

## دراسة تأثير اضافة المستخلص المائي لأزهار الكجرات *Hibiscus sabdariffa L.* الى ماء الشرب في صفات وزن الجسم الحي و وزن الذبيحة ونسبة التصافي والنسب المئوية لقطيعات ذبيحة طيور السمان الياباني *Coturnix coturnix japonica* عند عمر (4 و 6 اسبوع )

عقيل حاجم ناصر الزلزلي علي حسين خليل الهلالي موسى امين حسن  
جامعة المثنى / كلية الزراعة / قسم الثروة الحيوانية

### المستخلص :

أجريت التجربة في محطة الابحاث ( الاولى ) التابعة الى كلية الزراعة جامعة المثنى للفترة من 2015/7/22 ولغاية 2015/11/22 بهدف دراسة تأثير إضافة المستخلص المائي لأزهار الكجرات الى ماء الشرب في الوزن الحي ونسبة التصافي والنسب المئوية لأوزان قطيعات الذبيحة ( الصدر , الافخاذ , الظهر , الاجنحة , الرقبة ) . ذبح اعداد من الطيور ( ذكور واناث ) بواقع 3 ذكور و 3 اناث من كل معاملة . اوضحت النتائج ان أضافه مستخلص ازهار الكجرات ذات تأثير معنوي ( $P \leq 0.05$ ) في وزن الجسم الحي ووزن الذبيحة والنسب المئوية لأوزان قطيعات الذبيحة ( الصدر , الفخذ , الظهر , الاجنحة , الرقبة ) عند عمر 4 و 6 اسبوع , كما تبين ان للجنس تأثير معنوي على الصفات المدروسة .

الكلمات المفتاحية : السمان الياباني , نسبة التصافي , قطيعات الذبيحة , الاعضاء .

### المقدمة :

يعد طير السمان الياباني من الطيور الاكثر مقاومة للأمراض والتي لا تحتاج الى تحصينات من الامراض مقارنة بالدواجن ويمتاز طير السمان الياباني أيضا بمعامل تحويل غذائي جيد حيث ان كل 2,4 كغم من العلف تعطي 1 كغم من الوزن الحي للطير وتقدر كمية العلف المستهلك من الفقس ولغاية 6 اسبوع من العمر بحوالي 500 غم حتى يعطي الطير وزن 210 غم , وتعطي السلالات المحسنة وزن 235 غم وزن حي ( الهايشة , 2006 ) . وأشار ناجي واخرون (2007) الى ان نسبة التصافي لطيور السمان الياباني تتراوح من 60% الى 80% ويمتوسط مقداره 75% هذا النسبة تعتبر اعلى من نسبة التصافي لفروج اللحم عند عمر 6 اسابيع وتتأثر هذه النسبة بعدة عوامل منها السلالة والجنس والعمر وكذلك الوزن الحي للطير الصغيرة العمر (6-8 اسابيع ) تكون ذات نسبة تصافي اعلى من الطيور السمان البياض وبأعمار متقدمة ( 20 اسبوعا او اكثر ) . وأشار Shanaway (1994) الى ان نسبة التصافي في الذكور 76.9% والاناث 72.7% ونسب قطيعات الذبيحة كانت للصدر 21.4 و 19.9 للذكور والاناث على التوالي ونسبة مجموع الرقبة والظهر 25.8 و 22.9% للذكور والاناث على التوالي . أشار Carlson واخرون(1975) ان العوامل المؤثرة على نسبة التصافي هي وزن الجسم و العمر

## البحث مستل من رسالة الماجستير للباحث الاول .

عند الذبح والجنس والتغذية خلال فترة النمو والتغذية خلال فترة الانتاج المتقدم . وبالرغم من انتشار تربيته في كثير من دول العالم المتقدم والدول العربية الا ان تربيته في العراق لاتزال محدودة وغير متطورة وعليه اصبحت هنالك حاجة ملحة لإيجاد مواد فعالة تحسن من اداء الطيور الداجنة بأقل خطورة وتأثيرات سلبية على صحة البشر . لذا فإن الاعشاب والنباتات الطبية تعتبر كبداية ناجحة للمضادات الحيوية لاحتوائها على مركبات فعالة مختلفة منها الفلافونيدات والكينات والسلفات والبولي فينوليك والكاروتينات والصابونيات (1999,Craig). استخدمت العديد من النباتات الطبية ومستخلصاتها على نطاق واسع في علائق الدواجن كمضادات طبية للأحياء المجهرية وكمانعات اكسدة طبيعية ومحفزات نمو طبيعية تعمل على رفع مناعة الجسم من خلال تحفيز الجهاز المناعي ( Cindy , 2001 ) . ومن النباتات الطبية الموجودة في العراق وبعض الدول العربية الكجرات Roselle او تسمى الشاي الاحمر وفي العراق تسمى الكجرات وتعد من النباتات الغنية بفيتامين C الذي يعمل على تقليل من تأثير الاجهاد الحراري والكجرات مساعدة على هضم مضاد لعفونة الامعاء وقاتل للأحياء المجهرية المرضية ولعلاج ضغط الدم المرتفع والسرطان ( الدجوي , 1996 ) . وعليه هدفت هذه الدراسة الى تحديد نسبة التصافي , نسبة قطعيات الذبيحة من وزن الجسم بأعمار مختلفة وتأثير جنس الطير على هذه الصفات .

