

"بسم الله الرحمن الرحيم"

"الملخص"

"دراسة تأثير مستوى التغذية بالعلف المركز والمواد المائلة على انتاج اللحم"

أجريت هذه الدراسة في محطة بحوث الانتاج الحيواني بسخا "القرضا" التابعة لوزارة الزراعة في موسمين متتاليين (صيف ١٩٨٢ و ١٩٨٣) وأستخدم فيها ^{عدد} ٣٠ عجلاً ذكراً فريزيان بمتوسط وزن ١٥٣ كجم ومتوسط عمر ٢٥٨ يوماً في بداية التجربة للموسم الأول وكذلك ^{عدد} ٣٥ عجلاً ذكراً فريزيان بمتوسط وزن ١٨٤ كجم ومتوسط عمر ٣٤٤ يوماً في بداية التجربة للموسم الثاني .

أستهدف البحث دراسة تأثير التغذية بعلف الفيل ، السوردان والدرارة كأعلاف صيفية خضراء مع مستويين مختلفين من العلف المركز على أداء العجول من حيث معدل النمو اليومي والكفاءة التحويلية وكذلك الكفاءة الاقتصادية .

قسمت الحيوانات في كل تجربة الى خمس مجموعات متماثلة ، تحتوي كل مجموعة على ^{عدد} ٦ حيوانات في التجربة الاولى (الموسم الاول) و ^{عدد} ٧ حيوانات في التجربة الثانية (الموسم الثاني) ثم وزعت هذه المجموعات على المعاملات الغذائية بطريقة عشوائية ، وكانت المعاملات الغذائية في التجريتين كما يلي : -

التجربة الاولى (الموسم الأول) :

- أ (علف فيل + ١ % من وزن الجسم علف مركز
- ب (علف فيل + ٢ % من وزن الجسم علف مركز
- ج (سوردان + ١ % من وزن الجسم علف مركز
- د (سوردان + ٢ % من وزن الجسم علف مركز
- هـ (قش أرز + ٢ % من وزن الجسم علف مركز

التجربة الثانية (الموسم الثاني) :

- (١) علف فيل + ١ % من وزن الجسم علف مركز
- (٢) علف فيل + ٢ % من وزن الجسم علف مركز
- (٣) دراة + ١ % من وزن الجسم علف مركز
- (٤) دراة + ٢ % من وزن الجسم علف مركز
- (٥) قش أرز + ٢ % من وزن الجسم علف مركز

واستمرت المجموعات الخمس في كلا التجريبتين في التغذية على العلائق السابقة لمدة ١١٢ يوماً ثم بعد ذلك تم نقلها جميعاً للتغذية على عليقة تحتوي على ١ % قش أرز بالإضافة الى ٢ % من وزن الجسم علف مركز لمدة ١٨ يوماً وفي نهاية التجربة الثانية أختير عشوائياً عدد ١٠ حيوانات بواقع ٢ من كل مجموعة وتم ذبحها لدراسة صفات الذبيحة .

من ناحية أخرى أجريت تجبتي هضم على عجول فريزيان من حيوانات تجبتي التغذية بفرض تقدير القيمة الهضمية والغذائية لمخلوط العلائق المستخدمة في كل تجربة على حدة .
وفيما يلي موجز النتائج المتحصل عليها :

(١) كان متوسط معامل هضم المادة الجافة خلال التجربة الاولى ٧٣٫٨٧ ٥ ٧٥٫٢٤ ٥
٧٥٫٢٠ ٥ ٧٧٫٠٩ ٥ ٦٦٫١٦ % للمعاملات الغذائية أ ٥ ب ٥ ج ٥ د ٥ هـ على التوالي
بينما كان متوسط معامل هضم المادة الجافة خلال التجربة الثانية ٦٤٫٦١ ٥ ٦٣٫٢٣ ٥ ٧١٫٠٥ ٥ ٦٤٫١٩ ٥ ٧١٫٨٧ ٥ ٦٣٫٥٨ % للمعاملات الاولى ٥ الثانية ٥ الثالثة ٥ الرابعة ٥ الخامسة على التوالي - وقد لوحظ زيادة معامل هضم المادة الجافة للعلائق المحتوية على أعلاف خضراء وعلف مركز زيادة معنوية عند مقارنتها بعليقة المقارنة كما لوحظ زيادة معامل هضم كل العناصر الغذائية فيما عدا الالياف الخام مع زيادة نسبة العلف المركز في العليقة في كل من التجريبتين الاولى والثانية .

