تأثير إضافة نسب مختلفة من الحبة السوداء *Nigella sativa* على أوزان وبعض صفات الدم في فروج اللحم

سرمد عبد الرزاق عبود

قسم علوم الحياة ، كلية العلوم ، جامعة كركوك ، كركوك ، العراق

(تاريخ الاستلام: ١٤ / ٢ / ٢٠١٠ ---- **تاريخ القبول:** ١٨ / ٥ / ٢٠١٠)

الملخص :

صممت هذه الدراسة لمعرفة تأثير نسب مختلفة ٢% ، ٤% ، ٦% من بذور الحبة السوداء *Nigella sativa* المضافة إلى العليقة على معدل الأوزان وبعض الصفات الدمية في أفراخ فروج اللحم.قيست الأوزان والمعايير الدمية أسبوعيا بأخذ ١٠ طيور من كل مجموعة عشوائيا لأجراء هذه الاختبارات عليها واعتماد نتائجها في الفحص الإحصائي وقد أظهرت النتائج حدوث زيادة معنوية في معدلات الأوزان والنمو لفترة المعاملة وبصورة تدريجية عند التراكيز ٢% ، ٤% ، ٦% على التوالي ، حيث سجلت أقصى استجابة عند التركيز ٦% كما وسجل هذا التركيز أفضل زيادة في معدلات الخلايا الحمر مقارنة بالتراكيز الأخرى في معظم أسابيع التجربة ، بالإضافة إلى الزيادة التدريجية في معدلات الخلايا الحمر عند التراكيز ٢% ، ٤% . أما معدلات الصفيحات الدمية فقد سجلت انخفاضا معنويا أقصاها في التركيز ٦% وفي التراكيز الأخرى كذلك وفي معظم أسابيع التجربة . وعند قياس تركيز الهيموغلوبين في مجاميع التجربة أثناء أسابيع المعاملة فقد سجلت التراكيز ٤% و٦% أعلى معدلاتها في جميع أسابيع المعاملة بالإضافة إلى الزيادة المعنوية للمجموعة الثانية مقارنة بالأولى بدءا بالأسبوع الثالث انتهاء بالأسبوع الأخير من عمر الطير.

المقدمة

تعد الحبة السوداء من بذورا لأعشاب الطبية الشائعة الاستخدام في العالم ولها عمق تأريخي في الإشارة إلى فوائدها واستخداماتها في مختلف مجالات الطب أشار الرسول الأعظم محمد (ص) بحديث متواتر الصحة : (الحبة السوداء دواء لكل داء إلا السأم والسأم هو الموت) ، وقد أمست الحبة السوداء في السنوات الأخيرة محط اهتمام العديد من الباحثين في العالم لأهمية دورها العلاجي حيث أشارت الدراسات الحديثة [١] الى دور الحبة في علاج الكثير من أمراض الأجهزة الهضمية والتنفسية والتناسلية والجلدية والعصبية والدورانية ، إضافة إلى قابلية الدهن المستخلص من الحبة السـوداء في القضاء على مختلف أنـواع الميكروبـات في التجارب التي أجريت خارج الجسم invitro [2] فضلا عن دورها الفعال في تنشيط مناعة الجسم [3] . وبسبب إحتواء الحبة السوداء على المركبات الغذائية الأساسية التي توفر مايحتاجه فضلا عن دورها الفسلجي والكيموحيوي المهم في وظائف الأعضاء الحيوية داخل جسم الطيور وكما هو موضح في (جدول ١) . تم إجراء هذا البحث لتسليط الضوء على دور الحبة السوداء في تحسين أوزان في فروج اللحم من خلال تنشيط النمو وزيادة كفاءة التحويل الغذائي وبالتالي الحصول على أوزان عالية [4] ، كما وأشار عدد من الباحثين [5] و[6] إلى قابلية هذه الحبة على تحسين الصورة الدمية من خلال الزيادة الملحوظة في عدد كريات الدم الحمر و تركيز الهيموغلوبين و حجم كريات الدم المرصوصة . ونظرا لإزدياد الطلب على البروتين الحيواني في السنوات الأخيرة نتيجة للزيادة السكانية الهائلة من جهة وأرتفاع الوعي الصحي والتغذوي من جهة أخرى مما يستوجب البحث في الزيادة الإنتاجية من هذه البروتينات [7] وبما أن صناعة الدواجن تشكل الجزء الأكثر أهمية بسد نسبة كبيرة من هذه البروتينات ، لذلك توجهت الأنظار للبحث عن سبل تهدف من خلالها إلى زيادة الإنتاج وتحسين نوعيته من جهة والحفاظ على صحة الطيور وسلامتها من جهة أخرى ، عليه فقد تم وبعون من الله تعالى تصميم هذه الدراسة التي تهدف إلى اختبار نسب مختلفة من الحبة السوداء المضافة إلى عليقة أفراخ اللحم للوقوف على أفضل نسبة منها في زيادة الكفاءة الإنتاجية والصورة الدمية .

