الترقيم الدولي 8690 - 1991 ISSN 1991- 8690

Website: http://jsci.utq.edu.iq Email: utjsci@utq.edu.iq

إنتشار طفيلي *Fasciola gigantica* في المضيف الوسطي في محافظة النجف الاشرف

منى هاشم غزاي جاسم حميد رحمه

جامعة الكوفة – كلية العلوم

الخلاصة:

شملت الدراسة الحالية التحري عن نسب الاصابة بطفيلي ديدان الكبد العملاقة *Fasciola gigantica* في المضائف الوسطية في محافظة النجف في الفترة من تموز 2009 لغاية حزيران 2010 فحصت عينات المضائف الوسطية *Lymneae auricularia* التي جمعت من ثلاثة مناطق (منخفض بحر النجف، قضاءالكوفة والمناذرة) وسجلت عدة إصابات بهذا الطفيلي إذ كانت نسب الاصابة 5.08% في المناذرة ،2.45 % في الكوفة و0.92% في منخفض بحر النجف.

المقدمة:

بيّن Wilson & Taylor (1978) أن نسبة انتشار دودة حلزون الكبد في المضائف الوسطية تعتمد على الامور التالية منها: أحتمالية وصول البيضة الى البيئة المناسبة التي تتواجد فيها القواقع المناسبة ، حيوية البيض النامي، نسبة فقس البيض ، احتمالية اختراق المهدبة للقوقع وتحقيقها لاصابة ناجحة . ترتبط وبائية المرض بالعوامل التي تتحكم بحركة وتكاثر القواقع الناقلة له والتي تقسم الى ثلاث عوامل هي :-

أولاً :- توفر بيئة صالحة لنمو القواقع : حيث تتواجد القواقع في البيئات الطينية أو المياه الدافئة البطيئة الجريان ، أما البيئات الدائمة فتشمل ضفاف الانهار وحافات البرك، كما أن بعض الاماكن تكون (بيئات مؤقتة) خاصة بعد هطول كميات عالية من الامطار وأثناء الفيضانات إذ تتجمع المياه في الحفر والطيات الارضية (الطيف والصقر , 1988) .

ثانياً: الرطوبة:إذ تعد الرطوبة عاملاً حيوياً جيداً للقواقع التي تعد مضيف وسطي لطفيلي *F.gigantica* ويعد الجفاف من العوامل القاتلة للقواقع وأن الرطوبة المثلى لتكاثر القواقع ونمو الادوار اليرقية داخل القوقع هي عندما تكون معدلات المطر أو المياه أعلى من التبخر، أي عندما تكون التربة مشبعة بالماء لانه هذا الوسط يساعد على عملية فقس البيوض ، وتحرر المهدبات بفترة قصيرة وأعداد كبيرة لاصابة القواقع (الطيف والصقر , 1988) .

ثالثاً: الحرارة: إن معدل درجة الحرارة في الليل والنهار الملائمة لتكاثر القواقع ونمو الادوار اليرقية في داخلها هو10ْم والتي تكون ملائمة لنمو البيوض وعملية الفقس (الطيف والصقر , 1988). وأن القواقع المائية تفضل الماء الضحل ودرجات الحرارة التي لاتزيد عن 25-30ْم والتي نجدها متوفرة في الانهار والاهوار وقنوات الري (Madean *et. al* ., 1999) ، وهناك عوامل عديدة تؤثر في القوقع المائي وتجعله كمضيف وسطي لانتقال الاصابة منها وضعه الفسلجي وقابليته التكاثرية (Mahmoud,1984) ، أكدت Farage (1998) (1998) أن لاعداد المضيف الوسطي أثراً في نشر المرض حيث أزدادت أعداد القواقع وبلغت قمة التواجد في فصل الربيع لاعتدال درجات الحرارة وتوفر النباتات المائية ثم أنخفضت في فصل الصيف نظراً لارتفاع درجات الحرارة ، كما ذكرت أن نسب الاصابة بين القواقع تراوحت بين 10-40 % وأن أعلى نسبة أصابة سجلت في الصيف وقد يكون هذا سبباً في انخفاض كثافة القواقع المائية في هذا الفصل .

