بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربى

دراسة لبعض مشاكل التفريخ والعوامل المؤثرة على الكفاءة الإنتاجية فى بعض الهجن التجارية للدجاج

أجرى هذا البحث فى كل من معمل التفريخ التابع لشركة زين الدين والكائنة فى (قرية سنهرة - محافظة القليوبية) ومزرعة بحوث الدواجن التابعة لقسم الإنتاج الحيوانى بكلية الزراعة - جامعة الزقازيق - فرع بنها .

أستهدف البحث دراسة تأثير حقن البيض المفرخ بفيتامين ج وفيتامين د ٣ على نسبة التفريخ - الكفاءة الإنتاجية للكتاكيت الفاقسة وبعض مكونات الدم المرتبطة بالتمثيل الغذائي في بداري التسمين .

أستخدم فى هذه الدراسة ١٢٠٠ بيضة مخصبة من قطيع اباء أر بور أكرز والتي تم الحصول عليها من شركة الإسماعيلية للدواجن. قسم البيض إلى عشرة مجاميع ،تم حقن بيض المجاميع رقم ١ ، ٢ ، ٣ بفيتامين ج بمستويات ٣ ، ٦ ، ٩ مليجرام على الترتيب .بينما تم حقن بيض المجاميع رقم ٥ ، ٦ ، ٧ بفيتامين د ٣ بمستويات ١ ، ٢ ، ٣ ميكروجرام على الترتيب .أما بيض المجاميع رقم ٤ ، ٨ فلقد تم حقنها بمذيب فيتامين ج (كلوريد الصوديوم) ومذيب فيتامين د ٣ (داى ميثيل سلفو أكسيد) على الترتيب .هذا واستخدمت المجموعة رقم ٩ لمعرفة تأثير الحقنة، بينما المجموعة رقم ١٠ استخدمت كمجموعة قياسية للمقارنة .

أجرى حقن البيض في الغرفة الهوائية عند اليوم الرابع عشر من مرحلة التفريح .

تم وزن البيض لأقرب ٠,٠١ جرام باستخدام ميزان إلكتروني عند ١ ، ٧ ، ١٤ ، ١٨ يوم من التفريح لحساب معدل الفقد من وزن البيض .

حسب معدل النفوق الجنيني على فترات متتابعة من (١ - ٦ أيام) وأعتبر نفوق مبكر ، من (٧ - ١٤ يوم) وأعتبر نفوق متوسط ومن (١٥ - ١٨ يوم) وأعتبر نفوق متأخر .أما معدل النفوق خلال فترة الفقس فقد تم حسابه في الفترة من (١٩ - ٢١ يوم) وتم تقدير نسبة الفقس من البيض المخصب .

عند الفقس تم اختيار ٨٦٩ كتكوت (ذكور= ٣٩٩ ، إناث = ٤٠٩)، رقمت الكتاكيت بأرقام الجناح وحفظت تحت ظروف رعائية وبيئية وصحية وغذائية قياسية وموحدة .

وزنت الكتاكيت فرديا لأقرب جرام عند الفقس ، ثم عند ٤ و ٨ أسابيع من عمر الطيور لحساب الزيادة المكتسبة فى وزن الجسم وسرعة النمو وذلك على فترتين خلال مرحلة النمو التي استمرت ٨ أسابيع ، كما تم قياس طول عظمتى الساق والصدر لأقرب ملليمتر على نفس الفترات. سجلت الكمية المستهلكة من الغذاء أسبوعيا لكل مجموعة تجريبية ومنها حسب مقدار الغذاء المستهلك بالجرام لكل كتكوت خلال المدد من (يوم - ٤ أسابيع) ، (٥ - ٨ أسابيع) ، (يوم - ٨ أسابيع) من عمر الطيور . قدرت كفاءة التحويل الغذائى كنسبة من الغذاء المستهلك والزيادة المكتسبة فى وزن الجسم .

قدر معدل الأداء الإنتاجي الفردي وكذلك الكفاءة الاقتصادية. كما قيست صفات جودة الذبيحة عند عمر ٥٦ يوم .

