

Study on the Effect of Sand Litter Compared with Straw Litter and Stocking Density on Carcass characteristics of Broilers

A.A. Alsobayel, H.A. Al-Batshan and M. M. Al-jadaie

Department of Animal Production, College of Food Science and Agriculture, King Saud University, P.O. Box 2460, Riyadh. Saudi Arabia

Abstract. A total of 960 day-old Hubbard meat type chicks purchased from a local hatchery in Riyadh area were used to study the effect of sand litter compared with straw litter on carcass characteristics of broilers performance. The chicks were weighed and randomly allotted to 32 pens (1.5mx1m) with two different stocking density (18 and 22 birds/m²). Two different litter thickness (5 and 10 cm) and four replicates for each treatment were used in the study. At 5 and 6 weeks of age, 3 males and 3 females of each replicate were individually weighed and slaughtered. Carcass and abdominal fat weights were obtained and breast blisters and foot pad lesions were recorded. Carcass weight percentage of live weight and abdominal weight percentage of carcass weight were calculated. Data obtained were subjected to statistical analysis.

The results indicated that litter type had no significant effect upon all studied traits except foot pad lesions at 5 and 6 weeks of age, but breast blisters were practically not observed. Birds grown on sand litter tended to be better in all studied traits except carcass percentage and had significantly ($P \leq 0.05$) lower foot pad lesions at 5 (2.1:26.2) and 6 (9.4:43.7%) weeks of age compared to their peers grown on straw litter. This might be due to the roughness of straw litter, which might have injured foot pads, particularly, at early ages.

The results showed that litter thickness, disregarding litter type, had no significant effect upon all studied traits except foot pad lesions at 6 weeks of age which was significantly ($P \leq 0.01$) lower (15.6:37.5%) for the birds grown on the low litter thickness. They also tended to be better in all studied traits except abdominal fat amount and percentage at 6 weeks of age. This result supports the previous

conclusion in the first study, which indicated that 5cm litter thickness is suitable for broiler production.

The results indicated that stocking density had no significant effect upon all studied traits except carcass weight and foot pad lesions at 6 weeks of age. Birds grown in the low density had significantly higher ($P \leq 0.05$) carcass weight (1836:1789g) and lower ($P \leq 0.01$) foot pad lesions (8.5:14.6%) and tended to be better in the other traits except carcass weight percentage than those grown in the high density. This might be due to the less crowdedness and humidity in the low-density pens.

The results also showed that sex had a significant effect upon carcass weight and abdominal fat weight percentage at 5 and 6 weeks and abdominal fat weight at 6 weeks of age. Males had significantly ($P \leq 0.01$) the highest carcass weight and the lowest abdominal fat percentage at 5(1437:1233g), (1.84:2.24%) and 6 (1991:1634g), (1.90: 2.54%) weeks of age and the lowest ($P \leq 0.05$) fat weight (37.9:41.6g) at 6 weeks of age compared to females, which is expected due to the physiological differences.

دراسة تأثير فرشاة الرمل بالمقارنة مع فرشاة التبن وكثافة التربية على صفات ذبيحة دجاج

الحم

عبد الله علي السبيل، حمد عبد العزيز البطشان، ومانع محمد الجديعي

قسم الإنتاج الحيواني، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، ص ب ٢٤٦٠، الرياض ١١٤٥١، المملكة العربية السعودية

ملخص البحث. أُستخدم في هذه الدراسة عدد ٩٦٠ صوص لحم عمر يوم من سلالة هبرد جُلبت من إحدى المفاص المحلية في منطقة الرياض، وذلك لدراسة تأثير فرشاة الرمل بالمقارنة مع فرشاة تبن القمح على صفات الذبيحة، وزعت الصيصان عشوائياً على عدد ٣٢ حظيرة صغيرة موجودة في بيت دواجن مغلق (١ × ١,٥ م) بكثافتين مختلفتين (١٨، و ٢٢ طائر/ م^٢) وقد تم فرش أرضية الحظائر بالرمل الأحمر أو تبن القمح بمستويين مختلفين من السماكة (٥، و ١٠ سم) كذلك تم استخدام أربع مكررات لكل معاملة. و عند عمر ٥، و ٦ أسابيع تم ذبح عدد ٣ ذكور، ٣ إناث من كل مكررة بعد وزنها انفرادياً وتم تسجيل وزن الذبيحة وكمية الدهن ونسبة الإصابة بتقرحات القدم والصدر، وتم حساب نسبة التصافي، ونسبة دهن البطن لوزن الذبيحة، بعد ذلك تم تحليل النتائج إحصائياً.

