بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم الإنتاج الحيواني

بحث تكميلي لنيل درجة البكلاريوس مرتبة الشرف

بعنوان

أثر إضافة منتج CEM إلى ماء الشرب على الأداء الإنتاجي للدجاج اللاحم

The Effect Of Use CEM Production In Water Drinking From The Broiler Chicks Performance

إعداد الطلاب:

أحمد عبد الله احمد عبد الله

يوسف محمد احمد حامد

إيمان الطيب محمد احمد

عفران الزبير احمد عبد القادر

صلحة فاروق احمد عمر

إشراف الدكتور:

دفع الله احمد علي

أكتوبر 2016م

الآية

قال الله تعالي :

﴿وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَى عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ﴾

صدق الله العظيم

سورة التوبة الآية (105)

الإهداء

الي من ارضعتني الحب والحنان الي رمز الحب وبلسم الشفاء الي القلب الناصع بالبياض :

والدتي الحبيبه

الى من جرع الكاس فارغا ليسقيني قطره حب

الى من كلت انامله ليقدم لنا لحظه سعاده

الى من حصد الاشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم

الى القلب الكبير والدي العزيز

الى القلوب الطاهره الرقيقه والنفوس البريئه الى رياحين حياتي

اخواتي

الان تفتح الاشرعه وترفع المرساه لتنطلق السفينه في عرض بحر واسع مظلم

هو بحر الحياه وفي هذه الظلمه لا يضيء الا قنديل الذكريات ذكريات الاخوه

البعيده الى اللذين احببتهم واحبوني

اصدقائي

الى من ساهم في وصولنا الي طريق النهايه الي كل من علمني شيء جديد

وغذى فكري بالعلم والمعرفه الى الدكتور

دفع الله احمد علي

الشكر والعرفان

إلهى لا يطيب الليل الا بشكرك ولا يطيب النهار الا بطاعتك ولاتطيب اللحظات الابذكرك ولا تطيب الاخره الا بعفوك ولاتطيب الجنه الا برؤيتك

(الله جل جلاله)

الى من بلغ الرسالة وادى الامانة ونصح الامة الى نبى الرحمة ونور العالمين

الي من وقف على المنابر واعطى من حصيلته فكرة لينير دربا الي الاساتذة الكرام ونتوجه بالشكر الجزيل الي الدكتور دفع الله احمد على الذى تفضل بالاشراف على هذا البحث فجزاه الله عن كل خير فله منا كل التقدير والاحترام.

فهرس المحتويات

العنوان	رقم الصفحة
الآية	I
الإهداء	II
الشكر والعرفان	III
فهرس المحتويات	IV
فهرس الجداول	VI
فهرس الأشكال	VII
ملخص الأطروحة	VIII
Abstract	IX
الباب الأول **المقدمة** **Introduction**	
2-1 أهداف البحث	2
الباب الثاني **أدبيات البحث** **Literature review**	
1-2 الاحتياجات الغذائية للدجاج اللاحم	3
2.2 الاضافات العلفية	3
3-2 العناصر المعدنية	4
1-3-2 العناصر الكبرى	4
2-3-2 العناصر الصغرى	4
3-3-2 أهمية المعادن العامة	5
4-3-2 أهمية المعادن فى ميتابوليزم الجسم	5
5-3-2- دور العناصر النادرة فى المناعة	6
الباب الثالث **طرق ومواد البحث** **Method and material**	
1-3- مكان التجربة	9
2-3- حظائر التجربة	9
3-3- طيور التجربة	9
4-3 اللقاحات وأيامها	10
5-3-علائق التجربة	10
6-3 قياسات الأداء الإنتاجي	11
7-3- طريقة الذبح وتجهيز الذبيحة	12

3-8 التصميم والتحليل الإحصائي للتجربة	12
الباب الرابع **النتائج والمناقشة** **Results and Discussion**	
4-1 النتائج والمناقشة	13
الخلاصة والتوصيات	20
المراجع	21
الانجليزية	22
الملاحق	23

فهرس الجداول

العنوان	رقم الصفحة
الجدول رقم (1) التركيب الكيميائي CEM	7
جدول رقم (2) يوضح مكونات عليقة التجربة بالنسبة المئوية:	11
جدول رقم (3) يوضح اثر إضافة CEM إلى ماء الشرب على الأداء الإنتاجي للدجاج اللاحم	14

فهرس الأشكال

العنوان	رقم الصفحة
شكل رقم (1) يوضح أثر إضافة CEM إلى ماء الشرب على كمية العليقة المستهلكة جرام/طائر خلال فترة التجربة (5 أسابيع)	15
شكل رقم (2) يوضح أثر إضافة CEM إلى ماء الشرب على الوزن النهائي جرام/طائر خلال فترة التجربة (5 أسابيع)	16
شكل رقم (3) يوضح أثر إضافة CEM إلى ماء الشرب على الوزن المكتسب جرام/طائر خلال فترة التجربة (5 أسابيع)	17
شكل رقم (4) يوضح اثر اضافة CEMالى ماء الشرب على معدل التحويل خلال فترة التجربة (5اسابيع)	18

ملخص الاطروحة

أجريت هذه التجربه لدراسه اثر اضافة المنتج المركب بالهندسه البيولوجيه (CEM) فى مياه الشرب على الاداء الانتاجى للدجاج اللاحم والمردود الاقتصادى كمصدر للاملاح المعدنيه .

تمت رعايه 64كتكوت لاحم من سلاله(أبرايكر) عمر يوم غير مجنس، قسمت عشوائيا الى مجموعتين تجريبيه متساويه تقريبا ف الوزن الابتدائى، كل مجموعه قسمت الى اربعه مكررات بكل مكررثمانيه كتاكيت ،وتم اعطاء المجموعه الاولى (A) الضابطة ماء بدون اضافه CEM ,

والمجموعه الثانيه (B) اضيف الى الماء منتج مركب بالهندسه

البيولوجيه (CEM) بنسبه 1مل فى 20 لتر ماء .

استمرت فترة التجربه خمسه اسابيع وتمت مراجعه القطيع صحيا وتم حساب نسبه النفوق كما تم تسجيل قياسات استهلاك العليقه والاوزان الحيه خلال فتره التجربه

وحساب الكفاءه التحويليه (FCR) للغذاء خلال فتره التجربه وتم حساب نسبه

التصافى بالاضافه الى التقييم الاقتصادى فى نهايه التجربه .