### المواد وطرائق البحث :

أجريت التجربة في محطة الابحاث (الاولى ) التابعة الى كلية الزراعة جامعة المثنى للفترة من 2015/7/22 ولغاية 2015/11/22 بهدف دراسة تأثير إضافة المستخلص المائي لأزهار الكجرات في بعض الصفات الانتاجية عند عمر 4 و 6 اسبوع , استخدم في التجربة 36 ذكر و 16 انثى من طيور السلوى الياباني عند عمر اربعة اسابيع ونفس الاعداد عند عمر ستة اسابيع , وزعت بشكل عشوائي على أربع معاملات بواقع 64 فرخا لكل معاملة داخل اقفاص معدنية بأبعاد 60×70 ×60 سم<sup>2</sup> كما وزعت افراخ المعاملة الواحدة الى اربعة مكررات متساوية بواقع 16 فرخاً لكل مكرر ووضعت الاقفاص داخل قاعة مغلقة بمساحة 80×10 م<sup>2</sup> وتم تغذيتها على الشكل الاتي:

- 1- المعاملة الاولى :غذيت الأفراخ في هذه المعاملة على عليقة أساسية (Basal diet) واضيف مستخلص الكجرات بتركيز 25 مل/ لتر ماء .
- 2- المعاملة الثانية :غذيت الأفراخ في هذه المعاملة على عليقة أساسية (Basal diet) واضيف مستخلص الكجرات بتركيز 50 مل/ لتر ماء .
- 3- المعاملة الثالثة :غذيت الأفراخ في هذه المعاملة على عليقة أساسية (Basal diet) واضيف مستخلص الكجرات بتركيز 75 مل/ لتر ماء .
- 4- المعاملة الرابعة :غذيت الأفراخ في هذه المعاملة على عليقة اساسية (Basal diet) وماء اعتيادي من دون إضافة مستخلص الكجرات وعدت معاملة سيطرة (Control) .

### طريقة تحضير المستخلص :

حضر مستخلص الكجرات حسب البديري (2001) بأخذ كمية 100غم للأوراق الكأسية لأزهار الكجرات الجافة بعد طحنها والمستحصل عليها من الاسواق المحلية . نقتت في لتر ماء مقطر دافئ لكل منها بدرجة حرارة 50 م° ولمدة 24 ساعة وثم رشحت بقطعة قماش (ململ) يؤخذ الراشح (المادة السائلة ) ويترك الراسب (المادة الصلبة ) . يضاف الى مياه شرب الطيور بالنسب المطلوبة ( 25 مل / لتر ماء , 50 مل / لتر ماء , 75 مل / لتر ماء ) .

### وبعد إجراء الذبح حسبت القياسات التالية :

- 1- وزن الجسم الحي (غم) : وزنت طيور المعاملة عند الاسبوع الرابع والسادس بأستخدام ميزان رقمي حساس بمرئيتين عشريتين واخذت اوزان 6 طيور (3 ذكور و3 اناث) بصورة عشوائية عند عمر 4 اسابيع ونفس العدد عند عمر 6 اسابيع عند الذبح.
- 2- وزن الذبيحة (غم) : قيس وزن الذبيحة بعد استبعاد الاجزاء غير المأكولة .
- 1- نسبة التصافي (%) : حسبت وفق القانون الاتي(الفياض وناجي, 1989) :-

### وزن الذبيحة المنظفة

$$\text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الطير الحي}}{100} \times 100$$

- 2- قيست النسب المئوية لأوزان القطعيات في الذبيحة ( الصدر , الافخاذ , الظهر , الاجنحة , الرقبة , الاحشاء الداخلية ) بواسطة ميزان رقمي واستخرج الاوزان النسبية للقطع بعد قسمتها على وزن الذبيحة وفق القانون الاتي(الفياض وناجي, 1989) :-

### وزن قطعية الذبيحة أو العضو ( غم )

$$\text{الوزن النسبي للقطعية أو العضو \%} = \frac{\text{الوزن الذبيحة ( غم )}}{100} \times 100$$

### التحليل الاحصائي :

صممت التجربة في تجربة عامليه باستخدام التصميم العشوائي الكامل ( CRD ) ( Complete Randomized Design ) لعاملي الجنس والمعاملة , واستخدام التحليل الإحصائي الجاهز SPSS (2010) . وتم اختبار معنوية الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار Duncan (1955) متعدد الحدود عند مستوى 0.05

غذيت الطيور على نوعين من العلائق خلال مرحلة التجربة الجدول (1).

جدول (1) : النسب المئوية والتركييب الكيماوي لعليقه طيور السمان الياباني المستخدمة في التجربة

النمو من 4-6 اسبوع%	المادة
48	ذرة صفراء
9	حنطة
34	كسبة فول الصويا
6	مركز بروتيني
2	دهن
0.7	حجر الكلس
0.3	ملح الطعام
100%	المجموع
21.7	البروتين الخام %
2945	لطاقه الممثلة كيلو سعره/كغم علف
1.1	كالمسيوم %
0.4	فسفور %
1.2	اللاسين %
0.5	الميثونين %
0.85	الميثونين + السستين %

\*\* حسبت قيم التركيب الكيماوي للمواد العلفية الداخلة في تركيب العليقة طبقاً لما ورد في تقارير مجلس البحوث الوطني الامريكي ( NRC , 1994 ) .

