J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 33 (3): 2369 - 2383, 2008

CRAYFISH IN TWO VILLAGES IN MAHMODIA DISTRICT EL-BEHEIRA GOVERNORATE

Sharaf El-Din, G. M.
Agricultural Extension and Rural Development Research Institute.

دراسة معارف زراع الأرز الخاصة بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء والمتغيرات المؤثرة فيها بقريتين بمركز المحمودية فى محافظة البحيرة

جميل محمد شرف الدين
معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية

الملخص

استهدف هذا البحث التعرف على بعض خصائص زراع الأرز المبحوثين ، و تحديد مستوى معرفتهم بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، والمتغيرات المرتبطة والمحددة لهذه الدرجة ، والتعرف على المعوقات التى تواجه زراع الأرز المبحوثين وتحول دون القضاء على حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، ومقترحاتهم للتغلب على هذه المعوقات . وقد تم جمع البيانات خلال شهر يناير 2008 باستخدام الاستبيان بالمقابلة الشخصية على عينة عشوائية من الزراع بلغ قوامها 102 مبحوث من قريتى أريمون وكفر نكلا مركز المحمودية . وقد عولجت البيانات كمياً وأستخدم فى عرضها المتوسط الحسابى والمدى وجداول التكرار والنسب المئوية كما أستخدم فى تحليل البيانات معامل الإرتباط البسيط ومعامل الإنحدار الجزئى ومعامل الإنحدار المتعدد المتدرج الصاعد ونسبة "ف".

وقد تمثلت أهم النتائج فيما يلى :

- يمثل ذوو السن المرتفع والمتوسط 46.1% ، 47.0% من المبحوثين على الترتيب ، ويمثل ذوو مساحة الأرز الصغيرة والمتوسطة 39.2% ، 53.0% من المبحوثين على الترتيب ، وينخفض المستوى التعليمى لدى (49.0%) من المبحوثين ، كما أن مستوى الإتصال الإرشادى منخفض ومتوسط لدى 41.2% ، 49.0% من المبحوثين على الترتيب ، وينخفض مستوى وضع الزريعة السمكية فى حقول الأرز لدى 70.6% من المبحوثين ، وخبرة 32.3% ، 47.1% من المبحوثين بزراعة الأرز مرتفعة ومتوسطة على الترتيب ، وينخفض مستوى قبول 78.4% من المبحوثين للاستاكوزا كمصدر للبروتين الحيوانى ، كما ينخفض مستوى معرفة 60.8% من المبحوثين بفوائد الاستاكوزا ، ويرتفع مستوى تفرغ المبحوثين للعمل الزراعى لدى 62.7% من المبحوثين .
- يحتل أغلبية المبحوثين (52%) المستوى المعرفى المتوسط بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء، فى حين تظهر النتائج أن 67.6% من المبحوثين مستواهم المعرفى مرتفع بأضرار الحيوان ، وأن 53.9% من المبحوثين مستوى معرفتهم بتغذية الحيوان متوسط ، ومستوى معرفة 47.1% من المبحوثين بخصائص الحيوان متوسط ، ومستوى معرفة 47.1% من المبحوثين بخصائص الحيوان متوسط وينخفض مستوى معرفة المبحوثين بكل من أدوات صيد الحيوان ووسائل مكافحته .
- توجد علاقة إرتباطية طردية معنوية عند المستوى الإحتمالى 0.01 بين درجة معرفة المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء كمتغير تابع وكل من درجة التفرغ للعمل الزراعى ، ودرجة معرفة المبحوث بفوائد حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء كمتغيران مستقلان ، وتفسر درجة التفرغ للعمل الزراعى 33.6% من التباين فى درجة معرفة المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء .
- تمثلت أهم المعوقات التى تواجه المبحوثين وتحول دون القضاء على حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء فى أن المبيدات المستخدمة تقضى على الثروة السمكية ، وأن سلوكها الإختبائى يجعل من الصعب السيطرة عليها ، بالإضافة إلى كثرة أعدادها وسرعة إنتشارها ، وعدم توافر أدوات لصيدها حيث ذكر ذلك 30.4% ، 19.6% ، 11.8% ، 4.9% على الترتيب .
- اما المقترحات التى ذكرها المبحوثون للتغلب على معوقات مكافحة الحيوان فقد تمثلت فى توفير مبيدات آمنة لمكافحة الحيوان لاتؤثر على الثروة السمكية ، وتوعية الزراع بخصائص الحيوان وسبل مكافحته ، وإجراء مكافحة جماعية وتعاون بين الزراع للقضاء على الحيوان ، وتبطين الترع ، وتغطية المجارى المائية ،

وتوفير أدوات صيد الحيوان ، وعمل حملة قومية لمكافحة الحيوان حيث ذكر ذلك 18.6% ، 9.8% ، 7.8% ، 5.9% ، 4.9% ، 4.9% ، 3.9% من المبحوثين على الترتيب .

