

ผลของจำนวนตัวลูกไก่ชนที่เลี้ยงในวงคอนกรีตต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโต ช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์

Effect of Flock Sizes of Gamecock Chicks in Concrete Pond on Growth Performance, 0-6 Weeks of Age

อำพล จูปะมัดตา* และ ประมวล แซ่ไคว้ว

Amphol Jupamatta* and Pramuan Saekwao

Agricultural program, Faculty of Science and Technology, Thepsatri Rajabhat University

*Email: amphol.j@lawasri.tru.ac.th

Received: November 30, 2021; Revised: April 25, 2022; Accepted: April 27, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโตของลูกไก่ชนช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์ที่เลี้ยงในวงคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร ใช้ลูกไก่ชนลูกผสมเพศตรีทั้งหมด 416 ตัว สุ่มแบ่งกลุ่มลูกไก่ตามจำนวนตัวต่อวงคอนกรีตซึ่งเป็นปัจจัยการศึกษามี 3 ทรีตเมนต์ (T) คือ จำนวน 5-9 ตัว (T1), 10-14 ตัว (T2) และ 15-19 ตัว (T3) แต่ละกลุ่มมีจำนวนไก่ 139, 139 และ 138 ตัวตามลำดับ เลี้ยงลูกไก่โดยให้แม่ไก่ดูแล ให้กินอาหารสำเร็จรูป ให้กินน้ำเต็มที่ ผลการทดลองพบว่า ปริมาณอาหารที่กินมีผลจากจำนวนตัวลูกไก่ชนโดย T1 กินอาหารมากกว่า T2 และ T3 ($P<0.01$) ตามลำดับ น้ำหนักตัวเมื่อสิ้นสุดการทดลองที่อายุ 42 วัน T1 มากกว่าทรีตเมนต์อื่นๆ ($P<0.01$) น้ำหนักตัวไก่ที่เพิ่มขึ้นและอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน T1 มีค่ามากกว่า T2 และ T3 ($P<0.01$) นอกจากนี้อัตราการตาย T1 และ T2 มีค่าน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับ T3 อย่างไรก็ตามอัตราการเปลี่ยนอาหาร T1 และ T2 มีค่าสูงชันกว่า T3 ($P<0.01$) สรุป การเลี้ยงลูกไก่ชน 5-9 ตัวในวงคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตรมีความหนาแน่นจำนวนตัวต่อหน่วยพื้นที่น้อยกว่า 10-19 ตัว ทำให้ลูกไก่มีสมรรถภาพการเจริญเติบโตดีมีการกินอาหารได้เพิ่มขึ้น น้ำหนักตัวสุดท้ายสูง และมีอัตราการตายต่ำ การจัดการเลี้ยงลูกไก่ชนวงคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตรควรเลี้ยงด้วยจำนวน 5-9 ตัว

คำสำคัญ : จำนวนลูกไก่ชน, วงคอนกรีต, สมรรถภาพการเจริญเติบโต

Abstract

The objective of this research was to study the growth performance of gamecock chicks, 0-6 weeks of age, fed in concrete pond size 80 centimeters of diameter. A total of 416 Thepsatri hybrid gamecock chicks were randomly assigned to three groups of flock size per concrete pond as experimental treatments. The treatments were 5-9 heads (T1), 10-14 heads (T2) and 15-19 heads (T3). The birds of each group were 139, 139 and 138 heads, respectively. The animals were fed by their hen with commercial feed and water provided ad libitum. The results showed that the average daily feed intake was affected by flock size, T1 had the highest intake per day than T2 and T3 ($P<0.01$). At day 42 of the animal age T1 had the

highest final body weigh compared to the other treatments ($P < 0.01$). Body weigh gain and average daily gain were also observed T1 had the highest than T2 and T3 ($P < 0.01$). In addition, mortality rate of T1 and T2 had significantly lower than T3. However, feed conversion rate of T1 and T2 had significantly increased than T3 ($P < 0.01$). In conclusion, flock size of 5-9 gamecock chicks that low animal density per concrete pond size 80 centimeters of diameter improves growth performance by the increasing feed intake, increasing final body weight and reducing mortality rate. It should be considered a necessary component in gamecock chicks managements at 5-9 birds per the concrete pond size.

Keywords : Flock size of gamecock chicks, Concrete pond, Growth performance.