اثبتت النتائج المتحصل عليها عدم وجود فروقات معنويه بين المعاملتين فى كل

من الوزن المكتسب والعليقه المستخدمه ومعدل التحويل الغذائى .

اظهر التقييم الاقتصادى للتجربه زياده ربحيه عند استخدام المنتج CEM.

Abstract

The experiment was conducted to investigate the effect of adding the biological angering compound (CEM) to the drinking water in term of production performance of chicken meat and the economic value of using (CEM) as source of metallic salt.

64 broiler chicks (bracer) genes one day old without gender consideration were used.

Chicks were randomly divided in to two experimental groups had the same initial weight.

Each group was divided in to 4replicates the first group (A) was control to which no CEM added to the water, The second group (B) CEM solution was added 1m per 20L on drinking water.

The period of the experiment was 5 weeks, The performance collected the mortality ratio was calculated , feed consumption , body weigh , feed conversion ratio (FCR) throughout the experiment was calculated .at the end of the experiment the final body weight and total feed consumption were calculated.

The results show that was no significant difference was found between the two treatments in the weight gain, the feed used and feed conversion rate.

The result showed a significant difference in economical evaluation between the two treatments.

الباب الأول

المقدمة

Introduction

تعتبر الدواجن من الحيوانات المزرعية المنتجة للمادة الغذائية الأساسية التي يحتاجها الإنسان كمصدر للبروتين الحيواني وبأسعار تتناسب مع محدودي الدخل ، وتمتاز بسرعة التكاثر وقصر دورة الحياة وإرتفاع الكفاءة الإنتاجية .

وفى السودان بلغ إنتاج لحم الدجاج عام 2008م حوالي 29.05ألف طن وكان نصيب الفرد فى اليوم 0.75كجم أما الأنتاج المتوقع لعام 2015م بلغ 50.08 ألف طن ونصيب الفرد 1.00 كجم أما إنتاج لحم الدواجن فى العالم العربى كان 2765 ألف طن فى عام 2008م والإنتاج المتوقع لعام 2015م هو 3322ألف طن حيث نجد ان إنتاج الدواجن يتزايد بإضطراد ملحوظ وهذا بفضل البحوث المكثفة والمتواصلة عن الكفاءة الوراثية لدجاج اللحم والبحوث في التغذية ونظم الإسكان والادوية والمضادات الحيوية ومضادات السموم والفطريات بالإضافة الى الوعى الغذائي للسكان بإهمية البروتين الحيواني وخصوصا اللحوم البيضاءوالتى على رأسها دجاج اللحم .

فمن السلالات تم إستنباط سلالات عالية التحويل الغذائى وقصيرة فى فترة التسمين ،فالان يتم التسمين فى 35يوم مقارنة ب45يوم فى السابق وفى مجال الإسكان حدثت نقلة كبيرة فمن نظام الحظائر المفتوحة والفرشة الأرضية ونظام التعليق والسقايا التقليدية إلى التربية في البطاريات والأن النظام السائد هو النظام المغلق

Close systemاو ما يسمى Full Automatic والذي ادي الى مضاعفة الإنتاج من خلال توفير الظروف المثلى للطائر وتطبيق الامن الحيوى ،والسيطرة على الأمراض المنقولة بالدجاج عبر الحظائر. (مجلة عالم الدواجن ص38،العدد14).

ومن العوامل الرئسية لنجاح أي مشروع لتربية الدواجن هو توفير عليقة متوازنة تمكن الطائر من بلوغ أقصى معدلات النموالإنتاج وبأقلة تكلفة ممكنة .لذلك يجب ان تجد التغذية عناية خاصة نظراً لأهميتها إذ هى تمثل اكثر من ثلثى التكلفة المباشرة للمشروع

واى اخطاء فى التغذية او نقص فى أحد مكونات العلف ينعكس مباشرة على الصحة العامة للقطيع . لقد ادي التطور الحديث في علوم التربية والوراثة إلى إستنباط إضافة وانواع جديدة من الطيور المهجنة لإنتاج البيض واللحم .ومن المنطقى ان تزداد متطلبات هذه السلالات من العلائق المتوازنة يجب ان تحتوى على البروتينات ، الكاربوهيدرات ، الدهون ،الاملاح المعدنية ،الفايتمينات ،والماء علاوة على ذلك يجب ان تحتوى على بعض المواد الإضافية والتى تساعد في التغلب علي بعض العوامل الحارجية المحيطة بالطائر الأمر الذي يؤدى الى تحقيق النمو وزياده الانتاج .

تستخدم الاضافات العلفيه بكميات ضئيله جداً لذا يجب مراعاة خلطها جيدا مع االعليقه وهي تشمل:المضادات الحيويه,مضادات التأكسد ,مضادات الكوكسيديا ,الهرمونات,المركبات الزرنيخيه ,المواد الملونه ,والانزيمات وبعض الادويه الوقائيه أوالعلاجيه.

Saris et al.(2005)

-ازدادت اهميه توفير مستويات مضبوطه من العناصر المعدنيه وبتوازن جيد في الدجاج اللاحم بسبب نموها السريع .والعناصر المعدنيه هي الجزء غير العضوي من العلف ويقسم الي عناصر كبرى وعناصر صغرى علي اساس الكميات المطلوبه في العلائق وتضاف بكميات صغيره علي اساس المللي جرام /كجم من العليقه او جزء من المليون وتمثل العناصر المعدنيه حوالي 3-4%من وزن الطائر والاملاح المعدنيه مطلوبه لتكوين الهيكل العظمي وحفظ التوازن الاسموزي داخل الجسم لذلك فإنها تدخل في تكوين الهيموقلوبين وتكوين بعض الانزيمات وايضا المركبات الحامله للطاقه. وعليها تم استخدام CEM لتحسين الاداء الانتاجى للدجاج اللاحم .

2-1 أهداف البحث:

اثر CEM كاضافه علفيه في ماء الشرب علي بعض الصفات الانتاجيه للدجاج اللاحم وتتمثل في:

1-استهلاك العليقه.

