بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية علوم وتكنولوجيا الإنتاج الحيواني

قسم علوم وتكنولوجيا الإنتاج الحيواني العام

وقسم علوم وتكنولوجبا اللحوم

أثر نوع الفرشة على اداء وخصائص الذبيح في الدجاج اللاحم

Effect of litter type performance and carcass characteristics of broider chicks

بحث تكميلي لنيل درجة بكلاريوس مرتبة الشرف فى الإنتاج الحيواني

إعداد :-

أمل عبدالله عبدالرحمن

إسراء حسين محمد

رقية آدم عبدالله

فاطمة الهادي عيسى

محراب الهادي آدم

نضال إبراهيم قوز

إشراف:-

البروفسير إنتصار يوسف تركي

أكتوبر2016

بسم الله الرحمن الرحيم

الإستـهلال

قال تعالى :-

(وَلَحْم طَيْرٍ مِّمَّايَشْتَهُونَ)

صدق الله العظيم

سورة الواقعة الأية (21)

الإهداء

بدأنا بأكثر من يد وقاسينا أكثرمن هم وعانينا من الصعوبات وها نحن اليوم وبحمد الله نطوي سهراللياليي وتعب الايام وخلاصة مشوارنا هذا العمل المتواضع إلى منارة العلم والامام المصطفي إلي الأمي الذي علم المتعلمين الي

سيد الخلق اجمعين إلى رسولنا الكريم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

إلى الينبوع الذي لايمل العطاء ....الى من حاكت سعادتي يخيوط منسوجة من قلبها ..الى

والدتي العزيزة

الى من سعى وشقى لانعم بالراحة والهناء لم يبخل بشي من اجل دفعي الي طريق النجاح الذي علمني ان أرتقي سلم الحياه بحكمة وصبرالي

والدي العزيز

إلى من حبهم يجرى فى عروقى ويلهج بزكراهم فؤادى إلى .....

إخواني وأخواتي

الى من علمونا حروفاً من ذهب وكلمات من درر وعبارات من أسمى وأجلى عبارات في العلم..الى من صاغو لنا علمهم حروفا ومن فكره ممنارة تنير لنا سيرة العلم والنجاح...الى أساتذتنا الكرام .

إلى من سرنا سويا ونحن نشق الطريق معا نحو النجاح والإبداع إلى من تكاتفنا يداً بيد ونحن نقطف زهرة تعلمنا إلى.....

صديقاتي وزملائي

الشكر والعرفان

قال تعالي:-

(لئن شكرتم لأزيدنكم)

سورةإبراهيم الآية (7).

الشكر من قبل ومن بعد لله رب العالمين الذي وفقنا علي إتمام هذا البحث

ثم الشكركل الشكر و التقدير إلى.....

البروفسير إنتصار يوسف تركي .

التي أشرفت علي هذا البحث لما قدمته لنا من نصائح وتوجيهات قيمة كان لها أبلغ الأثر في أن يرى هذا العمل طريقه الى النور.

كذالك الشكر موصول إلي الأساتذة والزملاء بقسم علوم وتكنولوجيا الإنتاج الحيواني العام وقسم علوم وتكنولوجيا اللحوم وكذالك نشكر كل من ساعد علي إتمام هذا البحث وقدم لنا العون ومد لنا يد المساعدة إلي الذين كانو لنا في بحثنا هذا نورا يضيئ الظلمة التي كانت تقف أحياناً في طريقنا.

ملخص الدراسة

أجريت هذه الدراسة في جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية علوم وتكنولوجيا الإنتاج الحيواني في الفترة من 31/3/2016م حتى 12/5/2016م لدراسة أثرفرشة الرمل والنشارة علي أداء وخصائص الذبيح للدجاج اللاحم وسميت المعاملات (A,B) علي التوالي (رمل ونشارة) , وتم توزيع الكتاكيت عشوائياً إلي معاملتين (B,A) , حيث تحتوي كل معاملة علي أربعة تكرارات و10كتكوت بكل تكرار موزعة عشوائياً وتم تغذية الكتاكيت خلال فترة التجربة على عليقتين (البادئ والناهي) . وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق إحصائية عند مستوي معنوية (P<0.05) في العلف المستهلك في الأسبوع الرابع في المعاملة (A) (72.9±863) جم والمعاملة (B) (94.34±710.6) جم وأيضا وجود فروق معنوية عند مستوي معنوية (p< 0.05)في معدل الزيادة الوزنية في الأسبوع الخامس حيث سجلت المجموعة (A) أعلي معدل زيادة وزنية (91.69±489.25) جم والمعاملة (B) (89.22 ±434.38) (جم) و كذالك عدم وجود فروق معنوية في معدل التحويل الغذائي بين المعاملتين وأيضاً عدم وجود فروق معنويه في نسبة النفوق وكذلك عدم وجود فرق معنوي في جسد الذبيحة والقلب والقانصة والطحال والبنكرياس ووجود فروق معنوية عند مستوي معنوية (p>0.05) فى الكبد المجموعة (A) (1.87±40.93) جم والمجموعة (B) (2.16±35.62) جم وكذالك وجود فروق معنوية عند مستوي معنوية (p<0.05) في الوزن النهائي في المجموعة (A) (2031.2 ±83.3 جم والمعاملة (B) (98.78±1796.2) جم.

الكلمات المفتاحيه :-

الدجاج اللاحم ، أنواع الفرشة ،خصائص الذبيح ,أداء الدجاج اللاحم.

Abstract

The study was conducted at University of Sudan Science and Technology, College of Animal Production Science and Technology at the period from 31/3/2016until12/5/2016 to study the effect of wood shaving litter material and sand litter material on broider chick's performance. One day old broiler chicks were distributed randomly to tow groups (A and B) of sand and shaving wood litter material, respectively. Each group contains four replication of10 birds for each.The birds fed on tow diets (starter and finisher).

The results of statistical analysis showed there was significant ($P<0.05$) difference among experimental groups at the fourth week for the feed intake parameter, group (A) recorded (863g ±72.9) and (710.6g ± 94.34) for group B. At the fifth week for the weight gain group (A) recorded a highest ($P<0.05$) weight gain (g) value of (489.25g ±91.69) for group Aand (434.38g ± 89.22)

Also the result showed there was no significant difference ($P>0.05$) in mortality rate and for the weight (g) of some internal organs as (heart, gizzard, spleen and pancreas).

While asignificant difference ($P<0.05$) was found among the experimental groups for the weight of liver Group (A) recorded (40.93g ± 1.87) and (35.62g ±2.16) for group (B). Also the final body weight (g) was signed higher values for group (A) of (2031± 83.3) than Group (B) of (1796.2g ± 98.78).

Key words:-

Broider chicks،litter type, carcass characteristics،performance of broider chicks.

