مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الزراعية المجلد (25) العدد (13)2003
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Agriculture Science Series Vol (25) No (13) 2003

دراسة وبائية لداء الكيسات المائية في الأغنام والماعز والأبقار بمحافظة اللاذقية في سوريا

الدكتور رفيق جميل جبلاوي *
الدكتور محمد علي دريوس**

(قبل للنشر في 2003/6/30)

□ الملخّص □

من أجل التقصي عن واقع داء الكيسات المائية في القطر العربي السوري تم فحص (1515) رأسا" من الأبقار و(14302) رأسا" من الأغنام و(1650) رأسا" من الماعز المذبوحة في مسلخ محافظة اللاذقية وقد بينت النتائج أن نسبة الإصابة بالكيسات المائية قد بلغت (4,2 %، 6,9 %، 12,7 %) عند الأبقار والأغنام والماعز على التوالي .

تواجدت الإصابة في الكبد أو الرئة أو في العضوين معا". ووجد أن الإصابة في الكبد أكثر مما هي عليه الحال في الرئة عند الأغنام والماعز، وفي كلا العضوين عند الأبقار. وكانت كافة الكيسات المشاهدة (المخصبة والعقيمة والمتجبنة أو المتكلسة) من النوع الوحيد المسكن. وقد بينت الدراسة أن نسبة الإصابة تزداد مع تقدم الحيوان بالعمر.

* أستاذ في قسم الإنتاج الحيواني بكلية الزراعة- جامعة تشرين-اللاذقية – سورية.
** أستاذ مساعد في قسم علوم الحياة بكلية العلوم-جامعة تشرين- اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الزراعية المجلد (25) العدد (13)2003
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Agriculture Science Series Vol (25) No (13) 2003

Epidemiology Of Hydatidosis In Sheep , Goats And Cattle In Lattakia –Syria

Dr. Jeblawi R *
Dr. Darious M **

(Accepted 30/6/2003)

□ ABSTRACT □

In this study, 1515 slaughtered cattle, 14302 Awassi sheep and 1650 goats have been searched for the presence of Hydatid – cysts.

As a result of this investigation, 4.2 % of cattle, 6.9 % of sheep and 12.7 % of goats were found to be infected with Hydatid – Cysts .

All Hydatid – Cysts were unicolor ones and they were found either in the Liver or in the Lung and the extensity of infection was more frequent in the Liver than in the Lung in sheep and goats, while it was more frequent in both of the Liver and Lung in cattle .

All Kinds of Hydatid – Cysts such as the fertilized, sterilized, classified, or caseinied were found in this investigation. It was also found that the rate of infection was significantly increased with age of animal .

*** Professor At Animal Production Department, Faculty Of Agriculture, Tishreen University, Lattakia, Syria .**
**** Associate Professor At Department Of Biology, Faculty Of Sciences, Tishreen University Lattakia, Syria.**

مقدمة:

يعد داء الكيسات المائية (Hydatid disease) من أهم الأمراض الطفيلية المعدية والمشتركة التي تصيب الإنسان وحيوانات الذبيح كالأبقار والأغنام والماعز والجمال، حيث ينجم عنه خسائر اقتصادية كبيرة في الحيوانات المصابة بسبب إتلاف الأعضاء والأحشاء المصابة به وبخاصة الكبد والرئتين (Stuart, 2000, Gracey et al, 1999). ولا تقل أهمية المرض عند الإنسان منها لدى الحيوان، فهو يصيب الكبد والرئتين والقلب والطحال والدماغ والكلى والبنكرياس وأعضاء أخرى، مسببا" لها مشاكل صحية خطيرة قد تودي بحياته (Abu - Eshy, 1998, Murty and Aboud, 1992) .

يسبب المرض الطور اليرقي المعدي (Infection larval stage) لبعض أنواع الديدان الشريطية من جنس المشوكات (Echinococcus)، حيث تشكل الحيوانات الفقارية ثابتة الحرارة ولا سيما حيوانات الذبيح والقوارض إضافة إلى الإنسان عوامل انتقالية (Intermediate Hosts)،(Stuart, 2000, Bouman, 1999, Kassai, 1999, Mehlborm and Piekarski, 1998, Maddison, 1998)، حيث تصاب هذه العوائل بالعدوى عن طريق تناول الأغذية الملوثة ببيوض المشوكات التي تتطور عند الكلاب واللواحم الأخرى كعوائل نهائية (Final Hosts)، (Stuart, 2000 Bouman, 1999).

ورغم تقدم العلوم الطبية البشرية والبيطرية على السواء فما زال هذا الداء يشكل معضلة صحية واقتصادية واجتماعية كبرى تعاني منها شعوب العالم كافة (Sarkar and Bahr, 1992) .

