د غوښینو چرګوړو پر وده باندې د وقفه يي رڼا تاثيرات

پوهنيار نصرت الله همت زی[۱]، پوهنيار مير افضل افضلي[۲]

[۱] پارا کلينيک ديپارټمنت، زراعت پوهنځی، باميان پوهنتون.

[۲]پارا کلينيک ديپارټمنت، وترنري پوهنځي، شيخ زايد پوهنتون.

برېښناليک: nasrat.hematzai@gmail.com

لنډيز

روښنايي د چرګانو لپاره يو مهم محيطي فکتور دی چې د اکثرو فزيولوژيکي او سلوکي پروسو په تنظيم کې مهم رول او د چرګانو پر وده باندې اغيزه لري. روښنايي په ليدلو او د هورمونونو په ترشح کې هم مهم رول لري چې د چرګانو د توليد مثل او توليد لپاره مهمه ده. د دې څېړنې موخه د وقفه يي رڼا په وجه د غوښينو چرګوړو د توليداتو لوړول دي. دا څېړنه د ننګرهار پوهنتون، وترنري علومو پوهنځي په څېړنيز فارم کې د ۳۵ ورځو په بهير کې په ۶۰ دانو چرګوړو چې د يوې ورځې عمر لرونکي او تورغر شرکت څخه پيرل شوي وه په څلورو مساوي ګروپونو چې د هر ګروپ تعداد ۱۵ دانې وه وېشل شويدي، کنترول(D) ګروپ ته ۲۴ ساعته دوامداره رڼا او درې تداوي ګروپونو (T1, T2, T3) چې T1 ګروپ ته۴ ساعته، T2 ګروپ ته ۵ ساعته اوT3 ګروپ ته۶ ساعته رڼا په وقفه يی ډول ورکول کېده. چرګوړو ته د پيل څخه تر پای پورې معمولي غذا ورکول کېده. په پايله کې هغه چورګوړو ته چې په وقفه يی ډول رڼا ورکړل شوې وه د کنترول ګروپ په پرتله د کمې غذا په مقابل کې زيات وزن اخيستي وه او FCR يې هم ښه وه او برعکس د غذا د اخيستلو اندازه يې د کنترول ګروپ په پرتله کمه وه چې په احصايوي لحاظ يې د ارقامو ترمنځ د پام وړ تغيير نه وه موجود (P<0.05)، په لنډ ډول ويلی شوو چې وقفه يي رڼا د چرګوړو په وده مثبته اغيزه لري.

کليدي کليمې: چرګوړي، وقفه يي رڼا، ژوندی وزن، FCR او د غذا اخيستل.

سريزه

روښنايي د چرګانو لپاره يو له مهمو چاپيريالي عواملو څخه دی چې د ډېرو فزيولوژيکي او سلوکي پروسو په تنظيم کې مهم رول لوبوي او د چرګانو په وده باندې هم تاثير لري (Rault et al., 2017). ډېرو څېړنو ښودلې چې دوامداره رڼا د فزيولوژيکي فشار سبب ګرځي (Kliger et al., 2000)؛ نو له دې وجې زياتره اوسنيو څېړنو د رڼا په محدودولو باندی ډېر تمرکز کړی تر څو د غوښينو چرګانو توليد بهتر کړي، ځکه چې په تياره محيط کې فزيکي فعاليت ډېر کم وي او د زيات فعاليت په وجه د انرژي مصرف د توجه وړ ډېر وي(Campo and Davila, 2002). د توليد په بهير کې، دا وړاندوينه کېږي چې د غوښينو چرګوړو لپاره د ورځې په جريان کې لږ تر لږه 4 ساعته وقفه يي تياره ورکړل شي او د ودې او آرام په وخت کې په ذکر شوې موده کې اړتيا ده چې يو څه اندازه زياتوالی

راشي(Olanrewaju et al., 2006). د وقفه يي رڼا زياتوالی د 23 ساعته دوامداره رڼا په پرتله غوره ده، ځکه چې د غیرې نورمالو پیښو په واقعاتو او د مړينې په کچه کې د پام وړ کموالی منځته راځي د 23 ساعته رڼا په نسبت (Skrbic et al., 2015). علاوه له دې د هوساينې شرايطو ته په پام د رڼا رژيم هم بايد اصلاح شي (Meluzzi and Sirri2009).

