

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 คุณภาพซาก (carcass quality)

4.1.1 น้ำหนักมีชีวิตขณะเข้ามา น้ำหนักซากอุ่น และเปอร์เซ็นต์ซาก (live weight, hot carcass weight and dressing percentage)

ผลของน้ำหนักมีชีวิตขณะเข้ามา และเปอร์เซ็นต์ซากของไก่ทั้งสามสายพันธุ์แสดงใน table 11 ซึ่งพบว่า ไก่ชีฟ้า และฟ้าหลวงมีน้ำหนักมีชีวิตเมื่อเข้ามา น้ำหนักซากอุ่นและเปอร์เซ็นต์ซากไม่แตกต่างกันทางสถิติ (1.08 vs 1.09 กิโลกรัม, 0.78 vs 0.82 กิโลกรัม และ 57.62 vs 57.54 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P>0.05$) และมีค่าต่ำกว่าไก่เบรสที่มีค่าเท่ากับ 1.92 กิโลกรัม 1.42 กิโลกรัม และ 65.29 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ($P<0.01$) เมื่อพิจารณาปัจจัยจากเพศพบว่า ไก่เพศผู้มีน้ำหนักมีชีวิตเมื่อเข้ามา และน้ำหนักซากอุ่นสูงกว่าไก่เพศเมีย (1.58 vs 1.08 กิโลกรัม และ 1.17 vs 0.80 กิโลกรัม; $P<0.01$) แต่มีเปอร์เซ็นต์ซากต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (59.41 vs 60.96 เปอร์เซ็นต์; $P<0.01$) ปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศมีผลต่อน้ำหนักมีชีวิตเมื่อเข้ามา และน้ำหนักซากอุ่น โดยไก่เบรสเพศผู้มีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (2.22 และ 1.64 กิโลกรัม ตามลำดับ; $P<0.01$) (figure 9 และ 10)

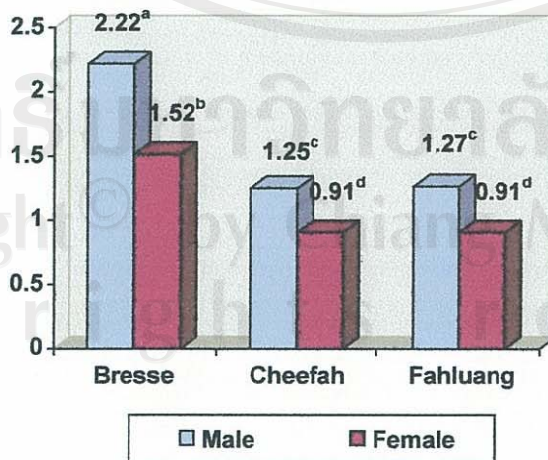


Figure 9 Live weight of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P<0.01$)

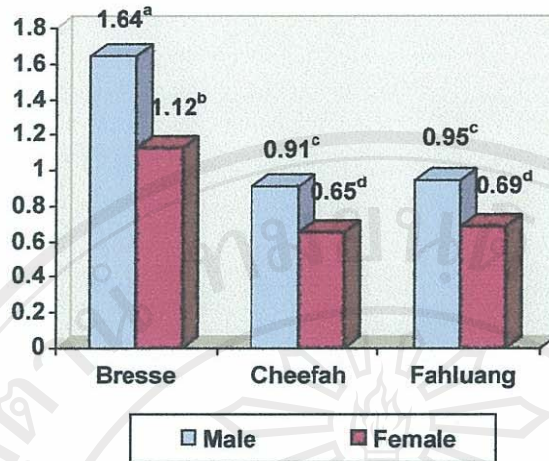


Figure 10 Hot carcass weight of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

4.1.2 เปอร์เซ็นต์อวัยวะภายนอกและภายใน (external and internal organs percentage)

4.1.2.1 เปอร์เซ็นต์อวัยวะภายนอก (external organs percentage)

อวัยวะภายนอกประกอบด้วย หัว (head) คอ (neck) แข้ง (shank) และเลือด (blood) ซึ่งเมื่อคิดน้ำหนักของอวัยวะภายนอกแต่ละส่วนเทียบเป็นร้อยละของน้ำหนักมีชีวิต (table 11) พบว่าไก่เบอร์สมิเปอร์เซ็นต์หัวและเปอร์เซ็นต์คอคต่ำกว่า ไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวง (2.80 vs 3.53 และ 3.54 เปอร์เซ็นต์, 5.17 vs 5.68 และ 5.70 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) โดยไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวงมีเปอร์เซ็นต์หัวและเปอร์เซ็นต์คอไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ส่วนเปอร์เซ็นต์แข้ง พบว่าไก่เบอร์สมิค่าต่ำที่สุด (3.95 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.01$) และไก่ฟ้าหลวงมีค่าสูงที่สุด (4.51 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.01$) สำหรับเปอร์เซ็นต์ขน พบว่า ไก่เบอร์สมิเปอร์เซ็นต์ขนสูงกว่าไก่ชีฟ้าและไก่ฟ้าหลวง (6.70 vs 4.92 และ 4.69 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) นอกจากนี้ ยังพบว่า ปัจจัยจากสายพันธุ์ไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์เลือดของไก่ทั้งสามสายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่ปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศมีผลต่อเปอร์เซ็นต์เลือด โดยพบว่าไก่เบอร์สเพศผู้และไก่ฟ้าหลวงเพศเมียมีเปอร์เซ็นต์เลือดต่ำกว่าไก่ชีฟ้าเพศเมีย และไก่ฟ้าหลวงเพศผู้ (3.61 และ 3.61 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.05$) แต่ไม่มีผลต่ออวัยวะส่วนอื่นๆ (figure 11)

เมื่อพิจารณาปัจจัยจากเพศ พบว่า ปัจจัยจากเพศไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์หัว เปอร์เซ็นต์ขน และเปอร์เซ็นต์เลือดมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์คอ และเปอร์เซ็นต์แข้ง โดยพบว่าไก่เพศผู้มีเปอร์เซ็นต์คอและเปอร์เซ็นต์แข้งสูงกว่าไก่เพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (5.76 vs 5.25 เปอร์เซ็นต์ และ 4.54 vs 3.92 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) (table 11)

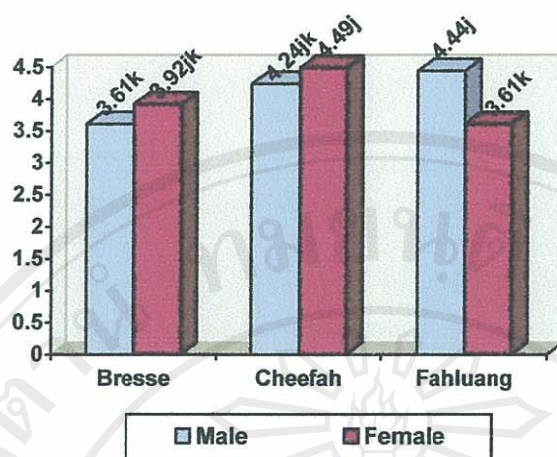


Figure 11 Blood percentage of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.05$)

4.1.2.2 เปอร์เซ็นต์อวัยวะภายใน (internal organs percentage)

เปอร์เซ็นต์อวัยวะภายใน ได้แก่ ตับ (liver) กึ้น (gizzard) หัวใจ (heart) ม้าม (spleen) และลำไส้ (intestine) เมื่อศึกษาน้ำหนักของอวัยวะภายในแต่ละส่วนเทียบเป็นร้อยละของน้ำหนักมีชีวิต (table 11) จากปัจจัยด้านสายพันธุ์ พบว่า เปอร์เซ็นต์ตับของไก่เบรสมีค่าต่ำกว่าไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวง (1.74 vs 1.96 และ 2.04 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) ส่วนเปอร์เซ็นต์กึ้น เปอร์เซ็นต์หัวใจ และเปอร์เซ็นต์ลำไส้ พบว่า ไก่เบรสและไก่ชีฟ้ามีเปอร์เซ็นต์กึ้น หัวใจ และลำไส้ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่มีค่าต่ำกว่าเมื่อเทียบกับไก่ฟ้าหลวง (3.04 และ 3.07 vs 3.45 เปอร์เซ็นต์, 0.43 และ 0.46 vs 0.57 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.01$ กับ 4.21 และ 4.25 vs 4.55 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.05$ ตามลำดับ) เปอร์เซ็นต์ม้ามมีค่าสูงที่สุดในไก่เบรส (0.22 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.01$) แต่มีค่าไม่แตกต่างกันในไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวง (0.12 vs 0.14 เปอร์เซ็นต์; $P > 0.05$)

เมื่อพิจารณาปัจจัยจากเพศ พบว่า ปัจจัยจากเพศไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ตับ และเปอร์เซ็นต์ม้าม ($P > 0.05$) แต่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์กึ้น เปอร์เซ็นต์หัวใจ และเปอร์เซ็นต์ลำไส้ โดยไก่เพศผู้มีเปอร์เซ็นต์กึ้นต่ำกว่า ($P < 0.01$) เปอร์เซ็นต์หัวใจสูงกว่า ($P < 0.01$) และเปอร์เซ็นต์ลำไส้ต่ำกว่า ($P < 0.05$) ไก่เพศเมีย อย่างไรก็ตามปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศไม่มีผลต่ออวัยวะภายในทุกส่วน ($P > 0.05$)

Table 11 Live weight, hotcarcass weight, dressing percentage, external and internal organ of Bresse, Cheefah and Fahluang chickens at 16 wks of age.

| | Breed | | | Sex | | SEM ^{2/} | P < | | |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------|------|---------------------|
| | Br ^{1/} | Che ^{1/} | Fah ^{1/} | Male | Female | | Breed | Sex | Inter ^{3/} |
| Live weight (kg.) | 1.92 ^a | 1.08 ^b | 1.09 ^b | 1.58 ^m | 1.08 ⁿ | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Hot carcass weight (kg.) | 1.42 ^a | 0.78 ^b | 0.82 ^b | 1.17 ^m | 0.80 ⁿ | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Dressing (%) | 65.29 ^a | 57.62 ^b | 57.54 ^b | 59.41 ⁿ | 60.96 ^m | 0.27 | 0.01 | 0.01 | ns |
| External organ (%) | | | | | | | | | |
| Head | 2.80 ^b | 3.53 ^a | 3.54 ^a | 3.32 | 3.26 | 0.03 | 0.01 | ns | ns |
| Neck | 5.17 ^b | 5.68 ^a | 5.70 ^a | 5.76 ^m | 5.25 ⁿ | 0.04 | 0.01 | 0.01 | ns |
| Shank | 3.95 ^c | 4.24 ^b | 4.51 ^a | 4.54 ^m | 3.92 ⁿ | 0.03 | 0.01 | 0.01 | ns |
| Feather | 6.70 ^a | 4.92 ^b | 4.69 ^b | 5.47 | 5.30 | 0.23 | 0.01 | ns | ns |
| Blood | 3.74 | 4.37 | 4.02 | 4.10 | 4.01 | 0.10 | ns | ns | 0.05 |
| Internal organ (%) | | | | | | | | | |
| Liver | 1.74 ^b | 1.96 ^a | 2.04 ^a | 1.94 | 1.91 | 0.03 | 0.01 | ns | ns |
| Gizzard | 3.04 ^b | 3.07 ^b | 3.45 ^a | 2.94 ⁿ | 3.47 ^m | 0.04 | 0.01 | 0.01 | ns |
| Heart | 0.43 ^b | 0.46 ^b | 0.57 ^a | 0.52 ^m | 0.45 ⁿ | 0.01 | 0.01 | 0.01 | ns |
| Spleen | 0.22 ^a | 0.12 ^b | 0.14 ^b | 0.17 | 0.15 | 0.01 | 0.01 | ns | ns |
| Intestine | 4.21 ^k | 4.25 ^k | 4.55 ^j | 4.23 ^y | 4.47 ^x | 0.05 | 0.05 | 0.05 | ns |

^{a,b,c} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.01$) by breed effect.