الهدف من البحث :

يهدف هذا البحث إلى إجراء دراسة وبائية لمعرفة مدى انتشار وتطور الإصابة بداء الكيسات المائية في الأغنام والماعز والأبقار السورية، وتحديد أكثرها أهمية من الناحية الوبائية في نشر المرض في القطر مع الأخذ بعين الاعتبار علاقة الإصابة بعمر الحيوانات.

المواد وطرق العمل:

تم العمل في مسلخ محافظة اللاذقية خلال الفترة الممتدة من 5 / 9 / 2001 حتى 5 / 2 / 2002، فحص ما مجموعه (17467) رأسا" من الحيوانات منها (14302) رأسا"من أغنام العواس و(1650) رأسا" من الماعز الشامي والجبلي و(1515) رأسا" من الأبقار من سلالات مختلفة. كان مصدر هذه الحيوانات أماكن مختلفة من سوريا، حيث يقوم تجار القطاع الخاص بشراء معظم الحيوانات المعدة للذبح من أسواق المحافظات الأخرى .

كانت أعمار الأغنام والماعز المذبوحة ما بين ستة أشهر وثلاث سنوات وأعمار الأبقار ما بين ثمانية أشهر وسبع سنوات .

طريقة الفحص:

1 – الفحص السريري قبل الذبح على كل حيوان لتحديد نوعه وعمره وجنسه والتأكد من حالته الصحية

2 – الفحص بعد عملية الذبح: وتتم بالكشف عن كل حيوان مذبوح بشكل كامل ودقيق وفحص أعضائه وأحشائه باللمس والجس .

وكانت العينات المصابة توضع ضمن عبوات بلاستيكية مرقمة ومحدد عليها نوع الحيوان وتنقل بعدها إلى مخبر الصحة الحيوانية بكلية الزراعة بجامعة تشرين لفحصها وتحديد نوع الكيسات المائية، وتمييز المخصبة عن العقيمة بطريقة (Mansour, 1979) .

عولجت النتائج إحصائيا" بتطبيق مؤشر اختبار المقارنة T وفقا" لـ (Schwartz, 1988) .

$$T = \frac{p1 - P2}{\sqrt{\frac{p1q1}{n2} + \frac{p2q2}{n1}}}$$

النتائج :

توضحها الجداول ذوات الأرقام 1، 2، 3، 4، 5 .

جدول رقم (1): يوضح نوع وعدد الحيوانات المفحوصة ونسبة الإصابة .

نوع الحيوان	العدد المفحوص	المصاب	% الإصابة
أبقار	1515	63	4,2
أغنام	14302	990	6,9
ماعز	1650	210	12,7

جدول رقم (2): يوضح نسبة الإصابة وفق العمر .

نوع الحيوانات المفحوصة	العمر			العمر		
	حتى سنة			أكبر من سنة		
	العدد المفحوص	المصاب	%	العدد المفحوص	المصاب	%
أبقار	525	15	2,85	990	48	4,9
أغنام	2200	65	2,95	12102	925	7,6
ماعز	950	80	8,4	700	130	18,57

جدول رقم (3): يوضح مكان توضع الكيسات المائية في أحشاء الحيوانات المصابة .

نـــــوع الحيوان	العـــــدد المصاب	الكبد		الرئـة		كبد+رئة		الطحال		الكلى		القلب	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
أبقار	63	20	31,7	18	28,57	27	42,8	–	–	–	–	–	–
أغنام	990	560	56,56	220	22,22	210	21,21	–	–	–	–	–	–
ماعز	210	125	59,52	55	26,2	30	14,3	–	–	–	–	–	–

جدول رقم (4): يوضح نوعية الكيسات المائية ونسبتها .

نوع الحيوان	عددالكيسات المفحوصة	نوع الكيســـــة					
		مخصبـة		عقيمة		متكلسة أومتجبنة	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%
أبقار	200	105	52,5	50	25	45	22,5
أغنام	400	110	27,5	165	41,25	125	31,25
ماعز	100	35	35	20	20	45	45

جدول رقم (5): يوضح نتائج التحليل الإحصائي .

