

تأثير إضافة مستويات مختلفة من زيت السمسم الى العليقة في دهون مصل الدم لدجاج بيض المائدة .

مراد كاظم محمد الفضلي* رعد حاتم رزوقي* عمار طالب ذياب**

*باحث علمي أقدم - وزارة العلوم والتكنولوجيا - دائرة البحوث الزراعية - مركز بحوث الثروة الحيوانية والسلمكية
muradkadhim 65@yahoo.com.**باحث علمي - وزارة العلوم والتكنولوجيا - دائرة البحوث الزراعية - مركز بحوث الثروة الحيوانية والسلمكية
*** كلية الزراعة - جامعة ديالى - قسم الثروة الحيوانية dr.ammaraltememy@yahoo.com**المستخلص**

أجريت هذه التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الثروة الحيوانية/ كلية الزراعة/ جامعة بغداد خلال المدة من 22/10/2012 لغاية 22/4/2013، بهدف معرفة تأثير إضافة زيت السمسم الى علائق دجاج بيض المائدة، وتأثير ذلك في مستوى الكوليستيرول والدهون الثلاثية في مصل الدم . استخدمت في التجربة 64 دجاجة بياضة سلالة لوهمان البني بعمر 20 أسبوعاً، وزنت فردياً ووزعت عشوائياً عند عمر 23 أسبوعاً على أربع معاملات وبمكررين للمعاملة الواحدة (8 دجاجات/ مكرر) وأحتوت المعاملات: الثانية والثالثة والرابعة على 0.5 و 0.75 و 1% من زيت بذور السمسم على التوالي وعدت المعاملة الاولى معاملة مقارنة (خالية من الاضافة).

وأظهرت النتائج تفوق معاملات إضافة زيت السمسم على معاملة المقارنة إذ أنخفض معنوياً مستوى كوليستيرول مصل الدم والكليسيريدات الثلاثية مقارنة بمعاملة المقارنة. وحققت المعاملات الثانية والثالثة والرابعة ادنى مستوى للايوبروتين الواطئ الكثافة، في حين سجلت المعاملات ذاتها اعلى مستوى معنوي للايوبروتين العالي الكثافة (HDL) فيما سجلت أدنى مستوى للايوبروتين الواطئ الكثافة (LDL).

الكلمات المفتاحية : زيت السمسم ، الدجاج البياض ، الكوليستيرول ، دهون مصل الدم .

المقدمة

تعد الدهون من العناصر الغذائية المهمة التي تدخل في التغذية حاملة معها الفيتامينات الذائبة في الدهن (A ، D ، E ، K) والمعادن فضلاً عن أنها مصدر للأحماض الدهنية الأساسية (حامض اللينولييك وحامض اللينولينيك وحامض الاراكيدونك)، التي لايمكن جسم الانسان وبعض الحيوانات من تصنيعها لذا يجب تناولها ضمن الوجبات الغذائية . ويمكن ان نجد هذه الاحماض في بعض الزيوت النباتية مثل زيت بذور الكتان والسمسم والسلجم وفول الصويا وزهرة الشمس والذرة الصفراء . ان الاحماض الدهنية الاساسية نوع أوميكا تعد مطلباً مهماً للانسان من أجل الحفاظ على التكوين الطبيعي ووظائف الأغشية الخلوية ونشاط الإنزيمات (March ، 1992 ، Ibeas ؛ وآخرون ، 1994) فضلاً عن إنتاج مواد شبيهة بالهرمونات التي تتوسط العمليات الفسيولوجية مثل عمليات الايض ونشاط العضلات والاعصاب (Wassall ؛ Stillwell ، 2003) . وتمتلك الأحماض الدهنية نوع أوميكا خواص مضادة للالتهابات و لاضطرابات القلب والتخثر الدموي (Kris-Etherton وآخرون ، 2002) . حيث أظهرت هذه الاحماض أنخفاضاً معنوياً في تقليل مخاطر الموت المفاجئ بسبب اضطرابات القلب عند المرضى الذين يعانون من أمراض القلب المزمنة (Covirgton ، 2004) . زاد الاهتمام على المستوى الشعبي بفوائد هذه الأحماض ودورها في حماية ورعاية مرضى القلب . في هذا العصر ومع زيادة العلاجات الدوائية لأمراض القلب والاعوية الدموية يعتقد الكثير بان الاضافات الغذائية قد تكون أكثر الطرق الطبيعية وأكثرها تقبلاً لتقديم فوائد الاحماض الدهنية الاساسية (Jehengir وآخرون ، 2004) . وأشارت الأبحاث العلمية إلى أن وظائف الأحماض الدهنية الأساسية من العائلتين (أوميكا-3) و (أوميكا-6) اختلفت بعد معرفة إن الجرعة العالية من الأحماض الدهنية

