

## تأثير إضافة نسب مختلفة من سكر المائدة إلى العلف في بعض الصفات الإنتاجية لفروج اللحم

إبراهيم فاضل بيدي      موسى أمين حسن      جاسم قاسم مناتي  
سعد كاظم جبار      كرار حيدر عبد الكريم  
كلية الزراعة / جامعة المثني

### الخلاصة:

استخدم في هذه الدراسة 120 فرخ فروج اللحم سلالة Arbor Acres بعمر 14 يوم وبمعدل وزن 330 غم وزعت عشوائياً على أربعة معاملات بواقع ثلاث مكررات لكل معاملة (يحتوي كل مكرر على 10 أفراخ) وكانت معاملات التجربة كالآتي:

- 1 - المعاملة الأولى :- السيطرة.
  - 2 - المعاملة الثانية:- تحتوي 5 غم سكر المائدة / كغم علف.
  - 3 - المعاملة الثالثة:- تحتوي 10 غم سكر المائدة / كغم علف.
  - 4 - المعاملة الرابعة:- تحتوي 15 غم سكر المائدة / كغم علف.
- أشارت نتائج الدراسة الى ان جميع النسب المستخدمة من سكر المائدة في علائق فروج اللحم ادت الى تحسن معنوي (  $P \leq 0.05$  ) في وزن الجسم الحي ومعدل الزيادة الوزنية الأسبوعية وكفاءة التحويل الغذائي والدليل الإنتاجي والمؤشر الاقتصادي و نسبة التصافي مع ارتفاع معنوي (  $P \leq 0.05$  ) في معدلات استهلاك العلف مقارنة بمعاملة السيطرة. كما اشارت النتائج الى ظهور التفوق المعنوي (  $P \leq 0.05$  ) لمعاملة السكر 10 غم/ كغم علف في معدلات وزن الجسم الحي والزيادة الوزنية الاسبوعية وكفاءة التحويل الغذائي والدليل الإنتاجي والمؤشر الاقتصادي ونسبتي التصافي والتشافي مقارنة بمعاملي السكر (5،15 غم / كغم علف ) اما الفروقات ما بين المعاملتين ( 5، 15 غم / كغم علف ) في الصفات المدروسة فكانت حسابية.

### المقدمة:

ان صناعة الدواجن تعتبر من الركائز الأساسية في تحقيق الأمن الغذائي لأي شعب من شعوب العالم لأنها تمد المستهلك بمصدرين غذائيين لا يمكن الاستعاضة عنها بسهولة إلا وهما اللحم والبيض فلعلم الدجاج يعتبر من أجود أنواع اللحوم على الإطلاق لذلك فمن المتوقع أن تحتل صناعة الدواجن مكانة مرموقة في النشاط الحكومي لأجل تحقيق الأمن الغذائي للفرد ( ناجي، 2007 ). لذلك أصبحت تربية فروج اللحم بالوقت الحاضر صناعة يطلق اسم صناعة فروج اللحم ( Broiler industry ) ( ناجي، 2007 ). ومن اجل الوصول بهذه الصناعة إلى المواصفات المطلوبة بالسوق العالمية فلا بد من تلبية الاحتياجات اللازمة للنهوض بها لذلك اتجه المختصون والدارسون بالبحث عن الوسائل الكفيلة من خلال إيجاد السلالات التجارية الحديثة لفروج اللحم والتي تتميز بسرعة فائقة للنمو وبكفاءة عالية على تحويل الغذاء وذلك نتيجة الانتخاب الوراثي المكثف الذي أجرته الشركات العالمية المتخصصة في إنتاج سلالات تتميز بهذه الصفات مثل سلالة Lohman، Ross، Hybro و Arbor Acres وغيرها من السلالات ( ناجي، 2006 ).