الأنواع المقارنة	النسب المقارنة	قيمة T المحسوبة	درجة المعنوية
أبقار / أغنام	6,9 – 4,2	4,85	معنوي جدا"
أبقار / ماعز	12,7 – 4,2	8,78	معنوي جدا"
أغنام / ماعز	12,7 – 6,9	6,8	معنوي جدا"
أبقاربعمر حتىسنة/بعمر >سنة	4,9 – 2,9	2,1	معنوي جدا"
أغنام بعمر حتى سنة/ بعمر> سنة	7,6 – 2,95	4,6	معنوي جدا"
ماعزبعمر حتى سنة/ بعمر > سنة	18,57– 8,4	5,9	معنوي جدا"

المناقشة:

1 – **في الأبقار** :

يتضح من النتائج المذكورة في الجدول رقم (1) انتشار الإصابة بداء الكيسات المائية في الأبقار بنسبة (4,2 %)، يتفق ذلك مع ما سجله (Dajani, 1978) في الأردن (5,2 %) ومع (Al-Abbassy et al ,1980) في العراق (4,9 %) ومع (Wajdi, et al, 1983) في العراق أيضا"(5 %)، ومع بارودي عام 1990 في سوريا (5،29 %)، ولكنها أقل بكثير مما سجله (Hoerchner, 1964) في سوريا (40 %) و(Luttermosser et al1963) في لبنان 37,8 % و(Islam, 1982) في بنغلادش (42,1 %) واليمان وزملاؤه عام 1985(et al, 1985 , Al-yaman) في الأردن (11,4 %)، و(1986 – 1988، et al, Pandey) في المغرب حيث كانت (23,3 %) و(44,6 %) على التوالي، وأقل مما سجله (Babero, et al, 1963) في العراق (13,9 %) و(Matossian, et al, 1977) في مصر (10 %) و(Dada and Beleno, 1978) في نيجيريا (14,7 %)، إلا أنها أعلى مما سجله (Sedik, et al, 1977) في مصر حيث كانت (0,17 %) ومما سجله جبلاوي وزميله عام 1993 في سوريا (2,71 %)، ومما سجله جبلاوي عام 1997 في ليبيا (2,34 %) .

يمكن أن يعزى سبب ذلك إلى عمر الحيوانات المفحوصة، حيث أن أغلب الأبقار المذبوحة والمفحوصة في دراستنا هذه كانت بعمر يزيد عن السنة وجميعها من أماكن مختلفة غير معروفة المصدر من حيث التلوث وطرق التغذية والإيواء والعناية الصحية .

تواجدت الكيسات المائية في الأبقار بشكل رئيس في الكبد والرئة معا" بنسبة (42,8 %) وتساوت نسبة تواجدها تقريبا" في كل من الكبد والرئة كل على حدة، حيث كانت (31,7 % و28,7%) على التوالي، وهذا يتفق مع ما سجله جبلاوي وزميله عام 1993 في سوريا (41,6 %) في الكبد والرئة معا" و(29,11 %) لكل من الكبد والرئة كل على حدة، وقريبة من النسب التي سجلها (pandey, et al, 1986) في المغرب حيث توضعت الإصابة في الكبد والرئة معا" بنسبة (51,8 %) وفي الرئتين (23,3 %) ثم الكبد (14,6 %). وقد ذكر بارودي عام 1990 أن نسبة توضع الكيسات المائية في الكبد والرئة معا" عند الأبقار قد وصلت إلى (90 %) وفي الرئة (10 %) ولم يسجل أي إصابات مفردة في الكبد. وخلافا" لذلك أكد (Al – Abbassy et al, 1980) في العراق و(Islam 1982) في بنغلادش أن الكبد هو المكان الرئيس لتوضع الإصابة بالكيسات المائية (35,2 %) يليه الرئتين (32 %) ثم الكبد والرئتين معا" (31,2 %).

بلغت نسبة الكيسات المخصبة في أعضاء الأبقار المصابة (52,5 %) وهذا يتفق مع ما سجله (Dajani a. Khalaf, 1981) في الأردن (50 %) ومع ما سجله بارودي في سوريا عام 1990 في بعض المسالخ حيث بلغت (50 %) أيضا". وهي أكثر من النسب التي سجلها (Al-yaman ,et al ,1985) في الأردن عام 1985 (34,3 %) و(Pandey,et al,1988) في المغرب (14,2 %) وجبلاوي وزميله عام 1993 في سوريا (30,5 %) و(Sedik, et al, 1977) في مصر (0,1 %) و(Al-Abbassy, et al, 1980) في العراق حيث كانت كافة الكيسات المائية المفحوصة عقيمة، ومع (Islam 1982) في بنغلادش (8,1 %). أما نسبة الكيسات العقيمة والمتكلسة في دراستنا هذه فكانت (25 % و22,5 %) على التوالي. وقد لاحظ جبلاوي وزميله عام 1993 أن نسبة (49 %) من الكيسات المفحوصة كانت عقيمة ولم يسجل بارودي عام 1990 وجبلاوي وزميله عام

1993 وجود كيسات متكلسة أو متجبنة، وقد يعزى ذلك إلى أن معظم الأبقار المفحوصة في هذه الدراسة كانت كبيرة العمر.