يو شمير زياتې څېړنې چې د وقفه يي رڼا اغيزې د غوښينو چرګوړو په وده باندی ترسره شوي دي ثابته کړې يې ده چې وقفه يي رڼا د چرګوړو د وزن په زياتوالي او د غذا په لګښت کې ډېروالی منځ ته راوړي (Petek et al., 2005). همدارنګه د وقفه يي رڼا او تيارې زياتوالی د غوښينو چرګوړو وده زياتوي (Lien et al., 2009). برسيره پر دې بېلابېلې ناروغی، خرابه اداره يو له مهمو ستونزو څخه دی چې د چرګانو توليد له خطر سره مخ کوي(rahimi et al., 2005). په ورته وخت کې هره ورځ په ټاکل شوي او معلوم وخت کې پرله پسې تياره د چرګوړو د سترګو د غير نورمالتيا مخنيوي کې مرسته کوي (Li et al., 2000). هغه چرګان چې په وقفه يي ډول تغذيه کيږي د هغو په نسبت چې غذا ته تل لاسرسی لري د غذا څخه ګټه اخيستنه يې ښه ده (Svihus et al., 2010, 2013). څېړنو ښودلې ده هغو چرګانو ته چې وقفه يي رڼا ورکول کيږي د هغوي حجروي او معافيتي فعاليتونه قوي او لوړ وي (Abbas et al., 2008). همدارنګه د ۴۲ ورځو عمر لرونکي چرګان چې وقفه يي رڼا کې ساتل کيدل د دوامداره رڼا په نسبت يې د پيښو اختلالات کم ول (Lewis et al., 2010). يوې مطالعې دا ثابته کړې هغه چرګان چې هغوی ته ۱۸ ساعته رڼا او ٦ ساعته تياره ورکول کيده د هغوی په وزن، د غذا مصرف او د سينې په غوښه کې کمبود راغلی وه (Lien et al., 2007). روښنايي په ليدلو او د هورمونونو په ترشح کې مهم رول لوبوي کوم چې د چرګانو د توليد مثل او توليد زياتوالي لپاره ډېره مهمه ده (Ghuffar et al.,2009).

د غوښينو چرګانو روزنه د مالداري سکتور يوه مهمه برخه ده چې روزنه او پالنه يې په ملي او فردي اقتصاد کې ستر ارزښت لري، دا چې زمونږ په هېواد کې د چرګانو د غوښې مصرف مخ په زياتيدو او توليد يې نسبت پرمختللو هيوادونو ته کم دی چې په زياته اندازه اوس هم د ګاونډيو هيوادونو څخه واردیږي؛ نو د دی لپاره چې د چرګانو د غوښې توليدات لوړ شي اړتيا ده چې اړونده برخه کې معياري څېړنې ترسره شي ترڅو اړونده ستونزو ته رسيدګي وشي. په همدې اساس زمونږ د څېړنې موخه دا ده چې د وقفه يي رڼا په وجه د غوښينو چرګوړو توليدات لوړ کړو، د پنځه اونيو په جريان کې د وقفه يي رڼا تاثيرات د چرګوړو په ژوندي وزن، د غذا د مصرف او ګټې اخيستنې ترمنځ نسبت FCR (Food Conversion Ratio) او غذا اخيستلو مقدار باندې وڅېړو، تر څو هيوادوال له دې څېړنې څخه په ګټه اخيستو سره په اړونده برخه کې خپل توليدات زيات کړي چې له امله به يې د هيواد ملي او فردي اقتصاد پياوړی شي؛ نو په همدې اساس د دې څېړنې لپاره فرضيه داسې ټاکو چې وقفه يي رڼا د غوښيينو چرګوړو په وده مثبته اغيزه لري.

مواد او کړنلاره

د کار کولو ځای (Place of work): دا څېړنه د ننګرهار پوهنتون، وترنري علومو پوهنځي په څېړنیز فارم کې د غوښېنو چورګوړو په وده د وقفه یي رڼا تاثیراتو ترعنوان لاندې د ۱۳۹۷/۹/۲۸هـ ش څخه شروع او په ۱۳۹۷/۱۱/۴ هـ ش تاریخ په یاد فارم کې سرته رسیدلي ده.

