الباب الأول
المقدمة

الدواجن من أهم فروع الإنتاج الحيواني وتلعب دورا هاما في حياة الإنسان حيث بدا في صيدها لسد احتياجاته الغذائية ثم تحول إلي استئناسها والاهتمام بها وتصديرها إلي إن وصلت إلي ما عليه الآن في جميع انحاء العالم (صبحي،2014). و صناعة الدواجن أصبحت مبنية علي أسس علمية حديثة وتداخلت فيها علوم التغذية'الفيسولوجيا،التربية، لإمراض والإدارة إلي إن أصبحت تغطي الغرض الأساسي من إنتاجها في توفير الغذاء للإنسان (جواد،1994).ويرجع التطور الكبير في إنتاج لحوم الدواجن إلي تحسين المواد العلفية المقدمة لها إضافة للتحكم فيها والظروف المحيطة بها بدرجة كبيرة وقد توصل العلماء إلى إنتاج سلالات هجينه من الدجاج تتميز بسرعة النمو ،وذلك بإتباع طرق التربية ،التحسين والإنتخاب لهذه الصفات بجانب التحسين الكبير في نوعيه المواد العلفية المصنعة مما أدى إلى وصولها إلى أوزان كبيرة في أسرع وقت ممكن وأقل كميه من العلف (اسماعيل ،1983). بعد إرتفاع أسعار اللحوم الحمراء بدرجة كبيره إزدادت أهمية لحوم الدجاج نسبة لتميزه بسهوله الهضم ،جيد الطعم والاستساغة ومحتوى على مصدر بروتين حيواني جيد النوعية نتيجة لذلك إزدادت الطلب على لحوم الدجاج بصوره كبيرة. ودجاج اللحم عبارة عن كتاكيت تحمل صفات وراثية للنمو السريع ،ومعدل التحويل الغذائي العالي ،ويتم تربيتها بتطبيق أساليب الرعاية الصحية مع أتباع الأسس العلمية الصحيحة في تغذيتها بإستعمال علائق مرتفعه القيمة الغذائية ومحتوية على جميع العناصر الغذائية بصورة متوازنة من حيث محتوى الطاقة والبروتين والأحماض الأمينية والفايتمينات والعناصر المعدنية مع الإلتزام بالرعاية الصحية الجادة والتطهير لمقاومة الأمراض مما يزيد الحيوية ويقلل معدل النفوق (محمد،2000).

1-1أهداف البحث:-

يهدف البحث إلي دراسة أثرالأسيدوفير والفلافوميسين علي أداء للدجاج اللاحم في استهلاك العلف والوزن الأسبوعي ومعدل التحويل الغذائي.

الباب الثاني
2- أدبيات البحث

2- 1 صناعة الدواجن في السودان:-

تلعب صناعة الدواجن دورا كبير بين الصناعات الأخرى الزراعية في العديد من البلدان لأنها المصدر الرئيسي للبروتين الحيواني وتمتاز بقلة التكلفة مقارنة مع بقية تكلفة منتجات الإنتاج الحيواني الأخرى وهي ذات عائد سريع وقصير المدى ويمكن تربية كمية هائلة من الطيور في أراضي غير صالحة للزراعة .

يتمتع السودان بمواد هائلة تأهله بقيام مشاريع ناجحة في قطاع الدواجن مثل وفرة الأعلاف علما بان 60-70% من تكلفة تربية الدجاج تتمثل في التغذية .

تضم صناعة الدواجن عدد من الأنشطة مثل إنتاج الكتاكيت وإنتاج بيض المائدة وفروج اللحم والعمل و التجهيزات المتعلقة بالدواجن من تعبئة وتغليف وتسويق (أسامة ،2005)

2-2 أهداف صناعة الدواجن: -

تهدف البرامج التنموية في صناعة الدواجن عالميا ومحليا للأتي:-

الاستمرارية في زيادة الكفاءة الإنتاجية،تقليل التكلفة اللازمة للعمليات الإنتاجية

وتحسين نوعية الإنتاج لتوفير اللحوم البيضاء ذات قيمة غذائية .