إن المرض الذي تسببه ديدان حلزون الكبد و الذي يصيب الحيوانات أكلات الاعشاب من المشكلات الاجتماعية والاقتصادية الكبيرة لمناطق الارياف التي تنتشر فيها القواقع والتي تعد المضيف الوسطي للطفيليات، أن قواقع *L.auricularia* المضيف الوسطي لطفيلي *F.gigantica* التي تعد من أشهر قواقع المياه العذبة المتمثلة بالبرك والانهار البطيئة الجريان ذات القعر الطيني وأكثرها أنتشارا (Bargues *et. al* .,2001)، صدفة القوقع حلزونية مرتفعة ملتفة ، يتراوح عرضها حوالي1.2-2.8 mm (Dundee,1974) ، وهي ذات لون بني مصفر (Flaniowski,1980) ، كما أنها هشة يمينية اللفة dextral coiling (Burch,1982)، إن فتحة الصدفة تشبه الاذن لاتمتلك غطاء (Peckarsky *et. al* .,1993 ; Jokinen 1992 ; Mackie *et al* ., 1980)، يمتلك القوقع لزوج من المجسات الطويلة والتي تكون مسطحة ومثلثة الشكل(Jackiewicz,M & R.Buksalewicz ,1998 ; Brown , 1980) ، وهناك أنواع أخرى من القواقع والتي تعد أيضاً مضائف وسطية لطفيلي *F.gigantica* هي *L.rufescens* و *L. acuminate* في الهند و *L.rubiginos* في ماليزيا و *L. natalensis* في أفريقيا (Malek , 1980). تختلف شدة الاصابة ونسبتها في المضائف الوسطية من منطقة الى أخرى بأختلاف الظروف البيئية والاجتماعية للمنطقة إذأشار James (1968) الى التغيرات الفصلية في مستوى الاصابة في المضائف الوسطية بهذا الطفيلي إذ وجدت ذروتان للاصابة العاليةHigh Infection تحدث واحدة في أواخر الربيع (شهر آيار) والاخرى في بداية الخريف شهر أيلول وتشرين الاول. ذكر(1972)Erasmus أن إصابة القواقع من المحتمل أن تحدث أواخر الصيف ثم تكمل تطورها خلال الشتاء ومن ثم تطلق المذنبات في الربيع بأرتفاع درجات الحرارة. أشار Mekroud *et al* .(2004) إلى إن نسبة الاصابة للقواقع بيرقات *F. gigantic*a في الجزائر بلغت 0 % ، 2.6 % , 7.1% ، 5.8% ، 3.5% في تشرين الثاني وكانون الاول وكانون الثاني وشباط وآذار ونيسان وآيار على التوالي . أما في ايران فإن نسبة الاصابة في القوقع *L. gendrosiana* بطفيلي دودة الكبد بلغت 0.35 % (Ashrafi *et. al*., 2004) . أما في العراق فهناك العديد من الدراسات حول انتشار الطفيلي في المضائف الوسطية، إذ ذكر بأن معدل أصابة القواقع في العراق بلغت 1.6 % - 12.5% وأن أعلى نسبة اصابة لوحظت في الصيف (Farage , 1998) , ففي البصرة ذكر (Al-Mayah,2004) بأن معدل الاصابة قد بلغ 6.3 % و7.1% و11.9% و12.5% و12% و8.8 % و 4.1 % في آذار ونيسان وآيار وحزيران وتموز وآب وأيلول على التوالي وذلك في قرية الدوة، أما بقية الاشهر فلم تلاحظ خلالها أصابات ، أما في مستنقع الشعيبة في المحافظة نفسها فقد وجد بأن نسبة الاصابة في القواقع كانت 4.6 % و 9.6 % و 4.2 % و1.6% في أشهر حزيران وتموز وآب وأيلول على التوالي أما بقية الاشهر فلم تلاحظ أي أصابات في القواقع. وفي كربلاء بلغت نسبة اصابة المضائف الوسطية (القواقع) *L.auricularia* بيرقات طفيلي *F.gigantica* في كل من قضاء الهندية وناحية الحسينية وقضاء عين التمر2.86 % ، 2.73 % ، و 0.11 %على التوالي(الجبوري ،2008)،و بين الاسدي، (2007) في العراق أن القوقع *L.auricularia* هو المضيف الوسطي الوحيد لديدان *F.gigantica* . إن الاطوار اليرقية للمثقوبات تلحق أضرار بليغة بمضائفها الوسطية، والتي تتركز في الغدة الهضمية والتناسلية تعتمد شدتها على نوع كل من الطفيلي ومضيفه وعلى عمر القوقع ومدة التعرض للاصابة وحالة المضيف ودرجة الحرارة والضوء (الغزاوي ،1995) ، وتعد هذه الاضرار أما شكلية كتغير لون الغدة الهاضمة والصدفة (Theron *et. al* ., 1992 ; الغزاوي ،1995) أو آلية كالضغط الذي تسلطه الاطوار اليرقية للطفيلي على أنسجة المضيف الذي يؤدي الى أنسداد الاوعية الدموية مما يعيق عملية نقل الغذاء والاوكسجين الى أعضاء الجسم المختلفة (Thompson,1997) أو فسلجية كتأثيرها على أنزيمات أو هرمونات القواقع المضيفة (Graczyk & fried , 1999) .وجد Al-Mayah (2004)أن هناك أختلافاً واضحاً في أعداد