^{j,k} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.05$) by breed effect.

^{m,n} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.01$) by sex effect.

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

^{1/} = Bre = Bresse, Che = Cheefah, Fah = Fahluang chicken

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

^{3/} = Interaction between breed and sex.

4.1.3 เปอร์เซนต์ชิ้นส่วนตัดแต่ง (retail cuts percentage)

ชิ้นส่วนตัดแต่งที่พิจารณาประกอบด้วย 4 ชิ้นส่วนใหญ่ (4 portion cuts) ได้แก่ ออก (*P. major*) สะโพก (thigh) น่อง (drumstick) และสันใน (*P. minor*) ซึ่งจัดเป็นชิ้นส่วนที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ โดยพิจารณาทั้งแบบรวมกระดูก (International style cutting) และไม่รวมกระดูก (Thai style cutting) (table 12) เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ พบว่า ไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวงมีเปอร์เซนต์ชิ้นส่วนตัดแต่งของกล้ามเนื้ออก (*P. major*) และกล้ามเนื้อสะโพกทั้งแบบไทยและแบบสากลไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) และมีค่าสูงกว่าเมื่อเทียบกับไก่เบรส ($P<0.01$) ส่วนเปอร์เซนต์น่อง พบว่า เปอร์เซนต์น่องตัดแต่งแบบไทยของไก่เบรสมีค่าต่ำกว่าไก่ฟ้าหลวง (11.15 vs 11.61 เปอร์เซนต์; $P<0.05$) แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติเมื่อเทียบกับไก่ชีฟ้า (11.15 vs 11.51 เปอร์เซนต์; $P>0.05$) แต่เปอร์เซนต์น่องตัดแต่งแบบสากลของไก่เบรสมีค่าต่ำกว่าไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวง (17.60 vs 18.94 และ 18.86 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ; $P<0.01$) ซึ่งไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวงมีเปอร์เซนต์น่องตัดแต่งแบบสากล และแบบไทยไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) เปอร์เซนต์ปีกบนและปีกล่าง พบว่า ไก่เบรสมีเปอร์เซนต์ปีกบนและปีกล่างเท่ากับ 7.46 และ 6.99 เปอร์เซนต์ ซึ่งต่ำกว่า ($P<0.01$) ไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวงที่มีค่าเท่ากับ 8.38 และ 8.23, 8.52 และ 8.50 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ สำหรับเปอร์เซนต์เนื้อสันใน (*P. minor*) พบว่า ปัจจัยจากสายพันธุ์ไม่มีผลทำให้เปอร์เซนต์เนื้อสันในมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่เปอร์เซนต์โครง เปอร์เซนต์ชิ้นส่วนตัดแต่ง 4 ชิ้นใหญ่ ทั้งการตัดแต่งแบบไทยและแบบสากล เปอร์เซนต์เนื้อ และเปอร์เซนต์กระดูกของไก่เบรสต่ำกว่าไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) โดยที่ไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวงมีเปอร์เซนต์โครง เปอร์เซนต์ชิ้นส่วนตัดแต่ง 4 ชิ้นใหญ่ ทั้งการตัดแต่งแบบไทยและแบบสากล เปอร์เซนต์เนื้อ และเปอร์เซนต์กระดูกไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) สำหรับอัตราส่วนของเนื้อต่อกระดูก พบว่า ไก่เบรสมีค่าสูงกว่าไก่ชีฟ้า และฟ้าหลวงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (1.48 vs 1.13 และ 1.11; $P<0.01$)

เมื่อพิจารณาปัจจัยจากเพศ พบว่า ไก่เพศผู้มีเปอร์เซนต์ชิ้นส่วนตัดแต่งของกล้ามเนื้ออก (*P. major*) ทั้งแบบไทยและแบบสากลของต่ำกว่าไก่เพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (15.83 vs 17.30 เปอร์เซนต์ และ 18.63 vs 20.18 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ; $P<0.01$) แต่ไก่เพศผู้มีเปอร์เซนต์กล้ามเนื้อสะโพกและเปอร์เซนต์น่องทั้งแบบไทยและแบบสากลสูงกว่าไก่เพศเมีย ($P<0.01$) เปอร์เซนต์ปีกบนและปีกล่าง พบว่า ไก่เพศผู้มีเปอร์เซนต์ปีกบนและปีกล่างสูงกว่าไก่เพศเมีย (8.27 vs 7.96 เปอร์เซนต์ ($P<0.05$) และ 8.07 vs 7.72 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ ($P<0.01$)) เปอร์เซนต์เนื้อสันใน (*P. minor*) พบว่า ไก่เพศผู้มีเปอร์เซนต์สันในต่ำกว่าไก่เพศเมีย (5.28 vs 5.89 เปอร์เซนต์;

$P < 0.01$) สำหรับเปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนตัดแต่ง 4 ชิ้นใหญ่แบบไทย พบว่า ไก่เพศผู้มีค่าสูงกว่าไก่เพศเมีย (66.49 vs 64.57 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.01$) ส่วนเปอร์เซ็นต์โครง เปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนตัดแต่ง 4 ชิ้นใหญ่แบบสากล เปอร์เซ็นต์เนื้อ เปอร์เซ็นต์กระดูก และเปอร์เซ็นต์เนื้อต่อกระดูก พบว่า ปังจี้จากเพศไม่มีผลทำให้มีความแตกต่างกันทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่า ปังจี้ร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศมีผลต่อเปอร์เซ็นต์องค์ประกอบแบบไทย โดยพบว่า ไก่เพศผู้ของทั้งสามสายพันธุ์มีค่าสูงกว่าไก่เพศเมีย ($P < 0.01$) (figure 12) โดยไม่มีผลต่อชิ้นส่วนตัดแต่งส่วนอื่นๆ (table 12)

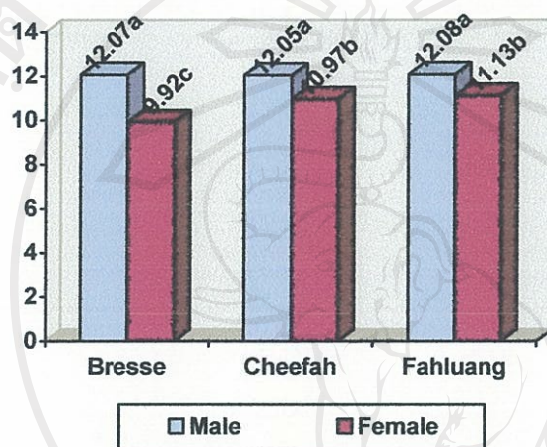


Figure 12 Drumstick in Thai style cutting of Bresse, Chefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

4.2 คุณภาพเนื้อ (meat quality)

4.2.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH-value)

ค่า pH ของเนื้อไก่ทั้งสามสายพันธุ์ แสดงใน table 13 เมื่อพิจารณาปังจี้จากสายพันธุ์ พบว่า หลังฆ่า 45 นาที และ 24 ชั่วโมง ค่า pH ของเนื้อไก่เบรสมีค่าสูงกว่าไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (6.11 vs 5.90 และ 5.86; 6.01 vs 5.67 และ 5.64 ตามลำดับ; $P < 0.01$) โดยค่า pH ของเนื้อไก่ชีฟ้า และฟ้าหลวงหลังฆ่า ที่ 45 นาที และ 24 ชั่วโมงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) และพบว่า ปังจี้จากเพศ และปังจี้ร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศไม่มีผลต่อค่า pH ของเนื้อไก่หลังฆ่า ทั้ง 45 นาที และ 24 ชั่วโมง ($P > 0.05$)

Table 12 Live weight, dressing and retail cut percentage of Bresse, Cheefah and Fahuang chicken at 16 wks of age.

| | Breed | | | Sex | | SEM ^{2/} | P < | | |
|---------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------|------|---------------------|
| | Bre ^{1/} | Che ^{1/} | Fah ^{1/} | Male | Female | | Breed | Sex | Inter ^{3/} |
| Live weight (kg.) | 1.92 ^a | 1.08 ^b | 1.09 ^b | 1.58 ^m | 1.08 ^a | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Dressing (%) | 65.29 ^a | 57.62 ^b | 57.54 ^b | 59.41 ⁿ | 60.96 ^m | 0.27 | 0.01 | 0.01 | ns |
| <i>P. major</i> | 15.34 ^b | 17.42 ^a | 16.82 ^a | 15.83 ^b | 17.30 ^m | 0.14 | 0.01 | 0.01 | ns |
| Std. ^{5/} | 18.40 ^b | 20.04 ^a | 19.66 ^a | 18.63 ^a | 20.18 ^m | 0.16 | 0.01 | 0.01 | ns |
| Thigh | 14.72 ^b | 16.12 ^a | 15.96 ^a | 16.34 ^m | 14.78 ^a | 0.10 | 0.01 | 0.01 | ns |
| Std. ^{5/} | 20.61 ^b | 23.12 ^a | 22.80 ^a | 23.13 ^m | 21.12 ⁿ | 0.15 | 0.01 | 0.01 | ns |
| Drumstick | 11.15 ^k | 11.51 ^{jk} | 11.61 ^j | 12.07 ^m | 10.71 ⁿ | 0.08 | 0.05 | 0.01 | 0.05 |
| Std. ^{5/} | 17.60 ^b | 18.94 ^a | 18.86 ^a | 19.45 ^m | 17.38 ^a | 0.02 | 0.01 | 0.01 | ns |
| Wing | 7.46 ^b | 8.38 ^a | 8.52 ^a | 8.27 ^x | 7.96 ^y | 0.08 | 0.01 | 0.05 | ns |
| Upper | 6.99 ^b | 8.23 ^a | 8.50 ^a | 8.07 ^m | 7.72 ⁿ | 0.05 | 0.01 | 0.01 | ns |
| Lower | 5.45 | 5.65 | 5.60 | 5.28 ⁿ | 5.89 ^m | 0.06 | ns | 0.01 | ns |
| <i>P. minor</i> | 27.49 ^b | 30.60 ^a | 31.32 ^a | 29.92 | 29.68 | 0.20 | 0.01 | ns | ns |
| Back | 62.06 ^b | 67.76 ^a | 66.91 ^a | 66.49 ^m | 64.57 ⁿ | 0.35 | 0.01 | 0.01 | ns |
| 4 portion 1 ^{6/} | 46.66 ^b | 50.70 ^a | 49.99 ^a | 49.52 | 48.67 | 0.28 | 0.01 | ns | ns |
| 4 portion 2 ^{7/} | 41.47 ^b | 43.68 ^a | 43.05 ^a | 42.83 | 42.62 | 0.23 | 0.01 | ns | ns |
| meat | 28.28 ^b | 38.78 ^a | 39.08 ^a | 35.46 | 35.28 | 0.21 | 0.01 | ns | ns |
| bone | 1.48 ^a | 1.13 ^b | 1.11 ^b | 1.24 | 1.24 | 0.01 | 0.01 | ns | ns |
| Meat : bone ^{8/} | | | | | | | | | |

^{a-c} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P < 0.01) by breed effect.