فهرس الموضوعات

الرقم	الموضوع	رقم الصفحة
1	الإستهلال	أ
2	الإهداء	ب
3	الشكر والعرفان	ج
4	ملخص الدراسة	د
5	Abstract	ه
6	فهرس الموضوعات	و
7	قائمة الجداول	ح
الباب الأول		
1	المقدمة	2
1-1	أهداف البحث	3
الباب الثاني		
2	أدبيات البحث	5
1-2	تعريف الدواجن	5
2-2	سلالات بداري التسمين	5
3-2	مستقبل صناعة الدواجن في السودان	5
1-3-2	أهداف صناعة الدواجن في الوقت الحاضر	6
4-2	أهمية منتجات الدواجن	6
5-2	تغذية الدواجن	7
1-5-2	المكونات الأساسية للعلف	7
2-5-2	الاضافات العلفية	8
3-5-2	نظم التغذية	8
6-2	الفرشة	8
1-6-2	سمك الفرشة المطلوب	8
2-6-2	العناية بالفرشة	9
3-6-2	أنواع الفرشة	9
4-6-2	الفرشة السميكة	9
5-6-2	العوامل التى تتحكم فى سماكة الفرشة	10
6-6-2	شروط المحافظة على الفرشة	11
7-6-2	إستعمال الفرشة فى التسميد	11
8-6-2	الإجراءت الصحية الخاصة بالفرشة	11
7-2	الرمل و إستخداماته	11
8-2	دراسات عن أثر استخدام أنواع الفرشة المختلفة	12

الباب الثالث		
3	طرق وموادالبحث	15
1-3	مكان إجراء التجربة	15
2-3	الإسكان	15
3-3	تجهيز الحظيرة	15
1-3-3	الحرق	15
2-3-3	التعقيم بالمطهرات	15
4-3	طيور التجربة	16
5-3	أعلاف التجربة	16
6-3	الرعاية وبرامج التحصين	16
7-3	تجهيز الذبيحة	16
8-3	جمع البيانات والقياسات	16
3-9	تصميم التجربة والتحليل الإحصائي	17
الباب الرابع		
4	النتائج	20
الباب الخامس		
5	المناقشة	27
الباب السادس		
1-6	الخلاصة	29
2-6	التوصيات	29
3-6	المراجع	30

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
1	التركيب الحسابي لعليقة البادي	18
2	التركيب الحسابي لعليقة الناهي	19
3	أثر فرشة الرمل والنشارة على استهلاك العلف (جرام /طائر/أسبوع)	21
4	أثر فرشة الرمل والنشارة على الوزن المكتسب الاسبوعي بالجرام /الطائر	22
5	أثر فرشة الرمل والنشارة على وزن الجسم الإبتدائي الإسبوعي جرام/طائر	22
6	أثر فرشة الرمل والنشارة على معدل التحويل الغذائي جرام/علف/وزن	23
7	أثر فرشة الرمل والنشارة على أداء الدجاج اللاحم	24
8	أثر فرشة الرمل والنشارة على جسد الذبيحة والأعضاء الداخلية	25

الباب الأول

المقدمة

1- المقدمة

تـأتي الثـروة الحيوانيـة فـي المرتبـة الثانيـة بعـد البتـرول فـي مسـاهمتها للنـاتج القـومي المحلـيGDP بنسبة28.5% كما تسهم في 29% من دخل البلاد من العملات الأجنبية ويبلغ نصيب صناعة الدواجن 4% من الناتج القومي المحلي .بالإضافة لإنتاج الأسماك تلعب صناعة الدواجن دورا كبيرا توفير الأمن الغذائي للسودان(أسامه 2005).فبعد أن ارتفعت أسعار اللحوم الحمراء للماشيةوالأغنام بدرجه كبيرة كان من الطبيعي أن يتجه السواد الأعظم من المواطنين الي الإستعانة بلحوم الدواجن كمصدر للبروتين الحيواني مرتفعة النوعية سهل الهضم وحسن الطعم والإستساغة والمعتدل الثمن .ونتيجة لزيادة الطلب علي لحم الدجاج الذي زاد الإقبال عليه بعد أن صارت في متناول الجميع دخل العديد من المستثمرين والمزارعين والعديد من الشباب الباحث عن توفير مصدر معقول للدخل الي إنتاج دجاج اللحم سواء ان كان في شكل مشاريع كبيرة تنتج الآلف من طيور دجاج اللحم في دورة الانتاج الواحدةإما مشاريع صغيره التى تنتج المئات أو حتي العشرات من طيور دجاج اللحم في الدوره الواحدة كل حسب طاقة وإمكانيتة.ودجاج اللحم عباره عن كتاكيت تحمل الصفات الوراثية للنمو السريع ومعدل تحويل الغذاء الجيد يجري تنشئتها بتطبيق أساليب الرعايةالصحيحة مع إنتاج الأسس العلمية الحديثةفي تغذيتها بإستعمال علائق مرتفعة القيمة الغذائيةمن حيث محتوي الطاقة والبروتين والأحماض الأمينية والفيتامينات والعناصر المعدنية والإلتزام بأساليب الوقاية الصحية الجادةوالتطهير ومقاومة الأمراض وبرامج التطعيم الجيد يحيث يتعاظم معدل الحيويةويقل معدل النمووسوق دجاج اللحم عند عمر(8-7) أسبوع ويكون متوسط الوزن الحي للطائر1.8كجم ومعدل استهلاك الغذاء 3.6كجم اي بمعدل تحويل غذائي (1:2) (محمد2000م) . تطورت وإزدهرت الدواجن في العقود الأخيرة بصورة كبيرة جدا في السودان وظهرت السلالات الحديثة مثل الهايسكس ,البوفان,الروس والهبرد لتحل محل السلالات التقليدية والتي كانت تربي مثل البلدي الكبير,البتول والزلوط .وطال الإزدهار كذالك في الاسكان والتربية بدخول فترة التربية وقبلها شبه المغلق والمفتوح بدلا عن إطلاق الدواجن بدون مأوى كما في السابق (اسامة 2005م).

جملة الإنتاج الحالي للدواجن بالسودان50مليون فرخة ينتج 80% منها في ولاية الخرطوم الحد الادنى لاستهلاك الفرد 15كيلوفي السنة حسب منظمة الأغذيةوالزراعة العالميةومعدل استهلاك الفرد في السودان عموما 1.7كيلو في العام .هذا المجال يمتلك قدرة كبيرةلإنتاج الدواجن اللاحمةوتجويد زيادة

الإنتاج الحالي راسيا وتوفير الامهات وتوفير الدواجن والاستثمار في مجال تجهيز محارق للتخلص من مخلفات الدواجن (مفوضية تشجيع الإستثمار ولاية الخرطوم2016).

هنالك أنواع عديدة من الفرشة التي يمكن إستخدامها في مساكن فروج اللحم المربي علي الأرضيةولكن العامل المحدد لأي نوع من أنواع الفرشة هي التكلفة وتأثيرها علي العملية الإنتاجية وأداء الدجاج اللاحم. لذلك فان الذي سوف يستعمل هو ذلك الأقل كلفة وأكثر تأثيرا علي زيادة الانتاج مقارنة بغيره من انواع الفرشة الاخري .(اسماعيل 2011).وتعد الفرشة من أهم مكملات تربية الدواجن حيث تمثل أهمية كبري في هذا المجال فهي تحمي الطائر من الكثير من العوامل التي تؤثر بالسلب علي كفاءة التربية مثل الرطوبة،الصقيع والامراض المختلفةإذ أن الطائر يأكل ويشرب ويتربي عليها فالفرشة الجيدة هي من أهم مفاتيح النجاح في إدارة البيئة المحيطة بالطائر فالفرشة تعتبر أمرا ضروريا جدا لصحة وسلامة الدجاج وكذلك معدلات الأداء المستهدفة وجودة الذبيحةوتميز المنتج النهائي الذي يؤثر علي الدخل النهائي بالنسبة للمربي والمجازر.

1-1 أهداف البحث :-

هدفنا من إجراء هذه التجربة معرفة أثر استخدام أنواع مختلفة من الفرشة علي أداء وخصائص ذبيح الدجاج اللاحم.

الباب الثاني

ادبيات البحث

2- ادبيات البحث

2-1تعريف االدواجن

الدواجن هي طيور برية خلقها الله تعالى وأستأنسها الانسان فهي كائنات جميلة تتكاثر حولنا ويستخدم انتاجها من قبل الإنسان وعلى المربي ان يتعلم تربية , تغذية ورعاية هذه الكتاكيت لكي يجعلها تعيش بالطريقة السليمة والصحية التي تجعلها خالية من الأمراض أيضا لكي يحصل منها أعلى كمية من الإنتاج الذي يعود علية بالربح الوفير .