جدول (١) التركيب الكيميائي للحبة السوداء [1].

المركبات	التراكيز	المكونات
الدهون Lipids	%٣٥	Myristic,Palmitoleic, palmiticacid,Eicosadienoic acid, Oleic acid, Stearic acid, Arachidonic acid , Linoleic acid, Dehydrostearic acid, Higher terpenoids, Aliphatic alcohols, Un saturated hydroxy ketones , Carbonyl , Limonene, Carvone, Terpene , Pinene & p_ cymene. Therapeutic volatile F. A. :- Thymoquinone , Dithymoquinone Thymohydroquinone & Thymole. Pospholipids:- Phosphatidylcholine,Phosphatidylethanolamine, Phosphatidylserine, Phosphatidylinositol, Phosphatidylglycerol, lysophosphatidylethanolamine& lysophosphatidylchole. Alkaloids :- Nigellicine,Anisoquinolinealkaloid , Nigellimine Indazole alkaloid & Nigellidine.
البروتينات proteins	%٢١	Albunine, Globulin, Lysine, Leucine, Isolucine, Valine, Glycin, Alanine, Phenylalanine, Arginine , Asparagine , Cystine Glutamic acid, Aspartic acid , Proline , Serine , eonine , Tryptophan & Tyrosine.
الكربوهيدرات carbohydrates	%٣٥	Glucose, Rhamnose, Xylose, Arabinose starch.
الفيتامينات والمعادن vitamens & minerals	%٩	K, Na, Fe, Ca, Cu, P, Zn, Cobalt, Copper , Thiamine, Selenium, Riboflavine, Pyridoxine, Niacine, Folic acid, Ascorbic acid .

ISSN:1813 –

المواد وطرق العمل

تم استخدام ٢٠٠ لفروج اللحم نوع Rose والمفقسة في مفقس البيضاء قرب قرية الحويش في محافظة ديالى ، وتم تغذيتها على عليقة متوازنة وكما هو موضح في الجدول رقم ٢ أدناه :-

جدول ٢ : مكونات العليقة للأفراخ :-

نوع العليقة	ذرة صفراء	حنطة	كسبة فول الصويا	مركز بروتيني	ملح	كلس	فيتامين المتعدد	الطاقة المتاحة
البادئ%	20	47	23	10	0,6	0,4	22,9	2986,4 كيلوكالوري
النهائي%	50	25	15	10	0,6	0,4	19,25	3122 كيلوكالوري

أما أوزان الجسم فكانت تقاس باستخدام ميزان ذو كفة واحدة وبقراءة مدرجة من (صفر- ٥ كغم) . كما أستخدم لقاح النيوكاسل / عترة لاسوتا / جرعة ١٠٠٠ طير مخففة ب١٠٠ مل من محلول الملح الوظيفي عن طريق التقطير في العين لتلقيح الأفراخ. ربيت الأفراخ أرضيا وقد تم توزيع الأفراخ عشوائيا إلى أربع مجاميع بواقع ٢٥ فرخا لكل مجموعة ، كما وأضيفت الحبة السوداء كالأتي :-

المجموعة الأولى : وهي مجموعة السيطرة والتي استهلكت العلف العادي دون إضافات .

المجموعة الثانية :- غذيت على العلف العادي مضافا إليه الحبة السوداء بنسبة ٢%.

المجموعة الثالثة :- غذيت على العلف العادي مضافا إليه الحبة السوداء بنسبة ٤%.

المجموعة الرابعة :- غذيت على العلف العادي مضافا إليه الحبة السوداء بتركيز ٦%.