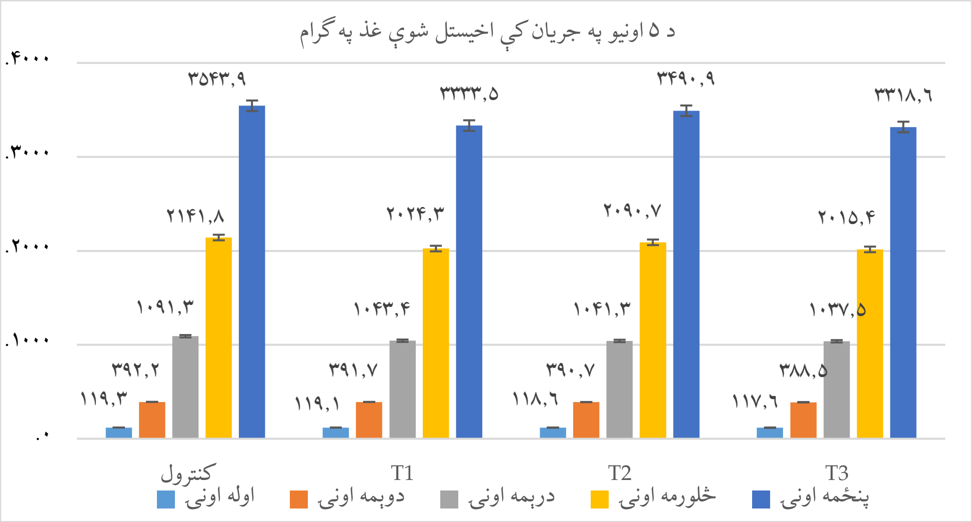
د کار کولو پلان (Plan of work): په دې څېړنه کې ٦۰ دانې چرګوړي چې د یوې ورځې عمر لرونکې وو د ننګرهار ولایت، تورغر شرکت څخه اخیستل شوي، فارم ته د چرګوړو د راوړلو مخکې لمړی فارم د حفظ الصحوي شرایطو مطابق د انتي سیپتیک موادو په واسطه ضد عفوني او د چرګوړو لپاره د بستر، رڼا او ګرموالي امکانات برابر شوي وو بیا چرګوړي په څلورو مساوي ګروپونو ووېشل شول چې د هر ګروپ د چرګوړو تعداد ۱۵ دانې وو، کنټرول ګروپ (D) چې دې ته ۲۴ ساعته دوامداره رڼا ورکول کیده، T1 ګروپ چې دې ته ۴ ساعته رڼا، T2 ګروپ چې دې ته ۵ ساعته رڼا او T3ګروپ چې دې ته ٦ ساعته رڼا په وقفه یی ډول ورکول کیده. همدارنګه د غذایي موادو او چرګوړو د وزن لپاره د یو حساس ترازو څخه استفاده شوی ده.کله چې چرګوړي فارم ته راوړل شو په اولو دریو ساعتونو کې ورته په اوبو کې ګلوکوز ورکړل شوو. او له دې وروسته تر ۲۰ ورځو پورې Starter غذا ورکول کیده او بیا د څېړنې تر پایه د Finisher غذا ورکول کیده، هره ورځ ورکړل شوې او پاتې شوې غذا به وزن کیده او د مصرف شوي غذا اندازه به ترې معلومیده. علاوه له دې د څېړنې په جریان کې ټول چورګوړي د هرې اونۍ په اخر کې وزن کیدل چې په اوسط ډول به د هر ځل وزن یاداشت کیده. په دې علمي څېړنه کې د ځینو ویروسي ناروغیو ضد واکسینونو څخه هم استفاده شوي چې په شپږمه ورځ ND+IB چې ND یي B1-strain او IB یې د H-120 strain درلودونکی وو. په دولسمه ورځ د ګمبور (IBD) واکسین. په اتلسمه ورځ بیا د (ND) واکسین ورکړل شوی دا واکسین د ND Lasota strain لپاره وو. یاد واکسینونه په سترګو کی د قطري په شکل تطبیق شوی دي.

احصایوي تحلیل(Statistically Analysis): لاسته راغلي نتایج په SPSS سافټویر د One-Way ANOVA د Post Hoc ټسټ په واسطه تحلیل شوي چې په احصایوي لحاظ د کنټرول او تداوي ګروپونو د ارقامو ترمنځ کوم د اهمیت وړ توپیر نه وو موجود (P<0.05).