والدواجن فرع هام جداًمن فروع الإنتاج الحيواني وثروتة تلعب دور هام في حياة الإنسان , من ثم لاقت إهتماماً كبيراً من الإنسان منذ بدء الخلقية حيث بدأ في صيدها لسد إحتاجاتة الغذائية ثم تحول إلى إستئناس وتدرج في الاهتمام وتطويرها حتى وصلت الى ما هى علية الآن في جميع أنحاء العالم (صبحي 2014)

2-2سلالات بداري التسمين

بداري التسمين هي إحدي سلالات الدواجن والتي لها خاصية إكتساب اللحم بمعدلات عالية حيث تصل إلي متوسط وزن يترواح بين 1800 جم خلال مدة التربية تصل الي 45 يوم وتستهلك خلالها كمية علف تصل الي 4200 جم وتشمل سلالات بداري التسمين سلالات بيضاء الريش و سلالات ملونة الريش. وتمتاز سلالات بيضاء الريش بانها تعطي معدلات وزن أكبر من السلالات الملونة. يمكن عمل دورات إنتاجية متتالية سريعة تصل الي 6 دورات متتالية في السنة الواحدة مما يحقق عائد اكبر حيث يرغب أكثر التجار فى شرائها وبيعا أكثر من السلالات الملونة .

- سلالات بداري التسمين بيضاء الريش:- مثل (اربرايكرز, إفان, الهبرد ,اناك, روس , كب , لوهمان).
- سلالات بداري التسمين ملونة الريش :-وتمتاز بأنها أقل حساسية للإصابة بالميكوبلازما ومقاومة لدرجات الحرارة العالية .وهي (سيفر احمر , ايزابراون , ساسو) (عزت 2001) .

2-3 مستقبل صناعة الدواجن في السودان

يقدم العمل في صناعة الدواجن أفضل الفرص لإستغلال الوقت والمدخلات فتكلفتها قليلة مقارنة مع تكلفة مشاريع الإنتاج الحيواني في المجترات وعائدها سريع والعمليات فيه قصيرة الأمد وعلاوة على

ذلك فانه يمكن تنفيذ مشاريع كبيرة لتربية أعداد هائلة من الطيور في وقت محدود وأرأضي لا تصلح للزراعة.

تضم صناعة الدواجن سلسلة لتخصصات متنوعة ومتداخلة مثل إنتاج الكتاكيت وإنتاج بيض المائدة والفروج اللاحم وتصنيع الأعلاف والعمل في التجهيزات والأليات المتعلقة بالدواجن والتغليف والتصنيع والتخزين والتسويف.

يتمتع السودان بمواد هامة تؤهله لقيام مشاريع ناجحة من قطاع الدواجن مثل وفرة الأعلاف علما بأن 70-60%من تكلفة تربية الدجاج تمثل تكلفة الغذاء. وحوالي 5% فقط من أعلاف الدواجن يتم إستيرادها من الخارج فهي عبارة عن مركزات وإضافات علفية. وصناعة الدواجن تلعب دورا كبيرا بين الصناعات الأخري الزراعية في العديد من البلدان لأنها المصدر الرئسي للبروتين الحيواني للإستهلاك البشري (اسامة 2005).

2-3-1أهداف صناعة الدواجن في الوقت الحاضر

تستهدف البرامج التطورية في قطاع الدواجن عالميا ومحليا الأتي:

- الإستمرارية في زياده الكفاءة الإنتاجية.
- تخفيض التكلفة اللازمة للعمليات الإنتاجية .
- تحسين نوعية الإنتاج لتوفير لحوم بيضاء ذات مواصفات عالية من حيث القيمة الغذائية ونوعية البروتين الحيواني منخفض في محتواه من الكلسترول والدهون الضارة بصحة الإنسان (اسامة 2005م).

2-4أهمية منتجات الدواجن

تعتبر منتجات الدواجن (الدجاج ,الدجاج الرومي , البط و الوز) من أهم المصادر الحيوانية التي تعطي للإنسان أعلي قيمة غذائية والمتعلقة بالبروتين الحيواني فهي المصدر الأساسي للبيض بجانب أنها تعطي أحسن أنواع اللحوم ذات قيمة غذائية بين لحوم الحيوانات المختلفة نظرا لإستساغتها وسهولة هضمها مما يشجع الفردعلى تفضيلها علي غيرها من لحوم الحيوانات الزراعية الاخري.(علي 2010).

تمتاز لحوم الدواجن بإرتفاع نسبة التصافي حيث تصل الي (65-70%) بالمقارنة بالماشية حوالي60% والأغنام 45% وأنها ذات نسبة أقل من الدهون ونسبة أكبر من البروتين إذا ما قورنت

بلحوم الأبقار والجاموس وهذا يجعل إستخدام مثل هذه اللحوم للصغار وفي الحالات المرضيه أفضل بكثير من لحوم الماشية. (محمد 2005).

2-5 تغذية الدواجن

من العوامل الرئيسية لنجاح أي مشروع لتربية الدواجن هو توفير عليقة متوازنة تمكن الطائر من بلوغ أقصي معدلات النمو والإنتاج ويجب أن تولي العليقة عناية خاصة وأي خطأ في التغذية او نقص في أحد مكونات العلف ينعكس علي الصحة العامة للقطيع وظهور امراض النقص الغذائي التي تتاثر بها الطيور أكثر من الحيوانات الأخري ونظرا لقلة الكميات التي يستهلك كل طائر مع كثرة وتنوع مواد العليقة الأمر الذي يجعل لكل كجم من العلف أهمية كبيرة ويحتم الإهتمام بتكامل جميع مكوناته كما أن التطور الحديث في صناعة الدواجن المبني علي دراسات عميقة في الوراثة أمكن بها إستنباط أصناف وأنواع جديدة مهجنة من الطيور عالية في إنتاج البيض واللحم وما يتبع ذلك من زيادة متطلبات هذه الطيور من علائق متوازنة تحتوي علي :-

البروتين –الكربوهيدرات –الدهون –الماء –الأملاح–والفيتامينات وعلاوة علي ذلك يجب أن تحتوي العليقة علي بعض المواد الإضافية التي ليست لها قيمةغذائية أساسية ولكنها تساعد علي تخفيض بعض العوامل الخارجية التي توثر على العليقة أوعلى الطيور وهذه المواد الإضافية هي المضادات الحيوية ومضادات التأكسد ومضادات الكوكسيديا والموادالملونة وبعض الأدوية الوقائية والعلاجية (أحمد 1987).

2-5-1المكونات الأساسية للعلف

مصادر الكربوهيدرات :–وهي تشمل الحبوب النشوية ومواد العلف الاخري التي تحتوي علي نسبة عالية من الكربوهيدرات الجزء الاكبر من العلف .

مصادر الدهون :- تضاف الدهون غالبا الي الأعلاف لرفع محتواها من الطاقة.

مصادر مخلفات المطاحن :- وتشمل المخلفات الناتجة من مطاحن القمح والأرز والذره .

مصادر الاوراق الخضراء :- وهي المنتجات الناتجة من البرسيم والأعشاب الخضراء والنباتات الأخري.

مصادر البروتين الحيواني:- ويشمل مسحوق اللحم والعظم ومسحوق مخلفات الدواجن ومخلفات منتجات الألبان وغير ذالك

مصادر بروتين السمك :- وهي مجموعة تشمل مسحوق السمك والمنتجات المصنعة منها.