2-الوزن المكتسب.

3-معدل التحويل الغذائي.

4-المردود الاقتصادي.

الباب الثاني

ادبيات البحث

Literature review

1-2 الاحتياجات الغذائية للدجاج اللاحم:

تحتاج الدواجن الى العديد من العناصر الغذائية حيث ان 40 عنصراً يجب توفرها فى خلطات العلائق المقدمة لها وبالكميات التى تحتاجها تبعا لاعمارها وحالتها الانتاجية لكى تساعدها على النمو والانتاج والتكاثر والادامة بشكل طبيعى .

وقد أجريت دراسات عديدة لتقدير احتياجات الدواجن من العناصر الغذائية ووضعت النتائج والبيانات فى جداول خاصة تجرى عليها التعديلات من حين لآخر تبعا لما توصل اليه نتائج البحث العلمى .

تقسم العناصر الغذائية الى ست فصائل تبعا لتركيبها الكيميائى وهى الكاربوهيدرات والدهون والبروتينات والفايتمينات والاملاح المعدنية والماء علاوة على ذلك يجب ان تحتوى العليقة على بعض المواد الاضافية (سامى 2000).

2.2 الاضافات العلفية :

الاضافات العلفية هى بعض العناصر اوالتركيبات تضاف الى العليقة بغرض الحصول على فوائد او تاثير خاصة وهى تضاف بكميات صغيرة جداً حتى انها لاتدخل فى التركيبة الرئسية للعليقة ولكنها تدخل فى تركيبة خاصة مع مجموعة من الاضافات الاخرى ثم تضاف للتركيبة الرئسية وتشتمل على إضافات مغذية مثل الفايتمينات والاملاح المعدنية والاحماض الامينية المصنعة بالاضافة الى المضادات الحيوية ،مضادات الكوكسيديا،مضادات التاكسد،المركبات الزرنيخية ،الهرمونات والانزيمات .(التكرورى المصرى 1994).

كما لوحظ عند إضافة بعض مكونات العلف تزداد سرعة النمو في الطيور بصفة خاصة نتيجة لاحتوائها على عوامل غير معروفة لم تكتشف حتى الان ،وقد امكن حصر ست عوامل تزيد من سرعة نمو الطيور عند تواجدها فى العليقة نظراً لانه لم يحدد بها خاصية فقد سمى كل عامل تبعا

للمصدر الذي يتواجد فيه مثل عامل السمك وعامل شرش اللبن وعامل صفار البيض وعامل زلال البيض وعامل الاملاح المعدنية وبشكل عام تفيد الاضافات العلفية بما يلى :

- زيادة الشهية .

- زيادة إمتصاص المواد الغذائية .

- زيادة النمو .

- تحريض الحيوان على الاستفادة الامثل من الطاقة والبروتين .

- تغيير الفلورا او الكائنات الحية فى الامعاء لصالح عمليات الهضم .(نورث 1992).

2-3 العناصر المعدنية:

المواد غير العضوية الموجودة في الغذاء تشمل العناصر المعدنية ،تكون العناصر المعدنية حوالى 3-5%من المادة الجافة بجسم الحيوان وتقسم الى قسمين رئسين هما:

1-عناصر كبرى Macro element

2-عناصر صغرى Macro element

2-3-1 العناصر الكبرى

وهى التى تتواجد بكميات كبيرة في انسجة الحيوان او النبات ويحتاج اليها الحيوان بكمية كبيرة ويعبر عنها بالنسبة المئوية او جرام /كليو وتمثل الكالسيوم ،الفسفور ،الماغنزيوم ،البوتاسيوم ،الكلور ،والكبريت .

2-3-2 العناصر الصغرى

وتسمى ايضا بالعناصر النادرة Trace elementوذلك لوجودها بكميات بسيطة فى جسم الحيوان ويعبر عنها بالملجرام /كيلو او جزء من الميلون (ppm)وتشمل الزنك ،النحاس ،المانجنيز ،اليود ،الحديد،المولبيدينوم ،السلينيوم ،الكوبالت ،والفلور ،ويمكن الحصول على هذه العناصر الكبرى والصغرى عند حرق مادة علف فنجد الرماد يحتوى على تلك العناصر السابق ذكرها .

3-3-2 أهمية المعادن العامة:

- تدخل في بناء العظام والتى تعطى القوة والصلابة مثل الكالسيوم والفسفور والماغنزيوم والفلور.
- تدخل فى يكوين البروتين فنجد الفسفور والكبريت والزنك .
- نقل الاوكسجين وإنتاج الطاقة كالحديد ،النحاس ،الفسفور .
- لها دور فى حفظ التوازن الحمضى القاعدى فى جسم الحيوان كالصويوم ، والبوتاسيوم ،الكلور ،والفسفور .
- تدخل بعض العناصر فى تكوين الانزيمات مثل الزنك والكبريت .
- يقوم بعضعها بتنشيط بعض الانزيمات الضرورية للايض مثل المانجنيز والماغنيزيوم والكالسيوم .
- تدخل كجزء مهم مكون لبعض الهرمونات مثل اليود فى هرمون الغدة الدرقية ،الكبريت والزنك فى هرمون الانسولين .
- انواع من البكتريا تحتاج الى الكوبالت نشاطها وتخليق فيتامين B12 (عبد العاطى ،2005م

4-3-2 أهمية المعادن فى ميتابوليزم الجسم

ـ تدخل المعادن فى تركيب او عمل الانزيمات كالحديد(سيتوكروم اكسيراز)والزنك (كاربونيك انهيداز ،يرياز)والمنجنيز (ببتيراز،اربيناز)والماغنيزيوم (بيروفوسفاتاز) والموليبديم (زانثين اسيراز)، والفسفور (فوسفاتاز)

ـ وبذلك تدخل فى كل عمليات الميتابوليزم ، فبدونها يفشل عمل الاعضاء ،فالمعادن هامة لكل العمليات الفسيولوجية مثل الهضم والامتصاص.