دلت نتائج الدراسة على عدم وجود تأثير معنوي يعزى لنوع الفرشاة على جميع الصفات المدروسة باستثناء الإصابة بتقرحات موطئ القدم والتي تم فحصها عند عمر ٥، و ٦ أسابيع، ولم تسجل أية إصابات تذكر بالنسبة لتقرحات الصدر، وعلى ضوء نتائج هذه الدراسة يلاحظ أن الطيور المرباة على فرشاة الرمل بالمقارنة مع نظيراتها المرباة على فرشاة التبن كانت تميل لأن تكون الأفضل في جميع الصفات المدروسة ما عدا نسبة التصافي وكذلك كانت الأقل معنوياً ($P \leq 0.01$) فيما يخص نسبة تقرحات موطئ القدم (٢,١ : ٢٦,٢)، و(٩,٤ : ٤٣,٧)٪، عند ٥، و ٦ أسابيع من العمر، وقد يعزى ذلك لكون فرشاة الرمل أقل خشونة ولا تحتوي على زوائد شوكية أو ما شابهها مما يؤدي إلى جرح موطئ القدم لاسيما عند الأعمار الصغيرة.

كذلك تشير نتائج الدراسة إلى عدم وجود تأثير معنوي لسمك الفرشاة بغض النظر عن نوع الفرشاة على صفات الذبيحة المدروسة ما عدا نسبة تقرحات القدم عند عمر ٦ أسابيع حيث كانت أقل معنوياً ($P \leq 0.01$) في الطيور المرباة على الفرشاة ذات السماكة الأقل (١٥,٦ : ٣٧,٥)٪، والتي تميل أيضاً لأن تكون الأفضل في جميع الصفات المدروسة ما عدا كمية ونسبة دهن البطن فقط عند عمر ٦ أسابيع.

أما فيما يتعلق بتأثير كثافة التربية على الصفات المدروسة فقد دلت النتائج على عدم وجود اختلافات معنوية تعزى لكثافة التربية على جميع الصفات المدروسة ما عدا وزن الذبيحة ($P \leq 0.05$)، ونسبة تقرحات موطئ القدم ($P \leq 0.01$) عند عمر ٦ أسابيع، حيث كانت المتوسطات (١٨٣٦ : ١٧٨٩) جرام، لوزن الذبيحة و(١٤,٦ : ٨,٥)٪، نسبة تقرحات موطئ القدم للكثافتين الأقل والأعلى، على التوالي، كذلك تميل الطيور المرباة في

الكثافة الأقل لأن تكون الأفضل في الصفات الأخرى ما عدا نسبة التصافي بغض النظر عن نوع الفرشة، وقد يعزى ذلك إلى قلة الزحام نسبياً وانخفاض رطوبة الفرشة في كثافة التربية الأقل.

أما فيما يتعلق بتأثير جنس الطائر فقد بينت النتائج وجود اختلافات معنوية بين الذكور والإناث فقط فيما يخص وزن الذبيحة (١٤٧٣ : ١٢٣٣)، و(١٩٩١ : ١٦٣٤) جرام، ونسبة دهن البطن (١,٨٤ : ٢,٢٤)، و(١,٩٠ : ٢,٥٤) % عند عمر ٥، و٦ أسابيع من العمر ، وكذلك كمية دهن البطن (٣٧,٩ : ٤١,٦) جرام، عند عمر ٦ أسابيع، حيث كانت الذكور معنوياً ($P \leq 0.01$) الأعلى في وزن الذبيحة والأقل في نسبة دهن البطن عند عمر ٥ و ٦ أسابيع والأقل ($P \leq 0.05$) في وزن دهن البطن، وهذا متوقع بسبب الاختلافات الفسيولوجية.