2-3 سلالات إنتاج فروج اللحم:-

هنالك سلالات أجنبية جديدة لإنتاج فروج اللحم منها اللوهمان ،الكورنيش كما أن هناك بعض الهجين التجاري ذات الأسماء التجارية منها علي سبيل المثال الروس و الهبرد و*هجين الهبرد* هي عبارة عن هجين ناتج من سلالتين الكورنيشا × البلايموث الأبيض و هذه السلالة الناتجة تمتاز بمعدل تحويل غذائي عالي يصل إلي 1.50 - 1.75 في عمر 7 أسابيع وتستهلك حوالي 2 كجم علف لإنتاج 1كجم من الوزن الحي وتتميز بالأتي:-

إنها ذات كفاءة غذائية عالية و سريعة النمو والتريش ،تعطي معدلات وزن عالية من السلاللات الملونة ودورة التسمين فيها قصيرة ولا تزيد عن ال50 يوم .

حساسة بالإصابة بالمايكو بلازمة ونسبة لتحمل درجات الحرارة العالية مما تزيد الإصابة بالاحتباس الحراري.(أسامة،2005م)

-

4-2 تغذية الدواجن:-

من أهم العوامل لنجاح إي مشروع تربية دواجن هو توفير عليقه متوازنة و اقتصادية تمكن الطائر من بلوغ أقصي معدلات النمو والإنتاج حيث إن إي نقص في احد مكونات العلف ينعكس علي الصحة العامة للقطيع وظهور إمراض النقص الغذائي التي تتأثر بها الطيور سريعا. أدت التطورات الحديثة في صناعة الدواجن المبنية علي التحسين الوراثي إلي ظهور أنواع جديدة من الهجائن التجارية ذات كفاءة إنتاجية عالية من منتجات الدواجن المختلفة مما يتطلب وجود علائق متوازنة تحتوي علي البروتين كربوهيدرات ، لأملاح ، الدهون ،الماء و الفايتمينات لذا كانت الحاجة لإدخال بعض المواد الإضافية ليست لها قيمة غذائية أساسية لكنها تساعد علي تخفيض بعض العوامل الخارجية التي تأثر علي الطيور وهذه المواد الإضافية مثل المضادات الحيوية ، مضادات التأكسد، مضادات الكوكسيدا و المواد المنومة وبعض الأدوية الوقائية والعلاجية (الهرمي،1994م).

5-2 المكونات الأساسية للعلف :-

1-5-2 **مصادرالكربوهيدرات:-**

وهي تشمل الحبوب النشوية ومواد العلف الاخري التي تحتوي علي نسبة عالية من الكاربوهيدريتات وهي تمثل الجزء الأكبر من مكونات العلف .

2-5-2 مصادر الدهون:-

تضاف الدهون غالبا إلي الأعلاف لرفع محتواه من الطاقة .

2-5-3 مصادر البروتين الحيواني:-

تشمل مسحوق العظم واللحم والسمك ومسحوق مخلفات الدواجن ومخلفات منتجات الألبان وغيرها .

2-5-4 مصادر البروتين النباتي:-

هي المساحيق الناتجة من فول الصويا وبذرة القطن والفول السوداني وهذه المجموعة تمثل الجزء الكبير الثاني من أعلاف الدواجن بعد الكربوهيدرات .

2-5-5 الإضافات والأحماض الأمينية:-

يفتقر العديد من العلف الطبيعي إلي واحد أو أكثر من الأحماض الامينية لذا يجب إن تغطي هذه الإضافات النقص .

2-5-6 العناصر المعدنية :-

هي مصادر الكالسيوم، الفسفور ، المغنيزيوم ، البوتاسيوم وملح الطعام إما النادرة هي المنجنيز ،النحاس،الحديد والزنك (ماك ،1988).

2-6 نظم تغذية فروج اللحم:-

تقديم عليقه بادئ تتراوح نسبة البروتين فيها 22-32% وكمية الطاقة المتمثلة 3000-3200 كيلو سعر /كجم من ألعليقه وذلك من عمر يوم حتي الاسبوع الرابع وتقديم عليقه ناهي تتراوح نسبة البروتين فيه 20-21% وكمية الطاقة ما بين 3080-3190 كيلو سعر/كجم من الأسبوع الرابع حتى نهاية فترة التسمين . (خليل،1983م).