ومن ثم استمرت الأفراخ باستهلاك العلف كل حسب مجموعته طيلة فترة المعاملة البالغة ٧ أسابيع وقد تم تلقيح الأفراخ بلقاح النيوكاسل في اليوم الخامس عشر من بدء المعاملة وقد تم وزن الأفراخ أسبوعيا حتى نهاية التجربة ، كما تم سحب الدم من الأفراخ أسبوعيا من الوريد الجناحي wing vein للطير لقياس المعايير الدمية المثبتة في التجربة . أخضعت جميع النتائج للتحليل الإحصائي بطريقة تحليل التباين بأتجاهين differences Tow ways analysis of variance وذلك بأستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) وحساب الفرق على مستوى ٥% [8] و [9] .

النتائج والمناقشة

أ _ وزن الجسم :-

الجدول (٣) : تأثير إضافة النسب المختلفة للحبة السوداء على معدلات الأوزان بالغرام للمجاميع المختلفة لكل أسبوع .

المجاميع / الأسابيع	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموع الرابعة
الأسبوع الأول	Aa 0.6±90.2	Aa 1.06 ±94	0.8 ±91.7 Aa	0.9±9 5 Aa
الأسبوع الثاني	0.92±209.2 Ab	0.98±204.8 Ab	0.97±214.8 Ab	0.71±223.1 Bb
الأسبوع الثالث	1.07±441 Ac	1.22±451.6 Bc	0.85±471.2 Cc	2.1±546.3 Dc
الأسبوع الرابع	1.7±750.1 Ad	2.1±884.8 Bd	3.7±979.7 Cd	1.98±1228.9 Dd
الأسبوع الخامس	4.4±978.4 Ae	3.3±995.5 Be	3.4±1213.2 Ce	4.1±1321.8 De
الأسبوع السادس	7.3±1223.6 Af	4.9±1226.2 Af	6.3±1616.3 Bf	3.2±1775.8 Cf
الأسبوع السابع	5.2±1626.3 Ag	6.1±1772.7 Ag	4.7±1927.6 Cg	8.2±2216.8 Dg

الأرقام تمثل المعدل ± الخطأ القياسي .

الحروف المختلفة الكبيرة تعني وجود فروق معنوية بين المجاميع ($p< 0.05$) أفقيا .

يشير الجدول ٣ إلى زيادة تصاعدية معنوية ($p< 0.05$) في معدلات أوزان الطيور في الأسابيع الخمس الأخيرة وتناسبت تلك الزيادة طرديا مع نسبة الحبة السوداء في العلف للمجاميع الثانية والثالثة والرابعة على التوالي ، وقد يعود سبب ذلك إلى إحتواء التركيب الكيميائي للحبة السوداء على الأحماض الأمينية الضرورية لعمليات البناء وفعاليات الجسم الحيوية [1] , كما وتعمل الحبة السوداء على تقليل مستوى الستيرويدات القشرانية بالدم والذي يزيد إفرازه عند حدوث الإجهاد مما يؤدي إلى رفع نسبة سكر الدم نتيجة لتحليل البروتينات من المصادر غير الكربوهيدراتية ، وإن تقليل نسبة الحبة السوداء يؤدي إلى قلة هدم البروتين[10] وهذا قد يعتبر مؤشرا إيجابيا للزيادة الوزنية الحاصلة في مجاميع المعاملة .

كما وقد فسر [4] الزيادة الوزنية الحاصلة في الجرذان المعاملة بالحبة السوداء إلى حصول زيادة في عملية تصنيع الكلايكوجين في الكبد والعضلة فضلا عن من حصول زيادة معنوية في مستوى البروتين الكلي في الجسم . كما وللأرجنين فعل خازن للنيتروجين يتمثل بقلة فقدان الوزن وتحسن محتوى النيتروجين في خلايا أنسجة العضلات الهيكلية لفروج اللحم [11] .

وكذلك فقد ذكر [12] و[13] بأن السستين cystine يوفر مركبات النيتروجين في جسم الأفراخ عن طريق أرتفاع معدل التمثيل الغذائي للأحماض الأمينية المنتجة داخل الجسم فضلا عن التقليل من معدل هدم بروتينات الجسم بسبب وجود الأرجينين ، كما ولوحظ إن نقص اللايسين والتريبتوفان من تركيبة عليقة فروج اللحم أدى إلى حدوث بطء في عملية النمو بنسبة ٣٥% عن الحد الطبيعي وبشكل واضح جدا [14] . كذلك فإن للأحماض الأمينية غير ألأساسية كالكلايسين glycine والبرولين proline دورا مهما في النمو والبناء العضلي لدى الأفراخ [15] وبشكل غير مباشر، يعمل حامضي

