بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربي

العوامل المؤثرة على محصول اللحم فى بدارى التسمين :

أجرى هذا البحث بمزرعة بحوث الدواجن التابعة لقسم الإنتاج الحيوانى بكلية الزراعة - جامعة الزقازيق - فرع بنها .

اشتمل هذا البحث على تجربتين :-

١ - صممت التجربة الأولى لبيان مدى امكانية تحسين أو تجنب اى تاثيرات غير مرغوب فيها نتيجة لخفض مستوى بروتين العليقة وذلك باستخدام مستويات مناسبة من الكالسيوم وفيتامين " د " والتى افترض أن لها تاثيرا فى تحسين مدى الإستفادة من بروتين الغذاء .

٢ - استهدفت التجربة الثانية تحسين مذاق اللحم وذلك باستبدال البروتين الحيوانى فى العليقة ببروتين كافنات وحيدة الخلية (الخميرة) ولتحقيق ذلك فقد تم استخدام ٦٣٠ كتكوت (فى التجربة الأولى) ، ٢١٠ كتكوت (فى التجربة الثانية) عمر يوم من هجين اللحم هابارد . وزنت جميع الكتاكيت عند الفقس ورقمت بارقام الجناح وحفظت تحت ظروف رعاية وبيئية وصحية وغذائية موحدة وقياسية .

قسمت كتاكيت التجربة الأولى الى ثلاث مجموعات كل منها يحتوى على ٢١٠ كتكوت ، غذيت على علائق تحتوى على ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٤ % بروتين كلى بالنسبة للمجموعة الأولى والثانية والثالثة على التوالى وذلك من الفقس حتى عمر ٢١ يوم . خفضت نسبة البروتين بعد ذلك لتصل الى ١٨ ، ٢٠ ، ٢٢ % بروتين على الترتيب . قسمت طيور كل مجموعة الى ثلاث تحت مجموعات كل منها يحتوى على ٧٠ كتكوت غذيت على علائق تحتوى على نسبة كالسيوم ١ ، ١,٣ ، ١,٩ % على الترتيب

اضيف فيتامين " د " لعلائق كتاكيت كل مستوى كالسيوم بمستويين اما ٢٢٠٠ او ٥١٢٠ وحدة دولية .

ولقد تم تقسيم كتاكيت التجربة الثانية الى مجموعتين كل منها من ١٠٥ كتكوت غذيت على علائق احتوت على بروتين كلى مقداره من ٢٣ - ٢٠ % او ٢٣ - ١٨ % بالنسبة للمجموعه الاولى والثانيه على الترتيب ، قسمت كل مجموعة الى تحت مجموعات استبدل ٥ و ٢ % من البرتين الكلى للغذاء بنفس النسبة من مسحوق السمك او الخميرة او مخلوط منهما معا ،

تم التسجيل الفردى لوزن الجسم لاقرب جرام اسبوعيا و على طول فترة التجربة كما قدر كل من الزيادة المكتسبه من وزن الجسم و سرعة النمو و ذلك بين كل اسبوعين متتاليين ، كما تم تسجيل الكمية المستهلكه من الغذاء يوميا بالنسبه لكل مجموعة تجريبية حسب منها مقدار الغذاء المستهلك بالجرام لكل كتكوت فى اليوم ، قدرت الكفاءة الغذائية كنسبه بين الزيادة المكتسبه الى الغذاء المستهلك ، و لقد تم التسجيل الاسبوعى و الفردى لطول كل من عظمتى الساق و الفخذ و ذلك خلال الفترة من نهاية الاسبوع الاول و حتى نهاية التجربة ، و لقد تم قياس صفات جودة الذبيحة عند عمر ٥٦ يوم ، كما قدرت قدرة الانسجة على الاحتفاظ بالماء (بالنسبه للتجربة الثانية فقط) ،

هذا و لقد تم تقدير محتويات السيرم من البروتينات الكلية ، الالبيومين ، الكالسيوم و الفوسفور الغير عضوى فى التجربة الاولى بينما تم تقدير محتويات السيرم من البروتينات الكلية ، الالبيومين و كذا حمض البوليك فى بلازما الطائر و لحم الذبيحة فى التجربة الثانية ، بالاضافة الى ذلك فانه عند نهاية مدة التجربة الاولى تم تعيين معدل امتصاص الكالسيوم خلال اجزاء الامعاء الدقيقة لعينات من طيور كل مجموعة تجريبية حيث قدر هذا