2-7محفزات النمو:-

زيادة معدل التحويل الغذائي وبالتالي زيادة معدل وزن الطائر ،الوقاية والعلاج من التكرس المعوي حيث يمكن القضاء علي الميكروب الذي يسبب هذا المرض ،تقليل معدل النفوق ، تحسين امتصاص الأدوية والفايتمينات وجميع الإضافات الغذائية ، زيادة إمتصاص الماء في الطيور مما يحافظ علي جفاف الفرشة و فضلاتها وهذا يقلل من الإصابة من الإمراض خاصة الكوكسيديا ، لا يمتص نهائيا من الأمعاء بالتالي فهو لا يترسب في العضلات أو البيض ولا يصل إلي المستهلك ، ليس لها تعارض مع إي من إضافات الأعلاف أو الأدوية البيطرية المستعملة في مجال الإنتاج الحيواني ، ثابتة جدا ولا تتغير في جميع أنواع الأعلاف وتؤثر علي إستساغة الطيور للعليقة ،عدم السمية عند زيادة الجرعات ولا توجد لها فترة سحب من الأعلاف قبل الذبح ويرجع ذلك إلي عدم امتصاصها من الأمعاء (عزت،2001).

2-7- 1عمل محفزات النمو :-

عند إضافة منشطات النمو إلي أعلاف الدواجن كجزء من برنامج رفع الكفاءة الإنتاجية فإنها تعمل كمضاد حيوي يقضي علي البكترية الضارة الموجودة في القناة الهضمية للطائر عن طريق تثبيط التمثيل الغذائي في الخلايا البكتريا وبالتالي يحافظ علي كفاءة الهضم والإمتصاص بصورة مثلي مما يؤدي إلي :_

تحسين في معدل الوزن المكتسب ، زيادة في كفاءة التحويل الغذائي ، زيادة كفاءة الإنتاجية تحت ظروف الاجهاد الحراري بالتالي يحقق اعلي عائد اقتصادي (عزت،2001) .

2-7-2 الفلافوميسين:-

هو المضاد الحيوى التي تنتجها انواع الستروبيتوميسز و يستخدم كمحفز للنمو في الماشية و الدواجن و يعمل علي مقاومة الجراثيم في الجهاز الهضمي ، ويعمل علي توازن البكتريا في الإمعاء مما يزيد من كفاءة الهضم في اللاحم و يحسن من الشكل الظاهري للامعاء عن طريق زيادة إرتفاع الخملات مما يزيد من كفاءة امتصاص المواد الغذائية (عزت،2001).

2-7-3 الأسيدوفير :-

هو عبارة حمض عضوي يعمل علي تحسين هضم البروتين و المعادن و تقليل الكائنات الحية في الجهاز الهضمي و كما يعمل علي تحسين كبير في المكتسب اليومي من الوزن و تناول العلف و يعمل علي زيادة معدل النمو و تقليل بعض الامراض (عزت،2001).

الباب الثالث

3-طرق ومواد البحث:-

3-1 تاريخ ومكان التجربة:-

أجريت هذه التجربة في فترة من 24 ديسمبر الى 29 يناير في حظائر تربية الدواجن بكلية علوم وتكنولوجيا الإنتاج الحيواني (كوكو) .

3-2 تجهيز الحظائر:-

تم تجهيز حظيرتين بنظام مفتوح في شكل جملون مساحتها 4×8 متر ،وتم تقسيمها إلى 20 قسم بمساحه 1×1×0.7 متر لكل قسم مع مراعاة مساحة للخدمة وإعداد الحظيرة ،قبل بداية التجربة وذالك بنظافتها و تطهيرها كاملا ، ثم فرش الأرضية بنشارة من الخشب وتم تجهيز 20 أكالة و20شرابة وتم إضاءة الحظيرة إضاءة كاملة .

3-3 تصميم التجربة:-

تم شراء كتاكيت عددها 120 كتكوت عمر يوم من سلالة الهبرد ، ثم قسمت إلي أربعة مجموعات (A,B,C,D) ،المجموعة A خالية من إي إضافة (عليقة أساسية) ، المجموعة B تحتوي علي فلافوميسين بنسبة 0.25 جم/ كجم ، المجموعة C تحتوي علي الأسيدوفير بنسبة 1جم/كجم ، اما المجموعة D تحتوي علي خليط من الأسيدوفير و الفلافوميسين بنفس النسب السابقة.