أخذت عينات دم بذبح ٣ كتاكيت من كل مجموعة أخذت عشوائيا عند الفقس ثم من وريد الجناح (٦ طيور/ معاملة) أخذت عند ٤ ، ٨ أسابيع من العمر لتقدير مستويات البروتين الكلى ، الكالسيوم ، الفوسفور الغير عضوى ، إنزيم الفوسفاتيز القاعدي، الدهون الكلية ، ،الكوليسترول والأنزيمات الناقلة لمجموعة الأمين(GOT- GPT) في البلازما عند عمر يوم ، ٤، ٨ أسابيع من العمر .

ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها فيما يلى :

كان تأثير المعاملات على معدل الفقد فى وزن البيض عالى المعنوية طوال فترات التقدير .كما أدى حقن البيض بـ ١ و ٢ ميكروجرام فيتامين د ٣ إلى انخفاض معنوي في معدل الفقد فى وزن البيض (٦,٠٢ ، ٦,٠٨ % على الترتيب خلال المدة من (١ – ١٨ يوم) من التفريخ عند المقارنة بالمعاملات الأخرى والمجموعة القياسية.أما حقن البيض المخصب بـ ٦ ، ٩ ملليجرام فيتامين ج فقد أدى إلى زيادة معنوية في معدل الفقد فى وزن البيض خلال الفترة من (١– ١٨ يوم) من التفريخ .

كان تأثير المعاملات على النفوق الجنينى ونسبة الفقس عالى المعنوية . فقد أدى حقن البيض بفيتامين د ٣ بمستوى ١ ميكروجرام أو فيتامين ج بمستوى ٣ ملليجرام إلى انخفاض معنوي في معدل النفوق الجنيني (١٢,٥٠ ، ١٣,٣٣% على الترتيب) وتحسين نسبة الفقس (٨٧,٥٠ ، ٨٦,٦٦% على الترتيب) . كما

أدى فتح البيضة ثم غلقها إلى خفض معدل النفوق الجنينى (١٧.٥٠ %) وبالتالى تحسين نسبة الفقس (٨٢,٥٠ %) عند مقارنتها بالمجموعة القياسية.

أظهرت المعاملات تأثيرا عالي المعنوية على وزن الجسم عند جميع فترات التجربة. فقد أدى حقن البيض بفيتامين د ٣ بمستوى ١ ميكروجرام إلى تحسين وزن للكتاكيت عند الفقس ، كما أدى حقن البيض بفيتامين د ٣ بمستوى ٣ ميكروجرام إلى زيادة وزن للكتاكيت الفاقسة عند ٤ أسابيع (٨٩١,٩١ جرام) وكذلك عند ٨ أسابيع من العمر(٢٤٥٥,٣٢ جرام) هذا وقد أظهرت الذكور (٢٤٩٠,٥٥جرام) زيادة في وزن الجسم عند مقارنتها بالإناث (٢١٥٨,١٩جرام) وذلك في نهاية فترة التجربة.

كان تأثير المعاملات على الزيادة المكتسبة فى وزن الجسم عالى المعنوية طوال فترات التجربة . فقد أدى حقن البيض بفيتامين د ٣ بمستوى ٣ ميكروجرام إلى تحسين قيمة الزيادة المكتسبة فى وزن للكتاكيت الفاقسة خلال الفترة من (يوم - ٤ أسابيع) ، (يوم - ٨ أسابيع) من العمر (٨٥٣,١٤ ، ٢٤١٦,٥٥ جرام على الترتيب) ــ وأظهرت الذكور بصفة عامة أعلى معدل للزيادة المكتسبة في وزن الجسم عند مقارنتها بالإناث طوال فترات التجربة كان للمعاملات تأثيرا عالى المعنوية على معدل سرعة النمو طوال فترات التجربة . فقد أدى حقن البيض بفيتامين د ٣ بمستوى ٣ ميكروجرام إلى زيادة سرعة النمو للكتاكيت الفاقسة فى الفترة من (يوم - ٤ اسابيع) وكذلك طوال فترة النمو (يوم - ٨ اسابيع) من العمر (١٨٣,٠٧ ، ١٩٣,٧٣ % على الترتيب) ــ أظهرت الذكور زيادة معنوية فى معدل سرعة النمو عند مقارنتها بالإناث طوال فترات التجربة .

