تاثير العليقه التي تحتوي على الحبه السوداء واللقاح الزيتي المبطل(لمرض نيوكاسل) والعمرعلى بعض الصفات الفسلجيه لدجاج اللحم

علي جواد كاظم/ مدرس مساعد كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة القادسية
عامر رسام علي/ ماجستير طب بيطري

١-١: المقدمه:

تطورت صناعة الدواجن في السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً ومع هذا التطور الكبير ظهرت بعض المشاكل المرضية وهو مما أدى إلى التوجه نحو استخدام الأدوية والمضادات الحيوية إذ تعد الأخيرة من أكثر الأدوية استعمالاً لعلاج الإصابات الجرثومية والفطرية المختلفة كذلك أن استعمال هذه الأدوية والمضادات و بجرع كبيرة أدى إلى ظهور آثار جانبية إذ وجد أن إعطاء بعض المضادات الحيوية يؤدي إلى انخفاض المناعة كذلك فأن المقاومة الدوائية تشكل عقبة في علاج بعض الأمراض مثل الأمراض المتسببة بـ *Escherichia coli* و *Salmonella* .[٨]فضلاً عن أن بعض المواد الكيماوية مثل السلفانميد تثبط خميرة الكاربونك انهيدريز carbonic anhydrase التي من بين وظائفها المهمة بالجسم تكوين قشرة البيض لذلك إن الدجاج المعالج بالسلفانميد يضع بيضاً رخو القشرة،لهذا اتجهت الأبحاث العلمية نحو استعمال النباتات والأعشاب الطبية في معالجة الكثير من الأمراض في الإنسان والحيوان ومن هذه النباتات الثوم حيث تم استعماله في علاج بعض الأمراض[٢] وفي تعزيزمناعة الدجاج وكذلك الحبة السوداء *Nigella sativa* Linn . والذي دفع إلى استعمالها هو فعاليتها المضادة للميكروباتفضلا عن أن زيت الحبة السوداء يحتوي على العديد من المواد الفعالة مثل الثايموكوينون الذي هو أهم جزء من المادة الفعالة وله تأثير مضاد للالتهاب ، فضلاً عن محتوى الحبة السوداء من البروتينات والفيتامينات والعناصر المعدنية.

تهدف هذه الدراسة الى معرفة تاثير الحبة السوداء واللقاح الزيتي المبطل (لمرض نيوكاسل) والعمر على مستوى نشاط الخمائر الناقلة للمجموعة الأمينية الالنين امينوترانسفيريز(Alanine aminotransferase (ALT والاسبارتيت امينوترانسفيريز

Aspartate aminotransferase (AST) والتي يمكن استخدامها للدلالة على أي أذى أو تلف يمكن أن يصيب الجسم[7] ،وتهدف ايضا الى معرفة مدى تأثير الحبة السوداء واللقاح الزيتي المبطل(لمرض نيوكاسل) والعمر في مستوى البروتين الكلي بالدم والكلوبيولين والألبومين والتي يمكن استخدامها للاشارة إلى مستوى الحالة المناعية والصحية للجسم. [9]

١-٢ : المواد وطرائق العمل :

١-٢-١ : مخطط التجربه:

جدول رقم (١)

يوضح معاملة مجاميع التجربة بالحبة السوداء (2٪) باستخدام برامج لقاحية مختلفة.

المعاملة / العمر(يوم)	عليقة تحتوي على الحبة السوداء(2٪)		عليقة أساسية	
	١٠ افراخ	١٠افراخ	١٠ افراخ	١٠ افراخ
8	نيوكاسل B1(CI)+ لقاح زيتي مبطل.	نيوكاسل B1 (CI) .	نيوكاسل (CI) B1+ لقاح زيتي مبطل.	نيوكاسل B1(CI).
12	كمبورو(CI) .	كمبورو(CI) .	كمبورو(CI) .	كمبورو(CI) .
16	نيوكاسل لاسوتا (CI).	نيوكاسل لاسوتا (CI).	نيوكاسل لاسوتا (CI).	نيوكاسل لاسوتا (CI).
22	كمبورو(CI) .	كمبورو(CI).	كمبورو(CI) .	كمبورو(CI).
26	نيوكاسل لاسوتا (CI).	نيوكاسل لاسوتا (CI).	نيوكاسل لاسوتا (CI).	نيوكاسل لاسوتا (CI).
28	سحب دم لقياس البروتين الكلي والكلوبيولين وكل من إنزيمي AST وALT .			
56	سحب دم لقياس البروتين الكلي والكلوبيولين وكل من إنزيمي AST وALT مره اخرى.			

CI: في الحوصلةCrop Inoculation.

١-٢-٢ :الحبة السوداء *Nigella sativa* :

حبوب سوداء اللون جافة تم شراؤها من الأسواق المحلية وتم طحنها إلى مسحوق ناعم ثم مزجت مع العلف وبنسبة 2٪.

١-٢-٣: التغذية :

١-٢-٣-١: اسلوب التغذية :

أعطيت الأفراخ عليقة بصورة حرة ad libitum طول مدة التجربة .