^{jk} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P < 0.05) by breed effect.

^{m,n} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P < 0.01) by sex effect.

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

^{1/} = Bre = Bresse, Che = Cheefah, Fah = Fahuang chicken

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

^{3/} = Interaction between breed and sex.

^{4/} = Thai style cutting

^{5/} = International style cutting

^{6/} = 4 portion cuts 1 = Total percentage of International style cutting from breast, thigh, drumstick and *P. minor* with bone and skin

^{7/} = 4 portion cuts 2 = Total percentage of Thai style cutting from breast, thigh, drumstick and *P. minor* without bone and skin

^{8/} = Meat : bone = breast, *P. minor*, thigh and drumstick without bone; back and bone

Table 13 pH and conductivity value of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken at 16 wks of age.

| | Breed | | | Sex | | | SEM ^{2/} | | | P < | | |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|--------|------|-------------------|-----|---------------------|-----|-----|---------------------|
| | Bre ^{1/} | Che ^{1/} | Fah ^{1/} | Male | Female | | Breed | Sex | Inter ^{3/} | | Sex | Inter ^{3/} |
| | | | | | | | | | | | | |
| pH-value | | | | | | | | | | | | |
| 45 min p.m. ^{4/} | 6.11 ^a | 5.90 ^b | 5.86 ^b | 5.96 | 5.95 | 0.02 | 0.01 | ns | ns | ns | ns | ns |
| 24 hrs p.m. ^{4/} | 6.01 ^a | 5.67 ^b | 5.64 ^b | 5.78 | 5.74 | 0.01 | 0.01 | ns | ns | ns | ns | ns |
| Conductivity | | | | | | | | | | | | |
| 45 min p.m. ^{4/} | 4.91 ^a | 3.08 ^b | 3.40 ^b | 3.72 | 3.76 | 0.14 | 0.01 | ns | ns | ns | ns | ns |
| 24 hrs p.m. ^{4/} | 7.09 ^a | 4.33 ^b | 5.58 ^b | 5.74 | 5.45 | 0.13 | 0.01 | ns | ns | ns | ns | ns |

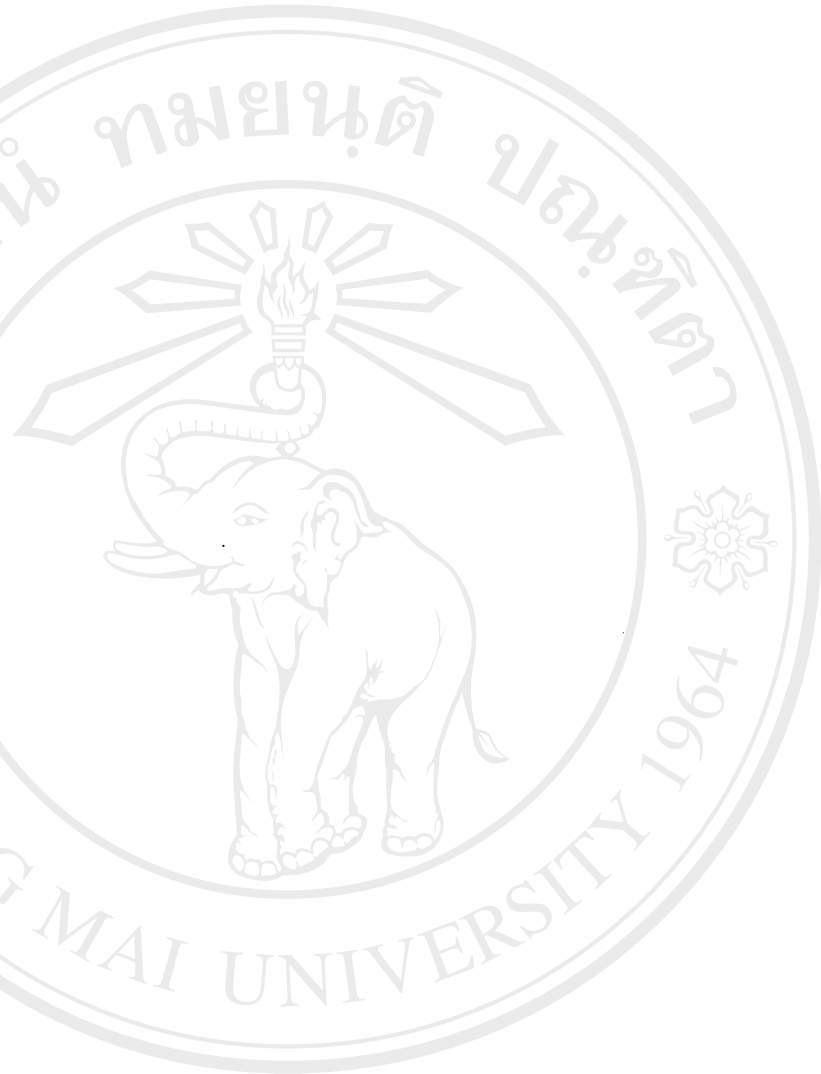
^{a,b,c} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.01) by breed effect.

^{1/} = Bre = Bresse, Che = Cheefah, Fah = Fahluang chicken.

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

^{3/} = Interaction between breed and sex.

^{4/} p.m. = post mortem.



สงวนลิขสิทธิ์โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
All rights reserved

4.2.2 ค่าการนำไฟฟ้า (conductivity value)

ส่วนค่าการนำไฟฟ้าของเนื้อ (table 13) เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ พบว่า ไก่เบรส มีค่าการนำไฟฟ้าของเนื้อหลังฆ่า 45 นาที สูงกว่าไก่ซีฟ้าและฟ้าหลวง (4.91 vs 3.08 และ 3.40 ตามลำดับ; $P<0.01$) โดยที่ไก่ซีฟ้าและไก่ฟ้าหลวงมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ส่วนค่าการนำไฟฟ้าหลังฆ่า 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าสูงที่สุดในไก่เบรส (7.09; $P<0.01$) และต่ำที่สุดในไก่ซีฟ้า (4.33; $P<0.01$) และพบว่า ปัจจัยจากเพศ และปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศไม่มีผลต่อค่าการนำไฟฟ้าของเนื้อ ทั้ง 45 นาที และ 24 ชั่วโมงหลังฆ่า ($P>0.05$)

4.2.3 ค่าสีของเนื้อ และหนัง (meat and skin color)

เปรียบเทียบความแตกต่างสีของเนื้อและหนังด้วยเครื่อง Minolta Chromameter และประเมินผลออกมาเป็นค่าความสว่าง (lightness; L^*) ค่าความเป็นสีแดง (redness; a^*) และค่าความเป็นสีเหลือง (yellowness; b^*) ดังแสดงใน table 14 ผลการทดลอง พบว่า กล้ามเนื้ออกของไก่เบรส มีค่า L^* ไม่แตกต่างกันทางสถิติเมื่อเทียบกับไก่ซีฟ้า แต่มีค่าสูงกว่าเมื่อเทียบกับไก่ฟ้าหลวง (50.39 และ 49.90 vs 40.07 ตามลำดับ; $P<0.01$) ส่วนค่า L^* ของเนื้อสะโพก พบว่า เนื้อสะโพกของไก่เบรสมีค่า L^* ไม่แตกต่างกันทางสถิติเมื่อเทียบกับไก่ฟ้าหลวง แต่มีค่าสูงกว่าเมื่อเทียบกับไก่ซีฟ้า (49.20 และ 50.56 vs 38.47 ตามลำดับ; $P<0.01$) ในส่วนของค่า a^* พบว่า เนื้ออกของไก่ฟ้าหลวง มีค่า a^* สูงที่สุด ถัดมาคือไก่เบรส และไก่ซีฟ้าตามลำดับ (9.04 vs 7.45 vs 5.61; $P<0.01$) ส่วนเนื้อสะโพกนั้น พบว่า มีค่า a^* สูงที่สุดในไก่เบรส รองลงมาคือ ไก่ซีฟ้าและไก่ฟ้าหลวง ตามลำดับ (14.28 vs 9.38 vs 4.43; $P<0.01$) สำหรับค่า b^* พบว่า เนื้ออกและเนื้อสะโพกของไก่เบรสมีค่า b^* สูงที่สุด (5.89 และ 7.70 ตามลำดับ; $P<0.01$) โดยค่า b^* ของเนื้ออกไก่ซีฟ้าและไก่ฟ้าหลวงมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ (3.32 vs 3.05) และค่า b^* ของเนื้อสะโพกของไก่ซีฟ้ามีค่าต่ำกว่าไก่ฟ้าหลวง อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (2.74 vs 4.53; $P<0.01$)

ค่า L^* ของหนังอกและหนังสะโพก พบว่า มีค่าสูงที่สุดในไก่เบรส (67.82 และ 68.57 ตามลำดับ; $P<0.01$) และต่ำที่สุดในไก่ฟ้าหลวง (43.45 และ 39.37 ตามลำดับ; $P<0.01$) ส่วนค่า a^* พบว่า มีค่าสูงที่สุดในหนังอกและสะโพกของไก่เบรส (8.38 และ 6.78; $P<0.01$) โดยค่า a^* ของหนังอกและสะโพกของไก่ซีฟ้า และฟ้าหลวงมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) สำหรับค่า b^* นั้น พบว่า หนังอกและสะโพกของไก่เบรสมีค่า b^* สูงกว่าไก่ซีฟ้าและฟ้าหลวงอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (14.22 vs -0.87 และ 0.57, 12.10 vs -0.27 และ -0.38 ตามลำดับ; $P<0.01$) โดยค่า b^* หนังอกและหนังสะโพกของไก่ซีฟ้าและไก่ฟ้าหลวงมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อพิจารณาปัจจัยจากเพศ พบว่า ปัจจัยจากเพศไม่มีผลต่อค่า L^* และ a^* ของเนื้ออก ($P>0.05$) ไก่เพศผู้มีค่า L^* เนื้อสะโพกต่ำกว่าไก่เพศเมีย (43.99 vs 47.47 ตามลำดับ; $P<0.05$) แต่มีค่า a^* สูงกว่า (9.09 vs 8.95 ตามลำดับ; $P<0.05$) ส่วนค่า b^* พบว่า ไก่เพศผู้มีค่า b^* ของทั้งกล้ามเนื้อเนื้ออกและสะโพกสูงกว่าไก่เพศเมียอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (4.74 vs 3.28, 5.62 vs 4.08 ตามลำดับ; $P<0.01$) สำหรับค่า L^* , a^* และ b^* ของหนัง พบว่า ไก่เพศผู้มีค่า L^* หนังอกและสะโพกต่ำกว่าไก่เพศเมีย (50.49 vs 54.71, 49.80 vs 53.73 ตามลำดับ; $P<0.05$) แต่ไก่เพศผู้มีค่า b^* ทั้งหนังอกและสะโพกสูงกว่าไก่เพศเมีย (5.67 vs 3.60; $P<0.01$ และ 4.29 vs 3.34; $P<0.05$ ตามลำดับ) ส่วนค่า a^* ของหนังอกและสะโพกของไก่เพศผู้และเพศเมียไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$)

ปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศมีผลต่อค่า L^* ของเนื้ออกค่า b^* ของเนื้ออกและสะโพก ค่า L^* ของหนังอกและหนังสะโพก และค่า b^* ของหนังอกและหนังสะโพก (figure 13 - 19) ($P<0.01$) โดยพบว่าไก่ฟ้าหลวงทั้งเพศผู้และเพศเมียมีค่า L^* ของกล้ามเนื้อเนื้ออกไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) แต่ไก่ฟ้าหลวงเพศเมียมีค่าต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ (38.96; $P<0.01$) (figure 13) และไก่เบรสเพศผู้ มีค่า b^* ทั้งในกล้ามเนื้อเนื้ออกและสะโพกสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ (9.60 และ 12.28 ตามลำดับ; $P<0.01$) (figure 14 และ 15) ส่วนค่า L^* ของหนังอกและสะโพกพบว่า ไก่เบรสเพศเมียมีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ (73.73 และ 72.62 ตามลำดับ; $P<0.01$) (figure 16 และ 17) แต่ค่า b^* ของหนังอกและสะโพกของไก่เบรสมีค่าสูงที่สุด (17.54 และ 15.08 ตามลำดับ; $P<0.01$) (figure 18 และ 19)

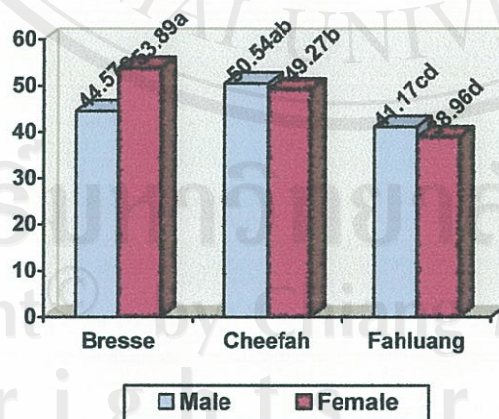


Figure 13 L^* value of breast meat of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P<0.01$)

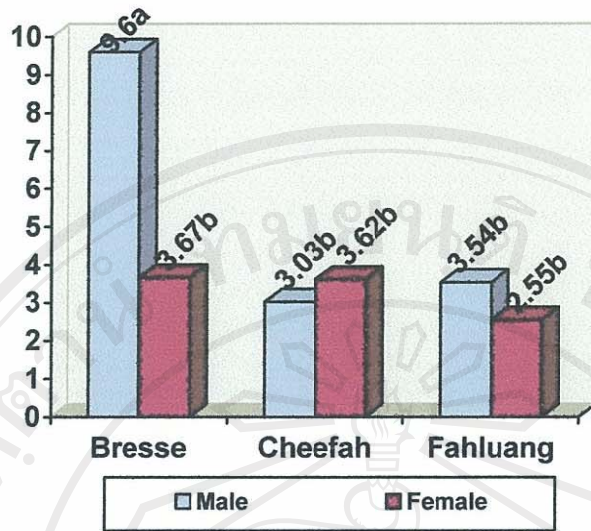


Figure 14 b* value of breast meat of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

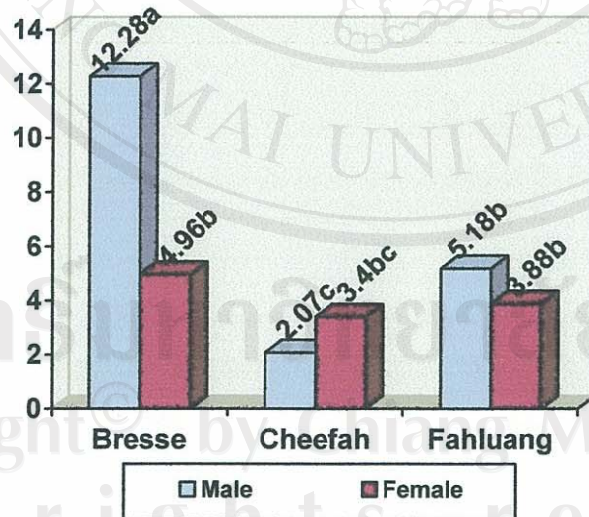


Figure 15 b* value of thigh meat of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

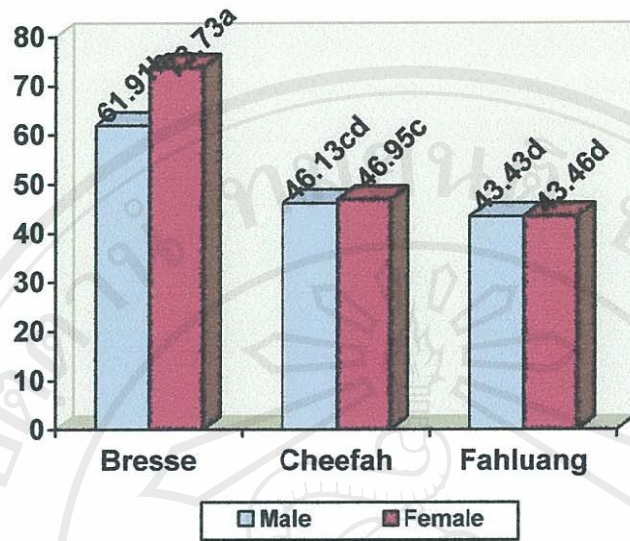


Figure 16 L* value of breast skin of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

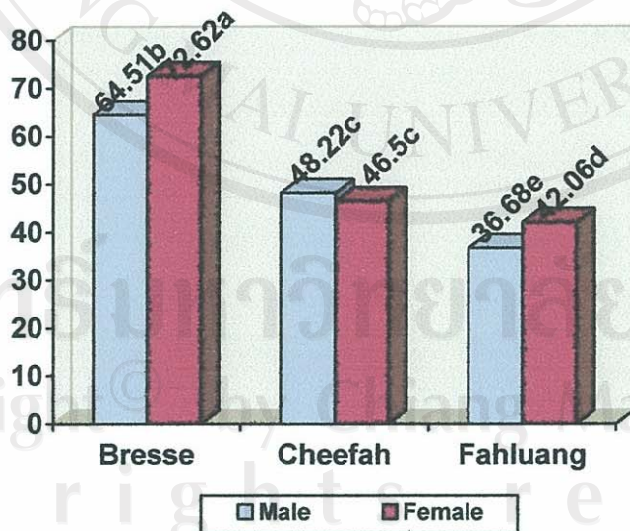


Figure 17 L* value of thigh skin of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

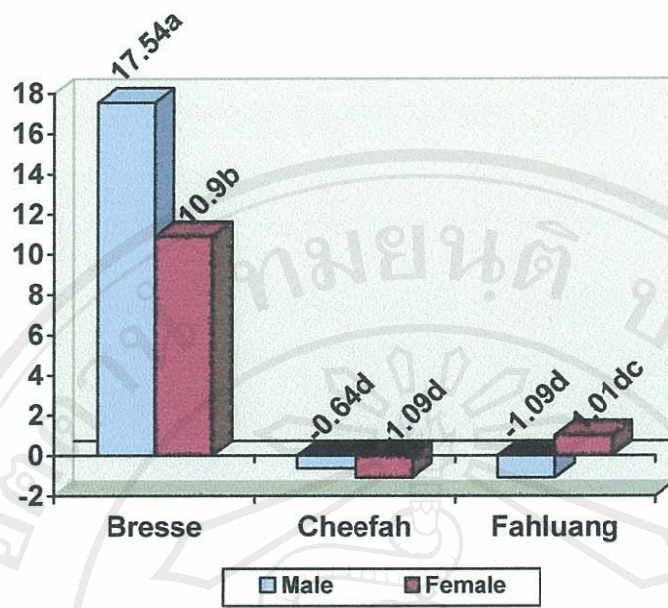


Figure 18 b* value of breast skin of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

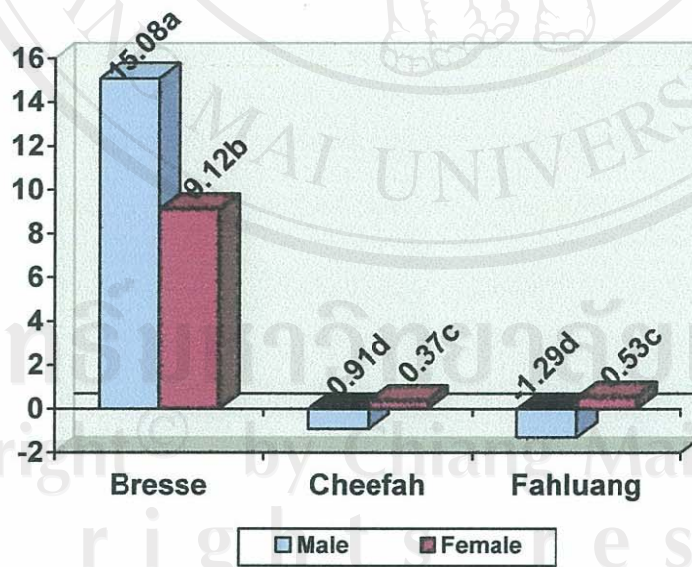


Figure 19 b* value of thigh skin of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

Table 14 Meat and skin color of breast and thigh muscle reserved from Bresse, Cheefah and Fahluang chicken at 16 wks of age.

| Muscle | Breed | | | | | SEM ^{1/} | Sex | | P < | |
|------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|------|---------------------|------|
| | Bresse | Cheefah | Fahluang | Male | Female | | Breed | Sex | Inter ^{2/} | |
| Meat color | L* | 50.39 ^a | 49.90 ^a | 40.07 ^b | 45.56 | 47.37 | 0.48 | 0.01 | ns | 0.01 |
| | a* | 49.20 ^a | 38.47 ^b | 50.56 ^a | 43.99 ^y | 47.47 ^x | 0.63 | 0.01 | 0.05 | ns |
| | b* | 7.45 ^b | 5.61 ^c | 9.04 ^a | 7.14 | 7.56 | 0.28 | 0.01 | ns | ns |
| | | 14.28 ^a | 9.38 ^b | 4.43 ^c | 9.09 ^x | 8.95 ^y | 0.18 | 0.01 | 0.05 | ns |
| | | 5.89 ^a | 3.32 ^b | 3.05 ^b | 4.74 ^m | 3.28 ⁿ | 0.22 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | | 7.70 ^a | 2.74 ^c | 4.53 ^b | 5.62 ^m | 4.08 ⁿ | 0.23 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Skin color | L* | 67.82 ^a | 46.54 ^b | 43.45 ^b | 50.49 ⁿ | 54.71 ^m | 0.41 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | a* | 68.57 ^a | 47.36 ^b | 39.37 ^c | 49.80 ⁿ | 53.73 ^m | 0.43 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | b* | 8.38 ^a | 4.45 ^b | 4.97 ^b | 6.20 | 5.66 | 0.30 | 0.01 | ns | ns |
| | | 6.78 ^a | 4.42 ^b | 4.40 ^b | 5.22 | 5.18 | 0.11 | 0.01 | ns | ns |
| | | 14.22 ^a | -0.87 ^b | 0.57 ^b | 5.67 ^m | 3.60 ⁿ | 0.21 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | | 12.10 ^a | -0.27 ^b | -0.38 ^b | 4.29 ^x | 3.34 ^y | 0.18 | 0.01 | 0.05 | 0.01 |

^{a,b,c} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.01$) by breed effect.

^{x,y} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.01$) by sex effect.

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

^{2/} = Interaction between breed and sex.

