

ลักษณะและสมบัติเฉพาะตัวของเนื้อไก่พันธุ์พื้นเมืองไทยและไก่ลูกผสม และความชอบของผู้บริโภค

นภาพร หงส์พันธุ์*

บทคัดย่อ

ทำการศึกษารวบรวมองค์ประกอบของซากไก่ สมบัติและองค์ประกอบทางเคมี สมบัติทางกายภาพ และลักษณะทางประสาทสัมผัส รวมทั้งศึกษาความชอบเนื้อไก่ของผู้บริโภคและการตั้งใจซื้อ ไก่ที่นำมาศึกษาประกอบด้วย ไก่พันธุ์พื้นเมืองไทย พันธุ์ซี (C) และพันธุ์ประดู่หางดำ (P) และไก่ลูกผสมระหว่างพ่อพันธุ์พื้นเมืองไทยและแม่พันธุ์ต่างประเทศ ประกอบด้วย พันธุ์ซี×พันธุ์ต่างประเทศ 1 (CD1) พันธุ์ซี×พันธุ์ต่างประเทศ 2 (CD2) พันธุ์ประดู่หางดำ×พันธุ์ต่างประเทศ 1 (PD1) พันธุ์ประดู่หางดำ×พันธุ์ต่างประเทศ 2 (PD2) พันธุ์เหลืองหางขาว×พันธุ์ต่างประเทศ 1 (LD1) พันธุ์เหลืองหางขาว×พันธุ์ต่างประเทศ 2 (CD2) พันธุ์แดง×พันธุ์ต่างประเทศ 1 (DD1) และพันธุ์แดง×พันธุ์ต่างประเทศ 2 (DD2)

ผลการศึกษา พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบซาก ประกอบด้วย ปีก แข็ง น่อง สะโพก ออก ไคโรน และเครื่องในของไก่ลูกผสมมีน้ำหนักมากกว่าไก่พันธุ์พื้นเมืองไทย ($p \leq 0.05$) โดยไก่ลูกผสมพันธุ์ LD2 มีน้ำหนักองค์ประกอบของอกและสะโพกมากกว่าไก่ลูกผสมสายพันธุ์อื่น ($p \leq 0.05$) และไก่พื้นเมืองพันธุ์ P มีน้ำหนักองค์ประกอบของซากมากกว่าพันธุ์ C ($p \leq 0.05$)

จากการวิเคราะห์สมบัติและองค์ประกอบทางเคมี พบว่า เนื้ออกของไก่พันธุ์พื้นเมืองไทยมีปริมาณโปรตีนและค่า pH สูงกว่าไก่ลูกผสม แต่มีปริมาณไขมันและปริมาณเถ้าต่ำกว่า ($p \leq 0.05$) และพบว่า เนื้อสะโพกของไก่พื้นเมืองมีปริมาณโปรตีนและปริมาณเถ้าสูงกว่าไก่ลูกผสม แต่มีปริมาณไขมันและค่า pH ต่ำกว่า ($p \leq 0.05$)

จากการวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพของ พบว่า เนื้ออกของไก่พันธุ์พื้นเมืองไทย มีความแดง (a*) ความเหลือง (b*) และความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อสูงกว่าไก่ลูกผสม แต่มีความสว่าง (L*) และค่าแรงตัดเฉือนขึ้นเนื้อที่ต่ำกว่า ($p \leq 0.05$) และพบว่า เนื้อสะโพกไก่พันธุ์พื้นเมือง มีความแดง (a*) ความเหลือง (b*) และการสูญเสีย น้ำของเนื้อ สูงกว่าไก่ลูกผสม แต่มีค่าแรงตัดเฉือนของขึ้นเนื้อที่ต่ำกว่า ($p \leq 0.05$)

จากการประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสของเนื้อไก่ปรุงสุกจำนวน 13 ลักษณะ เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal component analysis: PCA) ของข้อมูลที่ได้ พบว่า เนื้ออกของไก่ลูกผสมพันธุ์ LD1 ไก่ลูกผสมพันธุ์ PD1 และ PD2 มีลักษณะ “ความมัน” และ “รสชาติติดค้างภายในปาก” สูงกว่าไก่สายพันธุ์อื่น เนื้ออกไก่ลูกผสมพันธุ์ DD1 และไก่พื้นเมืองไทยพันธุ์ C มีลักษณะ “ความขาว” “ความนุ่ม” “ความฉ่ำน้ำ” และ “ความเนียนละเอียด” สูงกว่าไก่สายพันธุ์อื่น ส่วนเนื้อสะโพกของไก่ลูกผสมพันธุ์ DD2 มีลักษณะ “ความเหนียว” “ความฉ่ำน้ำ” และ “ความยากง่ายการแตกออกของเส้นใยกล้ามเนื้อ” สูงกว่าไก่สายพันธุ์อื่น เนื้อสะโพกไก่ลูกผสมพันธุ์ LD2 และ CD2 มีลักษณะ “ความเนียนละเอียดของเนื้อ” “การติดตามซอกฟันของเนื้อ” และ “กลิ่นรสติดค้างภายในปาก” สูงกว่าเนื้อไก่สายพันธุ์อื่น

เมื่อประเมินความชอบเนื้อไก่ของผู้ทดสอบชิมจำนวน 60 คน โดยทำการประเมินความชอบด้านสี กลิ่น รส ความนุ่ม การเกาะกันของเนื้อ ความฉ่ำน้ำ รสชาติ และความชอบโดยรวม และจัดกลุ่มผู้ทดสอบชิมด้วยเทคนิค Hierarchical clustering analysis โดยใช้ค่าคะแนนความชอบโดยรวมเป็นเกณฑ์ สามารถจัดกลุ่มได้ 2 กลุ่ม (Cluster) เมื่อ

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 117 หน้า.

นำค่าคะแนนความชอบโดยรวมของกลุ่มทดสอบชิมมาหาความสัมพันธ์กับลักษณะทางประสาทสัมผัส พบว่า ผู้ทดสอบชิมในกลุ่มที่ 1 จำนวน 36 คน ชอบเนื้ออกไก่ลูกผสมพันธุ์ LD1 และ PD1 และไก่พื้นเมืองไทยพันธุ์ P ซึ่งมีลักษณะทางประสาทสัมผัสด้าน “ความมัน” และ “รสชาติตกค้างภายในปาก” โดดเด่นกว่าไก่สายพันธุ์อื่น ส่วนผู้ทดสอบชิมในกลุ่มที่ 2 จำนวน 24 คน ชอบเนื้ออกไก่พื้นเมืองไทยพันธุ์ C ซึ่งมีลักษณะ “ความขาว” “ความนุ่ม” “ความฉ่ำน้ำ” และ “ความเนียนละเอียดของเนื้อ” โดดเด่นกว่าไก่สายพันธุ์อื่น

จากการประเมินหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการตั้งใจซื้อเนื้อไก่กับลักษณะทางประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic regression analysis) พบว่า ลักษณะทางประสาทสัมผัสด้าน “ความมันตกค้าง” และ “รสชาติตกค้างภายในปาก” มีอิทธิพลต่อการตั้งใจซื้อเนื้อไก่มากที่สุด โดยมีสัดส่วนของความน่าจะเป็นที่ผู้ทดสอบชิมจะซื้อต่อความน่าจะเป็นที่จะไม่ซื้อเนื้อไก่ เท่ากับ 2.45 คือ หากค่าคะแนนความเข้มของลักษณะทางประสาทสัมผัสด้าน “ความมันตกค้าง” และ “รสชาติตกค้างภายในปาก” เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้โอกาสที่ผู้ทดสอบชิมจะซื้อเนื้อไก่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 245

