استخدام بذور البيقيا *Vicia Sativa* المحلية في تغذية الدواجن
١. تأثير الإحلال الجزئي لبذور البيقيا الخام بديلا عن كسبة فول الصويا على الأداء الإنتاجي وبعض الخواص الكيموحيوية لدم فروج اللحم.

إبراهيم سعيد إبراهيم
كلية الزراعة والغابات/قسم الثروة الحيوانية
جامعة الموصل

سمير حميد مجيد
قسم البحوث الزراعية
وزارة الزراعة

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في حقول الدواجن / قسم الثروة الحيوانية / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل، استخدم في هذه الدراسة ٤٨٠ فرخا من هجين اللحم بعمر يوم واحد من نوع Cobb-500 في أربعة معاملات بواقع مكررين لكل معاملة (٤٠ فرخا/مكرر) شملت المعاملات التجريبية ، الأولى للمقارنة خالية من البيقيا ، الثانية ٩.٤ و ٨.٣%، الثالثة ١٨.٧ و ١٦.٥%، الرابعة ٢٨.١ و ٢٤.٨%، بذور بيقيا في كل من عليقتي البادئ والناهي ولكل معاملة على التوالي، وكانت جميع المعاملات متماثلة في محتواها من البروتين الخام والطاقة الايضية . أظهرت نتائج التحليل الإحصائي انخفاضا معنويا ($P \leq 0.05$) في معدلات أوزان الطيور عند عمر (٨) أسابيع وانخفاضا في استهلاك العلف والذي يتناسب طردياً مع زيادة مستوى البيقيا في العليقة ، وانخفاضا معنويا في نسبة التصافي لطيور المعاملة الرابعة . كما أدت إضافة البيقيا الى انخفاض معنوي في حجم الخلايا المرصوصة وتركيز البروتين الكلي والكلوكوز والدهون الثلاثية وتركيز حامض اليوريك، وزيادة معنوية في نسب أوزان الكبد ، القانصة والبنكرياس ونسبة الهلاكات، في ضوء هذه النتائج لاينصح إدخال بذور البيقيا الخام في تغذية فروج اللحم.

المقدمة

لقد أصبح إنتاج اللحوم مشكلة تعاني منها بعض المجتمعات نتيجة العجز الحاصل في توفير هذه المادة من الانتاج المحلي وزيادة الطلب عليها، ان توافر نوعيات مناسبة من العلف بسعر معقول هو مفتاح النجاح في العملية الانتاجية. ولقد اصبح من الحكمة التوجه الى استخدام اعلاف غير تقليدية في علائق الدواجن للتقليل من كلف الانتاج، وعليه فقد انصب الاهتمام في بعض البلدان النامية على تطوير محاصيل يمكن ان تنمو في اجواء الظروف الصحراوية وشبه الصحراوية وعليه اتجهت الدراسات الحديثة الى التفكير في البحث عن مصادر جديدة من البروتين النباتي غير المستغلة في تغذية الدواجن لتحل محل المصادر التقليدية جزئيا او كليا ومن هذه المصادر البروتينية بذور البيقيا *Vicia Sativa* التي لم يتم التطرق الى دراسة تأثير هذا المحصول في تغذية الدواجن في العراق (حسب علمنا). تعد البيقيا من المحاصيل البقولية ذات قيمة غذائية جيدة ورخيصة الثمن وتحتوي على نسبة عالية من البروتين الخام حوالي ٢٥% (Farran وآخرون، ٢٠٠١) وطاقة ايضية تقدر بـ ٣١٠٠ كيلو سعرة / كغم (Yalcin و Onol، ١٩٩٤) ولكن من العوامل التي تحد من استخدام بذور البيقيا في علائق الدواجن هو احتوائها على بعض المركبات السامة التي تؤثر على الفعاليات الحيوية للطائر، ومن هذه المركبات السامة والمثبطات التغذوية البيتاسيانوآلانين -β Canavanine, Vicine ، (BCA) Cyanoalaine حيث تؤثر هذه المركبات السامة في نمو الطيور وزيادة نسبة الهلاكات (Cheeke و Shull ، ١٩٨٥ و Angeles و Ferrando، ١٩٩٢). كما تؤدي الى قلة تصنيع البروتين في الخلية وهذا بدوره يؤدي الى عدم تكوين الاغلفة البروتينية التي تغلف الحبل الشوكي وبالتالي الى ضموره وحدوث حالة عدم التوازن والسيطرة في الطيور (Padmanaban ١٩٨٠)، مما أدى اجراء العديد من الدراسات بهدف التعرف على طبيعة هذه المركبات والعمل على استنباط الطرق المختلفة للتخلص من هذه المواد السمية والمثبطة قدر الامكان من اجل تحسين قيمتها الغذائية . تتضمن الدراسة تأثير إحلال جزئي لمستويات مختلفة من بذور البيقيا الخام على الأداء الانتاجي وبعض الصفات الكيموحيوية لفروج اللحم.