المعدل على اساس الكمية الكلية للكالسيوم الممتص و كمية الكالسيوم الممتص / سم طولى و كذا كل جرام وزن جاف لاجزاء الامعاء الدقيقة المختلفه ، حسب معامل الارتباط بين كمية الكالسيوم الممتص / سم طول و الطول الكلى لكل جزء من اجزاء الامعاء الدقيقة و كذلك بين كمية الكالسيوم الممتص / جم وزن جاف و الوزن الجاف الكلى لكل جزء من هذه الاجزاء ،

ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها فيما يلى :-

التجربة الاولى

أولا - صفات النمو :-

١ - وزن الجسم

ا - اظهرت الكتاكيت المغذاه على العلائق التى احتوت على ٢٤ % بروتين زيادة فى وزن الجسم مقدراها ١٦٨,١٣ ، ٣٧٠,٥١ جم عند الاسبوع السابع من العمر عن تلك المغذاه على ٢٢ ، ٢٠ % بروتين على الترتيب و لقد كان لمستويات البروتين فى العليقه تاثيرا معنويا على وزن الجسم على طول مدة التجربة ،

ب - لقد كان لمستوى كالسيوم العليقة تاثيرا معنويا على وزن الجسم على طول فترات التجربه فيما عدا الاسبوعين الثانى و الرابع ، حيث ادى مستوى ١ % كالسيوم فى العليقه الى تحسين وزن الجسم بينما ادى زيادة الكالسيوم عن هذا المستوى الى خفض متوسط وزن الجسم ،

جـ - اظهرت الكتاكيت المعطاة ٢٢٠٠ و حدة دولية من فيتامين د / كجم عليقه زيادة فى وزن الجسم خاصة عند الاسابيع ٢، ٣، ٥، ٦ من العمر عن تلك المعطاه ٥١٢٠ وحدة دولية و التى اظهرت اعلى متوسط لوزن الجسم عند الاسابيع ١، ٤، ٧ من العمر ،

٢ - الزيادة المكتسبه فى وزن الجسم ،

ا - كان للكتاكيت المغذاه على علائق احتوت على ٢٤ % بروتين أعلى متوسط زيادة فى وزن الجسم و ذلك من الاسبوع الثانى و حتى الاسبوع السابع ، بينما لوحظ اقل زيادة فى وزن الجسم فى الكتاكيت المغذاه على ٢٠ % بروتين ،

ب - كان للكتاكيت المغذاه على ١ % كالسيوم أعلى متوسط لزيادة وزن الجسم يتبعها تلك المغذاة على علائق احتوت على ١,٣ % ثم ١,٩ % كالسيوم .

جـ - لم تظهر مستويات فيتامين " د " تاثير معنوى على متوسط الزيادة فى وزن الجسم خلال فترة التجربة فيما عدا الاسبوع الاخير من العمر .

٣ - سرعة النمو .

ا - تفوقت الكتاكيت المغذاة على علائق احتوت على ٢٤ % بروتين فى متوسط سرعة نموها عن تلك المغذاة على علائق احتوت على ٢٢ او ٢٠ % بروتين .

ب - كان لمستوى كالسيوم الطليقة تاثيرا معنويا على سرعة النمو طول فترة التجربة فيما عدا الفترة من الفقس - ١ ومن ٦ - ٧ أسابيع من العمر .

٤ - طول عظمتى القص و الساق .

ا - تميزت الكتاكيت المغذاة على علائق احتوت على ٢٤ % بروتين بأعلى متوسط لطول عظمتى القص والساق بالمقارنة بتلك المغذاة على علائق احتوت على ٢٢ او ٢٠ % بروتين على الترتيب .

ب - كان لمستوى كالسيوم الطليقة تاثير معنوى على متوسط طول عظمتى القص والساق طوال مدة التجربة .

