J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 31 (6): 3593 - 3598, 2006

KNOWLEDGE OF FARMERS AND THE WORKERS AT FISH FARMS ABOUT CRAYFISH IN SHARKIA, DAKAHLEYA AND DOMIATTA GOVERNORATES

El-Basioni, Sahar M. M. * and H. M. Agouz**

* Aquaculture Extension and Training Research Department - (CLAR).

** Aquaculture Systems and Fish Production Research Department – (CLAR).

معارف الزراع والعاملين بالمزارع السمكية فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة بمحافظات الشرقية والدقهلية ودمياط

سحر ممدوح محمد البسيونى * و حسام محمود عجوز**

* قسم بحوث الإرشاد والتدريب بالمعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية.

** قسم بحوث نظم الاستزراع السمكى وإنتاج الأسماك بالمعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية.

الملخص

أجرى هذا البحث للتعرف على المستوى المعرفى للزراع والعاملين بالمزارع السمكية فيما يتعلق بكيفية تكاثر وانتشار وطرق مقاومة استاكوزا المياه العذبة، والتعرف على تطور الإصابة بها فى المزارع السمكية والأراضى الزراعية، وكذلك تحديد العلاقة الارتباطية بين المستوى المعرفى للزراع والعاملين بالمزارع السمكية المبحوثين فيما يتعلق بكيفية تكاثر وانتشار استاكوزا المياه العذبة والتوصيات الفنية لمقاومتها من ناحية وكل من خصائصهم المدروسة من ناحية أخرى.

وتم جمع بيانات الدراسة خلال شهور يناير وفبراير ومارس عام ٢٠٠٥ باستخدام الاستبيان بالمقابلة الشخصية من عينة عشوائية من المزارعين والعاملين بالمزارع السمكية عددها ١٢٠ مزارعا وعاملا من محافظات الشرقية(٤٥ مبحوث) والدقهلية (٤٥مبحوث) ودمياط (٣٠ مبحوث) حيث كانت هذه المحافظات أكثر محافظات الجمهورية شكوى من وجود استاكوزا المياه العذبة. وتمت معالجة البيانات كميا، واستخدم فى عرضها الجداول بالتكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى. كما استخدم فى تحليلها معامل الارتباط البسيط.

وتلخصت أهم نتائج الدراسة فى أن حوالى ٨٠,٨% فقط من المبحوثين درجة معرفتهم بكيفية تكاثر استاكوزا المياه العذبة وانتشارها وطرق مقاومتها والاستفادة منها مابين متوسط ومنخفض، وكانت أكثر أضرارها معرفة هى إعاقتها للعمليات الزراعية ويعرفها حوالى ٩٦,٧ % من المبحوثين يليها فى درجة المعرفة سد قنوات الرى والصرف وخاصة فى مناطق الصرف المغطى حوالى ٩٣,٣% من إجمالى عدد المبحوثين.

وأظهرت النتائج أيضا أن ٧١,٦% من إجمالى عدد المبحوثين درجة إصابة المزارع أو الأراضى الزراعية التى يعملون بها باستاكوزا المياه العذبة شديدة، وتعتبر الطريقة الأكثر انتشارا فى مقاومة المبحوثين لاستاكوزا المياه العذبة هى المقاومة الكيميائية باستخدام المبيدات بنسبة ٩٧,٥% من إجمالى عدد المبحوثين فى حين يتخلص منها بحرقها بطرق غير سليمة حوالى ٥٣,٣% من المبحوثين، ويعرف طريق المقاومة البيولوجية لها حوالى ٥,٨% من المبحوثين.

وأشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية بين المستوى المعرفى للزراع والعاملين بالمزارع السمكية المبحوثين فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة وطرق تكاثرها ومقاومتها كمتغير تابع وكل من المتغيرات المستقلة التالية : درجة التعليم، وتوافر مصادر المعلومات فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة. كما اتضح وجود علاقة ارتباطية عكسية ومعنوية بين درجة المعرفة ومتغير العمر وضعف العلاقة الإرتباطية بين درجة المعرفة ومتغيرى شدة الإصابة، ومساحة المزرعة.

المقدمة والمشكلة البحثية

ظهرت خلال الأعوام الأخيرة استاكوزا المياه العذبة فى المجارى المائية من ترع ومصارف ونهر النيل بمصر. ويرجع تاريخ دخول هذا الكائن لمصر إلى الثمانينيات من القرن العشرين حيث استوردتها إحدى المزارع السمكية الخاصة، وعندما لم تنجح فى تربيتها فى هذه المزرعة تم صرفها فى مياه النيل، ومنذ ذلك الحين بدأت تظهر فى المياه المصرية فى منطقة الجيزة وجنوب القاهرة ومصارف الدلتا (الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية: ٢٠٠١).