كان للمعاملات تأثيرا معنويا على طول عظمة القص عند الفقس بينما كان لهذه المعاملات تأثير عالى المعنوية عند عمر ٤ أسابيع .حيث أدى حقن البيض بفيتامين د ٣ بمستوى ١ ميكروجرام إلى زيادة طول عظمة القص الكتاكيت عند الفقس وكذلك عند ٤ أسابيع من العمر (١٧.٦٣ و٨٠,٨٧ مم على الترتيب)، كما أظهرت الذكور تفوقا في زيادة طول عظمة القص طوال فترات التجربة عند مقارنتها بالإناث .

كان تأثير المعاملات عالى المعنوية على طول عظم الساق عند عمر ٤ ، ٨ أسابيع. فلقد أدى حقن البيض بفيتامين ج بمستوى ٩ ملليجرام إلى زيادة طول عظمة الساق للكتاكيت عند الفقس (٢٧,١٢ مم) ، بينما أدى حقن البيض بفيتامين د ٣ بمستوى ٣ ميكروجرام إلى زيادة طول عظمة الساق للكتاكيت عند عمر٤ ، ٨ أسابيع (٣٥,٩٢ ، ٥٧,٦١ مم على الترتيب) ــ أظهرت الذكور زيادة معنوية في طول عظمة الساق عند عمر ٨ اسابيع عند مقارنتها بالإناث .

كان تأثير المعاملات على معدل استهلاك الغذاء عالي المعنوية في جميع مراحل التجربة . حيث أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين د ٣ بمستوى ١ ميكروجرام وكذلك الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين ج بمستوى ٣ ملليجرام أقل معدل لاستهلاك الغذاء طوال فترة النمو (يوم – ٨ أسابيع (٤٦٨١,٦٩ ، ٤٧٢٦,٨١ جرام / طائر على الترتيب) بينما لم يكن هناك اختلافا معنويا لمعدل استهلاك الغذاء بين الذكور والإناث طوال فترات التجربة .

كان للمعاملات تأثيرا عالى المعنوية على كفاءة التحويل الغذائى طوال فترات التجربة. حيث أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين ج

بمستوى ٩ ملليجرام أفضل معدل لكفاءة تحويل الغذاء خلال الفترة من (يـــوم - ٤ أسابيع) من العمر . ومن ناحية أخرى أظهرت الكتـــاكيت الفاقســـة مـــن البيـــض المحقون بفيتامين د ٣ بمستوى ١ ميكروجرام وكذلك البيض المحقـــون بفيتـــامين ج بمستوى ٣ ملليجرام أفضل معدل لكفاءة تحويل الغذاء فى الفترة من عمر يوم إلـــى ٨ أسابيع (١,٩٩ ، ٢,٠٣ جرام علف / جرام زيادة مكتسبة علـــى الـــترتيب) . ولقد أظهرت الذكور معدل تحويل غذائى أفضل من الإناث طوال فترات التجربة .

كان أفضل معدل أداء إنتاجي في الفترة من (يوم - ٤ أسابيع) من العمـر . حيث أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقـــون بفيتـــامين د ٣ بمســـتوى ١ ميكروجرام أفضل أداء إنتاجي(١٢١,٦٣ %) فى الفترة من (يوم - ٨أســـابيع) من العمر . كان تأثير المعاملات على معدل الأداء الإنتاجي عالي المعنوية طـــوال فترات التجربة .ولقد أظهرت الذكور أفضل معدل إنتاجي من الإناث طوال فـــترات التجربة.

كان للمعاملات تأثيرا عالى المعنوية على الكفاءة الاقتصادية طوال فـــترات التجربة . فقد أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين ج بمســـتوى ٩ ملليجرام أعلى معدل للكفاءة الاقتصادية فى الفترة مـــن (يـــوم ــ ٤ أســـابيع مـــن العمر)، ومن ناحية اخرى أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بمســـتوى ١ ميكروجرام فيتامين د ٣ وكذلك البيض المحقون بفيتامين ج بمستوى ٣ ملليجـــرام أعلى معدل للكفاءة الاقتصادية عند عمر٨ أسابيع (١٥٠,٢٨ ، ١٤٧,٥٤ علـــى الترتيب) .وتفوقت الذكور عن الإناث في معدل الكفاءة الاقتصادية طوال فـــترات التجربة .