من العوامل الأخرى التي تؤثر في صناعة وتطور الدواجن تطوراً سريعاً هو عامل التغذية فهو يعتبر من العوامل الرئيسية لذلك يجب الاهتمام بالتغذية لان العلف يؤثر تأثيراً مباشراً على نمو الأفراخ ( عبد المهدي، 2007 ).

فعلائق فروج اللحم يجب ان تحتوي على كافة العناصر الغذائية وبشكل مركز وبأسعار مقبولة تتماشى ومتطلبات الحد الأعلى للنمو والإنتاج وضمن استهلاك المواد العلفية وهضمها وامتصاصها ونقلها إلى خلايا الجسم دون هدر للمواد العلفية وطرحها إلى خارج جسم الطائر عندما تكون تلك العلائق غير متوازنة ( القيسي، 2009 ).

ومن اجل أن تعطي الطيور أفضل ما لديها من قدرة إنتاجية يجب ان يقدم لها العلائق الموزونة التي تحتوي على العناصر الغذائية كي تلبى احتياجاتها وخصوصاً في علائق النمو والناحية لأجل إفساح المجال لجسم الطيور لترسيب كميات ملائمة من الدهن تحت الجلد ومن ثم تحسين طراوة ونكهة اللحوم المسوقة ( ناجي، 2005 ). ويتم ذلك عن طريق رفع مستوى الطاقة الممتلئة في هذه العلائق ويتم ذلك عن طريق اضافة الزيوت النباتية والحيوانية والعناصر الغذائية التي تحتوي على السكريات الضرورية للدواجن مثل سكر الكلوكوز والفركتوز والسكروز وغيرها من السكريات الضرورية للدواجن فسكر السكروز الذي هو احد السكريات المركبة التي ينتج عن تحليلها مائياً سكريات احادية وهي تتكون من جزيئين الى عشرة اجزاء من السكريات الاحادية ويمكن الحصول على السكروز من قصب السكر ومن البنجر السكري وهو من السكريات المركبة المتكون من اتحاد جزيئة من سكر الكلوكوز مع جزيئة من سكر الفركتوز والمعروف بسكر المائدة وهو من السكريات التي تمد الطائر بالطاقة اللازمة ( الجنابي، 1986 ). ويحتوي الغرام الواحد من هذا السكر على 2.4 كيلو كالوري من الطاقة كما اشار الى ذلك الباحثان ( 2006 McCarmakl و 2008 Chewon ).

ونظراً لاهمية هذه السكريات في تغذية الطيور الداجنة استخدمت في علائق الطيور الداجنة مثل فروج اللحم والرومي لمعرفة تأثيرها في الاداء الانتاجي لهذه الطيور واجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير اضافة سكر المائدة ( السكروز ) في علائق فروج اللحم في الاداء الانتاجي .

#### المواد وطرائق العمل:

أجريت هذه التجربة في محطة الأبحاث الزراعية التابعة إلى كلية الزراعة جامعة المثنى وللفترة من 2010/12/14 ولغاية 2011/1/12 لمعرفة تأثير اضافة نسب مختلفة من سكر المائدة الى علائق فروج اللحم في بعض الصفات الانتاجية لفروج اللحم.

استخدم في هذه التجربة 120 فرخ من فروج اللحم سلالة Arbor Acre وبعمر 14 يوم بمعدل وزن 330 غم، وزعت عشوائياً إلى أربعة معاملات بواقع ثلاثة مكررات لكل معاملة وخصص 30 فرخ لكل معاملة بواقع 10 أفراخ لكل مكرر. وربيت الأفراخ في بطاريات ذات ثلاثة طوابق سعة كل طابق 1.5 x 1.5 م . وكانت معاملات التجربة كالاتي:

- 1- المعاملة الأولى :- السيطرة.
- 2- المعاملة الثانية:- تحتوي 5 غم سكر المائدة / كغم علف.
- 3- المعاملة الثالثة:- تحتوي 10 غم سكر المائدة / كغم علف.
- 4- المعاملة الرابعة:- تحتوي 15 غم سكر المائدة / كغم علف.