جـ - لم يكن لمستوى فيتامين " د " فى الطليقة تاثير معنوى على طول عظمتى القص والساق خلال فترة التجربة فيما عدا الاسابيع

١ ،٦ ،٧ بالنسبة لعظمة القص و الاسابيع ٢ ، ٦ ، ٧ بالنسبة لطول الساق حيث كان لمستوى فيتامين " د " تاثير معنوى على هذه الصفات عند هذه الاعمار فقط ، حيث اظهرت الكتاكيت المعطاه ٥١٢٠ وحدة دولية من فيتامين " د " زيادة فى طول عظمتى القص والساق بها بالمقارنة بالكتاكيت المعطاه ٢٢٠٠ وحدة دولية من الفيتامين .

ثانيا - الغذاء المستهلك وكفاءة تحويل الغذاء :-

ا - كان متوسط الغذاء المستهلك اليومى لكل كتكوت خلال مدة التجربة اقل فى الكتاكيت المغذاة على علائق احتوت على ٢٠ % بروتين (٥٤,٥٨ جم) بينما كان هذا المتوسط متساوى بين الكتاكيت المغذاة على علائق احتوت على ٢٢ % وتلك المغذاة على علائق احتوت على ٢٤ % بروتين حيث بلغ هذا المتوسط (٥٦,٣٥ جم) ولقد كان لمستوى بروتين العليقة تاثيرا معنويا على هذه الصفة طوال مدة التجربة .

ب - لم يكن لمستوى فيتامين " د " فى العليقة تاثير معنوى على كمية الغذاء المستهلك الا فى الاسبوع السابع فقط .

جـ - ادى تغذية الكتاكيت على مستوى ١ % كالسيوم فى العليقة الى زيادة متوسط الغذاء المستهلك ٥٧,٩٦ جم / يوم يليها مستوى ١,٣ % ثم ١,٩ % كالسيوم حيث بلغ متوسط كمية الغذاء المستهلك لها ٥٥,١٠ جم ، ٥٤,١٣ جم على الترتيب .

ولقد كان مستوى بروتين العليقة هو العامل الوحيد ذو التاثير المعنوى على الكفاءة التحويلية للغذاء حيث تفوقت الكتاكيت المغذاة على علائق احتوت على ٢٤ % بروتين فى كفاءة تحويل الغذاء (,٤٧٥) عن تلك المغذاة على علائق احتوت على ٢٢ او ٢٠ % بروتين والتى بلغت كفاءتها الغذائية ,٤٢٣ ، ,٣٧١ على الترتيب

ثالثا - مقاييس جودة الذبيحة :-

ا - تميزت الطيور المغذاة على علائق احتوت على ٢٤ % بروتين بأعلى متوسط للأوزان المطلقة والنسبية للدم والريش والإحشاء الغير ماكولة يليها الكتاكيت المغذاة على علائق احتوت على ٢٢ ثم ٢٠ % بروتين .

ب - ادى تغزية الكتاكيت على علائق احتوت على ١,٩ % كالسيوم الى خفض الوزن النسبى والمطلق لكل من الريش والإجزاء الغير صالحة للأكل من الذبيحة بينما زاد الوزن المطلق والنسبى للدم .

جـ - ادى اضافة فيتامين " د " الى علائق الطيور بمستوى ٥١٢٠ وحدة دولية / كجم عليقة الى زيادة الوزن النسبى للدم والوزن النسبى والمطلق للريش ، وانخفض الوزن المطلق للدم والوزن المطلق والنسبى للأجزاء الغير صالحة من الذبيحة ، بينما لم يظهر تحليل التباين اى تاثير معنوى لأى من العوامل المدروسة او للتداخل بينها الا فى حالة الوزن المطلق للأجزاء الغير صالحة من الذبيحة حيث اظهرت استجابة معنوية لبروتين العليقة .

د - كان للكتاكيت المغذاة على علائق احتوت على ٢٤ % بروتين أعلى متوسط للوزن المطلق للذبيحة و الإحشاء الماكولة بينما لوحظ اقل متوسط لها فى الكتاكيت المغذاة على علائق احتوت على ٢٠ % ، ٢٢ % بروتين العليقة على الترتيب ، ادى انخفاض محتوى بروتين العليقة الى خفض الوزن المطلق للإحشاء الماكولة كما انخفض وزنه النسبى .