1. บทนำ

ไก่ชนเป็นไก่บ้าน (*Gallus gallus domesticus*) ที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทยเป็นไก่ที่มีขนาดใหญ่ (chicken) ไก่ชนใช้ประโยชน์เพื่อการกีฬา บริโภคเนื้อและไข่ และเพื่อจำหน่าย เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีจุดเด่นคือ ผู้เลี้ยงสามารถกำหนดราคาขายได้เองและมีราคาต่อตัวสูง ปัจจุบันไก่ชนมีการเลี้ยงในเชิงธุรกิจมากขึ้น ฟาร์มไก่ชนผลิตไก่พันธุ์ดีทุกระยะการผลิตเพื่อจำหน่าย โดยเฉพาะลูกไก่ชนอายุ 6 สัปดาห์เป็นช่วงที่ราคาต่อตัวสูงกว่าระยะอื่น จึงมีความต้องการเป็นจำนวนมาก

การเลี้ยงลูกไก่ชนโดยทั่วไปผู้เลี้ยงจะขังแม่ไก่และลูกไก่ไว้ในสุม เมื่อลูกไก่อายุครบหนึ่งสัปดาห์จึงปล่อยและให้แม่ไก่เลี้ยงดูแล ให้ข้าวและอาหารอื่นๆ เสริม ไก่ชนเป็นสัตว์ที่มีพฤติกรรมในการต่อสู้ มีการจิกตีกันตั้งแต่ระยะไก่เล็ก หากการดูแลไม่ทั่วถึงไก่จะไม่สมบูรณ์ การเจริญเติบโตต่ำ และอัตราการตายสูง จึงมีการนำมาเลี้ยงแบบขังกรงหรือขังคอกให้ความอบอุ่นโดยใช้เครื่องกก [1]

ปัจจุบันพื้นที่ในการเลี้ยงไก่มีจำกัดมากขึ้น ผู้เลี้ยงไก่ชนต้องการลดต้นทุนการผลิต และหาวิธีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในฟาร์มให้สูงขึ้น บางส่วนจึงนำลูกไก่มาเลี้ยงในวงคอนกรีตที่ใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างหรืออื่นๆ เพราะหาซื้อง่าย มีความคงทน และราคาถูกกว่าการสร้างคอกเลี้ยงไก่ อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลผลการวิจัยว่า ควรนำวงคอนกรีตมาใช้เลี้ยงลูกไก่หรือไม่ หรือควรเลี้ยงด้วยความหนาแน่นจำนวนกี่ตัวจึงจะเหมาะสม เพราะความหนาแน่นต่อพื้นที่และจำนวนตัวในการเลี้ยงมีผลต่อการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมือง [2]

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาถึงความเหมาะสมของจำนวนตัวลูกไก่ชนอายุ 0-6 สัปดาห์ที่ควรจเลี้ยงในวงคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร ซึ่งเป็นขนาดที่เกษตรกรนิยมนำมาเลี้ยงไก่ มีปัจจัยการศึกษาคือ จำนวนลูกไก่ที่เลี้ยงในวงคอนกรีต 5-9 ตัว 10-14 ตัว และ 15-19 ตัวต่อวงคอนกรีต โดยประเมินจากค่าสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่ และข้อดีข้อจำกัดในการจัดการเลี้ยงดู ซึ่งน่าจะสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเลี้ยง นำมาปรับปรุงรูปแบบการเลี้ยง และนำไปประยุกต์ใช้ในฟาร์มเกษตรกรที่เลี้ยงลูกไก่ชนได้ น่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไก่ชนให้สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรประหยัดต้นทุนในการสร้างคอกและมีรายได้มากขึ้น

2. วิธีการดำเนินงานวิจัย

สัตว์ทดลองและการแบ่งกลุ่ม การทดลองใช้ลูกไก่ชนลูกผสมเทศตรี (TFC) [3, 4] อายุแรกเกิดถึง 6 สัปดาห์ (1-42 วัน) ไก่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดประมาณ 29 กรัม จำนวนทั้งหมด 416 ตัว สุ่มแบ่งลูกไก่ออกเป็น 3 กลุ่มทดลองตามระดับของจำนวนตัวในการเลี้ยงต่อวงคอนกรีต (ทรีตเมนต์) คือ 5-9 ตัว (T1) 10-14 ตัว (T2) และ 15-19 ตัว (T3) แต่ละทรีตเมนต์มีจำนวนลูกไก่ 139, 139 และ 138 ตัวตามลำดับ เลี้ยงลูกไก่ในวงคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร จำนวนทรีตเมนต์ละ 20, 12 และ 8 วงคอนกรีตตามลำดับ ตัวอย่างลูกไก่แต่ละกลุ่มทดลองแสดงดังภาพที่ 1



T1 (ความหนาแน่น 5-9 ตัว)



T2 (ความหนาแน่น 10-14 ตัว)



T3 (ความหนาแน่น 15-19 ตัว)