البحث مستل من رسالة الماجستير للباحث الثاني ٢٠٠٧
تاريخ تسليم البحث ٢٠١٠/١/٧ وقبوله ٢٠١٠/٤/١٩

مواد البحث وطرائقه

أجريت هذه الدراسة في حقل الدواجن /قسم الثروة الحيوانية / كلية الزراعة والغابات/ جامعة الموصل باستخدام (٤٨٠) فرخا لفروج اللحم بعمر يوم واحد نوع Cobb- 500 ربيت في قاعة من النوع صف المفتوح على الفرشة ووفرت جميع الظروف البيئية المناسبة لتربية فروج اللحم، وزعت الافراخ عشوائيا في اربعة معاملات بواقع مكررين لكل معاملة (٨٠ فرخ/ معاملة) وفي نهاية فترة الدراسة والبالغة (٥٦) يوما تم ذبح (٣٢) طائر (٤ ذكور + ٤ إناث من كل معاملة) لغرض دراسة صفات الذبيحة وإجراء التحليلات المطلوبة. قسمت القاعة الى حجرات متساوية الأبعاد على الجانبين ، تم تنظيف القاعة بالماء ثم تعقيمها بمحلول الجيرم يود (٤%) بعد التخفيف . تم تجهيز كل حجرة بمعلف اسطواني بلاستيكي سعة (١٠) كغم ومناهل للماء وكان الماء متوافر طوال الوقت أمام الطيور . اتبع برنامج صحي ووقائي للافراخ بإشراف الوحدة البيطرية في قسم الثروة الحيوانية طيلة مدة الدراسة.

غذيت الأفراخ بصورة حرة *Ad- Libitum* بعلائق البادئ والناهي (الجدول ١) والتي تحتوي على نسبة احلال البيقيا جزئيا للعلائق ٢، ٣ و ٤ محل كسبة فول الصويا على اساس كمية البروتين المجهزة من قبل كسبة فول الصويا في عليقة المقارنة وبالنسب ٢٥، ٥٠ و ٧٥% على التوالي.

تم اجراء التحليل المختبري لبذور البيقيا في مختبرات كلية الطب البيطري / جامعة الموصل (٢٠٠٧) وتبين انها تحتوي على ٩١.٧١% مادة جافة ، ٢٦.٣% بروتين خام، ٣.٢٤% مستخلص ايثر، ٣.٢٢% الياف خام و ٥٨.٥٩% مستخلص خالي من النتروجين. تم خلال مدة الدراسة جمع البيانات المتعلقة بصفات وزن الجسم الحي واستهلاك العلف ومعامل التحويل الغذائي ونسبة أوزان الكبد والبكرياس والقانصة (غم/كغم من الوزن الحي) ونسبة الهلاكات وبعض معايير الدم الكيموحيوية . تم تحليل البيانات اعتمادا على التصميم العشوائي الكامل CRD لتجربة ذات اتجاه واحد (Steel و Torri، ١٩٦٠) وباستخدام اختبار دنكن عند مستوى احتمال ٠.٠٥ لتحديد الفروق المعنوية بين المتوسطات.

الجدول (١): مكونات العلائق التجريبية وتركيبها الكيميائي (علائق البادي والناهي)