المذنبات المنطلقة من القواقع ووجد أن هذه المذنبات تفضل الاجزاء الخضر من النباتات للتكيس عليها وأن السطوح السفلى لاوراق النباتات الغاطسة تحمل أعداداً أكبر مما تحملها السطوح العليا وأيضاً هناك توزيع عمودي للمذنبات المتكيسة على سيقان النباتات في الماء. هدفت الدراسة الحالية الى دراسة وبائية الطفيلي في المضائف الوسطية في ثلاث مناطق من المحافظة هي قضاء الكوفة والمناذرة ومنخفض بحر النجف .

المواد وطرائق العمل:

جمع وفحص عينات المضيف الوسطي

بعد إجراء مسح لمناطق متعددة في محافظة النجف الاشرف ، تم تحديد ثلاث مناطق لجمع عينات القواقع والتي تنتمي الى عائلة Lymnaeidea . إذ كانت المنطقة الاولى هي المناذرة وهذه المنطقة تشتهر بزراعة محاصيل مختلفة بالاضافة الى محصول الشلب إذ يتواجد دائماً في هذه المنطقة العديد من الحيوانات التي ترعى في المنطقة نفسها ومناطق أخر ، ويكثر في هذه المنطقة أعداد من قواقع *L.auricularia* أكثر من أي نوع آخر من القواقع ويتواجد في هذه المنطقة العديد من الانهار والمبازل. المنطقة الثانية التي جمعت منها عينات المضائف الوسطية هي بحر النجف والتي تمتاز بزراعة محصول الشلب صيفاً والمحاصيل الاخرى وتكون مياه هذه المنطقة بطيئة الجريان أيضاً وذلك يعود الى طريقة الري الذي يكون سيحي ويكثر في هذه المنطقة العديد من النباتات لعدم تنظيفها . المنطقة الثالثة هي قضاء الكوفة إذ جمعت العينات من المسطحات المائية من منطقة العباسية ويتواجد قرب هذه المسطحات المائية أيضا منطقة لرعي الحيوانات وتربيتها. تم جمع7020 عينة من القواقع *L.auricularia* التي تعد مضائف وسطية لطفيلي *F.gigantica* من مناطق الدراسة التي تم تحديدها بوساطة مغرفة مثقبة تتصل بحامل من سواقي المزارع البطيئة الجريان إذ وضعت العينات في قناني بلاستيكية مفتوحة معلمة بإسم مكان وتأريخ الجمع حاوية على ماء من المنطقة نفسها وقليل من النباتات المائية ثم نقلت الى المختبر في البيت الحيواني / كلية التربية للبنات لفحصها بعد أن وضعت العينات في أحواض زجاجية ذات أبعاد 26 سم و5 سم و 40 سم معلمة أيضاً بإسم مكان وتأريخ الجمع حاوية على ماء الحنفية الذي وضع فيها قبل 24 ساعة للتخلص من الكلور وكذلك وضع في كل حوض جهاز تهوية وقليل من النباتات المائية مثل الشمبلان والكرفس وتم العمل بهذه الطريقة من الجمع من الفترة (تموز 2009 - حزيران 2010).فحصت كل عينة من هذه العينات لغرض معرفة نسبة الاصابة بيرقات طفيلي *F.gigantica* وذلك بكسر صدفة القوقع بواسطة ملقط في طبق بتري يحتوي على قليل من ماء الحنفية و هرست أجزاءه بواسطة الملقط Force وأبرة تشريح بعد إزالة الاجزاء الصلبة منه ثم فحصت العينة بواسطة مجهر التشريح Dissecting Microscop تحت القوة X4 لتشخيص الاصابة (Thienpont *et al* ., 1979). اعتمد في تصنيف القواقع المائية على المظهر الخارجي وشكل المجسات (Al-Mashhadani,1970) وتم تأكيد التشخيص من قبل الاستاذ المساعد الدكتور صبيح هليل المياح / كلية التربية بإرسال نماذج من القواقع الى جامعة البصرة.