รูปที่ 1 ลูกไก่ที่เลี้ยงในวงคอนกรีตด้วยจำนวนตัวแตกต่างกัน

อาหารทดลอง เลี้ยงไก่ด้วยอาหารไก่เนื้อสำเร็จรูปชนิด เม็ด บาลานส์ 910 (Lot Number C1714026) วัตถุประสงค์ อาหารประกอบด้วยปลาป่นและหรือเนื้อและกระดูกป่น กากถั่วเหลืองและหรือกากถั่วลิสงและหรือกากเมล็ด ทานตะวันและหรือกากเรปซีด ข้าวโพดป่นและหรือข้าวฟ่าง ป่นและหรือปลายข้าวและหรือมันสำปะหลัง รำหยาบและ หรือรำละเอียดและหรือรำสกัดน้ำมัน กากน้ำตาล น้ำมันพืช แคลเซียมคาร์บอเนตและหรือไคแคลเซียมฟอสเฟต เกลือ วิตามิน แร่ธาตุ กรดอะมิโน โคลีนคลอไรด์ สารถนอม คุณภาพอาหารสัตว์[5]

การตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบโภชนะ ตรวจวิเคราะห์ ตามวิธีของ [6] วิเคราะห์โปรตีนรวม (CP) ใช้เครื่องวิเคราะห์ โปรตีน รุ่น B-811 บริษัท Buchi Labortechnik วิเคราะห์ ความชื้น ใช้ตู้อบลมร้อน รุ่น ULE500 บริษัท MEMMERT GMBH วิเคราะห์พลังงานทั้งหมด (GE) ใช้เครื่องบอมบ์ แคลอรีมิเตอร์ รุ่น C500 บริษัท IKA วิเคราะห์เถ้าทั้งหมด (Ash) ใช้เตาเผา รุ่น 3-1750 บริษัท NEY-Furnace วิเคราะห์เยื่อใยรวม (CF) ใช้เครื่องวิเคราะห์เยื่อใยอาหาร รุ่น FIWE บริษัท Velp Scientifica วิเคราะห์ไขมันรวม (EE) ใช้เครื่องสกัดไขมัน รุ่น B-414 บริษัท Buchi Labortechnik วิเคราะห์ฟอสฟอรัสทั้งหมด (P) ใช้เครื่องวัด ค่าการดูดกลืนแสงโดยใช้อะตอม (ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETER) วิเคราะห์แคลเซียม (Ca) ใช้เครื่อง สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (SPECTROPHOTOMETER UA-VIS) ใช้ห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เทพสตรี

การเตรียมวงคอนกรีตเลี้ยงไก่ ใช้วงคอนกรีตขนาดเส้น ผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร ความสูง 50 เซนติเมตร

จำนวน 10 วง ก่อนเลี้ยงเจาะรูด้านล่างของวงคอนกรีตเพื่อ ใช้ระบายน้ำ ทำความสะอาดโดยล้างด้วยน้ำเปล่า แช่น้ำยา ข่าเชื้อโรค 20 นาทีแล้วเปิดน้ำยาข่าเชื้อออก ล้างด้วย น้ำเปล่าอีกครั้ง พักวงคอนกรีตให้แห้งและเขียนหมายเลข กำกับ นำเกลบที่ใหม่และสะอาดมารองพื้นวงคอนกรีตให้ หนาประมาณ 1.5 เซนติเมตร แต่ละวงนำสุ่มไม้ไผ่ขนาดเส้น ผ่านศูนย์กลาง 100 เซนติเมตรมาครอบเพื่อป้องกันไก่ออก และใช้ผ้าคลุมสุ่มสำหรับกันยูงและกันลมโกรก

การนำลูกไก่เข้าเลี้ยง นำลูกไก่ที่ฟักออกมาแล้วอายุ 1 วันมาชั่งน้ำหนักตัวแรกเกิดรายตัวด้วยเครื่องชั่งน้ำหนักแบบ ดิจิตอล ทำสัญลักษณ์เบอร์ตัวไก่โดยใส่ห่วงขาด้วยเส้นลวด หุ้มพลาสติกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.2 เซนติเมตรหลายสี เพื่อแยกเบอร์ตัวลูกไก่ จัดกลุ่มลูกไก่ลงเลี้ยงโดยสุ่มแยกกลุ่ม ทดลองตามทรีตเมนต์ที่กำหนดไว้และสุ่มลงในวงคอนกรีตที่ ใช้เลี้ยง กลุ่ม T2 และ T3 รวมลูกไก่จากหลายพ่อแม่เพื่อให้ ได้จำนวนตัวในช่วงที่กำหนด