المادة العلفية	علائق البادي %				علائق الناهي%			
	١	٢	٣	٤	١	٢	٣	٤
ذرة صفراء	٥٠	٤٧	٤٤.٣	٤٠.٧	٥٥	٥٢.٤	٤٩.٣	٤٦
حنطة محلية	١٤	١٢	١٠	٩	١٤	١٢	١١	١٠
كسبة فول الصويا (٤٤%)	٢٥	١٨.٨	١٢.٥	٦.٢	٢٢	١٦.٥	١١	٥.٥
بذور البيقيا	-	٩.٤	١٨.٧	٢٨.١	-	٨.٣	١٦.٥	٢٤.٨
مركز بروتين نباتي	١٠	١١	١٢	١٣	٨	٩	١٠	١١
مسحوق زيت نباتي	-	٠.٨	١.٥	٢	-	٠.٨	١.٢	١.٧
ملح طعام	٠.٤	٠.٤	٠.٤	٠.٤	٠.٤	٠.٤	٠.٤	٠.٤
حجر كلس	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٥	٠.٥
مركز فيتامينات واملاح	٠.١	٠.١	٠.١	٠.١	٠.١	٠.١	٠.١	٠.١
التركيب الكيميائي المحسوب:								
البروتين الخام %	٢٢.٤	٢٢.١	١٢١.٨	٢١.٩	٢٠.٥٩	٢٠.٣٤	٢٠.١٣	٢٠.٠٠
الطاقة الايضية(كيلو سعرة/كغم)	٢٩٤٦	٢٩٥٣	٢٩٥٧	٢٩٤٧	٢٩٩٨	٣٠٠٨	٢٩٩٩	٣٠٠١
الالياف الخام%	٣.٣٥	٣.٢٧	٣.٠٩	٢.٩٣	٣.٣٦	٣.١٩	٣.٠٣	٣.٠٠
مستخلص الايثر%	٣.٥٤	٣.٣٨	٣.٢٣	٣.٨٠	٣.٦٠	٣.٤٧	٣.٣٣	٣.١٩
ميثونين%	٠.٥٣٤	٠.٥١١	٠.٤٨١	٠.٤٦٣	٠.٤٨١	٠.٤٦٨	٠.٤٥٠	٠.٤٤١
ميثونين+ سستين%	٠.٩٥٤	٠.٩٥٠	٠.٩٣٣	٠.٩٢١	٠.٩٤١	٠.٩٣٢	٠.٩٢٧	٠.٩١٨
لايسين%	١.٢٤	١.٢٨	١.٣٦	١.٤٠	١.٢٢	١.٢٤	١.٢٦	١.٢٨

النتائج والمناقشة

أولاً: تأثير البيقيا الخام في الصفات الإنتاجية: يلاحظ من الجدول (٢) عدم وجود فروقات معنوية في وزن الجسم الحي عند الاسبوع الرابع والفترة الكلية للدراسة بين الطيور في المعاملات ٢ و ٣ و ٤ بالرغم من وجود تراجع نسبي في قيمة هذه الصفة مع زيادة مستوى البيقيا الخام في العلائق ولوحظ تدهور معنوي في الوزن الحي للمعاملات الحاوية على جميع مستويات البيقيا الخام مقارنة بتلك في المعاملة الاولى الخالية من هذه المادة. إذ بلغ مقدار التدهور النسبي لأوزان طيور هذه المعاملات مقارنة بالاولى ١١.٤ و ١٣.٦ و ١٧.٢ % للعلائق الثلاثة على التوالي وذلك عند عمر التسويق . نتائج مشابهة وجدها Ocio وآخرون (١٩٧٩) إذ وجدوا انخفاض معدلات نمو الطيور عند المستويات العالية من البيقيا الخام وعزو السبب الى المثبطات التغذوية وبعض المركبات السامة والتي تؤثر على عملية تمثيل البروتين في الخلية ، وكذلك تأثيرها على نقل بعض السكريات خلال الامعاء الدقيقة مما يؤدي الى قلة الاستفادة منها كما لاحظ Frarran

وآخرون (٢٠٠١) ان بذور البيقيا غير المعاملة تكون غنية بالطاقة ولكنها تفتقر إلى بعض الأحماض الامينية الكبريتية مما يؤثر سلباً في نمو الافراخ في الاعمار المختلفة عند احلالها بمستويات مرتفعة في العليقة بديلاً عن كسبة فول الصويا ، يتضح من الجدول أيضاً بان هناك اتجاها عاما وتدريجيا في انخفاض كمية العلف المتناول يوميا لزيادة مستوى البيقيا في العلائق للمدد ١- ٤ أسبوع وكذلك ٥- ٨ أسابيع ولم يلاحظ تأثير معنوي في كمية العلف المستهلك لطيور المعاملة الثالثة والرابعة الحاويتان على ١٦.٥ و ٢٤.٨ % لمدة ٥- ٨ أسابيع وانعكس الحال كذلك للفترة الكلية للدراسة (١- ٨ أسبوع) إذ الاتجاه العام لانخفاض استهلاك العلف كان واضحا للمعاملات الحاوية على مستويات متزايدة من البيقيا الخام في العليقة وقد يعزى ذلك الى انخفاض استساغة العليقة بزيادة مستويات البيقيا الخام وخاصة في الأعمار الصغيرة فضلاً عن احتوائها على كميات متزايدة من المركبات السامة. هذه النتائج تؤكد ما توصل إليه Castanon و Lanzac (١٩٩٠) و Farran وآخرون (١٩٩٥).

