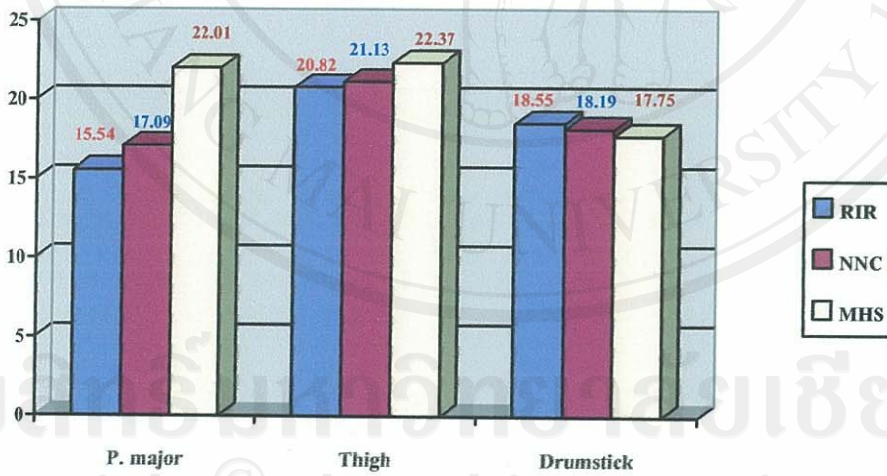


Figure 20 P. major, thigh and drumstick of International style cutting percentage of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

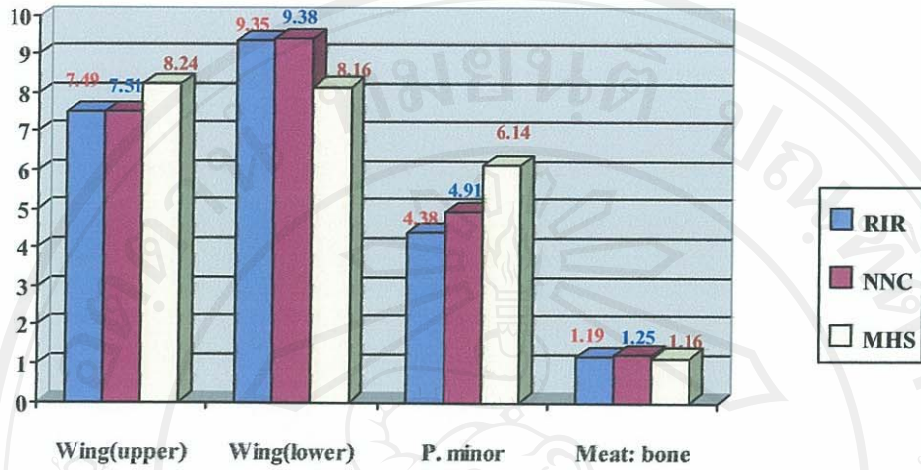


Figure 21 Retail cuts percentage of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

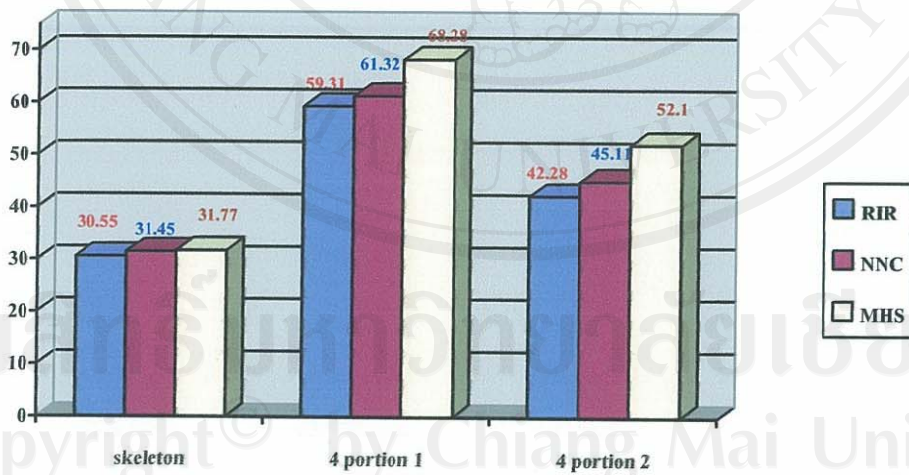


Figure 22 Retail cuts percentage of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

4.2 คุณภาพเนื้อ

4.2.1 ค่าความเป็นกรดต่าง (pH- value) และค่าการนำไฟฟ้า (conductivity value)

ค่า pH และค่าการนำไฟฟ้าของเนื้อ แสดงใน Table 10 เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ พบว่า ค่า pH (Figure 23) หลังฆ่า 45 นาทีของไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่คออ่อน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่โรดไอแลนด์เรดมีค่าสูงกว่าไก่แม่ฮ่องสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนค่า pH หลังฆ่า 24 ชั่วโมง ของไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่คออ่อน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่ทั้ง 2 สายพันธุ์มีค่าสูงกว่าไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) สำหรับค่าการนำไฟฟ้า (Figure 24) พบว่า หลังฆ่า 45 นาทีและ 24 ชั่วโมง ของไก่โรดไอแลนด์เรดและ ไก่คออ่อน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่ทั้ง 2 สายพันธุ์มีค่าสูงกว่าไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$ และ $P < 0.001$) ตามลำดับ

Table 10 PH and conductivity value of Rhode Island Red, Naked-neck and Maehongson chickens at 16 weeks of age.