إن المواد العلفية التي استخدمت في التجربة ( جدول 1 ) تم شراؤها من الأسواق المحلية ذات صناعة إماراتية ذات ماركة مسجلة تحتوي على تركيب العلف وصنع وفق النسب المطلوبة لاحتياجات فروج اللحم لفترة النمو والتسمين وكان العلف المستخدم على شكل مجروش وحجم حبيبات العلف تناسب الطيور في تغذيتها خلال فترة التجربة، كما يحتوي على التحليل الكيمياوي للمواد العلفية الداخلة في تركيب العلف إما سكر المائدة فتم شراؤه من السوق المحلية في محافظة المثنى وتم اضافة السكر الى العلف بنسب ( 0، 5، 10، و 15 غم / كغم من

العلف المقدم للافراخ ( وتمت الاضافة بعد استخدام ميزان حساس لقياس كميات السكر المضافة مع استخدام ميزان يقيس عدة كيلو غرامات تصل الى 100 كيلو غرام وبعد القياس للكميات المطلوبة تم إضافة مادة زيتية بنفس القدر لكل المعاملات كمادة رابطة ما بين السكر المضاف والعلف مع استخدام خلاطات لخلط السكر مع العلف وبصورة متجانسة حتى يتوزع السكر بالتساوي على العلف والغاية من استخدام المادة الرابطة والتي هي الزيت لاجل التصاق السكر مع العلف وعدم تطايره اثناء الخلط لان حجم جزيئات السكر كانت اصغر من جزيئات العلف وبعد اتمام عملية الخلط بصورة جيدة تم تقديم العلف وفق النسب المستخدمة في معاملات التجربة. وزنت الافراخ اسبوعياً لحساب معدلات الزيادة الوزنية وكذلك استهلاك العلف وكفاءة التحويل الغذائي أما الدليل الإنتاجي والمؤشر الاقتصادي ونسبتي التصافي و التشافي قد حسبت في نهاية التجربة.

استخدم التصميم العشوائي الكامل CRD وتم اختبار معنوية الفروق بين المتوسطات وضمن كل مجموعة باستخدام اختبار دانكن متعدد الحدود ( Duncan 1955 ) وتحت مستوى احتمال 0.05 وقد استخدم البرنامج الإحصائي الجاهز SAS ( SAS 1992 ) لتحليل البيانات.

جدول (1) يوضح المكونات والتركيبة الكيماوي المحسوب للعليقة المستخدمة خلال فترة التجربة.

النسب	المكونات
55	الذرة الصفراء
25	كسبة فول الصويا
9	المركز البروتيني
5	الحنطة
3	الشعير
2.4	خليط الأملاح والمعادن
0.4	ملح الطعام
100	المجموع التحليل الكيماوي
6.43	مستخلص الايثر %
2.99	الألياف الخام %
21	البروتين الخام %
3000	الطاقة الممثلة ك /ك /كغم علف
142.86	نسبة الطاقة/البروتين
3.04	الرماد %
1.70	الكالسيوم %
0.73	الفسفور الكلي %

