ابقار و اغنام

السنة السادسة عشرة ـ العدد 89 ـ 90 نيسان/حزيران (ابريل/يونيو) 2010

الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

اختبار على حبوب
التقطير المجففة
لمجلس الحبوب الأمريكي

معرض
سيپسا
2010

أداء العجول النامية

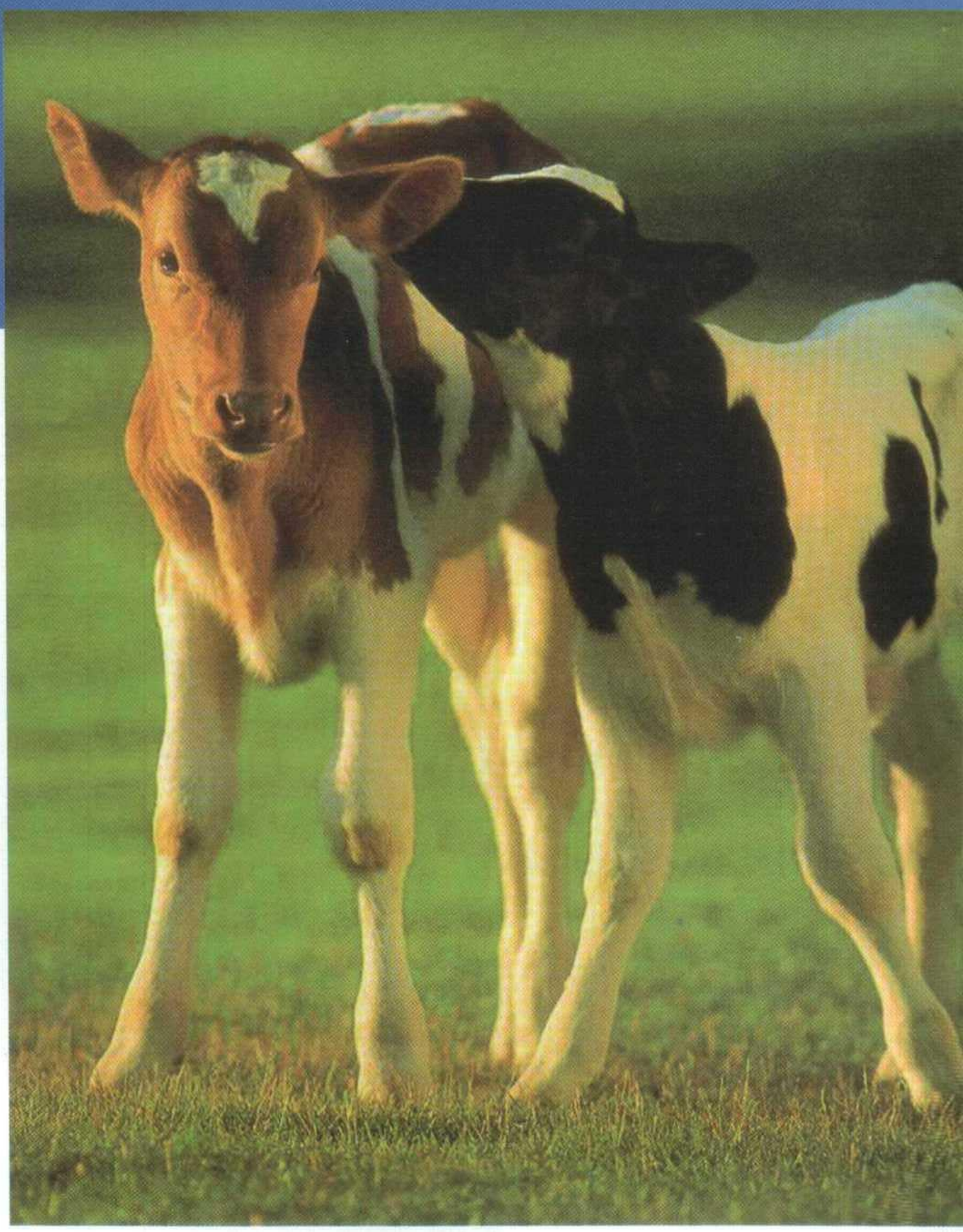
أثر تلوث مياه
الشرب على صحة
الإنسان والحيوان