ـ المعادن (بيكربونات)تجعل الدم قلوى ضعيف وكذلك الامعاء ،بينما المعدة معادنها حامضية (حمض الهيدروكلوريك)وعلى ذلك فان نسبة الاحماض الى القواعد لها عظمى فى الميتابوليزم ،وتنظم هذه النسبة من خلال عمل الكلى .وقد تنشأ الحموضة او القلوية من الاغذية ذاتها عند

هضمها ،فالاغذية النباتية عالية القاعدية بينما الاغذية البروتينية فهى عالية الحموضة (لاحتوائها على الكبريت والفسفور فتنشأ أحماضها)ونفس الشئ فى حالة الجوع وهدم بروتين الجسم ونشأة الاحماض المعدنية وحدوث تسمم حمضى Acidosis .

ـ نقص المعادن يؤدى الى فقد الشهية ثم إضطرابات الجهاز العصبى المركزى ، وتشنجات ،وإضطرابات الهضم حتى يقف تدريجيا لنقص حمض الهيدروكلوريك فى المعدة .

2-3-5- دور العناصر النادرة فى المناعة:

ـ يؤدى النحاس والمنجنيز والزنك والسلينيوم والحديد واليود الى زيادة المقاومة للامراض بتشجيعها للمناعة الخلوية ومناعة سوائل الجسم ،كما تزيد الخلايا الملتهمة

ـ يشجع السيلينيوم على إنتاج بلوبيولينات المناعة

ـ يخفض الحديد من معدلات النفوق ومن نسبة حدوث الانيميا

ـ يلعب السلينيوم والكروم دوراً إيجابيا فى الحفاظ على الصحة نوفى السمية او التلوث ،فالكروم أضيف مؤخراًالى قائمة المعادن النادرة كدوره فى ميتابوليزم الطاقة وفسيولوجيا الضغوط Stresses فهو محفز للانسولين ،يخفض من دهن الكلى ومن حدة الضغط بتأثيره على ميتابوليزم الجلكوز . (عبدالحميد ،2000).

منتج CEM :-

منتج CEM يحتوي علي مجموعة من الاملاح المعدنية ومواد اخرى كماهو موضح بالجدول رقم (1)

الجدول رقم (1) التركيب الكيميائي CEM

المكونات	النسبة المئوية للمكونات
Moisture	65.36%
Protein	1.12%
Fiber	<0.01%
Fat	0.72%
Ash	0.73%
Inverted sugar	8.09%
Calcium	0.0139%
Phosphorus	0.00509%
Sodium	0.216%
Potassium	0.195%
Magnesium	0.0128%
Manganese	0.00022%
Cobalt	<0.00001%
Copper	0.000128%
Zinc	0.000199%
Iron	0.00026%
Brix	36.4%

استخداماته:

في الدجاج اللاحم:

- يعمل علي زيادة معدل التحويل الغذائي
- انتاج لحم بجودة عالية خالي من الدهون
- تحقيق زيادة في الوزن النهائي
- تحسين الحالة الصحية العامه بدون التهابات او اسهالات
- تقليل أثر الاجهاد الحراري والمرضي(الفيروسي)

في الدجاج البياض:

- زيادة في كمية انتاج البيض

- زيادة صلابة قشرة البيض
- زيادة في حجم البيض
- زيادة المناعه للامراض الفيروسية
- زيادة معدل التحويل الغذائي
- زيادة حيوية الطائر

(Company Awarded: Two International Gold Stars: One For Technology One For Quality And The Commercial Prestige trophy)

الباب الثالث
طرق ومواد البحث
Method and material

3-1- مكان التجربة:

أجريت هذه التجربة بمزرعة قسم الانتاج الحيواني ، كلية الدراسات الزراعية ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا خلال فصل الصيف فى الفترة من 5 يونيو الى 10يوليو 2016م وتتراوح درجة الحرارة خلال هذه الفترة بين 29-32 درجة مئوية .

3-2- حظائر التجربة:

اجريت التجربة داخل حظيرة شبه مغلقة على نظام التربية الأرضية أبعادها 11*24. فى الاتجاه الطولى للحظيرة من الشرق الى الغرب بُني الجانبين الشرقي والغربي حتى السقف مع وجود 4 فتحات على الجانب الغربى ركبت فيه مراوح الشفط ،اما الجانبين الشمالى والجنوبى فبنى بإرتفاع 50 سنتمتر وتم شدها حتى السقف بسلك نملى ، وتم تركيب ستائر من المشمع الخفيف على جانبى الحظيرة الشمالي والجنوبي يتم رفعها وانزالها يدويا،وفي الجزءالخلفي من الجانبين الشمالي والجنوبي تم تركيب خلايا التبريد مساحتها 10×2مترمربع لكل جهه ،يتم ضخ الماء الي الخلايا بواسطه مضخه من الخزان الذي يعود اليه الماء الفائض مره اخري عن طريق مجاري متصله باحواض تجميع الماء الموجود اسفل الخلايا.

وتم تصميم سقف الحظيره بالزنك المغطي من الداخل بطبق من ماده عازله من الحراره.

صممت8وحدات تجريبيه داخل الحظيره منفصله عن بعضها باستخدام حواجز من السلك النملي بارتفاع50سم ومساحه كل وحده متر مربع وبعد ذلك تم تنظيف الحظيره وتطهيرها ثم فرش الارضيه بنشارة الخشب بسمك 3_5سم واستمرت الاضاءه التكميلية طول فتره التجربه ،وتم اعداد الاكالات والشرابات قبل بدايه التجربه .الشرابات بسعه جالون والاكالات بسعه 5كيلو جرام ووضع بكل مكرر آكاله وشرابه بعد غسلها وتطهيرها.

3-3- طيور التجربة:

استخدم في هذه التجربه 64 كتكوت لاحم من سلاله ابرايكرعمر يوم غير مجنس تم الحصول عليها من شركة ميكو للدواجن بالخرطوم العيلفون،

كان الاسبوع الاول للكتاكيت في الحضانه وللتاقلم تم تغذيتها علي العليقة ماقبل البادئةPrestart

تم استجلاب 64 كتكوت الي حظيره التربيه بعد وزنها وكان متوسط الوزن الابتدئي 152جرام للكتكوت تم توزيع الكتاكيت عشوائيا الي مجموعتين تجربتين باستخدام التصميم العشوائي الكامل وهي AوBضمت كل مجموعه 32كتكوت ثم قسمت كل مجموعه الي 4 مكررات بكل مكرر 8كتاكيت وكانت التغذية حره للماء والعلف.