	Breed			SEM ^{2/}	P -value	
	RIR	NNC	MHS			
pH-value	45 min p.m. ^{3/}	5.99 ^x	5.91 ^{xy}	5.84 ^y	0.001	0.05
	24 hrs p.m.	5.87 ^a	5.83 ^a	5.68 ^b	0.001	0.001
Conductivity value	45 min p.m. ^{3/}	5.07 ^a	4.88 ^a	3.10 ^b	0.013	0.001
	24 hrs p.m. ^{3/}	6.07 ^a	6.67 ^a	4.76 ^b	0.011	0.001

^{a,b,c} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.001$)

^{xy} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.05$)

^{2/} = Standard error of mean square.

^{3/} = post mortem.

RIR = Rhode Island Red, NNC = Naked-neck chicken, MHS = Maehongson chicken

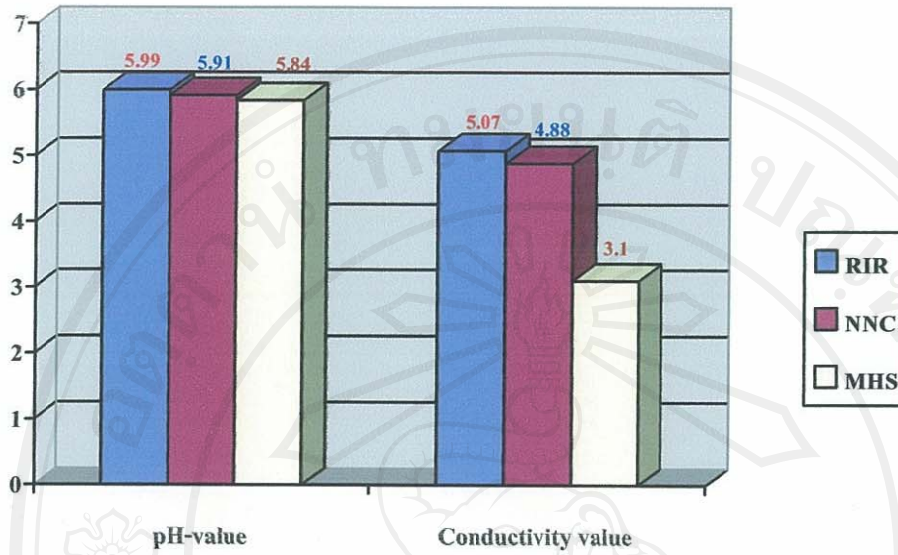


Figure 23 PH and conductivity value at 45 min p.m. of Naked-neck (NNC), Rhode Island Red (RIR) and Machongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

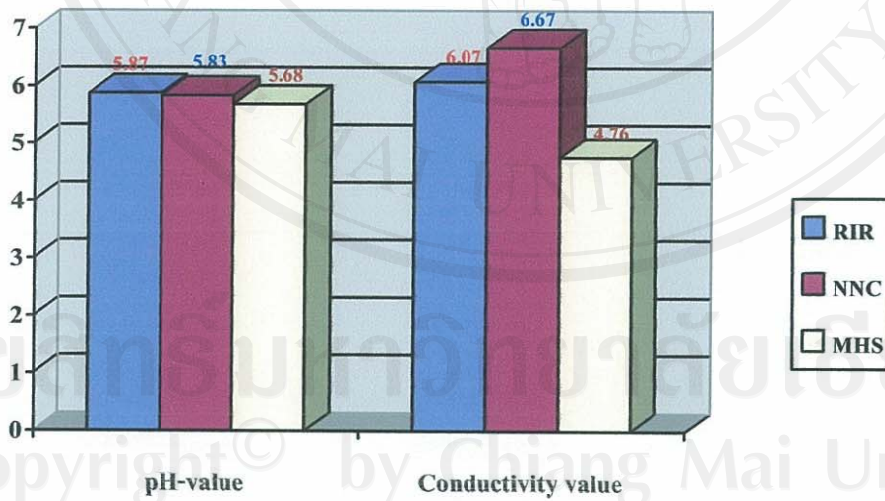


Figure 24 PH and conductivity value at 24 hrs p.m. of Naked-neck (NNC), Rhode Island Red (RIR) and Machongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

4.2.2 ค่าสีเนื้อและหนัง (meat and skin color)