مصادر البروتين النباتي :- وهي المساحيق الناتجة من فول الصويا , بذرة القطن , الفول السوداني ,.....الخ. وهذه المجموعة تمثل الجزء الكبير الثاني في اعلاف الدواجن.

إضافات الأحماض الأمينية :- يفتقر العديد من العلف الطبيعي إلي وأحد او أكثر من الأحماض الأمينية لذا يجب أن تغطي هذه الإضافات النقص.

العناصر المعدنية الكبري :-وهي مصادر (الكالسيوم , الفسفور , الماغنزيوم , ملح الطعام والبوتاسيوم) اما النادرة وهي (المنجنيز , الحديد, النحاس , الزنك , وغيره).(ماك1988).

2-5-2الإضافات العلفية

الإضافات االعلفية الغذائية :- مخاليط الفيتامينات.

الإضافات العلفية الغير غذائية:-

تضاف الإضافات العلفية بهدف مساعدة الطائر علي مقاومة بعض الآثار الناتجة عن تدخل العوامل الخارجية المحيطة بة والتي تؤثر عليه وهذه مثل المضادات الحيوية ومضادات التأكسد ومنشطات النمو(محمد 2011).

2-5-3 نظم تغذية فروج اللحم

تقديم عليقة بادئة تتراوح نسبة البروتين فيها ما بين (22-32%) وكمية الطاقة الممثلة ما بين (3200-3000)كيلو سعره لكل كيلو جرام من العليقة وذالك للفترة من عمر يوم حتي الأسبوع الرابع من العمر وتقديم عليقة ناهي تتراوح نسبة البروتين فيها ما بين(20-21%) وكمية الطاقة ما بين 3080-3190 كيلو سعر/كيلو جرام من العليقة من الأسبوع الرابع حتي نهاية فترة التسمين . كما أنه من الممكن إستعمال عليقة لإعداد الفروج للتسويق وتحسين مظهر الذبيحة وتحتوي هذه العليقة علي (14-18%) بروتين خام و (3080-3190) كيلو سعرمن الطاقة الممثلة /كيلو جرام. وتقدم هذه العليقة خلال الأسبوع الأخير من فترة التسمين. (خليل1983).

2-6 الفرشة

هنالك أنواع عديدة من المواد التي يمكن إستخدامها كفرشة لمساكن فروج اللحم أو دجاج البيض المربي علي الأرضية ويتوقف نوع المادة المستعملة كفرشة علي مدي توفرها في المنطقة المقام بها المشروع إضافة على سعر الطن الواحد لهذه المادة .(إسماعيل 2011).

2-6-1 سمك الفرشة المطلوب

يكون سمك الفرشة 3-5 سم صيفا أي ما يعادل 150كجم - 250كجم/ 100 مترمربع من مساحة أرضية العنبر و10سم شتاءً أي ما يعادل 550كجم /100متر مربع من مساحة أرضية العنبر.(عزت 2001م).

2-6-2 العناية بالفرشة

خلال الأسابيع الثلاثه الأولي من حياة الكتكوت يجب أن تكون نسبة الرطوبة في الفرشة منخفضة بعد ذلك أن تحتوي الفرشة علي حوالي 25%رطوبة ويجب عدم تشغيل المدافئ حتي اليوم الذي يسبق وصول الكتاكيت حتي لا يؤدي إلي جفاف الفرشة أكثر. وعند وضع الكتاكيت علي فرشة جافة تماما يزداد جفاف الكتاكيت. وبعد وصول الكتاكيت يضيف زرق الكتاكيت رطوبة إلي الفرشة .إذا أصبحت الفرشة مبتلة جداً تتم زيادة كمية الهواء المتحرك لجفاف الفرشة فلابد من إضافة فرشة أكثر وتخلط الفرشة الجديدة مع الفرشة القديمة.(ماك 1989م).

2-6-3 أنواع الفرشة

أن أنواع المواد المستعملة كفرشة لحظائر الدجاج تعتمد علي توفر المواد الموجودة وأسعارها والأكثر إنتشارا هي نشارة الخشب , قشور الأرز ,القش العادي , قوالح الذرة الصفراء ، قشور الفول السوداني و قشرة الكتان المطحون . ويجب إختيار مواد الفرشة الجيدة الخالية من المواد التي تعطي بريقاً من المسامير وقطع البلور وكسرات الخشب الكبيرة لأن ذلك يحدث أوراماً وفجوات بالحوصلة ويحدث ورماً داخلياً كما يجب أن تكون الفرشة غير مفتتة أو ملوثة لأنها تسبب إلتهاب الرئتين ويجب العمل المستمر علي تحريك الفرشة والمحافظة علي درجة رطوبة تتروح مابين (20-25%) (أحمد 1982)

2-6-4 الفرشة السميكة

تستعمل الفرشة السميكة بنجاح كبير في الحظائر لميزاتها التالية :-

أ- حمل الزرق وريش الدواجن والبدء في تحليل الزرق مع الفرشة.

ب- مادة عازلة تعزل الطيور عن الرطوبة أو البرودة المنبعثة من أرضية الحظيرة .

ت- إمتصاص الرطوبة الزائدة وملء جميع فراغات حظائر التربية.

ث- أرخص المواد المستعملة في أرضية حظائر التربية.

ج- يمكن إستغلالها بعد الإنتهاء من التربية كسماد لتسميد أنواع التربة , والفرشة العميقه تسبب أضرار عديدة إذا زادت نسبة الرطوبة عن 35% لأنها تصبح وسطاً صالحا لتكاثر

الكوكسيديا والديدان الداخلية علاوة علي ذلك زيادة نسبة الأمونيا وتستعمل مواد مختلفة كفرشة تبعاً لتوفر هذه المواد ورخص ثمنها وأهم الموادالمستعملة لهذه الغرض :-

أ- نشارة الخشب الخشنة

تمتص الرطوبة أقل من الأتبان حيث يمتص كل100 كجم نشارة 145 كجم فقط من الماء (1-4,1) وتستعمل في المناطق التي تتوفر النشاره بسعر رخيص.

عيوبها أن زرق الطيوربهايتحلل بصعوبة ونشارة الخشب قد تحتوي في أطرافها على شظايا حادة تكون مميتة أذا أكلتها الكتاكيت وبعضها يحتوي على مادة التنين القابضة التى تؤثر على إمعاء الطيور التى تتناولها (أحمد 1982م).

ب- نشارة الخشب الناعمة

هذا النوع من النشارة له قدرة على إمتصاص المياه مثل نشارة الخشب الخشنة تقريباًأن كل100كغ نشارة يمتص 152 كغم من الماء(1.5 : 1) .

عيوبها :-

- تحتوي نشارة الخشب الناعمة على نسبة عالية من الرطوبة ولذلك يجب تجفيفها قبل وضعها
- تتناثر بسهولة فوق أعلاف الدواجن وتختلط بها.

ج - تبن القمح:- أكثر ألانواع شيوعاًلرخص ثمنه وتوافره في معظم الاماكن ويمتاز بمقدرته على أمتصاص الرطوبة حيث تمتص كل100كغ من التبن 257غم ماء (1:2.5)

د - قوالح الذرة:- يمكن إستعمال قوالح الذرة بعد تكسيرها الى قطع صغيرة ولكن إستعماله غير شائع للأسباب الاتيةْ :-

- تنموعليها الفطريات خصوصاً إذاكانت الفرشة مبتلة ودرجة الحرارة مرتفعة
- تسبب جروحا في صدور الطير عند الرقاد

هـ- أنواع أخرى :- مثل الحصى المعدنية وأوراق الكازرونياو الصنوبر وأنواع من الرمل الخشن والجاف (الرمل الاسود الناعم) والتراب الناعم من المواد التى لها أثر فى إمتصاص الرطوبة(أحمد 1982م).