4-3 اللقاحات وأيامها:

- في عمر12يوم و22يوم تم اعطاء لقاح القمبورو(Burial Disease Vaccine)في ماء الشرب .
- في عمر 17يوم تم اعطاء لقاح النيوكسل والتهاب الشعب الهوائية (IB/NA)في ماء الشرب.
- وفي عمر13و18 يوم و23يوم تم اعطاء خلطةمركبة من فايتمين AوD3وE بمعدل ملي لكل لتر ماء.

Vitamin A	100.00014
Vitamin D3	20.00014
Vitamin E	40mg peanut oil100ml

الغرض الاساسي من اعطاء الفايتمينات هي تجنب حالات الاجهاد.

3-5-علائق التجربة:

تم تركيب العليقه لتقابل الاحتياجات الغذائيه لكتاكيت التجربه من العناصر الغذائيه جهزت العليقه قبل يوم بعد ان تم جرشها وخلطها في وحده تركيب العلائق بالقسم بالخلاط الراسي.الجدول رقم (2) مكونات العليقة بالنسبة المئوية

وتمت تغذية الطيور علي العليقه القياسيه لكلا المجموعتين وتمت اضافه (CEM)(منتج مركب بالهندسه البيولوجيه) في ماء الشرب للمجموعةB بمعدل 1ملي /20لتر ماء.

جدول رقم (2) يوضح مكونات عليقة التجربة بالنسبة المئوية:

المكونات	النسبة المئوية
ذرة فتريته	%64.142
امباز فول سودانى	%14
امباز سمسم	%15
لايسين	%0.344
مثيونين	%0.159
ملح	%0.25
حجرجيرى (صدف)	%0.487
داى كالسيوم فوسفات	%0.619
المركز	%5
مضاد فطريات	%0.2
مضاد كوكسيديا	%0.05
مضاد سموم	%0.05
احماض عضوية	%0.1
بريمكس	%0.05

6-3 قياسات الأداء الإنتاجي:

تم اخذ متوسط اوزان الكتاكيت لكل مكرر اسبوعيا كما تم حساب استهلاك العليقة اسبوعيا ،وتم حساب الكفاءة التحويلية .ايضا تم حساب الوزن المكتسب لكل مكرر اسبوعيا وتم ايضا حساب نسبة النفوق خلال فترة التجربة وبعد نهاية التجربة تم حساب الاتى :

1-الوزن المكتسب =الوزن النهائى – الوزن الابتدائى

2-العليقة المستهلكة =العليقة المقدمة – العليقة المتبقية

3-معدل التحويل الغذائى =

الوزن المكتسب ÷العليقة المستهلكة

4- نسبة النفوق = (عدد الطيور النافقة ÷ العدد الكلى للطيور)×100

5-نسبة التصافى = (الوزن الساخن ÷الوزن الحي)×100

3-7- طريقة الذبح وتجهيز الذبيحة:

فى نهاية الاسبوع الخامس من بداية التجربة تم تصويم الطيور لمدة 8 ساعات وتم اخذ متوسط اوزان الطيور لكل مكرر واختيار طائر واحد من كل مكرر كان وزنها اقرب الى متوسط وزن الطيور في المكرر، تم تسجيل الوزن الحي ثم ذبحت الطيور بقطع الشريان والاوردة على جانبي الرقبة ثم قطع الوريد الوداجي بالاضافة الى قطع القصبة الهوائية والمرئ والحنجرة ثم تركت لفترة من الزمن للتخلص من اكبر كمية من الدم .

بعد تمام النزف غُطست الذبائح فى ماء ساخن درجة حرارتها(50-55) درجة مئوية، لاجراء عملية السمط للمساعدة على نزع الريش وتنظيف الذبيحة يدويا ثم قطع الرأس والارجل وافُرغت الأحشاء الداخلية واشتبعدت ما عدا القونصه ، القلب والكبد والاتى تم وزنها كلا على حدا .كذلك تم وزن الذبيحة الساخنة ثم بعد ذلك تم حفظه فى ثلاجة درجة حرارتها 4 درجة مئوية لمدة 24 ساعة .

3-8 التصميم والتحليل الإحصائي للتجربة:

تم استخدام التصميم العشوائى الكامل Complete Random Designee (CRD) فى التجربةثم اخُضعت البيانات التى جمعت الى تحليل التباين باستخدام الحاسوب وفقا لبرنامج one way ANOVA Table.هذا النظام الاحصائى استعمل لتقدير البيانات المتحصل عليها من التجربة من الوزن المكتسب والكفاءة التحويلية والعليقة المستهلكة والوزن لحي النهائى ونسبة النفوق حيث استخدمت طريقة إختيار الحد الادنى Least Signification Difference(LSD) لتحديد الاختلافات المعنوية بين متوسطات المعاملات بواسطة نظام (Duncan’s and Milne1989).

الباب الرابع

النتائج والمناقشة

Results and Discussion

1-4 النتائج والمناقشة:

اثبت النتائج المتحصل عليها من التجربة جدول رقم (3) بانه لا توجد فروقات معنوية ($p>0.05$) بين المعاملات التجربية بالنسبة للعليقة المستهلكه, ولكن ظهرت فروقات طفيفة ليس لها اثر معنوي فسجلت المجموعة القياسية (A) اعلى استهلاكا للعليقة مقارنة بالمجوعة الاخرى مضاف اليها منتج CEM الى الماء بنسبة 1مل / 20لتر (B) فكانت اقل استهلاكا للعليقة وذلك ربما يرجع الى لان منتج CEM يحتوي على مجموعة من الاملاح المعدنية ويعمل علي زيادة تكوين البروتين وبالتالي يقلل من استهلاك العليقة.