هـ - ادى تغذية الكتاكيت على علائق احتوت على ١,٣ % كالسيوم الى زيادة الأوزان المطلقة والنسبية للجزء القابل للأكل من الذبيحة ، بينما ادى خفض نسبة الكالسيوم فى العليقة الى خفض هذه الأوزان . هذا ولقد كان لمستوى كالسيوم العليقة تاثيرا معنويا على الوزن المطلق للذبيحة فقط .

و - لم يكن لمستوى فيتامين " د " فى الطليقة اى تاثير معنوى على اى من الصفات المدروسة .

رابعا - محتوى سيرم الدم :-

ا - لقد كان لمستوى كالسيوم الطليقة تاثيرا معنويا على متوسط كالسيوم السيرم ، بينما لم يكن لكل من مستوى بروتين الطليقة أو فيتامين " د " اى تاثير معنوى على هذه الصفة .

ب - لم يكن لأى من العوامل المدروسة اى تاثير معنوى على محتوى سيرم الدم من الفوسفور الغير عضوى .

جـ - اظهرت الكتاكيت المغذاة على علائق احتوت على ٢٤ % بروتين أعلى متوسط للبروتين الكلى فى السيرم (٣,٤١ مليجرام / ١٠٠ مل) يليها تلك المغذاة على ٢٢ % (٣,٢٨ مليجرام / ١٠٠ مل) ، ولقد أظهر تحليل التباين تاثيرا معنويا لمستوى بروتين الطليقة على بروتين السيرم .

د - اظهرت الطيور المغذاة على علائق احتوت على ١,٣ % كالسيوم أعلى متوسط لبروتين السيرم (٣,٣٣ مليجرام /١٠٠ مل) يليها تلك المغذاة على ١,٩ % (٣,٢٩ مليجرام / ١٠٠ مل) .

هـ - لقد أظهرت الكتاكيت المعطاه ٥١٢٠ وحدة دولية من فيتامين " د " تفوقا نسبيا فى متوسط بروتين السيرم (٣,٣٣ مليجرام / ١٠٠ مل) عن تلك المعطاه ٢٢٠٠ وحدة دولية ، بينما لم يظهر تحليل التباين اى تاثير معنوى لكل من مستوى كالسيوم الطليقة وفيتامين " د " على متوسط بروتين السيرم .

و - لم يكن لأى من العوامل المدروسة أو التداخل بينها اى تاثير معنوى على البيوهين السيرم .

خامسا - معدل امتصاص الكالسيوم :-

ا - لقد اظهر اللفاظف اعلى متوسط لجميع قياسات معدل امتصاص

الكالسيوم (الكمية الكلية للكالسيوم الممتص - كمية الكالسيوم الممتص / سم طول / ساعة - ولكل جم وزن جاف / ساعة) .

ب - كان لمستوى بروتين الطليقة تاثيرا معنويا على كمية الكالسيوم الممتص الكلية فقط بينما اظهر مستوى كالسيوم الطليقة تاثيرا معنويا على الكمية الممتصة / سم / ساعة فقط .

جـ - لم يكن لمستوى فيتامين " د " اى تاثير معنوى على جميع قياسات معدل امتصاص الكالسيوم .

د - اختلفت قيم معامل الإرتباط بين معدل امتصاص الكالسيوم سواء لكل ١ سم طول أو ١ جم وزن جاف من مختلف مناطق الإمعاء الدقيقة والطول الكلى أو الوزن الجاف الكلى لكل منها فى مقاديرها باختلاف مناطق الإمعاء الدقيقة كما اختلف باختلاف مستوى بروتين الطليقة ، بينما كانت قيم معامل الإرتباط عالية ولها اهمية معنوية .

التجربة الثانية .

أولا - صفات النمو :-

١ - وزن الجسم .

ا - تميزت الكتاكيت المغذاة على مسحوق سمك كمصدر للبروتين الحيوانى باعلى متوسط لوزن الجسم (١٢٦٢,١٢جم) .

ب - كان لمستوى ومصدر بروتين الطليقة تاثير معنوى على متوسط وزن الجسم من الإسبوع الرابع (فى حالة مصدر البروتين) والإسبوع الثالث (فى حالة مستوى البروتين) وحتى نهاية مدة التجربة .