المقدمة والمشكلة البحثية :

يعتبر شمال غرب المكسيك وجنوب وسط الولايات المتحدة الأمريكية المنشأ الأصلى لحيوان استاكوزا المياه العذبة حيث أنتقلت منها إلى كل من افريقيا وأسيا وأوروبا ، وقد أدخلت إلى المياه المصرية فى الثمانينات من القرن الماضى حيث أستوردتها إحدى المزارع السمكية الخاصة ، ولما لم توجد جدوى منها لغرابتها على المستهلكين فى السوق المحلية تم التخلص منها وإلقائها فى مجرى نهر النيل دون إدراك لعواقب هذا التصرف غير الواعى حيث أصبحت من أشهر غزاة نهر النيل فى الوقت الحاضر بل أصبحت الآن مستوطنة فى جميع مجارى المياه العذبة فى مصر (منى حبيب ، 2001 ، ص : 4) ، (مهدى ، 2008 ، ص : 29) .

وتضم استاكوزا المياه العذبة أكثر من 500 نوع تندرج تحت ثلاث عائلات هى Cambaridae , Parastacidae , Astacidae وتعد استاكوزا المستنقعات الحمراء Procamborus Clarkii هى أشهر نوع يندرج تحت عائلة Cambaridae حيث يشكل هذا النوع 80% من محصول الاستاكوزا فى العالم ، ولهذا الحيوان القدرة الفائقة على حفر البيئة الموجود بها والتعرض للهواء والخروج من الماء والنمو السريع والخصوبة العالية والقدرة على مقاومة الأمراض ، وقد اتسع إنتشارها فى ترع ومصارف الدلتا (منى حبيب ، 2001 ، ص : 4) .

وتتميز الاستاكوزا بهيكل خارجى صلب (قشرة) مثل الخشب وبالزوائد المفصلية ، ولها منقار حاد وأشواك صدرية ، ولون استاكوزا المستنقعات الحمراء أحمر داكن وجسمها إنسيابى ، ويتراوح حجم الحيوان الناضج من 4.5 سم إلى 12.5 سم وتعيش حتى عمر 18 شهراً ، ولها موسمين للتزاوج سنوياً ، الأول فى شهر إبريل والثانى فى شهر سبتمبر ، وتلجأ الأفراد الناضجة من الاستاكوزا إلى الإختفاء فى جحورها حتى عمق 1 – 2 متر على جوانب القنوات المائية ، وذلك عندما تنخفض درجة حرارة المياه إلى 16 درجة مئوية أواخر الخريف وبداية الشتاء ، وتتغذى الأفراد غير الناضجة من استاكوزا المستنقعات الحمراء على النباتات المغمورة وشبه المغمورة والفيتوبلانكتون ، وكذلك تتغذى على القواقع ويرقات الحشرات المائية وصغار الضفادع وغيرها من الحيوانات اللافقارية كما تتغذى على النباتات المتحللة ، وبقايا الحيونات ، والبكتريا والفطريات الملازمة لها ، وبتقدم السن تتغير عاداتها الغذائية فتقتصر معظم وجباتها الغذائية على النباتات والأسماك (منى حبيب ، 2001 ، ص : 18) ، (Gherardi,2006) ويضيف ابراهيم ، وهناء عبد الفتاح (2000 ، ص : 32) أن انثى الاستاكوزا تحمل 400 بيضة يفقس منها حوالى 75 % .

وللاستاكوزا أهمية إقتصادية كبيرة تتلخص فى أنها مصدراً رخيصاً للبروتين الحيوانى عالى الجودة حيث تمثل نسبة اللحم فيها 25% من وزنها وهو قليل السعرات الحرارية وآمن ، حيث تم تحليل محتوى جسم هذا الحيوان القشرى وتبين خلو عضلاته من المركبات الضارة التى قد توجد فى المياه إذ يطرحها الحيوان فى قشرته الخارجية ومن ثم فلو وجد الحيوان فى بيئة ملوثة نسبياً فلن يكون ضاراً للإنسان ، ومن هنا يجب الأهتمام به كمصدر غذاء له قيمة عالية مثل الجمبرى وغيره من طعام البحر ، كما أنه يعتبر مصدراً لفيتامين "ب" وأملاح الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والمنجنيز ، وتستخدم مخلفات الاستاكوزا فى إنتاج الصبغات كما يمكن إستخدامها كعليقة للأسماك والدواجن (مهدى ، 2008 ، ص : 29) ،(وابراهيم وهناء عبد الفتاح ، 2000 ، ص : 32) .