اثبت النتائج المتحصل عليها من التجربة جدول رقم (3) بانه لا توجد فروقات معنوية ($p>0.05$) بين المعاملات التجربية بالنسبة للوزن النهائي , ولكن ظهرت فروقات غير معنوية فسجلت المجموعة المضاف اليها منتج CEM الى الماء بنسبة 1مل / 20لتر (B) اعلى وزن نهائي مقارنة بالمجوعة الاخرى القياسية (A) فكانت اقل وزن نهائي وذلك ربما يرجع الى ان منتج CEM يحتوي على بروتين والاملاح المعدنية التي تعمل على زيادة الشهية وزيادة إمتصاص المواد الغذائية وزيادة النمو كما تدخل فى تكوين البروتين مثل (الفسفور والكبريت والزنك), وتعمل على نقل الاوكسجين وإنتاج الطاقة (كالحديد ،النحاس ،الفسفور) وايضا تعمل المعادن علي تحفيز الانزيمات الهاضمه مثل (المنجنيزالماغنيسيوم والكالسيوم) وبالتالي يزيد الوزن النهائي للطائر.

كما اثبتت النتائج المتحصل عليها جدول رقم (3) بأنه لاتوجد فروقات معنوية ($p>0.05$) بين المعاملات التجربية بالنسبة للوزن المكتسب, ولكن ظهرت ايضا فروقات ظاهرية على الوزن المكتسب, فسجلت المجموعة B اعلى وزنا مكتسبا مقارنة بالمجموعه الاخرى القياسية فكان وزنها المكتسب اقل هذه الزيادة في الوزن المكتسب ربما ترجع الي الدور الفعال لمنتج CEM في تحسين التحويل الغذئي كما انه يعمل على حرق الدهون والاستفاده منها ويعمل على تحفيز بناء سلاسل الاحماض الامينية وبالتاي زيادة تكوين الروتين واعطاء وزن مكتسب أفضل.

كما اثبتت النتائج المتحصل عليها جدول رقم (3) بأنه لاتوجد فروقات معنوية ($p>0.05$) بين المعاملات التجربية بالنسبة لمعدل التحويل الغذائي, ولكن ظهرت ايضا فروقات ظاهرية على معدل التحويل الغذائي, فسجلت المجموعة B اقل معدل تحويل غذائي مقارنة بالمجموعه الاخرى القياسية, هذا التحسين في معدل التحويل الغذائي ربما يرجع الي الدور الفعال لمنتج CEM في تحسين التحويل الغذئي وايضا يعمل علي خفض استهلاك العليقة وزيادة الوزن وبالتالي تقليل التحويل الغذائي.

ايضا اثبتت النتائج المتحصل عليها انه يوجد فروقات معنويه ($p<0.05$)على نسبه النفوق بين المعاملات التجربية.

الدراسة الاقتصادية:

اثبتت النتائج جدول رقم(4) بأن المجموعة مضاف اليها منتج CEM الى الماء بنسبة 1مل / 20لتر (B) سجلت اعلى ربحية مقارنة مع المجموعة القياسية.

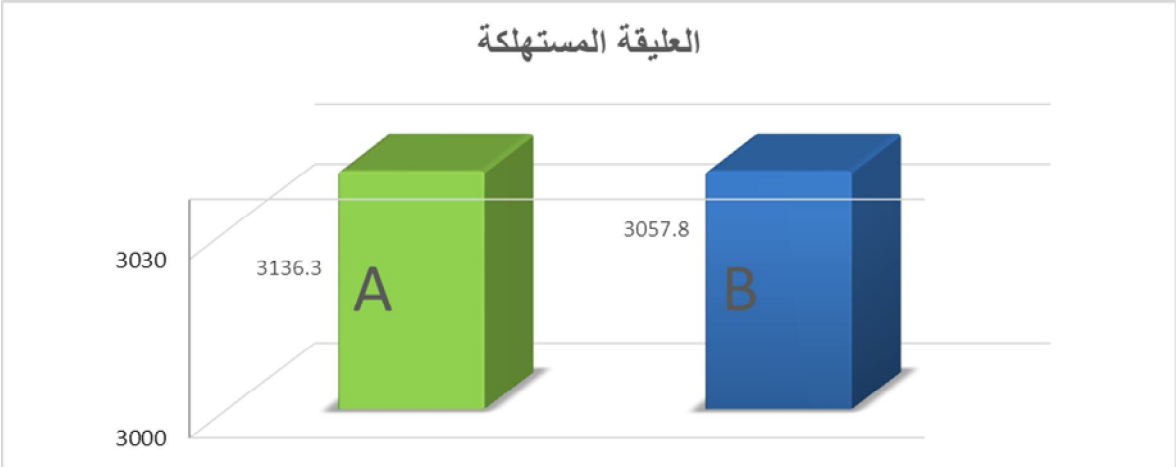
جدول رقم (3) يوضح اثر اضافه CEM الى ماء الشرب على الاداء الانتاجى للدجاج اللاحم

المعاملة	العليقة المستهلكة	الوزن النهائي	الوزن المكتسب	معدل التحويل
A	3136.3^{A}	1576.5^{A}	1423^{A}	2.2^{A}
B	3057.8^{A}	1643.3^{A}	1495^{A}	2^{A}
SE+	1.80	2.31	2.53	0.09
C.V	11.68	8.36	9.12	8.49

المتوسطات داخل الصف الواحد والتى تحمل احرف متشابهه لايوجد بينهما اى فروقات معنوية (.05