3-4تغذية الكتاكيت :-

تم إستخدام عليقه قبل البادئ في الأسبوع الأول ومن ثَمّ كُونت أربعة أنواع (A,B,C D)من علائق البادئ من عمر أسبوع إلي ثلاث أسابيع ومثلها لعلائق الناهي من عمر ثلاث أسابيع وحتي الذبح (جدول 1)، حيث تمثل A العليقة الضابطة و B تحتوي علي فلايفوميوسين بنسبة 0.25جم/كجم وC تحتوي علي الأسيدوفير بنسبة 1جم/كجم المجموعة D تحتوي علي خليط من الأسيدوفير و الفلافوميسين بنفس النسب السابقة.

جدول 1. النسب المئوية والتركيب الكيميائي لعليقة التجربة (البادئ والناهي)

المادة العلفية	البادي %	الناهي %
ذرة	68.6	72.1
امباز فول سوداني	23.5	18
مركز	5	5
زيت نباتي	0.5	2.5
ثنائي فوسفات الكالسيوم	0.5	0.5
حجر جيري	1.5	1.5
ملح	0.2	0.2
لايسين	0.1	0.1
ميثوينين	0.1	0.1
الطاقة الممثلة	12.87	13.48
البروتين الخام	19.80	17.79
الالياف الخام	3.34	3.05
الكالسيوم	0.77	0.76
الفسفور المتاح	0.112	0.096
اللايسين	0.607	0.536
المثيونين	0.349	0.379

5-3 الرعاية وبرنامج التحصين:-

بعد وصول الكتاكيت إلي حظيرة التجربة أعطيت ماء السكر لتخفيف أثار الإجهاد الناتج من عملية النقل ، ثم أعطاء اريثرومايسين وكوليستين بنسبة1جم/2 لتر ماء لمدة 3 أيام ، ثم تحصين الكتاكيت في عمر 3 أيام بلقاح ND+IB ، وفي عمر 11يوم أعطيت لقاح القمبورو ، وتم أعطاء فتيتمين AD_3 بنسبة 1مل/4 لتر ماء لمدة 3يوم من اللقاح , وفي اليوم 14 أعطيت الجرعة الثانية من لقاح ND+IB ، في اليوم 19 أعطيت الجرعة الثانية للقمبورو.

6-3 القياسات :-

- تقدير متوسط استهلاك العلف .
- تقدير متوسط الوزن المكتسب .

ـ تقدير الكفاءة التحويلية عن طريق العلاقة (العلف المستهلك بالكجم / الوزن المكتسب بالكجم)

7-3 تصميم التجربة والتحليل الإحصائي:-

أستخدم التصميم كامل العشوائية في تحليل النتائج المتحصل عليها وذلك بإستخدام تحليل التباين في الاتجاه الواحدOne way ANOVA وتم إجراء المقارنات بيت المعاملات بإستخدام إختبار أقل فرق معنويLSD بإستخدام برنامج SPSS.

الباب الرابع
النتائج

أوضحت النتائج أن أثر نوع محفز النمو علي العلف المتناول خلال فترة التجربة (جدول 3)عدم وجود فروق معنوية بإستثناء الاسبوع التاني ($P<0.05$). حيث سجلت الفراخ المغذاه علي الاسيدوفير أعلي متوسط استهلاك علف (275.75) جم ثم يليها الخليط بمتوسط (262.73) جم بينما التحكم هي الاقل إستهلاكا للعلف المتناول بمتوسط (254.40) جم. علي الرغم من عدم وجود فروق معنوية في الاسبوع الثالث سجلت الفراخ المغذاه علي الاسيدوفير أعلي متوسط للعلف المتناول (378.80) جم في الأسبوع الرابع أيضا سجلت الفراخ المغذاه علي الأسيدوفير أعلي متوسط استهلاك (581.03) جم بينما الاسبوع الخامس سجلت التحكم أعلى متوسط استهلاك (700.29)جم.

