

## دراسة تأثير استخدام المستخلص المائي لنبات الثوم على بعض الصفات الكيموحيوية والمناعية لفروج اللحم نوع هابرد كلاسك والمغذى على عليقة حاوية على جرعة قاتلة من الافلاتوكسينات

علي سامي امين  
كلية الزراعة / جامعة القادسية

### المستخلص:

اجريت هذه الدراسة في حقل الدواجن التابع لقسم الثروة الحيوانية /كلية الزراعة /جامعة القادسية لمعرفة تأثير استخدام تراكيز مختلفة من المستخلص المائي للثوم وتأثيرها على بعض الصفات الكيموحيوية والصفات المناعية لفروج اللحم نوع هابرد كلاسك والمغذى على عليقة حاوية على السموم الفطرية نوع افلاتوكسين. استخدم في هذه الدراسة (400) فرخ من افراخ اللحم نوع (هابرد كلاسك) بعمر 21 يوم والتي تم توزيعها عشوائيا في اربع معاملات (2 مكرر لكل معاملة أي بواقع 50 طير لكل مكرر) وقد تم تقديم المستخلص المائي للثوم لها بتركيز (0 و 2 و 4 و 8 غم / لتر ماء) لكل من المعاملات (T1,T2,T3,T4) على التوالي. وقد تم تقديم العلف المسمم بفطر الافلاتوكسين وجرعة قاتلة (50 ppm) حسب منظمة (FDA,2002) لجميع المعاملات بعد التأكد من خلو العلف من بقية السموم الفطرية . ثم دراسة تأثير هذه التراكيز المختلفة من المستخلص على بعض الصفات الكيموحيوية مثل (تركيز الكلوكوز والبروتين الكلي والكلسريدات الثلاثية والكولسترول وبعض الصفات المناعية مثل المقاومه لمرض AIV(الافلونزا) NDV (النيوكاسل) وIB (مرض الالتهاب الشعبي) علماً ان جميع الصفات قد تم قياسها بعمر 8 اسابيع .

لقد اشارت النتائج الى:-

حدوث ارتفاع عالي المعنوية ( $p < 0.01$ ) في الاستجابة المناعية لمرض AIV(الافلونزا) و(NDV) النيوكاسل ومرض (IB) الالتهاب الشعبي وحصول انخفاض عالي المعنوية في الكلوكوز و الكلستريدات الثلاثية والكولسترول مقارنة مع معاملة السيطرة (T1).

من هذا نستنتج ان استخدام هذه التراكيز المختلفة من المستخلص المائي للثوم ادى الى تحسين الصفات المدروسة ويقلل التأثير الجانبي للسموم الفطرية ذات المستوى الغير مسموح به.

## المقدمة:

ان الدراسات الحديثة أخذت تتجه في الوقت الحاضر نحو تنظيم الغذاء واستخدام النباتات الطبية وقد أولت منظمة الصحة العالمية (WHO, 1997) في مؤتمراتها الدولية اهتماما كبيرا بالغذاء الدوائي كاحد الاسس الحديثة لتجنب الكثير من الاثار الجانبية للادوية ففي معظم النباتات كنز دوائي نادر (سعد الدين، 1986) وقديما كشف هذا السر ابوالطب الطبيب اليوناني ابوقراط في مقولته المشهورة (طعامكم دواؤكم ودواؤكم طعامكم) (الصراف، 1982). ونتيجة للتطور الحاصل في صناعة الطيور الداجنة استدعى ايجاد وسائل لدعم صحة ووقاية الدجاج منها رفع المستوى المناعي للدجاج لمقاومة مختلف الأمراض اضافة إلى كون التغذية العامل الاساس والمحدد لنجاح مشاريع فروج اللحم ولكونها تشكل اكثر من 75% من التكاليف الكلية للعملية الانتاجية من خلال رفع المستوى المناعي وبالتالي الانتاجي لفروج اللحم . اشار كل من ( Cook , 1991 و NRC , 1994) بشمولية دور التغذية في رفع الاستجابة المناعية للدجاج وتحسين الأداء الانتاجي من خلال تحديد الاحتياجات الغذائية اعتمادا على امكانية تأثيرها في المناعة . عندما أصبحت العلاقة واضحة بين التغذية والتاثير المناعي زادت أهمية الدراسات التي تعتمد على الاحتياجات الغذائية القياسية دورها في البناء المناعي للجسم ( Cook , 1996) وكان هذا حافزا للباحثين لا استعمال مشتقات النباتات (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1988) والفطريات (weil, 1999 و المشهداني، 2004) والبعض الاخر اتجه الى استخدام النباتات الطبية والتي اثبتت ان لها المقدرة على تحسين الصفات الانتاجية والمناعية والفسلجية للطيور الداجنة مثل بذور الحلبة (النعيمي، 1999 و القيم ، 2003) والحبة السوداء ( هاشم، 2002 و النداوي، 2003) وعرق السوس (الدرابي، 2003) ، وغيرها من النباتات. ومنها نبات الثوم (Allium Sativum) والذي يعدّ من المحاصيل الواسعة الانتشار في العالم ومن النباتات لغذائية طبية لاحتوائه مستخلصات او مركبات فعالة (Borek, 2000 و Block, 2001) إذ يعرف باحتوائه على مواد مضادة للميكروبات والفطريات والسموم (Hanafy وجماعته، 1994 و Atukoral، 2001) وله دور معروف في تخفيض الكوليسترول في مصل الدم (Konjufca وجماعته، 1997 و Hamodi وجماعته، 2001)، فضلا عن دوره الدوائي العشبي لمنع العديد من الامراض المعدية و معالجتها او غير المعدية وبالاخص امراض القلب وكمضاداً للأورام السرطانية وفي تحفيز مناعة الخلية ( Colic و Moon، 2000، Savic و Mulrow، 2000)