2-6-5 العوامل التي تتحكم في سماكة الفرشة

- نوع المواد المستعملة أذا كانت الموادالمستعملة شديدة الإمتصاص يمكن تقليبها والعكس صحيح .

- وزن وعمرطيور اللحم تحتاج فرشة أعمق من الطيور البياضة لقدرة الطيور على تحريك الفرشة وكثرة أفرازتها .
- موسم التربية في الشتاء ترتفع رطوبة الجومما يلزم فرشة عميقة حتى تكون عازلة للرطوبة وبرودة الارض .(أحمد 1982م).

2-6-6 شروط المحافظة على الفرشة

- تقليب الفرشة تقليب يومياً شتاء وكل 2-3 أيام صيفاً .
- إزالة الفرشة المبتلة وإستبدالها بفرشة نظيفة.
- إضافة طبقة جديدة من الفرشة تختلف كميتها وعمقهاحسب درجة الرطوبة المحيطة .
- سرعة المراوح يعمل التيار على تبخير الرطوبة .
- إضافة السوبر بمعدل 50-100جرام/متر مربع مرة كل أسبوع في الشتاء وكل أسبوعين صيفاً .

2-6- 7 إستعمال الفرشة في التسميد

أن إستعمال زرق الطيور في التسميد له قيمة عالية وهي أكثر أستعمالاًمن سماد الحيوانات الحقلية الأخرى لإحتوائه على المواد الأساسية لتسميد التربة بنسبة عالية (أحمد1982 م)

2-6-8 الإجراءات الصحية الخاصة بالفرشة للمحافظة عليها

أ- إجراء تهوية جيدة للعنبر .

ب- تغير الاجزاء المبتلة و المتحللة والمسودة والمنجلفة من الفرشة ووضع فرشة جديدة.

ت- تقليب الفرشة بهدوء وحذر خاصة في فصل الشتاء لتجفيفها (عزت قرني2001)

2-7 الرمل واستخداماته

2-7-1 تعريف الرمل

الرمل هو أحد المكونات التي توجد في الطبيعة بشكل حر ويتكون من حبيبات الصخور وجسيمات المعادن ويتم تعريف الرمل وفق حجمها بإعتبارها أدق من الحصى كما إنها تشكل نسبة 85%من جزيئات الرمل .توجد الرمال عادة في المناطق القارية الداخلية وغير الإستوائية الساحلية ويعتبر النوع الأكثر شيوعا فيها هو رمل كربونات الكالسيوم والأغونيت ويترواح قطر حبات الرمل (0.62ملم – 2ملم) ويختلف لون الرمل من نوع الى أخر وعادة تكتسب اللون الصحرواي بدرجات متفاوتة .(إحسان 2016).

2-7-2 إستخداماته

- الزراعة:-تعد التربة ذات الطبيعة الرملية واحدة من أفضل أنواع التربة المستخدمة في زراعة العديد من المحاصيل مثل البطيخ, الخوخ و الفول السوداني وذالك لإحتوائه على خصائص صرف ممتازة.
- الأحواض المائية :- توضع الرمال في الأحواض بإعتبارها أحد العوامل الجيدة التي تقلل من تكلفة الأحواض المائيةبالحصى كما أنها تساهم في نمو الشعاب المرجانية بسهولة .
- تغذية الشواطئ :- تعد أحد مكونات الشواطئ الأساسية التي تمنحها منظرا خلابا كما أنها تحمى الشواطئ من التآكل نتيجةلعوامل المد والجزر والعواصف أيضا.
- الطوب :- تستخدم في تصنيع الطوب بإعتبارها أحد المواد الداخلية فيها .
- التكسير الهيدروليكي :- هي تقنية حفر للبحث عن الغاز الطبيعي بإستخدام رمل السلكا .
- الألعاب الرياضية :- يوجد العديد من الألعاب التي تعتمد على وجود الرمل .
- الطلاء :- على الرغم من عدم إستخدامها في العملية نفسها إلا أنها تعمل عملية الطلاء.
- عمل أكياس الرمل :- تحمي الإنسان والمناطق المحيطة به من الفيضانات والنار وعادة ما تستخدم في حالات الطوارئ.
- تنقية المياه (إحسان 2016م).

2-8 دراسات سابقة في أثر إختلاف نوع الفرشة على اداء الدجاج اللاحم

أشارت بعض البحوث التي لها تاثير كبير لنوع الفرشة على الاداء الإنتاجي للدجاج الاحم حيث أبان محمود وأخرون(2014) إلى وجود فروق معنوية عالية في وزن الجسم عند الاسابيع 6,5,4 للدجاج المربى على فرشة تبن القمح والرمل عن تلك التي ربيت على بنشارة الخشب وقد سجلت مجموعة الكتاكيت التي ربيت على فرشة الرمل أعلى وزن نهائي 1714.9جم ويليها المرباة على فرشة تبن القمح 1647.6جم وأخيراًالمرباة على فرشة نشارةالخشب بوزن حي 1331.6جم لكن لم يلاحظ الباحثون أي أختلافات معنوية في معدل التحول الغذائي من الاسبوع الاول الى الخامس.

ونفس النتيجة توصل لها كثير من الباحثين حيث سجل (2014) أن الدجاج المرباة على فرشة الرمل أعطت أكثر وزن من التي ربيت على التبن والقش .

بينما لم يجدBiswas أي فروق معنوية عند إستخدام مواد مختلفةفي فرشة دجاج اللحم عند أختبار مقياس وزن الجسم .

كما وجد كل)Anisuzzamau &chowdhery (1996) أن إستخدام فرشة قشر الارز (Rice husk) أفضل في تربية الدجاج الاحم لأنها أعطت معدل نمو أفضل .

أما في (2007) ALHOMIDAN &RObetrston وجد أن إستخدام نشارة الخشب (wood shaving)أعطت أوزان أعلى عند المقارنة بالقش والرمل حتى عند الاسبوع السادس حيث سجلت الدجاج الاحم 1933جم بالنسبة للتبن و1870جم للقش والرمل .

وفي (2012) محمد مرسي واخرون دراسة مقارنة بين فرشة نشارة الخشب wood shaving وبقاس قصب السكر , sugarcaneBaggas وتاثيرها على أداء الدجاج اللاحم اكدت النتائج على وجود فروق معنوية في مقياس الغذاء المتناول ومعدل التحول الغذائي والوزن النهائي بينما ظهرت فروق فى محتوى رطوبة الفرشة وتعداد البكتريا TBC فى الفرشة حيث أظهرت النتائج فروق باختلاف الفرشة المستخدمة.

الباب الثالث

طرق وأدوات البحث

3- طرق وأدوات البحث

3-1مكان إجراء التجربة

أجريت هذه الدراسة في حظائر الدواجن بكلية علوم وتكنولوجيا الإنتاج الحيواني بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا حلة كوكو في الفترة (31/3/2016 حتى 21/5/2016) لدراسة مقارنة بين فرشة الرمل وفرشة النشارة وتاثيرهاعلى أداء وخصائص الذبيح للدجاج اللاحم.