١-٢-٣-٢: أنواع العليقة :

حضّر نوعان من العلائق ،عليقة تحتوي على الحبة السوداء (2٪) وعليقة أساسية لا تحتوي على الحبة السوداء وكما موضح في جدول رقم (٢) وجدول رقم (٣).

١-٢-٣-٣: تحضير العلائق:

العليقة الأساسية : تم جرش الموادالاتية (ذرة ، كسبة فول الصويا،حنطة ، حجر الكلس ، ملح الطعام) لتذهب مباشرة إلى خلاط سعة 0.5 طن إذ وضع المركز البروتيني واستمرت عملية الخلط مدة 20 دقيقة. وكما في جدول رقم (٢).

العليقة المضاف لها الحبة السوداء (2 ٪): تم جرش المواد (ذرة و كسبة فول الصويا و حنطة و حجر الكلس و ملح الطعام) لتذهب مباشرة إلى خلاط سعة 0.5 طن إذ وضع المركز البروتيني واستمرت عملية الخلط مدة 20 دقيقة .ثم بعد ذلك وضع مسحوق بذور الحبة السوداء وخلط العلف مدة 20 دقيقة. وكما في الجدول رقم (٣).

جدول رقم(٢)

يوضح نسبة مكونات العليقة الأساسية المستعملة في تغذية أفراخ التجربة:

المكونات	النسبة المئوية(٪)	البروتين الخام(٪)	الطاقة الممثلة (كيلوسعرة/ كغم علف)
مركز بروتيني1	10	5	220

كسبة فول الصويا2	19.5	8.58	475
ذرة صفراء	30.5	2.67	1046
حنطة	39	5.53	1303
حجر الكلس	0.7	0	0
ملح الطعام	0.3	0	0
المجموع	100	21.82	3036

١: بروتين بلجيكي.

٢:صويا برازيلية.

جدول رقم(٣)

يوضح نسبة مكونات العليقة الأساسية المضاف إليها الحبة السوداء (2٪) المستعملة في تغذية أفراخ التجربة:

المكونات	النسبة المئوية٪	البروتين الخام(٪)	الطاقة الممثلة (كيلوسعرة/ كغم علف)
مركز بروتيني1	10	5	220
كسبة فول الصويا2	19	8.36	463
ذرة صفراء	30	2.67	1029
حنطة	38	5.32	1254
الحبة السوداء	2	0.436	53
حجر الكلس	0.7	0	0
ملح الطعام	0.3	0	0

المجموع	100	21.78	3014

1:بروتين بلجيكي
٢: صويا برازيلية.

١-٣: أفراخ التجربة*:

تم جلب ٤٠ فروج لحم سلالة فاوبرو بعمر يوم واحد قسمت الأفراخ على أربعة مجاميع،على النحوالآتي :

A- المجموعة الأولى وتحتوي على 10 فروج لحمً أعطيت علف يحتوي على بذور الحبة السوداء وبنسبة 2٪ ولقاح زيتي مبطل (لمرض نيوكاسل) ولقحت بعمر:

8 أيام جرعة لقاح نيوكاسل نوع لاسوتا في الحوصلة CI + لقاح زيتي مبطل (نيوكاسل).

12 و٢٢ يوماً لقحت بلقاح كمبورو هنكاري IBDL في الحوصلة CI.

16 و ٢٦ يوماً جرعة لقاح نيوكاسل نوع لاسوتا في الحوصلة CI.

B- المجموعة الثانية وتحتوي على ١٠ فروج لحمً أعطيت علف يحتوي على بذور الحبة السوداء وبنسبة 2٪ ولم تلقح بلقاح زيتي مبطل (لمرض نيوكاسل) ولقحت بعمر:

8 و١٦ و ٢٦ يوما جرعة لقاح نيوكاسل نوع لاسوتا في الحوصلة CI .

12 و ٢٢ يوماً لقحت بلقاح كمبورو هنكاري IBDL في الحوصلة CI.

C- المجموعة الثالثة وتحتوي على ١٠ فروج لحمً أعطيت عليقة أساسية (عليقه لا تحتوي على الحبة السوداء) ولقحت لقاح زيتي مبطل (لمرض نيوكاسل) ولقحت بعمر:

8 أيام جرعة لقاح نيوكاسل نوع لاسوتا في الحوصلة CI + لقاح زيتي مبطل (نيوكاسل).

12 و ٢٢ يوماً لقحت بلقاح كمبورو هنكاري IBDL في الحوصلة CI.

16 و ٢٦ يوماً جرعة لقاح نيوكاسل نوع لاسوتا في الحوصلة CI.

D- المجموعة الرابعة وتحتوي على ١٠ فروج لحم أعطيت عليقة أساسية (عليقه لا تحتوي على الحبه السوداء) ولم تلقح لقاح زيتي مبطل (لمرض نيوكاسل) ولقحت بعمر:

8 و١٦ و ٢٦ يوما جرعة لقاح نيوكاسل نوع لاسوتا في الحوصلة CI .
12 و٢٢ يوماً لقحت بلقاح كمبورو هنكاري IBDL في الحوصلة CI.

