سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بسم الله الرحمن الرحيم

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بعض الوثائق الأصلية تالفة

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بالرسالة صفحات لم ترد بالأصل

جامعة دمشق
كلية الزراعة
قسم الإنتاج الحيواني

تأثير الشكل الفيزيائي للخلطات النباتية وإضافة الزيت النباتي إليها في المؤشرات الإنتاجية للفروج

رسالة أعدت لنيل درجة الماجستير في الإنتاج الحيواني

إعداد
المهندسة الزراعية فاتن بهلول

بإشراف
أ.د. ياسين هاشم
أ.د. محمد أيمن السعدي

B
١٢٧٥٧

2005

تأثير الشكل الفيزيائي للخلطات النباتية وإضافة الزيت النباتي إليها في المؤشرات الإنتاجية للفروج

أعدت الرسالة من قبل : المهندسة الزراعية فاتن بهلول

الدرجة العلمية المكتسبة : ماجستير في الإنتاج الحيواني (دواجن)

مكان وتاريخ المناقشة : كلية الزراعة – جامعة دمشق 5 / 6 / 2005.

لجنة الحكم :

- الأستاذ الدكتور عيسى حسن.
- الأستاذ الدكتور ياسين هاشم.
- الأستاذ الدكتور موسى عبود.

تصريح

أصرح بأن البحث الموصوف في هذه الرسالة تحت عنوان : "تأثير الشكل الفيزيائي للخلطات النباتية وإضافة الزيت النباتي إليها في المؤشرات الإنتاجية للفروج" لم يسبق أن قدم للحصول على أية درجة جامعية أخرى ولا هو مقدم حالياً لذلك .

وأن كافة الأعمال والنتائج المذكورة هي محصلة جهودي الشخصية وبتوجيه من المشرفين العلميين .

وإن أية معلومات أو طرائق أو نتائج أخرى ذكرت في هذه الرسالة قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها بوضوح في النص وفي قائمة المراجع .

المرشحة للدرجة

المهندسة الزراعية فاتن بهلول

نصادق على تصريح المرشحة للدرجة

المشرف العلمي : الأستاذ الدكتور ياسين هاشم .

المشرف المشارك : الأستاذ الدكتور محمد ايمن السعدي .

كلمة الشكر

إنها مجرد كلمة صغيرة تحمل في طياتها كل معاني الامتنان والشكر لمن شارك في إخراج هذا الجهد بأفضل صورة ليكون غرسة صغيرة في حقل العلم الواسع الذي لا ينضب، وليكون مرجعاً لكل جديد، وليدعم الجهود اللاحقة في مجال الإنتاج الحيواني، وعلى الأخص إنتاج الدواجن.

إن كلمة الشكر الأولى لعلها الأجدر أن تكون للأستاذ الدكتور ياسين هاشم والأستاذ الدكتور محمد ايمن السعدي لتفضلهما مشكورين بالإشراف على هذا العمل، والتفاني في سبيل إنجاحه من خلال التوجيهات، والنصائح، والعمل الدؤوب منذ بدايته، وحتى نهايته ليكون على أكمل وجه.

كما أتقدم بجزيل الشكر للأستاذ الدكتور صاموئيل موسى رئيس قسم الإنتاج الحيواني في كلية الزراعة بجامعة دمشق لما قدمه من تسهيلات لإنجاز هذا العمل.

كما أتوجه بجزيل الشكر إلى الأستاذ الدكتور عيسى حسن والأستاذ الدكتور موسى عبود في كلية الزراعة بجامعة دمشق لتفضلهما بالمشاركة في الحكم على هذا العمل والمساهمة في إغنائه من خلال توجيهاتهما ونصائحهما.

كما أتوجه بكل الشكر والتقدير إلى كل العاملين في إدارة الكلية، وقسم الإنتاج الحيواني، ومزرعة خرابو على الجهود التي لم يبخلوا بها علينا، كما أتقدم بكل الشكر والتقدير لكل من ساهم في كتابة وتصميم وطباعة هذه الرسالة .

وإلى عائلتي الكريمة وزوجي وأصدقائي وزملائي.

أهدي عملي هذا

المهندسة الزراعية فاتن حبيب بهلول

المحتويات

1- ملخص البحث

2- المقدمة

3- الدراسة المرجعية:

أ- استخدام الخلطات النباتية في تغذية الفروج.

ب- استخدام الدهون في خلطات الفروج.

ج- تصنيع خلطات الفروج على شكل حبيبات.

4- مواد البحث وطرائقه.

5- النتائج ومناقشتها.

6- الخلاصة والمقترحات.