صورة رقم (1) توضح قوقع *Lymnaea auricularia*
نوع الكاميرا SONY قوة تكبير 3x

التحليل الاحصائي:

حللت النتائج أحصائياً باستخدام جدول تحليل التباين ANOVA عند مستوى احتمال (0.05 >P) في جميع المقارنات الواردة في الدراسة (الراوي وخلف ، 1980) .

النتائج:

يبين الجدول (1) أن 207 قوقع مصاب من مجموع 7020 وبنسبة 2.94 % في محافظة النجف إذ تم تحديد نوع القوقع المائي *L.auricularia* بكون الصدفة أطول من الحلزون وذات شكل بيضوي ، وأيضاً عدد لفات الحلزون التي تكون لفتين زائداً القمة وتم تأكيد التشخيص من قبل الاستاذ المساعد الدكتور صبيح هليل المياح / كلية التربية بارسال نماذج من الاصداف الى جامعة البصرة. يبين جدول (4,3,2) نسب اصابة القواقع بطفيلي*F.gigantica* في كل من قضاء الكوفة وناحية المناذرة ومنخفض بحر النجف خلال فترة الدراسة والتي بلغت2.45 % و 5.08% و0.92 % على التوالي .

جدول رقم (1) نسب الاصابة بيرقات طفيلي *F . gigantica* في المضيف الوسطي خلال فترة الدراسة في محافظة النجف .

الشهر	تموز 2009	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	ك2 2010	شباط	آذار	نيسان	آيار	حزيران	المجموع
العدد الكلي	753	647	621	475	520	446	410	365	572	804	711	696	7020
المصاب	3	5	0	11	34	46	40	26	3	39	0	0	207
النسبة المئوية%	0.39	0.77	0	2.31	6.53	10.31	9.75	7.12	0.52	4.85	0	0	2.94

يبين الجدول أعلاه أعلى نسبة اصابة في محافظة النجف في شهر كانون الاول 10.31% في حين اقل نسبة اصابة في شهر تموز0.39 % ولم تظهر اصابة خلال شهري آيار وحزيران وايلـــول.

جدول رقم (2) نسب الاصابة بيرقات طفيلي *F . gigantica* في المضيف الوسطي *L.auricularia* خلال فترة الدراسة في قضاء الكوفة .

الشهر	تموز 2009	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	ك2 2010	شباط	آذار	نيسان	آيار	حزيران	المجموع
العدد الكلي	250	211	201	105	145	165	170	140	180	233	271	210	2281
المصاب	0	0	0	2	15	26	3	7	3	0	0	0	56
النسبة المئوية%	0	0	0	1.90	10.34	15.75	1.76	5	1.66	0	0	0	2.45

يبين الجدول أعلاه أعلى نسبة اصابة في قضاء الكوفة في شهر كانون الاول (15.75)% في حين اقل نسبة اصابة في شهر آذار(1.66)% ولم تظهر اصابة في شهرنيسان و آيار وحزيران.

جدول رقم (3) نسب الاصابة بيرقات طفيلي *F . gigantica* في المضيف الوسطي *L.auricularia* خلال فترة الدراسة في ناحية المناذرة.