เปรียบเทียบความแตกต่างสีของเนื้อและหนังด้วยเครื่อง Minolta Chromameter และประเมินผลออกมาเป็นค่าความสว่าง (lightness; L^*) ค่าความเป็นสีแดง (redness; a^*) และค่าความเป็นสีเหลือง (yellowness; b^*) แสดงใน Table 11 เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ ในส่วนกล้ามเนื้ออกและสะโพก (Figure 25-26) พบว่า ค่าความสว่าง (L^*) ของกล้ามเนื้ออกของไก่แม่ฮ่องสอนและไก่โรดไอแลนด์เรด ไม่แตกต่างกัน แต่ไก่คอสลอนมีค่าต่ำที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ค่าความสว่าง (L^*) ในกล้ามเนื้อสะโพกของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนค่าสีแดง (a^*) ของกล้ามเนื้ออกและสะโพกของไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ ไก่คอสลอน และไก่โรดไอแลนด์เรดมีค่าต่ำสุด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$ และ $P < 0.001$) สำหรับ ค่าสีเหลือง (b^*) กล้ามเนื้ออกของไก่โรดไอแลนด์เรดมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ ไก่คอสลอน และไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าต่ำสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ค่าสีเหลือง (b^*) ของกล้ามเนื้อสะโพกของไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่คอสลอน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่ทั้ง 2 สายพันธุ์มีค่าสูงกว่าไก่แม่ฮ่องสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

ส่วนหนังอกและสะโพก (Figure 27-28) พบว่า หนังอกของไก่แม่ฮ่องสอนและไก่โรดไอแลนด์เรดมีค่าความสว่าง (L^*) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่ทั้ง 2 สายพันธุ์มีค่าสูงกว่าไก่คอสลอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) และหนังสะโพกมีค่าความสว่าง (L^*) ของไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ ไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่คอสลอนมีค่าต่ำสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ส่วนค่าสีแดง (a^*) ของหนังอกมีค่าสูงที่สุดคือไก่แม่ฮ่องสอน รองลงมาคือ ไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่คอสลอนมีค่าต่ำสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) และหนังสะโพกของไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าสูงกว่าไก่ทั้ง 2 สายพันธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) สำหรับค่าสีเหลือง (b^*) ของหนังของทั้งอกและสะโพกของไก่คอสลอนมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ ไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าต่ำสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

Table 11 Meat and skin color of breast and thigh muscle received from Rhode Island Red, Naked-neck and Maehongson chickens at 16 weeks of age.

	Muscle	Breed			SEM ^{1/}	P-value	
		RIR	NNC	MHS			
Meat color	L*	Breast	56.76 ^a	53.76 ^b	55.71 ^a	0.024	0.001
		Thigh	49.16	49.77	48.11	0.032	ns
	a*	Breast	4.17 ^c	5.67 ^b	7.04 ^a	0.012	0.001
		Thigh	13.60 ^c	15.75 ^b	18.69 ^a	0.027	0.001
	b*	Breast	15.99 ^a	12.58 ^b	8.73 ^c	0.018	0.001
		Thigh	12.53 ^a	11.99 ^a	6.68 ^b	0.025	0.001
Skin color	L*	Breast	68.52 ^a	64.39 ^b	70.32 ^a	0.032	0.001
		Thigh	67.62 ^b	64.92 ^c	69.75 ^a	0.026	0.001
	a*	Breast	4.31 ^b	2.00 ^c	7.48 ^a	0.012	0.001
		Thigh	3.94 ^b	3.75 ^b	8.43 ^a	0.012	0.001
	b*	Breast	23.18 ^b	26.30 ^a	5.30 ^c	0.034	0.001
		Thigh	19.10 ^b	22.94 ^a	5.06 ^c	0.029	0.001

^{a,b,c} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.001)

^{1/} = Standard error of mean square.

L* = Lightness; white=100, black=0, a*=redness; green=-80, red=100, b*=yellowness; blue=-50, yellow=70

RIR = Rhode Island Red, NNC = Naked-neck chicken, MHS = Maehongson chicken

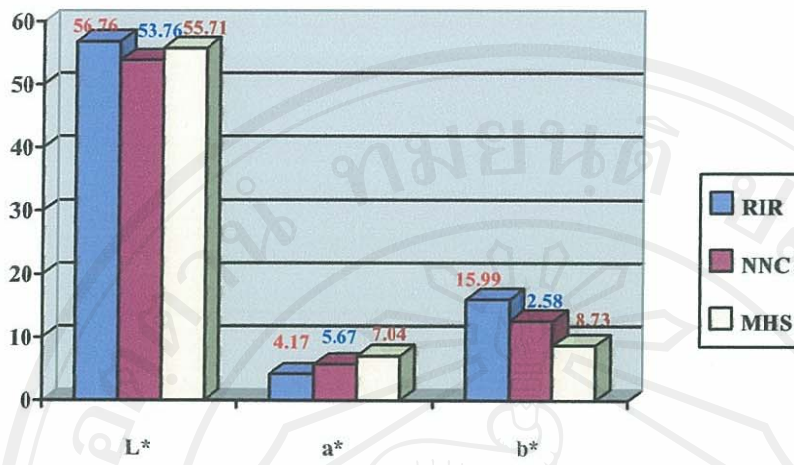


Figure 25 Meat color of breast muscle of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