7- المراجع العلمية.

8- ملخص البحث باللغة الإنكليزية.

ملخص البحث

نفذ البحث على (1728) صوص فروج من الهجين شيفر ستاربرو، وزعت هذه الصيصان إلى ثمان مجموعات، ضمت كل مجموعة ثلاثة مكررات. سمنت طيور كل مكرر حتى عمر 49 يوماً.

* المجموعات الأولى (الشاهد) والثانية والثالثة والرابعة : غذيت طيور كل منها على ثلاث خلطات نباتية مجروشة بعد إضافة زيت الصويا إلى كل منها بنسبة 0%، 1%، 2%، 3% على التوالي حسب المجموعات.

* المجموعات الخامسة والسادسة والسابعة والثامنة : غذيت طيور كل منها على ثلاث خلطات نباتية مصنعة عل شكل حبيبات بعد إضافة زيت الصويا إلى كل منها بنسبة 0%، 1%، 2%، 3% على التوالي حسب المجموعات.

أظهرت نتائج البحث (بالمقارنة مع الشاهد) ما يلي:

- لم يكن لإضافة زيت الصويا إلى الخلطات النباتية وتصنيعها على شكل حبيبات أي تأثير معنوي في نسبة النفوق التراكمية عند الطيور في نهاية فترة التسمين.
- أدت إضافة زيت الصويا إلى الخلطات النباتية المجروشة بنسبة 1 و 2%، كما أدى تصنيع الخلطات النباتية على شكل حبيبات وكذلك اقتران إضافة زيت الصويا إلى الخلطات مع عملية تصنيعها على شكل حبيبات إلى زيادة معنوية في متوسط الوزن الحي النهائي للفروج.
- لم تؤثر إضافة زيت الصويا إلى الخلطات النباتية المجروشة وكذلك تصنيع الخلطات النباتية على شكل حبيبات، وكذلك تصنيع الخلطات النباتية المضاف إليها زيت الصويا بنسبة 1%، 2% في متوسط كمية العلف المستهلكة من قبل الطير الواحد خلال كامل فترة التسمين، بينما أدى تصنيع الخلطات النباتية على شكل حبيبات المضاف إليها زيت الصويا بنسبة 3% إلى ارتفاع معنوي في متوسط كمية العلف المستهلكة من قبل الطير خلال كامل فترة التسمين.
- أدت إضافة زيت الصويا إلى الخلطات النباتية المجروشة بنسبة 2 و 3% كما أدى تصنيع الخلطات النباتية على شكل حبيبات إلى تحسن معنوي في الكفاءة الغذائية للطيور، وعندما اقترنت إضافة زيت الصويا إلى الخلطات النباتية مع عملية تصنيعها على شكل حبيبات إزداد تحسن الكفاءة الغذائية للطيور.
- أدى تصنيع الخلطات النباتية على شكل حبيبات إلى انخفاض معنوي بنسبة وزن قانصة الطير، بينما لم يؤثر ذلك في بقية مواصفات الذبيحة، إلا أن اقتران عملية تصنيع هذه

الخلطات على شكل حبيبات مع إضافة زيت الصويا إليها أدى إلى تحسن معنوي بنسبتي التصافي وعضلات الصدر عند الطير.

- كانت أقل كلفة تغذية وصوص لإنتاج 1 كغ وزناً حياً في المجموعة السادسة، حيث كانت تلك الكلفة أقل بنسبة 10% بعمر 35 يوماً، وبنسبة 10.9% بعمر 42 يوماً، وبنسبة 4.7% بعمر 49 يوماً، وهذا بدوره أدى لأن يكون مؤشر الربح أعلى بـ 11.9 و13.4 و5.3% على التوالي في الأعمار المذكورة بالمقارنة مع الشاهد.

المقدمة

تشكل كلفة التغذية حوالي ثلثي كلفة إنتاج الفروج، وهذا يعني أن أي وفر يمكن تحقيقه في كلفة التغذية ومهما كان بسيطاً سيؤدي في النهاية إلى وفر كبير في كلفة الإنتاج الكلية والذي سينعكس بدوره على صورة أرباح للمربين، لذا فقد تركزت الأبحاث العلمية في مجال إنتاج الفروج في السنوات الأخيرة بقسم الإنتاج الحيواني في جامعة دمشق في تغذية الفروج، حيث أجريت عدة أبحاث [الأسطواني وزملاؤه (1996)، الاسطواني وزملاؤه (1998)، هاشم والعدوي (2002)] تم من خلالها التوصل إلى خلطات نباتية خالية من المواد العلفية ذات المنشأ الحيواني لتغذية الفروج من بداية حياته وحتى عمر التسوق دون أن يؤثر ذلك سلباً في المؤشرات الإنتاجية، بل أدى إلى تحسن بعضها، وقد أثبتت هذه الخلطات فعاليتها الاقتصادية، مما أدى إلى إنتشارها على نطاق واسع في تغذية الفروج في سورية.