وتضم استاكوزا المياه العذبة أكثر من ٥٠٠ نوع تندرج تحت ثلاث عائلات هى: Cambaridae. Astacidae Parastacidae، والنوع الموجود بمصر يندرج تحت عائلة Cambaridae (عجوز: ٢٠٠١).

واستاكوزا المياه العذبة كائن قادر على الحياة داخل وخارج المياه، بالإضافة إلى أنه مفترس وسريع التكاثر، حيث تستطيع الأم الواحدة لهذا الحيوان أن تنتج من ٨٠ – ١٥٠ ألف بيضة فى كل فترة تتراوح مابين ٧ – ٨ أشهر، وخصوبته فى مصر عالية نظرا لوجود المواد العضوية فى مياه النيل وارتفاع درجة الحرارة التى تساعد على تكاثره، وهناك نوعان من استاكوزا المياه العذبة ينتشران فى النيل أحدهما يسمى الإستاكوزا البيضاء والثانى نوع أحمر وهو المنتشر حاليا فى مصر، والاستاكوزا حيوان رمى يأكل الحيوان المائى والنبات والسمك الميت وعنده خياشيم ثانوية قادرة على امتصاص الهواء الجوى وتحويله إلى ماء للتنفس ، وتعيش لمدة من شهر إلى شهر ونصف خارج الماء (جريدة الأهرام: ٢٠٠٢).

ويذكر عجوز (عجوز: ٢٠٠٣) أن من أضرار استاكوزا المياه العذبة أنها تستطيع أن تحفر أنفاقا فى الطين يصل طول الواحد منها إلى متر ونصف المتر داخل الأرض، ومع كثرة الجحور وتزايدها تتحول جوانب الترع والمصارف وأساسات الجسور إلى تربة هشة مما يهدد نظام الرى. كما يضيف أن هناك طرق متعددة لمقاومة استاكوزا المياه العذبة هى: المقاومة الميكانيكية، وهذه الطريقة تعتمد على تجميع أكبر قدر ممكن منها باستخدام الجوابى أو الحبال (وذلك بوضع بعض فروع الأشجار عموديا فى الأرض وإحاطتها بالحبال المصنوعة من النخيل وتركيا لمدة يومين وبعدها نجد كميات كبيرة من الإستاكوزا متجمعة حوليا حيث أن ذلك مفضل ليا) ثم تجفيفها، وإذا جمعت من مناطق ملوثة يراعى التخلص منها بطريقة آمنة بوضعها فى حفرة ووضع الجير الحى عليها للتخلص منها حيث أنها فى هذه الحالة لاتصلح للاستهلاك الأدمى أو الاستخدام الحيوانى، كذلك توجد طريقة المقاومة الكيميائية باستخدام بعض المبيدات التى تقضى عليها مثل الأندرين بتركيز ٠,٦ ملليمتر/لتر والملاثيون بتركيز ٥,٦ ميلليمتر/لتر، لكنه يضيف أنه لابد من الأخذ فى الاعتبار أن هذه المبيدات لها تأثير ضار على البيئة المائية وبالتالى على صحة الإنسان، حيث أنها تنتشر فى النيل كذلك للمبيدات تأثير سلبى على التوازن البيولوجى فى البيئة المائية. ولهذا فهى أسلوب من أساليب المقاومة المرفوضة فى جمهورية مصر العربية، وتأتى بعد ذلك المقاومة البيولوجية، وهى أسلوب ذو تأثير فعال لايضر بالبيئة، وليس له أية آثار سلبية على البيئة المائية والصحة العامة للانسان، إلا أنه يستغرق وقتا طويلا نسبيا لتحقيق فاعليته. وتعتبر أسماك قشر البياض وأسماك الشعابين من الأعداء الطبيعية لإستاكوزا المياه العذبة حيث أنها تتغذى عليها، وبزيادة المخزون من زريعة هذه الأسماك فى المجارى المائية المنتشرة بها استاكوزا المياه العذبة فإن ذلك يؤدى فى النهاية إلى تقليل أعدادها.