لم يلاحظ تأثير معنوي في كفاءة التحويل الغذائي في مجاميع الافراخ التي غذيت على العلائق ٢، ٣ و ٤ الحاوية على مستويات متزايدة من البيقيا الخام لعليقة البادي والناهي مقارنة بالعليقة الاولى الخالية منها للفترات المختلفة بالرغم من حصول تراجع حسابي بسيط في الكفاءة التجميعية بالنسبة للطيور المغذاة على بذور البيقيا بكافة مستوياتها . يلاحظ من الجدول (٢) ايضا انخفاض معنوي في نسبة التصافي في المعاملة الرابعة الحاوية على اعلى مستوى من البيقيا ٢٨.١ و ٢٤.٨% لعليقتين البادي والناهي على التوالي مقارنة بالمعاملة الاولى . وقد يعود السبب الى انخفاض وزن الجسم لطيور هذه المجموعة . وبالنسبة للهلاكات يتبين من الجدول ان زيادة نسبة مستوى البيقيا الخام في العليقة ادت الى ارتفاع معنوي في هذه الصفة وبشكل كبير لتصل الى اقصاه في المعاملة الرابعة حيث بلغت ٣٧.٥% هذا يؤكد ايضا ما وجده Farran (٢٠٠١) من ان استخدام بذور البيقيا الخام الاعتيادية بنسبة ٦٠% في العليقة ادت الى هلاك جميع الطيور وخصوصا في مرحلة البادي ويلاحظ ان معظم الهلاكات حصلت في مرحلة البادي عند المعاملات الحاوية على مستوى عالي من البيقيا الخام ومع تقدم العمر لفترة الناهي انخفضت نسبة الهلاكات بشكل واضح مما يوحي بعدم قدرة الافراخ الصغيرة تحمل المستويات العالية من المضادات التغذوية او المركبات السامة التي قد تتواجد في بذور البيقيا ولوحظ في الافراخ المصابة اعراض معينة مثل الخمول والركود على الارض وعدم الموازنة عند الحركة وتبين من التشريح بقع نزفية منتشرة على غطاء الغشاء المخاطي المبطن للامعاء الدقيقة ، كما لوحظ تضخم الكبد وانتشار بقع متخثرة على سطح الكبد مع وجود بقع دموية منتشرة على عضلات الصدر ونزف واحتقان الكليتين . لوحظ ان اعلى معدل نسبي لاوزان الكبد والبنكرياس والقانصة من وزن الجسم الحي ظهر في المعاملة الرابعة ايضا الحاوية على اعلى مستوى للبيقيا الخام في العليقة. إذ اختلفت معنويا بالمقارنة مع وزن هذه الاعضاء في طيور المعاملة الاولى وقد يعود ذلك الى عدم ثبات الانزيمات الخاصة بتمثيل البروتين في الكبد نتيجة المستوى العالي من المواد السامة وارتفاع نسبة المثبطات التغذوية مما يؤدي الى اجهاد الكبد وتضخمه من اجل التخلص من هذه السموم ، نتائج متشابهة وجدها Sadeghi وآخرون (٢٠٠٤) و Farran وآخرون (٢٠٠٥) فقد ذكروا انه كلما زادت نسبة البيقيا الخام في العليقة أدت الى تضخم الكبد والبنكرياس.

ثانيا: تأثير البيقيا الخام في بعض الصفات الكيموحيوية للدم.