### النتائج والمناقشة:

يتضح من الجدولان (2 و 3) معدلات اوزان الجسم الحي (غم) للطيور بالاعمار المختلفة وكذلك الزيادة الوزنية الاسبوعية (غم) للطيور المغذاة على المعاملات المختلفة، حيث لوحظ ان طيور معاملة 10 غم سكر المائدة / كغم علف تفوقت معنوياً ( $P \leq 0.05$ ) في معدلات اوزان الجسم والزيادة الوزنية الاسبوعية خلال الاسبوع المختلفة خلال فترة الدراسة مقارنة بالمعاملات الاخرى (5 و 15 غم / كغم علف) ومعاملة السيطرة وكذلك لوحظ ظهور تفوق معنوي ( $P \leq 0.05$ ) في معدل وزن الجسم والزيادة الوزنية لصالح الطيور المغذاة (5، 15 غم سكر مائدة / كغم) مقارنة بمعاملة السيطرة وقد يفسر هذا الاختلاف الى تناول الطيور لكميات علف اكبر عندما يكون مضافاً اليه سكر المائدة وينسب معينة يجعل العلف اكثر استساغة ونكهة من قبل الطيور وتأثير ذلك ايجابياً على عمل القناة الهضمية وتحسن كفاءة تحويل العلف المتناول وانعكاسه بالتالي على وزن الجسم والزيادة الوزنية الاسبوعية للطيور. تشابهت هذه النتيجة مع ما توصل اليه Ammerman وزملاؤه (1989) و Wei وزملاؤه (1984) ولكن اختلفت مع ما توصل اليه Waldroup وزملاؤه (1993) و Stanczak وزملاؤه (2005) و Yang وزملاؤه (2008) و Hlchen وزملاؤه (2003) و Damron وزملاؤه (2001) الذين لاحظوا بان إضافة السكر الى العلف كان له تأثير معنوي في تحسين معدلات وزن الجسم عند التسويق لفروج اللحم.

يبين الجدول (4) تأثير اضافة مستويات مختلفة من سكر المائدة الى العلف في معدلات استهلاك العلف الاسبوعي (غم) لفروج اللحم، اذ يشير الجدول اعلاه الى ان الطيور التي تناولت العلف المضاف اليه 10 و 15 غم سكر / كغم علف ارتفع معدل استهلاك العلف معنوياً ( $P \leq 0.05$ ) مقارنة بالمعاملة المضاف اليها سكر المائدة بنسبة 5 غم / كغم علف ومعاملة السيطرة، ومن الجدول ذاته يلاحظ ان الطيور التي تناولت العلف المضاف 5 غم سكر مائدة / كغم علف قد تفوق معنوياً ( $P \leq 0.05$ ) مقارنة بمعاملة السيطرة اما الفروقات بين المعاملتين 10 و 15 غم سكر مائدة / كغم علف فكانت حسابية وقد يعزى هذا الاختلاف في تناول العلف الى تأثير سكر المائدة المضاف الى العلف والذي يجعله مقبولاً ومستساغاً من قبل الطيور اكثر من العلف الغير مضاف له السكر واتفقت هذه النتيجة مع ما توصل اليه Orban وزملاؤه (1997) في حين اختلفت مع Kersey و Waldourp (2000) و Damron وزملاؤه (2001) و Hlchen وزملاؤه (2003) و Yang وزملاؤه (2008) و Stanczak وزملاؤه (2005) الذين لاحظوا بان اضافة السكر للعليفة ليس له تأثير في معدلات استهلاك العلف لفروج اللحم.

ويشير الجدول (5) الى تأثير اضافة مستويات مختلفة من سكر المائدة الى العلف في كفاءة التحويل الغذائي غم علف / غم زيادة وزنية لفروج اللحم، اذ تفوقت معاملة العلف المضاف اليها سكر المائدة وبنسبة 5 و 10 غم / كغم علف وبصورة معنوية ( $P \leq 0.05$ ) وهي 2.07 و 1.95 غم علف / غم زيادة وزنية على التوالي مقارنة بالمعاملة ذات النسبة العالية من سكر 15 غم سكر مائدة / كغم علف و معاملة السيطرة وقد يعزى هذا التحسن في كفاءة التحويل الغذائي الى التأثير التراكمي للزيادة الوزنية الحاصلة في الطيور نتيجة لميلها لتناول العلف المحتوي على الطاقة الملائمة لاحتياجات الطيور نتيجة اضافة هذه السكريات مقارنة بالمستويات العالية من سكر المائدة والتي قد تسبب الاسهال لهذه الطيور وبالتالي ينعكس سلبياً على الزيادة الوزنية. تشابهت هذه النتيجة مع ما اشار اليه Waldroup وزملاؤه (1993) و Xu وزملاؤه (2003) و Yang وزملاؤه (2008) و Orban وزملاؤه (1997) والذين اكدوا بان اضافة السكر الى العلف وبالنسب الملائمة لاحتياجات الطيور ادى الى ظهور تحسن معنوي ( $P \leq 0.05$ ) في كفاءة التحويل الغذائي مقارنة بمعاملة السيطرة واختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة Damron وزملاؤه (2001) و Yang وزملاؤه (2008) و Hlchen وزملاؤه (2003) و Xu وزملاؤه (2003).