إلا أنه عند التدقيق في القيمة الغذائية هذه الخلطات يلاحظ انخفاض محتواها من الطاقة الاستقلابية بالمقارنة مع الخلطات المنصوح باستخدامها في تغذية الفروج عالمياً [(N. R. C. 1984) ، (Memaryn. 1989) ; (Ageev et al., 1985) ، (N. R. C. 1994) ، (الاسطواني، 1996)]، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة معدل استهلاك الطيور من العلف للحصول على 1 كغ وزناً حياً، مما ينعكس سلباً على معامل التحويل الغذائي لهذه الطيور، ولتجنب ذلك وتحسين معامل التحويل الغذائي عند استخدام هذه الخلطات تم في هذا البحث رفع مستوى الطاقة الاستقلابية في هذه الخلطات وذلك بإضافة زيت الصويا إليها مع الأخذ بالحسبان المحافظة على النسبة بين الطاقة الاستقلابية والبروتين الخام (ME/P) في هذه الخلطات، فالدهون جميعها بما فيها الزيوت النباتية تعد مصدراً مكثفاً للطاقة الاستقلابية في الخلطات العلفية للطيور.

عدا عن إضافة الزيت النباتي إلى الخلطات النباتية فإنه تم في هذا البحث تصنيع هذه الخلطات على شكل حبيبات وذلك بهدف تحسين الكفاءة الغذائية عند الطيور وتخفيف الهدر من العلف، فمن المعلوم أن للشكل الفيزيائي للخلطات المقدمة للطيور دوراً مهماً في القيمة الغذائية لهذه الخلطات فقد أكد العديد من الباحثين التأثير الإيجابي لتصنيع الخلطات على شكل حبيبات في زيادة معدل نمو الفروج وتخفيف الهدر من العلف.

يتضح مما سبق أن الهدف من هذا البحث هو دراسة تأثير إضافة الزيت النباتي إلى الخلطات النباتية مع تصنيع هذه الخلطات على شكل حبيبات في المؤشرات الإنتاجية للفروج.

الدراسة المرجعية

أ- استخدام الخلطات النباتية في تغذية الفروج:

لتحقيق اتزان الخلطات النباتية من حيث محتواها من الأحماض الأمينية الأساسية تضاف مواد العلف ذات المنشأ الحيواني كمصدر من مصادر البروتين الحيواني والذي يعتبر متمماً للبروتينات النباتية، فمن المعلوم بأن نسبة البروتين الحيواني يجب أن تشكل 15-20% من كامل البروتين الخام في خلطات الفروج وهذا ما أشار إليه (Bagdanove, 1990) وإن استخدام الأعلاف النباتية يجب أن يقترن باتزان كمية الطاقة الاستقلابية والبروتين الخام في الخلطة، كذلك يجب إضافة الأحماض الأمينية الأساسية والعناصر المعدنية والفيتامينات وبخاصة فيتامين B_{12} . عندها يمكن خفض كمية مواد العلف ذات المنشأ الحيواني والتعويض عنها بمواد علفية نباتية، فقد أجريت الكثير من الدراسات والأبحاث للتقليل ما أمكن من استخدام مواد العلف ذات المنشأ الحيواني في خلطات الدواجن لما تسببه من نقل للعوامل الممرضة والتي تؤثر سلباً في صحة الإنسان. حيث اتبعت إجراءات عديدة للحد من ظهور الأمراض الناتجة من استخدام مثل تلك العلائق أو الخلطات وباءت بالفشل كاستخدام المضادات الحيوية في علائق الحيوانات والتي تبين أثرها السلبي على صحة الإنسان. كما تم تعقيم المخلفات الحيوانية بالمعالجة الحرارية لكنها أثرت سلبياً في مواصفات البروتين وهذا ما أشار إليه [(Udes et al., 1971) ، (Messere et al., 1971) ، (Caswell et al., 1975)] كانخفاض محتواها من البروتين بمعدل 8%، كذلك التأثير في نوعية البروتين وانخفاض في محتوى فيتامينات E, B, A.

وقد أشارت الدراسات إلى إمكانية الاستغناء عن إضافة مصادر البروتين الحيواني خلال المرحلة الثانية من تسمين الفروج بعد عمر 28 يوماً، بشرط احتواء هذه الخلطات على الأحماض الأمينية بالنسب المطلوبة.