การเลี้ยงลูกไก่ช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์ แต่ละวงคอนกรีตมี แม่ไก่ 1 ตัวกักให้ความอบอุ่น ให้ลูกไก่กินอาหารโปรตีนไม่ น้อยกว่าร้อยละ 20 โดยใส่ในภาชนะใส่อาหารซึ่งเป็นถาดดิน เบาทรงกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 21.5 เซนติเมตร สูง 7 เซนติเมตร น้ำใส่ในถังขนาด 2 ลิตร ให้น้ำกินเต็มที่ได้ถึงน้ำ ใส่ถาดรองป้องกันพื้นเปียกแฉะ วันแรกของการเลี้ยงลูกไก่ใส่ อาหาร 150 กรัม จากนั้นปรับเพิ่มปริมาณอาหารโดยให้ไม่ น้อยกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัว ปรับปริมาณอาหารที่ให้ ทุก 7 วัน ทำความสะอาดรางอาหาร ถังน้ำ และถาดรองน้ำ ทุกวันก่อนเติมอาหารและน้ำ ตรวจเพิ่มอาหารวันละครั้ง เวลา 07.00 นาฬิกา เมื่อลูกไก่ครบอายุ 21 วันทำเบอร์โดย นำก๊ีบหนีบสายไฟฟ้าตอกตัวอักษรและตัวเลขเบอร์มาติดที่

แข่งรายตัว อายุ 42 วันซึ่งน้ำหนักตัวเป็นน้ำหนักสุดท้ายของการทดลอง

การเก็บและบันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูลลูกไก่ช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์ ได้แก่ น้ำหนักตัวแรกเกิด (BWB) และเมื่อลูกไก่ อายุ 42 วัน (BWF) ปริมาณอาหารที่กินแต่ละวัน (DFI) จำนวนไก่ที่ตาย (Dead) นำข้อมูลมาประเมินค่าสมรรถภาพ การเจริญเติบโตคือ น้ำหนักตัวที่เพิ่ม (BWG) ปริมาณอาหาร ที่กินเฉลี่ยต่อตัวต่อวัน (ADFI) อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อ ตัวต่อวัน (ADG) อัตราการเปลี่ยนอาหาร (FCR) และอัตราการตาย (Mortality rate) [7] บันทึกข้อดีข้อและจำกัดของการเลี้ยงในวงคอนกรีตจากเหตุการณ์ที่ปรากฏระหว่างการเลี้ยงทดลอง

แผนทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design, CRD) มีจำนวนตัวลูกไก่ที่เลี้ยงในวงคอนกรีตเป็นปัจจัยการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ทรีตเมนต์ (T) คือ จำนวน 5-9 ตัว (T1), 10-14 ตัว (T2) และ 15-19 ตัว (T3) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยค่าเฉลี่ย (Mean, \bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation; SD) และค่าร้อยละ (Percentage; %) วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางสถิติ (Analysis of variance, ANOVA) แบบ One way anova เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเมื่อพบความแตกต่างกันทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ด้วยวิธี Duncan's multiple range test (DMRT) [8]

3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

องค์ประกอบโภชนาของอาหารทดลอง ผลการวิเคราะห์ องค์ประกอบโภชนาของอาหารทดลองแสดงดังตารางที่ 1 พบว่า ปริมาณ CP มีค่าน้อยกว่าที่บริษัทระบุไว้เล็กน้อย [5] ระบุว่า อาหารมี CP ไม่น้อยกว่าร้อยละ 21 ปริมาณ EE ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 ปริมาณ CF ไม่มากกว่าร้อยละ 5 และความชื้นไม่มากกว่าร้อยละ 13 แต่อยู่ในเกณฑ์ที่น่าจะเพียงพอต่อความต้องการของลูกไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์ ทั้งนี้ [1] ระบุว่า อาหารไก่พื้นเมืองควรมี CP ร้อยละ 18 พลังงานใช้ประโยชน์ได้ (ME) 2,900 กิโลแคลอรี/ กิโลกรัม Ca ร้อยละ 0.8 P ที่ใช้ประโยชน์ได้ร้อยละ 0.4

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์องค์ประกอบโภชนาของอาหารทดลอง

| รายการ | ส่วนประกอบโภชนา |
|-------------------------------|-----------------|
| ความชื้น (%) | 9.95±4.30 |
| พลังงานทั้งหมด (GE) (Kcal/Kg) | 3,980.53±206.71 |
| โปรตีนรวม (CP) (%) | 20.24±1.06 |
| ไขมันรวม (EE) (%) | 3.40±0.57 |
| เยื่อใยรวม (CF) (%) | 4.21±1.11 |
| เถ้าทั้งหมด (Ash) (%) | 7.04±2.77 |
| แคลเซียม (Ca) (%) | 0.45±0.08 |
| ฟอสฟอรัสทั้งหมด (P) (%) | 0.68±0.12 |

หมายเหตุ: ตรวจวิเคราะห์จำนวน 3 ซ้ำ

สมรรถภาพการเจริญเติบโตของลูกไก่ชนช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์ที่เลี้ยงในวงคอนกรีตแสดงในที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้