ISSN:1813 –

التايروسين tyrosine والفينايل ألينين phenylalanine كمواد أولية لتصنيع هرمون الثايروكسين والتحفيز على أفرازه [16] كما أن لمجموعة فيتامينات وعناصر الحبة السوداء بشكل عام والتي ذكرت في الجدول رقم (١) دورا كبيرا في الزيادة الوزنية للطيور وأن فقدان أي منها يؤدي إلى بطء النمو [17] كما وأن للكربوهيدرات أهمية بالغة كمصدر مهم من مصادر الطاقة في علائق الدواجن حيث يسبب نقص السكريات الأحادية والثنائية والنشا في العليقة بطءا في النمو [18]كذلك وتحتوي الحبة السوداء على حمضي اللينوليك linoleic و أراكيدونيك arachidonic الدهنيين واللذان يعتبران من أهم الأحماض الدهنية الأساسية التي لايستطيع الحيوان صنعها داخل جسمه والتي تدخل وبشكل مباشر في سرعة نمو الطيور وزيادة أوزانها[12] .

ب- العدد الكلي لكريات الدم الحمر :-

الجدول (٤) : : تأثير إضافة النسب المختلفة للحبة السوداء في أعداد خلايا الدم الحمراء ×١٠ ٦ / ملم٣ دم للمجاميع المختلفة لكل أسبوع.

المجاميع / الأسابيع	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموع الرابعة
الأسبوع الأول	0.003±0.97 Aab	0.01±0.99 Aab	0.09±0.92 Aa	0.01±1.06 Ba
الأسبوع الثاني	0.01±1.05 Aa	0.01±1.06 Aa	0.01±1.08 Ab	0.004±1.1 Aa
الأسبوع الثالث	0.01±1.2 Ab	0.01±1.5 Bb	0.01±1.79 Cc	0.003±1.93 Db
الأسبوع الرابع	0.03±1.96 Ac	0.05±2.2 Bc	0.02± 2.5 Cd	0.02±2.4 Cc
الأسبوع الخامس	0.06±2.3 Ad	0.02±2.5 Bd	0.02±2.7 Ce	0.04±3.03 Dd
الأسبوع السادس	0.03±2.51 Ae	0.01±3.04 Be	0.05±3.25 Cf	0.04±3.7 De
الأسبوع السابع	0.1±3.3 Af	0.05±3.68 Bf	0.1±4.38 Cg	0.04±5.5 Df

الأرقام تمثل المعدل ± الخطأ القياسي.

الحروف المظللة الكبيرة تعني وجود فروق معنوية بين المجاميع (p< 0.05) أفقيا .

الحروف المظللة الصغيرة تعني وجود فروق معنوية ضمن المجموعة الواحدة (p< 0.05) عموديا .

أظهرت نتائج الجدول ٤ تأثير معنوي ($p<0.05$) للحبة السوداء في مجاميع المعاملة الثانية والثالثة والرابعة على التوالي بدءا من الأسبوع الثالث وحتى نهاية التجربة وكانت معدلات هذه المجاميع في تصاعد مستمرمع تفوق ملحوظ للمجموعة الرابعة على باقي مجاميع التجربة.

تتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه [1] إرتفاع أعداد كريات الدم الحمراء عند تناول الإنسان لمسحوق الحبة السوداء يوميا ولمدة ٣ أشهر. كما وتنسجم مع ماذكره [19] من أن تغذية الجرذان بالحبة السوداء ضمن وبنسبة ٥٠ ملغم / كغم أدى إلى إرتفاع أعداد كريات الدم الحمراء بالمقارنة مع الجرذان غير المعاملة . وقد يعزى سبب ذلك إلى ما توصل إليه [20] و [5] حيث ذكروا أن سبب الزيادة في أعداد كريات الدم الحمر يعود إلى إحتواء تركيب الحبة السوداء على فيتامين B12 وحمض الفوليك Folic acid وهما العاملان الرئيسيان في نمو الجسم ونضوج كريات الدم الحمراء وتكوين حمضها النووي DNA , بالإضافة إلى إحتواءها على الفيتامينات الآتية : البايريدوكسين ، الرايبوفلافين ، الثيامين وحمض الأسكوربيك حيث أن نقص أي من هذه الفيتامينات في الجسم قد يؤدي إلى خلل في عملية تكوين كريات الدم الحمراء وحصول فقر الدم [1] و [5] إضافة إلى دور هذه الفيتامينات في عملية تكوين كريات الدم الحمراء وكذلك فإن عنصر الكوبالت وفيتامين B12 يعد من أهم المركبات الموجودة في تركيب الحبة والذي يدخل وبشكل فعال ومباشر في عملية تكوين كريات الدم الحمراء Erythropeiosis [21] .