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

4.2.4 ความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อ (water holding capacity)

ความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อ แสดงใน table 15 ซึ่งการทดลองนี้ได้ทำการศึกษาถึงค่าการสูญเสียน้ำในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ค่าการสูญเสียน้ำขณะเก็บ (drip loss) ค่าการสูญเสียน้ำขณะทำละลาย (thawing loss) ค่าการสูญเสียน้ำขณะประกอบอาหารโดยการต้ม (boiling loss) ค่าการสูญเสียน้ำขณะย่าง (grilling loss) และค่าการสูญเสียน้ำโดยรวม (total loss) ซึ่งถ้าค่าต่าง ๆ ข้างต้นมีค่าสูงแสดงว่าเนื้อมีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำมีผลทำให้เนื้อแห้ง แข็ง และเหนียว เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ พบว่า ไก่เบรสมีค่าการสูญเสียน้ำขณะเก็บของทั้งเนื้ออกและเนื้อสะโพกต่ำกว่าไก่ชีฟ้าและไก่ฟ้าหลวง (3.44 vs 6.49 และ 5.38 เปอร์เซ็นต์, 2.64 vs 4.68 และ 5.30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) โดยที่ค่าการสูญเสียน้ำขณะเก็บของไก่ชีฟ้าและฟ้าหลวงมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ค่าการสูญเสียน้ำขณะทำละลายของกล้ามเนื้ออกของไก่เบรส ไก่ชีฟ้า และไก่ฟ้าหลวงไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ส่วนค่าการสูญเสียน้ำขณะทำละลายของเนื้อสะโพก พบว่า ไก่เบรส มีค่าการสูญเสียน้ำขณะทำละลายของเนื้อสะโพกต่ำกว่าไก่ชีฟ้า ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติเมื่อเทียบกับไก่ฟ้าหลวง ($P > 0.05$) ค่าการสูญเสียน้ำขณะต้ม พบว่า กล้ามเนื้อสะโพกของไก่เบรส และไก่ฟ้าหลวงมีค่าการสูญเสียสูงกว่าไก่ชีฟ้า (25.46 และ 27.88 vs 19.67 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) ค่าการสูญเสียน้ำขณะย่าง พบว่า เนื้ออกของไก่เบรสมีค่าการสูญเสียน้ำขณะย่างสูงกว่าไก่ชีฟ้า และไก่ฟ้าหลวง (20.97 vs 15.93 และ 15.93 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) ส่วนเนื้อสะโพก พบว่า ไก่เบรสมีค่าการสูญเสียน้ำขณะย่างไม่แตกต่างกันกับไก่ชีฟ้า แต่มีค่าสูงกว่าไก่ฟ้าหลวงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (26.24 และ 24.51 vs 20.65 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) ค่าการสูญเสียน้ำโดยรวม พบว่า ปัจจัยจากสายพันธุ์ ไม่มีผลทำให้ค่าการสูญเสียน้ำของกล้ามเนื้ออกแตกต่างกัน ยกเว้นกล้ามเนื้อสะโพกที่พบว่าไก่เบรสและไก่ชีฟ้ามีค่าไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) แต่มีค่าต่ำกว่าไก่ฟ้าหลวงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (table 15)

เมื่อพิจารณาปัจจัยจากเพศ พบว่า ปัจจัยจากเพศไม่มีผลต่อค่าการสูญเสียน้ำขณะเก็บ ค่าการสูญเสียน้ำขณะต้ม และขณะย่างในกล้ามเนื้อสะโพก ($P > 0.05$) แต่มีผลต่อค่าการสูญเสียน้ำขณะทำละลาย และค่าการสูญเสียน้ำขณะย่าง ในกล้ามเนื้อสะอก ซึ่งพบว่า กล้ามเนื้ออกและสะโพกของไก่เพศผู้มีค่าการสูญเสียน้ำขณะทำละลายต่ำกว่าไก่เพศเมีย (4.38 vs 6.09 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.05$ และ 3.67 vs 5.50 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.01$ ตามลำดับ) รวมทั้งค่าการสูญเสียน้ำโดยรวมของกล้ามเนื้อสะโพก ($P < 0.01$) แต่เนื้ออกของไก่เพศผู้มีค่าการสูญเสียน้ำขณะย่างสูงกว่าไก่เพศเมีย (19.11 vs 16.11 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.01$) (table 16) ส่วนปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศมีผลต่อค่าการสูญเสียน้ำขณะทำละลายของเนื้ออกและเนื้อสะโพก โดยพบว่า กล้ามเนื้ออกของไก่เบรสและไก่ฟ้าหลวง

เพศผู้มีการสูญเสียน้ำหนักขณะทำละลายต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ ยกเว้น ไก่ชีฟ้าเทศเมีย (2.88 และ 2.99 เปอร์เซ็นต์) และกล้ามเนื้อสะโพกของไก่เบรสมีค่าการสูญเสียน้ำหนักขณะทำละลายต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ ยกเว้น ไก่ฟ้าหลวงเพศผู้ (1.80 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.01$) (figure 23 และ 24)

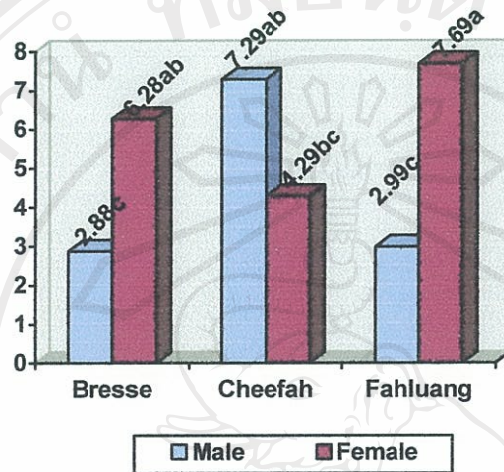


Figure 20 Thawing loss percentage of breast of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

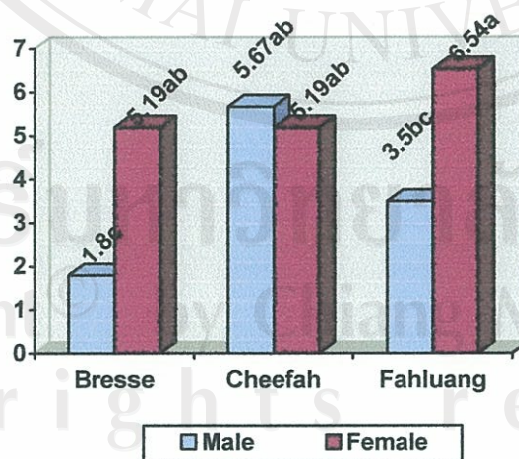


Figure 21 Thawing loss percentage of thigh of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

Table 15 Water holding capacity of breast and thigh muscle reserved from Bresse, Cheefah and Fahluang chicken at 16 wks of age.

| | Breed | | | | Sex | | SEM ^{1/} | P < | | |
|--------------------------|--------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------|------|---------------------|
| | Muscle | Bresse | Cheefah | Fahluang | Male | Female | | Breed | Sex | Inter ^{2/} |
| Drip loss | Breast | 3.44 ^b | 6.49 ^a | 5.38 ^a | 4.76 | 5.45 | 0.23 | 0.01 | ns | ns |
| | Thigh | 2.64 ^b | 4.68 ^a | 5.30 ^a | 4.12 | 4.29 | 0.21 | 0.01 | ns | ns |
| Thawing loss | Breast | 4.58 | 5.79 | 5.34 | 4.38 ^y | 6.09 ^x | 0.41 | ns | 0.05 | 0.01 |
| | Thigh | 3.50 ^k | 5.43 ^j | 4.80 ^{jk} | 3.67 ⁿ | 5.50 ^m | 0.28 | 0.05 | 0.01 | 0.05 |
| Boiling loss | Breast | 19.41 | 16.10 | 18.30 | 18.73 | 17.14 | 0.77 | ns | ns | ns |
| | Thigh | 25.46 ^a | 19.67 ^b | 27.88 ^a | 23.26 | 25.42 | 0.78 | 0.01 | ns | ns |
| Grilling loss | Breast | 20.97 ^a | 15.93 ^b | 15.93 ^b | 19.11 ^m | 16.11 ⁿ | 0.34 | 0.01 | 0.01 | ns |
| | Thigh | 26.24 ^a | 24.51 ^a | 20.65 ^b | 23.85 | 23.75 | 0.64 | 0.01 | ns | ns |
| Total loss ^{3/} | Breast | 23.99 | 21.89 | 23.63 | 23.12 | 23.22 | 0.96 | ns | ns | ns |
| | Thigh | 28.95 ^{jk} | 25.11 ^k | 31.63 ^j | 25.91 ^b | 30.71 ^a | 0.78 | 0.05 | 0.01 | 0.05 |

^{a,b} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.01) by breed effect.

^{jk} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.05) by breed effect.

^{m,n} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.01) by sex effect.

^{x,y} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.01) by sex effect.

^{1/} = Standard error of mean square

^{2/} = Interaction between breed and sex.

^{3/} = Thawing loss and boiling loss

4.2.5 องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อไก่ (chemical composition)

องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อไก่ ได้แก่ โปรตีน (protein) ไขมัน (fat) และความชื้น (moisture) ของกล้ามเนื้ออกและสะโพกของไก่ทั้งสามสายพันธุ์ แสดงใน table 16 ซึ่งเมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ พบว่า เนื้ออกของไก่เบรส ไก่ชีฟ้า และไก่ฟ้าหลวงมีเปอร์เซ็นต์โปรตีนไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ส่วนเนื้อสะโพก พบว่า ไก่เบรสมีเปอร์เซ็นต์โปรตีนต่ำที่สุด (20.87; $P<0.05$) โดยที่ไก่ชีฟ้าและไก่ฟ้าหลวงมีเปอร์เซ็นต์โปรตีนของเนื้อสะโพกไม่แตกต่างกันทางสถิติ (22.15 vs 21.91; $P>0.05$) เปอร์เซ็นต์ไขมัน พบว่า เนื้ออกและสะโพกของไก่เบรสมีค่าสูงกว่าไก่ชีฟ้าและไก่ฟ้าหลวง (1.88 vs 1.35 และ 1.10 เปอร์เซ็นต์, 5.76 vs 4.14 และ 3.95 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P<0.01$) เปอร์เซ็นต์ความชื้น พบว่า เนื้ออกของไก่เบรสและไก่ชีฟ้ามีค่าไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) และมีค่าต่ำกว่าไก่ฟ้าหลวง (72.42 และ 72.69 vs 73.91 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P<0.01$) ส่วนเนื้อสะโพก พบว่า ไก่เบรสมีเปอร์เซ็นต์ความชื้นต่ำที่สุด (71.93 เปอร์เซ็นต์; $P<0.01$)

เมื่อพิจารณาปัจจัยจากเพศ พบว่า เปอร์เซ็นต์โปรตีนเนื้ออกของไก่เพศผู้มีค่าสูงกว่าไก่เพศเมีย (22.62 vs 21.16 เปอร์เซ็นต์; $P<0.05$) ส่วนเปอร์เซ็นต์ไขมัน พบว่า เนื้อสะโพกของไก่เพศผู้มีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำกว่าไก่เพศเมีย (4.23 vs 5.00 เปอร์เซ็นต์; $P<0.05$) เปอร์เซ็นต์ความชื้น พบว่า เนื้อสะโพกของไก่เพศผู้มีเปอร์เซ็นต์ความชื้นสูงกว่าไก่เพศเมีย (74.13 vs 73.19 เปอร์เซ็นต์; $P<0.05$) ทั้งนี้เปอร์เซ็นต์โปรตีนของกล้ามเนื้อสะโพก เปอร์เซ็นต์ไขมันและความชื้นของกล้ามเนื้ออกของไก่เพศผู้ และเพศเมียไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) และปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศไม่มีผลต่อองค์ประกอบทางเคมีของเนื้ออกและสะโพก