وجماعته,2000 و Kyo وجماعته, 2001 ) واتجه الاهتمام والتركيز في العقدين الماضيين في تاثير الثوم في hypolipidemic , hypocholesterol في الانسان والحيوان من خلال تاثيره في خفض ثلاثي كليسرأيد وكليسرول البلازما وكوليسترول صفار البيض ورفع تركيز البروتين الكلي للمصل ( Konjufca وجماعته, 1997, Mualrow و Ackermar و Sadiq, 2001, 2001). وإضافته لعلائق فروج اللحم تزيد معدل النمو والأوزان الحية وتحسن معامل التحويل الغذائي ( احمد, 2002) وترفع الاستجابة المناعية للقاح النيوكاسل و الكمبورو(العبادي, 2002).

ونظرا لقلة البحوث والدراسات التي تبين دورالمستخلص المائي للثوم في ماء شرب الطيور الداجنة اجريت هذه الدراسة الحالية والهدف منها ما يأتي :-

دراسة تاثير تراكيز مختلفة من المستخلص المائي لنبات الثوم على بعض الصفات الكيموحيوية والمناعية لفروج اللحم نوع هابرد كلاسك والمغذى على عليقة حاوية على تراكيز عالية من الافلاتوكسين .

#### المواد وطرق العمل :

أجريت هذه الدراسة في حقل كلية الزراعة / جامعة القادسية وذلك باستخدام 400 طير من فروج اللحم من سلالة هابرد كلاسك حيث تم تقسيمها الى أربع معاملات وكل معاملة قسمت الى مكررين بواقع 50 طير لكل مكرر وقد تم تقسيم المعاملات الى

T1 : تم تقديم ماء طبيعي ( ماء اسالة عادي ) + علف حاوي جرعة قاتلة من الافلاتوكسين .

T2 : تقديم مستخلص الثوم المائي بتركيز 2غم /لتر + علف حاوي جرعة قاتلة من الافلاتوكسين .

T3 : تقديم مستخلص الثوم المائي بتركيز 4غم /لتر + علف حاوي جرعة قاتلة من الافلاتوكسين.

T4 : تقديم مستخلص الثوم المائي بتركيز 8غم /لتر + علف حاوي جرعة قاتلة من الافلاتوكسين.

وقد تم تحضير المستخلص المائي للثوم كما يلي :-

جمعت أبصال الثوم من الاسواق المحلية في مدينة الديوانية في أكياس نظيفة ومعقمة وحفظت في الثلاجة بدرجة 4 م لحين الاستعمال .