١- حجم خلايا الدم المرصوصة PCV: يتضح من الجدول (٣) عدم وجود فروق معنوية في حجم خلايا الدم المرصوصة بين المعاملة الاولى والثانية والثالثة ولكن وجد فرق معنوي بين المعاملة الاولى الخالية من البيقيا والمعاملة الرابعة التي تحتوي على اعلى نسبة من البيقيا الخام إذ لوحظ انخفاض تدريجي مع كل زيادة للبيقيا الخام وكان الانخفاض بنسبة ١٠ و ١٥ و ٢٥.٦% للمستويات الثلاثة على التوالي مقارنة مع مجموعة السيطرة الخالية منها . ان الانخفاض في نسبة حجم كريات الدم المرصوصة يحدث مع حالات فقر الدم المصاحب لحجم خلايا الدم Normocytic anemia وينتج من حالات عديدة منها التهاب الكلية الناجم عن استهلاك الطيور لمادة البيقيا الحاوية على مادة السيانيد ، وقد ذكر الباحث Altamir وآخرون (٢٠٠٢) ان معظم اصناف البيقيا يؤدي الى احداث بعض التغيرات في مكونات الدم والجهاز المناعي للعلائق التي تحتوي على البيقيا الخام كذلك اشار Majer وآخرون (١٩٨٠) الى ان المادة السمية في Convicine و Vicine الموجودة في بذور البيقيا صنف ervilia ادت الى حالة فقر الدم الحاد.

الجدول (٢): تأثير مستويات مختلفة من البيقيا الخام في الصفات الانتاجية لفروج اللحم (القيم تمثل المتوسطات ± الخطأ القياسي)

الصفات المدروسة	العلائق			
وزن الجسم الحي	١	٢	٣	٤

٤ أسبوع	٧٨٦ ± ٤.١ أ	٧٦٨ ± ٦.٩ أ ب	٧٣٩ ± ٣.٥ ب	٧٢١ ± ٥.٢ ب ج
٨ أسبوع	٢٤١٨ ± ٨.٩ أ	٢١٤١ ± ٧.٤ ب	٢٠٨٨ ± ٠.٠٥ ب	١٩٩٩ ± ٩.١ ب
استهلاك العلف اليومي (غم/طائر)				
١ - ٤ اسبوع	٤٤.١ ±٠.٥٥ أ	٤٣.١ ± ٠.٤٢ ب	٤١.٤ ± ٠.٤٧ ج	٣٨.٥ ± ٠.٧٥ د
٥-٨ اسبوع	١٣٠.٨ ± ١.١٨ أ	١١٨.٩ ± ٠.٢٨ ب	١١٠.١ ± ٠.٩٢ ج	١١١.٥ ± ١.١٢ ج
١ -٨ اسبوع	٨٧.٤٤٦ ± ٩.٠٠ أ	٨١.٠٠ ± ٢.٥٠ ب	٧٥.٧٥ ± ٤.٤٠ ج	٧٥.٠٠ ± ٥.٥ ج
معامل التحويل الغذائي				
١- ٤ اسبوع	١.٦٤٨ ± ٠.٠٢	١.٣٩ ± ٠.٠٠٥	١.٦٥١ ± ٠.٠٢	١.٥٧٥ ± ٠.٠٣
٥-٨ اسبوع	٢.٢٤٤ ± ٠.٥	٢.٤٢٥ ± ٠.٠٦	٢.٣٦٨ ± ٠.٠١	٢.٣٩٥ ± ٠.٢
١-٨ اسبوع	٢.٠٥٨ ± ٠.٠١	٢.١٥٧± ٠.٠٢	٢.١١٧ ± ٠.١	٢.١٨٤ ± ٠.١٨
نسبة الاعضاء الداخلية (غم/كغم وزن حي)				
الكبد	٢.٠٢ ± ٠.١ ب	٢.٤٣ ± ٠.٠٦ أ ب	٢.٤٦ ± ٠.٠٩ أ ب	٢.٦٣ ± ٠.١٧ أ
البنكرياس	٠.٢٣ ± ٠.٠٢ ب	٠.٢٢ ± ٠.٠١ ب	٠.٢٤ ± ٠.٠١ ب	٠.٣١ ± ٠.٠٢ أ
القانصة	١.٧٠ ± ٠.١٣ ب	١.٩٣ ± ٠.١٠ أ ب	٢.٠٣ ± ٠.١٤ أ ب	٢.١٢ ± ٠.١٤ أ
نسبة التصافي %	٧٧.٧ ± ٠.٣٨ أ	٧٦.٦ ± ١.٦٧ أ ب	٧٦.٥ ±٠.٥٠ أ ب	٧٥.٥ ± ٠.٧٥ ب
نسبة الهلاكات%				
١- ٤ اسبوع	١.٢٥	٢.٥	١١.٢٥	٣١.٢٥
٥-٨ اسبوع	--	--	٢.٥	٦.٢٥
١-٨ اسبوع	١.٢٥ ± ٠.٠١٣ أ	٢.٥ ± ٠.٠٢٥ أ	١٣.٧٥ ± ٠.٠١٢ ب	٣٧.٥ ± ٠.٠٠٤ ج