(٢) كان متوسط نسبة البروتين المهضم ١٥٫٤٢ ٥ ١٦٫١٦ ٥ ١٣٫٤٩ ٥ ١٤٫٤٢ ٥ ١٣٫٢٥ % للمعاملات الغذائية أ ٥ ب ٥ ج ٥ د ٥ هـ على التوالي في التجربة الاولى بينما كانت نسبة البروتين المهضم ١٠٫٢٤ ٥ ١١٫٧٩ ٥ ٥٫٧٤ ٥ ٩٫٠٧ ٥ ٨٫٣٠ % للمعاملات الغذائية الاولى ٥ الثانية ٥ الثالثة ٥ الرابعة ٥ الخامسة في تجربة الهضم الثانية وقد لوحظ أن هناك ميل لزيادة كل المركبات المهضومة فيما عدا الالياف الخام مع زيادة نسبة المركز الى ٢ % في علائق التجريبتين .

(٣) كانت متوسطات القيمة الغذائية للمعاملات الغذائية الخمسة في التجربة الاولى كما يلي : -
 نسبة المركبات الكلية المهضومة ٧٠ر٣٩ ٧٢ر٦٤ ٧٣ر٨٠ ٧٦ر٣٣ ٧٤ر٧١ %
 ونسبة معادل النشا ٦١ر٩٩ ٦٤ر٤٥ ٦٤ر٦٨ ٦٧ر٥٧ ٥٣ر٥٦ %
 وكانت الطاقة المهضومة تمثل ٣ر٠٧ ٣ر٢١ ٣ر٥٦ ٣ر٦٩ ٣ر٢٩ كالورى/جم
 مادة جافة وذلك للمعاملات الغذائية أ ب ج د هـ على التوالي بينما كانت
 متوسطات القيمة الغذائية للمعاملات الغذائية في التجربة الثانية تمثل ٦١ر٩٩ ٦١ر٧١
 ٦١ر٨١ ٦٠ر٨٣ ٦٢ر٧٥ % كمركبات كلية مهضومة ٥٢ر٤٦ ٦١ر١٤ ٥٣ر٥٥
 ٦٣ر١٨ ٥٢ر٤٧ % كمعادل نشا ٢ر٥٥ ٣ر٠٨ ٣ر٣٣ ٣ر٤٨ ٢ر٨٤ كالورى/جم
 مادة جافة كطاقة مهضومة وذلك للمعاملات الغذائية الاولى الثانية الثالثة والرابعة والخامسة
 على التوالي .

(٤) كان متوسط الاستهلاك اليوى للحيوان كمادة جافة من مخلوط العلف ٨ر١٥ ٨ر٤٣ ٧ر٧٤ ٨ر٤٣ ٨ر١٥
 ٩ر١٠ ٦ر٧٢ كجم للمعاملات الغذائية أ ب ج د هـ على التوالي خلال
 الفترة التجريبية الكلية في التجربة الاولى . وكان متوسط الاستهلاك اليوى للمادة الجافة
 ٣ر٢٣ ٣ر٥٥ ٣ر٤٣ ٣ر٧٧ ٢ر٨٨ كجم / ١٠٠ كجم وزن حي خلال نفس الفترة السابقة .
 وفي التجربة الثانية كان متوسط الاستهلاك اليوى للمادة الجافة من مخلوط العلف ٨ر٤٤
 ٩ر٢٤ ٧ر٨٠ ٨ر٩٦ ٨ر١٨ كجم للمعاملات الغذائية الاولى الثانية الثالثة
 الرابعة والخامسة على التوالي خلال الفترة التجريبية الكلية بينما كان متوسط الاستهلاك
 اليوى للمادة الجافة لكل ١٠٠ كجم وزن حي ٣ر٠٣ ٣ر٣٧ ٢ر٨٠ ٣ر٢١
 ٣ر٠٥ كجم للمعاملات الخمس على التوالي .

(٥) كان متوسط الزيادة اليومية في وزن الجسم ٨ر٠ ٨ر٣ ٨ر١ ٨ر٤ ٧ر٧ كجم لحيوانات
 المعاملات أ ب ج د هـ على التوالي خلال الفترة التجريبية الكلية في التجربة الاولى .
 وكان متوسط الزيادة اليومية في وزن الجسم في التجربة الثانية هو ٨ر٨ ٩ر٦ ٩ر٢ ٩ر١٠
 ٧ر٩ كجم لحيوانات المعاملات الاولى الثانية الثالثة والرابعة والخامسة على التوالي
 خلال الفترة التجريبية الكلية . وقد لوحظ أن هناك فروق بين مجموعات المعاملات الخمس في
 التجربة الاولى الا أنها لم تكن مؤكدة احصائياً بينما في التجربة الثانية فكان الفرق معنوياً بين
 مجموعة المقارنة (الخامسة) وبين مجموعات المعاملات الاولى الثانية الثالثة والرابعة
 (عند احتمال خطأ ٥ %) .

