

ชิน ฮั่ว : อิทธิพลของความหนาแน่น และขนาดของกลุ่ม ต่อพฤติกรรม, ความเครียด และสวัสดิภาพ ของไก่ลูกผสมพันธุ์พื้นเมือง (EFFECTS OF STOCKING DENSITY AND GROUP SIZE ON BEHAVIOR, STRESS AND WELFARE OF THAI CROSSBRED CHICKENS) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ชาญ ณ ลำปาง, 91 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอิทธิพลของความหนาแน่น (8, 12 และ 16 ตัว/ตารางเมตร) และขนาดของกลุ่ม (50 และ 100 ตัว) ต่อผลผลิต พฤติกรรมทั่วไป พฤติกรรมการจิกขน พฤติกรรมก้าวร้าว ตัวชี้วัดสวัสดิภาพ และการกระจายเชิงพื้นที่ ของไก่ลูกผสมพันธุ์พื้นเมือง (จำนวนทั้งหมด 1,350 ตัว) ทำการเก็บบันทึกพารามิเตอร์การให้ผลผลิต พฤติกรรม และการกระจายเชิงพื้นที่สัปดาห์ละครั้ง ตัวชี้วัดสวัสดิภาพวัดเมื่ออายุ 12-13 สัปดาห์ ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยแผนการทดลองแบบ 2x3 factorial in CRD โดยทำ 3 ซ้ำต่อทรีตเมนต์

ผลการศึกษาพบแสดงว่า ความหนาแน่น และขนาดของกลุ่มไม่มีผลต่อ น้ำหนักตัว น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และ อัตราการตายของไก่ ในช่วงอายุ 2-12 สัปดาห์ การกินได้ของไก่ในกลุ่ม 50 ตัวที่ความหนาแน่น 16 ตัว/ตารางเมตร สูงกว่ากลุ่ม 100 ตัวที่ความหนาแน่นอื่นๆ ($P<0.05$) ความหนาแน่นไม่มีผลต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (FCR) อย่างมีนัยสำคัญ แต่พบว่าขนาดของกลุ่มมีผลต่อ FCR อย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ฝูงขนาด 100 ตัว มี FCR ต่ำกว่า ($P<0.05$) ฝูงขนาด 50 ตัว ความหนาแน่นไม่มีอิทธิพลต่อความถี่ทั้งหมดของพฤติกรรมทั่วไป ขนาดของฝูงแต่ไม่ใช้ความหนาแน่น มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทั่วไป ($P<0.01$) และพฤติกรรมการจิกขน ($P<0.01$) ขนาดของกลุ่มและความหนาแน่นไม่มีผลต่อความถี่ของพฤติกรรมก้าวร้าว เมื่อความหนาแน่นเพิ่มสูงขึ้น อัตราส่วนเฮเทอโรฟิลต่อลิมโฟไซต์ของไก่ในกลุ่ม 50 ตัว มีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้ ระยะเวลาที่ไก่อ่อนนิ่งไม่ไหวติง (Tonic immobility, TI) สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) ความหนาแน่นและขนาดของกลุ่มไม่มีผลต่อค่าของ relative fluctuating asymmetry และคะแนนการเดิน ค่าคะแนนความเสียหายของขนพบต่ำที่สุดในกลุ่ม 50 ตัวที่ความหนาแน่นที่ 8 ตัว/ตารางเมตร ไก่ที่อายุ 12 สัปดาห์ชอบที่จะอยู่บริเวณริมผนังคอก พบว่าไก่ในกลุ่ม 100 ตัวที่ชอบอยู่ในบริเวณริมคอกนี้มีจำนวนสูงกว่าในกลุ่ม 50 ตัว ($P<0.01$) ความหนาแน่นไม่มีอิทธิพลต่อการกระจายเชิงพื้นที่ของไก่ ในไก่อกลุ่ม 50 ตัวเมื่อความหนาแน่นเพิ่มสูงขึ้นจำนวนของไก่ที่อยู่ในบริเวณคอกเพิ่มสูงขึ้น แต่ไม่พบความแตกต่างในไก่อกลุ่ม 100 ตัว ทั้ง 3 ระดับความหนาแน่น