## النتائج والمناقشة :

### 1- تأثير اضافة المستخلص المائي لأزهار الكجرات في قيم وزن الجسم الحي ووزن الذبيحة ونسبة التصافي للذكور والاناث عند عمر اربعة اسابيع :

يوضح جدول 2 قيم وزن الجسم الحي , وزن الذبيحة من دون الاحشاء , وزن الذبيحة مع الاحشاء , نسبة التصافي مع ومن دون الاحشاء , عند عمر اربعة اسابيع في الذكور والاناث ولكافة المعاملات . اذ بين التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية ( $P \leq 0.05$ ) في قيم وزن الذبيحة بين المعاملات في الاسبوع الرابع لصالح المعاملتين والثانية والثالثة وسجلتا 150.5 و 160.11 غم , بالمقارنة مع بالمعاملتين الاولى و السيطرة وسجلتا 143.50 و 145.75 غم على التوالي . وكذلك لوحظ وجود فروق معنوية ( $P \leq 0.05$ ) في وزن الذبيحة من

دون احشاء لصالح المعاملتين الثانية والثالثة وبلغتا 110.22 و 107.48 غم , على المعاملتين الاولى والسيطرة وسجلتا 98,68 و 98,01 غم على التوالي . وأشارت النتائج الى وجود فروق معنوية ( $P \leq 0.05$ ) في وزن الذبيحة مع الاحشاء لصالح المعاملتين الثانية والثالثة وسجلتا 116.73 و 120.08 غم , على المعاملتين الاولى والسيطرة 107.70 و 107.03 غم على التوالي . وتشير النتائج الى وجود فروق معنوية ( $P \leq 0.05$ ) في نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة من دون الاحشاء لصالح معاملات الاضافة الاولى والثانية والثالثة والتي اضيف فيها مستخلص الكجرات بالمستويات 0.25 و 0.50 و 0.75 % والتي سجلت 68.29 ، 68.80 ، 68.65 غم على التوالي , على معاملة السيطرة الخالية من الاضافة و التي سجلت 67,67 غم . وبينت النتائج الى وجود فروق معنوية ( $P \leq 0.05$ ) في نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء لصالح معاملات الاضافة الاولى والثانية والثالثة و 74.54 ، 74.96 ، 74.56 غم , على معاملة السيطرة الخالية من الاضافة 73,84 غم . ويلاحظ من النتائج الى وجود تأثير للجنس في الأسبوع الرابع حيث تفوقت الاناث معنوياً ( $P \leq 0.05$ ) في معدلات وزن الجسم الحي , وزن الذبيحة بدون احشاء , وزن الذبيحة مع الاحشاء , نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء . على الذكور عند عمر أربعة اسابيع وبالرغم من تفوق الذكور معنوياً في نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة من دون الاحشاء , وكانت قيم ذبيحة الاناث 162.84 غم , 112.13 غم , 122.30 غم , 68.02 غم , 75.09 غم لوزن الجسم الحي , وزن الذبيحة بدون احشاء , وزن الذبيحة مع الاحشاء , نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة بدون احشاء ومع الاحشاء على التوالي . في حين سجلت قيم ذبائح الذكور 143.89 غم , 97.91 غم , 106.64 غم , 68.84 غم , 74.07 غم على التوالي , وكانت الفروق معنوية ( $P \leq 0.05$ ) بين الجنسين لصالح الاناث . وأشارت النتائج عدم وجود فروق معنوية في التداخل بين الجنس والمعاملة لكافة الصفات المدروسة . ان تفوق معاملات الاضافة يعود إلى احتواء ازهار الكجرات على كميات عالية من Ca ، P ، Na وكميتها 2.30 ، 2.78 ، 2.25 ملغم لكل 100 غم على التوالي (Fasoyiro وآخرون , 2005). ومحتواه الجيد من العناصر الغذائية المهمة للفعاليات الايضية التي تحدث داخل الجسم (Mukhtar , 2007) . فضلا على احتواء شراب الكجرات مستويات عالية من فيتامين C الذي يعمل على خفض الاجهاد الحراري الذي تتعرض له الطيور بتقليل درجات حرارة الجسم ومعدلات التنفس وزيادة تناول الغذاء (Mckee و Harrison , 1995) . كما ان احتواء المستخلص المائي لأزهار الكجرات على الاحماض Citric acid و Tartaric acid و Malic acid التي تمتاز بأنها تحسن الفلورا في المعدة مما يؤدي الى زيادة امتصاص العناصر الغذائية و تمتاز باحتوائها الجيد على الكلوكوز و بيتا كاروتين و على كميات عالية من Ca ، P ، Na والذي ينعكس ذلك بصورة ايجابية على الاداء الانتاجي قد يكون له الاثر في تحفيز الجهاز الهضمي وزيادة انتاج الانزيمات (Ramakrishna; 2002, Tucker وآخرون , 2003) التي ادت إلى زيادة استهلاك العلف وزيادة معدل اوزان الطيور في معاملات ازهار الكجرات مقارنة بالطيور في معاملة السيطرة . أن تفوق الإناث على الذكور في وزن الجسم الحي ووزن الذبيحة عند عمر أربعة اسابيع قد يعود الى ارتفاع سرعة التمثيل الغذائي في الإناث عنها في الذكور , ووجود الهرمونات الجنسية الأنثوية (البروجسترون ولأستروجين) التي تساعد في تحضير هرمون النمو (الحسني، 2000).

جدول (2) تأثير اضافة مستويات مختلفة من المستخلص المائي لأزهار الكجرات في مياه شرب طيور السمان الياباني في صفات الوزن الحي (غم) ، وزن الذبيحة المنظفة (غم) ، وزن الذبيحة مع الاحشاء (غم) نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة بدون الاحشاء (غم) ، نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء للاسبوع الرابع.