الشهر	تموز 2009	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	ك2 2010	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	المجموع
العدد الكلي	263	256	260	250	195	156	130	100	216	297	220	235	2578
المصاب	0	5	0	8	19	20	37	17	0	25	0	0	131
النسبة المئوية%	0	1.9	0	3.2	9.74	12.8	28.46	17	0	8.41	0	0	5.08

يبين الجدول أعلاه أعلى نسبة اصابة في ناحية المناذرة في شهر كانون الثاني (25.46) % في حين اقل نسبة اصابة في شهر آب(1.9)% ولم تظهر اصابة في شهرأيلول و آيار وحزيران.

جدول رقم (4) نسب الاصابة بيرقات طفيلي *F . gigantica* في المضيف الوسطي *L.auricularia* خلال فترة الدراسة في منخفض بحر النجف.

الشهر	تموز 2009	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	ك2 2010	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	المجموع
العدد الكلي	240	180	160	120	180	125	110	125	176	274	220	251	2161
المصاب	3	0	0	1	0	0	0	2	0	14	0	0	20
النسبة المئوية%	1.25	0	0	0.83	0	0	0	1.6	0	5.10	0	0	0.92

يبين الجدول أعلاه أعلى نسبة اصابة في منخفض بحر النجف في شهرنيسان(5.10) % في حين اقل نسبة اصابة في شهرتشرين الاول (0.83)% ولم تظهر اصابة في شهرآب وأيلول و آيار وحزيران وكانون الاول والثاني وتشرين الثاني .

المناقشة:

إن اصابة المضيف الوسطي (*L.auricuaria*) بالطفيلي لها أثرمهم في وبائية الطفيلي في المضائف النهائية (Kadhim& Altaif,1970). أوضحت الدراسة الحالية الأثرالمهم للمضيف الوسطي والذي هو القوقع المائي *L.auricularia* في وبائية ديدان الكبد في المضائف المذكورة ، فبعد تشريح 7020 قوقع مائي للنوع أعلاه، والتي جمعت من السواقي البطيئة الجريان للمناطق الريفية من محافظة النجف ولمدة عام كامل للكشف عن مدى اصابتها بالاطوار اليرقية للطفيلي *F.gigantica* ، وجد أن 207 منها مصابة بالطفيلي المذكور وبنسبة 2.94 % جدول (1) ، وهذه النسبة لاتعد مطابقة إذا ما قورنت بنسب الاصابة المسجلة سابقاً والتي تراوحت بين 10 - 40 % (Farage,1998) والتي تعد مؤشراً في حجم التلوث العالي للمراعي والحشائش ببيوض الطفيلي والناتج من انتشار الاصابة بالطفيلي بين أعداد كبيرة من الحيوانات .

أظهرت الدراسة الحالية تباين نسب اصابة المضيف الوسطي بالاطوار اليرقية لطفيلي *F. gigantica* باختلاف فصول السنة

إذ سجلت أعلى نسبة أصابة في الشتاء (10.31%) و (9.75 %) في شهر كانون الاول كانون الثاني على التوالي بينما أنخفضت في فصل الربيع والصيف إذ سجلت نسبة الاصابة الى 0 % في شهري آيار وحزيران و0.39 % في شهر تموز جدول (1). ويمكن تفسير النتائج أعلاه كون القواقع المائية غالباً ما تصاب في فصل الخريف إذ تكون المراعي والحشائش ملوثة بأعداد كبيرة من بيوض الطفيلي وأن درجات الحرارة تسمح بفقس غالبية البيوض بوقت قصير وأعداد كبيرة وتحرر المهدبات (Miracidiae) منها وقبل وصول الطفيلي داخله الى مرحلة المذنبات فإن نسبة عالية من القواقع المائية تتأثر ببرودة الشتاء وتسبت في أعماق تربة السواقي وربما تنتج الريديا داخلها ريديا ثانوية (Daughter redia) ولهذا السبب كانت نسبة الخمج فيها عالية مع ارتفاع نسبة تواجد مرحلة الريديا ، وعند خروج القواقع المائية من سباتها في بداية الربيع تتحول الريديا بسرعة الى مرحلة المذنبات والتي ما تلبث أن تغادر الى المحيط الخارجي ولذلك كانت نسبة الاصابة في القواقع المائية منخفضة في هذا الفصل مع انخفاض نسبة تواجد مرحلة الريديا فيها (Soulsby,1982) . ومن خلال التحليل الاحصائي نرى بأن أعلى نسبة اصابة في ناحية المناذرة وذلك في شهركانون الثاني وشباط إذ بلغت نسبة الاصابة 28.46 % و17 % على التوالي جدول(3) ثم تلتها منطقة قضاء الكوفة وبلغت نسبة الاصابة فيها 10.34 % و15.75 % في شهري تشرين الثاني وكانون الاول جدول (2) تلتها منطقة منخفض بحر النجف ، إذ تركزت الاصابة في شهري شباط ونيسان و بلغت نسبة الاصابة 1.6 % و5.1 % جدول(4). عند اجراء التحليل الاحصائي تبين بأن نسب الاصابة بين منطقة ناحية المناذرة ومنخفض بحر النجف كانت معنوية وقد يعود السبب الى قرب المنطقتين و ارتباط مياه المنطقتين وقد يكون للمواد الكمياوية المذابة في الماء أثر في خفض نسبة الاصابة في منخفض بحر النجف، إذ إن مياه تلك المنطقة تكون غير ملائمة لنمو وتطور الاطوار اليرقية لطفيلي *gigantica F.* وهذا يتفق مع ما ذكره زكريا (1979) .