3-2الإسكان

النظام المفتوح الجدران من الطوب الأحمر والاسمنت للجهتين الشرقية والغربية مبنية حتى السقف اما الاتجاهين الشمالي والجنوبي أرتفاع الجدران نصف متر من الارض ومغطاة بالاسمنت ومكمل بسلك نملي حتى السقف للإمداد الطبيعي للهواء والسقف مغطاة بالزنك في شكل جملون والارضية عبارة عن طبقة من الاسمنت والخرصانة طول الحظيرة 4 أمتار وعرضها3.5 متر والإرتفاع 3 أمتار وقد تم عمل تقسيمات داخل الحظيرة متر ونصف مربع قسمت الى مجموعتين في كل مجموعة 4 مكررات المجموعة(A) والمجموعة (B) وتم تزويد كل مكررة بكل اللوازم من الإضاءة والتهوية وتم ترك مساحة في وسط الحظيرة خالية لسهولة الحركة والعمل .وتم فرش أرضية الحاضنة بنشارة الخشب المتوسطة بسمك 2 سم. كما تم توصيل الكهرباء و تم تجهيز8 اكلات دائرية و8 شرابات دائرية سعة 4 لتر لكل مجموعة تتناسب مع الطيور و تم توزيع كل منها على الوحدات عشوائيا و تم تعلية مستوى الشرابة في اليوم 14 الى مستوي يتناسب مع عمر الطيور و تمت الإضاءة بنظام 24ساعة مع الأخذ في الإعتبار عدد ساعات الإضاءة بالنهار12 ساعة تكتمل عليها باقي الساعات خلال فترة التجربة.

3-3 تجهيز الحظيرة

تم نظافة الحظيرة وإزالة الأوساخ كما تم غسل الجدران والسقف والأرضية بالماء والصابون وبعد ذلك تم إستخدام الفونك كما تم تغطية الإرضية والشقوق بطبقة الجير الحي بسمك 5 سم لزيادة التعقيم.

3-3-1الحرق

تم حرق الحظيرة بتعريض اللهب على الأرضية والجدران والسطح وسقف الحظيرة مع التركيز على الجدران والشقوق والأركان التي بالأرضية بما يعرف بالحرق.

3-3-2التعقيم بالمطهرات

تم تعقيم الحظيرة بإ ستخدام الفونك تم بواسطة طلمبة الرش على السقف والجدران والأرضية والأركان.

3-4 طيورالتجربة

تم شراء80 كتكوت لإحم من سلالة روس 308 من شركة إنماء للدواجن من عمر يوم وتم تقسيم الطيور إلى مجموعتين مقسمة إلى أربعة مكررات بواقع 10 كتكوت بكل مكررة على النحو التالي:-

المجموعة الاولى :- معاملة بفرشة الرمل.

المجموعه الثانيه :- معاملة بفرشة النشارة.

3-5 أعلاف التجربة

تم إستخدام أعلاف متوازنة لتغذية دجاج اللحم على نوعين من العلائق خلال مراحل التجربة المختلفة وتم تغذيتها على العلف البادئ من الأسبوع الثاني حتى الاسبوع الرابع والعلف الناهي من عمر 29 يوما حتى نهاية التجربة 42 يوم. (حسب النسب الموصى بها من RNC كما موضح في الجدول رقم (1) والجدول رقم (2)

(مصدر الأعلاف من مركز بدر الدين للأعلاف التجارية بسوق حلة كوكو).

3-6 الرعاية وبرنامج التحصين

بعد وصول الكتاكيت إلى حظيرة التجربة اعطيت فايتمينات متعددة (multi-vitamin) ومضاد حيوي تم تذويبها فى الماء في الأسبوع الأول وعند7 أيام تم تلقيح الكتاكيت بلقاح النيوكاسل +Ib المزدوج وعند عمر 14 يوم لقحت بلقاح القمبورو وفي عمر 21 يوم لقحت بلقاح القمبورو وأعطيت الطيور في عمر 28 يوم جرعة النيوكاسل. حيث تم إعطاء الفاكسينات عن طريق مياه الشرب المبردة بالثلج تم تذويب حبه الفاكسين (Cevamune) في الماء البارد لمعادلة الوسط .

3-7 تجهيز الذبيحة

بعد 42 يوم تم تصويم الدجاج لمده 10 ساعات وذلك لتقليل التلوث عند الذبح و رفعت الشرابات قبل ساعة من الذبح وتم الذبح بالطريقة الإسلامية وقد أخذ من كل مكرر4 عينات من القانصة والقلب والبنكرياس والطحال والكبد و جسد الذبيحة وبعد ذلك تم وزن الدجاج لمعرفة وزن الذبيح.

3-8 جمع البيانات والقياسات

أ- وزن العلف يوميا لتقدير متوسط استهلاك العلف بالجرام.

ب- وزن الطيور مرتين في الاسبوع لتقدير متوسط الوزن المكتسب بالجرام.

ت- تقدير كفاءة التحويل الغذائي عن طريق العلاقة (العلف المستهلك بالجرام /الوزن المكتسب بالجرام).

ث- تقدير نسبة النفوق الأسبوعية%.

ج- حساب التكلفة الإقتصادية جنيه/طائر.

ح- وزن جسد الذبيحة بعدالذبح جرام وزن.

خ- وزن الاحشاء (القانصة ، الكبد ، الطوحال ، القلب و البنكرياس) جرام/ وزن.

3-9 تصميم التجربة والتحليل الإحصائي

تم تصميم التجربة وفقا للتصميم العشوائي المتكامل completely randomized design (CRD) لدراسة أثر نوع الفرشة على أداء وخصائص الذبيح للدجاج اللاحم حيث أخضعت نتائج التجربة للتحليل عن طريق اختبار (t-test) (independent t-test) للكشف على وجود فروقات معنوية بين المعاملتين (A-B) الرمل والنشارة على أداء وخصائص الذبيح للدجاج اللاحم بإستخدام برنامج (SPSS) عند مستوى معنوية (0.05).

جدول رقم (1) تركيب عليقة البادئ للدجاج اللاحم

Starter

Treatment / Ingredient	Percentage
Sorghum	66%
G.N.C	27%
Concentrate	5%
D.C.P	0.6%
Lime stone	0.7%
Salt	0.3%
Anti fungi	0.1%
Lysine	0.3%
Total	100%
Calculated analysis	
ME/kg/cal	3092
CP%	22.928
CF%	3.588
CA%	0.7942
AVP%	0.4388
%LY	0.9222
Meth%	0.5224

جدول رقم (2)تركيب عليقة الناهي للدجاج اللاحم

Finisher diet

Treatment / Ingredient	Percentage
Sorghum	70.2%
G.N.C	21.4%
Concentrate	5%
D.C.P	0.8%
Lime stone	1%
Salt	0.3%
Anti-fungi	0.1%
Lysine	0%
Oil	1.2%
Total	100%

Calculated analysis of finisher diet

Treatment / Content	Percentage
ME/kg/cal	3202.96806
CP%	21.0222
CF%	3.4329
CA%	0.91954
AVP%	0.43034
%LY	0.99404
Meth%	0.49666

الباب الرابع
النتائج

4- النتائج

4-1جدول رقم(3) يوضح أثر إستخدام فرشة الرمل وفرشة النشارة على متوسط إستهلاك العلف الأسبوعي للدجاج اللاحم(جرام/طائر) .

المعاملة / الأسبوع	A المتوسط± الانحراف المعياري	B المتوسط ± الانحراف المعياري	المعنوية
الأول	423.08±20.62	387.75 ± 49.96	NS
الثاني	521.5±348.68	701.88 ± 95.13	NS
الثالث	687.88±49.57	640.62 ± 40.69	NS
الرابع	863^{a}±72.9	710.6^{b} ± 94.34	*
الخامس	968.38 ±67.55	906.38 ± 120.59	NS

NS= لاتوجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ($p > 0.05$).

* =توجد فرق معنوي عند مستوى معنوية ($p < 0.05$) .