الأساسية نوع (أوميكا- 6) لها بعض المخاطر المؤثرة على الصحة ومنها زيادة الاورام السرطانية وزيادة تكوين الخثرة الذاتي ورفع الاستجابة الالتهابية اما الفوائد الصحية للأحماض الدهنية الأساسية نوع 3 – 6 خاصة (Eicosapenaenic acid) EPA و (Docosahexaenic) DHA الموجودة في زيت السمك وحمض الفا لينولينيك الموجود في الزيوت النباتية فانها تناقض التأثيرات المؤذية للأحماض الدهنية نوع (6 – 6) (Burdge و آخرون ، 2002). وان تحديد الكمية الدقيقة لاحتياج الأحماض الدهنية الأساسية صعب بسبب اعتمادها على: نوعية الدهن ومصدره ، نسبة أوميكا-3/ أوميكا-6 في الغذاء و أيض الحامض الدهني داخل الجسم (Bezard و آخرون ، 1994) .

المواد وطرائق البحث

أجريت هذه التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الثروة الحيوانية في كلية الزراعة / جامعة بغداد للمدة من 22 تشرين الأول 2012 ولغاية 22 نيسان 2013 ولمدة ستة أشهر ، تم خلالها اضافة مستويات مختلفة من زيت السمسم الغني بالأوميكا -6 حيث يحتوي زيت السمسم على 41% حامض الاوليك و 45% حامض اللينوليك الى العلائق التجريبية لدجاج بيض المائدة لدراسة تأثير ذلك في دهون مصل الدم . استخدم فيها 64 دجاجة بياضة من سلالة لوهمان البني (Lohmann Brown) بعمر 20 أسبوعا (في بداية النضج الجنسي) ، تم الحصول عليها من احد الحقول الاهلية في التاجي ، وكانت الطيور قد تلقت الرعاية الادارية والبيطرية . تم أيوائها في اقفاص حديدية مشبكة وعند عمر 22 أسبوعا (بداية التجربة) وزن الدجاج فردياً ثم وزع عشوائياً على أربع معاملات بمكررين للمعاملة الواحدة ، احتوى المكرر الواحد ثماني دجاجات و الأسبوعان الأولان المحصوران بين 20 و 22 أسبوعا من عمر الدجاج مدة تمهيدية لتطبيع الدجاج على التربية في الاقفاص . غذي الدجاج خلال هذين الاسبوعين على عليقة احتوت على جميع العناصر الغذائية المطلوبة وحسب توصيات الشركة المنتجة لهذا العرق (الجدول 1) . وعدت هذه العليقة عليقة مقارنة للمعاملات المقترحة تحت الدراسة وتضمنت اضافة 0.5 ، 0.75 و 1 زيت السمسم للمعاملات الثانية والثالثة والرابعة بالتتابع وأما المعاملة الأولى كانت عليقة مقارنة خالية من زيت السمسم . كانت جميع العلائق متناظرة في محتواها من الطاقة والبروتين .

وفرت جميع الظروف الملائمة لتربية دجاج البيض في القاعة من إضاءة (16 ساعة ضوء : 8 ساعة ظلام / يوم) وتهوية إلى درجة حرارة ملائمة ، على أن لا تنخفض عن 17م° خلال اليوم وطوال مدة التجربة ، وتراوحت نسبة الرطوبة بين 50-60% . تم سحب الدم من الوريد الجناحي للطير في الأسبوع 34 و46 من عمر الطير لقياس صفات دهن مصل الدم وجرى تقدير كل من الكوليستيرول والدهون الثلاثية واللايبوبروتين الواطئ الكثافة واللايبوبروتين العالي الكثافة في مختبرات الدراسات العليا جامعة بغداد . استعمل التصميم العشوائي الكامل (CRD) وقورنت المعنوية بين المتوسطات وفق اختبار دنكن متعدد الحدود (1955) واستعمل البرنامج SAS(2001) في التحليل الإحصائي .