أظهرت الدراسة تركيز الاصابة في كل من شهر تشرين الثاني وكانون الاول وكانون الثاني وشباط ونيسان جدول (1) ، وهذا يتفق مع ماذكره Knapp *et . al.* (1992) بأن المدة من بداية الخريف الى نهاية الشتاء مناسبة جداً لنشاط القواقع لكي يصاب بالمهدبات وذكر Erasmus (1972) أن اصابة القواقع من المحتمل أن تحدث في أواخر الصيف ومن ثم تكمل تطورها خلال الشتاء وتطلق المذنبات في فصل الربيع مع ارتفاع درجة حرارة الماء كذلك بين Bedarkar *et al* (2000)أن أرتفاع نسب اصابة القواقع في فصل الخريف ناتج عن اصابة القواقع باليرقات المهدبة خلال مدة نهاية الصيف التي نتجت عن فقس البيوض المطروحة في الربيع أو في بداية الصيف. سجل في نتائج الدراسة الحالية انتشار هذا النوع في كل من المناطق الثلاثة طيلة أشهر الدراسة تقريباً ويعزى ذلك الى قدرة هذا النوع على تحمل التقلبات الموسمية وقد لوحظ كثافة هذا النوع في منطقة ناحية المناذرة أكثر من كثافته في المنطقتين الاخرتين وربما يعود سبب ذلك الى طبيعة المياه لهذه المنطقة المتمثلة بالمسطحات المائية والسواقي والجداول البطيئة الجريان إذ ذكر Jokinen(1992) و Systsema *et al.*(2004)إن هذا النوع يعيش في المياه العذبة المتمثلة بالبحيرات والبرك والانهار البطيئة الجريان ذات القعر الطيني ، والسبب الاخر هو وفرة المغذيات حيث أكد (1980) Walter أن هذا النوع يتواجد في المواقع ذات المحتوى العالي من المواد الغذائية ، وقد لوحظ في الدراسة الحالية وجود هذا النوع في هذه المناطق نظراً لتوفر الظروف الملائمة من درجات الحرارة ووفرة النباتات المائية وهذا يتفق مع ماذكره رابع (1986) إذ أشار الى تواجد أنواع أخرى من القواقع الى جنب *L.auricularia* مثل النوع *Physa acuta* والنوع *Viviparaus bengalensis* .

المصادر :

الاسدي ، سرمد عواد موزان (2007). دراسات تصنيفية ومناعية حول مرض تعفن الكبد في المنطقة الجنوبية من العراق. رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، 73 صفحة .

الجبوري ، مؤيد مجبل عبيد (2008). دراسة وبائية وحيوية حول أصابة المضائف النهائية والوسطية بطفيلي المتورقة العملاقة *Fasciola gigantica* في كربلاء . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة كربلاء ، 79 صفحة .

الراوي ، خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله (1980) . تصميم وتحليل التجارب الزراعية. مطبعة جامعة الموصل، الموصل. 245 صفحة.

الصقر،أحسان مهدي وخليل أبراهيم الطيف (1988) . علم الديدان البيطرية . مطبعة جامعة الموصل ، جامعة الموصل . 368 صفحة.