المعاملة	الوزن الحي (غم)	وزن الذبيحة من دون احشاء (غم)	وزن الذبيحة مع احشاء (غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة من دون الاحشاء (غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء (غم)	
T1	C 4.07±143.50	B 2.30±98.68	C 2.62±107.70	A 0.32±68.29	A 0.30±74.54	
T2	B 3.02±150.5	A 1.12±110.22	B 3.28±116.73	A 0.35±68.80	A 0.36±74.96	
T3	A 3.32±160.11	A 1.08±107.48	A 2.22±120.08	A 0.57±68.65	A 0.58±74.56	
T4C	C 2.92±145.75	B 2.94±98.01	C 3.26±107.03	B 0.43±67.67	B 0.56±73.84	
المعنوية	*	*	*	*	*	
الجنس	الوزن الحي (غم)	وزن الذبيحة من دون احشاء (غم)	وزن الذبيحة مع احشاء (غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة من دون الاحشاء (غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء (غم)	
ذكور	b 1.94±143.89	b 1.23±97.91	b 2.11±106.64	a 0.24±68.84	b 0.17±74.07	
اناث	a 2.06±162.84	a 2.20±112.13	a 2.41±122.30	b 0.23±68.02	a 0.23±75.09	
المعنوية	*	*	*	*	*	
المعاملة	الجنس	الوزن الحي (غم)	وزن الذبيحة من دون احشاء (غم)	وزن الذبيحة مع احشاء (غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة من دون الاحشاء (غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء (غم)
T1	ذكور	1.0±153.81	1.03±94.44	1.96±99.99	0.35±67.7	0.26±74.30
	اناث	1.75±156.67	2.05±104.64	2.18±117.59	0.29±68.42	0.44±73.30
T2	ذكور	0.95±149.71	1.1±104.62	1.05±113.93	0.05±68.71	0.07±74.36
	اناث	0.36±170.84	1.12±118.62	0.88±129.30	0.37±68.17	0.24±74.51
T3	ذكور	1.80±147.71	0.94±100.98	1.35±109.70	1.06±69.09	0.04±75.05
	اناث	1.62±169.68	1.6±117.23	1.22±127.27	0.38±69.38	0.30±74.67
T4C	ذكور	1.40±134.75	1.88±91.59	1.35±102.80	0.21±68.36	1.10±75.00
	اناث	1.05±154.06	2.37±105.02	1.43±115.05	0.48±67.33	0.36±75.64
مستوى المعنوية		N.S	N.S	N.S	N.S	N.S

a,b الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين الجنسين ( $P \leq 0.05$ ) ، والاحرف A,B,C تدل على وجود فروق معنوية بين المعاملات ، القراءات تمثل العبارات ± الخطأ القياسي. (N.S) عدم وجود فروق معنوية.

(1) المعاملات : T4C معاملة السيطرة من دون اضافة مستخلص الكجرات ، T1 و T2 و T3 معاملات اضافة مستخلص الكجرات بالمستويات 0.25 و 0.50 و 0.75 % على التوالي.

## 2- تأثير المستخلص المائي لأزهار الكجرات على الوزن النسبي لقطعيات الذبيحة الرئيسية والثانوية (الصدر ، الفخذ ، الاجنحة ، الظهر ، الرقبة ) عند عمر أربعة اسابيع :

يوضح جدول 3 معدل نسبة قطعيات الذبيحة ، الصدر ، الظهر ، الاجنحة ، والرقبة ، والافخاذ . ( للذكور ، الاناث ) عند عمر اربعة اسابيع للمعاملات المختلفة ، اذ بين التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية ( $P \leq 0.05$ ) في معدل قطعيات الذبائح بين المعاملات وبلغت معدل متوسطاتها 34.05 ، 22.16 ، 9.69 ، 5.2 ، 28.95 % كل من الصدر و الفخذ والاجنحة والرقبة و الظهر على التوالي . وبينت النتائج الى تأثير الجنس حيث تفوقت الذكور معنوية ( $P \leq 0.05$ ) في متوسط قطعيات الصدر وسجلت 34.77 على الاناث والتي سجلت 33.55 وتفوقت الاناث معنويا ( $P \leq 0.05$ ) في متوسط قطعيات الفخذ والظهر وسجلتا 22.44 و 29,27 بينما سجلت الذكور 21.42 و 28.51 على التوالي . وعدم وجود فروق معنوية في متوسط قطعيات الاجنحة والرقبة . وأشارت النتائج الى وجود تداخل معنوي ( $P \leq 0.05$ ) بين الجنس والمعاملات للصفات المدروسة في كافة قطعيات الذبيحة ( الصدر ، الظهر ، الفخذ ، الاجنحة ، الرقبة ) .

جدول (3) تأثير اضافة مستويات مختلفة من المستخلص المائي لأزهار الكجرات في مياه شرب طيور السمان الياباني في صفات . تأثير الجنس ، وزن الصدر (غم) ، وزن الظهر (غم) وزن الاجنحة (غم) ، وزن الرقبة ، وزن الفخذ للأسبوع الرابع .