أخذت أبصال الثوم والتي تمثل الجزء الفعال طبيياً في هذا النبات وأزيلت عنها القشور التي تحيط بها بواسطة السكين , ثم اخذ 100غم من الثوم وأضيف اليه 100 مل من الماء المقطر المعقم بنسبة (وزن واحد من الثوم الى حجم واحد من الماء المقطر) , ووضع المزيج في خلاط كهربائي ومزج لمدة تتراوح بين (2-3) دقيقة وترك المزيج لمدة 30 دقيقة قبل الترشيح . ثم رشح الخليط باستخدام قمع بخنر المعقم وورقة ترشيح معقمة نوع whattman No.1 وبمساعدة الضغط المخلخل جمع الراشح , وبعد الانتهاء من عملية الترشيح

بأكملها عد الراشح مستخلص الثوم المائي بتركيز 100% . وحضرت منه التراكيز المطلوبة حيث عقت باستخدام أوراق الترشيح الخاصة filter paper millipores بقطر نفاذية (0.45µ m) للتخلص من الملوثات البكتيرية .

غذيت الطيور على العليقة النهائية بعمر 21 يوم والموضح في الجدول رقم ( 1 ) والحاوية على تركيز عالي من السم الفطري الافلاتوكسين طول فترة التربية بعد التأكد من خلوها من بقية السموم الفطرية مثل الاوكرا و T-2 وعند بداية التجربة تم أخذ عينات من الدم وذلك لغرض فحص القدرة المناعية للطيور لمرض A IV و NDV و IBV بعد نهاية التجربة تم وضع الدم في أنابيب مانع التخثر EDTA وبعد ذلك تم قياس الصفات الكيموحيوية بعد أن تم وضعه في جهاز الطرد المركزي لغرض الحصول على البلازما وإجراء اختبار الكلوكوز والبروتين الكلي والكولسترول والكلسريدات الثلاثية وذلك باستخدام كئات جاهزة من شركة ( Randox ) وتم حساب كل منها حسب الخطوات المشار إليها من قبل الشركة المصنعة وتم قياس المناعة في مصل الدم الموجه ضد مرض الانفلونزا وحمى النيوكاسل و الالتهاب الشعبي باستخدام جهاز Eliza . وكئات من شركة ( Affini tech ) استعمل التصميم العشوائي الكامل (CRD) لدراسة تأثير المعاملات المختلفة في الصفات الكيموحيوية والمناعية وقورنت الفروقات المعنوية بين المتوسطات بإجراء اختبار Duncan واستعمل البرنامج الإحصائي الجاهز ( spss ) .

المادة العلفية	عليقة النهائي%
ذرة صفراء	37
حنطة	30
كسبة فول الصويا	22
مركز بروتين(1*)	8
زيت فول الصويا	2
حجر كلس	0.7
ملح طعام	0.3
	100%
(4)التركيب الكيماوي المحسوب	
بروتين خام ( C.P )	19.63
طاقة ممثلة ( M.E )	3030.10
نسبة الطاقة الى البروتين	154

المئوية والتركيب الكيماوي  
مرحلتى البادئ والنهائي.

	( C:P )
1.021	لايسين
0.4076	ميثيونين
0.3522	كالمسيوم
0.2656	فسفور

جدول رقم (1) النسب  
لعلائق الدراسة خلال

.حسب التركيب الكيماوي لمكونات العلائق كما جاء في NRC لسنة (1994).

### النتائج والمناقشة:

بينت النتائج المشار اليها في الجدول رقم (2) الى وجود فروقات عاليه المعنوية ( $p < 0.01$ ) بين المعاملات الثلاثة (T4.T3.T2) ذات التراكيز (8,4,2) غم/ لتر على التوالي مقارنة مع معاملة السيطرة (T1) (ماء اسالة خالي من الثوم ) في نسبة تركيز الكلوكوز حيث اظهرت المعاملة الرابعة (T4) اقل فرقا

معنوية والتي بلغت (81.433) ملغم/100مل بلازما مقارنة مع معاملة السيطرة (T1) (ماء اسالة خالي من الثوم ) والتي اظهرت اعلا فرقا معنويا والذي بلغ ( 146.033) ملغم/100مل بلازما وكذلك تفوقت هذه المعاملة ايضا على المعاملة الثانية والثالثة ( T3.T2) والتي بلغت (199.200.133.50) على التوالي وقد يرجع سبب ذلك الى ان نبات الثوم يحتوي على مادة الالسين Allicin والتي تعمل على اكسدة الكربوهيدرات وبالتالي إظهار الطاقة وخفض تركيز الكلوكوز في الدم ( الاسدي , 2000) وقد اتفقت هذه النتائج مع ما توصل اليه الدوسري (2012) اما بالنسبة لتركيز البروتين الكلي لم تظهر هناك فروقات معنوية بين المعاملة الاول (T1) والتي بلغت (3.533) مع بقية المعاملات الثلاثة (T4.T3.T2) والتي بلغت ( 3.533 و 2.533 و 3.00) على التوالي .

