

## Abstract

The objective of the study was to identify an optimal number of chick per experimental unit in an experiment with mixed sex chicken. There were four treatments with 3 replications in each treatment : 10, 20, 30 and 40 birds per experimental unit, respectively. The results show that as the number of chick increased body weight gain and feed intake decreased significantly ( $P < 0.05$   $r = -0.658$  and  $-0.734$  for weight gain and feed intake, respectively). However, when number of chick increased, feed efficiency improved significantly ( $P < 0.05$   $r = -0.629$ ). An increase in male : female ratio resulted in an increase in body weight gain ( $P < 0.01$ ,  $r = 0.776$ ) but did not affect feed intake and feed conversion ratio. During 0-3 weeks, there was no significant difference ( $P > 0.05$ ) in body weight gains of the chicken with between the treatments. However, during 3-6 and 1-6 weeks, the chicken in treatment with 10 birds per experimental unit had significantly ( $P < 0.05$ ) greater body weight gain than those in treatment with 30 chick per experimental unit. Chicken in treatment with 10 birds per experiment unit had significantly ( $P < 0.01$ ) greater feed intake and poorer feed conversion ratio compared with chicken in other treatments at all ages. The findings suggested that the treatment with 20 birds per experimental unit was suitable for an experiment with mixed sex chicken.

## บทคัดย่อ

การศึกษาจำนวนไก่กระทงที่เหมาะสมต่อหน่วยทดลองเมื่อเลี้ยงแบบคละเพศ โดยมีขนาดหน่วยทดลอง 4 ขนาด 10 20 30 และ 40 ตัวต่อหน่วยทดลอง แต่ละกลุ่มทดลองมี 3 ซ้ำ ไก่ทดลองทุกกลุ่มจะได้รับอาหารและน้ำตลอดเวลา ผลการทดลอง พบว่า จำนวนไก่ที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้อัตราการเพิ่มน้ำหนักตัว และปริมาณอาหารที่ไก่กินได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) แต่ทำให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) เพศมีผลต่อลักษณะที่ศึกษา โดยพบว่า จำนวนตัวผู้ที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้อัตราการเพิ่มน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) แต่ไม่มีผลต่อปริมาณอาหารที่กินและประสิทธิภาพการใช้อาหาร

ในระยะ 1-3 สัปดาห์ ขนาดหน่วยทดลองที่ใช้จำนวนไก่แตกต่างกันไม่มีผลทำให้อัตราการเพิ่มน้ำหนักตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) แต่ในระยะ 3-6 สัปดาห์ และ 1-6 สัปดาห์ ขนาดหน่วยทดลองที่ใช้ไก่จำนวน 10 ตัว จะมีอัตราการเพิ่มน้ำหนักตัวสูงกว่าขนาดหน่วยทดลองที่ใช้ไก่จำนวน 30 ตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างขนาดหน่วยทดลองอื่นๆ สำหรับปริมาณอาหารที่กินและประสิทธิภาพการใช้อาหาร พบว่า ขนาดหน่วยทดลองที่ใช้ไก่จำนวน 10 ตัว มีปริมาณอาหารที่กินสูงกว่า ( $P < 0.05$ ) และมีประสิทธิภาพการใช้อาหารเร็วกว่าขนาดหน่วยทดลองที่ใช้ไก่จำนวน 20 30 และ 40 ตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) ในทุกระยะการเจริญเติบโต จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าขนาดหน่วยทดลองที่เหมาะสมสำหรับการทดลองที่ใช้ไก่กระทงคละเพศควรมีจำนวนไก่ 20 ตัวต่อหน่วยทดลอง