* المتوسطات التي تحمل احرفا مختلفة افقيا يوجد بينها فروقات معنوية عند (أ≤ ٠.٠٥)

٢- تركز البروتين الكلي: يتضح من الجدول (٣) ان استهلاك البيقيا بتراكيزها الثلاثة قد خفض معنوياً مستوى البروتين الكلي في الدم من ٤.٧٧ غم / ١٠٠ مل في فروج اللحم لمجموعة السيطرة الى ٣.٨ و ٣.١ و ٢.٦ غم/ ١٠٠مل في مجاميع الافراخ المستهلكة لـ ٩.٤ و ١٨.٧ و ٢٨.١% مع انه لم تحدد LD50 للسيانيد في الافراخ الا ان التسمم المزمن بالسيانيد يمكن ان يؤدي الى نزف في الرغامي والرئة والقلب والامعاء وجميعها يمكن ان تؤدي الى فقدان البروتين نتيجة فقدان الدم من جراء النزف . كما ان الاعتلال الوظيفي للامعاء من جراء النزف يؤدي ايضا الى فقدان البروتين ويؤدي الى ظاهرة ضعف الامتصاص كما وان التنكس hydropic في خلايا الكبد وخلايا الكلية هي ايضا من اسباب انخفاض بروتين الدم الناجمة عن التسمم المزمن بالسيانيد . هذا يتفق مع دراسة Sadeghi و Pourreza (٢٠٠٧) من ان زيادة نسبة البيقيا في العليقة يؤدي الى انخفاض نسبة البروتين في المصل.

٣- تركيز الكلوكوز : يلاحظ من الجدول (٣) ايضاً ان للبيقيا تأثيرا سلبيا على مستوى الكلوكوز في دم الافراخ المستهلكة للنسب الثلاثة من البيقيا والتي ادت الى انخفاض معنوي وتدريجي مع كل زيادة في نسبة البيقيا حيث بلغت ٢٠٠ و ١٩٤ و ١٩٢ ملغم/ ١٠٠مل عند استهلاك الافراخ للمستويات الثلاثة من البيقيا في عليقتي البادي والناهي. يلاحظ ان المادة السامة (هيدروجين السيانيد) بنسبة كبيرة في البيقيا والتي أثرت على نمو الافراخ وعلى مستوى الكلوكوز في الدم جراء انخفاض استهلاك العليقة وبالتالي انخفاض مستوى الطاقة المستهلكة ، لان مادة السيانيد تؤدي الى ضعف في استهلاك العليقة اضافة الى الفعل السلبي للسيانيد على الامعاء مؤدياً الى نزف الامعاء وبالتالي ضعف امتصاص الكلوكوز من الامعاء وضعف امتصاص المواد الغذائية بشكل عام وهذا ما أكده Kenneth وآخرون (٢٠٠٣).

٤- تركيز الدهون الثلاثية: يظهر من الجدول (٣) أن مستوى الدهون الثلاثية Triglycerides قد انخفض تدريجياً من كل زيادة في اضافة البيقيا في علائق البادي والناهي مقارنة مع مجموعة السيطرة إذ انخفضت الى ٩٦و ٨٥ و ٧٩ ملغم/١٠٠مل من مصل الافراخ مقارنة مع ١٠٧ ملغم/١٠٠مل لمصل دم افراخ السيطرة . ان انخفاض في مستوى الدهون الثلاثية في مصل الافراخ المستهلكة للبيقيا قد يعود الى التأثير السلبي في الامعاء حيث يؤدي سوء فعالية السيانيد في مادة البيقيا الى نزف في الامعاء يؤدي بدوره إلى سوء الامتصاص ومنها امتصاص الدهون الثلاثية من خلال تأثير السيانيد على انزيم اللايبيز مما يؤدي إلى انخفاض مستوى الدهون الثلاثية في الدم وهذا ما أكده الباحث Felixo وآخرون (٢٠٠٣).