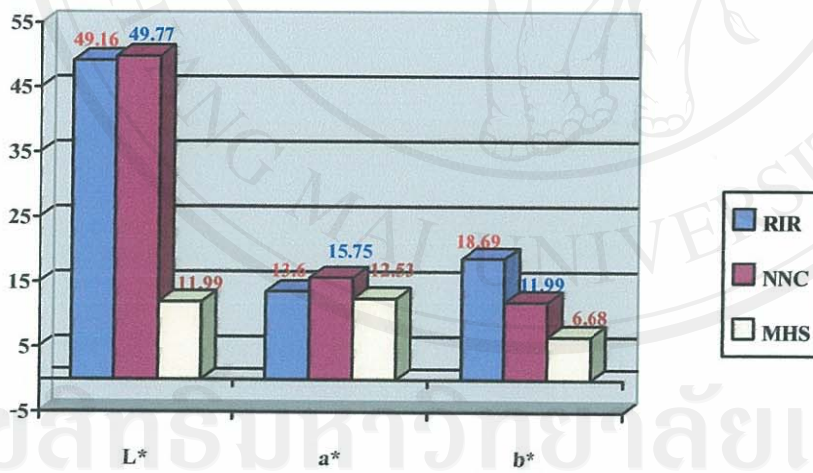


Figure 26 Meat color of thigh muscle of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

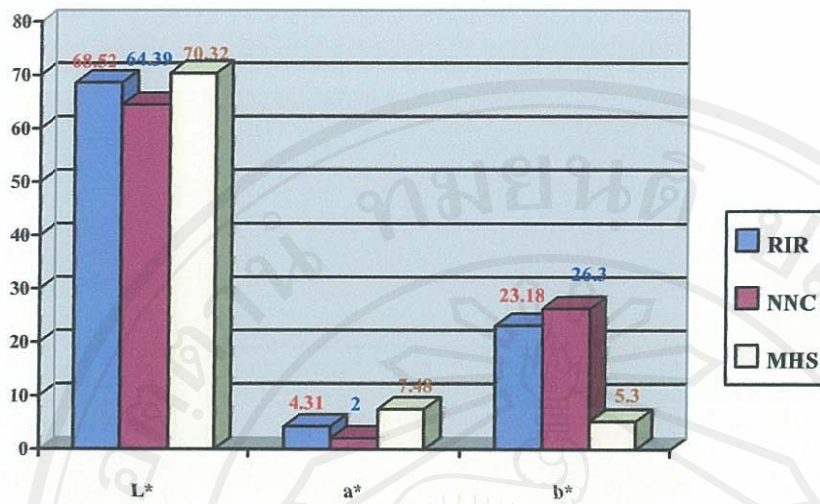


Figure 27 Skin color of breast muscle of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

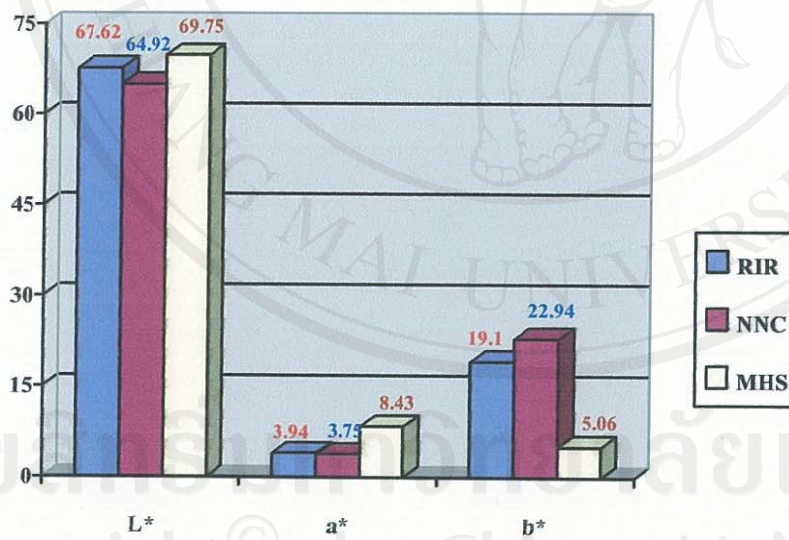


Figure 28 Skin color of thigh muscle of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

4.2.3 ค่าแรงตัดผ่านเนื้อ (shear force value)