تم سحب دم من القلب مباشرة ومن جميع المجاميع بعمر 28 يوماً وضع الدم في أنابيب زجاجية معقمة وتركت هذه الأنابيب الزجاجية في درجة حرارة 4ْ م إلى اليوم التالي وبصورة مائلة ، ثم وضعت في جهاز الطرد المركزي مدة عشر دقائق بعدها جمعت المصول ووضعت في أنابيب بلاستيكية محكمة سعة 5 مل في درجة حرارة 20-ْم Deep Freeze ليتم أجراء الاختبارات اللاحقة عليها بعد ذلك بعمر 56 يوماً ايضاً تم سحب دم مرة ثانية لإجراء الاختبارات نفسها .

---

* اجريت التجربه في البيت االحيواني لفرع الامراض والدواجن التابع لكلية الطب البيطري جامعة بغداد بتاريخ ١-١١-٢٠٠٣ واستمرت ٥٦ يوما وباشراف الدكتور عامر رسام.

١-٤: الصفات الفسلجية:

١-٤-١: قياس البروتين الكلي :

أستعملت طريقة بايوريت Biuret Method للكشف عن البروتين الكلي إذ استعملت عدة اختبارات تجارية من إنتاج شركة Randox الإنكليزية جهزتها مختبرات Randox Laboratories Ltd.,United kingdomوقد اعتمدت هذه المختبرات على طريقة Henry *et al*. (1974) في إنتاج هذه العدة . أجريت الطريقة

علىالنحو الآتي :

	محلول التصفير	المحلول القياسي	العينة
الماء المقطر	0.02	-	-
المحلـــــــول القياسي	-	0.02	-
العينة	-	-	0.02
المحلـــــــول الكاشف	1 مل	1 مل	1 مل

أضيف محلول التصفير والمحلول القياسي والعينة إلى الأنابيب التي تحتوي على الكاشف على التوالي ثم مزجت جيداً وتركت مدة نصف ساعة في درجة حرارة 25 ْم جرى تصفير جهاز المطياف الضوئي بمحلول التصفير قيست الامتصاصية للمحلول القياسي ومحلول العينة على طول موجي 570 نانوميتر ولحساب تركيز بروتين مصل الدم الكلي طبقت المعادلة الآتية :

$$\text{تركيز البروتين الكلي (غرام/100مل)} = \text{التركيز القياسي} \times \frac{\text{العينة- البلانك}}{\text{القياسي- البلانك}}$$

١-٤-٢ : قياس الالبومين:

استعملت طريقة Bromocresol Green التي أشار إليها Douma *et al.*(1971) و استعملت المحاليل المذكورة في الجدول الآتي:

	محلول التصفير	المحلول القياسي	العينة
الماء المقطر	0.01	-	-
المحلـــــــول القياسي	-	0.01	-

العينة	-	-	0.01
المحلـــــــول الكاشف	3 مل	3 مل	3 مل

أضيف محلول التصفير والمحلول القياسي والعينة إلى الأنابيب التي تحتوي على الكاشف على التوالي ثم مزجت جيداً وتركت مدة 5 دقائق في درجة حرارة 25 ْم جرى تصفير جهاز المطياف الضوئي بمحلول التصفير قيست الامتصاصية للمحلول القياسي ومحلول العينة على طول موجي 570 نانوميتر، ولمعرفة تركيز الالبومين طبقت المعادلة الآتية :

$$\text{تركيز الالبومين(غرام/100 مل)} = \text{التركيز القياسي} \times \frac{\text{العينه - البلانك}}{\text{القياسي- البلانك}}$$

٣-٤-١ : قياس الكلوبيولين:

تقيس تركيز الكلوبيولين بطرح قيمة الالبومين من قيمة البروتين الكلي للعينات جميعها

٤-٤-١: تقدير نشاط الإنزيمات الناقلة للمجموعة الأمينية :

أستعملت طريقة (Ritman & Frankel,1957) لتقدير نشاط خميرة الاسبارتيت امينوترانسفيريزAST والالنين امينوترانسفيريزALT إذ يتم تحضير أربعة أنابيب اختبار وتضاف لها المحاليل بالتسلسل وعلى النحو الآتي :

المادة	أنبوبـــــــة الاختبـــــار (Test)	أنبوبـــــة السـيطرة (Control)	أنبوبـــــة البلانـــك (Blank)	أنبوبـــــة القياســـية (Standard)

المـادة الخاصـة substrate للـ AST أو ALT	0.5 مل	0.5 مل	0.5 مل	0.4 مل
مصل	0.1 مل	-	-	-
ماء مقطر	-	-	0.1 مل	0.1 مل
البايروفيـــــــــــــت القياســـية pyruvate Standard	-	-	-	0.1 مل
تحضن في حمام مائي في 37° م لـ60 دقيقة.				
DNPH	0.5 مل	0.5 مل	0.5 مل	0.5 مل
مصل	-	0.1 مل	-	-
تترك الأنابيب مدة 20 دقيقة في درجة حرارة الغرفة				
NaOH(0.4N)	5 مل	5 مل	5 مل	5 مل

DNPH=Dinitrophenylhydrazine

ويتم مزج تلك المحاليل جيداً وتترك مدة 10 دقائق وتقاس الكثافة الضوئية بمقياس الطيف الضوئي على طول موجي 510nM بعد تصفير الجهاز بواسطة الماء المقطر ولحساب كمية البايروفيت المتكونة بالنسبة للـALT في 30 دقيقة لـ0.1 مل مصل تستعمل المعادلة الآتية :

الاختبار- السيطرة

ALT = ---------- × 0.4 مايكرومول .