دراسة

إعداد:
م. محمود سلامة الهايشة *

أداء العجول النامية المغذاة على علائق تحتوي على سيلاج الذرة

تُزرع محاصيل العلف لتغذية الحيوانات المجترة، ولكل صنف من أصناف تلك الأعلاف قيمته الغذائية، وبالتالي فلكل صنف نتائج مختلفة على الأداء الإنتاجي للحيوانات المغذاة عليه، ولكي يعرف مربي الماشية أي صنف من أصناف هذه الأعلاف وخاصة الذرة الخضراء أفضل وأعلى قيمة غذائية، كذلك أيهما أفضل في الأداء الإنتاجي، التغذية على الذرة الخضراء الطازجة أم بعد عملة سيلاج؟. فكان لابد لكي نجيب على هذا السؤال أن يقوم الباحثين في مجال تغذية الحيوان بدراسة هذا الأمر لمعرفة وتحديد أفضل أصناف محصول الذرة؛ ومن هذا المنطلق نتعرض اليوم لأطروحة الدكتوراه التي قام بها الباحث حامد محمد عبدالمجيد جعفر، والتي كانت بعنوان (أداء العجول النامية المغذاة على علائق تحتوي على سيلاج الذرة)، العام 2001، وكانت تلك الدراسة ثمرة التعاون بين قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة بكفرالشيخ - جامعة طنطا، قسم بحوث تغذية الحيوان - معهد بحوث الإنتاج الحيواني - مركز البحوث الزراعية - وزارة الزراعة.



أجريت هذه الدراسة بمحطة بحوث الإنتاج الحيواني بسخا التابعة لمعهد بحوث الإنتاج الحيواني - مركز البحوث الزراعية - وزارة الزراعة المصرية.

تقع هذه الدراسة في جزأين:

الجزء الأول:

تقييم بعض أصناف وهجن الذرة:

زرعت 10 من أصناف وهجن الذرة تشمل 1 صنف جيزة -2، 5 هجن فردية (10، 124، 158، وطنية-4، بايونير-3062) و4 هجن ثلاثية (320، نعمة-47، بايونير-3057، بايونير-دهب) في مناطق مختلفة من الدلتا تحت الظروف التطبيقية للمزارعين. حصد معظمها في طور النضج العجيني وتم فرمها وحفظها في أكياس بلاستيك لمدة شهرين وتقييمها غذائيا باستخدام الكباش البرقي.

تتلخص النتائج المتحصل عليها في الآتي:

1- زيادة إنتاجية الهجن الفردية من المحصول الطازج والسيلاج بنسبة 10.88، 10.55٪ على التوالي بالمقارنة بالهجن الثلاثية سجل الهجين الفردي وطنية-4 أعلى إنتاجية من المحصول الطازج والسيلاج (7.27، 6.94 طن مادة جافة للفدان) وهجين فردي 10 أعلى إنتاجية من

الحبوب (2.55 طن مادة جافة للفدان). بينما سجل الهجين الثلاثي بايونير – دهب أعلى محتوى من الحبوب (40.30٪).

2- يتراوح الفقد في المحصول أثناء عملية السيلجة من 0.20-0.37 طن مادة جافة للفدان، 3.73-7.84٪ من المحصول الطازج. كذلك يتراوح الفقد في الكربوهيدرات الذائبة في الماء 78.38-62.65٪، البروتين – 3.63-7.50٪، الألياف – 8.95-11.25٪ من الفقد في المحصول.

3- زيادة محتوى المادة العضوية والمستخلص الخالي من الأزوت ونقص محتوى البروتين والألياف والمستخلص الأثيري والكربوهيدرات الذائبة في الماء مع زيادة محتوى المادة الجافة. كما وجد زيادة محتوى المستخلص الخالي من الأزوت مع زيادة محتوى الحبوب. بينما وجد نقص محتوى المادة العضوية والمستخلص الخالي من الأزوت والكربوهيدرات الذائبة في الماء وزيادة في محتوى البروتين والألياف والمستخلص الأثيري والرماد بعد عملية السيلجة.

4- أعطت جميع أصناف وهجن الذرة سيلاج جيد الصفات ما عدا هجين فردي 158 حيث كان ذو لون أخضر داكن وقوام لزج. اعتمد تقييم جودة السيلاج على تقدير درجة الحموضة حيث بلغت 3.52-4.18، بينما بلغ تركيز كل من حامض اللاكتيك 4.39-6.25٪ من المادة الجافة والأحماض الدهنية الطيارة الكلية 2.74-1.34٪ من المادة الجافة والأحماض العضوية الكلية 4.57-8.20٪ من المادة الجافة والأمونيا 0.043-0.127٪ من المادة الجافة أو 3.61-9.06٪ من الأزوت الكلي.