2 – **في الأغنام**

بلغت نسبة الإصابة العامة بالكيسات المائية في الأغنام (6,9 %) جدول رقم (1). وهي أقل بكثير مما وجده (Pipkin, et al, 1951) في سوريا (30 %) و(Hoerchner 1964) عام 1964 في سوريا أيضا"، حيث كانت (21 %)، وأقل بقليل مما سجله المقداد 1983 والبارودي عام 1990 (8,34 %) وأكثر مما سجله جبلاوي وزميله في سوريا عام 1993 (5,18 %) ومما سجله في الجماهيرية الليبية عام 1997 في الأغنام المستوردة (1,08 %) والمحلية (0,86 %) .

ويمكن أن يعزى سبب انخفاض الإصابة عام 1993 إلى زيادة الوعي الصحي لدى مربي الحيوانات وإحداث المسالخ الفنية المتطورة في القطر وصرامة الرقابة البيطرية على الحيوانات وعدم الذبح خارج هذه المسالخ ومنع الكلاب من ارتيادها والقضاء على الشارد منها. ويمكن أن يعزى ارتفاعها قليلا" الآن إلى الاختلاف في طبيعة العينات المدروسة وإلى حدوث ضعف ما في عمليات الرقابة البيطرية، وبخاصة عمليات تهريب الأغنام عبر الحدود إلى داخل الأسواق المحلية من البلدان المجاورة وبخاصة تركيا والعراق وذبح أغلب هذه الحيوانات خارج المسالخ مما يتيح الفرصة للكلاب واللواحم الأخرى تناول أحشاء الحيوانات المصابة.

تواجدت الأكياس المائية عند الأغنام بشكل رئيس في الكبد بنسبة (56,56 %) ثم في الرئة (22,22 %) ثم في الكبد والرئة معا" (21,21 %). إن ارتفاع نسبة الإصابة في الكبد يتطابق مع ما سجله البارودي عام 1990 الذي أوضح بأن الكيسات المائية في الكبد كانت بنسبة (54,2 %) وفي الرئة بنسبة (12,8 %) وفي الكبد والرئة معا (33 %) وقد أوضح (Bostedt u. Dedie, 1996) أن الكيسات المائية في الأغنام يكثر توضعها في الكبد. وخلافا" لهذه النتيجة وجد جبلاوي وشريتح عام 1993 أن الكيسات المائية عند الأغنام توجد بشكل رئيس في الكبد والرئتين .

بلغت نسبة الكيسات المخصبة في أعضاء الأغنام المصابة (27,5 %) وهي أقل من النسبة التي سجلها (Al-Abbassy ,etal, 1980) في العراق، حيث كانت النسبة (39,4 %) ومما ذكره إسلام في بنغلادش (Islam 1979) و(Islam, 1981) حيث كانت (62 %) و(75 %) على التوالي، وأكثر مما ذكره (Al-yaman ,etal, 1985) في الأردن حيث كانت (7 %). وكانت نسبة الكيسات المخصبة (27,5 %) أقل من نسبة الكيسات العقيمة (41,25 %) والمتكلسة أو المتجبنة (31,25 %)، وهذا يتوافق مع ما ذكره البارودي عام 1990 وجبلاوي وشريتح عام 1993، وربما يتعلق ذلك بنوعية العترات، وفي هذا المجال أوضح الباحث (Gracey,etal 1999) أن التغيرات التكلسية تحدث سريعا" في الكيسات المائية عند الأغنام .

3 – **في الماعز**

وفيما يتعلق بالماعز نجد أن نسبة الإصابة العامة بالكيسات المائية (12,7 %) أكبر من نسبة الإصابة في كل من الأغنام والأبقار. إلا أنها أقل من النسب التي سجلها (Babero,et al, 1963) في العراق (26,6 %) و(

(Dada, et al, 1978) في نيجيريا (26,5 %) وتتفق مع النسبة التي سجلها جبلاوي في ليبيا (12,12 %) عام 1997 .

كانت نسبة توضع الكيسات المائية في الأحشاء المصابة على الشكل التالي (59,52 %) في الكبد و(26,2 %) في الرئة و(14,3 %) في الكبد والرئة معا" (جدول رقم 3)، وتتفق هذه النتائج جزئيا" مع ما سجله (Islam 1980a) في بنغلادش حيث توزعت النسب على الشكل التالي: في الكبد (36,7 %) في الرئة (32 %) وفي الكبد والرئة معا" (21 %) ويتفق ارتفاع نسبة الإصابة في الكبد مع ما توصل إليه البارودي عام 1990 الذي لاحظ توضع الكيسات المائية في الكبد بنسبة (82,1 %) وفي الرئة (2,5 %) وفي الكبد والرئة معا" (15,4 %) .