القياسي- البلانك

أما بالنسبة للـAST فكمية البايروفيت المتكونة في 60 دقيقة لـ0.1 مل مصل فتستعمل المعادلة الآتية :

الاختبار- السيطرة

AST =---------- × 67 مايكرومول .

القياسي- البلانك

ثم تقارن النتائج بالجدول لتحويلها إلى وحدات دوليةI.U.

٢-١: النموذج الرياضي وتحليل التباين للتجربة :

ان النموذج الرياضي لمثل هذه التجربة هو نموذج رياضي لتجربة عاملية ٢٣ مقامة بتصميم تام التعشية حيث ان المكون الممثل لتاثير المعالجة(t_i) يجزء في هذه الحالة الى سبع مكونات جزئية ثلاث منها عائدة الى تاثير المستوى الذي أخذته الوحدة التجريبية لكل عامل من العوامل الثلاثة واربع منها عائدة إلى تداخل مستويات العوامل فيما بينها ، أي تعكس تاثير التداخل بين العوامل وعلى ذلك فان النموذج الرياضي لمثل هذه التجربة يكون كما يأتي:

$$Y_{ij}=\mu+A_i+B_j+C_k+(AB)_{ij}+(AC)_{ik}+(BC)_{jk}+(ABC)_{ijk}+e_{ijkl} \quad ,$$

$i = 1,2,3,...,a$

$j = 1,2,3,...,b.$

$k = 1,2,3,...,c$

$l = 1,2,3,...,r$

حيث ان :

A_i: يمثل تاثير المستوى i من العامل A وبالنسبة للتجربة يمثل العليقة وله مستويان هما a_0 وهو المستوى الذي يشير الى ان العليقة لا تحتوي على الحبة السوداء و a_1 ويمثل المستوى الذي يشير الى ان العليقة تحتوي على الحبة السوداء.

B_j: يمثل تاثير المستوى j من العامل B وبالنسبة للتجربة يمثل اللقاح الزيتي المبطل لمرض(نيوكاسل) وله مستويان هما b_0 أي ان الدجاج لم يلقح باللقاح الزيتي وb_1 أي ان الدجاج تم تلقيحه باللقاح الزيتي.

C_k: يمثل تاثير المستوى k من العامل C وبالنسبة للتجربة يمثل عمر الدجاج وله مستويان هما c_0 ويشير غلى العمر 28 يوم والمستوى c_1 ويشير إلى العمر 56 يوم .

$(AB)_{ij}$: يمثل تاثير التداخل بين المستويات المختلفة العائدة للعليقه واللقاح.

$(AC)_{ik}$: يمثل تاثير التداخل بين المستويات المختلفة العائدة للعليقة والعمر.

$(BC)_{jk}$: يمثل تاثير التداخل بين المستويات المختلفة العائدة للقاح والعمر.

$(ABC)_{ijk}$: يمثل تاثير التداخل بين المستويات المختلفة العائدة للعليقة واللقاح والعمر.

e_{ijkl} : ويمثل حد الخطا العشوائي . وعادة يعتبر كتاثير عشوائي يتوزع توزيعا طبيعيا ومستقلا (NID) بمتوسط مقداره صفر وتباين متماثل في جميع المعالجات والمستويات هو σ^2_e . ويمكن التعبير عن ذلك:

σ_e^2)

~NID(0, $\hat{e}_{ij}$

اما فيما يخص جدول تحليل التباين للتجربة فيمكن توضيحه كالآتي:

جدول رقم (4)

يمثل جدول تحليل التباين لتجربه عامليه ذات ثلاث عوامل مقامه بتصميم تام التعشيه

S.O.V	D.F	S.S
A	a-1	SSA=A-C.F
B	b-1	SSB=B-C.F
C	c-1	SSC=C-C.F
AB	(a-1) (b-1)	SS(AB)=AB-A-B+C.F
AC	(a-1) (c-1)	SS(AC)=AC-A-C+C.F
BC	(b-1) (c-1)	SS(BC)=BC-B-C+C.F
ABC	(a-1) (b-1) (c-1)	SS(ABC)=ABC-AB-AC-BC+A+B+C-C.F
ERROR	(r-1) (abc)	Sse=RABC-ABC
TOTAL	rabc-1	SST=RABC-C.F

حيث ان :

C.F تمثل معامل التصحيح وتحسب من قسمة مربع مجموع المشاهدات على عددها.