الغزاوي ، غيداء جاسم عبدالنبي (1995) . دراسة نمط انطلاق مذنبات طفيلي المنشقة الدموية *Schistosoma haematobium* والتأثير العام للإصابة على المضيف الوسطي لقوقع *Bulinus truncatus* . رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة البصرة ، 87 صفحة .

رابع، عبد الكريم عبد الصاحب. (1986) .دراسة حول بيئة نوعين من القواقع الرئوية *L.auricularia* و *physa acuta* في شط العرب . رسالة ماجستير. كلية العلوم . جامعة البصرة . 131 صفحة .

زكريا ، سناء جمال (1979) . دراسات حول بعض العوامل المؤثرة على نمو وحيوية بيوض *Fasciola gigantica* وفترة حياة الميراسيديا . رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة الموصل ، 102 صفحة .

Al-Mashhadani, H. M. (1970). Morphology and ecology of Lymnaeid snails in Iraq with special reference to Fascioliasis.M. Sc.Thesis, College of Science, Baghdad Univ.,179PP.

Al-Mayah, S .H.(2004). Studies on Serology, Biology and Control of *Fasciola gigantica* Cobbold,1856 infections in Basrah. Ph. D.Thesis, College of Science, Basrah Univ., 102PP.

Ashrafi, K. ; Massoud , J;Holakouei, K. ; Mahmoodi , M;Joafshani, M. A.;Valero, M.A.;Fuentes,M.V,; Khoubbane,M. ; Artigus, P. ; Bargues, M. D. and Mas- coma, S. (2004) .Evidence Suggesting that *Fasciola gigantica* might be the mostPrevalent causal agent of Fascioliasis in northern Iran. Iranian J. Publ. Health., 33:31-37.

Bargues , M . D. ,Vigmo , M . , Horak, P. Dvorak, J. Patzner , R . A., pointier, J .P. , Jackiewicz , M ., Meier-Brook , C . , Mas-coma, S. , (2001) European, Lymnaeidae (Mollusca: Gastopoda), Intermediate hosts of trematodiases, based on nuclear ribosomal DNAITS- 2 sequences Infect Genrt Evol . 185-107.

Bedarkar, S . N.; Narladkar, B. W. and Deshpande, P. D. (2000) .Seasonal prevalence of snail - born fluke infection in

Brown , D . S.(1980). Fresh water snails of Africa and their medical importance. Tylor& Francis Ltd ., London , 127PP.

Burch, J . B . (1982) . North American freshwater snails: Identification Keys , generic synonymy , supplemental notes , glossary ,references, index . Walkerana 4: 1-365 .

Dundee , D . S . (1974). Catalog of introduced mollusks east north America (north of Mexico) . Sterkiana 55: 1-37 .

Erasmus , D. A . (1972) . The Biology of Trematodes .1st edn., EdwardArnold.(Puplishers), London,PP:312.

Farage, H.F. (1998). Human Fascioliasis in some countries of the Mediaterranean Region.East Mediterranean Health J., 4:156-160.

Mahmoud,A-A-F.(1984). Schistosomiasis. In: Tropical and Geographical Medicine.Waren, K.S.and Mahmoud, A.A.F.(eds.) McGrow Hill Book Company, New York, PP443-360.

Malek , E . A . (1980). Snail-transmitted parasitic disease. Library of Congress cataloging in publication data , USA, 2:131-170.

Mekroud, A.; Benakhla, A.; Vignoles, P.; Rondelaud, D.and Dreyfuss, G. (2004). preliminary studies on the prevalences of natural Fascioliasis in cattle, sheep, and the host snail (*Galba truncatula*) in north-eastern Algeria.10. 1007/s00436 - 004- 10721.

Peckarsky, B.L., P.R. Fraissinet , M.A. Penton and D.J.Conklinjr.(1993).Freshwater Macroin vertebrates of North eastern north America .Cornell University Press, Ithaca, New York state. 442pp.

Soulsby,E . J. L. (1982).Helminths, Arthropods and protozoa of domesticated animals. 7th. ed. Baillere, Tindall and cassell , London Pp : 809.