بلغت نسبة الكيسات المخصبة والعقيمة والمتكلسة أو المتجبنة على التوالي: (35 %)، (20 %)، (45 %)، جدول رقم (4). تتوافق هذه النتائج مع ما لاحظه البارودي عام 1990 في سوريا، حيث بلغت نسبة الكيسات المائية المخصبة (35,9 %) والمتكلسة (28,2 %)، في حين لاحظ جبلاوي عام 1997 في ليبيا أن الكيسات المخصبة كانت (39 %) والعقيمة (46,36 %) والمتكلسة أو المتجبنة (21,19 %). ويمكن أن تعزى النسبة العالية للكيسات المتكلسة عند الماعز إلى النسبة العالية للإصابة من الحيوانات الكبيرة السن.

وبتطبيق مؤشر اختبار المقارنة بين نسب الإصابة عند الأبقار والأغنام والماعز والأغنام والماعز (جدول رقم 5) نجد أن هناك فروقا" معنوية كبيرة بنسبها مما يشير إلى الدور الوبائي الهام الذي يلعبه الماعز ثم الأغنام وأخيرا" الأبقار في وبائية المرض ونشره في القطر العربي السوري .

ويوضح نفس الجدول الفروق المعنوية الكبيرة بين نسبة الإصابة في الحيوانات الكبيرة والصغيرة، أي أن نسبة الإصابة تزداد مع تقدم عمر الحيوان وهذا يتفق مع ما توصل إليه كل من (Sweatman and Williams, 1963)، (Al- yamani ,et al, 1985) والبارودي وزميله عام 1990 وجبلاوي وزميله عام 1993 وجبلاوي عام 1997 .

كما أن نوع الكيسات المائية التي سجلتها هذه الدراسة وهو النوع الوحيد المسكن وهي تتوافق مع ما ذكره (Grascey ,etal, 1999) وما سجله بارودي عام 1990 وجبلاوي عام 1993 .

الاستنتاج

1 – كان انتشار الإصابة بداء الأكياس المائية في الأبقار والأغنام والماعز بنسبة (4,1 % - 6,9 % - 12,7 %) على التوالي في محافظة اللاذقية في سوريا خلال فترة الدراسة (2001 – 2002) .

2 – توضعت الكيسات المائية في أحشاء الحيوانات المصابة عند الأغنام والماعز بشكل رئيس في الكبد والرئة ثم في الرئة وأخيرا" في الكبد. وتوضعت عند الأبقار بشكل رئيس في الكبد والرئة معا" ثم في الكبد وأخيرا" في الرئة .

3 – بلغت نسبة الكيسات المخصبة والعقيمة والمتكلسة أو المتجبنة عند كل من الأبقار والأغنام والماعز على التوالي: (52,5 % – 27,5 % – 35 %) مخصبة، (25 % – 41,25 % – 20 %) عقيمة و(22,5 % – 31,25 % – 45 %) متكلسة أو متجبنة .

4 – ازدياد نسبة الإصابة بالمرض مع تقدم عمر الحيوان .

المقترحات

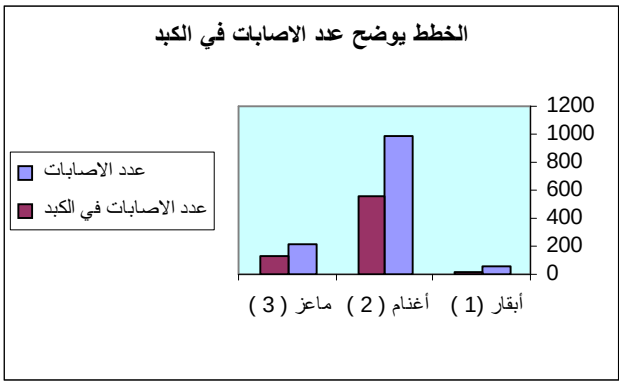
1 – رفع مستوى الوعي الصحي لدى مربي الحيوانات فيما يتعلق بالمرض وبخاصة معالجة الكلاب المصاحبة لقطعان الحيوانات في المراعي بالعقاقير المضادة للديدان الشريطية بشكل دوري كل ثلاثة أشهر .