ค่าแรงตัดผ่านของเนื้อ เป็นตัวที่ใช้บ่งชี้ความนุ่มของกล้ามเนื้ออก และสะโพก หากมีค่าแรงตัดผ่านสูงแสดงว่า กล้ามเนื้อของไก่สายพันธุ์นั้นมีความเหนียวมากกว่ากล้ามเนื้อที่มีค่าแรงตัดผ่านน้อย การวัดค่าแรงตัดผ่านแสดงใน Table 12 (Figure 29) เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์พบว่า กล้ามเนื้ออกของ ไก่คออ่อนมีค่าสูงกว่า ไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ส่วนกล้ามเนื้อสะโพกของไก่คออ่อนมีค่าสูงสุด รองลงมาคือ ไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าต่ำสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) แสดงว่าทั้งเนื้ออกและสะโพกของไก่คออ่อนมีความเหนียวกว่าไก่โรดไอแลนด์เรด และไก่แม่ฮ่องสอน แต่สายพันธุ์ที่เนื้อมีความนุ่มมากที่สุดคือ ไก่แม่ฮ่องสอน

Table 12 Shear force value of Rhode Island Red, Naked-neck and Maehongson chickens at 16 weeks of age.

Item	Muscle	Breed			SEM ^{2/}	P-value
		RIR	NNC	MHS		
Shear force value, N	Breast	22.10 ^b	30.45 ^a	14.50 ^b	0.182	0.001
	Thigh	21.26 ^b	35.65 ^a	13.90 ^c	0.091	0.001

^{a,b,c} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.001$)

^{2/} = Standard error of mean square.

RIR = Rhode Island Red, NNC = Naked-neck chicken, MHS = Maehongson chicken

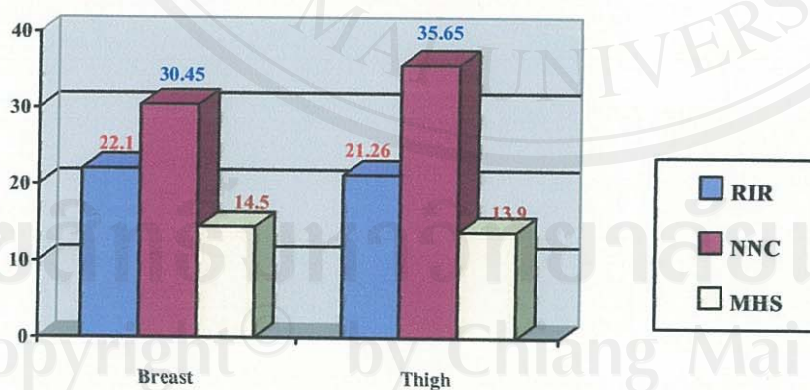


Figure 29 Shear force value of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

4.2.4 ความสามารถในการอุ้มน้ำ (water holding capacity)

ความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อ ซึ่งการทดลองนี้ได้ทำการศึกษา ค่าการสูญเสียใน รูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ค่าการสูญเสียน้ำขณะเก็บ (drip loss) ค่าการสูญเสียน้ำขณะทำละลาย (thawing loss) ค่าการสูญเสียน้ำขณะประกอบอาหาร โดยการต้ม (boiling loss) และค่าการสูญเสียน้ำขณะย่าง (grilling loss) ค่าที่ได้จากการทดลองมีค่าสูงแสดงว่าเนื้อมีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ แสดงใน Table 13 (Figure 30-31) เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ ไก่โรดไอแลนด์เรด มีค่าการสูญเสียน้ำขณะเก็บ ทั้งในกล้ามเนื้ออกและสะโพกต่ำกว่าไก่คอลลอนและไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$ และ $P < 0.001$) ตามลำดับ โดยที่ไก่คอลลอนและไก่แม่ฮ่องสอนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ค่าการสูญเสียน้ำขณะทำละลายทั้งกล้ามเนื้ออกและสะโพกของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ค่าการสูญเสียน้ำขณะประกอบอาหารโดยการต้มในกล้ามเนื้ออกของไก่แม่ฮ่องสอนมีค่าการสูญเสียต่ำกว่าไก่โรดไอแลนด์เรดและไก่คอลลอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) แต่กล้ามเนื้อสะโพกของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนกล้ามเนื้ออกของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์มีค่าการสูญเสียน้ำขณะย่างไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่กล้ามเนื้อสะโพกของไก่โรดไอแลนด์เรดและไก่แม่ฮ่องสอนมีการสูญเสียน้ำขณะย่างต่ำกว่าไก่คอลลอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

Table 13 Water holding capacity of breast and thigh muscle received from Rhode Island Red, Naked-neck and Machongson chickens at 16 weeks of age.