كان للمعاملات تأثيرا غير معنويا على وزن الذبيحة والأجـــزاء الداخليـــة المأكولة وكذلك الأجزاء المأكولة الكلية . بينما كان لتلك المعاملات تـــأثيرا عـــالى المعنوية على الوزن المطلق والنسبي لدهن البطن .وبصفة عامة أظهرت الكتـــاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين ج بمستوى ٩ ملليجـــرام اعلـــى وزن نســـبى للذبيحة وكذلك الأجزاء المأكولة الكلية (٦٨,١٠ ، ٧٢,٦٧ % علـــى الـــترتيب) . ومن ناحية أخرى ، أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقـــون بفيتـــامين د ٣ بمستوى ٢ ميكروجرام أعلى وزن نسبى للأجزاء الداخلية المأكولة (٤,٥٩%) كمـــا أظهرت الذكور أعلى وزن مطلق للأجـــزاء المأكولـــة ووزن الذبيحـــة والأجـــزاء المأكولة الكلية والوزن النسبي لدهن البطن مقارنة بالإناث, بينما لـــم يكـــن هنـــاك اختلافات معنوية بين الذكور والإناث في الوزن النسبي للأجزاء الداخلية المأكولـــة ، ووزن الذبيحة ، والأجزاء المأكولة الكلية وكذلك الوزن المطلق لدهن البطن .

كان تأثير المعاملات منخفض المعنوية على مستوى البروتينيات الكليـــة ، الألبومين والجلوبيولين في بلازما الدم عند الفقس وكذلك عند عمر ٨ أســـابيع ، بينما كان لتلك المعاملات تأثيرا عالى المعنوية عنـــد عمـــر ٤ أســـابيع . حيـــث اظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بمســـتوى ٦ ملليجـــرام فيتـــامين ج أعلى مستوى للجلوبيولين (١,٩٣ جرام / ديسيليتر) عند الفقس . بينمـــا أظـــهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بمستوى ٩ ملليجرام فيتامين ج أعلى مســـتوى للجلوبيولين عند عمر ٤ ، ٨ أسابيع (١,٧٠ ، ١,٧٨ جرام / ديسيليتر) .

كان للمعاملات تأثيرا عالى المعنوية على مستوى كالسيوم البلازمـــا عنـــد الفقس وكذلك عند عمر ٤ أسابيع فقط . أظهرت الكتـــاكيت الفاقســـة مـــن البيـــض

المحقون بفيتامين ج بمستوى ٣ ملليجرام وكذلك المحقون بفيتامين د ٣ بمستوى ٢ ميكروجرام أعلى مستوى لكالسيوم البلازما طوال فترات التجربة . ومن ناحية أخرى ، إنخفض مستوى كالسيوم البلازما بزيادة مستوى فيتامين ج المحقون وذلك طوال فترات التجربة .

كان للمعاملات تأثيرا معنويا على مستوى بلازما الدم من الفوسفور الغير عضوي طوال فترات التجربة . أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين ج بمستوى ٣ مليجرام أعلى مستوى للفوسفور الغير عضوى في بلازما الدم عند الفقس وكذلك عند عمر ٨ أسابيع (٤,٥٦ ، ٦,٣٥ ملليجرام / ديسيليتر على الترتيب) ، بينما اظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين د ٣ بمستوى ٢ ميكروجرام أعلى مستوى للفوسفور الغير عضوى في بلازما الدم عند عمر ٤ أسابيع (٥,٩٨ ملليجرام / ديسيليتر) .