جدول 1 . المكونات والتركيب الكيميائي (%) المحسوب للعلائق المستخدمة في التجربة لدجاج بيض المائدة أثناء مدة الدراسة .

المعاملات				مكونات العلائق (%)
الرابعة	الثالثة	الثانية	الاولى	
44	44.25	44.5	45	الذرة الصفراء
22	22	22	22	الحنطة
17	17	17	17	كسبة فول الصويا(44) بروتين
8	8	8	8	المركز البروتيني
1	0.75	0.50	0	زيت السمسم
7.70	7.70	7.70	7.70	حجر الكلس
0.30	0.30	0.30	0.30	ملح الطعام
التركيب الكيميائي المحسوب(1)				
17.51	17.53	17.55	17.56	البروتين الخام (%)
2768	2762	2755	2745	الطاقة الممتلة كيلوسعرة/ كغم
3.18	3.18	3.18	3.18	الالياف الخام (%)
3.76	3.76	3.76	3.76	الكالسيوم (%)
0.80	0.80	0.80	0.81	اللايسين (%)
0.64	0.64	0.64	0.64	المثيونين + السستين (%)
0.62	0.62	0.62	0.62	الفسفور المتوفر (%)

* -التحليل الكيميائي لمكونات العليقة وفقا لما ورد في الـ NRC (1994) .

النتائج والمناقشة

يتضح من الجدول 2 أن إضافة زيت السمسم الى العليقة أدت الى انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في تركيز الكولستيرول الكلي في مصل دم الدجاج البياض. وسجلت المعاملتان 3 و 4 اللتان تضمنتا زيت بذور السمسم بنسبة 0.75 % و 1 % أدنى متوسط لتركيز الكولستيرول الكلي اذ بلغ 189.6 و 188.5 ملغم/ 100 مل للمعاملة الرابعة و 192.8 و 190.1 ملغم/ 100 مل للمعاملة الثالثة عند الأسبوعين 34 و 46 من العمر وبالتالي وتأتي المعاملة الثانية بالمرتبة الثانية (0.5 % زيت بذور السمسم) انخفاضا معنوياً بمتوسط هذه الصفة عند الأسبوعين 34 و 46. حين سجلت معاملة المقارنة (خالية من زيت السمسم) أعلى متوسط لتركيز الكولستيرول.

واتفقت هذه النتائج مع ما أشار اليه Al-Fadhli (2011) عندما استخدم زيت بذور زهرة الشمس بنسبة 0.5 و 0.75 و 1% في علائق دجاج Lohmann Brown . ان السبب المحتمل للانخفاض المعنوي الذي حدث لتركيز كولستيرول مصل الدم بفعل الاحماض الدهنية غير المشبعة قد يعود الى ان الاحماض الدهنية الأساسية تثبط تصنيع الكولستيرول في الكبد من خلال التأثير في الأنزيم 7α -hydroxylase الذي يحول الكولستيرول الى أحماض الصفراء وأنزيم B-Hydroxy methylglutaryl-CoA reductase (B- HMG CoA-RD) المحدد لتصنيع الكولستيرول في عملية تحول الـ Mevalonate الى Squalene (Lehninger، 1982) .

يلاحظ من الجدول 2 وجود تأثير عالي المعنوية ($P < 0.01$) لزيت السمسم في خفض تركيز الكليسيريدات الثلاثية في مصل الدم في الأسبوعين 34 و 46 من عمر الدجاج اذ سجلت معاملتنا إضافة زيت السمسم بنسبة 1% و 0.75 % من العليقة في المعاملتين 4 و 3 أدنى المستويات لتركيز الكليسيريدات

الثلاثية في مصد دم الدجاج البياض في الاسبوع 34 من العمر. أذ بلغ 151.1 و155.2 ملغم / 100 مل اما معاملة المقارنة التي أرتفعت بمعنوية عالية ($P < 0.01$) عن باقي معاملات الاضافة للزيت اذ بلغت 167.6 ملغم/ 100 مل مصد. واستمر تأثير معاملات الاضافة للزيت في هذه الصفة و بالاتجاه نفسه عند عمر 46 أسبوعا، اذ حققت المعاملات جميعها التي أضيف اليها الزيت أدنى مستوى تلتها معاملة المقارنة التي أختلفت معنوياً عن باقي المعاملات التي سجلت أعلى مستوى للكليسريدات الثلاثية الذي بلغ 163.5 ملغم/ 100 مل مصد دم .