จำนวนไก่เข้าทดลองและจำนวนวงคอนกรีตที่ใช้เลี้ยงลูกไก่ชน 5-9 ตัว (T1), 10-14 ตัว (T2) และ 15-19 ตัว (T3) มีจำนวนวงคอนกรีตที่ใช้เลี้ยงคือ 20, 12 และ 8 บ่อ ตามลำดับและมีจำนวนลูกไก่ทดลอง 139, 139 และ 138 ตัวตามลำดับ ทั้งนี้ลูกไก่ชนถูกจัดเข้าทดลองรวมเป็นกลุ่มตามช่วงระดับความหนาแน่นจึงทำให้จำนวนวงคอนกรีตที่ใช้เลี้ยงแต่ละทรีตเมนต์ไม่เท่ากัน จากค่าเฉลี่ยจำนวนตัวไก่แต่ละทรีตเมนต์เมื่อคำนวณความหนาแน่นต่อหน่วยพื้นที่พบว่ามีค่าเท่ากับ 13.83, 23.04 และ 34.32 ตัวต่อตารางเมตรตามลำดับ ทั้งนี้การกกลูกไก่ [1] ระบุว่า พื้นที่หนึ่งตารางเมตรกกลูกไก่ได้ 22 ตัวซึ่งใกล้เคียงกับ T2

น้ำหนักตัวแรกเกิดเฉลี่ยของไก่ทดลอง (BWB) ลูกไก่ชนที่เลี้ยงในวงคอนกรีตมี BWB 29.06 ถึง 29.22 กรัม ทั้ง 3 กลุ่มทดลองมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P=0.85$) และมีค่าใกล้เคียงกับ [9] ที่ระบุว่า ไก่ชนลูกผสมเพศสตรี ช่วงอายุที่ 2 (TFC, F2) แรกเกิดมีน้ำหนักเฉลี่ย 28.70 กรัม/ตัว

น้ำหนักตัวลูกไก่เมื่อสิ้นสุดการทดลอง (BWF) ลูกไก่ชนที่เลี้ยงในวงคอนกรีตเมื่ออายุ 42 วัน ระหว่างกลุ่มมี BWF แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) โดย T1 มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 345.94 กรัมมากกว่า T2 และ T3 ที่มีค่า

ตารางที่ 2 สมรรถภาพการเจริญเติบโตลูกไก่ชนที่เลี้ยงในวงคอนกรีตด้วยจำนวนตัวแตกต่างกัน

| รายการ | จำนวนตัวลูกไก่ชนต่อวงคอนกรีต | | | P-value |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------|
| | T1, 5-9 ตัว ($\bar{x} \pm SD$) | T2, 10-14 ตัว ($\bar{x} \pm SD$) | T3, 15-19 ตัว ($\bar{x} \pm SD$) | |
| จำนวนไก่เข้าทดลอง (ตัว) | 139 | 139 | 138 | - |
| จำนวนวงคอนกรีตที่เลี้ยงไก่ | 20 | 12 | 8 | - |
| จำนวนตัวไก่เฉลี่ย/วงคอนกรีต | 6.95±1.47 | 11.58±1.38 | 17.25±0.89 | - |
| น้ำหนักตัวไก่แรกเกิด (กรัม) | 29.22±3.16 | 29.06±1.65 | 29.09±1.89 | 0.85 |
| น้ำหนักตัวที่อายุ 42 วัน (กรัม) | 345.94 ^a ±70.92 | 291.63 ^b ±67.12 | 285.29 ^b ±78.40 | <0.01 |
| น้ำหนักตัวที่เพิ่ม (กรัม) | 316.72 ^a ±70.64 | 262.57 ^b ±66.93 | 256.20 ^b ±78.62 | <0.01 |
| อาหารที่กินต่อตัวต่อวัน (กรัม) | 24.04 ^a ±5.49 | 18.67 ^b ±2.88 | 14.66 ^c ±1.36 | <0.01 |
| อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน (กรัม) | 7.54 ^a ±1.68 | 6.25 ^b ±1.59 | 6.10 ^c ±1.87 | <0.01 |
| อัตราการเปลี่ยนอาหาร | 3.36 ^a ±1.14 | 3.16 ^a ±0.88 | 2.68 ^b ±1.02 | <0.01 |
| อัตราการตาย (ร้อยละ) | 3.63 ^b ±1.07 | 5.43 ^b ±1.60 | 10.37 ^a ±2.62 | <0.01 |

T = ทรีตเมนต์, \bar{x} = ค่าเฉลี่ย, SD = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, P-value = ระดับความแตกต่างทางสถิติ F-test

^{abc} ตัวอักษรที่ต่างกันแถวแนวนอนเดียวกันแสดงถึงความแตกต่างทางสถิติเมื่อทดสอบด้วยวิธี DMRT

- ไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงความแตกต่างทางสถิติ

น้ำหนักตัว 291.63 และ 285.29 กรัมตามลำดับ (ตารางที่ 2) การทดลองพบว่าค่า BWV ของไก่ทดลองมีค่ามากกว่า 279.37 กรัมต่อตัวของไก่ชน TFC, F2 กลุ่มที่เกิดจากพ่อแม่คุณภาพดีและเลี้ยงแบบขังคอก[9] ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการใช้วงคอนกรีตเป็นพื้นที่เลี้ยงลูกไก่ไม่มีการเจริญเติบโตดี ใดๆก็ตามลูกไก่ยังมีน้ำหนักตัวน้อยกว่าไก่พื้นเมืองพันธุ์ดี ประสิทธิภาพ และเหลือทางขาวที่อายุ 42 วันที่มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 443.96, 497.49 และ 458.53 กรัมตามลำดับ[10] และต่ำกว่า 370 กรัมในไก่พื้นเมือง[1] ทั้งนี้จะเป็นผลจากการปรับปรุงพันธุ์ไก่ชน TFC ที่ไม่เน้นให้ไก่โตไวและไม่เน้นการให้เนื้อ แต่เน้นให้มีความแข็งแรง จึงทำให้ไก่มีขนาดเล็กกว่าไก่ที่กรมปศุสัตว์ปรับปรุงพันธุ์เพื่อการให้เนื้อ

น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยของไก่ (BWG) ลูกไก่ชนที่เลี้ยงในวงคอนกรีต T1 มี BWG 316.72 กรัมมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับ T2 และ T3 ที่มีค่า 262.57 และ 256.20 กรัมตามลำดับ (P<0.01) ดังตารางที่ 2 ผลการทดลองพบว่าไก่ที่เลี้ยงในวงคอนกรีตด้วยจำนวนตัวตั้งแต่ 10 ตัวขึ้นไปมี BWG ใกล้เคียงกับไก่ชน TFC, F2 ที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 259.72 กรัม[4] แต่ที่จำนวนตัวที่ 5-9 ตัวต่อวง

คอนกรีตมี BWG น้อยกว่าถึง 57 กรัม ซึ่งทรีตเมนต์นี้มีค่าใกล้เคียงกับรายงานของ [10] ที่กล่าวว่า ไก่พันธุ์ดี ไก่ประคูดังกล่าว และไก่เหลือทางขาวมี BWG 329.74, 372.12, และ 354.97 กรัมตามลำดับ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการเลี้ยงลูกไก่ชนที่ด้วยจำนวน 5-9 ตัวต่อวงคอนกรีตทำให้ลูกไก่อมีน้ำหนักตัวที่เพิ่มดีกว่าการเลี้ยงตั้งแต่ 10 ตัวขึ้นไป

ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน (ADFI) การเลี้ยงแบบ T1 ไก่มี ADFI 24.04 กรัมมากกว่า T2 (18.67 กรัม) และมากกว่า T3 (14.66 กรัม) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ผลการทดลองพบว่า ADFI ของไก่ที่เลี้ยงด้วยจำนวนตัว T1 และ T2 มีปริมาณมากเมื่อเปรียบเทียบกับ [9] ที่รายงานไว้ว่าไก่ชน TFC, F2 มีค่า ADFI 14.61 กรัม/ตัว/วัน แต่ค่าดังกล่าวมีค่าใกล้เคียง T3 ผลการทดลองบ่งชี้ว่าจำนวนตัวไก่ที่เลี้ยงส่งผลกระทบต่ออัตราการกินได้ของไก่อย่างชัดเจน โดยการเลี้ยงที่จำนวนน้อยกว่า 14 ตัวต่อวงคอนกรีตไม่มีการกินอาหารที่ดีกว่าการเลี้ยงจำนวนตั้งแต่ 15 ตัวขึ้นไป

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (ADG) ลูกไก่ชนที่เลี้ยงด้วยจำนวน T1 มีค่า ADG 7.54 กรัมมากกว่า T2 (6.25 กรัม) และมากกว่า T3 (6.10 กรัม) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทาง

สถิติ ($P < 0.01$) ทุกพรีตเมนต์ของการทดลองมีค่า ADG มากกว่า 5.97 กรัมของไก่ชน TFC, F2 [9] ผลการทดลองบ่งชี้ว่า การเลี้ยงในวงคอนกรีตทำให้ไก่มี ADG สูงขึ้นและจะมี ADG สูงเมื่อเลี้ยงด้วยจำนวน 5-9 ตัวต่อวงคอนกรีต น่าจะเป็นเพราะไก่อยู่สบาย ไม่แออัด ไม่ต้องแย่งกันกินอาหาร อย่างไรก็ตามค่า ADG ของไก่ทดลองยังมีค่าน้อยกว่ารายงานของ [10] ที่กล่าวว่า ไก่พันธุ์ซี ไก่ประดู่หางดำ และไก่เหลืองหางขาว อายุ 0-6 สัปดาห์ มีค่า ADG 11.76 ,13.29, และ 12.67 กรัมตามลำดับ ทั้งนี้ไก่ที่ใช้ทดลองเป็นไก่ชนลูกผสม ไก่ชนพม่าซึ่งเป็นไก่ชนที่มีขนาดเล็ก โตเต็มวัยเพศผู้และเพศเมียมีน้ำหนักตัวประมาณ 1.94 และ 1.23 กก. [11] ค่าการเจริญเติบโตของไก่ทดลองยังสอดคล้องกับค่ามาตรฐานสายพันธุ์ที่ไม่เน้นให้ได้ตัวโตไวซึ่งจะเกินขนาดเมื่อนำไปชน [3] จึงน่าจะทำให้ไก่ทดลองครั้งนี้มีค่า ADG ไม่สูงเหมือนไก่พื้นเมืองที่เน้นผลิตเนื้อเพื่อจำหน่าย