يلاحظ من الجدول (6) تأثير اضافة مستويات مختلفة من سكر المائدة الى العلف في نسبيتي التصافي والتشافي وكذلك الدليل الانتاجي والمؤشر الاقتصادي في نهاية فترة التجربة، ويلاحظ وجود فروقات معنوية ( $P \leq 0.05$ ) بين المعاملات المختلفة في نسبيتي التصافي والتشافي ولصالح مجاميع الطيور المغذاة على العلف المضاف له 10 غم سكر مائدة / كغم علف مقارنة بالمعاملات الاخرى وقد يعزى هذا التفوق المعنوي الى ان الطيور التي تغذت على العلف المضاف له سكر المائدة وبنسبة 10 غم / كغم علف كان ملائماً لاحتياجاتها من الطاقة وبالتالي حصول زيادات وزنية اعلى ومردود ذلك ايجابياً في نسبة التصافي لوجود علاقة طردية بين معدلات اوزان الجسم ونسبة التصافي. وكما يؤكد الجدول اعلاه بوجود تأثير معنوي ( $P \leq 0.05$ ) لمعاملة 10 غم سكر مائدة / كغم علف في صفات الدليل الانتاجي و المؤشر الاقتصادي مقارنة مع بقية المعاملات الاخرى وقد يعزى ذلك التفوق في المعاملة ذاتها لارتفاع حيوية الطيور في هذه المعاملة والى التفوق الحاصل في الزيادات الوزنية والى افضلية كفاءتها التحويلية للعلف الذي تناولته وبصورة عامة ووفقاً لما اشارت اليه نتائج البحث الحالي ان استخدام سكر المائدة وبنسبة 10 غم / كغم علف في علائق فروج اللحم اعطت نتائج ايجابية جيدة في الاداء الانتاجي اولاً واعطت دليل انتاجي ومؤشر اقتصادي متفوق مقارنة بالمعاملات الاخرى ومعاملة السيطرة لذلك نوصي باستخدام هذه النسبة من السكر في علائق فروج اللحم لاهميتها وتأثيرها في تحسين الاداء الانتاجي لفروج اللحم.

جدول (2) تأثير اضافة مستويات مختلفة من سكر المائدة في معدلات  $\pm$  الخطأ القياسي

وزن الجسم لفروج اللحم (غم).

المعاملة العمر باليوم	السيطرة بدون اضافة	5غم سكر المائدة/ كغم علف	10غم سكر المائدة/ كغم علف	15غم سكر المائدة/ كغم علف	مستوى المعنوية
21	c 581 6.18 $\pm$	b 602.5 5.97 $\pm$	a 624 6.02 $\pm$	b 610 5.11 $\pm$	0.05
28	c 956.5 9.88 $\pm$	b 1040.5 10.17 $\pm$	a 1124 11.03 $\pm$	b 1061 9.87 $\pm$	0.05
35	c 1363 14.47 $\pm$	b 1583.5 15.11 $\pm$	a 1730.5 17.22 $\pm$	b 1555 15.71 $\pm$	0.05
42	c 1799.5 20.77 $\pm$	b 2104 19.98 $\pm$	a 2343 21.12 $\pm$	b 2113 21.18 $\pm$	0.05

الحروف المختلفة أفقياً تشير لوجود فروقات معنوية بين المتوسطات عند مستوى معنوية 0.05 .