$$C.F = \frac{(Y....)^2}{abcr}$$

A مجموع المربعات غير المصححة لمستويات العامل A وتساوي :

$$A = \frac{\sum Y^2{}_{i...}}{bcr}$$

B مجموع المربعات غير المصححة لمستويات العامل B وتساوي:

$$B = \frac{\sum Y^2{}_{.j..}}{acr}$$

C مجموع المربعات غير المصححة لمستويات العامل C وتساوي:

$$C = \frac{\sum Y^2{}_{..k.}}{abr}$$

AB مجموع المربعات غير المصحح للمعالجات العاملية(AB) وتساوي:

$$AB = \frac{\sum Y^2{}_{ij..}}{cr}$$

AC مجموع المربعات غير المصحح للمعالجات العاملية(AC) وتساوي:

$$AC = \frac{\sum Y^2{}_{i.k.}}{br}$$

BC مجموع المربعات غير المصحح للمعالجات العاملية(BC) وتساوي :

$$BC = \frac{\sum Y^2{}_{.jk.}}{ar}$$

ABC مجموع المربعات غير المصحح للمعالجات العاملية(ABC) وتساوي :

$$ABC = \frac{\sum Y^2{}_{ijk.}}{r}$$

RABC مجموع المربعات غير المصححة الكلية (أي للمشاهدات) وتساوي :

$$RABC = \sum Y^2_{ijkl}$$

إن المعالجة (المعاملة) في التجربة العاملية تمثل تركيبة خطيه لمستويات العوامل وبذلك فان هذه التجربة تحتوي على (٨) معالجات هي :

$a_0b_0c_0$, $a_0b_0c_1$, $a_0b_1c_0$,$a_0b_1c_1$, $a_1b_0c_0$, $a_1b_0c_1$, $a_1b_1c_0$, $a_1b_1c_1$,

وللاختصار سوف نرمز كالاتي: $a_1=a$, $a_0=1$, $b_1=b$, $b_0=1$,$c_1=c$,$c_0=1$

وبهذا تكتب المعالجات كالاتي: 1, c , b , bc , ac , ab , abc , a

ويمكن اعادة ترتيبها لتصبح : a , b , c , ab , ac , bc , abc , 1

يمكن ايضا حساب التاثيرات الرئيسية والتفاعلات باستخدام ما يدعى بجدول الاشارات الذي يمكن توضيحه فيما يخص التاثيرات الرئيسية والتفاعلات لهذه التجربة وكالاتي :

جدول رقم(٥)

يمثل جدول الاشارات للتاثيرات الرئيسية والتفاعلات للتجربة

	a	b	c	ab	ac	bc	abc	1
A	+	-	-	+	+	-	+	-
B	-	+	-	+	-	+	+	-
C	-	-	+	-	+	+	+	-
AB	-	-	+	+	-	-	+	+
AC	-	+	-	-	+	+	+	+
BC	+	-	-	-	-	+	+	+
ABC	+	+	+	-	-	-	+	-

إن مجموع المربعات لاي تاثير يحسب وفق القاعدة ألتالية:

$$\frac{(\sum)^2}{2^n * r}$$

حيث ان :
n :عدد العوامل .
r : عدد مرات التكرار للتجربة .

وعليه فان مجموع المربعات لبين المعالجات = $\sum \frac{(\sum)^2}{2^n * r}$

إن استخراج مجموع المربعات لبين المعالجات بهذه الطريقة أسهل وأفضل لأنها تعطي نتائج التجزئة بدون عمل تجزئة لبين المعالجات .

٢-٢: الجانب التطبيقي:

٢-٢-١: التحليل الاحصائي للبروتين الكلي (T.P):

بعد أن تم سحب دم من الدجاجات بعمر(٢٨) يوم وكذلك تكرار عملية سحب الدم بعمر(٥٦) يوم وتم قياس نسبة (T.P) بالوسائل التي تم التطرق اليها سابقا يمكن استخدام جدول الاشارات لايجاد مجاميع المربعات العائدة لكل تاثير رئيسي وكذلك تاثيرات التفاعلات وكالاتي:

جدول الاشارات ومجاميع المربعات للبروتين الكلي(T.P)

	39.4 a	34.5 b	37.8 c	40.5 ab	43.9 ac	36.7 bc	43.37 abc	36.5 1	$\sum$	$D=2^3*10$	$s.s=\frac{(\sum)^2}{2^3*10}$
A	+	-	-	+	+	-	+	-	21.67	80	5.86986125
B	-	+	-	+	-	+	+	-	- 2.53	80	0.08001125
C	-	-	+	-	+	+	+	-	10.87	80	1.47696125
AB	-	-	+	+	-	-	+	+	3.67	80	0.16836125
AC	-	+	-	-	+	-	+	+	3.87	80	0.18721125
BC	+	-	-	-	-	+	+	+	- 0.73	80	0.00666125
ABC	+	+	+	-	-	-	+	-	- 2.53	80	0.08001125

ويمكن ايضا ايجاد جدول تحليل التباين وكالاتي:

S.O.V	D.F	S.S	M.S	F
Treatments	7	7.869079	1.124154143	13.3035776*
B	1	0.08001125	0.08001125	0.946877151
C	1	1.47696125	1.47696125	17.47822589*
AB	1	0.16836125	0.16836125	1.992437574
AC	1	0.18721125	0.18721125	2.215514133
BC	1	0.00666125	0.00666125	0.078831232
ABC	1	0.08001125	0.08001125	0.946877151
Error	72	6.08401	0.084500138	
Total	79	13.953089		

عند مقارنة قيمة F المحسوبة مع قيمة F(7,72,0.05) الجدولية وبمستوى معنويه 0.05 نلاحظ ان قيمه F المحسوبة اكبر من قيمة F(7,72,0.05) وهذا يدعونا الى رفض الفرضية القائلة بتساوي متوسطات المعالجات أي ان هنالك فروقات جوهريه بين المعالجات. وكذلك عند مقارنة قيمة F المحسوبة العائدة لكل تاثير من التاثيرات بضمنها تاثيرات التداخل مع قيمة F(1,72,0.05) الجدولية نلاحظ ان قيمة F المحسوبة اكبر من قيمة F الجدولية فقط في حالة التاثير A والتاثيرC اما في حالة التاثير B وكذلك في حالة تاثير التفاعلات نلاحظ ان قيمة F المحسوبة اصغر من قيمة F الجدولية من هذا نستنتج ان للتاثير A (الذي يمثل تاثير العليقة) والتاثير C (الذي يمثل تاثير العمر) تاثيرا معنويا على نسبة (T.P) في الدم اما باقي التاثيرات فهي تاثيرات غير معنوية.

٢-٢-٢: التحليل الاحصائي للكلوبين (G):

بعد ان تم سحب دم من الدجاجات بعمر(٢٨) يوم وكذلك تكرار عملية سحب الدم بعمر(٥٦) يوم وتم قياس نسبة (G) بالوسائل التي تم التطرق اليها سابقا يمكن استخدام جدول الاشارات لايجاد مجاميع المربعات العائده لكل تاثير رئيسي وكذلك تاثيرات التفاعلات وكالاتي:

	13.06 a	9.31 b	10.71 c	14.43 ab	13.22 ac	10.42 bc	14.89 abc	8.86 1	$\sum$	$D=2^3*10$	$s.s=\frac{(\sum)^2}{2^3*10}$
A	+	-	-	+	+	-	+	-	16.3	80	3.321125
B	-	+	-	+	-	+	+	-	3.4	80	0.128
C	-	-	+	-	+	+	+	-	3.58	80	0.160205
AB	-	-	+	+	-	-	+	+	2.88	80	0.10368
AC	-	+	-	-	+	-	+	+	-2.34	80	0.06844
BC	+	-	-	-	-	+	+	+	-0.44	80	0.00242
ABC	+	+	+	-	-	-	+	-	1.04	80	0.01352

ويمكن كتابة جدول تحليل التباين كالاتي:

S.O.V	D.F	S.S	M.S	F
Treatments	7	3.797395	0.542485	104.749320*
A	1	3.321125	3.321125	641.281487*
B	1	0.128	0.128	24.715730*
C	1	0.160205	0.160205	30.934246*
AB	1	0.10368	0.10368	20.019741*
AC	1	0.06844	0.06844	13.215192*
BC	1	0.00242	0.00242	0.467281
ABC	1	0.01352	0.01352	2.610599
Error	72	0.37288	0.0051788	
Total	79	4.170275		

عند مقارنة قيمة F المحسوبة مع قيمة F(7,72,0.05) الجدولية وبمستوى معنوية 0.05 نلاحظ ان قيمه F المحسوبة اكبر من قيمة F(7,72,0.05) وهذا يدعونا الى رفض ألفرضيه القائلة بتساوي متوسطات المعالجات أي ان هنالك فروقات جوهرية بين المعالجات. وكذلك عند مقارنة قيمة F المحسوبة العائدة لكل تاثير من التاثيرات بضمنها تاثيرات التداخل مع قيمة F(1,72,0.05) الجدولية نلاحظ ان قيمة F المحسوبة اكبر من قيمة F الجدولية في حالة التاثير A والتاثيرB والتاثيرC وتاثير التفاعل AB وتاثير التفاعل AC . اما تاثير التفاعل BC وتاثير التفاعل ABC نلاحظ ان قيمة F المحسوبة اصغر من قيمة F الجدولية من هذا نستنتج ان للتاثير A (الذي يمثل تاثير العليقه) والتاثيرB (اللقاح الزيتي المبطل) والتاثير C (الذي يمثل تاثير العمر) وتاثير التفاعل AB (التفاعل بين مستويات العليقه ومستويات اللقاح) وتاثيرالتفاعل AC (التفاعل بين مستويات العليقه ومستويات العمر) تاثيرا معنويا على نسبة (G) في الدم اما تاثير التفاعل BC وتاثير التفاعل ABC فهي تاثيرات غير معنوية.