المعاملة	الصدر %	الفخذ %	الاجنحة %	الرقبة %	الظهر %	
T1	B 0.71±33.05	A 0.22±22.60	B 0.15±9.46	B 0.17±4.89	B 0.44±27.81	
T2	B 0.62±33.27	A 0.20±22.02	A 0.23±10.44	B 0.09±4.68	A 0.53±30.00	
T3	A 0.31±35.53	A 0.25±22.25	AB 0.20±9.83	A 0.15±6.47	A 0.43±30.29	
T4C	AB 0.40±34.35	B 0.22±21.55	B 0.24±9.05	B 0.09±4.75	B 0.32±27.71	
المتوسط العام	0.36±34.05	1.6±22.16	0.19±9.69	0.18±5.2	0.39±28.95	
مستوى المعنوية	*	*	*	*	*	
الجنس	الصدر %	الفخذ %	الاجنحة %	الرقبة %	الظهر %	
اناث	a 0.41±34.77	b 0.29±21.42	a 0.35±9.52	a 0.23±5.78	b 0.38±28.51	
ذكور	b 0.46±33.55	a 0.34±22.44	a 0.42±9.61	a 0.22±5.13	a 0.52±29.27	
المعنوية	*	*	N.S	N.S	*	
المعاملة	الجنس	الصدر %	الفخذ %	الاجنحة %	الرقبة %	الظهر %
T1	اناث	b 0.84±33.89	a 0.22±21.44	b 0.36±9.23	b 0.31±5.11	a 0.72±29.14
	ذكور	b 0.69±31.77	b 0.23±21.95	b 0.17±9.62	b 0.32±4.74	a 0.89±30.51
T2	اناث	a 0.44±35.22	a 0.36±21.59	a 0.21±10.34	a 0.35±6.57	a 0.48±28.41
	ذكور	b 0.51±32.85	a 0.56±22.97	b 0.27±9.57	a 0.18±6.40	b 0.87±27.43
T3	اناث	a 0.52±35.07	a 0.21±22.00	a 0.29±10.23	a 0.20±6.69	a 0.47±30.22
	ذكور	a 0.58±35.82	a 0.76±23.36	a 0.49±10.44	b 0.17±4.67	a 0.49±31.20
T4C	اناث	b 0.70±34.97	b 0.23±20.66	b 0.18±9.29	b 0.05±4.81	b 0.33±27.20
	ذكور	b 0.71±33.77	b 0.70±21.48	c 0.43±8.83	b 0.20±4.71	b 0.66±27.98
مستوى المعنوية		*	*	*	*	*

a,b,c الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين الجنسين ( $P \leq 0.05$ ) ، والاحرف A,B,C تدل على وجود فروق معنوية بين المعاملات ، القراءات تمثل العبارات ± الخطأ القياسي ، N.S عدم وجود فروق معنوية.  
 (1) المعاملات : TC معاملة السيطرة من دون اضافة مستخلص الكجرات ، T1 و T2 و T3 معاملات اضافة مستخلص الكجرات بالمستويات 0.25 و 0.50 و 0.75 % على التوالي.



### 3- قيم وزن الجسم الحي للذكور والاناث , ووزن الذبيحة مع ومن دون الاحشاء , ونسبة التصافي مع ومن دون الاحشاء عند عمر ستة اسابيع :

يوضح جدول 4 قيم وزن الجسم الحي لطيور السمان الياباني, ووزن الذبيحة من دون الاحشاء , ووزن الذبيحة مع الاحشاء , ونسبة التصافي مع وبدون الاحشاء , في الذكور والاناث , عند عمر ستة اسابيع . وأشارت النتائج الى وجود فروق معنوية ( $P \leq 0.05$ ) في وزن الجسم الحي بين المعاملات لصالح المعاملتين الثانية والثالثة كجرات 214.32 و 223.81 غم على التوالي , مقارنة بالمعاملتين الاولى كجرات والسيطرة 206.14 و 185.7 غم . وبينت النتائج الى وجود فروق معنوية ( $P \leq 0.05$ ) في وزن الذبيحة من دون احشاء لصالح معاملات الاضافة ( 137.4 و 137.51 و 140.21 ) غم للمعاملات الاولى والثانية والثالثة على التوالي , على معاملة السيطرة (الخالية من الإضافة) والتي سجلت 128.54 غم . كما لوحظ وجود فروق معنوية ( $P \leq 0.05$ ) في وزن الذبيحة مع الاحشاء لصالح معاملات الاضافة حيث تفوقت المعاملة الثالثة كجرات 156.46 غم على المعاملتين الاولى والثانية كجرات واللذان سجلتا 148.0 و 149.9 غم على التوالي واللذان تفوقتا معنوياً ( $P \leq 0.05$ ) على معاملة السيطرة التي سجلت 135.81 غم . وبينت النتائج الى عدم وجود فروق معنوية في نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع وبدون الاحشاء . وأشارت النتائج الى تأثير الجنس على معدلات وزن الجسم الحي ووزن الذبيحة من دون الاحشاء ومع الاحشاء ونسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء ومن دونها حيث أظهرت الاناث تفوقاً معنوياً ( $P \leq 0.05$ ) على الذكور , في معدل الوزن الحي اذ سجلتا 212.12 غم , 202.37 غم على التوالي . وتفوقت الاناث في معدل وزن الذبيحة من دون احشاء 138.37 غم , على الذكور 134.60 غم . وأشارت النتائج الى تفوق الاناث في معدل وزن الذبيحة مع الاحشاء 150.13 غم , على معدل وزن ذبيحة الذكور 144.81 غم . وتفوقت معدلات وزن الاناث معنوياً ( $P \leq 0.05$ ) في نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة من دون احشاء وسجلت 66.51 غم , في حين سجلت وزن ذبيحة الذكور 65.23 غم . وتفوقت الاناث معنوياً ( $P \leq 0.05$ ) في نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء وسجلت 70.78 غم , على الذكور التي سجلت 71,56 غم . ان ذبائح الإناث المنظفة قد تفوقت في معدلات أوزانها على ذبائح الذكور المنظفة وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه Bacon واخرون(1983) ; العبيدي والفياض (2001) بتفوق إناث السمان في معدلات أوزان الذبائح المنظفة على الذكور بسبب ارتفاع معدلات أوزان أجسامها مقارنة بالذكور . اذ يوجد ارتباط معنوي بين وزن الجسم والذبيحة و تفوق ذبائح الاناث على ذبائح الذكور في نسبة التصافي الى ارتفاع الأوزان الحية إذ ترتبط نسبة التصافي في الطيور ارتباطاً موجباً عالي المعنوية مع وزن الجسم (ناجي واخرون, 2007). وكذلك لا توجد فروق معنوية في التداخل بين الجنس والمعاملة للصفات المدروسة , وتتفق هذا النتائج مع ما توصلت اليها Bacon واخرون (1983) ; Ozeeli و Ozbek (2004) ; Katie (2001) . الذين توصلوا الى ان سبب تفوق الاناث على الذكور في