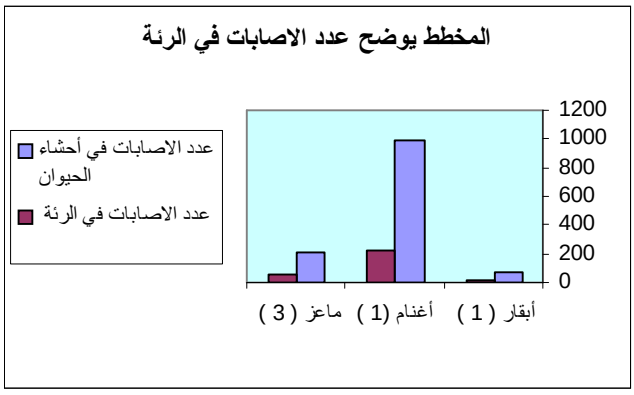
2 – إحداث مسالخ فنية متطورة خاصة تخضع لمراقبة بيطرية صارمة، ومنع الذبح خارج هذه المسالخ .

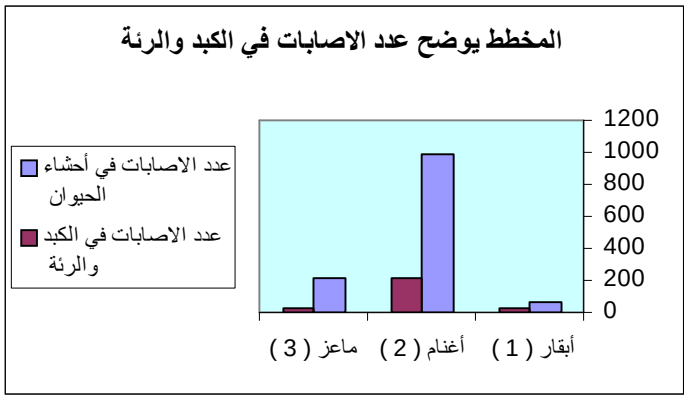
3 – إتلاف أحشاء الحيوانات المصابة بالكيسات المائية بشكل فني سليم ومنع تقديمها كطعام للكلاب والقطط .

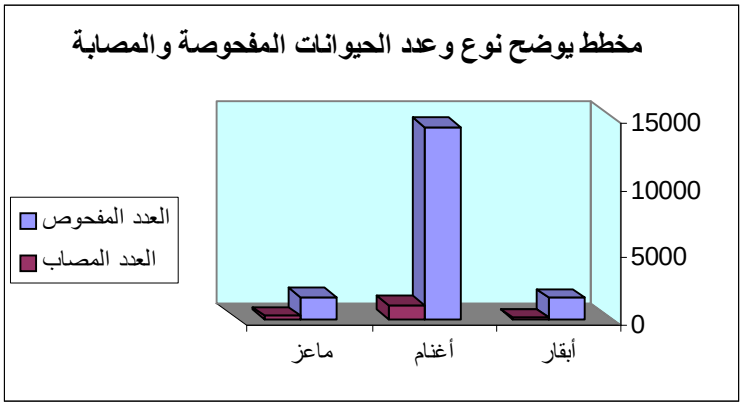
4 – إخضاع الكلاب المملوكة من قبل المواطنين بهدف الهواية إلى رقابة صحية صارمة .

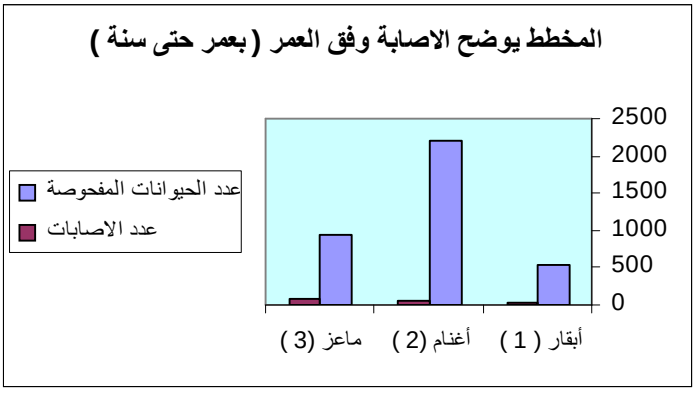
5 – القضاء على الكلاب الضالة أو الشاردة وتجنب تماسها المباشر أو غير المباشر مع الحيوانات الزراعية .