حيث أظهرت النتائج بأنه لا توجد فروق معنوية بين المعاملتين في إستهلاك العلف الإسبوعي عند مستوى معنوية ($p > 0.05$) حيث سجلت المجموعة A مجموعة الرمل أعلى قيم لمتوسط معدلات استهلاك العلف حيث وصل في الإسبوع الخامس الى 968.38جم بينما سجلت المجموعة B906.38 جم ,ما عدا الإسبوع الرابع حيث سجلت النتائج فرق معنوي عند مستوي معنوية ($P<0.05$) بقيمة أعلى لمجموعة الرمل 863 جم و 710 جم لمجموعة النشارة .

4-2جدول رقم (4) يوضح أثر إستخدام فرشة الرمل وفرشة النشارة على معدل الزيادة الوزنية الأسبوعية للدجاج اللاحم (جرام/طائر).

المعاملة / الاسبوع	A المتوسط±الانحراف المعياري	B المتوسط±الانحراف المعياري	المعنوية
الأول	229.38±30.83	193.58±15.49	NS
الثاني	302.38±36.82	280.30±30.79	NS
الثالث	365.25±16.15	337.32±30.33	NS
الرابع	478.5±44.82	424.38±63.78	NS
الخامس	489.25^{a}±91.69	434.38^{b}±89.22	*

NS=عدم وجود فروق معنوية عند مستوي معنويه ($P > 0.05$)

* يوجد= فرق معنوي عند مستوى معنوية ($P < 0.05$)

a b = تعني ان هنالك فروق معنوية بين المعاملتين

لم تظهر النتائج أي فروق معنوية بين المعاملتين (A-B) عند مستوى معنوية ($P > 0.05$) في الأسابيع(1,2,3,4) بينما ظهر فرق معنوي في الإسبوع الخامس عند مستوى معنوية($P < 0.05$) حيث سجلت A أعلى معدل زيادة وزنية أسبوعية 489.25.جم والمجموعة B434.38 جم.

4-3 جدول رقم(5) يوضح أثر استخدام فرشة الرمل وفرشة النشارة على وزن الجسم الأسبوعي للدجاج اللاحم (جرام/طائر).

المعاملة / الاسبوع	A المتوسط±الانحراف المعياري	B المتوسط±الانحراف المعياري	المعنوية
الأول	165.5±9.88	159.3±5.28	NS
الثاني	394.8±40.41	379.38±46.02	NS
الثالث	692.25±27.94	639.92±47.03	NS
الرابع	1062.25^{a}±42.72	967.50^{b}±40.31	*
الخامس	1542^{a} ± 49.59	1336.9^{b}±102.44	*

NS= عدم وجود فروق معنوية(P> 0.05)

*= يوجد فرق معنوي عند مستوى معنوية > P(0.05)

لم تظهر النتائج أي فروق معنوية بين المعاملتين (A وB) عند مستوى معنوية (p > 0.05) في الأسابيع (1,2,3) بينما أظهرت فروق معنوية في الإسبوعين الرابع والخامس عند مستوى معنوية (p < 0.05) وسجلت المجموعة A أعلى وزن جسم 1542جم والمجموعة B1336.9جم.

4-4 جدول رقم (6) يوضح أثر إستخدام فرشة الرمل وفرشة النشارة على معدل التحويل الغذائي (علف/جرام/طائر).

المعاملة / الأسبوع	A المتوسط±الإنحرافالمعياري	B المتوسط±الإنحراف المعياري	المعنوية
الأول	1.85±0.16	1.99±0.22	NS
الثاني	2.40±0.46	2.44±0.44	NS
الثالث	1.84 ± 0.09	1.90±0.29	NS
الرابع	1.80±0.15	1.57±0.20	NS
الخامس	2.02±0.33	2.12±0.34	NS

NS= عدم وجود فروق معنوية (P > 0.05)

لم تظهر النتائج أي فروق معنوية بين المعاملتين(A,B) عند مستوى معنوية (P >0.05) خلال كل أسابيع التجربة حيث سجلت المجموعة B أعلى معدل تحويل غذائي 2.44جم علف/جرام وزن والمجموعة A2.40جم علف/ جرام وزن .

4-5 جدولرقم (7) يوضح أثرإستخدام فرشة الرمل والنشارة على الأداءالعام للدجاج اللاحم.

المعاملة / المقاييس	A المتوسط ± الانحراف المعياري	B المتوسط ± الانحراف المعياري	المعنوية
الوزن الابتدائي	165.5±9.88	159.3±5.28	NS
معدل الزيادة الوزنية اليومية	53.30^{a}±2.11	46.2^{b}±3.14	*
معدل التحويل الغذائي	1.97±0.09	2.07±0.18	NS
العلف المستهلك	3990.3±191.01	3347.2±334.43	NS
النفوق	0.5±0.57	0.5±1.00	NS
الوزن النهائي	2031.2^{a}±83.3	1796.2^{b}±130.47	*
التكلفة الإقتصادية	17.5	17	

NS= عدموجودفروق معنوية(P >0.05).

*= يوجدفرق معنوي عندمستوى معنوية(P < 0.05).

لم تظهر النتائج اي فروق معنويه في كل من الوزن الإبتدائي ومعدل التحويل الغذائي و العلف المستهلك و النفوق عند مستوي معنوية< P (0.05) بينما أظهرت النتائج فروق معنوية في معدل الزيادة الوزنية اليومية بالجرام .حيث سجلت المجموعة A أعلي معدل زيادة وزنية 53.30جم.وسجلت المجموعة B46.2جم. وأيضا يوجد فرق معنوي في الوزن النهائي حيث سجلت المجموعة A أعلي وزن2031.2 جم بينما سجلت المجموعة B1796.2جم.

6-4 جدول رقم (8) يوضح أثر إستخدام فرشة النشارة على وزن جسد الذبيحة والأعضاء الداخلية بالجرام

المعاملة / القياس	A المتوسط ± الانحراف المعياري	B المتوسط ± الانحراف المعياري	المعنوية
وزن جسد الذبيحة	1450.3±70.18	1355.9±72.07	NS
القلب	7.81±0.62	7.5±0.00	NS
القانصة	25.62±1.25	23±1.61	NS
الطوحال	1.87±0.72	2.18±0.62	NS
البنكرياس	3.43±0.62	2.81±0.62	NS
الكبد	40.93^{a}±1.87	35.62^{b}±2.16	*

NS=عدم وجود فروق معنوية ($P > 0.05$)

*=يوجد فرق معنوي عند مستوى معنوية ($P < 0.05$)

لم تظهر النتائج اي فروق معنوية بين المعاملتين A,B لكل من جسد الذبيحة والقلب والقانصة والطحال والبنكرياس عند مستوي معنوية ($P> 0.05$) بينما وجد فرق معنوي في وزن الكبد حيث أعطت A أعلى وزن 40.93 جم. 35.62 جم عند مستوي معنوية ($P< 0.05$).

الباب الخامس
المناقشة

المناقشة

من نتائج البحث الحالي إتضح أنه لا يوجد فرق معنوي بين المعاملتين (B,A)عند مستوي معنوية (P> 0.05) في كل من معدل إستهلاك العلف الإسبوعي الذي سجل 3990.3جم و3347.2 جم. لكل مجموعة على التوالي

وهذا يختلف مع محمد وأخرون (2012) الذي اكدت نتائجهم على وجود فرق معنوي في العلف المتناول للدجاج المربى على فرشتي نشارة الخشب و بقاس قصب السكروربما يعود ذلك أختلاف خواص المواد المستخدمة في فرشة الدجاج اللحم .