جدول (3) تأثير إضافة مستويات مختلفة من سكر الماندة في معدلات  $\pm$  الخطأ القياسي الزيادة الوزنية الأسبوعية لفروج اللحم (غم).

المعاملة العمر باليوم	السيطرة بدون إضافة	5غم سكر الماندة/ كغم علف	10غم سكر الماندة/ كغم علف	15غم سكر الماندة/ كغم علف	مستوى المعنوية
21-14	c 251 2.66 $\pm$	b 272.5 2.38 $\pm$	a 294 2.59 $\pm$	b 280 2.18 $\pm$	0.05
28-21	c 375.5 3.37 $\pm$	b 438 3.69 $\pm$	a 500 3.43 $\pm$	b 451 4.07 $\pm$	0.05
35-28	c 406.5 5.11 $\pm$	b 505 5.67 $\pm$	a 543.5 5.34 $\pm$	b 494 4.98 $\pm$	0.05
42-35	c 436.5 5.89 $\pm$	b 559.5 6.45 $\pm$	a 612.5 5.67 $\pm$	b 558 5.17 $\pm$	0.05
42-14	d 1469.5 14.33 $\pm$	b 1775 16.69 $\pm$	a 1950 17.34 $\pm$	b 1783 18.56 $\pm$	0.05

الحروف المختلفة أفقياً تشير لوجود فروقات معنوية بين المتوسطات عند مستوى معنوية 0.05 .

جدول (4) تأثير إضافة مستويات مختلفة من سكر الماندة في معدلات  $\pm$  الخطأ القياسي استهلاك العلف الأسبوعي لفروج اللحم (غم).

المعاملة العمر باليوم	السيطرة بدون إضافة	5غم سكر الماندة/ كغم علف	10غم سكر الماندة/ كغم علف	15غم سكر الماندة/ كغم علف	مستوى المعنوية
21-14	c 532 5.45 $\pm$	b 542 5.17 $\pm$	b 535 6.02 $\pm$	a 554 5.93 $\pm$	0.05
28-21	c 830 8.93 $\pm$	b 876 9.11 $\pm$	a 955 9.47 $\pm$	a 947 8.71 $\pm$	0.05
35-28	c 919 10.22 $\pm$	b 1090 11.33 $\pm$	b 1082 11.03 $\pm$	a 1096 12.15 $\pm$	0.05
42-35	c 1004 11.76 $\pm$	b 1175 10.46 $\pm$	b 1231 11.32 $\pm$	a 1249 12.35 $\pm$	0.05
42-14	c 3285 33.66 $\pm$	b 3683 34.18 $\pm$	a 3803 33.23 $\pm$	a 3846 32.18 $\pm$	0.05

الحروف المختلفة أفقياً تشير لوجود فروقات معنوية بين المتوسطات عند مستوى معنوية 0.05 .

جدول (5) تأثير إضافة مستويات مختلفة من سكر المائدة في معدلات  $\pm$  الخطأ القياسي كفاءة التحويل الغذائي لفروج اللحم (غم علف / غم زيادة وزنية).

المعاملة العمر باليوم	السيطرة بدون إضافة	5غم سكر المائدة/ كغم علف	10غم سكر المائدة/ كغم علف	15غم سكر المائدة/ كغم علف	مستوى المعنوية
21-14	c 2.11 0.19 $\pm$	b 1.99 0.18 $\pm$	a 1.82 0.21 $\pm$	b 1.98 0.13 $\pm$	0.05
28-21	c 2.21 0.14 $\pm$	b 2.00 0.13 $\pm$	a 1.91 0.17 $\pm$	b 2.10 0.11 $\pm$	0.05
35-28	c 2.26 0.11 $\pm$	b 2.16 0.17 $\pm$	a 1.99 0.14 $\pm$	b 2.22 0.15 $\pm$	0.05
42-35	c 2.30 0.10 $\pm$	b 2.10 0.14 $\pm$	a 2.01 0.12 $\pm$	b 2.24 0.15 $\pm$	0.05
42-14	c 2.23 0.12 $\pm$	b 2.07 0.10 $\pm$	a 1.95 0.11 $\pm$	b 2.15 0.10 $\pm$	0.05

الحروف المختلفة أفقياً تشير لوجود فروقات معنوية بين المتوسطات عند مستوى معنوية 0.05 .