وكذلك اظهرت المعاملة الرابعة (T4) ايضاً اقل الفروق المعنوية لكل من الكوليسترول والكليسيريدات الثلاثية والتي بلغت (38.667,43.333) على التوالي مقارنة بالمعاملة الاولى السيطرة (T1) والتي بلغت (86.667 و 101.000) على التوالي ويرجع سبب ذلك الى احتواء هذا المستخلص على مضادات تخثر الدم والالياف والكومارين والثانين والصابونيات وهي ذات اهمية في تثبيط بناء الكوليسترول والكليسيريدات الثلاثية وتمنع تجمعها في الدم ( الاسدي , 2000) .

وقد بينت النتائج الموضحة في الجدول رقم (3) والذي يبين فيه مقدار الاستجابة المناعية للطيور المغذاة على الجرعة القاتلة من الافلاتوكسين ومدى مقاومتها لمرض (AIV) و (NDV) و (IBV) باعطائها تراكيز مختلفة من المستخلص المائي للثوم حيث تفوقت ايضا كل من المعاملات الثلاثة ذات التراكيز المختلفة (T4.,T3.,T2.) على معاملة السيطرة ايضا للامراض الثلاثة (IBV, NDV, AIV) بزيادة تراكيز المستخلص حيث اظهرت المعاملة الرابعة تفوقاً عالي المعنوية ( $p < 0,01$ ) والتي بلغت (1681.700)(15396.3000)(3576.700) على التوالي على كل معاملات السيطرة (T1) والتي بلغت (534, 000) (1599.500) (875.200) على التوالي وقد اتفقت هذه النتائج مع الدراسة التي قام بها كريم وزملائه (2006) حول تحسين المقاومة لفروج اللحم للامراض الفايروسية باستخدام بذور الثوم والحبّة السوداء والحلبة وذلك لاحتوائه على مادة agoene و Allicin والتي تعتبر من المضادات الحيوية ضد الفايروسات .

## جدول رقم (2) تأثير إضافة مستخلص الثوم المائي على الصفات المدروسة

T4 (ماء يحتوي على 8غم/ لتر مستخلص الثوم المائي )	T3 (ماء يحتوي على 4غم/ لتر مستخلص الثوم المائي )	T2 (ماء يحتوي على 2غم/ لتر مستخلص الثوم المائي )	T1 (ماء اسالة)	المعاملات الصفات المدروسة
<b>d</b> <b>81.433</b> ± <b>0.328</b>	<b>c</b> <b>119.200</b> ± <b>1.858</b>	<b>ab</b> <b>133.500</b> ± <b>1.266</b>	<b>a</b> <b>146.033</b> ± <b>0.328</b>	الكلوكوز
<b>3.00</b> ± <b>0.462</b>	<b>2.533</b> ± <b>0.067</b>	<b>3.533</b> ± <b>0.033</b>	<b>3.533</b> ± <b>0.088</b>	البروتين الكلي
<b>d</b> <b>43.333</b> ± <b>0.882</b>	<b>c</b> <b>61.333</b> ± <b>11.795</b>	<b>ab</b> <b>83.000</b> ± <b>0.577</b>	<b>a</b> <b>86.667</b> ± <b>6.692</b>	الكولسترول
<b>d</b> <b>38.667</b> ± <b>0.333</b>	<b>c</b> <b>78.000</b> ± <b>0.577</b>	<b>ab</b> <b>81.333</b> ± <b>7.535</b>	<b>a</b> <b>101.000</b> ± <b>8.622</b>	الكلسريدات الثلاثية

\*المعاملات ± الخطأ القياسي  
الأحرف المختلفة تشير الى وجود فروقات معنوية بين المعاملات ( $p < 0.01$ ).