أظهرت المعاملات تأثيرا عالي المعنوية على محتوى البلازما من إنزيم الفوسفاتيز القاعدي طوال فترات التجربة . أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين ج بمستوى ٣ و ٦ ملليجرام أعلى مستوى لإنزيم الفوسفاتيز القاعدي في بلازما الدم طوال فترات التجربة ، ومن ناحية اخرى ، لوحظ إنخفاض محتوى البلازما من إنزيم الفوسفاتيز القاعدي بزيادة مستوى فيتامين د ٣ المحقون .

كان للمعاملات تأثيرا عالى المعنوية على محتوى البلازما من الدهون الكلية طوال فترات التجربة . أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين ج بمستوى ٦ ملليجرام أعلى مستوى للدهون الكلية (٥٧,٠٥ جرام/ لتر)

عند الفقس ، بينما أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين د٣ بمستوى ٣ ميكروجرام أعلى مستوى للدهون الكلية عند عمر ٤ أسابيع (١٤٣,٢٠ جرام / لتر) ومن ناحية أخرى ، أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين ج بمستوى ٩ ملليجرام وكذلك فيتامين د ٣ بمستوى ١ ميكروجرام أقل مستوى لمحتوى البلازما من الدهون الكلية (١٤٥,٠٦ ، ١٤٣,٠٦ جرام / لتر ، على الترتيب) عند نهاية التجربة .

كان للمعاملات تأثيرا عالى المعنوية على مستوى بلازما الدم من الكوليسترول عند الفقس وكذلك عند عمر ٨ أسابيع . و لم يكن للمعاملات تأثير معنوي على مستوى الكوليسترول فى بلازما الدم عند عمر ٤ أسابيع . أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين ج بمستوى ٩ ملليجرام وكذلك فيتامين د ٣ بمستوى ٢ ميكروجرام أعلى مستوى للكوليسترول فى بلازما الدم خلال جميع فترات التجربة. ومن ناحية أخرى ، أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين ج بمستوى ٣ ملليجرام وكذلك فيتامين د ٣ بمستوى ٣ ميكروجرام انخفاضا معنويا في محتوى البلازما من الكوليسترول عند نهاية التجربة (٤٠,٣٥ ، ٤٠,٥٦ ملليجرام / ديسيليتر على الترتيب) .

كان للمعاملات تأثيرا منخفض المعنوية على محتوى البلازما من إنزيم (GOT) عند الفقس ، بينما كان لتلك المعاملات تأثير عالي المعنوية عند عمر ٤ ، ٨ أسابيع،حيث أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بفيتامين ج بمستوى ٣ ملليجرام أعلى مستوى لمحتوى البلازما من أنزيم (GOT) عند عمر ٤ أسابيع (١٠,٥٠ وحدة / لتر). بينما أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض

المحقون بفيتامين د ٣ بمستوى ٢ ميكروجرام انخفاضا معنويا في محتوى البلازما من إنزيم (GOT).

كان للمعاملات تأثيرا معنويا على محتوى البلازما من إنزيم (GPT) عند الفقس ، ولم تظهر تلك المعاملات تأثيرا معنويا عند عمر ٤ ، ٨ أسابيع من العمر . أظهرت الكتاكيت الفاقسة من البيض المحقون بمستوى ٣ ملليجرام فيتامين ج أعلى مستوى لإنزيم(G PT) عند الفقس وكذلك عند عمر٤ أسابيع (٧,٣٣ ، ٧,٣٣ وحدة / لتر على الترتيب) .

دراسة لبعض مشاكل التفريخ والعوامل المؤثرة على الكفاءة الإنتاجية فى بعض الهجن التجارية للدجاج

رسالة مقدمه من

احمد محمد عبد الله محمود حجاب

للحصول على

درجة الماجستير في العلوم الزراعية

(إنتاج دواجن)

لجنة الأشراف العلمي:

(١) أ.د/ محمد صفوت جادو

أستاذ الفسيولوجيا

(٢) أ.د/ سامية محمد عبد الخالق العجورى

أستاذ إنتاج ورعاية الدواجن

(٣) أ.د/ جعفر محمود الجندي

أستاذ إنتاج رعاية الدواج

قسم الإنتاج الحيواني

كلية الزراعة - جامعة الزقازيق/ فرع بنها

٢٠٠١