بالإضافة لذلك فقد أثبتت الدراسات الحديثة على أن إحتواء الحبة السوداء على عنصر الفسفور يؤدي إلى تحفيز عملية بناء وتكوين كريات الدم الحمراء في نخاع العظم [22] .

ج- العد الكلي للصفيحات الدمية :-

الجدول (٥) : تأثير إضافة النسب المختلفة للحبة السوداء في أعداد الصفيحات الدمية ×١٠ ٣ / ملم٣ دم للمجاميع المختلفة لكل أسبوع.

المجاميع / الأسابيع	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموع الرابعة
الأسبوع الأول	0.02±1.88 Aab	0.02±1.88 Aa	0.03±1.84 Aa	0.02±1.84 Aa
الأسبوع الثاني	0.01±1.86 Aab	0.01±1.83 Ab	0.01±1.84 Aa	0.01±1.82 Ab
الأسبوع الثالث	0.01±1.84 Aa	0.01±1.74 Bc	0.01±1.74 Bb	0.01±1.71 Bc
الأسبوع الرابع	0.01±1.9 Ab	0.01±1.71 Bc	0.02±1.63 Cc	0.02±1.61 Cd
الأسبوع الخامس	0.02±2.1 Ac	0.01±1.72 Bc	0.01±1.63 Bc	0.01±1.58 Cd
الأسبوع السادس	0.01±2.3 Ad	0.02±1.7 Bc	0.01±1.55 Cd	0.01±1.5 De
الأسبوع السابع	0.01±2.44 Ae	0.03±1.62 Bd	0.02±1.43 Ce	0.04±1.04 Df

الأرقام تمثل المعدل ± الخطأ القياسي.

الحروف المظللة الكبيرة تعني وجود فروق معنوية بين المجاميع (p< 0.05) أفقيا .

الحروف المظللة الصغيرة تعني وجود فروق معنوية ضمن المجموعة الواحدة (p< 0.05) عموديا .

من خلال معاينة الجدول (٥) يلاحظ حدوث إنخفاض معنوي ($p<$ 0.05) يكون أقصاه في المجموعة الرابعة قياسا مع المجاميع الأخرى خصوصا في الأسابيع الثلاثة الأخيرة ، وبشكل عام تتفق هذه النتائج مع ما ذكره [23] من إن إعطاء دهن الحبة السوداء فمويا للجرذان بنسبة ٨٠٠ ملغم / غم ولمدة أربعة أسابيع قد أظهرت إنخفاضا معنويا في معدلات الصفيحات الدمية قياسا بغير المعاملة بالحبة .

وقد يعزى هذا الانخفاض إلى النشاط المثبط للحبة السوداء على حمض الأركيدونيك عند دخوله في تفاعلات تجميع الصفيحات الدمية والذي أثبت أن الحبة السوداء تتفوق في هذه الخاصية على فعاليةعقار الأسبرين [24] ، كما أشارت دراسة [25] الى تأخر تجمع الصفيحات الدمية وأنخفاض نسبتها الطبيعية في الدم وزيادة زمن التخثر Clotting Time لعينة دم دجاج اللحم المعامل بالمستخلص الكحولي الحار للحبة السوداء وأن سبب ذلك قد يعود الى أحتواء التركيب الكيميائي للحبة السوداء على عنصر السلينيوم الذي يعمل على منع تكتل الصفيحات الدمية وتقليل نسبتها في الدم والخاصية التثبيطية للأحماض الدهنية الطيارة للحبة السوداء لمركب الطاقة)

ISSN:1813 –

(Adinosine Di Phosphate ADP في عملية تجمع الصفيحات الدمية .

د- تركيز هيموغلوبين الدم :-

الجدول (٦) : تأثير إضافة النسب المختلفة للحبة السوداء في تركيز هيموغلوبين الدم (غم / 100 مل) للمجاميع المختلفة لكل أسبوع .