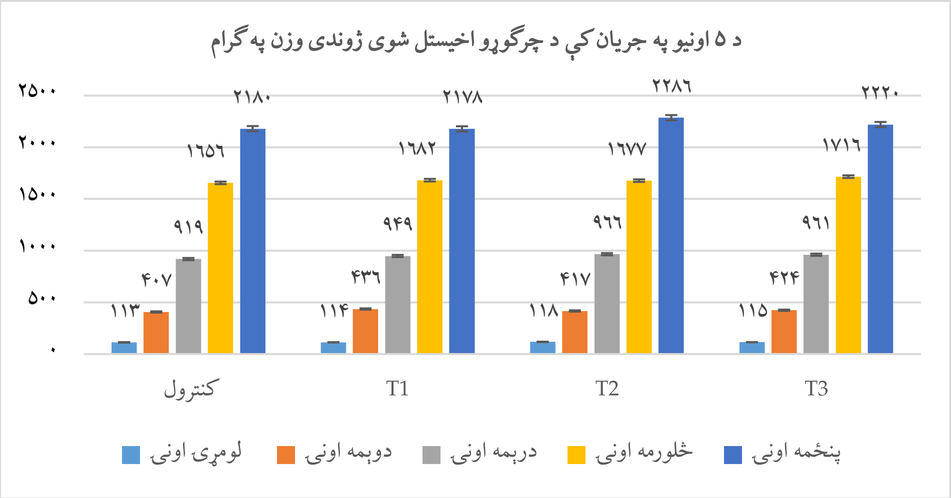
پایله

دا څېړنه د ننګرهار پوهنتون، وترنري علومو پوهنځي په څیړنیز فارم کې د ۱۳۹۷/۹/۲۸هـ ش څخه شروع او په ۱۳۹۷/۱۱/۴ هـ ش تاریخ پای ته ورسیده، ټول یې ۳۵ ورځی دوام وکړ. په دې څېړنه کې ټول ٦۰ دانې د یوې ورځې عمر لرونکي چرګوړي شامل وو چې په اوسط ډول ۴۷ګرامه وزن درلود یاد چرګوړي لومړی په تصادفي ډول په څلورو مساوي ګروپونو وېشل شوي چی په هر ګروپ کی ۱۵ چرګوړی وو. کنټرول ګروپ (D) ته ۲۴ ساعته رڼا، T1 ګروپ ته ۴ ساعته رڼا، T2 ګروپ ته ۵ ساعته رڼا او T3 ګروپ ته ٦ ساعته رڼا په وقفه یی ډول ورکول کیده. هره ورځ د اچول شوې غذا ارقام ثبتیدل او هر ۷ ورځې وروسته چرګوړی وزن کیدل او ارقام یې په یوي ځانګړی فورمه کې جمع کیدل

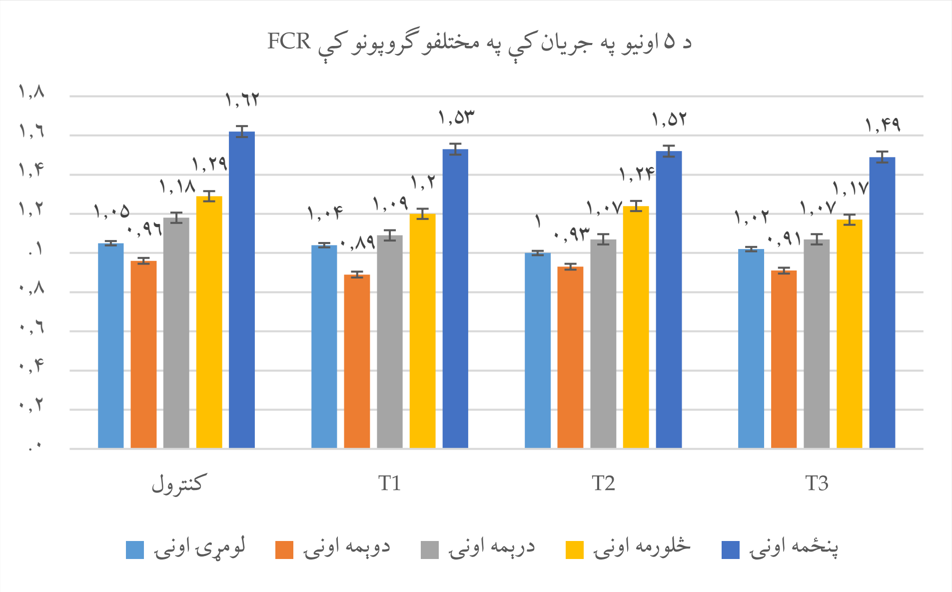
تر څو يې FCR، د غذا مصرف او د بد ن ژوندی وزن معلوم کړو چې د هری هفتی (۷ ورځو) د مصرف شوې غذا، FCR او د بدن د وزن ارقام يې په ترتيب سره په لاندې ګرافونو کې ښودل شوي.