٥- تركيز حامض اليوريك : لوحظ ان هناك انخفاضا تدريجيا مع كل استبدال لكسبة فول الصويا بمادة البيقيا الخام حيث ظهر ان مستوى حامض اليوريك قد بلغ ٢٠٢ ملغم/١٠٠مل من مصل الدم عند استبدال فول الصويا بـ ٩.٤ و ٨.٣% بيقيا خام للبادي والناهي وانخفض المستوى الى ١٤٥ ملغم/ ١٠٠مل عند زيادة الاحلال بـ ١٨.٧ و ١٦.٥% بيقيا وقد يعود السبب الى ان حامض اليوريك هو المركب الأخير الناجم عن تكسير البروتين الخام في الدم وقد اتفقت مستويات البروتين مع مستويات حامض اليوريك في الدم بسبب الافات التي تصيبها البيقيا في الكلية كما ذكره ايضاً كل من Majer وآخرون (١٩٨٠) و Sadeghi و

Pourreza (٢٠٠٧) حيث لاحظوا انخفاض تركيز حامض اليوريك معنوياً (أ≤ ٠.٠٥) عند زيادة بذور البيقيا في العليقة من ١٥- ٣٠ – ٤٥% وقد يعزى السبب في ذلك الى الزيادة في عنصر Canavanine الذي يسبب في خفض مستوى حامض اليوريك في مصل الدم.

الجدول (٣): تأثير مستويات مختلفة من البيقيا الخام في بعض الصفات الكيموحيوية للدم عند عمر ٥٦ يوم

الصفات المدروسة	العلائق			
	١	٢	٣	٤
حجم خلايا الدم المرصوصة %	٣١.٢٥ ± ٠.١١ أ	٢٨.٠٠ ± ٠.٣٢ أ ب	٢٦.٥٠ ± ٠.٢٥ أ ب	٢٣.٢٥ ± ٠.٣٤ ب
تركيز البروتين الكلي غم/ ١٠٠مل	٤.٧٧ ± ٠.٣٢ أ	٣.٨٢ ± ٠.١٢ ب	٣.١٠ ± ٠.٠٦ ج	٢.٦٢ ± ٠.٠٨ ج
تركيز الكلوكوز ملغم/١٠٠مل	٢١٠ ± ٢.٤٥ أ	٢٠٠ ± ١.٧٧ ب	١٩٤ ± ١.٠٨ ج	١٦٢ ± ١.٨٢ د
تركيز الدهون الثلاثية ملغم/١٠٠مل	١٠٧ ± ١.٧٣ أ	٩٦ ± ٢.١٨ ب	٨٥ ± ١.٢٩ ج	٧٩ ± ١.٢٩ د
تركيز حامض اليوريك ملغم/١٠٠مل	٢١٢ ± ٢.١٢ أ	٢٠٢ ± ١.٣١ أ	١٤٥ ± ١.٠٢ أ ب	١٠٥ ± ١.٩١ ب

* المتوسطات التي تحمل أحرفا مختلفة أفقيا يوجد بينها فروقات معنوية عند مستوى احتمال (أ≤ ٠.٠٥)

USE OF LOCAL COMMON VETCH *VICIA SATIVA* IN POULTRY NUTRITION
1. EFFECT OF PARTIAL REPLACEMENT OF SOYBEAN MEAL BY RAW COMMON VETCH ON BROILER PERFORMANCE AND SOME BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD.

Ibrahim S. Ibrahim
College of Agriculture & Forestry
Dept. of Animal Resources
Mosul University

Sameer H. Majeed
Dept. of Agricultural researches
Ministry of Agriculture

ABSTRACT

This study was carried out in the farm of Animal Resources dept. University of Mosul. A total of (480) day old chicks were used (cobb 500) in four treatments with two replicates per treatment (40 chicks/rep.). The experimental dietary treatments were T1: 0% vetch (control), T2: 9.4 and 8.3%, T3: 17.3 and 16.5% and T4: 28.1 and 24.8% raw common vetch in the starter and finisher diets resp. All diets were iso-caloric and iso-nitrogenous. The results showed a significant decrease ($P \leq 0.05$) in everage live body weigh at 8 weeks of age, daily feed consumption also decreased as the level of vetch increased in the diets, birds of T4 showed a significant reduction of dressing percent, packed cell volium, serum total protein, glucose, triglyceride and uric acid. It is also revealed that inclusion of common vetch in the chick diets caused a significant increase in the relative wights of liver, gizzard pancreas and mortality. It is concluded that raw common vetch were not recommended to inclusion in broiler diets.