Systema,M .D .J .R.Cordell ,J. W . Chapman and R.C. Draheim,(2004). Lower Columbia River Aquatic no-indigenous species survey2001-2004.Final technical Report: Appendices prepared froThe united states coast Guard and the United States fish and Wild life services . 164PP.

Theron , A . ; Gerad , C . and Mone , H . (1992). Early enhanced Growth of the digestive of *Bulibus glabrat* infected with histosoma mansoni side effect or *parasite manipulation* .Parasitol . Res ., 78:445-450.

Thienpont,D; Rochette, F. and Vanparijs, O. (1979) Diagnosis of helminthiasis through coprological examination. Janssen Research Foundation P:26 – 29.

Thompson, S. N. (1997). Physiology and biochemistry of snail – larval trematode interaction In : Fried ,B. and Graczyk , T . K.(eds.). Advances in trematode biology. CRC press, Boca Raton , Florida , PP : 149-196 .

Flaniowski , A. (1980). Pigmentation of the mantle border in polish Representatives of the subgenus Radix Lymnaeidae , (Basommatophora , Gastropoda). Basteria 44(1-4):3-8.

Graczyk , T. K. and Fried , B . (1999). Development of *Fasciola hepatica* in the intermediate host. In: Dalton, J.P.(ed.) .Fasciolobsis. New York, 31-41.

Jackiewicz, M.and R. Buksalewicz. (1998) . Diversity in tentacleShape of European lymnaeid species gastropoda monata:Basommatophora). Biological Bulletin of poznan 35(2):131-13.

James, B. L. (1968). The occurrence of larval digenea in ten species of intertidal prosobranch mollusks in Cardigan Bay . J. nat. Hist., 2:329-43.

Jokinen, E. (1992). The Freshwater Snails (Mollusca: Gastropoda) of New York State. The University of the State of New York ,the State Education Department , The New York State Museum, Albany, New York 12230.112PP.

Kadhim ,J .K.and Altaif,K.I. (1970) The experimental demonstration of *Lymnaea lagotis euphratica* as an intermediate host of *F. gigantica* in Iraq. Ann. Trop, Med. Parasitol. 64(3) : 335-337.

Knapp, S. E., Dunkel, A . M .; han, K and Zimmerman , L.A. (1992)Epizootiology of fascioliasis in Montana. Vet. parasitol. ,42:241-246.

Mackie, G. L., D .S . white and T . W. Zdeba. (1980). A guide to Freshwater mollusks of the Laurentian great lakes with special Emphasis on the genus pisidium . Environmental research laboratory, office of research and development, U.S.A.Environmental protection agency, Duluth , Minnesota 55804 . 144PP.

Madean,J.D. Gross , J. and Mahanty , S (1999) Liver, lung and intestinal fluke infection. In: Tropical Infectious Disease. Currant R.L.,Walker. D.H. and Willer , P.W. (eds) Academic press. USA ,PP: 1044-1050.

level of parasitization of *Lymnaea truncatula* by *Fasciola hepatica*. J.parasitol, 76: 91-98.

Wolcott, T.G.1973.Physiological ecology and intertidal Zonation in Limpets (Acmaea): acritical look at "Limiting factors".Biological Bulletin Marine Biological Laboratory, Woods.Hole, 145:389-422.

Walter , (1980) . Density of the Pond snails *Lymnaea auriculuria* and *Lymnaea peregra* in lake Zurich Switzerland (Gastropoda: Basommatophora). Schewiz. Z. Hydrol. , 42(1):65-71.

Wilson, R. A. and Taylor, S. (1978). The effect of Variations in host and parasite density on the

Distribution of the parasite *Fasciola gigantica* in the intermediate host in Al-Najaf Al-Ashraf Governorate

Muna Hashim Gzi Jasim Hameed Rahma

Kufa University – Science College

Abstract:

This study included the detection of the Prevalence rate of *Fasciola gigantica* parasite in intermediate host in Najaf governorate from July 2009 to June 2010.

The intermediate host *(Lymneae auricularia*) collected from three regions (Bahar Al -Najaf, Kufa and Manadhera) were found to be most susceptible to be infected by this parasite.

The prevalence rate recoded in this study was 5.08 % in Manadhera, 2.45 % in Kufa and 0.92 % in Bahar Al -Najaf.