اول ګراف: په ټولو ګروپونو کې د نورو اونيو په پرتله د پنځمې اونۍ په جريان کې د غذا د اخيستلو مقدار زيات وو چې په مجموعي ډول د ښېړنې په پای کې کنترول، T2، T1 او T3 ګروپونو په ترتيب سره زياته غذا په مصرف رسولې وه.



دويم ګراف: په ټولو ګروپونو کې د نورو اونيو په پرتله د پنځمې اونۍ په پای کې د چرګوړو اخيستل شوی وزن زيات وو چې په مجموعي ډول د ښېړنې په پای کې T2، T3، T1 او کنترول ګروپونو په ترتيب سره زيات وزن اخيستی وه.



درېیم ګراف: په ټولو ګروپونو کې د نورو اونیو په پرتله د دوهمې اونۍ په جریان کې د چرګوړو FCR ښه وو چې په مجموعي ډول د څېړنې په پای کې T2،T1،T3 او کنترول ګروپونو په ترتیب سره ښه FCR درلوده.

مناقشه (Discussion)

یوه مطالعه چې Bayram او Özkan په ۲۰۱۰ کال کې په کوب غوښینو چرګوړو باندې د L:8D۱۶ (۱۶ ساعته رڼا او ۸ ساعته تیارې) پروګرام اغیزې د چرګوړو د دوه ورځې عمر څخه تر ٦ هفتو د تولید پورې د ۲۴ ساعته رڼا په مقابل کی تر سره کړې وه د L:8D۱۶ ګروپ په شپږمه هفته د عمر کې د کنترول ګروپ سره یوشان دبدن وزن او FCR درلوده او L:8D۱۶ د کنترول ګروپ په مقابل کی ښه سلوك درلوده. د پورتنی عالم له څېړنې سره موجوده څېړنه مشابهت نه لري ځکه چې تجربوي ګروپونو نسبت کنترول ګروپ ته ښه وزن او FCR درلوده همدارنګه دغذا مصرف یې نسبت دکنترول ګروپ ته کم وه.

یوه څېړنه چې Ingram او ملګرو یې په ۲۰۰۰ کال کې تر سره کړې وه دا څېړنه د دې لپاره په لار اچول شوې وه تر څو د رڼا د محدودیت تاثیرات د نارینه چرګانو په تولید او د بدن ساختمان باندې وکتل شي، دوه تجربوي ګروپونه چې L:1D۲۳ کنټرول ګروپ او L:12D۱۲ تجربوي ګروپ هغه پارامترونه چې دې تجربه کې څېړل کیدل عبارت له: د بدن وزن، FCR، د ژوندي پاتې کېدو قابلیت، د لینګې اوږدوالی او قوت. پایلو وښودله چې د رڼا محدودول د بدن وزن کموي لیکن FCR ښه کوي له دې علاوه د لینګې اوږدوالی د رڼا په محدودولو سره کم شوی وه. د پورتنی عالم له څېړنې سره زموږ څېړنه توافق نه لري ځکه چې زموږ په څېړنه کې د تجربوي ګروپونو وزن نسبت کنترول ګروپ ته زیات وه. هغه تحقیق چې Yang او ملګرو یې په ۲۰۱۵ کال کې تر سره کړې وه د هغه غوښینو چرګانو د بدن

وزن چې په L:4D۴ کې ساتل شوي وه نسبت هغو ته چې په L:2D۲ کې ساتل شوي وه زيات وه همدارنګه د غذا اخيستنه په L:4D۴ کې د کنترول ګروپ په نسبت کمه وه همدارنګه FCR په L:4D۴ کې ښه وه نسبت کنترول ګروپ ته. دپورتني عالم له څېړنې سره نوموړی څېړنه ورته والی لری ځکه چی په دی څېړنه کی د L:4D۴، L:5D۵ او L:6D۶ تجربوي ګروپونو نسبت کنترول ګروپ ته ښه وزن او FCR درلوده همدارنګه د غذا اخيستنه يې نسبت کنترول ګروپ ته کمه وه.