ويعتبر سلوك المزارعين والعاملين بالمزارع السمكية هو المحدد الرئيسى لمشكلة انتشار استاكوزا المياه العذبة، وهو أيضا الوسيلة الأكثر فعالية فى الحد من هذه المشكلة والتغلب عليها إذا أمكن ترشيده. ويرى العادلى (العادلى: ١٩٧١) أن الإرشاد الزراعى كعملية تعليمية تستهدف إحداث تغيرات مرغوبة فى سلوك الفرد بتغيير معارفه وخبراته وميوله ومعتقداته إنما يهدف إلى تطبيق هذه المعارف والاستفادة منها بما يعود على المزارع بالنفع.

وكما ذكر سويلم (سويلم: ١٩٩٧/١٩٩٨: ص ص ٩،٨) فهو يهدف إلى إكساب المسترشدين واحد أو أكثر مما يلى: ١- معلومات جديدة لم يكونوا يعرفونها من قبل، أو تعديل أو تصحيح مالديهم من معلومات، أو إلغاء مالديهم من معلومات خاطئة. ٢- مهارات عقلية أو تفكيرية ومهارات يدوية أو حركية. ٣- اتجاهات إيجابية مواتية، أو تغيير مابهم من اتجاهات سالبة أو غير مواتية كانوا متمسكين بها، وخلق الرغبة لديهم فى التعلم والفهم.

وعلى ذلك فإن تطبيق المعرفة هو المحدد الأساسى لنجاح العملية الإرشادية، وتحقيق الكفاءة والجدارة الإنتاجية. ومن هنا تبدو أهمية معرفة المزارعين والعاملين بالمزارع السمكية للتوصيات الفنية الإرشادية لمقاومة استاكوزا المياه العذبة وأهمية تنفيذهم لهذه التوصيات عن فهم ودراية بأثرها فى نجاح القضاء عليها.

ومن خلال الندوات الإرشادية التى عقدها المعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية عن استاكوزا المياه العذبة فى المحافظات المختلفة اتضح انتشار هذا الكائن بدرجة كبيرة فى معظم محافظات الوجه البحرى وبخاصة فى محافظات دمياط والدقهلية والشرقية، ومن هنا تبدو أهمية إجراء هذا البحث فى محاولة للإجابة على التساؤلات الآتية: ماهى درجة معرفة المزارعين والعاملين بالمزارع السمكية فيما يتعلق بتكاثر وانتشار استاكوزا المياه العذبة وكيفية مقاومتها وطرق الإستفادة منها؟، وماهو تطور الإصابة باستاكوزا المياه العذبة وأسبابها؟، وماهى الممارسات الفعلية للمزارعين والعاملين بالمزارع السمكية المتعلقة بمقاومة استاكوزا المياه العذبة؟ فى محافظات الشرقية والدقهلية ودمياط.

أهداف البحث:

من خلال مشكلة البحث يمكن تحديد أهدافه فيما يلى:

١. التعرف على درجة معرفة المزارعين والعاملين بالمزارع السمكية فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة وطرق تكاثرها ومقاومتها والاستفادة منها فى محافظات الشرقية والدقهلية ودمياط.
٢. الوقوف على تطور الإصابة باستاكوزا المياه العذبة وشدتها وأسبابها لدى المبحوثين.
٣. التعرف على العلاقة بين درجة معرفة المزارعين والعاملين بالمزارع السمكية فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة وطرق تكاثرها ومقاومتها والاستفادة منها فى محافظات الشرقية والدقهلية ودمياط كمتغير تابع وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

الفرض البحثى:

لتحقيق الهدف الثالث للبحث تم وضع الفرض البحثى التالى:

توجد علاقة ارتباطية بين درجة معرفة المبحوثين باستاكوزا المياه العذبة وطرق تكاثرها ومقاومتها والاستفادة منها كمتغير تابع وكل من المتغيرات المستقلة التالية: العمر، ودرجة التعليم، وحجم الحيازة المزرعية، ودرجة توافر الخدمات الإرشادية فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة وطرق تكاثرها ومقاومتها والاستفادة منها، ودرجة الإصابة باستاكوزا المياه العذبة وتطورها وشدتها لدى المبحوثين.