المجاميع / الأسابيع	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
الأسبوع الأول	0.1±2.3 Aa	0.1±2.4 Aa	0.07±2.9 Ba	0.1±3.2 Ba
الأسبوع الثاني	0.01±2.96 Aab	0.08±3.2 Ab	0.1±3.8 Bb	0.1±4.3 Cb
الأسبوع الثالث	0.1±3.2 Ab	0.1±4.6 Bc	0.2±4.5 Bc	0.12±5.7 Cc
الأسبوع الرابع	0.12±4.5 Ac	0.12±5.6 Bd	0.14±6.1 Cd	0.2±7.9 Dd
الأسبوع الخامس	0.2±7.3 Ad	0.2±8 Bd	0.2±9.3 Ce	0.2±10.8 De
الأسبوع السادس	0.2±10.5 Ae	0.2±10.9 Bf	0.14±11.9 Cf	0.16±12.3 Df
الأسبوع السابع	0.12±11.98 Af	0.2±12.7 Bg	0.16±14.2 Cg	0.17±15.1 Dg

الأرقام تمثل المعدل ± الخطأ القياسي .

الحروف المختلفة الكبيرة تعني وجود فروق معنوية بين المجاميع ($p< 0.05$) أفقيا .

الحروف المختلفة الصغيرة تعني وجود فروق معنوية ضمن المجموعة الواحدة ($p< 0.05$) عموديا .

يشير الجدول رقم (٦) إلى الارتفاع المعنوي ($p< 0,05$) لمعدلات تراكيز الهيموغلوبين للمجموعتين الثالثة والرابعة مع إحتفاظ الرابعة بأعلى المعدلات قياسا ببقية المجاميع وعلى طول مدة التجربة وهذا يتفق مع ماتوصل إليه [18] من إن إعطاء الحبة السوداء أدى إلى إرتفاع تركيز الهيموغلوبين في الدم أعلى من المستوى الطبيعي ، ولإيجاد تفسير لهذا الإرتفاع فقد ذكر [26] أن الأرتفاع الحاصل في نسب الهيموغلوبين في دجاج اللحم المعامل بالحبة السوداء في العليقة يعود ذلك لإحتواء التركيب الكيميائي للحبة السوداء على عنصر الحديد والحمض ألأميني الكلوبيولين واللذان يمثلان تركيب جزيئة هيموكلوبين الدم ، كذلك فإن إعطاء الحبة السوداء في علائق دجاج اللحم أدى إلى زيادة نسبة الحديد في مصل الدم [27] ، كما وان أحتواء التركيب الكيميائي الحبة السوداء على عنصر النحاس الذي يدخل في تكوين مادة الهيموغلوبين وتكامل نمو كريات الدم الحمراء كما أنه يعمل على زيادة إمتصاص عنصر الحديد من القناة الهضمية . [28]

هـ- حجم كريات الدم المرصوصة :-

الجدول (7): تأثير إضافة النسب المختلفة للحبة السوداء في النسبة المئوية لحجم خلايا الدم المرصوصة للمجاميع المختلفة لكل إسبوع .

المجاميع / الأسابيع	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموع الرابعة
الأسبوع الأول	0.3±6.3 Aa	0.38±6.6 Aa	0.52±6.4 Aa	0.46±6.1 Aa
الأسبوع الثاني	0.52±8.3 Aab	0.62±9.8 Ab	0.59±10 Ab	0.61±10.6 Aa
الأسبوع الثالث	0.7±9.7 Ab	0.61±12.2 Ab	0.37±12.6 Ab	0.8±15.7 Bb
الأسبوع الرابع	0.39±13.1 Ac	0.38±15.3 ABc	0.46±16.7 Bc	0.93±18.2 Bb
الأسبوع الخامس	0.96±19.6 Ad	1.1±23 Bd	1.8±26.1 Cd	1.5±29.8 Dc
الأسبوع السادس	1.7±29.6 Ae	0.7±31.3 Abe	1.7±33.4 BCe	1.6±35.8 Cd
الأسبوع السابع	1.8±32.8 Af	1.7±36.6 Af	1.94±39.9 Bf	1.97±46.9 Ce

الأرقام تمثل المعدل ± الخطأ القياسي .

الحروف المختلفة الكبيرة تعني وجود فروق معنوية بين المجاميع ($p< 0.05$) أفقيا .