جدول .1 يوضح المتناول من العلف لمختلف أنواع محفزات النمو لفراخ اللحم خلال فترة التجربة (جم/طائر)

	الفترة بالأسبوع			
	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
التحكم	254.40± 13.71[b]	370.44±13.80	561.50±62.32	700.29±31.78
فلافومايسين	261.13± 6.57[b]	363.37±15.82	547.50±14.84	677.83±36.19
الأسيدوفير	275.75± 9.64[a]	378.80±33.60	581.03±51.57	687.32±68.35
فلافومايسين+ الأسيدوفير	262.73± 6.41[b]	375.67±14.04	575.69±26.00	676.72±7.81
المعنوية	*	لا توجد فروق معنوية	لا توجد فروق معنوية	لا توجد فروق معنوية

عدد الطيور=30

*= وجود فرق معنوي بإحتمالية أقل من 0.05

الأحرف اللاتينية المختلفة تعني وجود فروق معنوية بإحتمالية أقل من 0.05

من جدول 2 أظهرت النتائج أن أثر نوع محفز النمو علي الوزن المكتسب خلال فترة التجربة عدم وجود فروق معنوية ما عدا الأسبوع التاني ($P<0.05$). حيث سجلت الفراخ المغذاه علي الخليط اعلي متوسط الوزن المكتسب (465.32) جم ، ثم يليها مجموعة الأسيدوفير بمتوسط (462.73) جم بينما مجموعة التحكم هي الأقل بمتوسط (368.53) جم. وعلي الرغم من عدم وجود فروق معنوية في الأسابيع الثالث و الرابع و الخامس إلا أن الفراخ المغذاه علي الأسيدوفير اعلي وزن مكتسب بمتوسط (240.27) جم وفي الأسبوع الثالث و في الأسبوع الرابع حققت مجموعة التحكم أعلى وزن مكتسب بمتوسط (304.27) جم ، و في الأسبوع الخامس سجلت الفراغ المغذاه علي الفلافوميوسين أعلى وزن مكتسب بمتوسط (300.46)جم.

جدول 2 يوضح اثر نوع محفز النمو علي الوزن المكتسب (جم/طائر)

	الفترة بالأسبوع			
	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
التحكم	368.53 ± 39.37^{b}	239.20±32.70	304.27±63.18	288.07±31.03
فلافومايسين	408.10 ± 72.06^{b}	223.25±12.59	279.17±17.30	300.46±67.89
الأسيدوفير	462.73 ± 53.74^{a}	240.27±28.10	299.67±41.74	292.93±45.91
فلافومايسين+ الأسيدوفير	465.32 ± 48.29^{a}	237.11±33.15	281.91±56.50	288.39±43.28
المعنوية	**	لا توجد فروق معنوية	لا توجد فروق معنوية	لا توجد فروق معنوية

عدد الطيور=30

**= وجود فرق منعنوي بإحتمالية أقل من 0.01

الأحرف اللاتينية المختلفة تعني وجود فروق معنوية بإحتمالية أقل من 0.05

.

بينت نتائج أثر نوع محفز النمو علي معدل التحويل الغذائي (جدول 3) عدم وجود فروق معنوية بإستثناء الأسبوع التاني ($P<0.05$) .حيث حققت الفراخ المغذاه علي الخليط أفضل معدل تحويل غذائي بمتوسط (0.57) و يليها مجموعة الأسيدوفير بمتوسط (0.60). بالرغم من عدم وجود فروق معنوية في الأسابيع الثالث و الرابع و الخامس ألا أن مجموعة التحكم هي الأفضل في الأسبوع الثالث بمتوسط (1.57). وفي الأسبوع الرابع حققت مجموعة التحكم اقضل معدل تحويل غذائي بمتوسط (1.91) وفي الأسبوع الخامس حققت مجموعة الأسيدوفير أفضل معدل تحويل غذائي بمتوسط (2.37).

جدول 3 .يوضح اثر نوع محفز النمو علي معدل التحويل الغذائي (جم/طائر)

	الفترة بالأسبوع			
	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
التحكم	0.70 ± 0.06^{b}	1.57±0.22	1.91±0.42	2.45±0.27
فلافومايسين	0.66 ± 0.11^{b}	1.63±0.13	1.97±0.16	2.51±0.32
الأسيدوفير	0.60 ± 0.07^{b}	1.60±0.26	1.97±0.32	2.37±0.19
فلافومايسين+ الأسيدوفير	0.57 ± 0.06^{a}	1.61±0.26	1.95±0.29	2.39±0.34
المعنوية	*	لا توجد فروق معنوية	لا توجد فروق معنوية	لا توجد فروق معنوية