الطريقة البحثية

أجريت هذه الدراسة فى محافظات الشرقية والدقهلية ودمياط خلال شهور يناير وفبراير ومارس عام ٢٠٠٥، وتم اختيار هذه لمحافظات لإجراء الدراسة بها لانتشار استاكوزا المياه العذبة بها بصورة كبيرة وفقا لما توصلت إليه الندوات التى عقدها المعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية فى محافظات الوجه البحرى على مدار عامى ٢٠٠٣،و٢٠٠٤. وتم أخذ عينة عشوائية من العاملين بالمزارع السمكية والمزارعين الذين يستزرعون الأسماك فى حقول الأرز. وبلغ إجمالى العينة ١٢٠ مبحوثا منها ٤٥ مبحوثا من محافظة الشرقية، و٤٥ مبحوثا من محافظة الدقهلية، و٣٠ مبحوثا من محافظة دمياط.

واستخدمت استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية لجمع بيانات الدراسة ، وتضمنت هذه الاستمارة أسئلة تتعلق ببعض الخصائص الشخصية والإجتماعية للمبحوثين، ودرجة توافر مصادر المعلومات فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة، إلى جانب أسئلة للتعرف على درجة معرفتهم بكيفية تكاثر وانتشار استاكوزا المياه العذبة، والتوصيات الفنية لمقاومتها والاستفادة منها، كما تضمنت الاستمارة أسئلة لبيان شدة الإصابة باستاكوزا المياه العذبة وتطورها، وأسئلة توضح سلوك المبحوثين الفعلى المتعلق بمقاومة استاكوزا المياه العذبة.

ولقياس المتغيرات المستقلة تمت معالجتها كميا، حيث استخدمت الأرقام الخام للتعبير عن العمر بعد تقريبها لأقرب سنة، وتم قياس درجة التعليم بإعطاء الأمى (صفر درجة) والذى يقرأ ويكتب (درجة واحدة) والتعليم المتوسط (درجتان) والتعليم العالى (ثلاث درجات). كما تم قياس درجة توافر مصادر المعلومات فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة وفقا لإجابة المبحوث على عدة عبارات تبين مدى توافر كل من الندوات الإرشادية، والزيارات الحقلية، والنشرات الإرشادية. وأعطيت (صفر درجة) لعدم وجود مصادر للمعلومات فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة، و(درجة واحدة) لوجود مصدر واحد للمعلومات، و(درجتان) لتوافر مصدرين، وثلاث درجات لوجود ثلاث مصادر للمعلومات فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة.

ولقياس درجة معرفة المبحوثين لكيفية تكاثر وانتشار استاكوزا المياه العذبة، وأضرارها، وطرق مقاومتها وطرق الاستفادة منها، والقيمة الغذائية لها تم إعطاء (درجة واحدة) للإجابة يعرف، و(صفر درجة) للإجابة لايعرف. ومجموع درجات كل مبحوث تشير إلى مستواه المعرفى.

واستخدم فى عرض بيانات الدراسة الجداول بالتكرار والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى، وتم تحليل البيانات باستخدام معامل الارتباط البسيط.

نتائج البحث ومناقشتها

يمكن عرض النتائج التى توصلت إليها الدراسة فيما يلى:

أولاً: درجة معرفة المبحوثين باستاكوزا المياه العذبة، وكيفية تكاثرها وانتشارها، وأضرارها، وطرق مقاومتها، والقيمة الغذائية لها وطرق الاستفادة منها:

يوضح جدول رقم (١) توزيع المبحوثين وفقا لمعرفتهم لكل من الجوانب المتعلقة باستاكوزا المياه العذبة، ويمكن تلخيص أهم نتائج هذا الجدول فى الآتى: أن حوالى ٨٠,٨% فقط من المبحوثين درجة معرفتهم بكيفية تكاثر استاكوزا المياه العذبة وانتشارها وطرق مقاومتها والاستفادة منها مابين متوسط ومنخفض، وكانت أكثر أضرارها معرفة هى إعاقتها للعمليات الزراعية ويعرفها حوالى ٩٦,٧ % من المبحوثين يليها فى درجة المعرفة سد قنوات الرى والصرف وخاصة فى مناطق الصرف المغطى بنسبة حوالى ٩٣,٣% من إجمالى عدد المبحوثين.

جدول رقم (١): توزيع المبحوثين وفقا لمعرفتهم لكل من الجوانب المتعلقة باستاكوزا المياه العذبة.