جدول 2. تأثير إضافة مستويات مختلفة من زيت السمسم في علائق دجاج بيض المائدة لوهمان البني في دهون مصد الدم (ملغم/ 100 مل) (المعدل \pm الخطأ القياسي) عند الاسبوعين 34 و 46 من عمر الدجاج.

المعاملات		الكولستيرول الكلي ملغم/ 100 مل		الكليسريدات الثلاثية ملغم/ 100 مل		اللايبوروتين واطىء الكثافة ملغم/ 100 مل		اللايبوروتين عالي الكثافة ملغم/ 100 مل	
رقم	زيت السمسم (%)	العمر بالأسابيع				العمر بالأسابيع			
		34	46	34	46	34	46	34	46
1	0	204.74 ± 2.77 a	199.09 ± 2.72 a	167.65 ± 0.33 a	163.58 ± 1.09 a	113.40 ± 3.24 a	108.48 ± 4.34 a	59.38 ± 0.54 d	56.03 ± 1.84 d
2	0.5	199.31 ± 1.10 b	195.95 ± 1.08 b	159.73 ± 0.79 b	153.72 ± 0.56 b	108.31 ± 2.61 b	102.85 ± 2.40 b	67.74 ± 1.67 bc	72.05 ± 0.61 c
3	0.75	192.89 ± 3.05 c	190.12 ± 2.03 c	155.24 ± 1.171 cb	148.86 ± 2.69 c	102.79 ± 3.43 cb	93.09 ± 3.57 c	69.86 ± 0.16 b	78.82 ± 1.68 b
4	1	189.62 ± 0.44 c	188.57 ± 1.24 c	151.18 ± 2.36 c	144.97 ± 1.55 c	99.84 ± 2.89 c	82.96 ± 3.50 d	73.07 ± 1.98 a	83.31 ± 1.95 a
	مستوى المعنوية	*	*	**	**	**	**	**	**

الاختلاف بالأحرف ضمن العمود الواحد يعني وجود فروقات معنوية بين المعاملات المختلفة عند مستوى معنوية 0.05.

** وجود تأثيرات معنوية عند مستوى احتمال ($P < 0.01$) في تحليل التباين .

* وجود تأثيرات معنوية عند مستوى احتمال ($P < 0.05$) في تحليل التباين .

ويقوم الكبد بتصنيع الكليسريدات الثلاثية ، ثم تنتقل الى الدم مرتبطة مع الكولستيرول ضمن جزيئات البروتين الدهني Lipoprotein، وان الكليسريدات الثلاثية التي تنتقل الى مواقع الخزن يجب أن تتحلل بواسطة انزيم لايبوز البروتين الدهني، لذلك فان انخفاض تصنيع البروتينات الدهنية في الكبد يؤدي الى انخفاض في تركيز الكليسريدات الثلاثية ، وربما هو السبب المرجح لانخفاض تركيز الكليسريدات الثلاثية في دراستنا الحالية ، وما يعزز ذلك ترافق هذا الانخفاض مع انخفاض تراكيز اللايبوروتين الواطىء الكثافة (الجدول 2) . أو قد يعزى سبب ذلك الى زيادة تحلل الكليسريدات الثلاثية بانزيم لايبوز البروتين الدهني وعمل الزيت الغني بالأحماض الدهنية الأساسية (أوميكا) على تثبيط نشاط الانزيمات التي تعيد تكوين الكليسريدات الثلاثية (Lehninger ، 1982) الذي يزداد نشاطه بتأثير الزيوت الغنية بمصادر الأوميكا .

وربما يشير انخفاض الكليسيريدات الثلاثية في مصل دم الدجاج المغذى على علائق احتوت زيوت غنية بمصادر الأوميكا الى فاعلية هذه الزيوت في احداث تأثيرات في عمليات تصنيع الكليسيريدات الثلاثية في الكبد.