الحروف المختلفة الصغيرة تعني وجود فروق معنوية ضمن المجموعة الواحدة ($p< 0.05$) عموديا .

يمكن ملاحظة الإرتفاع المعنوي ($p< 0,05$) لمعدلات حجم كريات الدم المرصوصة في الجدول ٧ لدى المجاميع المعاملة بالحبة السوداء وعلى وجه الخصوص المجموعتين الثالثة والرابعة مقارنة ببقية المجاميع منذ الأسبوع الثالث وحتى نهاية مدة التجربة وهذا قد يعود إلى تأثير الحبة السوداء المحفز للزيادة الوزنية في مجاميع المعاملة [6] ، إذ أن الدجاج ذا الوزن العالي يتطلب أعدادا أكبر من كريات الدم الحمراء لموازنة متطلبات الأيض العالية وبالتالي فإن الزيادة الوزنية الحاصلة تحدد عدد خلايا الدم الحمراء التي ينبغي تواجدها لكل وحدة من وزن الجسم للقيام بوظائفها [٢٩] وأن حاجة أنسجة جسم الطائر الى أعداد أكبرمن كريات الدم الحمراء بسبب زيادة وزنه سوف تؤدي الى تحفيز الكليتين لزيادة إنتاج هرمون Erythropoietin والذي يعمل على تحفيز نخاع العظم لإنتاج أعداد أكبر من كريات الدم الحمر وهذه الزيادة في كريات الدم الحمر تؤدي إلى إرتفاع في حجم كريات الدم المرصوصة [15].

كما جاءت هذه النتائج متفقة مع ماذكره [30] من أن تغذية دجاج اللحم على عليقة حاوية على بذور الحبة السوداء بنسبة ٣,٥ % أدى إلى ارتفاع نسبة حجم كريات الدم المرصوصة ومعدلات سرعة ترسيب كريات الدم الحمراء Erythrocytes Sedimentation . Rate وهذا ينسجم مع ما جاء به [31] من أن معاملة دجاج السمان الياباني المصاب بفقر الدم الحاد فمويا بإعطاءه دهن الحبة السوداء بنسبة ٤٥ ملغم / كغم ولمدة شهرين متتابعين قد أدى الى تحسين الصورة الدمية بشكل عام . كما أن نفس الأسباب التي أدت إلى زيادة عدد خلايا الدم الحمر وتركيز الهيموغلوبين في الدم هي بالتالي قد أدت إلى زيادة حجم كريات الدم الحمر المرصوصة [32].