م	التوصية	يعرف التوصية	
		عدد	%
١	**التكاثر فى استاكوزا المياه العذبة:**		
	أ- أوقات تكاثرها	٢٦	٢١,٧
	ب- كيفية التكاثر	١٤	١١,٧
	ج- عدد البيض التى تضعه فى المرة الواحدة	٣٥	٢٩,٢
٢	**الشكل الخارجى لاستاكوزا المياه العذبة.**	١٠٤	٨٦,٧
٣	**أضرار استاكوزا المياه العذبة:**		
	أ- حفر أنفاق فى الأرض بعمق من ٢-٣ متر مما يؤدى لإنهيار الجسور.	٩٤	٧٨,٣
	ب- سد قنوات الرى والصرف وخاصة فى مناطق الصرف المغطى.	١١٢	٩٣,٣
	ج- تقطيع شباك الصيادين بواسطة كلاباتها.	٩٦	٨٠.-
	د- مهاجمة أعشاش الأسماك.	٨٦	٧١,٧
	هـ- تعوق إجراء العمليات الزراعية.	١١٦	٩٦,٧
٤	**طرق مقاومة استاكوزا المياه العذبة:**		
	أ- المقاومة الميكانيكية بتجميعها بالجوابى أو الحبال وحرقها.	٦٤	٥٣,٣
	ب- المقاومة الكيميائية: (المبيدات المناسبة):	١١٧	٩٧,٥
	○ الأندرين.	٨٤	٧٠.-
	○ معدل استخدامه (٠,٦ ميلليمتر/ لتر)	٦٩	٥٧,٥
	○ الملاثيون.	٩٣	٧٧,٥
	○ معدل استخدامه (٥,٥ ميللمتر/ لتر)	٨٧	٧٢,٥
	ج- المقاومة البيولوجية (باستخدام الأعداء الطبيعية لها).	٧	٥,٨
٥	**القيمة الغذائية لاستاكوزا المياه العذبة.**	٤٧	٣٩,٢
٦	**طرق الاستفادة من استاكوزا المياه العذبة:**		
	أ- استخدامها كغذاء للإنسان.	٥٨	٤٨,٣
	ب- استخدامها كمكون من مكونات أعلاف الأسماك.	٤٦	٣٨,٣

ويتبين من الجدول رقم (٢) أن أكثر من نصف عدد المبحوثين بنسبة حوالى ٦٤,٢% درجة معرفتهم متوسطة فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة، وكيفية تكاثرها وانتشارها، وأضرارها، وطرق مقاومتيا، والقيمة الغذائية ليا وطرق الاستفادة منها، فى حين أن حوالى ١٩,٢% فقط منهم درجة معرفتهم مرتفعة. وربما يرجع ذلك لحداثة هذا النتائن.

جدول رقم (٢): توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم باستاكوزا المياه العذبة، وكيفية تكاثرها وانتشارها، وأضرارها، وطرق مقاومتها، وقيمتها الغذائية، وطرق الاستفادة منها

درجة معرفة المبحوثين	عدد	%
معرفة منخفضة (أقل من ٧ درجات)	٢٠	١٦,٦
معرفة متوسطة (٧ – ١٣ درجة)	٧٧	٦٤,٢
معرفة مرتفعة (١٤ درجة فأكثر)	٢٣	١٩,٢
الإجمالي	١٢٠	١٠٠

المتوسط الحسابى = ١٠,٢ درجة الانحراف المعيارى = ٣,٢ درجة

ثانياً: شدة الإصابة باستاكوزا المياه العذبة وتطورها:

يتضح من بيانات الجدول رقم (٣) أن حوالى ٧٢,٥% من المبحوثين الإصابة باستاكوزا المياه العذبة لديهم مابين متوسطة وشديدة.

جدول رقم (٣): توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة الإصابة باستاكوزا المياه العذبة لدى المبحوثين

درجة الإصابة	عدد	%
إصابة شديدة	٤٧	٣٩,٢
إصابة متوسطة	٤٠	٣٣,٣
إصابة منخفضة	٣٣	٢٧,٥
الإجمالي	١٢٠	١٠٠

المتوسط الحسابى = ٢,٣ درجة الانحراف المعيارى = ١,١ درجة

كما يتضح من الجدول رقم (٤) أن الإصابة باستاكوزا المياه العذبة تزداد عاما بعد عام لدى حوالى ٨٦,٧% من المبحوثين وتقل أوتظل كما هى عند حوالى ١٣,٣% منهم. وقد يرجع ذلك إلى نقص خبرتهم بكيفية مقاومتها.