٢ - الزيادة المكتسبة فى وزن الجسم .

ا - اظهر مصدر البروتين تاثيرا معنويا على متوسط الزيادة فى وزن الجسم عند الإسبوع الرابع و الخامس من عمر الكتاكيت ، بينما اظهر مستوى البروتين تاثيرا معنويا من الإسبوع الثالث

حتى نهاية التجربة .

٣ - سرعة النمو .

ا - كان لمصدر بروتين الطليقة تاثيرا معنويا على سرعة النمو خلال الفترات ٢ - ٣ ، ٣ - ٤ و ٤ - ٥ أسبوع من عمر الكتاكيت . بينما كان لمستوى البروتين تاثيرا معنويا طوال فترة التجربة فيما عدا الفترة من ٢ - ٣ أسبوع من العمر .

٤ - طول عظمتى القص والساق .

ا - اظهر مصدر بروتين الطليقة تاثيرا معنويا على طول عظمة القص طول مدة التجربة فيما عدا الإسابيع ١ ، ٦ . بينما كان لمصدر البروتين تاثيرا معنويا على طول الساق طوال مدة التجربة فيما عدا الإسابيع ١ ، ٣ و ٤ من عمر الكتاكيت .

ب - كان لمستوى بروتين الطليقة تاثيرا معنويا على طول عظمة القص خلال المدة من الإسبوع الاول وحتى الإسبوع الخامس من عمر الكتاكيت .

ثانيا - كمية الغذاء المستهلك و الكفاءة التحويلية للغذاء :-

ا - اختلفت كمية الغذاء المستهلك معنويا عند الإسبوع السادس تبعا لمصدر بروتين الطليقة ، بينما كان لمستوى بروتين الطليقة تاثيرا معنويا عند الإسبوع ٢ ،٥ . ولم يكن لمصدر ومستوى بروتين الطليقة تاثيرا معنويا على كفاءة تحويل الغذاء .

ثالثا - صفات جودة الذبيحة :-

ا - لم يكن لمستوى ومصدر البروتين فى الطليقة او للتداخل بينما اى تاثير معنوى على صفات الجودة فى الذبيحة فيما عدا الوزن المطلق للدم والذى اظهر استجابة معنوية لمصدر بروتين الطليقة .

ب - اظهر مصدر بروتين الطليقة اختلافات معنوية على الإوزان

المطلقة للأحشاء الماكولة كما كان لمستوى بروتين العليقة تاثير معنوى على كل الصفات (فيما عدا الاوزان النسبية للاحشاء الماكولة والوزن الكلى للذبيحة) .

جـ - لم يكن لمستوى أو مصدر البروتين فى العليقة أو للتداخل بينهما اى تاثير معنوى على قدرة الانسجة على الاحتفاظ بالماء .

رابعا - محتويات سيرم الدم :-

١ - بروتين السيرم .

ا - لوحظ اختلافات غير معنوية بين قيم بروتين السيرم نتيجة لاختلاف مصدر بروتين العليقة . بينما اظهر معدل استبدال البروتين الحيوانى بالبروتين وحيد الخلية تاثيرا معنويا على متوسط محتوى بروتين السيرم .

٢ - محتوى البيومين السيرم .

ا - لم يكن لمصدر أو مستوى البروتين فى العليقة أو للتداخل بينهما اى تاثير معنوى على متوسط البيومين السيرم .

٣ - محتوى السيرم والانسجة من حمض البوليك .

ا - تراوحت قيم متوسطات حمض البوليك فى السيرم ما بين ٣٤,١٠ ، ٣٥,٣٧ ، ٣٨,٧٠ مليجرام / ١٠٠ ملل للكتاكيت المغذاة على مسحوق السمك ، الخميرة أو الخليط بينهما معا على الترتيب . بينما بلغت المتوسطات المقابلة لها فى الانسجة ٢٦,٤٥ ، ٣١,٠٨ ، ٣٨,١٠ مليجرام / ١٠٠ ملل على الترتيب الا انه لم يكن لمصدر أو مستوى بروتين العليقة تاثيرا معنوى على متوسط حمض البوليك فى السيرم أو الانسجة .