References

1. H. G. Anwar-ul , J. Qaiser and A. U. Muhammad, Pakistan journal of biological sciences , 7(4) (2004) : 441-451.
2. A. Muhammad, M. Randhawa and S. Al-ghamdi: . J. Med Res.; (2002) 41: 2.
3. A. Zaoui , Y. Cherrah , K. Aloui , N. Mahassine , H. Amoroach and M. hassar. Phytomedicine., 9(1) (2002) : 69-74.
4. A. O. Osman. J. Egypt. Ger. Soc. Zool. , 23(A) (2004): 237-265.
5. Z.Z. Ibraheim . J. Saudi pharmaceutical . , 10(1/2) (2002): 54-59.
6. A. Abdel Moneim , M. El-Feki and Salah E.. J. Egypt . Ger. Soc. Zool. 23(A) (1997) :237-265 .
٧. المنظمة العربية للتنمية الزراعية. دراسة قومية حول المقومات الفنية والاقتصادية لإنتاج مركزات أعلاف الدواجن في الوطن العربي، (١٩٩٦) مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية .
٨. العقيلي، صالح رشيد والشايب، محمد سامر. أستخدام البرنامج الأحصائي SPSS . مطبوعات الجامعة . دار لشرق الشرق للطباعة. (١٩٩٨) : ٣٥٨ .
9. R.J.D. Steel and J.H. Torrie. Principles and procedures of statistics: Abiometrical approach .2nd Ed. Mc Graw Hill Book Company, Inc . NY. USA. (1986) .
10. I. Meral , Z. Yener, H. Ozbek, and R.Usten J. Irish Vet. , 56(2003): 462-464.
11. T. Muramatsu and J. okumura. Nutr. Rep. Inter. , 19 (1979) : 335-342.
12. Ziad H.M.A. and Mohammad S.A.. J. of Animal and Veterinary Advances , 7(3) (2008): 286-290 .
13. H. Yokogshi, K. Moritoki and A. Yoshida. Nutr. Rep. Inter. , 10(1974): 371-380.
١٤. الربيعي ، سجى حسين. تأثير إضافة ل– تربتوفان إلى العليقة في بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية لفروج اللحم .، رسالة ماجستير . كلية الطب البيطري – جامعة بغداد ، ٢٠٠٠ .
15. P.D. Sturkie, Avian physiology. 4th. Ed., Springer verlay , New York Inc. 1986.
16. M.E. Hadley Endocrinology 2nd. Ed., Prentice – Hall International Inc. , (1988): 474-495.
17. R. Murry , D. Granner, P. Mayes and V.Rodwell Harpers Biochemistry. 24th Ed. Appleton and Lange Stamford , Connecticut. (2000).
18. kkA.L.Harvey and I.G. Marshall, Skeletal muscle ; Whittow G.C. Academic Press., New York Inc. , (2000): 123-139.
19. E. S. El daly. J. Pharm. Belg., Mar- Apr ,discussion 93-95 Related Articles , Books. 53 (1998) 2: 87-93.
20. T.E. Justine and K.Y. Oluwatosin . African Journal of Biotechnology. (2) (2008) 7: 153-157.
21. R. Carmel . Curr. Hematology. (1982) 2: 234.
22. A.J. Erslev and T.G. Grabuzda Pathophysiology of blood. 3rd E.d. W. B. Saunders Company. (1985): 3-12.
23. M. El-Dakhakhani, M. Barakat , M.A. El-Halim and S. M. Aly J. Ethanopharmacol. , (1-2) (2000) 72: 299-304.
24. A. Mutabagani and R. El-Mehdy. Saudi pharmaceutical J. , (1997) 5: 110-113.
25. A. Al-Homidan, A. A. Al-Qarawi, S. A. Al-Waily, S. E. I. Adam. British Poultry Science, 2 (2002) : 291-296 .
26. , N. Al-Beitawi and S.S. El-Ghousein,. Int. J. Poult. Sci. (2008) 7: 715-721.
27. G., Erener , A. Altop , N. Ocak , H.M. Aksoy , S. Cankaya and E. Ozturk Asian J. Anim. Vet. Adv., (2010) 5: 128-135.
28. A. Chevalier. The Encyclopedia of Medicinal plants . Dorling Kindersly limited , London , (1996) .
29. S.E.H. Price, E.A. Dumnigton and P.B. Siegel .Poultry sci. , (1998) 77: 1478-1480.
30. A. Muhammad, M. Randhawa and S. Al-ghamdi . J. Med Res. (2002): 41: 2.
31. A.A, Abdel-Hady, F.A. Abdel-Azeem, A.A. Abdel-Rafea , and., A.G Gamal. Egypt. Poult. Sci. (I) (2009)29: (407-422)
32. A. M. Al-Gaby: Amino acid composition abiological effects of supplementation broad bean & corn proteins with Nigella sativa (black cumin) cake protein. Nahrung. Related Articles, Books, Link out , (5)(1998) 42 : 290-294.

The Effect Of Different Ratio From *Nigella Sativa* On Some Productive Features And Hematological Parameters In Broiler chicks

Sarmad A. Aboud
Department of Biology, College Of The Science , Kirkuk University, Kirkuk , Iraq.
(**Received:** 14 / 2 / 2010 ---- **Accepted:** 18 /5 / 2010)

Abstract

This study was conducted to determine the effect of different ratio 2% , 4% , 6% from *Nigella sativa* in feed of broiler chicks on the averages of body weights and some hematological parameters in broiler chicks . Measuring weights and hematological parameters have been weekly by taking 10 birds from every group randomly in order to course these tests and depending there results in analytical analysis , this study illustrated significant increase on the averages of body weight and growth at treatment period gradually at 2% , 4% , 6% concentrations respectively , maximum response was detecting at 6% , also this concentration was recorded more best increasing in erythrocytes average in comparative with another concentrations in most of experimental weeks , in addition to gradually increasing in cells averages at 2% , 4% while platelets averages were recorded significant decreasing at 5% and in another concentrations. The hemoglobin concentration has been recorded the highest averages at 4% & 6% in all treatment period in addition to significant easing in 2% group in comparative to first group starting at third weeks to last week from the treatment period .