จากผลการศึกษาทั้งหมดในภาพรวม พบว่า ไก่ลูกผสมระหว่างพ่อพันธุ์เหลืองหางขาวกับแม่พันธุ์ต่างประเทศ 1 (LD1) และไก่ลูกผสมระหว่างพ่อพันธุ์ประดู่หางดำกับแม่พันธุ์ต่างประเทศ 1 (PD1) และไก่พื้นเมืองไทยประดู่หางดำ (P) มีศักยภาพในการผลิตเนื้อที่มีลักษณะเฉพาะตัวสอดคล้องกับความชอบของผู้ทดสอบชิม ควรได้รับการพิจารณานำไปพัฒนาเป็นสายพันธุ์เพื่อการผลิตเชิงการค้าต่อไป

Characteristics of Thai Indigenous and Crossbred Chicken Meat and Consumer Liking

Nawaporn Hongpan*

Abstract

Carcass compositions of 2 Thai indigenous chickens namely “Chee” (C) and “Pradu” (P) and cross-bred chickens comprising of “C×Commercial dams 1 (D1)” (CD1), “C× Commercial dams 2 (D2)” (CD2), “P×D1” (PD1), “P×D2” (PD2), “Lueng Hang Kao (L)×D1” (LD1), “L×D2” (LD2), “Dang (D)×D1” (DD1) and D×D2 (DD2) were studied. Chemical properties and compositions, physical properties and sensory characteristics of chicken meat samples were investigated.

The results showed that generally cross-bred chicken carcass weights were higher than those of Thai indigenous chicken ($p \leq 0.05$). Among the cross-bred chicken, LD2 had the highest weight of breast and thigh ($p \leq 0.05$). Between two Thai indigenous chickens, “Pradu” carcass weights were higher than that of “Chee” ($p \leq 0.05$).

Thai indigenous chicken breast meat had higher protein content and pH-value, but lower fat and ash contents than those of cross-bred chicken ($p \leq 0.05$). On the contrary, Thai indigenous chicken thigh meat had higher protein and ash content but lower fat and pH-value ($p \leq 0.05$).

Result also show that Thai indigenous chicken breast meat had higher redness (a^*), yellowness (b^*) and water holding capacity (WHC) but lower lightness (L^*) and shear force value than that of cross-bred chicken ($p \leq 0.05$). Thigh meat of Thai indigenous chicken had higher a^* , b^* and cooking loss values but lower shear force values than that of the crossbred chicken ($p \leq 0.05$).

Quantitative Descriptive Analysis (QDA) was employed to evaluate intensity of 13 sensory attributes of chicken meat samples by 10 trained assessors. Principle component analysis (PCA) indicated that sensory descriptors that best separated chicken breast meat samples were “Greasiness” and “Aftertaste”. PD1, PD2 and LD1 chicken breast meat had higher “Greasiness” and stronger “Aftertaste” than other meat samples. Results also show that DD1 and C chicken breast meat samples had more “whiteness”, “tenderness”, “juiciness” and “smoothness” than other meat samples. DD2 chicken thigh meat samples had more “toughness”, “juiciness” and higher “degree of disintegration” than other meat samples. LD2 and CD2 chicken thigh meat had more “smoothness”, “compactness” and higher “flavor retention” than other meat samples.

Cooked chicken meat samples overall liking and purchase intent were also evaluated by a 60 member untrained panelists. Hierarchical clustering analysis of overall liking data show that 60 testers could be formed into 2 clusters. Regression analysis of each cluster onto Principle components of sensory attributes indicated that testers in cluster 1 ($n=36$) liked LD1, PD1 and P chicken breast meat more than other meat samples because of their moderate

“greasiness” and “aftertaste”. Cluster 2 testers (n=24) seemed to like C chicken breast meat more than other samples because of its moderate “whiteness”, “tenderness”, “juiciness” and “smoothness”.

Logistic regression analysis results revealed that “greasiness” and “aftertaste” are sensory attributes that had the highest contribution on the odds ratios of purchase intent. The probability of buying will be increased 24.5% when the intensity of “greasiness” and “aftertaste” has been increased 1 unit. LD1, PD1 and P chicken should be considered for commercial meat production in the near future.