جدول رقم (3) مقدار الاستجابة المناعية للطيور المغذاة على الجرعة القاتلة من الافلاتوكسين ومدى مقاومتها لمرض (AIV) و (NDV) و (IBV)

T4 (ماء يحتوي على 8غم/ لتر مستخلص الثوم المائي )	T3 (ماء يحتوي على 4غم/ لتر مستخلص الثوم المائي )	T2 (ماء يحتوي على 2غم/ لتر مستخلص الثوم المائي )	T1 (ماء اسالة)	المعاملات الصفات المدروسة
<b>a</b> <b>1681.700</b> ± <b>48.386</b>	<b>ab</b> <b>1203.600</b> ± <b>11.852</b>	<b>c</b> <b>763.900</b> ± <b>12.923</b>	<b>d</b> <b>534.000</b> ± <b>34.744</b>	مقدار المقاومة لمرض AIV
<b>a</b> <b>15396.300</b> ± <b>220.916</b>	<b>ab</b> <b>11142.20</b> ± <b>371.366</b>	<b>c</b> <b>4016.200</b> ± <b>172.332</b>	<b>d</b> <b>1599.500</b> ± <b>153.063</b>	مقدار المقاومة لمرض NDV
<b>a</b> <b>3576.700</b> ± <b>21.932</b>	<b>ab</b> <b>2758.600</b> ± <b>162.153</b>	<b>c</b> <b>1658.800</b> ± <b>30.467</b>	<b>d</b> <b>875.200</b> ± <b>61.231</b>	مقدار المقاومة لمرض IB

\*المعاملات ± الخطأ القياسي\*الأحرف المختلفة تشير الى وجود فروقات معنوية بين المعاملات ( $p < 0.01$ )

## المصادر:

- احمد ,اياد شهاب .(2002). تاثير اضافة مستويات مختلفة من مسحوق الثوم للعليقة في الاداء الانتاجي لذكور امهات فروج اللحم (خط CD) مجلة العلوم الزراعية العراقية (2)33: 159-164.
- الصراف ، عباس محمد جواد .(1982) . دراسة بعض الصفات الكيميائية والدوائية لبصلة الثوم رسالة ماجستير كلية الطب البيطري - جامعة بغداد .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية . (1988). النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي - الخرطوم .
- سعد الدين ، شروق محمد كاظم .(1986) . الاعشاب الطبية . ط1 . دار الشؤون الثقافية العامة - دار الثقافة و الاعلام.
- المشهداني ، محمد احمد شويل . (2004). تاثير اضافة الفطر المحاري *pleurotus ostreatus* ومخلفات زراعته الى العليقة في بعض الصفات الانتاجية والفسلجية . لذكور فروج اللحم . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة بغداد .
- النعيمي ، سعد محمد علي .(1999) . تاثير بعض النباتات المخفضة لكلوكوز الدم في الصفات الفسلجية ومعامل التحويل الغذائي لفروج اللحم . رسالة ماجستير - كلية الزراعة والغابات - جامعة الموصل .
- القيم ، ماجدة عبد الخالق .(1999) . تاثير بذور الحلبة في دهون صفار البيض وبعض صفات الدم في الدجاج . اطروحة دكتوراه ، كلية الطب البيطري - جامعة بغداد .
- الدوسري,اسماء وجيه جمعة (2012) .دراسة تاثير المستخلص المائي للثوم والزنجبيل على بعض الصفات الفسلجية والبايوكيميائية لفروج اللحم ولاغنام العراقية المحلية .مجلة الانبار للعلوم البيطرية ,المجلد (5),العدد(1).
- الاسدي,اخلاص حاتم عبد الامير .(2000).تاثير اللكتين المعزول من بذور الحبة السوداء في مستوى سكر وكولسترول وبروتينات مصل الدم .رسالة ماجستير ,فسلجة حيوان ,كلية الطب البيطري ,جامعة بغداد .
- هاشم ، محمد السيد محمد .(2002). تاثير الحبة السوداء على الاستجابة المناعية للتحصين ضد مرض الكوكسيديا في الدجاج البلدي . دواجن الشرق الاوسط وشمال افريقيا 165 : 32-34.
- النداوي ، نهاد عبد اللطيف علي .(2003). تاثير اضافة بذور الحبة السوداء *Nigella Satiual* او زيتها الى العليقة في بعض الصفات الانتاجية والفسلجية لذكور فروج اللحم . رسالة ماجستير . كلية الزراعة - جامعة بغداد .
- العبادي، اسراء نجم .(2002).تاثير اضافة مسحوق الثوم للعليقة في الاستجابة المناعية لفروج اللحم . رسالة ماجستير ، الطب البيطري - جامعة بغداد .



الدراسي ، حازم جبار ، عماد الدين العاني ، جاسم قاسم مناني وسلام عدنان مخلص.(2003). تأثير اضافة تراكيز مختلفة من مستخلص عرق السوس في بعض صفات الدم لفروج اللحم ، بحث مقبول للنشر في مجلة العلوم الزراعية العراقية 34(6).