پایلیزه

د غوښينو چرګانو روزنه د مالداري سکتور يوه مهمه برخه ده چې روزنه او پالنه يې په ملي او فردي اقتصاد کې ستر ارزښت لري؛ دا ځکه چې د چرګوړی غوښه د پروټينونو، منرالونو او ويټامينونو يوه ښه منبع ده چې خاص غذايي او اقتصادي ارزښت لري. په دې څېړنه کې مو ٦۰ د يوې ورځې عمر لرونکي چرګوړي د ننګرهار ولايت، تورغر شرکت څخه واخيستل او په څلورو مساوي ګروپونو باندې مو ووېشل. چې (D) ګروپ يې کنترول، (T1) ګروپ ته مو ۴ ساعته، T2 ګروپ ته ۵ ساعته اوT3 ګروپ ته ٦ ساعته وقفه يي رڼا ورکول کيده. په نتيجه کې هغه ګروپ چرګوړو ته چې ٦ ساعته رڼا په وقفه يي ډول ورکول کيده د هغوئ غذا اخيستنه په منځني ډول په مختلفو اونيو کې نسبت نورو ګروپونو ته کمه وه په داسې حال کې چې FCR يې د نورو ګروپونو په نسبت ښه وو او هغه ګروپ چرګوړي چې هغوی ته ۵ ساعته رڼا په وقفه يي ډول ورکول کيده وزن اخيستنه يې د نورو ګروپونو په پرتله ښه وو. د څېړنې په پای کې د T1 ګروپ د يو چورګوړي اوسط وزن ۲۱۷۸ ګرامه، اخيستل شوی غذا ۳۳۳۳،۵ ګرامه او FCR يې ۱،۵۳ وو، د T2 ګروپ اوسط وزن ۲۲۸٦ ګرامه، اخيستل شوې غذا ۳۴۹۰،۹ ګرامه او FCR يې ۱،۵۲ وو، د T3 ګروپ اوسط وزن ۲۲۲۰ ګرامه، اخيستل شوې غذا ۳۳۱۸،٦ ګرامه او FCR يې ۱،۴۹ وو او د Control ګروپ اوسط وزن ۲۱۸۰ ګرامه، اخيستل شوې غذا ۳۵۴۳،۹ ګرامه او FCR يې ۱،٦۲ وو. پورته نتايجو ته په کتو ټولو فارم دارانو ته سپارښتنه کيږي چې د غوښينو چرګانو فارمونو کې د وقفه يي رڼا سيستم برابر کړي چې د ۴ او ٦ ساعته وقفه يي رڼا په پرتله د ۵ ساعته وقفه يي رڼا په وجه د چرګوړو وزن او FCR ښه وو.

سرچینې

Abbas, A. O., El-Dein, A. A., Desoky, A. A., & Galal, M. A. (2008). The effects of photoperiod programs on broiler chicken performance and immune response. International Journal of Poultry Science, 7(7), 665-671.

Bayram, A., & Özkan, S. (2010). Effects of a 16-hour light, 8-hour dark lighting schedule on behavioral traits and performance in male broiler chickens. Journal of Applied Poultry Research, 19(3), 263-273.

Campo, J. L., & Davila, S. G. (2002). Effect of photoperiod on heterophil to lymphocyte ratio and tonic immobility duration of chickens. Poultry science, 81(11), 1637-1639.

Ghuffar, A., Rahman, K., Siddque, M., Ahmad, F., & Khan, M. A. (2009). Impact of various lighting source (incandescent, fluorescent, metal halide and high pressure sodium) on the production performance of chicken broilers. J. Agri. Sci, 46, 8-12.

Ingram, D. R., Hattens III, L. F., & McPherson, B. N. (2000). Effects of light restriction on broiler performance and specific body structure measurements. Journal of Applied Poultry Research, 9(4), 501-504.

Kliger, C. A., Gehad, A. E., Hulet, R. M., Roush, W. B., Lillehoj, H. S., & Mashaly, M. M. (2000). Effects of photoperiod and melatonin on lymphocyte activities in male broiler chickens. Poultry Science, 79(1), 18-25.

Lewis, P. D., Danisman, R., & Gous, R. M. (2010). Welfare-compliant lighting regimens for broilers. Archiv Für Geflügelkunde, 74(4), 265-268.