٢-٢-٣: التحليل الاحصائي للاسبارتيت امينوتراتسفيز (AST):

ب

عد ان تم سحب دم من الدجاجات بعمر(٢٨) يوم وكذلك تكرار عملية سحب الدم بعمر(٥٦) يوم وتم قياس نسبة(AST) بالوسائل التي تم التطرق اليها سابقا يمكن استخدام جدول الاشارات لايجاد مجاميع المربعات العائدة لكل تاثير رئيسي وكذلك تاثيرات التفاعلات وكالاتي:

	293.6 a	296 b	293.2 c	292.7 ab	290.6 ac	295 bc	291.7 abc	295.6 1	$\sum$	$D=2^3*10$	$S.S=\frac{(\sum)^2}{2^3*10}$
A	+	-	-	+	+	-	+	-	-11.2	80	1.568
B	-	+	-	+	-	+	+	-	2.4	80	0.072
C	-	-	+	-	+	+	+	-	-7.4	80	0.6845
AB	-	-	+	+	-	-	+	+	-2	80	0.05
AC	-	+	-	-	+	-	+	+	-0.6	80	0.0045
BC	+	-	-	-	-	+	+	+	3.4	80	0.1445
ABC	+	+	+	-	-	-	+	-	0.6	80	0.0045

ويمكن كتابة جدول تحليل التباين وكالاتي:

S.O.V	D.F	S.S	M.S	F
Treatments	7	2.528	0.361142	0.800881
A	1	1.568	1.568	3.476944
B	1	0.072	0.072	0.159655
C	1	0.6845	0.6845	1.517783
AB	1	0.05	0.05	0.110887
AC	1	0.0045	0.0045	0.009997
BC	1	0.1445	0.1445	0.320422
ABC	1	0.0045	0.0045	0.0099

				7
Error	72	32.47	0.45097	
Total	79	34.998		

عند مقارنة قيمة F المحسوبة مع قيمة F(7,72,0.05) الجدولية وبمستوى معنوية 0.05 نلاحظ ان قيمه F المحسوبة اصغر من قيمة F(7,72,0.05) وهذا يدعونا الى قبول الفرضيه القائله بتساوي متوسطات المعالجات أي ان الفروقات ليست جوهريه بين المعالجات. وكذلك عند مقارنة قيمة F المحسوبه العائده لكل تاثير من التاثيرات بضمنها تاثيرات التفاعل مع قيمة F(1,72,0.05) الجدوليه نلاحظ ان قيمة F المحسوبة اصغر من قيمة F الجدولية في حالة التاثير A والتاثيرB والتاثيرC وتاثير التفاعلAB وتاثير التفاعل AC وتاثيرالتفاعل BC وتاثير التفاعل ABC وهذا يعني انه ليس هناك أي تاثير معنوي لكل من هذه التاثيرات وتفاعلاتها على نسبة(AST) في الدم .

٢-٢-٤: التحليل الاحصائي للالنين امينوتراتسفيز (ALT):

بعد ان تم سحب دم من الدجاجات بعمر(٢٨) يوم وكذلك تكرار عملية سحب الدم بعمر(٥٦) يوم وتم قياس نسبة (ALT) بالوسائل التي تم التطرق اليها سابقا يمكن استخدام جدول الاشارات لايجاد مجاميع المربعات العائدة لكل تاثير رئيسي وكذلك تاثيرات التفاعلات وكالاتي:

	47.9 a	49.5 b	48.5 c	49.5 ab	49.4 ac	51.5 bc	50.1 abc	48.41	$\sum$	$D=2^3*10$	$s.s=\frac{(\sum)^2}{2^3*10}$
A	+	-	-	+	+	-	+	-	-1	80	0.0125
B	-	+	-	+	-	+	+	-	6.4	80	0.512
C	-	-	+	-	+	+	+	-	4.2	80	0.2205
AB	-	-	+	+	-	-	+	+	-1.8	80	0.0405
AC	-	+	-	-	+	-	+	+	0	80	0
BC	+	-	-	-	-	+	+	+	1	80	0.0125
ABC	+	+	+	-	-	-	+	-	-2.8	80	0.098

ويمكن ايضا ايجاد جدول تحليل التباين وكالاتي:

S.O.V	D.F	S.S	M.S	F
Treatments	7	0.896	0.128	1.18977
A	1	0.0125	0.0125	0.11618
B	1	0.512	0.512	4.75911*
C	1	0.2205	0.2205	2.04958
AB	1	0.0405	0.0405	0.37645
AC	1	0	0	0
BC	1	0.0125	0.0125	0.11618
ABC	1	0.098	0.098	0.91092
Error	72	7.746	0.107583	
Total	79	8.642		

عند مقارنة قيمة F المحسوبة مع قيمة F(7,72,0.05) الجدوليه وبمستوى معنوية 0.05 نلاحظ ان قيمه F المحسوبة اصغر من قيمة F(7,72,0.05) وهذا يدعونا الى قبول الفرضية القائلة بتساوي متوسطات المعالجات أي ان الفروقات ليست جوهريه بين المعالجات. وكذلك عند مقارنة قيمة F المحسوبة العائدة لكل تاثير من التاثيرات بضمنها تاثيرات التفاعل مع قيمة F(1,72,0.05) الجدولية نلاحظ ان قيمة F
المحسوبة اصغر من قيمة F الجدوليه لجميع التاثيرات بضمنها تاثيرات التفاعل ما عدا التاثير B (تاثير اللقاح الزيتي المبطل) حيث ان قيمة F المحسوبه هنا ظهرت اكبر من قيمة F الجدولية وهذا يعني ان جميع التاثيرات بضمنها تاثيرات التفاعل هي تاثيرات غير معنوية عدا التاثير B الذي ظهر بانه معنوي أي ان له تاثير على نسبة (ALT) .