معدلات وزن الجسم الحي الى الاختلاف في انظمة افراز هرمون النمو في الاناث هذا من جهة ومن جهة اخرى قابلية الاناث على ترسيب كميات دهن اعلى من الذكور ( العبيدي و الفياض , 2001 ) .

جدول (4) تأثير اضافة مستويات مختلفة من المستخلص المائي لأزهار الكجرات في مياه شرب طيور السمان الياباني في صفات الوزن الحي (غم) ، وزن الذبيحة المنظفة (غم) ، وزن الذبيحة مع الاحشاء (غم) نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة من دون الاحشاء (غم) ، نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء للاسبوع السادس.

المعاملة	الوزن الحي (غم)	وزن الذبيحة من دون احشاء (غم)	وزن الذبيحة مع احشاء (غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة من دون الاحشاء (غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء (غم)	
T1	B 4.12±206.14	A 2.75±137.4	B 2.47±148.0	B 1.23±66.65	B 1.05±71.8	
T2	AB 4.30±214.32	A 2.76±137.51	B 2.5±149.9	B 1.3±64.66	B 1.36±69.94	
T3	A 4.5±223.81	A 2.8±140.21	A 2.92±156.46	C 1.2±62.65	B 1.38±69.91	
T4C	C 3.75±185.7	B 2.6±128.54	C 2.30±135.81	A 1.38±69.22	A 1.46±73.13	
المعنوية	*	*	*	N.S	N.S	
الجنس	الوزن الحي(غم)	وزن الذبيحة من دون احشاء(غم)	وزن الذبيحة مع احشاء(غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة من دون الاحشاء(غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء(غم)	
اناث	a 4.24±212.12	a 2.76±138.37	a 2.8±150.13	a 1.33±66.51	a 1.43±71.56	
ذكور	b 4.04±202.37	b 2.70±134.60	b 2.9±144.81	b 1.36±65.23	b 1.42±70.78	
المعنوية	*	*	*	*	*	
المعاملة	الجنس	الوزن الحي(غم)	وزن الذبيحة من دون احشاء(غم)	وزن الذبيحة مع احشاء(غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة من دون الاحشاء(غم)	نسبة التصافي على اساس وزن الذبيحة مع الاحشاء(غم)
T1	اناث	4.10±212.66	2.8±139.54	2.8±151.93	1.3±65.57	1.43±71.44
	ذكور	3.99±199.62	2.76±135.24	2.9±144.06	1.6±67.75	1.44±72.16
T2	اناث	4.25±220.1	2.56±139.77	3.01±153.30	1.25±63.5	1.38±69.65
	ذكور	4.13±206.54	2.7±135.26	2.84±146.50	1.2±65.43	1.42±70.93
T3	اناث	4.40±227.5	2.61±141.0	3.14±156.97	1.24±61.98	1.36±69.00
	ذكور	4.36±220.12	2.6±144.01	3.12±155.95	1.31±65.42	1.45±70.84
T4C	اناث	3.75±188.2	2.36±133.17	2.72±138.30	1.3±70.75	1.49±73.48
	ذكور	3.60±183.2	2.46±123.9	2.66±132.71	1.28±67.63	1.45±72.43
مستوى المعنوية		N.S	N.S	N.S	N.S	N.S

a,b الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين الجنسين ( $P \leq 0.05$ ) , والاحرف A,B,C تدل على وجود فروق معنوية بين المعاملات , القراءات تمثل العبارات ± الخطأ القياسي , N.S عدم وجود فروق معنوية.(1) المعاملات : TC معاملة السيطرة من دون اضافة مستخلص الكجرات ، T1 و T2 و T3 معاملات اضافة مستخلص الكجرات بالمستويات 0.25 و 0.50 و 0.75 % على التوالي.