B: ماء مضاف اليهاCEM1مل /20لتر ماء

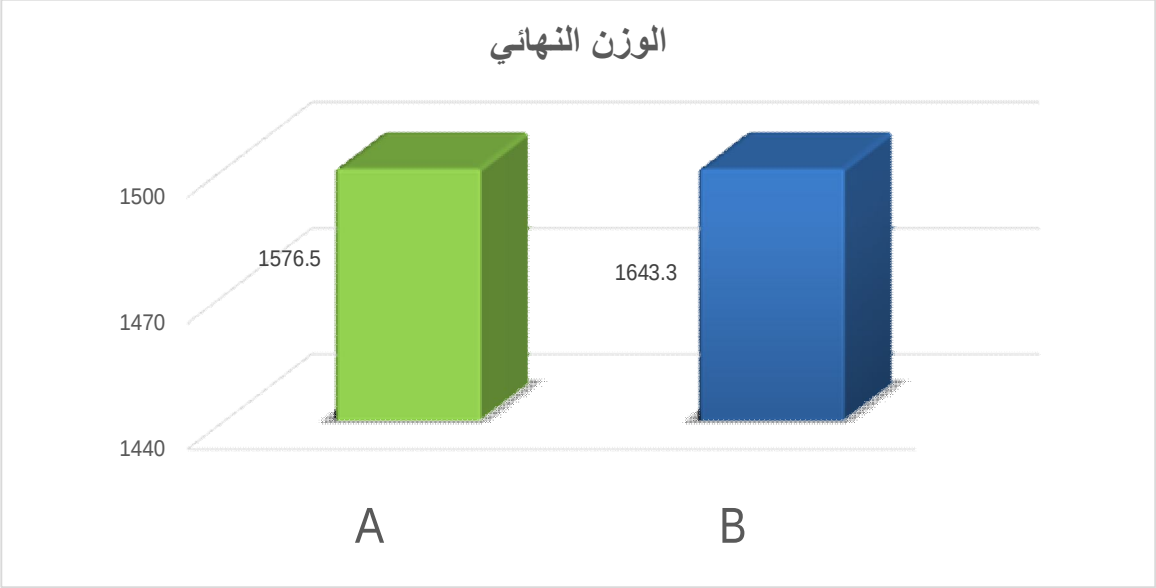
A: ماء خاليه من اى اضافه (ماء ضابطه)



شكل رقم (1) يوضح أثر إضافة CEM إلى ماء الشرب على كمية العليقة المستهلكة جرام/طائر خلال فترة التجربة (5 أسابيع)

A: ماء خاليه من اى اضافه (ماء ضابطه)

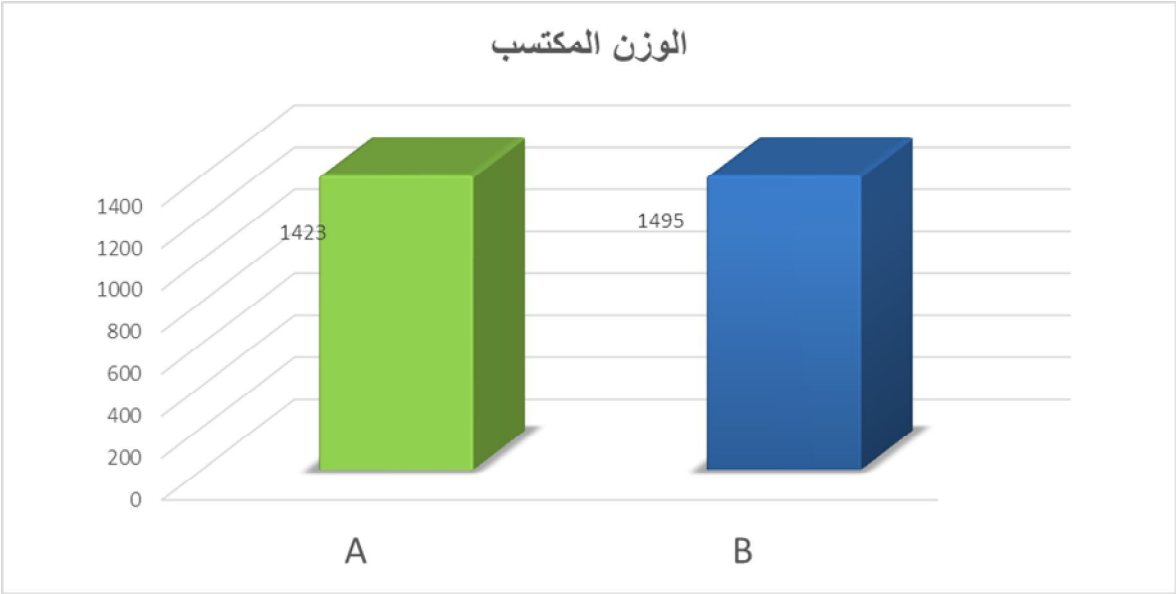
B: ماء مضاف اليهاCEM1مل /20لتر ماء



شكل رقم (2) يوضح أثر إضافة CEM إلى ماء الشرب على الوزن النهائي جرام/طائر خلال فترة التجربة (5 أسابيع)

A: ماء خاليه من اى اضافه (ماء ضابطه)

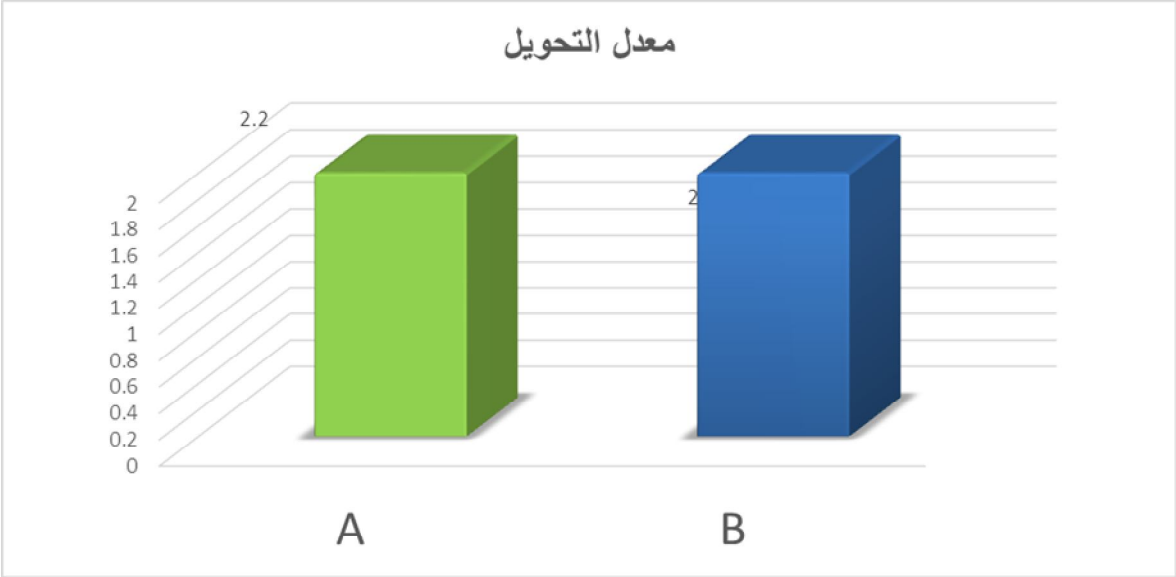
B: ماء مضاف اليهاCEM1مل /20لتر ماء



شكل رقم (3) يوضح أثر إضافة CEM إلى ماء الشرب على الوزن المكتسب جرام/طائر خلال فترة التجربة (5 أسابيع)