สรุปได้ว่า ไก่ลูกผสมพันธุ์พื้นเมืองสามารถเลี้ยงในความหนาแน่นได้ถึง 16 ตัว/ตารางเมตร โดยไม่เกิดผลเสียต่อการผลิต ขนาดของกลุ่มแต่ไม่ใช้ความหนาแน่นมีผลต่อ กิจกรรมทั่วไป พฤติกรรมการจิกขนและพฤติกรรมก้าวร้าวของไก่ ถึงแม้ว่าไก่ที่เลี้ยงในความหนาแน่นสูงจะมีความ

หวาดกลัวสูงกับสภาพของชนไม่เป็นที่พึงประสงค์ แต่สวัสดิภาพนั้นไม่ได้เลวร้ายไปกว่าไถ่ที่เลี้ยง
ในความหนาแน่นที่ต่ำกว่า



สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ปีการศึกษา 2555 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

XIN HUO : EFFECTS OF STOCKING DENSITY AND GROUP SIZE ON
BEHAVIOR, STRESS AND WELFARE OF THAI CROSSBRED
CHICKENS. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. PONGCHAN
NA-LAMPANG, Ph.D., 91 PP.

STOCKING DENSITY/GROUP SIZE/BEHAVIOR/WELFARE/THAI CROSSBRED
CHICKENS

This research aimed to investigate the influence of stocking density (8, 12 and 16 birds/m²) and group size (50 and 100 birds) on productivity; general behaviors, feather pecking, and aggressive behaviors; welfare indicators and spatial distribution of Thai crossbred chickens (n=1350 birds). The productivity, behavioral and spatial distribution parameters were recorded once a week. The welfare indicators were measured from 12 to 13 weeks of age. The data were subjected to analysis of variance with 2×3 factorial completely randomized design with 3 replicates per treatment.

The results showed that stocking density and group size had no effect on body weight, body weight gain and mortality of chickens from 2 to 12 weeks of age. Feed intake in the 50 bird group with 16 birds/m² density was higher than that in the 100 bird group with other densities (P<0.05). Feed conversion ratio (FCR) was not significantly affected by density but was significantly affected by group size. The lower FCR was in the 100 bird group (P<0.05). Stocking density had no effect on total frequency of general behaviors. Group size, rather than density, had a significant influence on general behaviors (P<0.01) and feather pecking (P<0.01). The frequency

of aggressive behaviors was not affected by group size and density. With an increase of density, there was a decreasing tendency in the heterophil to lymphocyte ratio of chickens in the 50 bird group, moreover, the tonic immobility duration of the chickens increased significantly ($P < 0.05$). The relative fluctuating asymmetry values and gait score were not affected by stocking density and group size. The lowest feather damage score was found in the 50 bird group with 8 birds/m² density compared with other treatments. For spatial distribution, it was found that chickens preferred to stay in the wall area rather than in other areas of the pen. The highest number of chickens to stay in the walled area was in the 100 bird group compared with the 50 bird group ($P < 0.01$). Density had no influence on the spatial distribution of the chickens. With an increase of density, the number of chickens in the perching area increased in the 50 bird group. There was no difference between the 100 bird groups at three levels of density.

In conclusion, Thai crossbred chickens could be stocked up to 16 birds/m² without adverse effects on productivity. Group size rather than density affected general activities, feather pecking and aggressive behaviors of chickens. Although the chickens in the high stocking density had a high fearfulness with adverse feather condition, their welfare was not any worse than that of the low stocking density chickens.

School of Animal Production Technology Student's Signature_____

Academic Year 2012

Advisor's Signature_____

Co-advisor's Signature_____