#### 4- الوزن النسبي لقطيعات الذبيحة (الصدر, الفخذ, الاجنحة, الظهر, الرقبة) عند عمر ستة اسابيع:

يوضح جدول 5 معدل متوسط قطيعات الذبيحة , الصدر , الفخذ , الاجنحة , والرقبة , الظهر . للذكور والاثاث عند عمر ستة اسابيع ولكافة المعاملات , اذ بين التحليل الإحصائي عدم وجود فروق معنوية في قطعية الصدر ولكافة المعاملات وتفوقت معنويا ( $P \leq 0.05$ ) المعاملتين الثانية والثالثة كجرات في قطعية الفخذ وسجلتا 24.57 و 23.15 على التوالي وعدم وجود فروق معنوية للمعاملتين الاولى والسيطرة , وبينت النتائج الى تفوق معاملات الاضافة ( $P \leq 0.05$ ) على معاملة السيطرة في قطعية الاجنحة , وأشارت النتائج الى عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات في قطعية الرقبة , اما في قطعية الظهر فتفوقت ( $P \leq 0.05$ ) معاملات الاضافة على معاملة السيطرة وسجلت 26.06 و 28.27 و 26.52 و 25.11 على التوالي . وأشارت النتائج الى وجود فروق معنوية ( $P \leq 0.05$ ) بين الجنسين فتفوقت الاثاث في معدل قطعية الصدر بينما تفوقت الذكور في قطعية الفخذ وعدم وجود فروق معنوية بين الجنسين في قطيعات الاجنحة والرقبة % . وبينت النتائج الى وجود تداخل معنوية ( $P \leq 0.05$ ) في قطيعات الذبائح بين الجنس والمعاملة . في النسب المؤية لقطيعات الذبائح الصدر , الفخذ , الاجنحة , الظهر % , ولم يكن التداخل معنويا بين الجنس والمعاملة في النسبة المؤية للرقبة % .

جدول (5) تأثير اضافة مستويات مختلفة من المستخلص المائي لأزهار الكجرات في مياه شرب طيور السمان الياباني في صفات . تأثير الجنس ، وزن الصدر (غم) ، وزن الظهر (غم) ، وزن الاجنحة (غم) ، وزن الرقبة ، وزن الفخذ . للأسبوع السادس .

المعاملة	الصدر %	الفخذ %	الاجنحة %	الرقبة %	الظهر %	
T1	B 1.72±36.35	B 0.95±22.5	A 0.41±10.5	B 0.19±4.59	AB 1.12±26.06	
T2	B 1.73±36.15	A 1.01±24.57	B 0.36±9.54	B 0.2±4.63	A 1.3±28.27	
T3	B 1.74±36.87	A 0.97±23.15	B 0.38±9.1	B 0.22±4.36	AB 1.26±26.52	
T4C	B 1.78±36.80	B 0.93±21.75	C 0.33±8.56	B 0.24±4.62	B 1.1±25.11	
المتوسط العام	1.74±36.55	0.96±22.99	0.37±9.42	0.21 ±4.55	1.19 ±27.97	
المعنوية	N.S	*	*	N.S	*	
الجنس	الصدر %	الفخذ %	الاجنحة %	الرقبة %	الظهر %	
اناث	a 1.75±37.45	b 0.73±21.82	a 0.38±9.40	a 0.28±4.61	a 0.76±26.72	
ذكور	b 1.89±35.64	a 0.78±24.17	a 0.36±9.45	a 0.27±4.47	a 0.72±26.27	
المعنوية	*	*	N.S	N.S	N.S	
المعاملة	الجنس	الصدر %	الفخذ %	الاجنحة %	الرقبة %	الظهر %
T1	اناث	b 1.76±35.2	c 0.83±21.8	a 0.50±10.35	b 0.18±4.94	a 1.02±27.71
	ذكور	b 1.6±34.70	a 0.86±23.2	b 0.30±8.61	b 0.16±4.24	b 0.98±24.42
T2	اناث	a 1.8±37.54	a 0.95±22.58	a 0.46±9.23	b 0.23±4.56	a 1.07±26.09
	ذكور	b 1.71±35.60	a 0.93±26.55	a 0.48±9.84	b 0.22±4.69	b 0.9±24.17
T3	اناث	a 1.73±38.14	a 0.87±23.42	a 0.36±9.59	b 0.18±4.37	b 1.13±24.48
	ذكور	a 1.8±37.50	b 0.8±24.04	a 0.52±10.64	b 0.28±4.34	a 1.2±28.58
T4C	اناث	a 1.8±38.91	b 0.82±19.46	b 0.42±8.41	b 0.21±4.61	a 1.16±28.61
	ذكور	b 1.7±34.75	c 0.86±22.87	b 0.4±8.71	b 0.23±4.62	a 1.22±27.93
مستوى المعنوية		*	*	*	N.S	*

a,b,c الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين الجنسين ( $P \leq 0.05$ ) ، والاحرف A,B,C تدل على وجود فروق معنوية بين المعاملات ، القراءات تمثل العبارات ± الخطأ القياسي ، N.S عدم وجود فروق معنوية.  
 (1) المعاملات : T4C معاملة السيطرة من دون اضافة مستخلص الكجرات ، T1 و T2 و T3 معاملات اضافة مستخلص الكجرات بالمستويات 0.25 و 0.50 و 0.75 % على التوالي.

الإستنتاجات :

- 1- ادت اضافة نسب 0,50 و 0,75 % من المستخلص المائي لأزهار الكجرات إلى مياه شرب طيور السلوى الياباني إلى تحسين معنوي في وزن الجسم الحي ونسبة التصافي سواء مع أم من دون الاحشاء المأكولة وارتفاع الوزن النسبي للقطيعات الرئيسية مع انخفاض الوزن النسبي للقطيعات الثانوية.
- 2- انخفاض معنوي في نسبة الهلاكات طيور السمان الياباني ( عدم وجود هلاكات ) .