فقد وجد (Vadalachenka et al., 1988) أن خفض مستوى العلف ذي المنشأ الحيواني بنسبة 50-70% في خلطات الفروج بعد عمر 28 يوماً وحتى عمر التسويق لم يؤثر سلبياً في المؤشرات الإنتاجية للفروج. كما توصل الباحثون إلى نتائج إيجابية عند تغذية أمهات الفروج في المرحلة الإنتاجية على خلطات استبدل فيها 70% من العلف ذي المنشأ الحيواني بكسبة فول الصويا وإضافة الميثونين إلى هذه الخلطات حسب الاحتياجات وفيتامين B_{12} و B_2 بمعدل 50 ملغ و 4 ملغ للطن على التوالي.

واختبرت هذه الخلطات إنتاجياً ولمدة ستة أشهر وتبين التأثير الإيجابي لهذه الخلطات.

كما تم التوصل إلى خلطات نباتية خالية تماماً من مواد العلف ذات المنشأ الحيواني لتغذية الفروج من بداية حياته وحتى عمر التسويق من قبل الباحثين في قسم الإنتاج الحيواني في كلية الزراعة – جامعة دمشق (الاسطواني وزملاؤه، 1996) وذلك دون التأثير على المؤشرات الإنتاجية للفروج بل أدى إلى تحسن بعضها كانخفاض كمية العلف اللازمة للحصول على 1 كغ وزن حي بحوالي 193 غ وكذلك انخفاض الطاقة الاستقلابية للحصول على 1كغ زيادة في وزن الجسم بمقدار 34.2 ميغاجول. مقارنة مع الشاهد. كما انخفضت كلفة التغذية لإنتاج 1كغ وزن حي بنسبة 10.3%.

ولم يكن لتلك الخلطات أي أثر سلبي على مواصفات الذبيحة كما أكد (الاسطواني وزملاؤه، 1998) هذا وقد تأكدت الجدوى الاقتصادية لاستخدام هذه الخلطات وذلك عندما اختبرت على المستوى الإنتاجي مما أدى لانتشارها في تغذية الفروج على نطاق واسع في سورية.

وفي أبحاث لاحقة تمكن (الاسطواني وزملاؤه، 2004) من إدخال الشعير المحلي مع الأنزيمات إلى الخلطات النباتية المتوصل إليها حيث تمكنوا من إدخال الشعير المحلي مع الأنزيمات إلى خلطتي المرحلتين الثانية والثالثة من التسمين بنسبة 40% دون أن تتأثر المؤشرات الإنتاجية للفروج سلبياً، بل انخفضت كلفة التغذية لإنتاج 1كغ وزناً حياً بنسبة 2.7%، وفي هذا المجال هناك أبحاث كثيرة تفيد نتائجها بإمكانية استخدام الشعير مع الأنزيمات في خلطات الفروج وذلك بشرط إضافة أنزيمات خاصة (بيتاجلوكاناز). حيث أدى ذلك إلى تحسن الزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي مقارنة مع الخلطات التي احتوت الشعير بدون إضافة الأنزيمات لها. وهذا ما أكده كل من (Hesselman et al., 1982) و (Petterson et al., 1990) و (Brufau et al., 1991) و (Brenes et al., 1993) ويعود هذا التحسن إلى زيادة الطاقة الاستقلابية للشعير عند إضافة الأنزيمات وهذا ما أكده (Leong et al., 1962) و (Potter et al., 1965). كما يزداد هضم البروتين بالخلطات المضاف لها الأنزيمات كما أشار إليه (Rotter et al., 1990) وبحسب (Almirall and Esteve, Garcia, 1994) فإن هذا التحسن يعود إلى خفض لزوجة محتوى الامعاء في الجهاز الهضمي للطيور وبالتالي الاستفادة من الغذاء.

وعند مقارنة نسب مختلفة من الشعير في خلطات الفروج (0، 20، 40، 60%) وجد (Saleh and Salem, 1996) أن أفضل نسبة لاستخدام الشعير هي 40% + أنزيم بيتا جلوكاناز بنسبة 1 غ/1 كغ علف. حيث أدى ذلك لتحسن بعض المؤشرات الإنتاجية للفروج كما أن استخدام مستخلص الكرش في خلطات الفروج يؤدي لتحسين معامل التحويل الغذائي نظراً لاحتوائه أنزيمات هاضمة وهذا ما أشار إليه (Zioleck et al., 1994) وكمحاولة