جدول (6) تأثير إضافة مستويات مختلفة من سكر المائدة في نسبي التصافي والتشافي والدليل الإنتاجي والمؤشر الاقتصادي لفروج اللحم  $\pm$  الخطأ القياسي.

المعاملة الصفات	السيطرة بدون إضافة	5غم سكر المائدة/ كغم علف	10غم سكر المائدة/ كغم علف	15غم سكر المائدة/ كغم علف	مستوى المعنوية
نسبة التصافي بدون الأحشاء (%)	c 68.83 0.78 $\pm$	b 69.95 0.69 $\pm$	a 70.89 0.66 $\pm$	b 69.34 0.73 $\pm$	0.05
نسبة التصافي مع الأحشاء (%)	c 73.32 0.74 $\pm$	b 74.05 0.73 $\pm$	a 74.96 0.67 $\pm$	b 73.44 0.71 $\pm$	0.05
نسبة التشافي (%)	c 59.98 0.55 $\pm$	b 60.55 0.56 $\pm$	a 60.87 0.57 $\pm$	b 60.49 0.56 $\pm$	0.05
الدليل الإنتاجي	c 223.10 2.06 $\pm$	b 259.34 3.07 $\pm$	a 270.88 2.88 $\pm$	b 247.33 2.94 $\pm$	0.05
المؤشر الاقتصادي	c 223.10 2.76 $\pm$	b 259.34 3.22 $\pm$	a 270.87 2.98 $\pm$	b 247.33 2.70 $\pm$	0.05

الحروف المختلفة أفقياً تشير لوجود فروقات معنوية بين المتوسطات عند مستوى معنوية 0.05 .