## المصادر :

البيديري، عماد عيال مطر. (2001) . تأثير النتروجين ومنظمات النمو وفترات الري في صفات النمو والحاصل ونتاج المواد الطبية الفعالة لنبات الكجرات. *Hibiscus sabdarffa L* اطروحة دكتوراه . كلية التربية – جامعة القادسية.

الحسني , ضياء حسن .(2000). فسلجه الطيور الداجنة ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر بغداد.

الدجوي، علي. ( 1996 ) . موسوعة النباتات الطبية والعطرية، الكتاب الاول، مطبعة مدبولي، مصر.

العبيدي، فارس عبد علي والفياض، حمدي عبد العزيز. (2001). نسبة التصافي ونسب القطيعات والتحليل الكيميائي لذبائح طيور السمان الياباني(*Coturnix Coturnix Japonica*). مجلة إباء للأبحاث الزراعية ، المجلد 11، العدد 1.

الفياض , حمدي عبد العزيز وناجي , سعد عبد الحسين . (1989) . تكنولوجيا منتجات الدواجن . مطبعة التعليم العالي . جامعة بغداد .

الهايشة , محمود سلامة ( 2006 ) . فيتامين C واستخدامه في تغذية الحيوان والدواجن والاسماك. بحث منشور. معهد البحوث الزراعية – مركز البحوث الزراعية . وزارة الزراعة المصرية. Mahmoud [elhaisha@yahoo.com](mailto:elhaisha@yahoo.com)

ناجي , سعد عبد الحسين , غالب علوان القيسي , رافد عبد العباس الخالدي ويحيى خالد عبد الرحمن . (2007). دليل الانتاج التجاري لطيور السلوى. الاتحاد العراقي لمنتجات الدواجن , جمعية علوم الدواجن العراقية.

**Bacon , W. L. and Nestor, K. E. (1983).** Divergent selection for weight and yolk precursor in *coturnix coturnix japonica* 5. correlated responses in adult body weight liver weight, ovarian follicle production, and carcass composition of laying. Poultry Sci., 62: 1876–1884.

- Carlson , C.W. ; Mariam , W.W. ; Miller B.F. and Goodwin,T.L. (1975).**Factors affecting poultry meat yield , North Central Reg. Reg. Poult. , No.266. Bull.630.South Dakota State University , Brookings ,SD .
- Cindy ,L . A . (2001).**Herbal aids for cancer. Islam on line .Net.
- Craig, W. J.( 1999).** Health –promoting properties of common herbs. Am. J . Clin. Nutr., 70 : 4990 –4995 .
- Duncan , D.D. (1955).** Multiple range and multiple F–test. Biometrics., 11: 1–42.
- Fasoyiro, S. B, S. O. Babolola and owoosibo , T. (2005) .**Chemical composition and sensory quality of fruit– flavored Roselle. (*Hibiscus sabdariffa L.*) drinks World Journal of Agriculture Science., 1 (2): 161–164.
- Katie T. (2001).** Keeping quail : A guide to domestic commercial management. Emails. Kdtheer α btiuter @yahoo. net.
- Mckee, J.S. and Harrison, P.C. (1995).**Effects of supplement ascorbic acid on the performance of broiler chickens exposed to multiple concurrent stressors.Poult.Sci.,74:1772–1785.
- Mukhtar, A. M.(2007).** The Effect of Feeding Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*) Seed on Broiler Chick's Performance. Research Journal of Animal and Veterinary Sciences., 2: 21–23.
- NRC. (1994).** Nutrient Requirements Of Poultry.9th Rev. Ed. National Academy Press, Washington, Dc.
- Ozbey, O. and Ozceli., M. (2004).** The effect of high environmental temperature on growth performance of Japanese quails with different body, weights. International ?. Poult. Sci., 3(7): 468–470 .
- Ramakrishma, R.R.; Platel, K. and Srinivasan,K. (2003).** In vitro influence of species and spice–active principles on digestive enzymes of rat pancreas and small intestine. Nahrung., 47: 408 – 412.

**Shanaway , M. M. (1994).** Quail production systems. Are view. Food and Agriculture Organization of the United Nations , First Edition .Roma , Italy.

**SPSS, (2010).** Static Analysis program version 14.

**Tucker, L. (2002).** Botanical broiler: Plant extra to maintain poultry performance. Feed Int., 23: 26–29.

### **Study The effect of adding aqueous extract of Roselle flowers *Hibiscus sabdariffa L.* on live body weight , carcass weight , dressing percentage and carcass Cut characteristics of age (4 and 6 weeks)**

**Aqeel Hajim Nasser Al –zalzaly Ali Hussein Khalil Al-Halaly Mousa Amin Hassan**

**Muthanna University / College of Agriculture / Livestock Department**

#### **Abstract**

Experiment was conducted in The First research station College of Agriculture. University of Muthanna for the period from 07/22/2015 until 22/11/2015 to study the effect of adding aqueous extract of Roselle flowers *Hibiscus sabdariffa L.* in drinking water on live body weight , carcass weights dressing percentage and carcass cuts (breast , thighs , back, wings, neck). numbers of birds Slaughter from male and female 3 for each , 6 for each transaction . Results showed Significant effects by adding Roselle flowers on live body weight , carcass weight , dressing percentage and primary carcass Cuts ( thighs , breast ) While secondary carcass cuts ( back , wings and neck ) reduce significantly at 4 and weeks of age.

**Keywords:** Japanese quail, dressing percent, carcass parts, members.

---

Search unsheathed from the master's thesis for the first researcher.