5- زيادة المادة الجافة المأكولة بواسطة الكباش مع زيادة محتوى المادة الجافة حيث تراوحت من 985-1405 جم/ يوم.

6- أعطي الهجين الثلاثي بايونير–دهب أعلى معامل هضم لكل من المادة الجافة (71.79٪)، المادة العضوية (73.28٪)، المستخلص الخالي من الأزوت (79.55٪) وترتب على ذلك ارتفاع محتوى المركبات الغذائية المهضومة (72.54٪). بينما حقق الهجين الثلاثي نعمة–47 أعلى معامل هضم للبروتين (70.08٪) وأعلى محتوى للبروتين المهضوم (6.22٪).

7- زيادة إنتاجية الفدان من المركبات الغذائية المهضومة والبروتين المهضوم في الهجن الفردية بمقدار 9.82، 7.04٪ بالمقارنة بالهجن الثلاثية. وقد سجلت الهجن الفردية وطنية–10,4 أعلى إنتاجية للفدان من المركبات الغذائية المهضومة 4.82 طن والبروتين المهضوم 353 كجم على التوالي.

8- تضاعف العائد من الفدان بمقدار 1.82-1.38 مرة عند استخدام الذرة كسيلاج مقارنة بمحصول الحبوب.

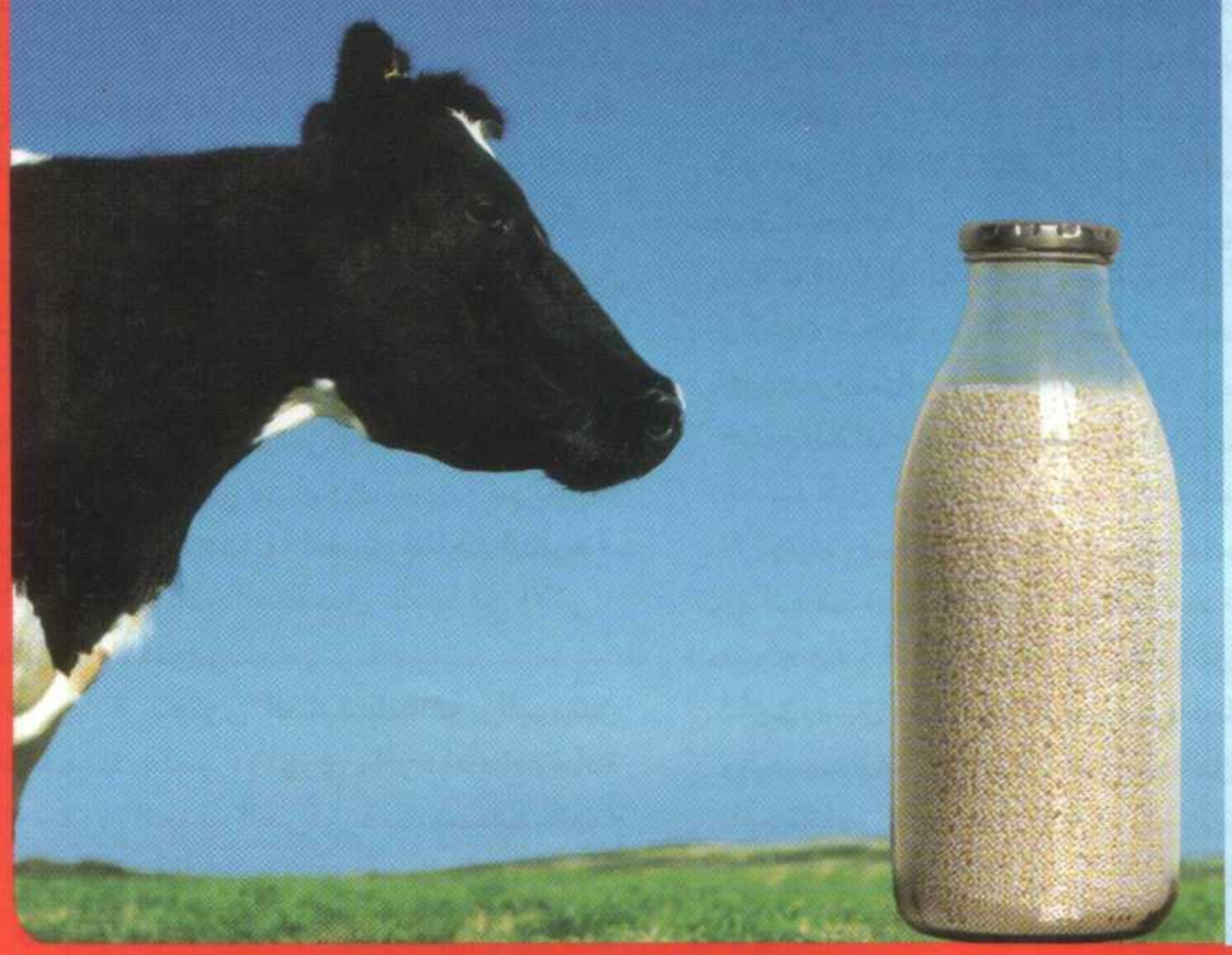
الجزء الثاني: أداء العجول النامية المغذاة على علائق تحتوى على سيلاج الذرة:

استخدم 28 عجل فريزيان متوسط وزنها 176.68 كجم وعمرها 8 شهور وزعت عشوائيا على أربعة مجموعات متماثلة (7 عجول في كل مجموعة) طبقا لوزن الجسم والعمر وتم تغذيتهم على أربعة علائق تجريبية أثناء الفترتين الأولى (140 يوم الأولى من التجربة) والثانية (من اليوم 141 حتى الوصول إلى وزن 450 كجم) كما يلى:

العليقة الأولى (الكنترول): 65٪ علف مركز ◄

Smartamine®

A UNIQUE SOURCE OF RUMEN-PROTECTED METHIONINE



Smartamine® is a source of rumen-protected methionine that allows the right supplementation in dairy rations.

Smartamine® contributes to:

- Higher milk protein
- Improved fertility
- Improved feed efficiency.

Call your Kemin representative to learn more about the advantages of Smartamine® or visit www.kemin.com

KEMIN® INSPIRED MOLECULAR SOLUTIONS™

© 2010 Kemin Europa N.V., 2009 All rights reserved ™Trademark ®Registered by Kemin Industries, Inc. USA Smartamine®, MetaSmart® and Microvit® are Trademarks of Adisseo France S.A.S.

+ 51٪ برسيم طازج (الفترة الأولى) ثم دريس برسيم (الفترة الثانية) + 20٪ قش أرز.

العليقة الثانية: 50٪ علف مركز + 50٪ سيلاج ذرة.

العليقة الثالثة: 25٪ علف مركز + 75٪ سيلاج ذرة.

العليقة الرابعة: 100٪ سيلاج ذرة (الفترة الأولى) ثم 75٪ علف مركز + 25٪ سيلاج ذرة.

تم إجراء 8 تجارب هضم لتقدير معاملات الهضم والقيم الغذائية للعلائق التجريبية أثناء الفترتين الأولى والثانية باستخدام ثلاثة عجول من كل مجموعة كما تم تقدير المأكول من المادة الجافة والمركبات الغذائية المهضومة والبروتين المهضوم وميزان الأزوت ونشاط الكرش وبعض مكونات الدم ومعدل النمو اليومي والكفاءة الغذائية والاقتصادية. في نهاية التجربة تم ذبح 3 عجول من كل مجموعة لتقدير صفات الذبيحة.

تتلخص النتائج المتحصل عليها في الآتي:

أ- الفترة الأولى:

1- زيادة محتوى المادة الجافة والبروتين والمستخلص الأثيرى والرماد مع زيادة مستوى العلف المركز حيث سجلت عليقة الكنترول أعلى محتوى من المادة الجافة والبروتين والرماد والعليقة الثانية أعلى محتوى من المستخلص الأثيري بينما يزداد محتوى المادة العضوية والألياف والمستخلص الخالي من الأزوت مع زيادة مستوى سيلاج الذرة حيث سجلت العليقة الرابعة أعلى محتوى من المادة العضوية والألياف والمستخلص الخالي من الأزوت.