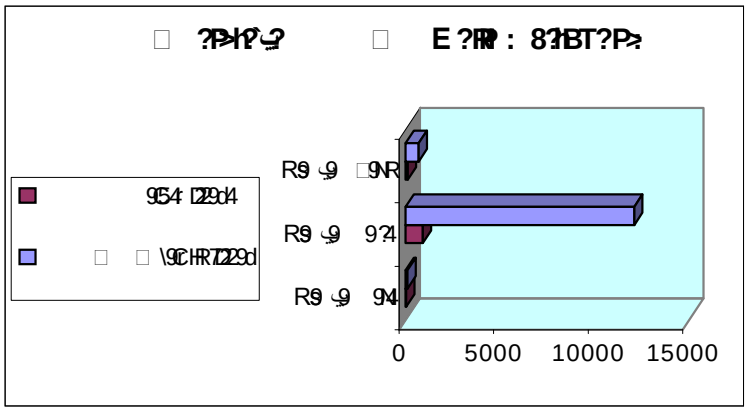


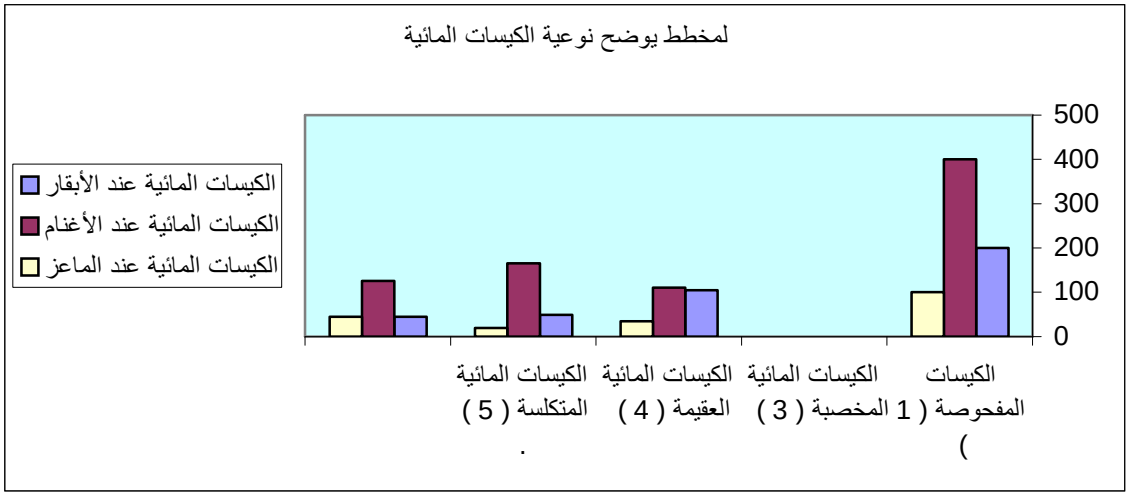



المخطط يوضح عدد الاصابات في الكبد والرئة
عدد الاصابات في أحشاء الحيوان
عدد الاصابات في الكبد والرئة
1200
1000
800
600
400
200
0
أبقار (1)
أغنام (2)
ماعز (3)


مخطط يوضح نوع وعدد الحيوانات المفحوصة والمصابة
العدد المفحوص
العدد المصاب
15000
10000
5000
0
ماعز
أغنام
أبقار


المخطط يوضح الاصابة وفق العمر (بعمر حتى سنة)
عدد الحيوانات المفحوصة
عدد الاصابات
2500
2000
1500
1000
500
0
أبقار (1)
أغنام (2)
ماعز (3)


0
5000
10000
15000


لمخطط يوضح نوعية الكيسات المائية
الكيسات المائية عند الأبقار
الكيسات المائية عند الأغنام
الكيسات المائية عند الماعز
500
400
300
200
100
0
الكيسات المفحوصة (1)
الكيسات المائية المخصبة (3)
الكيسات المائية العقيمة (4)
الكيسات المائية المتكلسة (5)

المراجع:

.....

1 – البارودي، عامر (1990): دراسة عن انتشار الكيسات المائية في الحيوانات المذبوحة في سوريا. رسالة ماجستير. جامعة البعث. كلية الطب البيطري. سوريا .

2 – المقداد، عبد الرزاق فرحان (1983): دراسة أخرى لفاونا طفيليات الأغنام السورية أسبوع العلم (23) دمشق. سوريا .

3 – جبلاوي، رفيق، شريتح، سمير (1993): الكيسات المائية ومدى انتشارها في الحيوانات المذبوحة في محافظة اللاذقية. أسبوع العلم (33). حلب. سوريا .

4 – جبلاوي، رفيق (1997): دراسة عن انتشار داء الأكياس المائية في الحيوانات المذبوحة بالجماهيرية الليبية. أسبوع العلم (37). دمشق. سوريا .

5 – Abu- Eschy, S, (1998): Case report. Some rare presentations of hydatid (Echinococcus granulosus), J.R.coll. Surg. Edinb.,43, 347 – 352.

6 – Al- Abassy S.n., Attaif K. I., Jawa d A .K. and Alsaqur 1. M.(1980) The prevalence of hydatid cysts in slaughtered animals in Iraq. Ann. of T.M. and parasitology, 15 (2) 185

7 - Al- yamany F. M., Assaf L., Hailat N.and Abdel Hafez S.K. (1985): prevalence of Hydatidosis in slaughtered animals from North Jordan. Ann. of T.M. and Parasitology, (5) 501 .