٣-١ :الاستنتاجات:

من خلال نتائج الدراسة يمكن ان نستنتج ما يأتي:

١- هنالك تاثير واضح للعليقة التي تحتوي على الحبة السوداء وكذلك للعمر على مستوى (T.P) في الدم. بينما لم يظهر اثر واضح لتاثير اللقاح الزيتي المبطل (لمرض نيوكاسل) وكذلك للتفاعلات بين مستويات العوامل .

٢- هنالك اثر واضح للعليقة التي تحتوي على الحبة السوداء وكذلك للقاح الزيتي المبطل (لمرض نيوكاسل) وكذلك للعمر والتفاعل بين مستويات العليقة واللقاح الزيتي والتفاعل بين مستويات العليقه والعمر على نسبة (G) في الدم . بينما لم يظهر تاثير واضح للتفاعل بين مستويات اللقاح الزيتي المبطل والعمر ولا للتفاعل بين المستويات المختلفه للعوامل الثلاث.

٣ - ليس هنالك تاثير واضح للعليقة التي تحتوي على الحبة السوداء ولا للقاح الزيتي المبطل (لمرض نيوكاسل) ولا للعمر ولا للتفاعل بين مستويات العوامل المختلفة على نسبة (AST) في الدم.

٤- هنالك تاثير معنوي للقاح الزيتي المبطل (لمرض نيوكاسل) على نسبة (ALT) بينما لم يظهر أي اثر للعليقة التي تحتوي على الحبة السوداء ولا للعمر ولا للتفاعل بين مستويات العوامل المختلفة على نسبة(ALT) .

٣-٢ :التوصيات:

من خلال معطيات هذه الدراسة نوصي بالاتي:

١- استخدام الحبة السوداء بنسبة 2٪ من وزن العلف لغرض زيادة الاستجابة المناعية ضد مرض نيوكاسل أو للحصول على استجابة مناعية أفضل .

٢-استخدام الحبة السوداء بنسبة 2٪ من وزن العلف لغرض زيادة مستوى البروتين الكلي في الدم .

٣- استخدام الحبة السوداء بنسبة ٢% واللقاح الزيتي المبطل (لمرض نيوكاسل) لغرض زيادة مستوى (G) في الدم.

٤- إجراء دراسة لمعرفة تأثير الحبة السوداء عند التعرض للإجهاد المسبب للتثبيط المناعي.

٥-إجراء دراسة لمعرفة تأثير استخدام نسب مختلفة من الحبة السوداء في عليقة الدواجن على الاستجابة المناعية للدجاج .

٦- إجراء دراسات لمعرفة مدى تأثير الحبة السوداء أو مستخلصاتها في الجهاز المناعي ايجابياً بالنسبة للأمراض الأخرى في الدواجن ولا سيما مرض التهاب الجراب الخمجي والتهاب الكبد وموه التامور و التهاب القصبات الخمجي وغيرها من الأمراض الأخرى .

المصادر:

اولا-المصادر العربيه:

١- الشماع،علي عبد الحسين(١٩٨٩)."العقاقير وكيمياء النباتات الطبية". دار الكتب للطباعة والنشر الموصل، العراق .

٢- القداحي ،فرج عبد الحميد(١٩٨٩)."الشفاء بالحبة السوداء".دار الإسراء،القاهرة،مصر.

٣- الراوي ، خاشع محمود ،خلف الله ، محمد عبد العزيز(١٩٨٠). "تصميم وتحليل التجارب الزراعيه". مطبعة جامعة الموصل، العراق .

٤- المشهداني ، محمود حسن ، المشهداني ، كمال علوان (١٩٨٩) . "تصميم وتحليل التجارب" . مطبعة جامعة بغداد، العراق .

٥- خماس ، قيس سبع (١٩٨٤) ."المفاهيم الاساسية في تصميم التجارب ". مترجم. الجامعه المستنصرية، العراق .

٦- محمود،سامي (١٩٩٣)."أسرار وعجائب الحبة السوداء مع الأعشاب الطبيعية" . المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة ، مصر.

ثانيا: المصادر الاجنبيه:

7-Albert, H.L.; Terry,W.C. and Gery,J.H.(1986).Clinical chemistries In: Clinical avian medicine and surgery.1st ed. by Gery, J.H. and Linda, R.H.:193-200.

8-Al-Homidan,A.;Al-Qarawi,A.;Al-WailyS.;Adam,S.(2002).Response of broiler hicks to dietary *Rhazya stricta* & *Nigella sativa*.Br.Poul.Sci.43(2):291-296.

9-Coles,E.H.(1980).Liver function test In: Veterinary Clinical Pathology. Philadelphia, London. 3rd ed.183-216.