(٦) وجد أن متوسط كفاءة الاستفادة من الغذاء معبراً عنها بكمية النمو الناتج لكل كيلو جرام نشأ مأكول في العليقة هي : ١٨٠ ر ١٦٦ ر ١٦٧ ر ١٥١ ر ٢١٣ ر كجم للحيوانات التي تغذيت على المعاملات أ ب ج د هـ على التوالي خلال الفترة التجريبية الكلية في التجربة الأولى وبينما كانت كفاءة الاستفادة من الغذاء معبراً عنها بكمية النشا اللازم لإنتاج كيلو جرام نمو لنفس مجبوعات المعاملات السابقة ولنفس الفترة التجريبية هي ٥٠٦٢ ر ٦٠٤٦ ر ١٩١٨ ر ٦٦٤٠ ر ٤٧٢٠ ر كجم على التوالي . وكانت الفروق بين مجموعة المقارنة (هـ) وبين المجموعات الأخرى مؤكدة إحصائياً (عند احتمال خطأ ١ %) .

ومن ناحية أخرى كانت كفاءة الاستفادة من الغذاء معبراً عنها بكمية النمو الناتج لكل كيلو جرام نشأ مأكول في التجربة الثانية هي ٢٠٢ ر ١٨٥ ر ٢٢٩ ر ١٧٢ ر ١٨٩ ر كجم للحيوانات التي تغذت على المعاملات الغذائية الأولى ، الثانية ، الثالثة ، الرابعة والخامسة على التوالي خلال الفترة التجريبية الكلية . وبينما كانت كفاءة الاستفادة من الغذاء معبراً عنها بكمية النشا اللازم لإنتاج كيلو جرام نمو لنفس مجبوعات المعاملات الخمس ولنفس الفترة التجريبية هي ٥٠٦٧ ر ٤٨١ ر ٤٥٨ ر ٤٨٨٩ ر ٥٠١٥ ر كجم على التوالي . وكانت الفروق بين مجموعة المعاملة الثالثة والمجموعات الأخرى مؤكدة إحصائياً (عند احتمال خطأ ١ %) .

(٧) كانت الكفاءة الاقتصادية معبراً عنها كنسبة بين ثمن الزيادة في وزن الجسم وتكاليف العلائق المستهلكة هي : ١٢٠٧ ر ١٠٩١ ر ١٢٠٩ ر ١٠٥٩ ر ١١٥١ ر للحيوانات التي تغذت على المعاملات الخمس على التوالي خلال الفترة التجريبية الكلية في التجربة الأولى . وبينما كانت الكفاءة الاقتصادية تمثل ١٢٨ ر ١٠٨٥ ر ١٠٧٦ ر ١٠٦ ر ١٧٤ ر للمجول التي تغذت على المعاملات الخمس على التوالي خلال الفترة التجريبية الكلية في التجربة الثانية . وقد لوحظ أن الكفاءة الاقتصادية عند استخدام علف الفيل مع العلف المركز بنسبة ٢ % من وزن الجسم الحي تكون أعلى من كفاءة استخدام السور دان مع نفس النسبة من العلف المركز في تغذية المجول خلال التجربة الأولى . وفي التجربة الثانية أعطت العلائق المحتوية على علف الفيل أعلى كفاءة اقتصادية بالنسبة للاعلاف الصيفية . وجد أيضاً أن تكاليف الغذاء المستهلك اللازم لإنتاج كجم نمو كانت ٨٧٠ ر ١٦٢ ر ٨٦٩ ر ١٩٣ ر ١١٣ ر جيباً للمعاملات الخمس خلال الفترة التجريبية الكلية في التجربة الأولى . وبينما كانت تكاليف الغذاء المستهلك اللازم لإنتاج كيلو جرام نمو خلال الفترة التجريبية الكلية في التجربة الثانية هي : ١٣١ ر ١٦٨ ر ١٧٦ ر ١٥٩ ر ١٠٩ ر .

١٠٧٨ ر • جنيتها للمعاملات الخمس على التوالي • وقد لوحظ أن تكاليف الغذاء المستهلك
اللائم لانتاج ١ كجم نمو تزداد بزيادة نسبة الملف المركز في العليقة في كلا التجريبتين •

(٨) كان متوسط نسبة التشافي على أساس الوزن الصائم ٥٨٨٢ • ٥٨٩١ • ٥٨٩٣ • ٦١١٤ • ٥٤٧١ %
للمجموع التي تغذت على المعاملات الاولى • الثانية • الثالثة • الرابعة والخامسة
في التجربة الثانية على التوالي • وكانت الفروق بين المجموعات غير مؤكدة احصائياً •

(٩) كان متوسط نسبة التشافي (اللحم الخالي من العظم) يمثل ٧٩٦٤ • ٨٠٤٥ • ٨٠٤٠ • ٨٠٠٨ • ٧٥٧٩ %
للمجموع التي تغذت على المعاملات الخمس في التجربة الثانية على التوالي
وكانت الفروق بين المعاملات غير مؤكدة احصائياً •