4.2.6 ปริมาณคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และค่าการหืน (cholesterol, triglyceride and rancidity values)

ปริมาณคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ รวมทั้งค่าการหืน เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ใช้บอกถึงคุณภาพของไขมันได้เป็นอย่างดี เนื่องจากมีความสำคัญต่อสุขภาพของผู้บริโภค ซึ่งค่าการหืนวัดจากค่าของ thiobarbituric acid number (TBA) ในเนื้ออกและสะโพก โดยมีหน่วยเป็นมิลลิกรัมของ malondialdehyde ต่อเนื้อ 1 กรัม (table 16) ผลการทดลอง พบว่า ปัจจัยจากสายพันธุ์ เพศ และปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศ ไม่มีผลต่อปริมาณคอเลสเตอรอลของกล้ามเนื้ออก และเนื้อสะโพก ($P>0.05$) นอกจากนี้ยังพบว่า ไก่เบรสและไก่ชีฟ้ามีปริมาณไตรกลีเซอไรด์ทั้งในกล้ามเนื้ออกและสะโพกไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่มีค่าสูงกว่าเมื่อเทียบกับไก่ฟ้าหลวง (0.89

และ 0.87 vs 0.42 กรัมต่อ 100 กรัม; $P<0.01$, 3.30 และ 3.22 vs 2.47 กรัมต่อ 100 กรัม; $P<0.05$) ส่วนค่าการห็น พบว่า เนื้ออกและเนื้อสะโพก ของไก่เบรสและไก่ชีฟามีค่าการห็นไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) และมีค่าต่ำกว่าเมื่อเทียบกับไก่ฟ้าหลวง (0.26 และ 0.35 vs 0.62 mg. of malondialdehyde/1 g. ของเนื้อ, 0.22 และ 0.26 vs 0.44 mg of malondialdehyde/1 g. ของเนื้อ ตามลำดับ; $P<0.01$)(table 16)

เมื่อพิจารณาปัจจัยจากเพศ พบว่า กล้ามเนื้ออก และเนื้อสะโพกของไก่เพศผู้มึปริมาณของไตรกลีเซอไรด์ต่ำกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.57 vs 0.88 g/100g, 2.48 vs 3.51 g/100g ตามลำดับ; $P<0.01$) ส่วนค่าการห็น พบว่า เนื้อสะโพกของไก่เพศผู้มีค่าการห็นต่ำกว่าไก่เพศเมีย (0.26 vs 0.35 mg of malondialdehyde/1 g. ของเนื้อ; $P<0.01$) ขณะที่ค่าการห็นของกล้ามเนื้ออกไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) ส่วนปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศมีผลต่อปริมาณไตรกลีเซอไรด์ในเนื้ออกและสะโพก และค่า TBA ของเนื้อสะโพก ($P<0.01$) โดยพบว่าไก่เบรสเพศเมียมีปริมาณไตรกลีเซอไรด์ทั้งในกล้ามเนื้ออก และสะโพกสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ (1.48 และ 4.38 g/100g ตามลำดับ; $P<0.01$) ส่วนค่า TBA พบว่าไก่ฟ้าหลวงเพศเมียมีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ (0.06 mg of malondialdehyde/1 g. ของเนื้อ; $P<0.01$) (figure 24)

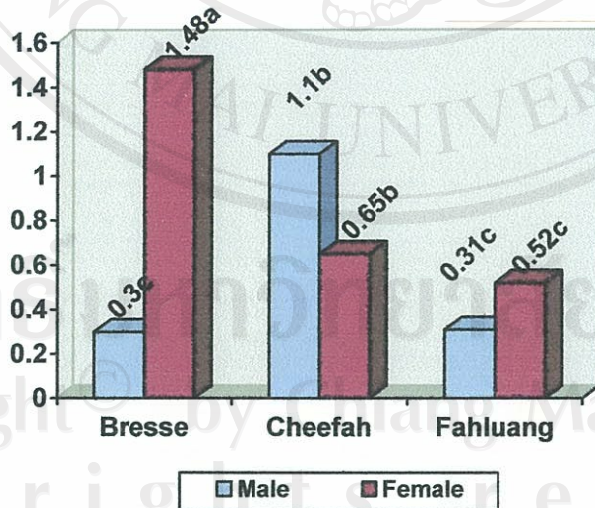


Figure 22 Triglyceride of breast of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P<0.01$)

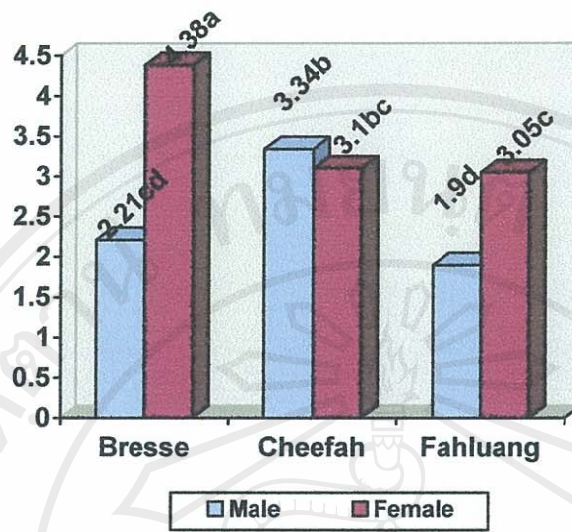


Figure 23 Triglyceride of thigh of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

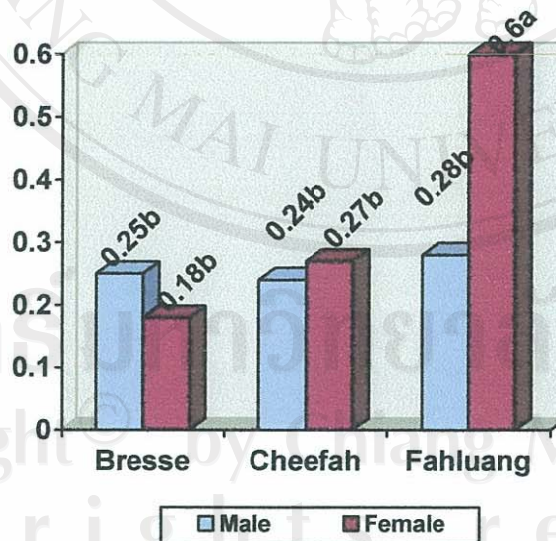


Figure 24 TBA number of thigh of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

Table 16 Chemical composition, Cholesterol, Triglyceride and TBA value of breast and thigh muscle from Bresse, Cheefah and Fahluang chicken at 16 wks of age.

| Muscle | Breed | | | Sex | | SEM ^{1/} | P < | | | |
|---|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|------|---------------------|------|
| | Bresse | Cheefah | Fahluang | Male | Female | | Breed | Sex | Inter ^{2/} | |
| Chemical composition (%) | | | | | | | | | | |
| Protein | Breast | 22.17 | 21.88 | 21.62 | 22.62 ^x | 21.16 ^y | ns | 0.05 | ns | |
| | Thigh | 20.87 ^k | 22.15 ^j | 21.91 ^j | 21.79 | 21.50 | 0.21 | 0.05 | ns | ns |
| Fat | Breast | 1.88 ^a | 1.35 ^b | 1.10 ^b | 1.35 | 1.53 | 0.08 | 0.01 | ns | ns |
| | Thigh | 5.76 ^a | 4.14 ^b | 3.95 ^b | 4.23 ^y | 5.0 ^x | 0.18 | 0.01 | 0.05 | ns |
| Moisture | Breast | 72.42 ^b | 72.69 ^b | 73.91 ^a | 73.16 | 72.86 | 0.13 | 0.01 | ns | ns |
| | Thigh | 71.93 ^b | 74.22 ^a | 74.82 ^a | 74.13 ^x | 73.19 ^y | 0.21 | 0.01 | 0.05 | ns |
| Cholesterol, mg/100g | | | | | | | | | | |
| Breast | | 30.55 | 27.90 | 30.33 | 28.08 | 31.10 | 0.98 | ns | ns | ns |
| | Thigh | 57.81 | 75.45 | 69.52 | 73.20 | 61.98 | 2.95 | ns | ns | ns |
| Triglyceride, g/100g | | | | | | | | | | |
| Breast | | 0.89 ^a | 0.87 ^a | 0.42 ^b | 0.57 ⁿ | 0.88 ^m | 0.05 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | Thigh | 3.30 ^j | 3.22 ^j | 2.47 ^k | 2.48 ⁿ | 3.51 ^m | 0.14 | 0.05 | 0.01 | 0.01 |
| TBA, mg of malondialdehyde / 1 g. ๑๐๖๖๑๐ | | | | | | | | | | |
| Breast | | 0.26 ^b | 0.35 ^b | 0.62 ^a | 0.45 | 0.37 | 0.02 | 0.01 | ns | ns |
| | Thigh | 0.22 ^b | 0.26 ^b | 0.44 ^a | 0.26 ⁿ | 0.35 ^m | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |

^{a,b} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.01) by breed effect.

^{jk} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.05) by breed effect.

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

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

^{2/} = Interaction between breed and sex.

4.2.7 ปริมาณกรดไขมัน (fatty acid profile)

ปริมาณกรดไขมันในกล้ามเนื้อ (table 17) จากผลการวิเคราะห์ประกอบด้วยกรดไขมันอิ่มตัว ได้แก่ myristic acid (C14:0), palmitic acid (C16:0) และ stearic acid (C18:0) และกรดไขมันไม่อิ่มตัว ได้แก่ palmitoleic acid (C16:1), oleic acid (C18:1 n-9), linoleic acid (C18:2 n-6) และ γ -linoleic acid (C18:3 n-6) เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ พบว่า กล้ามเนื้ออกของไก่ฟ้าหลวงมีปริมาณกรดไขมัน C14:0 สูงที่สุด รองลงมาคือไก่ชี่ฟ้าและตามด้วยไก่เบรสตามลำดับ (3.01, 1.82 และ 1.49 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) และปริมาณกรดไขมัน C14:0 ในกล้ามเนื้อสะโพกของไก่ฟ้าหลวงยังมีค่าสูงกว่าไก่ชี่ฟ้า และไก่เบรส อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (1.16 vs 0.74 และ 0.66 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) แต่เมื่อพิจารณาปริมาณกรดไขมัน C16:0 พบว่า กล้ามเนื้ออกของไก่ฟ้าหลวงมีปริมาณกรดไขมัน C16:0 ต่ำกว่าไก่เบรส และไก่ชี่ฟ้า (25.51 vs 28.50 และ 29.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) แต่ในส่วนของกล้ามเนื้อสะโพก พบว่า ปริมาณกรดไขมัน C16:0 ของไก่เบรส ไก่ชี่ฟ้า และไก่ฟ้าหลวง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (25.75, 26.66 และ 26.62 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P > 0.05$) ส่วนปริมาณกรดไขมัน C18:0 ในกล้ามเนื้ออกของไก่ทั้งสามสายพันธุ์ พบว่า ไก่ชี่ฟ้ามีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ ไก่ฟ้าหลวง และตามด้วยไก่เบรส ตามลำดับ (23.33, 20.14 และ 6.38 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) อย่างไรก็ตามปริมาณกรดไขมัน C18:0 ในกล้ามเนื้อสะโพก พบว่า ไก่ชี่ฟ้า และไก่ฟ้าหลวง ไม่มีความแตกต่างกัน ($P > 0.05$) แต่มีค่าสูงกว่าไก่เบรสอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (20.80 และ 20.61 vs 5.46 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$)