A: ماء خاليه من اى اضافه (ماء ضابطه)

B: ماء مضاف اليهاCEM1مل /20لتر ماء



شكل رقم (4) يوضح اثر اضافة CEMالى ماء الشرب على معدل التحويل خلال فترة التجربة (5اسابيع)

A: ماء خاليه من اى اضافه (ماء ضابطه)

B: ماء مضاف اليهاCEM1مل /20لتر ماء

التقييم الاقتصادي:

(أ)التكاليف لكل طائر

البنود	A	B
الكتاكيت	7	7
التغذية	12.5	13
الادارة	4	4
جملة التكاليف	23.5	24

(ب) العائدات

البنود	A	B
متوسط الوزن الحي	2029	2097
نسبة التصافى	66.34	68.81
متوسط وزن الذبيحة	1346	1443
سعر/كجم	29	29
اجمالى العائدات	39	41.8

(ج) الأرباح

البنود	A	B
اجمالى العائدات	39	42
اجمالى التكاليف	23.5	24
صافى الارباح بالجنيه	15.5	18

الخلاصة والتوصيات

أظهرت النتائج المتحصل من هذه التجربة بان أضافه CEM (منتج مركب بالهندسة البيولوجية) في مياه الشرب بمعدل 1مل/20لتر ، لم تحدث اي تحسن معنويا في الوزن المكتسب و معدل التحويل الغذائي وكمية العليقة المستهلكه للدجاج اللاحم ، مقارنة بالماء القياسي الخالي من CEM

كما اظهرت الدراسه الاقتصادية لعلائق التجربة المختلفه بان معدل صافي الارباح في المجموعة التي استهلكت الماء الذي يحتوي علىCEN اعلي من المجموعة القياسية .

وعلية من خلال نتائج هذة الدراسه علي ضوء الاستنتاجات و الملاحظات العامه لتجربه تقدم هذة الدراسه التوصيات التاليه :.

1. استخدام هذا المنتج في علائق الدجاج اللاحم لانه يعمل علي خفض الكولسترول في اللحم.
2. تجربة هذا المنتج في تغذية الدجاج البياض.
3. اجراء المزيد من البحوث لهذا المنتج.

المراجع:

العربية:

1. حامد التكروري خضر المصري (1994), علم التغذية العا م واساسيات التغذية المقارنة,الدارالعربيه للنشر والتوزيع , القاهره ,مصر
2. د\خالد جعفر (2009م) تقنيات حديثه لخفض تكلفه اعلان الدواجن , مجله عالم الدواجن , العدد14, "ص38"
3. د\ خديجه عباس عبدالعاطى (2005م) , اساسيات تغذيه الحيوان, مطبعه جامعه الخرطوم, ص.ب:321 الخرطوم-السودان
4. سامى علام (2000 م) , تربيه الدواجن ورعايتها , الطبعه التاسعه – مكتبه الانجلوالمصريه , 165شارع محمد فريد, القاهره
5. د\عبدالحميد محمد عبدالحميد(2000م) , العناصر المعدنيه, مطبعه جامعه المنصوره
6. ماك نورث (1992م) دليل الانتاج التجارى للدجاج و الدار العربيه للنشر والتوزيع القاهره ,مصر

الانجليزية:

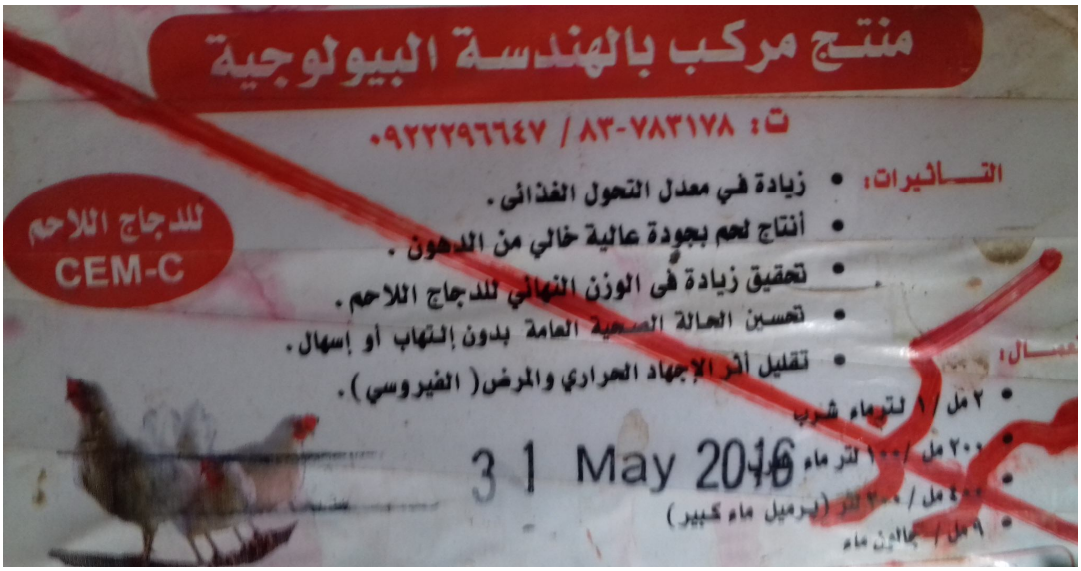
Srica, S; Ciftci, A; Demir, E: Kilinc,k; and Yildirim Y. (2005) use of antibiotic as growth promoter and two herbal natura feed additives with and without exogenesis enzymes in wheat based broiler diets . south Africa journal of animal science 35(1).

الملاحق:

طريقة عمل المكررات

توزيع الفرشة داخل المكررات

سحن مكونات العليقة



منتج مركب بالهندسة البيولوجية

الكتاكيت أثناء فترة التحضين

إعطاء الفاكسينات للكتاكيت

الدواجن بالمكررات بعد نهاية التجربة

الوزن عند نهاية التجربة