كما إتضح ايضا من نتائج دراستنا انه يوجد فرق معنوي بين المعاملتين (B,A) في معدل الزيادة الوزنية اليومية والتي سجلت53.30 جم و46.2 جم للمجموعتين على التوالي.والتي إتفقت مع محمد واخرون (2014) الذي توصل الى وجود فرق معنوي عالي للدجاج المربى على فرشات الرمل والتبن عن التي ربيت في نشارة الخشب .ونفس النتيجة تحصل عليها كثير من الباحثين حيث سجل EL.sagheer(2014) ان الدجاج المرباة على فرشة الرمل أعطت أعلى وزن من التي ربيت على التبن والقش.

و قد أظهرت دراستنا عدم وجود فروق معنوية بين المعاملتين **(**B,A**)** في معدل التحويل الغذائي الأسبوعي جم علف /جرام وزن1.97 و2.07 علي التوالي .

وهذا يختلف مع محمد وأخرون (2012)الذين توصلوا الى وجود فروق معنوية في معدل التحويل الغذائي بين فرشتي نشارة الخشب وبقاس قصب السكر .

و تتفق دراستنا مع محمود واخرون (2014) الذين توصلوا إلى عدم وجود إختلافات معنوية في معدل التحويل الغذائي من الأسبوع الأول حتى الخامس .

وايضا من نتائج البحث الحالي وجد أنه لا توجد فروق معنوية بين المعاملتين (B,A) في نسبة النفوق% (0.5) و (0.5) على التوالي.

كما اتضح من دراستنا بانه يوجد فرق معنوي بين المعاملتين (B,A) في الوزن النهائي 2031.2جم و 1796.2جم على التوالي .

ونفس النتيجة توصل اليها محمد واخرون (2014 م) كما ان الباحث و EL.sagheer (2014) و AL.homidan &Robertson (2007) كما تتفق ذلك بما اتي به الباحث مع (محمد واخرون 2012**).**

الباب السادس
الخلاصة
والتوصيات

6-1 الخلاصة:-

أجريت التجربة بإستخدام فرشة الرمل والنشارة وتأثيرها علي أداء وخصائص ذبيح الدجاج اللاحم حيث أعطت تأثير موجب في كل من معدل الزيادة الوزنية اليومية والوزن النهائي وأظهرت نتائج سالبه في كل من وزن الجسم ومعدل التحويل الغذائي ونسبة النفوق والعلف المستهلك كما نلاحظ عدم وجود حالات مرضية بين المجموعتين أثناء فترة التجربة.

وكانت الحيوية عالية في مجموعة فرشة الرمل وهذا يدل على أن الطائر يلتقط حبات الرمل مما يساعد في عملية تفتيت وهضم العلف .

6-2 التوصيات:-

- نوصي بإجراء المزيد من التجارب والدراسات حول استخدام أنواع مختلفة من الفرشة لبداري التسمين لتعطي نتائج أكثر ايجابية
- كما نوصي بتكرار التجربة في فصول مختلفة من السنة وفي نفس الفصل (فصل الصيف) للتأكد من النتائج المتحصل عليها فى دراستنا هذا.

المراجع العربية

الدكتور المهندس سلامه داؤد شقير (1982م). (الإدارة الناجحة للمزارع الدواجن – الطبعة الثانية – الناشر أحمد أكرم) .

أحمد علي كامل (1987م). (تربية الحيوانات والدواجن البقر, الجاموس, الاغنام, الماعز, الدجاج , البط , الاوز , الارانب , الحمام , امراضها و علاجها – دار المطبوعات الجديده زغلول حمادة خلفاء – مطبعة دار المعارف بمصر) .

إسماعيل خليل إبراهيم (2011م). (صناعة الدواجن – الطبعة الأولي – دار مجدلاوي للنشر والتوزيع عمان).

خليل إبراهيم (1983م). (تربية دجاج اللحم وإنتاجة الطبعة الأولي قسم الثروة الحيوانية كلية الزراعة والغابات جامعة الموصل) .

عزت قرني عبد الحميد (2001م). (بداري التسمين خبرات حقلية تربية , تغذبة , امراض , - الناشر دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع – تاريخ النشر 2001) .

علي محمود الكسار (2010م). (مبادئ إنتاج الطيور الداجنة – الطبعة الأولى – الناشر مكتبة الزاكرة موزعون , وكلاء , ناشرون مكتبة علمية اكاديمية ثقافية في العراق تاسست عام 2001 بغداد الأعظمية بجانب السفارة الهندية) .

صبحي سليمان مهندس زراعي (2014). (تربية دواجن المزرعة –دجاج البيض ودجاج اللحم – الطبعة الأولى)

ماك نورث (1989م). (دليل الإنتاج التجاري للدجاج الرعاية , الأمراض و الوراثة – الجزء الثاني الطبعة الأولي – الناشر الدار العربية للنشر والتوزيع 17ش نادي الصيد بالدقي – القاهرة)

ماك نورث (1988م). (دليل الإنتاج التجاري.-الجزء الأول – مكان النشر الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة) .

محمد السيد سلطان وجودة محمد سليمان جبريل (2005). (الحديث في الإنتاج الداجني –الطبعة الأولى2005م – الناشر الدار العربية للنشر والتوزيع 32 ش عباس العقاد مدينة نصر القاهرة)

محمد سعيد محمد سامي (2000م). (إنتاج دجاج اللحم للمشاريع الصغيره والكبيره رعاية-

تغذية وأمراض- الطبعة الأولي – الناشر دار الفكر العربي 94 ش عباس العقاد مدينة نصر - القاهرة) .

المراجع الانجليزية

AL Homidan, A. and J. F. Robertson, 2007. The effect of stoking density and litter type on ammonia, dust, carbon dioxide concentrations and broiler performance. Egypt. Poult .Sci. J; 27:37-51.

Anisuzzaman, M. and S.D.Chowdhury, 1996 . Use of four types of litter for rearing broilers. Br. Poult . Sci; 37:541-545 .

Biswas, S . k wahid, M.A;karim, M.J; Pramanik, M.A .H. and Rokonuzzam, M. 2001. Evaluation of differnt litter materials for broiler performance, coccidial Oocyst population and level of N,P and during winter. pakiastan Joumal of Biological Sciences 12: 1565 -1567.

EL-Sagheer , M;M.N.Makled and M.A.Mohamed, 2004 Effect of type litter on broiler performance .Egypt.J . Anim. Prod ; 24:411- 422.

M.S.H.Mahmoud, F.N.K. Soliman, M.Bahie El - Deen and Azza A . ELsebai Department of Poultry Production , faculty of Agricultar EL –shatby , Alexandria University, Alexandria, Egypt Research journal of poultary Scinces 2014 ISSN 1993-5285.

Karoua, M.M;Meneeh, I.S;Ahmed, S. A; Ahmed, E. A . and Youseif , H.A. Animal Hygiene , Behavior and Management Dept; fac . Vet . Med; Benha Univ,. Animal Husb . And Animal Wealth Deveiop. Dept ; Fac. Vet . Med ; Alex . Univ. Benha Veterinary medical journal, vol. 23 ,No. 1,J UNE 2012 :142-149 .

مواقع شبكة الإنترنت :-

أسامة الشيخ يس(2005). الدواجن فى السودان.

WWW.arabvet.com/showthread.php%3Ft%

إحسان العقلة (2016) فوائد الرمل.WWW.mawdoo3.com

مفوضية تشجيع الإستثمار ولاية الخرطوم (2016) لحوم الدواجن.

WWW.iec.gov.sd/full story . php%3fid%3d46

محمد جلال رمضان (2011) الإضافات العلفية.

WWW.Kenana.com. online /265572