تشير نتائج الجدول 2 إلى حصول انخفاض عالي المعنوية ($P < 0.01$) في تركيز LDL-C في مصل دم طيور المعاملة 4 التي تناولت عليقة أحتوت على 1% من زيت بذور السمسم عند مقارنتها مع باقي معاملات التجربة وذلك عند الأسبوع 34 من العمر ، إذ سجلت 99.84 ملغم/ 100 مل مصل دم. بينما سجلت معاملات المقارنة (الاولى) أعلى المتوسطات لهذه الصفة إذ بلغت 113.4 ملغم/ 100 مل مصل دم للمعاملة. ويلاحظ أن استجابة اللايبوبروتين واطىء الكثافة لم تختلف معنوياً بين المعاملتين 3،4 والنتين اختلفتا بنوعية الاضافة ونسبها من الزيوت في علائقها. وأستمر تأثير معاملات الاضافة لزيت السمسم في هذه الصفة و بالاتجاه نفسه عند عمر 46 أسبوعاً، إذ حققت المعاملتان 4 و3 اللتان أضيف اليهما الزيوت الغنية بمصادر الأوميكا-3(زيت بذور السمسم) أدنى مستوى تلتها باقي معاملات الاضافة التي اختلفت معنوياً عن معاملة المقارنة التي سجلت اعلى مستوى لتركيز اللايبوبروتين الواطىء الكثافة. ويعزى السبب المحتمل لأنخفاض مستويات اللايبوبروتين الواطىء الكثافة في معاملات اضافة الزيوت الغنية بمصادر الأوميكا الى وجود الأحماض الدهنية الأساسية فيها، ان نتائج تأثير الزيوت الغنية بمصادر الأوميكا في خفض تركيز LDL في دراستنا الحالية تنسجم مع تأثيرها في خفض مستوى الكولستيرول الكلي والكليسيريدات الثلاثية في مصل الدم (الجدول 2). إذ ان جزيئة LDL تمثل الناقل الرئيس للكولستيرول والكليسيريدات الثلاثية والدهون الحاوية على الفسفور في الدم، وتؤخذ هذه الجزيئات من مختلف خلايا الجسم من خلال وجود مستقبلات خاصة بها (Crouse، 1985، Havel؛ 1986). وان نقصان عدد مستقبلات جزيئات LDL يؤدي الى تجمع هذه الجزيئات بتركيز عال في الدم وتعد مؤشراً خطيراً لحدوث حالة التصلب الشرياني (Brown و Goldstein، 1997؛ Ostlund و آخرون، 2003؛ Lewington، 2007).

يشير الجدول 2 إلى تأثير الزيت في تركيز اللايبوبروتين العالي الكثافة في مصل الدم. ويبين الجدول نفسه حصول زيادة عالية المعنوية ($P < 0.01$) في هذه الصفة في مصل دم طيور المعاملات 3 و4 عند الأسبوع 34 من العمر التي تناولت طيورهما علائق احتوت على نسبة 1%، 0.75% زيت بذور السمسم وبالتالي عند مقارنتها مع معاملة المقارنة والمعاملة 2 (التي احتوت على زيت السمسم بنسبة 0.5%). ومع تقدم عمر الطيور وعند عمر 46 أسبوعاً أزداد تركيز HDL في بلازما دم طيور معاملات اضافة الزيوت الغنية بمصادر الأوميكا ، وأستمرت المعاملات 3 و4 بالتفوق بمعنوية عالية ($P < 0.01$) على معاملة المقارنة والمعاملة 2 .

ومن خلال استعراض النتائج للأسبوعين 34 و 46 من العمر يمكن ملاحظة ارتفاع مستويات HDL لمعاملات التجربة التي أضيف إليها زيت السمسم خلال الأسبوع 46 من العمر مقارنة بالأسبوع 34 من العمر . ويمكن ان يكون لذلك ارتباط بانخفاض تراكيز الكولستيرول الكلي خلال الاسبوع نفسه (الجدول 2). إذ إن هذه الجزيئات تقوم بعملية نقل عكسية للكولستيرول من الأنسجة الى الكبد لتحويله الى أحماض الصفراء (Van der Steag، 2008) .

الاستنتاج

إمكانية إضافة زيت السمسم الى علائق الدجاج البياض لخفض مستوى كل من الكولستيرول الكلي و الكليسيريدات الثلاثية واللايبوبروتين الواطىء الكثافة ورفع مستوى اللايبوبروتين العالي الكثافة في مصل الدم وتحسين الحالة الصحية للطيور وعدم ظهور تأثيرات سلبية نتيجة تناول الدجاج زيوتا غنية بمصادر الأوميكا .

