

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแหล่งของแคลเซียม 5 ชนิด ต่อการใช้ประโยชน์ได้ในไก่เนื้อและไก่ไข่ ผลการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของแหล่งแคลเซียม พบว่าเปลือกหอยเชอรี่ เปลือกหอยนางรม เปลือกไข่ฟัก กระดองปลาหมึก และโคแคลเซียมฟอสเฟต มีระดับแคลเซียมเท่ากับ 38.73 38.4 35.34 31.73 และ 27.23% ตามลำดับ ผลการศึกษาการละลายได้ในหลอดทดลอง และขนาดวัตถุที่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร พบว่า โคแคลเซียมฟอสเฟต มีขนาดเล็กที่สุด และมีการละลายได้ในหลอดทดลองสูงที่สุด ผลการศึกษาในไก่เนื้อพันธุ์รอส 308 ที่ได้รับวัตถุดิบแคลเซียมต่างกันในอาหาร พบว่า น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) โดยไก่เนื้อที่ใช้อาหารที่มีแหล่งแคลเซียมจากเปลือกหอยนางรม มีปริมาณอาหารที่กินสูงสุด คือ 3,474 กรัม/ตัว อย่างไรก็ตาม พบว่า การย่อยได้ของโภชนะต่างๆ ได้แก่ วัตถุแห้ง โปรตีน ไขมัน เยื่อใย พลังงาน และไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรก ในไก่เนื้อที่ใช้วัตถุดิบแคลเซียมต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่ในการย่อยได้ของเถ้าในแต่ละกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) ส่วนการย่อยได้ของแคลเซียม ฟอสฟอรัส มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) นอกจากนี้ ยังพบว่า ปริมาณแคลเซียมและฟอสฟอรัสในกระดูกรูปร่างในไก่เนื้อแต่ละกลุ่มทดลอง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ผลการทดลองโดยรวมในไก่เนื้อสรุปได้ว่า การใช้โคแคลเซียมฟอสเฟต มีแนวโน้มการใช้ประโยชน์ได้ดีกว่าแหล่งอื่นๆ สำหรับผลการทดลองในไก่ไข่พันธุ์ชวบราวน์ ที่ใช้อาหารที่มีแหล่งแคลเซียมต่างกัน พบว่า ผลผลิตไข่ และน้ำหนักไข่ตลอดการทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) ส่วนคุณภาพเปลือกไข่ พบว่า ความแข็งแรงของเปลือกไข่ในแต่ละกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ผลการทดลองในไก่ไข่โดยรวม ปรากฏว่า กระดองปลาหมึก เปลือกหอยเชอรี่ และเปลือกไข่ฟัก มีแนวโน้มการใช้ประโยชน์ได้ดีกว่าแหล่งอื่นๆ

This research was aimed to study the five available sources of calcium for utilization by broilers and Layers. In this study, the results of chemical analysis of calcium sources showed that Golden Apple snail shell, oyster shell, chicken egg shell, cuttlefish shell and dicalcium phosphate contained 38.73, 38.40, 35.34, 31.73 and 27.23%. Results on the solubility *in vitro* and pore size lower than 1 mm indicated that dicalcium phosphate had lowest value but the highest solubility. The experiment conducted with the Ross 308 broilers which were supplemented with different calcium levels, showed that body weight gain and feed conversion rate were not statistically significantly different ($P>0.05$) but broilers fed oyster shell showed a high feed consumption rate (3,474 g/bird). However, it was found that digestibility of various nutrients (dry matter, protein, fat, fiber, energy and nitrogen-free extract) in broilers fed with varying amounts of raw calcium, showed no significant difference ($P>0.05$). But solubility of ash in each treatment group was significantly different ($P<0.01$). As for the digestibility of calcium and phosphorus, results showed significant difference ($P<0.05$). Aside from these, it was also found that amounts of calcium and phosphorus in tibia of broilers in each treatment group, were not significantly different ($P>0.05$). Over all results showed that the use of calcium phosphates in broilers was more beneficial as compared to other calcium sources. On the other hand, results of the experiment with Esa Brown layers fed with varying sources of raw calcium indicated that egg production and egg weight at the final experimental period in each treatment group were significantly different ($P<0.01$). As for egg shell quality, results showed that egg shell strength in each treatment group, was significantly different in statistics ($P<0.05$). Over-all results showed that cuttlefish shell, Golden Apple snail shell and chicken egg shell tended to be were beneficial than other sources.