2- زيادة معامل هضم كل من المادة الجافة والمادة العضوية والألياف والمستخلص الخالي من الأزوت ومحتوى المركبات الغذائية المهضومة معنويا مع زيادة مستوى سيلاج الذرة حتى 75٪ حيث سجلت المجموعة الثالثة أعلى معامل هضم لكل من المادة الجافة والمادة العضوية والألياف والمستخلص الخالي من الأزوت وكذلك محتوى المركبات الغذائية المهضومة والمجموعة الرابعة أعلى معامل هضم للألياف بينما لوحظ زيادة معامل هضم كل من البروتين والمستخلص الأثيرى ومحتوى البروتين المهضوم مع زيادة مستوى العلف المركز حيث سجلت مجموعة الكنترول أعلى معامل هضم للبروتين ومحتوى البروتين المهضوم والمجموعة الثانية أعلى معامل هضم للمستخلص الأثيرى.

3- انخفاض المأكول من المادة الجافة والمركبات الغذائية المهضومة والبروتين المهضوم معنويا في المجموعة الرابعة المغذاة على سيلاج الذرة فقط عن باقي المجاميع الأخرى المغذاة على علائق تحتوى على العلف المركز.

4- زيادة ميزان الأزوت كنسبة مئوية من الأزوت المأكول أو المهضوم معنويا مع زيادة مستوى سيلاج الذرة في العلائق حتى 75٪ حيث سجلت المجموعة الثالثة أعلى قيم (83,69,53,71٪ على التوالي).

5- زيادة درجة حموضة الكرش ونقص تركيز الأحماض الدهنية الطيارة الكلية ونيتروجين الأمونيا مع زيادة مستوى سيلاج الذرة حيث سجلت المجموعة الرابعة أعلى درجة حموضة وأقل تركيز للأحماض الدهنية الطيارة الكلية ونيتروجين الأمونيا.

6- سجلت المجموعة الرابعة أعلى تركيز للهيموجلوبين والمجموعة الثالثة أعلى تركيز للدهون الكلية والكوليسترول بينما سجلت المجموعة الأولى أعلى تركيز للبروتينات الكلية والألبيومين والجلوبيولين وأزوت اليوريا والكرياتينين ونشاط أنزيمات الكبد.

7- انخفاض معدل النمو اليومي معنويا في المجموعة الرابعة التي غذيت على سيلاج الذرة فقط عن باقي المجاميع الأخرى والتي غذيت على العلف المركز مع سيلاج الذرة.

8- سجلت المجموعة الرابعة أقل كفاءة غذائية واقتصادية بالمقارنة بالمجاميع الأخرى.

ب - الفترة الثانية:

1- سجلت عليقة الكنترول أعلى محتوى للمادة الجافة والألياف والرماد والعليقة الرابعة أعلى محتوى للبروتين والمستخلص الأثيرى بينما سجلت العليقة الثالثة أعلى محتوى للمادة العضوية والمستخلص الخالي من الأزوت.

2- زيادة معاملات هضم كل من المادة الجافة والمادة العضوية والألياف والمستخلص الخالي من الأزوت ومحتوى المركبات الغذائية المهضومة مع زيادة مستوى سيلاج الذرة حيث سجلت المجموعة الثالثة أعلى معاملات هضم كل من المادة الجافة والمادة العضوية والألياف والمستخلص الخالي من الأزوت وكذلك محتوى المركبات الغذائية المهضومة وسجلت مجموعة الكنترول أعلى معامل هضم للألياف. بينما لوحظ زيادة معامل هضم كل من البروتين والمستخلص الأثيرى ومحتوى البروتين المهضوم مع زيادة مستوى العلف المركز حيث سجلت المجموعة الرابعة أعلى معامل هضم كل من البروتين والمستخلص الأثيرى وكذلك محتوى البروتين المهضوم.

3- سجلت المجموعة الرابعة أقل مأكول من المادة الجافة والمركبات الغذائية المهضومة والمجموعة الثالثة أقل مأكول من البروتين والبروتين المهضوم، بينما سجلت مجموعة الكنترول أعلى كميات مأكولة.

4- زيادة ميزان الأزوت كنسبة مئوية من الأزوت المأكول أو المهضوم معنويا مع زيادة مستوى سيلاج الذرة حيث سجلت المجموعة الثالثة أعلى قيم (77,20,47,14٪)، بينما سجلت مجموعة الكنترول أقل قيم (30,75,21,03٪) على التوالي.

5- زيادة درجة حموضة الكرش ونقص تركيز الأحماض الدهنية الطيارة الكلية ونيتروجين الأمونيا مع زيادة مستوى سيلاج الذرة حيث سجلت المجموعة الثالثة أعلى درجة حموضة الكرش وأقل تركيز الأحماض الدهنية الطيارة الكلية ونيتروجين الأمونيا.