ส่วนปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัว จากผลการทดลอง พบว่า ปริมาณกรดไขมัน C16:1 ทั้งในส่วนกล้ามเนื้ออก และสะโพกของไก่เบรสมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือไก่ชี่ฟ้า และตามด้วยไก่ฟ้าหลวง ตามลำดับ (1.68, 1.10 และ 0.40 เปอร์เซ็นต์ กับ 2.97, 2.40 และ 1.75 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) รวมทั้งปริมาณกรดไขมัน C18:1 ในกล้ามเนื้ออกที่พบว่าไก่เบรสมีค่าสูงกว่าไก่ชี่ฟ้า และไก่ฟ้าหลวง (37.73, 15.84 และ 12.67 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) ส่วนเนื้อสะโพก พบว่า ไก่เบรสมีปริมาณกรดไขมัน C18:1 สูงกว่าไก่ชี่ฟ้า และไก่ฟ้าหลวงอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (39.48 vs 18.23 และ 17.16 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) นอกจากนี้ยังพบว่า กล้ามเนื้ออกของไก่เบรส และไก่ชี่ฟ้ามีปริมาณกรดไขมัน C18:2 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีค่า สูงกว่าไก่ฟ้าหลวง (22.53 และ 20.93 vs 15.56 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามปริมาณกรดไขมัน C18:2 ในกล้ามเนื้อสะโพกของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ส่วนปริมาณกรดไขมัน C18:3 ในกล้ามเนื้ออกของไก่เบรสมีค่าสูงกว่าไก่ชี่ฟ้า และไก่ฟ้าหลวง (1.69 vs 0.51 และ 0.03 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) แต่ในกล้ามเนื้อสะโพก พบว่า ไก่ชี่ฟ้ามีปริมาณกรดไขมัน C18:3 สูงกว่าไก่เบรส และไก่ฟ้าหลวงอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (1.35 vs 0.46 และ 0.11

เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) และเมื่อพิจารณาสัดส่วนของกรดไขมันไม่อิ่มตัวต่อกรดไขมันอิ่มตัว (fatty acid ratio; FAR) และสัดส่วนของกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่มีพันธะคู่หลายตำแหน่ง (polyenoic acid) ต่อกรดไขมันอิ่มตัว (P/S ratio) ทั้งในส่วนกล้ามเนื้ออก และสะโพก พบว่า ไก่เบอร์สมิค่า FAR และ P/S ratio สูงกว่าไก่กลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ส่วนค่า P/S ratio ที่ทำการปรับอัตราส่วนแล้ว (adjust P/S ratio) พบว่ากล้ามเนื้ออกของไก่เบอร์สมิค่า adjust P/S ratio สูงที่สุด รองลงมาคือไก่ชีฟ้า และไก่ฟ้าหลวง ตามลำดับ (0.81, 0.69 และ 0.55 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) อย่างไรก็ตาม กล้ามเนื้อสะโพกของไก่ทั้งสามสายพันธุ์มีค่า adjust P/S ratio ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างเพศของไก่ทั้งสามสายพันธุ์ในปริมาณกรดไขมันอิ่มตัว (table 17) พบว่า ปริมาณกรดไขมัน C16:0 ทั้งในกล้ามเนื้ออก และสะโพก ของไก่เพศเมีย มีค่าสูงกว่าไก่เพศผู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (28.54 vs 26.80 เปอร์เซ็นต์ กับ 27.73 vs 24.96 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) อย่างไรก็ตาม ปริมาณกรดไขมัน C14:0 และ C18:0 ทั้งในส่วนกล้ามเนื้ออก และสะโพกของไก่เพศผู้และเพศเมียทั้งสามสายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) เช่นเดียวกับกับปริมาณของกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่พบว่า ปริมาณกรดไขมัน C16:1, C18:1 และ C18:3 ทั้งในกล้ามเนื้ออก และสะโพก และกรดไขมัน C18:2 ในกล้ามเนื้ออกของไก่เพศผู้และเพศเมียทั้งสามสายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกัน ($P > 0.05$) ยกเว้นปริมาณกรดไขมัน C18:2 ในกล้ามเนื้อสะโพกที่พบว่า ไก่เพศเมียมีค่าต่ำกว่าไก่เพศผู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (24.85 vs 26.51 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.01$) นอกจากนี้ยังพบว่าค่า FAR และ P/S ratio ในกล้ามเนื้อสะโพกของไก่เพศเมีย มีค่าต่ำกว่าไก่เพศผู้ (1.30 vs 1.43 กับ 0.59 vs 0.67 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) ส่วนค่า FAR และ P/S ratio ในกล้ามเนื้ออก และค่า adjust P/S ratio ทั้งในกล้ามเนื้ออก และสะโพก ระหว่างไก่เพศผู้ และเพศเมียไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) อย่างไรก็ตามจากผลการทดลองพบว่า ปัจจัยร่วมระหว่างปัจจัยจากสายพันธุ์ และเพศ มีผลต่อปริมาณกรดไขมัน C14:0 ในกล้ามเนื้ออก ซึ่งพบว่าไก่ฟ้าหลวงทั้งเพศผู้และเพศเมียมีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ (3.03 และ 2.99 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) (figure 25) ส่วนกรดไขมัน C16:1 ในกล้ามเนื้ออกพบว่า ไก่เบรสเพศผู้มีค่าสูงที่สุด (2.32 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.01$) (figure 26) และในกล้ามเนื้อสะโพกซึ่งไก่เบรสเพศผู้มีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ ยกเว้นไก่ชีฟ้าเพศเมีย (3.43 และ 2.92 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) (figure 27) นอกจากนี้ปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศยังมีผลต่อปริมาณกรดไขมัน C18:1 ทั้งในกล้ามเนื้ออกและสะโพก ซึ่งพบว่าไก่เบรสเพศผู้และเพศเมียมีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ ($P < 0.01$) (figure 28 และ 29) แต่ไก่ชีฟ้าเพศเมียมีปริมาณกรดไขมัน C18:2 ในกล้ามเนื้อสะโพกต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ (23.12 เปอร์เซ็นต์; $P < 0.01$)

(figure 30) อย่างไรก็ตามไก่เบรสเพศผู้มีค่า FAR และ P/S ratio ของกล้ามเนื้อสะโพกสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ (2.28 และ 0.84 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ; $P < 0.01$) (figure 31 และ 32)

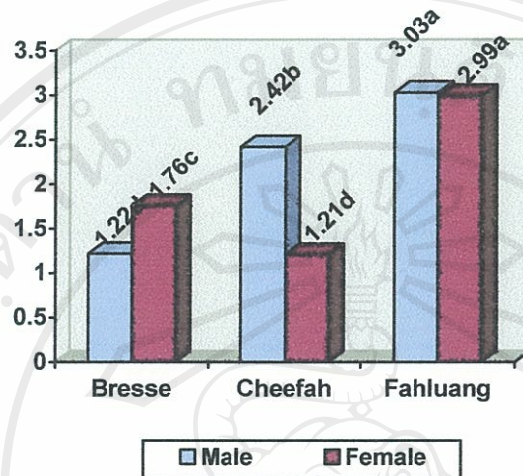


Figure 25 Myristic acid of breast of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

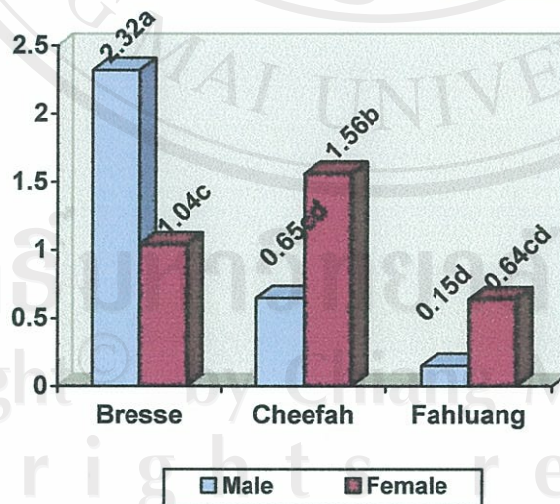


Figure 26 Palmitoleic acid of breast of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

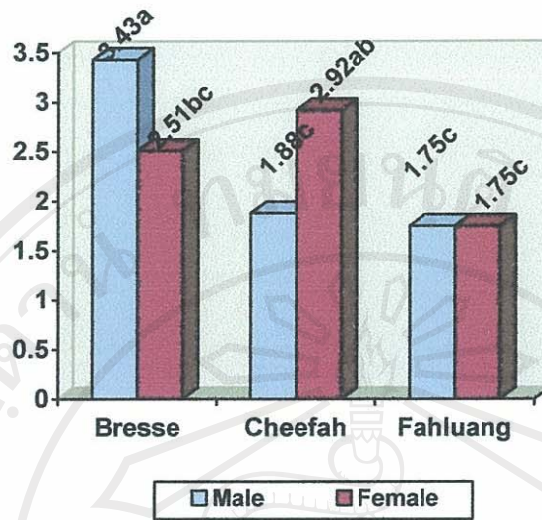


Figure 27 Palmitoleic acid of thigh of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

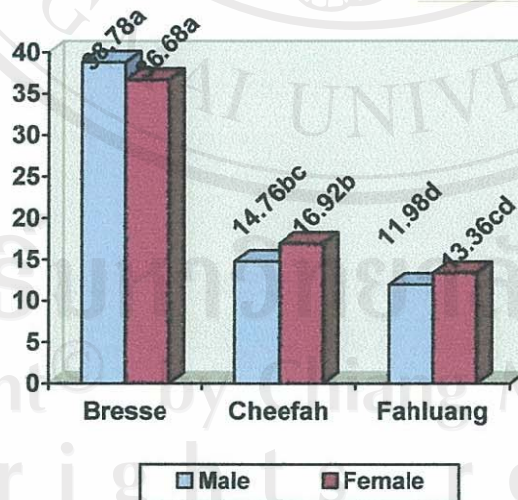


Figure 28 Oleic acid of breast of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

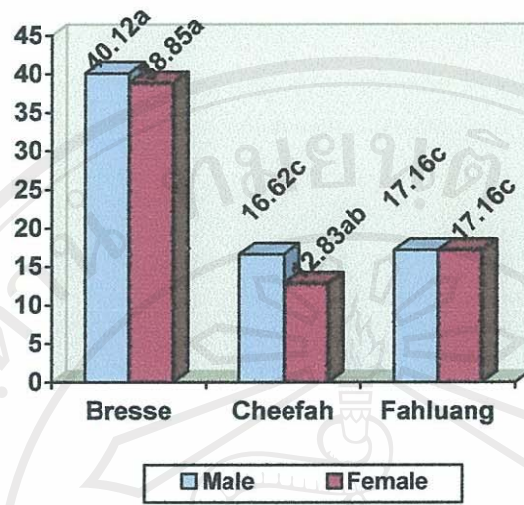


Figure 29 Oleic acid of thigh of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