8 – Babero B.B, Dabagh M.A, Al – Saffa, A. S. and Ali, F.M.(1963): The zoonosis of animal parasites in Iraq: Hydatid Disease, Ann. Of T.M. and Parastology vol.57.499-510 .

9 - Bostedt., K. Dedie (1996): Schaf – und Ziegen Krankenheiten, Z. Auf. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

10 - Bouman, D.D. (1999): Georgis Parasitology for veterinarians. 7 Ed. W.B. Saunders comp.

11 - Dada, B.J-O and Beleno, E.D. (1978): Prevalence of Hydatidosis and Cystsicercosis in slaughtered Livestok in Nigeria. Vet- Rec. Vol. 103, 311-312 .

12 - Dajani, Y.F. (1978): Prevalence OF Hydatid Disease in Syria and Jordan: Prelininary Results. T.M. and Hyg. Vol.72, 320-321.

13 - Dajani,Y. F. and Khalaf, F. H (1981): Hydatidosis and Tenuicollosis in Sheep and Goats of Jordan. Ann. of T. M. and Parasitology. vol. 75 (2), 175- 179.

14 - Gracey, J., Collins, D.and Huey, R. (1999): Meat hygiene. 10 th Edition, W. B. Soundes company Ltd., London .

15 - Hoerchner, F. (1964 a): Zur Helminthenfauma der Hunde und Katzen in Syrien Berli. Mueanch. Tiereaztl. Wscher – 17, 345 - 346 .

16 - Hoerchner, F. (1964 b): Zur Helminthenfauma der Hunde und Katzen in Syrien Berli.Muench. Tieraerztl. Wscher – 2, 33 – 36.

17 - Islam A.W.V.S.(1982): The Prevalence of Hydatid Cysts in Slaughtered Cattle in Bangaladesh, J. of Helminth 56 (3) 243.
18 - Kassai, t. (1999): Veterinary helminthology Butterworth-Heineman .
19 - Luttermosser, G.W and Koussa, M. (1963): Epidemiology of Echinococcosis in The Middle East AM – j. of .T. and Hyg.Vol. 12, 22- 25 .
20 - Madison, I, (1998): Hydatid Cyst, Cystevcercosis. site http: // ww. Sb.ac.Uk /z
21 - Mansour N. K (1979): Hydatidosis in food animals Slaughtered at Cairo abattoir. M.V.Sc.theses, Fac. Of Vet. Med Cairo Univ.
22 - Matossion, R.M., Rickard, m.d., Smyth, J.D.(1977): Hydatidosis: A globol problem of Increasing importance Bull. W. H. O. Vol. 55, 499 – 507 .
23 - Mehlborn, H., G. Piekarski, (1998): Grundriss der Parasitenkudes .Auf Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena Ulm
24 - Murty, T.V. M and Aboud, S.M. (1992): Partical Cystectomy and tube drainage in hypatic hydatid disease in children, 3rd Conference of pan Arab Association of surgeons. 10 – 13 November, Tripoli, Libya .
25 - Padney V.S.and Ouhelli H. and Moumen A. (1988): Epidemiology of Hydatidosis, Echinococcosis in quarzazate. The pre – saharian regio of Morocco, Ann, of T.M. and Parasit ., 82 (5) 461 .
26 - Pandey, V.S., Ouhelli, H. and Ouchtoa, M. (1986 b): Hydatidosis in Cattle from Moracco, Ceske Bude Jovice. 128 – 137 .
27 - Pipkin, A.C., Rizk, and Balkian, C. P. (1951): Echinococcus in Near East and its incidence in animal hosts, Trans. of The Roy. Soci of T.M. and Hyg 45, 235 – 260 .
28 - Sarkar M.R, Bahr R. (1992): Echinococcosis Granulosus, Diagnosis and Therapy. Arab medico Journal, Vol.10, 6 – 16 .
29 - Schwaetz D. (1988): Methods statistiques de Vsage des mededins el des bidogistes coll.Stat.Biol et Med. Flammarion Med. Sci. Paris, France 318 p.
30 - Sedik ,M.F., Roushdy, S.Zidan, M. and Amdel- Salam, M. (1977): Incidence of Echinococcosis among slaughtered animals at Cairo abattoir. Assiut- Vet.m.j.,Vol: 4 (7), 172- 178 .
31 – Stuart, K.(2000): Hydatids can affect you .Site. http: // www.Agric.nsw.gov.au
32 - Sweatman G.k.and Williams R.J. (1963): survival of Echinococcosis Granulosus and taenia hydatigena eggs in two Extreme Climatic regions of Nezwealand. Research in Vet Science. Vol.4, 199).