### المصادر:

- 1- محمد ، عطا الله سعيد وعبد الكريم ناصر الجنابي ، 1989 . الأسس العلمية لتغذية الدجاج. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. كلية الزراعة. جامعة بغداد.
- 2- القيسي، غالب علوان. 2009. مجلة علوم الدواجن العراقية. جمعية علوم الدواجن العراقية والاتحاد العراقي لمنتجات الدواجن، العدد ( 5 ).
- 3- عبد المهدي، نهاد. 2007 . مجلة الدواجن، جمعية علوم الدواجن العراقية، الاتحاد العراقي لمنتجات الدواجن، العدد ( 2 ).
- 4- ناجي ، سعد عبد الحسين و حامد عبد الواحد احمد . 1985 . إنتاج الدواجن و مشاريع فروج اللحم. الطبعة الأولى – مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية – بغداد.
- 5 - ناجي، سعد عبد الحسين. 2006 . دليل الإنتاج التجاري لفروج اللحم. جمعية علوم الدواجن العراقية والاتحاد العراقي لمنتجات الدواجن. بغداد.
- 6- ناجي، سعد عبد الحسين، غالب علوان القيسي و نادبة نايف الهجو. 2007 . إنتاج وتكنولوجيا لحوم الدواجن. الاتحاد العراقي لمنتجات الدواجن وجمعية علوم الدواجن العراقية.
- 7- Ammerman, E., C. Quartles and P.V. Twining. 1988. Response to the addition of dietary fructodiyosaccharides. Poul. Sci. 67: 46 ( Abstract ).C.M.
- 8- Duncan, D.B.,1955. Multiple ranges and multiple of test biometrics. 11:1.
- 9- Biggs, P., C.M. Parsons and G.C. Fahey. 2007. The effect of several oligosaccharides on growth performance, nutrient digestibilities, and cecal microbial pollution in young chicks. Poultry Sci. 86: 2327-2336.
- 10- Hlchen, D., B. Chang L.M. Gong J.G. Dai and G. Fri. 2003. Effect of Chinese herbal polysaccharides on the immunity and growth performance of young broilers. Poultry science. Association Vol. 82, ISSUE, 364-370.
- 11- Wahdroup, A.L., J.T. Shinner, R.E. Hierhozer and P.W. Waldroup. 1993. An evaluation of fructooligosaccharides in diets for broiler chickens and effects on carcasses. Poul. Sci. 72: 643-650.
- 12- Yang, P.A., A.L. Ji, E. Kocher, L. Thomson, L.L. Mikkelsenm and M. Choct. 2008. Effect of oligosaccharides in broiler chicken diets on growth performance, energy utilization, nutrient digestibility and intestinal microflora. British Poul. Sci., Volum 49, ISSUE. 186-194.
- 13- SAS . 1992 SAS . User's guide :statistics (version 5 ed ) SAS instinct. Cary N.C.USA.
- 14- Stanczuk, J., Z. Zdunzyk, J. JuskieWicz and J. Jankowski. 2005. Indices of response of young turkeys to diets containing mannooligosaccharides or inulin. Vet Zootech. 31:98-101.
- 15- Damron, B.L., S.K. Williams, and A.R. Eldred. 2001. Unhydrolyzed vegetable sucrose polyester in broiler diets. Poultry Sci. 80: 1506-1508.
- 16- Wei, J.J., C.N. Coon and B.G. Swanson. 1984. Weight gain and feed efficiency of chickens fed sucrose fatty acid esters. Poultry Sci. 63: 378-380.
- 17- Kersey, J.H., and P.W. Wahdroup. 2000. Olestra by products in feed: Effects on broiler chickens. J.Appl. Poul. Res. 9: 92-97.

- 
- 18- Chewon T.H. 2008. Suger get the facts. Published by the food commission research carity LTD, 94. White lion Street, London.
- 19- McCarmack L.O. 2006. Limit fat and sugar national heat, Lung and blood institute, USA.
- 20- Orban J.I., I. Patterson, J.A. Sutton, A.L. Richards. 1997. Effect of sucrose thermal oligosaccharides caramel, dietary vitamin. Mineral level, and brooding temperature on growth and intestinal bacterial population of broiler chickens. Poultry Sci. 76: 482-488.

## **EFFECT OF DIFFERENT LEVEL OF SUCROSE IN DIET ON THE PRODUCTIVE PERFORMANCE OF BROILERS**

**Ibrahim F.B. Al-Mosawi  
Mosa. A. Hassan**

**Jassim K. Menati  
Sa'ad J. Kadhum**

**Karar H. Abd Ul-Kareem  
Agriculture College/ Al-Mothanna University.**

### **Abstract:**

A total of 120 Arbor Acre Chicks, 14 days old, were randomly divided into four treatment groups. Each treatment group were subdivided into three replicates and reared on the on the floor through out of the experimental period which was lasted for four weeks. The four treatment groups were as follow:

- 1- First treatment (control).
- 2- Second treatment (Content 5 gm Sucrose \ Kg diet).
- 3- Third treatment (Content 10 gm Sucrose\ Kg diet).
- 4- Fourth treatment (Content 15 gm Sucrose \ Kg diet).

Body weight and feed conversion, were recorded weekly, while dressing percentages, eatable parts percentages, production index and economic figures were calculated at the marketing age at 42 days old.

The data showed that supplementation with Sucrose were significantly ( $P \leq 0.05$ ) improved body weight, weekly body gain, feed consumption, feed conversion ratio, dressing percentages, production index and economic figures. The data indicate that the best level of Sucrose supplementation to the broiler diets was 10 gm\ Kg.