جدول رقم (٤): توزيع المبحوثين وفقاً لتطور إصابة مزارعهم باستاكوزا المياه العذبة

تطور الإصابة بالاستاكوزا	عدد	%
تزداد الإصابة	١٠٤	٨٦,٧
تقل الإصابة أو تظل كما هى	١٦	١٣,٣
الإجمالي	١٢٠	١٠٠

ثالثاً: العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين باستاكوزا المياه العذبة، وكيفية تكاثرها وانتشارها، وأضرارها، وطرق مقاومتها، وقيمتها الغذائية، وطرق الاستفادة منها وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة:

يوضح الجدول رقم (٥) أنه توجد علاقة ارتباطية طردية ومعنوية بين درجة معرفة المبحوثين باستاكوزا المياه العذبة، وكيفية تكاثرها وانتشارها، وأضرارها، وطرق مقاومتها، وقيمتها الغذائية، وطرق الاستفادة منها كمتغير تابع وكل من المتغيرات المستقلة التالية : درجة التعليم، وتوافر الخدمات الإرشادية فيما يتعلق باستاكوزا المياه العذبة حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط لكل منهما على التوالى (٠,٦٣٢..)، (٠,٤٧١..). كما يتضح وجود علاقة ارتباطية عكسية ومعنوية بين درجة المعرفة ومتغير العمر، وبلغت قيمة معامل الارتباط (-٠,٥٣٨..) وضعف العلاقة الإرتباطية بين درجة المعرفة ومتغيرى شدة الإصابة، ومساحة المزرعة وبلغت لكل منهما على التوالى (٠,٠١٥..)، (٠,٠٢٠..).

جدول رقم (٥): العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين باستاكوزا المياه العذبة كمتغير تابع وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
العمر	-٠,٥٣٨..**
درجة التعليم	٠,٦٣٢..**
حجم المزرعة أو الحيازة الزراعية	٠,٠٢٠..
درجة توافر الخدمات الإرشادية	٠,٤٧١..
درجة الإصابة	٠,٠١٥..

معامل الارتباط عند مستوى معنوية (٠,٠١..)

المراجع

١.جريدة الأهرام، الإستاكوزا تهدد مياه النيل، العدد ٤٢٢٥٢، ١٢ أغسطس ٢٠٠٢.
٢.العادلى، أحمد السيد (دكتور)، أساسيات علم الإرشاد الزراعى، دار المطبوعات الجديدة، ١٩٧١.
٣.الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، استاكوزا المياه العذبة، سلسلة النشرات الإرشادية، نشرة رقم (٢٩)، ٢٠٠١.
٤.سويلم، محمد نسيم (دكتور)، الإرشاد الزراعى، مصر للخدمات العلمية، القاهرة، ١٩٩٧/١٩٩٨.
5. Agouz, H. M. (2001), Effect of organic and inorganic fertilizers on growth performance of nile tilapia, common carp and red swanp crayfish in rice fields, Ph.D. Thesis, fac.agri. cairo university.
6. Agouz, H.M. & Hayam D. Tonsy (2003), Evaluation of whole crayfish meal (procombrus clarkia) as partial or complete replacement of fish meal protein in polyculture commercial diets, Egyptian J. Nutrition and feed, 315-330.

KNOWLEDGE OF FARMERS AND THE WORKERS AT FISH FARMS ABOUT CRAYFISH IN SHARKIA, DAKAHLEYA AND DOMIATTA GOVERNORATES

El-Basioni, Sahar M. M. * and H. M. Agouz**

* **Aquaculture Extension and Training Research Department - (CLAR).**

** **Aquaculture Systems and Fish Production Research Department – (CLAR).**

ABSTRACT

This study aims to determine the knowledge level of farmers and the workers at fish farms about crayfish , its propagation, and control methods. Determine the relationship between their knowledge level concerning crayfish propagation and control methods as a dependent variable and each of the studied independent variables.

Data were collected by personal interviews using questionnaire during January, February and March 2005. The sample was 120 farmers and the workers at fish farms of Sharkia, Dakahleya and Domiatta Governorates.

Means, Standard Deviation, Frecuencies, Percentage, and Simple Correlation Coefficient were used to present and analyze data.

The results of this study can be summarized in:

- Knowledge level of 80.8% of respondents was Medam and low.
- The infetation of the fields and farms of 71.6% of the respondents are large.
- 97.5% of the respondents use the chemical control methods.
- 53.3% of them burn the crayfish, and 5.8% only know the biological control methods.
- There is a significant positive relationship between the knowledge level of the respondents about crayfish and its control recommendations as a dependant variable and educational level and extension services as an independent variables.
- There is a significant negative relationship between the the knowledge level of the respondents about crayfish and its control recommendations as a dependant variable and age as an independent variable.