อัตราการเปลี่ยนอาหาร (FCR) ลูกไก่ที่เลี้ยงในวงคอนกรีตแบบ T1 และ T2 มีค่า FCR 3.36 และ 3.16 ตามลำดับมากกว่า T3 ที่มีค่า 2.68 อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) ผลการทดลองพบว่า ไก่ที่เลี้ยงในวงคอนกรีตค่า FCR ก่อนข้างสูงทั้งนี้ [9] รายงานว่า ไก่ชน TFC, F2 อายุ 0-6 สัปดาห์มีค่า FCR 2.57 และ [12] รายงานว่า ไก่พื้นเมืองระยะนี้มี FCR 2.48 ซึ่งให้เห็นว่า ไก่ที่เลี้ยงในวงคอนกรีตกินอาหารดี แต่ด้วยการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่ไม่เน้นไก่ขนาดใหญ่ ทำให้ลูกไก่โตค่อนข้างช้าส่งผลให้มีค่า FCR สูง ดังนั้นจึงควรปรับลดปริมาณอาหารลงเล็กน้อยเพื่อลดการสิ้นเปลือง และจะทำให้ได้ค่า FCR ลดลงได้

อัตราการตาย การเลี้ยงลูกไก่ชนในวงคอนกรีตด้วยจำนวนตัว T1 และ T2 มีค่าอัตราการตายร้อยละ 3.63 และ 5.43 ตามลำดับตายน้อยกว่า T3 (ร้อยละ 10.37) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่าการเลี้ยงในวงคอนกรีตจำนวนไม่เกิน 14 ตัวช่วยลดอัตราการตายได้ดี จากการสังเกตพบว่า การเลี้ยงไก่ในวงคอนกรีตตั้งแต่ 15 ตัวขึ้นไปต้องใช้ลูกไก่จากหลายแม่มารวมกันและมีความแออัด พบการตายในช่วง 7 วันแรกสูง เนื่องจากแม่ไก่ไม่รับเลี้ยงลูกไก่ทั้งหมด ลูกไก่ถูกจิก ทำให้ลูกไก่ตาย

สมรรถภาพการเจริญเติบโตโดยรวมของลูกไก่ชนช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์ที่เลี้ยงในวงคอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร การเลี้ยงจำนวน 5-9 ตัวต่อวง

คอนกรีต (T1) ไก่มีสมรรถภาพการเจริญเติบโตด้านน้ำหนักตัวที่อายุ 42 วัน, BWG, ADFI, ADG ดีกว่าการเลี้ยงจำนวน 10-19 ตัวต่อวงคอนกรีต ดังนั้นการเลี้ยงลูกไก่ชนในวงคอนกรีตที่ใช้ในการทดลองนี้โดยมีแม่ไก่กักให้ความอบอุ่น การเลี้ยงที่เหมาะสมควรมีจำนวนลูกไก่ไม่เกิน 9 ตัว

ข้อดีของการเลี้ยงลูกไก่ในวงคอนกรีต การวิจัยพบว่าใช้พื้นที่ได้คุ้มค่าและช่วยลดภาระในการก่อสร้าง สามารถวางบ่อในตำแหน่งที่ต้องการ ทำให้ใกล้ชิดหรือห่างได้ สามารถควบคุมการให้อาหารได้ง่าย มองเห็นจุดที่เป็นปัญหาในการเลี้ยงได้ง่าย ล้างทำความสะอาดได้ง่าย และลดความสูญเสียจากความเสียหายต่างๆ เช่น ภัยจากงู แมลงมีพิษ เป็นต้น

ข้อจำกัดการเลี้ยงลูกไก่ในวงคอนกรีต การวิจัยพบว่าหากอากาศร้อนลูกไก่จะเล่นน้ำทำให้วัสดุรองพื้น (แกลบ) เปียกและสกปรกง่าย จำเป็นต้องเปลี่ยนวัสดุรองพื้นบ่อยครั้ง ควรหาวัสดุรองถังน้ำและวัสดุครอบถังน้ำไว้ จะช่วยลดปัญหานี้ได้ และช่วงอายุ 30 วันลูกไก่จะเริ่มจิกตีกันจนเป็นแผล โดยเฉพาะในบ่อที่เปียกสกปรก เมื่อลูกไก่ชนอายุ 42 วันจำเป็นต้องย้ายไปเลี้ยงในพื้นที่ที่กว้างกว่าเดิม เพราะลูกไก่มีขนาดตัวใหญ่ขึ้น แออัด และลูกไก่จะจิกตีกันทำให้เกิดความเสียหาย

4. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

1) การเลี้ยงลูกไก่ชนอายุ 0-6 สัปดาห์ในวงคอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร จำนวน 5-9 ตัวต่อวง ไก่มีสมรรถภาพการเจริญเติบโตด้านน้ำหนักตัวที่อายุ 6 สัปดาห์ น้ำหนักตัวที่เพิ่ม อาหารที่กินต่อตัวต่อวัน อัตราการเจริญเติบโตวันดีกว่าการเลี้ยงจำนวน 10-19 ตัวต่อวงคอนกรีต

2) การเลี้ยงลูกไก่ชนในวงคอนกรีตมีข้อดีคือ ใช้พื้นที่ได้คุ้มค่าและลดภาระในการก่อสร้าง จัดวางได้ในตำแหน่งที่ต้องการ ช่วยลดความสูญเสียจากภัยอันตรายต่างๆ ได้ แต่มีข้อจำกัดคือ ถ้าอากาศร้อนลูกไก่จะเล่นน้ำทำให้วัสดุรองพื้น (แกลบ) เปียกและสกปรกง่ายต้องเปลี่ยนวัสดุรองพื้นบ่อยครั้ง เมื่อลูกไก่ชนอายุ 42 วันควรย้ายไปในพื้นที่ที่กว้างกว่าเดิม

5. เอกสารอ้างอิง

- [1] S. Thambut, S. Moratob, B. Klewkamonthat and A. Thammabutr., *Raising Native Chickens*, (3th ed.), Agricultural Cooperative Federation of Thailand Ltd. Bangkok, 2003, pp. 7-8. (in Thai).
- [2] M. I. Ali, S. A. Azmal, A. Ali and M. O. Faruque, Effect of density and flock size on growth performance of native chicken. *J. Bangladesh Agril. Univ.*, (2012), 10(1): pp. 55–59.
- [3] A. Jupamatta and P. Saekwao, *Creation of Thepsatree Fighting Cock, 1st Generation Hybrids, Complete Research Report*, Sponsored by the Office of Higher Education Research Projects and develop the National Research University Office of the Higher Education Commission, 2012. (in Thai).
- [4] A. Jupamatta and P. Saekwao, *Creation of Thepsatree Fighting Cock: Thepsatri Hybrid, 2nd Generation, Complete Research Report*. Supported by Research Network, Upper Central Region Research and Innovation Project for Technology Transfer to Foundation Community Fiscal Year 2013, 2013. (in Thai).
- [5] Betagro Thailand Public Company Limited, Brands#Animal-Feed-Products. [Online]. (2021). [Cited March 3, 2021]. Available: <https://corporate.betagro.com/brands#ANIMAL-FEED-PRODUCTS>
- [6] Association of Official Analytical Chemists, *Official Method of Analysis*, (18th ed.), Association of Official Analytical Chemists, Gaithersburg, MD, USA, 2005, pp. 69-88.
- [7] A. Jupamatta, *Teaching Document of Poultry Production Course*, Faculty of Science and Technology, Thepsatri Rajabhat University, Lopburi, 2012, pp. 137-138. (in Thai).
- [8] K. Wanichpuncha, *Using SPSS for Windows in Data Analysis*. (16th ed.), Department of Statistics, Faculty of Commerce and Accountancy, Chulalongkorn University, Bangkok, 2010, pp. 259-268. (in Thai).
- [9] A. Jupamatta and P. Saekwao, Reproductive Efficiency of the first generation of Thepsatri hybrid gamecock and the growth performance of the 2nd generation of Thepsatri hybrid gamecock, *Academic Symposium, Eastern University, PSU. Sri Ayudhya and Rajanagarindra Group, Academic and Research*, May 14-16, 2014. 2014, pp 52-58. (in Thai).
- [10] D. Narangsee, T. Oboon and P. Sawasdee, *Growth Performance of 4 Native Chicken Breeds Raised in Cages.*, [Online]. (2015). [Cited March 3, 2018]. Available: <https://dspace.tarr.arda.or.th/bitstream/handle/6622815955/6184/file.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (in Thai).
- [11] A. Jupamatta, P. Saekwao, K. G. Maung, M. M. Sein, M. M. Kyaw, A. A. Thant, and T. S. Myint, Biodiversity of chicken in Yangon Division, Union of Myanmar between November, 2015 and July, 2016. *Journal of Thai Interdisciplinary Research*, 2018, 13(4), pp. 55–62.
- [12] M. Saensuk, *Kai-Ngam*, Animate Group Bangkok, 2002. (in Thai).