المصادر

Altamir, B.; S. Benito; L. G. Jose; T. K. Edna and L. G. Silvana (2002). Dose prolonged oral exposure to cyanide promote hypato toxicity and nephrotoxicity. Toxicology 2: 87-95.

Angeles Garcia, M. and L. Ferrando (1992). Calorimetrie estimation of canavanine in *vicia ervilia* alone or mixed with other legumes. Nutr. Abstr. Rev. (SeriesB). 62(1): 12.

Castanon, J.I.R and J. Perez – Lanzac (1990). Substitution of fixed amounts of soybean meal for bean (*Vicia faba) ,* sweet lupins *(Lupinus Sativa)* in diets for high performance laying leghorn hens . Br. Poult . Sci. 31:173-180.

Cheeke, P.R. and L.R. Shull (1985). Natural toxicants in feeds and poisonous plants. AVI publishing company, Inc. wesport. CT.

Duncun, D.B. (1955). Multiple range and multiple F test biometrics. 11:1-42.

Farran, M.T.; M. G. Uwayjan; A.M. A. Miski; F.T. Sleiman; F.A. Adada and V.M. Ashkarin (1995). Effect of feeding raw and treated common vetch seed (*Vicia Sativa*) on the performance and egg quality parameters of laying hens. Poult. Sci. 74: 1630-1635.

Farran, M. T.; P.B. Dakessian; A.H. Darwish; M.G. Uwayjan; H.K. Dbouk; F.T. Sleiman and V. M.Ashkarian (2001). Performance of broilers and production and egg quality parameters of laying hens fed 60% raw or treated common vetch (*Vicia Sativa*) seeds. Poult. Sci. 80:203-208.

Farran, M.T.; Q.W. Barbour; M.G. Uwayjan and V.M. Ashkarian (2001). Metabolizable energy values and amino acid availability of vetch (*Vicia Sativa*) and ervil (*Vicia ervilia*) seeds soaked in water and acetic acid. Poult. Sci. 80: 931-936.

Farran, M.T. M.G. Uwayjan, A.M. Miski; F.T Sleiman; F.A. Adada and V.M. Ashkarian (2005). Effect of feeding raw and treated common vetch seed (Vicai Saitva) on the performance and egg quality parameters of laying hens. Poult Sci. 74: 1630-1635.

Felixo, O.B.G. Phillip; N.A. Helen and Y. S Errol (2003). Increased plasma liver lipids in streptozotocin induced diabetic rats. Department of Basic Biomedical Science, Biochemistry Section, University of West Indies, Mona, Kingston 7, Jamaica.

Sadeghi, A. Samie; J. Pourreza and H. R. Rahmani (2004). Canavanine content and toxicity of raw and treated bitter vetch (*Vicia ervilia*) seeds for broiler chicken . International J. of Poult. Sci. 3(8):522-829.

Sadeghi, and J. Pourreza (2007). Serum proteins and some biochemical parameters in broiler chickens fed with raw and treated bitter vetch (*Vicia ervilia*) seeds. Pakistan Journal of Biological Sci. 10(6): 977-981.

Kenneth, S.L.; A.N. Edward and W. P. Keith (2003). Prasse's veterinary laboratory medicin. Clinical Pathology. 4th. Ed. Iowa State Press. A Blackwell publishing company.

Majer, J.; M. Chevion and G. Glaser (1980). Favism in toxic constituents of plant food stuffs (I.E. Liener, ed). Academic press, New York, 265-294.

National Research Council (1994). Nutrient requirement of poultry. 9th ed. National Academy Press. Washington DC, USA.

Ocio, E.; J. Trevino and R. Vinaras (1979). Study of the utilization of vicia monatha Desf., Vicia Sativa L., and Vicia ervilia wilid in chicken rations. Adv. Nutr. Anim. Improvement, 20: 367-372.

Padmanaban, G. (1980) . Lathyrogens . In toxic constituents of plant food stuffs. (I.E. Lieners, ed) . Academic press , New York , 239-263.

Yalcin, S. and A.G. Onol (1994). True metabolized energy values of feeding stuffs. Br. Poult. Sci. 35: 119-122.