Lien, R. J., Hooie, L. B., & Hess, J. B. (2009). Influence of long-bright and increasing-dim photoperiods on live and processing performance of two broiler strains. Poultry science, 88(5), 896-903.

Lien, R. J., Hess, J. B., McKee, S. R., Bilgili, S. F., & Townsend, J. C. (2007). Effect of light intensity and photoperiod on live performance, heterophil-to-lymphocyte ratio, and processing yields of broilers. Poultry science, 86(7), 1287-1293.

Li, T., Howland, H. C., & Troilo, D. (2000). Diurnal illumination patterns affect the development of the chick eye. Vision Research, 40(18), 2387-2393.

Meluzzi, A., & Sirri, F. (2009). Welfare of broiler chickens. Italian Journal of Animal Science, 8(sup1), 161-173.

Olanrewaju, H. A., Thaxton, J. P., Dozier, W. A., Purswell, J., Roush, W. B., & Branton, S. L. (2006). A review of lighting programs for broiler production. International journal of poultry science, 5(4), 301-308.

Petek, M. E. T. İ. N., Sönmez, G., Yildiz, H. Ü. S. E. Y. İ. N., & Baspinar, H. (2005). Effects of different management factors on broiler performance and incidence of tibial dyschondroplasia. British Poultry Science, 46(1), 16-21.

Rahimi, G., Rezaei, M., Hafezian, H., & Saiyahzadeh, H. (2005). The effect of intermittent lighting schedule on broiler performance. Int. J. Poult. Sci, 4(6), 396-398.

Rault, J. L., Clark, K., Groves, P. J., & Cronin, G. M. (2017). Light intensity of 5 or 20 lux on broiler behavior, welfare and productivity. Poultry science, 96(4), 779-787.

Skrbic, Z., Pavlovski, Z., Lukic, M., & Petricevic, V. (2015). Incidence of footpad dermatitis and hock burns in broilers as affected by genotype, lighting program and litter type. Annals of Animal Science, 15(2), 433.

Svihus, B., Lund, V. B., Borjgen, B., Bedford, M. R., & Bakken, M. (2013). Effect of intermittent feeding, structural components and phytase on performance and behaviour of broiler chickens. British poultry science, 54(2), 222-230.

Svihus, B., Sacranie, A., Denstadli, V., & Choct, M. (2010). Nutrient utilization and functionality of the anterior digestive tract caused by intermittent feeding

and inclusion of whole wheat in diets for broiler chickens. Poultry science, 89(12), 2617-2625.

Yang, H., Xing, H., Wang, Z., Xia, J., Wan, Y., Hou, B., & Zhang, J. (2015). Effects of intermittent lighting on broiler growth performance, slaughter performance, serum biochemical parameters and tibia parameters. Italian Journal of Animal Science, 14(4), 4143.

Effects of intermittent light on growth performance of broiler chickens

Hematzai Nasratullah[1], Afzali Mir Afzal[2]

[1] Department of Para clinic, Agriculture faculty, Bamyan University (BU).
[2] Department of Para clinic, Veterinary faculty, Shaikh Zayed University (SZU).
Email: nasrat.hematzai@gmail.com.

Abstract

The aim of this study is to determine the effects of intermittent light on body weight, feed intake, and FCR (feed conversion ratio) in chickens. Intermittent light has a unique impact on chicken body weight. Chickens trained in continuous light tend to have abnormal legs compared to those trained in intermittent light. Additionally, continuous light can lead to cannibalism among chickens, making intermittent light crucial in preventing this issue by creating a calm and quiet environment. Intermittent light also helps reduce metabolic disorders in chickens. The behavior of chickens can be greatly influenced by the type of lighting they are exposed to, as light plays a vital role in vision and hormone secretion for reproduction and production purposes. This research was conducted on a research farm in Nangarhar province over a period of 35 days using 60 one-day-old chickens purchased from Tor ghar Company. The chickens were divided into four equal groups: Control group and three treatment groups (T1, T2, and T3). Each group consisted of 15 chickens. The T1 group received 4 hours of light, the T2 group received 5 hours of light, and the T3 group received 6 hours of intermittent light. Chickens were provided with ad libitum feeding throughout the study. The results showed that chickens exposed to intermittent light gained more weight compared to the control group and had better FCR. However, their feed intake was lower than that of the control group. There was no statistically significant difference between the control and treatment groups ($P<0.05$).

Key words: Body weight, Chickens, FCR and Feed intake, Intermittent light.