Item	Muscle	Breed			SEM ^{2/}	P-value
		RIR	NNC	MHS		
Water holding capacity, %						
Drip loss	Breast	5.36 ^b	7.53 ^a	6.77 ^a	0.037	0.001
	Thigh	3.30 ^b	6.17 ^a	6.19 ^a	0.052	0.001
Thawing loss	Breast	7.55	6.99	7.03	0.095	ns
	Thigh	2.96	5.02	5.77	0.115	ns
Boiling loss	Breast	22.04 ^a	19.87 ^a	12.49 ^b	0.169	0.001
	Thigh	24.68	28.06	21.26	0.216	ns
Grilling loss	Breast	26.85	22.35	22.07	0.188	ns
	Thigh	27.00 ^y	31.80 ^x	24.40 ^y	0.166	0.05

^{a,b} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.001$)

^{x,y} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.05$)

² = Standard error of mean square

RIR = Rhode Island Red, NNC = Naked-neck chicken, MHS = Machongson chicken

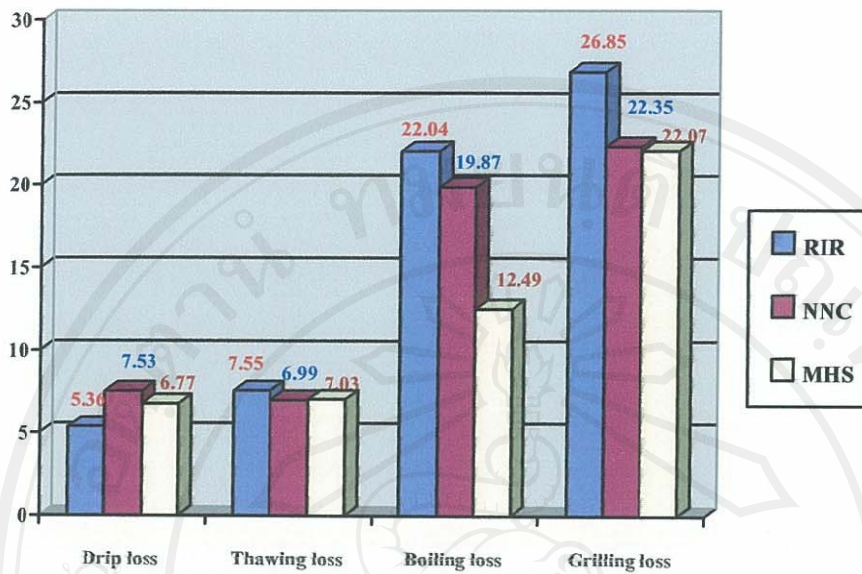


Figure 30 Water holding capacity of breast muscle of Naked-neck (NNC), Rhode Island Red (RIR) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

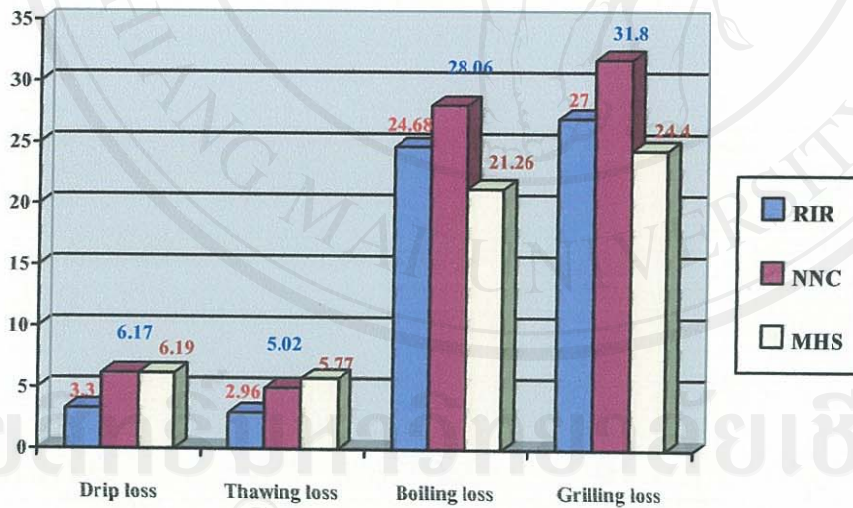


Figure 31 Water holding capacity of thigh muscle of Naked-neck (NNC), Rhode Island Red (RIR) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

4.2.5 องค์ประกอบทางเคมี (chemical composition)

องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อไก่ ได้แก่ เปรอร์เซ็นต์โปรตีน (protein) ความชื้น (moisture) และไขมัน (fat) ของกล้ามเนื้ออกและสะโพกของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ แสดงใน Table 14 (Figure 32-33) เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ พบว่า เปรอร์เซ็นต์โปรตีนในกล้ามเนื้ออกของไก่โรดไอแลนด์เรดและไก่คออ่อนไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่ทั้ง 2 สายพันธุ์มีค่าสูงกว่าไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ส่วนเปอร์เซ็นต์โปรตีนในกล้ามเนื้อสะโพกของไก่คออ่อนมีค่าสูงสุด รองลงมาคือไก่โรดไอแลนด์เรดและไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) สำหรับเปอร์เซ็นต์ความชื้นในกล้ามเนื้ออกของไก่คออ่อนและไก่แม่ฮ่องสอนไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่ทั้ง 2 สายพันธุ์มีค่าสูงกว่าไก่โรดไอแลนด์เรดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ส่วนเปอร์เซ็นต์ความชื้นในกล้ามเนื้อสะโพกของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ไม่ต่างกันทางสถิติ สำหรับเปอร์เซ็นต์ไขมันของกล้ามเนื้ออกและสะโพกของไก่โรดไอแลนด์เรดสูงกว่าไก่คออ่อนและไก่แม่ฮ่องสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$ และ $P < 0.05$) ตามลำดับ

Table 14 Chemical composition of breast and thigh muscle of Rhode Island Red, Naked-neck and Maehongson chickens at 16 weeks of age.