رويحة ، امين.(1973). التداوي بالاعشاب .دار القلم / بيروت - لبنان .

كريم،سامية خليل محمود (2006).تحسين المقاومة والاداء الانتاجي لفروج اللحم لامراض نيوكاسل وكمبورا باستخدام بذور الحبة السوداء والحلبة والثوم .اطروحة دكتوراه بكلية الطب البيطري ،جامعة بغداد.

Atukoral , D.P.(2001) . down your cholesterol with garlic www.copy right 2001. the Associated news papers of Ceylo.

Block , E. (2001) . Garlic . Copy Right 2001 , by American media mini . may .(internet).

Borek,C.(2000).Garlic,theBountifulBulb,Areportinin LE magazine , January .(internet).

Colic , M .and M.Savic . (2000) Garlic extract stimulate pidiferation of rat lymphocytes in vitro by increasing il -2 and il-4 production immunopharmacol . immunotoxicol , feb ; 22(1) :163-81 <http://www.ncbi>.

Cook , M.E.(1991) . Nutrition and immune response of domestic fowl . critical reviews in poultry biology , 3 : 167-184 . cited in ((poultry immunology )) eds by division , T.F., morrise , T.R. and payne , L.N.jr 1st Ed. Oxford , U.K .P .321.

Cook , M.E.(1996) . Diet induced immunosuppression in poultry immunology 1st ed . p : 318 .

Duncan,D.Bk.1955.Multiple range and Multiple tests .biometrice 11,1-42.

Federal Drug Administration (FDA) 2002.Aflatoxins.USfood and Drug Administration,Center for food safety and Applied nutrition food -born pathogenic Microorganisms and natural Handbook .p.1320

Hamodi , S.J., M.AL-Qayim , A. Ahmed . (2001).Effect of fenugreek seeds and garlic powdred on plasma cholesterol and triacylglycerols.

Hanafy,M.S., S.Shaloby , M.A.E.Fouly , M.I . Abdel - Aziz and F.Soliman. (1994) . Effect of garlic on lead contents in chicken tissues . Adtsh tieraztl wochenschr Apr 101 : 157 - 8

Konjufca , V . H .,G . M .pesti ; and R.I Bakall ; (1997) . Modulation of cholesterol levels in Broiler meat by Dietary garlic and copper . poultry . Sci ., 76 : 1264 - 1271.

Kyo , E., N.Vda , S.Kasuga and Y.Itakua . (2001) . Immunomodulatory effect of aged garlic extract . j. nutr . 131 (35) : 10755-95. (pub med) .

Moon , D.G, J.Chean , D.H.Yoon , S.H.Park , H.K., Kim , and S.K.Koh .(2000) . Allium sativum potentiates suicide Genetherapy for murine transitional cell

carcinoma . Nutrition and cancer ; 38(1) pp, 98-105.

Mualrow, G., V.Lawrence and R.Ackerman . (2000) . Garlic : Effect on cardiovascular risks and disease protective effect against cancer , and clinical adverse effect Rock ville , MD: Agency for health care Research and Quality . October.

National Research Council (NRC) .(1994). Nutrient requirement of poultry . 9<sup>th</sup> rev . ed. National academy press , Washington , DC.

Sadiq , C.H.(2001) . Effect of garlic powder (*Allium sativum* ) on some physiological Reproductive characteristics in Broiler breed chickens .

Weil,A.(1999). Fungi percti : medicinal mushroom extraets. <www.fungi. com /my com ed.html .

WHO., (1997). Antibiotics use in food –producing animal must .

## **Effect of extract of *Allium sativum* on some biochimstry and immunological characters in Haberd broiler**

**Ali S.A**

### **Abstract**

A study was conducted at poultry farm /department of animal production /Agriculture college / Al-Qadisyia university to study the effect of *Allium sativum* on some biochimstry and immunological character in Haberd broiler which feed meal contain mycotoxin type Aflatoxin. Four hundred of broiler were used and divided into four treatment (0,2,4,8) G/ L. Biochimistry and immunological traits in this study concentration of glucose,total protein ,cholesterol,try glyside ,AIV ,NDV and IBV.The result revealed that drinking extract garlic (T4 and T3) lead to highly significant increase ( $p<0.01$ ) in AIV ,NDV and IBV compared with control treatment (T1).

highly significant decrease ( $p<0.01$ ) in concentration of glucose ,cholesterol and tri glyside as compared with control (T1) . Result showed the best significance by used different concentration of extract garlic in studied traits.