المصادر

- Al-Fadhli, M. K. 2011 . Effect of sources and percentage of different oil contain omega-3 on productive performance to layer hens and egg quality. Ph. D. Dissertation. College of Agriculture, University of Baghdad.
- Bezard ,J., J. P. Blond, A. Bernard and P. Clouet . 1994 . The metabolism and availability of essential fatty acids in animal and human tissues. *Reprod. Nutr. Dev.*, 34: 539 – 568.
- Brown, M.S. and J.L. Goldstein .1997 . The SREBP pathway; regulation of cholesterol metabolism by proteolysis of a membrane – bound transcription factor. *Cell* 89: 331.
- Burdge ,G. C., A.E. Jones and S.A. Wootton . 2002 . Eicosapentaenoic and docosapentaenoic acids are the principal product of alpha-linolenic acid metabolism in young men. *Br. J. Nutr.*; 88(4) :355 – 364.
- Crouse, J.R. 1985. Studies of low density lipoprotein molecular weight in human beings with coronary artery disease. *J. Lipid Res.* 25: 566.
- Covington M. B. 2004 . Omega-3 fatty acids. *American Family Physician* 70:133-140.
- Duncan.D.B. 1955 . Multiple and multiple F test . *Biometrics* 11:1-42
- Havel, R.J. 1986 . Functional activities of hepatic lipoprotein receptors. *Ann. Rev. Physiol.* 48: 119-134.
- Ibeas ,C., Izquierdo and Lorenzo . 1994 . Effect of different level Of n – 3 highly unsaturated fatty acids on growth and fatty acid Composition of fish. *Aquaculture.*127:177-188.
- Jehangir N. D., E. N. David and D. F. Andrew . 2004 . Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease . *M. J.* ;328:30-35.
- Kris – Etherton, P. M., W. S. Harris and L. J. Appel . 2002 . Fish consumption, fish oil, omega – 3 fatty acids, and cardiovascular disease. *Circulation* ,106: 2747- 2757.
- Lehninger, L.A. 1982 . Principles of Biochemistry. Worth Publishers Inc. P: 607.
- Lewington, S. 2007 . Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: ameta – analysis of individual data from 61 prospective studies with 55,000 vascular deaths. *Lancet* 370 (9602): 1829-1839.
- March B. E. 1992 . Essential fatty acid in fish physiology .*Can. J. Physiol.*,71: 685-689.
- National Research Council . 1994 . Nutrient requirement of poultry 9th revised National academy press, Washington D. C.
- Ostlund, RE.; SB. Racette and WF. Stenson. 2003 . Inhibition of cholesterol absorption by phytosterol replete wheat germ compared with phytosterol depleted wheat germ. *Am. J. Nutr.* 77 (6): 1385-1589.
- SAS. 2001 . SAS\STAT vers' guide for personal computers. Rel ease 6. 12. SAS Inst. Ins. Cavy, NC. US

- Stillwell, W. and S.R. Wassall . 2003 .Docosahexaenoic acid: membrane Properties of a unique fatty acid. *Chem. Phys Lipids*. 126 (1):1 – 27.
- Van der Steeg, W.A. 2008 . High density lipoprotein cholesterol, high – density lipoprotein particle size, and apolipoprotein A-I: Significance for cardiovascular risk: the IDEAL and EPIC-Norfolk studies. *J.Am. Coll. Cardiol*. 51 (6): 634-642.

EFFECT OF ADDITION OF SESAME OIL TO DIETS ON BLOOD LIPID PROFILE OF LAYING HENS.

Murad K. AL-Fadhli* Raad H. Razooki* Ammar T. Theabe**

* Ministry of Science and Technology- Republic of Iraq.

** Dept. of Animal Resources - College of Agriculture - University of Diyala.

ABSTRACT

This experiment was carried out at the poultry farm of Animal Resources Dept. / College of Agriculture / University of Baghdad during the period from 22/ 10/2012 to 22/ 4/2013 to investigate the effect of adding different levels of sesame oils to layer hens diets on some biochemical trails of blood serum. Sixty four Lohmann Brown laying hens at 20 weeks age were used in this experiment. At 22 weeks of age, the hens were individually weighed and randomly distributed into four treatments and each treatment with two replicates (8 hens / replicate). The treatments were as follows: T1 (control) no addition. T2, T3 and T4 included addition of 0.5, 0.75 and 1% sesame oil respectively.

The results revealed that the treatments included the addition of sesame oil were significantly lowered the levels of total blood serum cholesterol , blood serum triglycerides compared with control , and the treatments achieve the lower low density lipoprotein (LDL), but significant increased in the level of high density lipoprotein (HDL).

Key words : sesame oils , layer hens , cholesterol , blood serum .