Item	Muscle	Breed			SEM ^{2/}	P-value
		RIR	NNC	MHS		
Chemical composition (%)						
Protein	Breast	26.42 ^a	26.65 ^a	23.03 ^b	0.026	0.001
	Thigh	20.63 ^y	23.22 ^x	20.56 ^y	0.055	0.05
Moisture	Breast	69.39 ^b	72.19 ^a	73.07 ^a	0.036	0.001
	Thigh	74.40	73.52	73.90	0.035	ns
Fat	Breast	2.51 ^a	1.24 ^b	1.53 ^b	0.016	0.001
	Thigh	6.41 ^x	4.30 ^y	4.18 ^y	0.042	0.05

^{a,b} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.001$)

^{x,y} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.05$)

^{2/} = Standard error of mean square

RIR = Rhode Island Red, NNC = Naked-neck chicken, MHS = Maehongson chicken

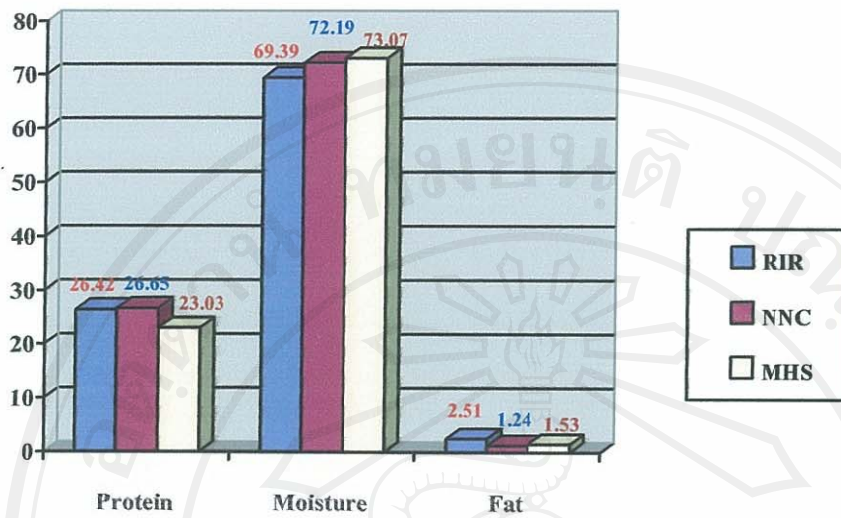


Figure 32 Chemical composition of breast muscle of Naked-neck (NNC), Rhode Island Red (RIR) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

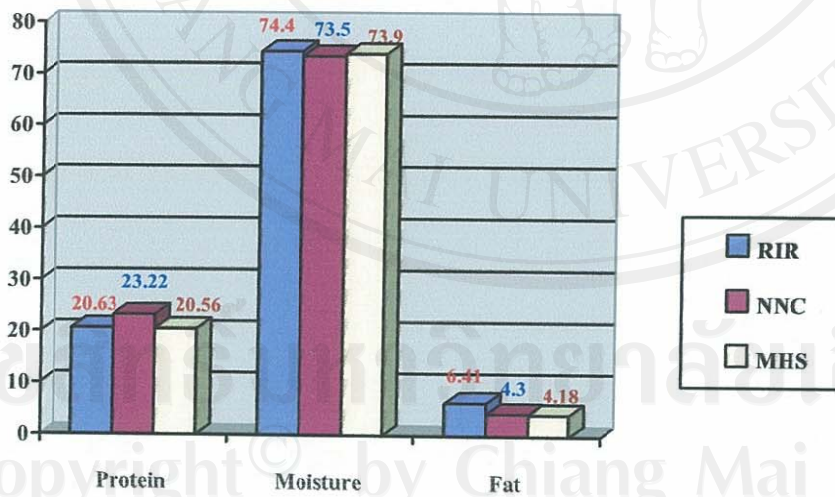


Figure 33 Chemical composition of thigh muscle of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

4.2.6 การตรวจชิม (sensory evaluation)