عدد الطيور=30

*= وجود فرق معنوي بإحتمالية أقل من 0.05

الأحرف اللاتينية المختلفة تعني وجود فروق معنوية بإحتمالية أقل من 0.05

من جدول (4) أظهرت التنائج أن اثر نوع محفز النمو علي الأداء العام خلال فترة التجربة عدم فروق معنوية ($P<0.05$). ألا أن مجموعة الأسيدوفير هي الأعلي في العلف المتناول يليها مجموعة الخليط بينما مجموعة الفلافوميوسين هي الأقل. في الوزن المكتسب سجلت مجموعة الأسيدوفير أعلي معدل وزن ثم يليها مجموعة التحكم بينما مجموعة الفلافوميوسين هي الأقل. واما معدل التحويل الغذائي حققت مجموعة التحكم افضل معدل يليها مجموعة الأسيددوفير بينما مجموعة الفلافوميوسين هي الأخيرة.

جدول 4 .يوضح اثر نوع محفز النمو الاداء العام خلال فترة التجربة

	التحكم	الفلافومايسين	الأسيدوفير	فلافومايسين+ الأسيدوفير	الخطأ التجريبي	المعنوية
العلف المتناول	1886.6	1849.8	1922.9	1890.8	20.4	لاتوجد فروق معنوية
الوزن المكتسب	831.53	725.38	832.87	807.4	26.5	لاتوجد فروق معنوية
معدل التحويل الغذائي	2.2921	2.6592	2.3246	2.3753	0.08	لاتوجد فروق معنوية

عدد الطيور=30

*= وجود فرق معنوي بإحتمالية أقل من 0.05

الأحرف اللاتينية المختلفة تعني وجود فروق معنوية بإحتمالية أقل من 0.05

الباب الخامس

المناقشة

أثر الأسيدوفير على أداء اللاحم :-

أوضحت نتائج مجموعة الأسيدوفير (C) عدم وجود فروق معنوية على كمية العلف المتناول (بإستثناء الأسبوع التاني). إتفق ذلك مع ما وجده Mohamed(2015) . تشابهت كذلك نتائج الوزن المكتسب الأسبوعي والمعدل الأسبوعي للتحويل الغذائي مع نتائجه.

أثر الفلافوميوسين علي أداء اللاحم :-

أظهرت نتائج مجموعة الفلافوميوسين (B) عدم وجود فروق معنوية علي كمية العلف المتناول (ماعدا الأسبوع التاني) . وهذا بإتفاق مع ما اورده Ni at all (2012) . تماثلت كذلك نتائج الوزن المكتسب الأسبوعي و المعدل الأسبوعي للتحويل الغذائى مع نتائجه.

الباب السادس

الخلاصة و التوصيات

خلصت الدراسة إلي أن:

إضافة محفزات النمو الأسيدوفير والفلافوميسين في عليقة الدجاج اللاحم أدت إلي تحسين أداء الدجاج اللاحم .

نوصي بـ:

إضافة نسب مختلفة من محفزات النمو (الأسيدوفير والفلافوميسين) في علائق الدجاج اللاحم.

المراجع العربيه

أسامة الشيخ يس.(2005) – صناعه الدواجن في السودان ,مجله علميه (بحث عن الدواجن في السودان)

جواد نور الدين الهرمي (1994) – الدليل العلمي لانتاج دجاج اللحم و البيض – مكتبة الملك فهد الوطنية ,الرياض

صبحي سليمان (2014) - دجاج اللحم والبيض , تغذية ووقاية وعلاج

إسماعيل خليل ابراهيم (1983) – تربية الدجاج اللاحم وانتاجه , دار الكتب العلمية – العراق

عزت قرني عبد الحميد (2001) – بداري التسمين خبرات حقلية – دار قباء – القاهرة

مجلة الثروة الحيوانية (2013) السودان ,

- محمد سعيد محمد سامي (2000) ، انتاج دجاج اللحم للمشاريع الكبيرة و الصغيرة رعاية –تغذية - امراض

- ماك نورث(1988) _ دليل الانتاج التجاري- الجزء الاول –الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة.

المراجع الاجنبية

Ni, J. J., Ju,T.T. and Piao, X. S. (2012). Effect of flavomycin on performance, Gun Morphology and Intestinal Microflora in Broilers, Journal of Animal and Veterinary Advances 11(10):1669-1673.

Mohamed, M,S.(2015).effect of probiotic and acidifier on growth performance and blood chemistry of broilers chickens .International Journal of science and research (IJSR)ISSN (Online)2319-7064.