6- زيادة تركيز الهيموجلوبين والدهون الكلية والكوليسترول مع زيادة مستوى سيلاج الذرة حيث سجلت المجموعة الثالثة أعلى تركيزات. بينما لوحظ زيادة تركيز البروتينات الكلية والألبيومين والجلوبيولين وأزوت اليوريا والكرياتينين ونشاط أنزيمات الكبد مع زيادة مستوى العلف المركز حيث سجلت المجموعة الرابعة أعلى تركيزات.

7- سجلت المجموعة الثالثة أعلى معدل نمو يومي (1,36 كجم)، بينما سجلت مجموعة الكنترول أقل معدل نمو يومي (0,89 كجم).

8- سجلت المجموعة الثالثة أعلى كفاءة غذائية واقتصادية، بينما سجلت مجموعة الكنترول أقل كفاءة غذائية واقتصادية.

ج - فترة التجربة الكلية:

1- سجلت مجموعة الكنترول أعلى مأكول من المادة الجافة والمركبات المهضومة والبروتين الخام والبروتين المهضوم، بينما سجلت المجموعة الرابعة أقل مأكول من المادة الجافة والمركبات المهضومة والمجموعة الثالثة أقل مأكول من البروتين الخام والبروتين المهضوم.

2- سجلت المجموعة الثالثة أعلى معدل نمو يومي (1,22 كجم)، بينما سجلت المجموعة الرابعة أقل معدل نمو يومي (0,85 كجم).

3- سجلت المجموعة الثالثة المغذاة على 25٪ علف مركز + 75٪ سيلاج ذرة أعلى كفاءة غذائية واقتصادية.

د - صفات الذبيحة:

1- لا توجد اختلافات معنوية بين المجاميع في وزن الذبيحة ونسبة التصافي.

2- زيادة وزن ونسبة اللحم ونقص وزن ونسبة العظم في الذبيحة معنويا مع زيادة مستوى سيلاج الذرة في العلائق (المجوعة الثالثة).

3- زيادة وزن ونسبة الدهن في الذبيحة وكذلك زيادة نسبة الدهن ونقص نسبة اللحم الأحمر والعظام في قطع الضلوع 9، 10، 11 معنويا مع زيادة مستوى سيلاج الذرة في العلائق (المجموعة الثالثة).

4- قيم درجة حموضة العضلة العينية متماثلة تقريبا، بينما زادت مساحة العضلة العينية وسمك دهن تحت الجلد والطراوة ونقصت قوة الاحتفاظ بالماء ودرجة اللون والكثافة النوعية والفقد أثناء الطهى معنويا مع زيادة مستوى سيلاج الذرة في العلائق (المجموعة الثالثة).

5- سجلت المجموعة الثالثة المغذاة على مستوى عالي من سيلاج الذرة (المجموعة الثالثة) أقل محتوى من البروتين والرماد وأعلى محتوى من المستخلص الأثيرى في العضلة العينية بالمقارنة بالمجاميع الأخرى.

أشرف على هذه الدراسة كلا من:
أ.د. سعيد أحمد محمود: أستاذ تغذية الحيوان - قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة بكفرالشيخ - جامعة طنطا.
أ.د. محمد كامل محسن: أستاذ تغذية الحيوان -قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة بكفرالشيخ - جامعة طنطا.
أ.د. السيد محمد عبدالرؤف: أستاذ تغذية الحيوان - قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة بكفرالشيخ - جامعة طنطا.
أ.د. محمود محمد بندارى: أستاذ تغذية الحيوان - معهد بحوث الإنتاج الحيواني - مركز البحوث الزراعية - وزارة الزراعة.

* محمود سلامة الهايشة
كاتب ومهندس وباحث مصري
mahmoud_elhaisha@yahoo.com
العنوان: جمهورية مصر العربية -محافظة الدقهلية - المنصورة - 9 ش الشهيد صلاح عويس من ش الثانوية - رقم بريدي 35111

meap

Bovine & Ovine

middle east & north africa

16th Year - Nbr 89-90 - April/June 2010

SIPSA Show 2010

US Grains Council DDGS Feeding Trial

Growing Calves Performance

Effect of Drinking Water Pollution on Human & Animal Health