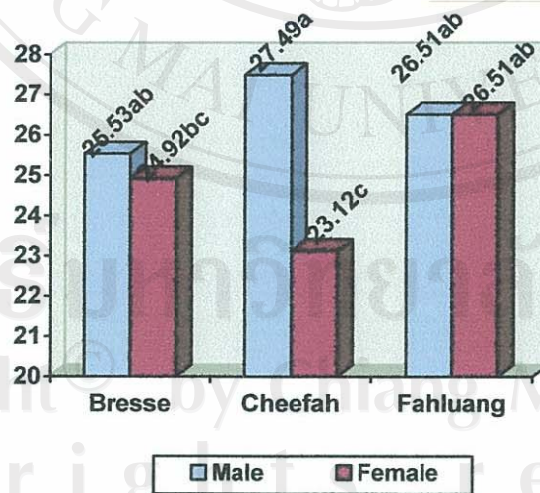


Figure 30 Linoleic acid of thigh of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

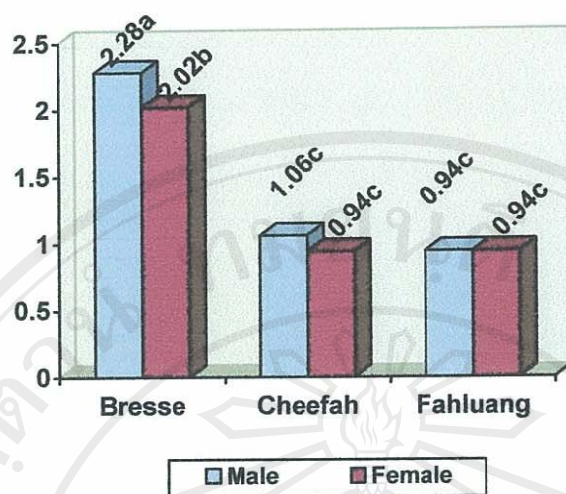


Figure 31 FAR of thigh of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

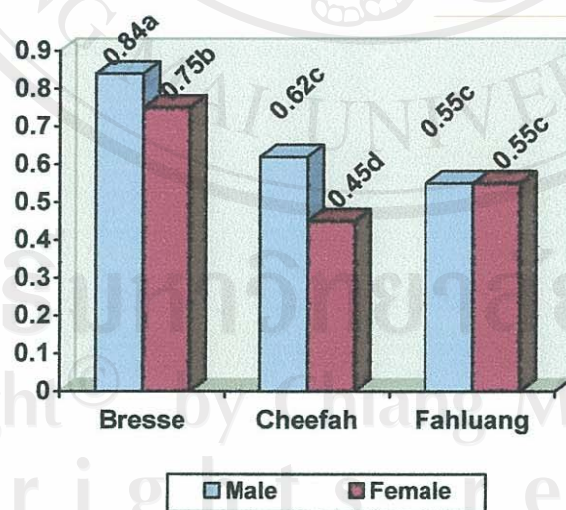


Figure 32 P/S of thigh of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken in different sex ($P < 0.01$)

Table 17 Free fatty acid profile of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken at 16 wks of age.

| Item | Muscle | Breed | | | Sex | | P < | | | |
|---------------------------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------|------|---------------------|
| | | Bre ^{1/} | Che ^{1/} | Fah ^{1/} | Male | Female | SEM ^{2/} | Breed | Sex | Inter ^{3/} |
| Fatty acid, w/w % | | | | | | | | | | |
| Saturated fatty acids | | | | | | | | | | |
| C14:0 | Breast | 1.49 ^c | 1.82 ^b | 3.01 ^a | 2.22 | 1.99 | 0.06 | 0.01 | ns | 0.01 |
| | Thigh | 0.66 ^b | 0.74 ^b | 1.16 ^a | 0.86 | 0.84 | 0.03 | 0.01 | ns | ns |
| C16:0 | Breast | 28.50 ^a | 29.0 ^a | 25.51 ^b | 26.80 ^y | 28.54 ^x | 0.38 | 0.01 | 0.05 | ns |
| | Thigh | 25.75 | 26.66 | 26.62 | 24.96 ^z | 27.73 ^x | 0.57 | ns | 0.05 | ns |
| C18:0 | Breast | 6.38 ^c | 23.33 ^a | 20.14 ^b | 17.28 | 15.95 | 0.48 | 0.01 | ns | ns |
| | Thigh | 5.46 ^b | 20.80 ^a | 20.61 ^a | 15.83 | 15.42 | 0.53 | 0.01 | ns | ns |
| Unsaturated fatty acids | | | | | | | | | | |
| C16:1 | Breast | 1.68 ^a | 1.10 ^b | 0.40 ^c | 1.04 | 1.08 | 0.09 | 0.01 | ns | 0.01 |
| | Thigh | 2.97 ^a | 2.40 ^b | 1.75 ^c | 2.35 | 2.40 | 0.11 | 0.01 | ns | 0.01 |
| C18:1 | Breast | 37.73 ^a | 15.84 ^b | 12.67 ^c | 21.84 | 22.32 | 0.33 | 0.01 | ns | 0.05 |
| | Thigh | 39.48 ^a | 18.23 ^b | 17.16 ^b | 24.64 | 25.28 | 0.31 | 0.01 | ns | 0.05 |
| C18:2 | Breast | 22.53 ^a | 20.93 ^a | 15.56 ^b | 20.38 | 18.96 | 0.52 | 0.01 | ns | ns |
| | Thigh | 25.22 | 25.31 | 26.51 ^m | 26.51 ^m | 24.85 ⁿ | 0.29 | ns | 0.01 | 0.01 |
| C18:3 | Breast | 1.69 ^a | 0.51 ^b | 0.03 ^b | 0.53 | 0.96 | 0.16 | 0.01 | ns | ns |
| | Thigh | 0.46 ^b | 1.35 ^a | 0.11 ^b | 0.56 | 0.72 | 0.13 | 0.01 | ns | ns |
| Technological properties | | | | | | | | | | |
| FAR ^{4/} | Breast | 1.76 ^a | 0.71 ^b | 0.60 ^c | 1.04 | 1.01 | 0.02 | 0.01 | ns | ns |
| | Thigh | 2.15 ^a | 1.0 ^b | 0.94 ^b | 1.43 ^m | 1.30 ⁿ | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.05 |
| P/S ratio ^{5/} | Breast | 0.62 ^a | 0.39 ^b | 0.33 ^b | 0.46 | 0.43 | 0.01 | 0.01 | ns | ns |
| | Thigh | 0.80 ^a | 0.54 ^b | 0.55 ^b | 0.67 ^m | 0.59 ⁿ | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.05 |
| Adjust P/S ratio ^{6/} | Breast | 0.81 ^a | 0.69 ^b | 0.55 ^c | 0.72 | 0.66 | 0.02 | 0.01 | ns | ns |
| | Thigh | 0.98 | 1.30 | 0.97 | 1.26 | 0.91 | 0.12 | ns | ns | ns |

^{ab} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.01) by breed effect.

^{xy} = Means within the same row with different superscripts differ significantly (P<0.01) by sex effect.

^{1/} = Bre = Bresse, Che = Cheefah, Fah = Fahluang chicken.

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

^{3/} = Interaction between breed and sex.

^{4/} = Ratio of unsaturated to saturated fatty acids.

^{5/} = Ratio of Polyenic acid to saturated acids.

^{6/} = Ratio of calculate/without considering stearic.

4.2.7 ค่าแรงตัดผ่านเนื้อ (shear force value)

ค่าแรงตัดผ่านของเนื้อเป็นค่าที่ใช้บ่งบอกความเหนียว หรือความนุ่มของเนื้อได้โดยตรง หากเนื้อมีความแข็งแรงตัดผ่านสูงแสดงว่าเนื้อมีความเหนียวมากกว่าเนื้อที่มีความแข็งแรงตัดผ่านน้อย การวัดค่าแรงตัดผ่านประกอบด้วย ค่าแรงตัดผ่านสูงสุด (N) (table 18) เมื่อพิจารณาปัจจัยจากสายพันธุ์ พบว่า เนื้อสะโพกของไก่เบรสและไก่รีฟามีค่าแรงตัดผ่านเนื้อไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) และมีค่าสูงกว่าเมื่อเทียบกับไก่พันธุ์ฟ้าหลวง (22.83 และ 20.64 vs 16.93 N ตามลำดับ; $P<0.01$) ส่วนปัจจัยจากสายพันธุ์ เพศ และปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศไม่มีผลต่อค่าแรงตัดผ่านของกล้ามเนื้ออก ($P>0.05$)

4.2.8 การประเมินด้านการตรวจชิม (sensory evaluation)

การประเมินด้านการตรวจชิมประกอบด้วย ความนุ่ม (tenderness) ความชุ่มฉ่ำ (juiciness) รสชาติ (flavor) และความพอใจโดยรวม (acceptability) (table 18) โดยการให้คะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 9 ซึ่งหมายถึง พอใจน้อยที่สุดไปจนถึงพอใจมากที่สุด ผลการทดลองพบว่า ปัจจัยจากสายพันธุ์ ปัจจัยจากเพศ และปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และเพศไม่มีผลต่อการประเมินด้านการตรวจชิม ($P>0.05$)

Table 18 Shear force value and sensory evaluation of Bresse, Cheefah and Fahluang chicken at 16 wks of age.

| Item | Muscle | Breed | | | Sex | | | P < | | |
|---------------------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|--------|-------------------|------|-------|-----|
| | | Br ^{1/} | Che ^{1/} | Fah ^{1/} | Male | Female | SEM ^{2/} | | Breed | Sex |
| Shear force value, N | Breast | 22.42 | 22.27 | 17.81 | 18.96 | 23.14 | 0.86 | ns | ns | ns |
| | Thigh | 22.83 ^a | 20.64 ^a | 16.93 ^b | 19.60 | 21.44 | 0.63 | 0.01 | ns | ns |
| Sensory evaluation | | | | | | | | | | |
| Tenderness | Breast | 5.94 | 6.21 | 6.58 | 6.54 | 5.79 | 0.13 | ns | ns | ns |
| | Thigh | 5.60 | 6.21 | 6.38 | 5.77 | 6.13 | 0.11 | ns | ns | ns |
| Juiciness | Breast | 5.88 | 5.17 | 6.25 | 5.73 | 5.85 | 0.15 | ns | ns | ns |
| | Thigh | 6.06 | 5.79 | 6.92 | 6.33 | 6.08 | 0.12 | ns | ns | ns |
| Flavor | Breast | 6.42 | 6.22 | 6.17 | 6.24 | 6.38 | 0.06 | ns | ns | ns |
| | Thigh | 6.69 | 7.0 | 7.04 | 6.94 | 6.77 | 0.11 | ns | ns | ns |
| Acceptability | Breast | 5.92 | 5.96 | 6.13 | 5.96 | 6.00 | 0.08 | ns | ns | ns |
| | Thigh | 6.60 | 6.79 | 7.00 | 6.98 | 6.52 | 0.08 | ns | ns | ns |

^{a,b} = Means within the same row with different superscripts differ significantly ($P < 0.01$) by breed effect.

^{1/} = Bre = Bresse, Che = Cheefah, Fah = Fahluang chicken.

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

^{3/} = Interaction between breed and sex.