การประเมินด้านการตรวจชิมประกอบด้วย ความนุ่ม (tenderness) ความชุ่มน้ำ (juiciness) รสชาติ (flavor) และความพอใจโดยรวม (acceptability) โดยการให้คะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 9 ซึ่งหมายถึง พอใจน้อยที่สุดไปจนถึงพอใจมากที่สุด แสดงใน Table 15 (Figure 34-35) ทำการตรวจชิมของกล้ามเนื้ออกและสะโพก เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ พบว่า คะแนนความนุ่ม และรสชาติของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ และทั้งกล้ามเนื้ออกและสะโพกไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนคะแนนความชุ่มน้ำกล้ามเนื้ออกของไก่คอลลอนและไก่โรดไอแลนด์เรดไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่คอลลอนมีค่าความชุ่มน้ำสูงกว่าไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) กล้ามเนื้อสะโพกของไก่โรดไอแลนด์เรดและไก่คอลลอนมีคะแนนความชุ่มน้ำสูงกว่าไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ส่วนค่าการยอมรับโดยรวมของกล้ามเนื้ออกของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่กล้ามเนื้อสะโพกของไก่โรดไอแลนด์เรดและไก่คอลลอนมีคะแนนการยอมรับโดยรวมสูงกว่าไก่แม่ฮ่องสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

Table 15 Sensory evaluation of Rhode Island Red, Naked-neck and Maehongson chickens at 16 weeks of age.

Item	Muscle	Breed			SEM ^{2/}	P-value
		RIR	NNC	MHS		
Sensory evaluation						
Tenderness	Breast	5.66	5.97	6.20	0.012	ns
	Thigh	5.72	6.08	5.87	0.011	ns
Flavour	Breast	6.08	6.16	6.29	0.009	ns
	Thigh	6.62	7.16	6.75	0.012	ns
Juiciness	Breast	5.25 ^{ab}	5.70 ^a	4.72 ^b	0.011	0.001
	Thigh	6.04 ^a	5.58 ^a	4.41 ^b	0.012	0.001
Acceptability	Breast	5.83	6.29	5.87	0.011	ns
	Thigh	6.28 ^x	6.62 ^x	6.00 ^y	0.011	0.05

^{a,b,c} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.001$)

^{x,y} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.05$)

^{2/} = Standard error of mean square.

RIR = Rhode Island Red, NNC = Naked-neck chicken, MHS = Maehongson chicken

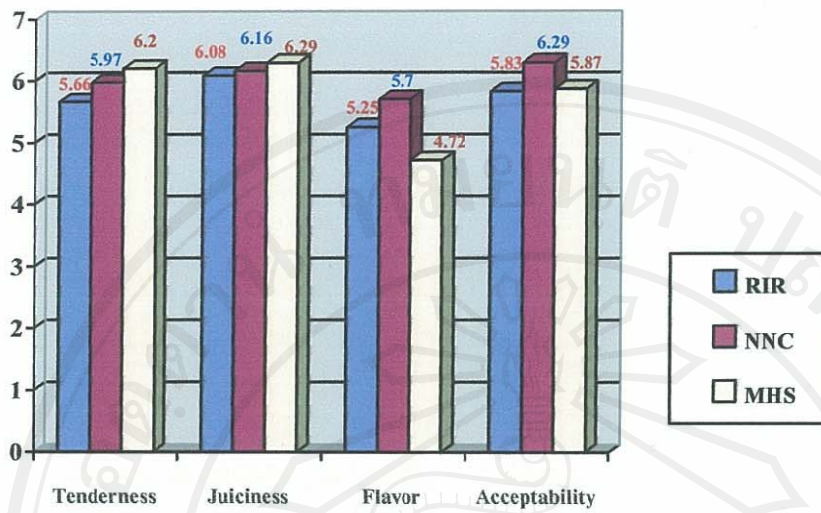


Figure 34 Sensory evaluation of breast muscle of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age

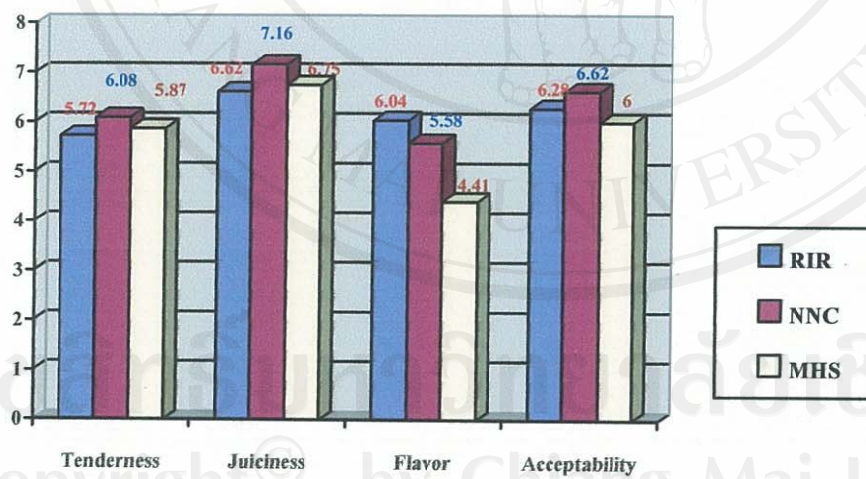


Figure 35 Sensory evaluation of thigh muscle of Rhode Island Red (RIR), Naked-neck (NNC) and Maehongson (MHS) chickens at 16 weeks of age