(١٠) كانت متوسطات مكونات الذبيحة لمجموعات المعاملات الغذائية الخمس كما يلي :-

كانت نسبة العضلات تمثل ٦٢٧١ • ٦٤٧١ • ٧١٢٣ • ٦٥٣٣ • ٦٣٧٠ %

وكانت نسبة العظام تمثل ٢٠٣٦ • ١٩٥٥ • ١٩١٦ • ١٩١٢ • ٢٤٢١ %

وكانت نسبة الدهون تمثل ١١٧٢ • ١٥٧٤ • ٨٨١ • ١٤٧٥ • ١٢٠٩ %

وذلك لمجموعات العجول التي تغذت على المعاملات الاولى • الثانية • الثالثة • الرابعة والخامسة
على التوالي • وقد لوحظ أن نسب العضلات والعظام للذبائح لم تتأثر معنوياً بالمعاملات الغذائية
المختلفة بينما تأثرت نسبة الدهون معنوياً بزيادة نسبة الملف المركز في العليقة •

(١١) كان متوسط نسبة العضلات الى العظام تمثل ٣٣٤ • ٣٣١ • ٣٥٧ • ٣٢٨ • ٢٦٣ للذبائح
مجموعات المعاملات الغذائية الخمس على التوالي • وقد لوحظ أنخفاض قيمة هذه النسبة فسي
المجموعة التي تغذت على عليقة المقارنة بالنسبة لباقي المجموعات •

(١٢) كانت متوسطات الصفات الطبيعية للذبائح لمجموعات المعاملات الغذائية الخمس كما يلي :-

متوسط مساحة العضلة العينية ٢٨٩٠ • ٢٩٦٥ • ١٥١٠ • ٢٠٧٥ • ٢٦٧٥ سم

وطراوة اللحم كانت تمثل ٣١٥ • ٣٤٠ • ٣٣٧ • ٣٣٠ • ٤١١ سم

ومقدرة اللحم على الاحتفاظ بالماء ٢١٥ • ٤٤٠ • ٣٦٦ • ١٦٠ • ١٦٣ سم

بينما كانت كثافة لون اللحم تمثل ٦٥٥ • ٦٤٣ • ٦٣٨ • ٧٦٨ • ٣٣٩ للذبائح

مجموعات الحيوانات التي تغذت على المعاملات الغذائية الاولى • الثانية • الثالثة • الرابعة
والخامسة على التوالي •

(١٣) أضح التحليل الكيماوى للمعضلة المعينة أن :

متوسط نسبة الرطوبة كان ٧٥,٧٧ ٠ ٧٦,٩٧ ٠ ٧٦,٥٨ ٠ ٧٧,٣٣ ٠ ٧٦,٦٨ %
ومتوسط نسبة البروتين كانت ٨٥,٩٨ ٠ ٨٧,٠١ ٠ ٨٧,٦٨ ٠ ٨٨,٥٥ ٠ ٨٨,٤٨ %
ومتوسط نسبة مستخلص الاثير ٨,٧٤ ٠ ٧,٩٤ ٠ ٦,٦٥ ٠ ٦,٥٧ ٠ ٦,٢٨ %
ومتوسط نسبة الرماد كانت ٥,٢٨ ٠ ٥,٠٥ ٠ ٥,٦٧ ٠ ٤,٨٨ ٠ ٥,٢٤ %
وذلك للحم المعجول التى تغذت على المعاملات الغذائية الاولى ٠ الثانية ٠ الثالثة ٠ الرابعة
والخامسة على التوالى (على أساس المادة الجافة) .

يمكن التنبيه الى أن زيادة مستوى العلف المركز (من ١ % الى ٢ % من وزن الجسم)
فى علائق الحيوانات التى تتغذى على أعلاف صيفية خضراء يؤدى الى تحسن
طفيف فى معدل النمو اليومى ونسبة التفاضل مع زيادة نسبة دهن اللحم زيادة
معنوية وأنخفاض نسبة العضلات ٠ بينما نلاحظ أن نسبة التفاضل ونسبة العظام
لهم يطرأ عليهما تغيير تقريبا .

والملاحظ أن عملية ترسيب الدهن بكثرة فى الذبيحة يكون غير مرضى لذوق المستهلك
بل أكثر من ذلك فإنه يكون غير اقتصادياً من الناحية الانتاجية ٠ ومن ثم فإنه يوصى
بأن يتم تغذية المعجول ٠ وقبل فترة التسمين بأعلاف صيفية خضراء مع مستوى
منخفض من العلف المركز يمثل ١ % من وزن الجسم حيث أن هذا المستوى يضمن
الحصول على زيادة مرضية فى وزن الجسم مع ارتفاع الكفاية الغذائية
وأنخفاض تكاليف الغذاء لانتاج كيلو جرام نمو .