ويتم صيد الاستاكوزا بإستخدام فخاخ اسطوانية تصنع من الصلب الثمانى الشكل والمغطى بالبلاستيك حيث توضع هذه الفخاخ عمودياًفوق سطح المياه أو توضع فى القاع وتوجه فتحاتها إلى قاع النهر وتستخدم الأسماك كطعم فى هذه الجوابى ، وكذلك تستخدم شباك الصيد الكبيرة فى الصيد فى الاماكن التى بها نباتات مائية ، كما تستخدم الجوابى الخاصة بصيد ثعابين السمك ، وتعبأ الاستاكوزا فى أكياس من الخيش الشبكى وتحفظ مثلجة ورطبة لمنع جفافها قبل وصولها للتجار حيث يقوموا بنقلها عند درجة حرارة 4 – 6 درجة مئوية مع ملاحظة أنه يجب حفظ الاستاكوزا حية حتى طهيها أو تجميدها حيث أن الاستاكوزا الميتة تتحلل بسرعة كنتيجة لخروج انزيمات هاضمة قوية من الكبد والبنكرياس ، وتجهز الاستاكوزا المجمدة بوضعها مباشرة فى ماء يغلى لإنها تفسد إذا تركت خارج المجمده قبل إعدادها (منى حبيب ، 2001 ، ص ص : 10- 18) .

ورغم الأهمية الكبيرة للاستاكوزا إلا أنها لها مضار عديدة حيث يعانى منها الزراع والصيادون اذ تتغذى على الأسماك وتمزق شباك الصيد وتدمر جذور نبات الأرز ، وبسلوكها الإختبائى تسبب مشاكل زراعية كثيرة وخسائر إقتصادية بسبب نشاط حفر التربة وتكوين فجوات بها ، وتؤثر على جسور الترع ، وتؤدى إلى تسرب المياه من حقول الأرز وكذلك تؤثر بدرجة كبيرة على النظام البيئى حيث تعيش وتغير

الطبيعة الفطرية للمجتمعات الحيوانية والنباتية (Gherardi 2006) هذا بالإضافة إلى ماتسببه من إهدار لمياه الرى رغم العجز فى مياه الرى فى مصر والذى وصل إلى 9 مليارات متر مكعب سنويا (أبو سديرة ، 2000 ، ص : 30) .

ولمكافحة حيوان الاستاكوزا لتجنب الأضرار التى يحدثها للمحاصيل الزراعية والأسماك هناك عدة وسائل للقضاء عليه أو تقليل أعداده بإصدار تشريعات تمنع نقله من بلد لآخر ، واستخدام الوسائل الطبيعية المتمثلة فى المصايد Traps وشباك الصيد (Fyke and Seine) Nets وتجفيف البرك ، والصيد بالوسائل الكهربائية وتحويل مجارى الأنهار ، كما تستخدم الوسائل الكيماوية مثل المبيدات الفوسفورية والبيريثرويدات حيث يستخدم الملاثيون بمعدل 5.5 مليجرام لكل لتر ماء أو الكاربارىل بمعدل 2 مليجرام لكل لتر ماء ، وتعتبر البيريثرويدات أكثر أمانا على البيئة من حيث متبقياتها ، وتشمل الوسائل البيولوجية فى مكافحة الاستاكوزا إستخدام الأسماك المفترسة Fish predators ، واستخدام الميكروبات مثل بكتيريا Bacillus ، والطيور الجارحة ، وتستخدم المبيدات الفوسفورية العضوية لمكافحة الاستاكوزا فى حقول الأرز (منى حبيب ، 2001 ، ص : 20) ، (Gherardi , 2006) .

ولعل معرفة الزراع بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء والأضرار التى يسببها تساعدهم على النجاح فى مكافحته والقضاء عليه ، حفاظاً على محصول الأرز من ناحية وعلى الثروة السمكية من ناحية آخرى ، وترشيداً لاستخدام مياه الرى . والإرشاد الزراعى كأحد العوامل العديدة التى تسعى لإحداث التغيير وتبحث عن الإسراع فيه وتوجيهه إلى المجالات الزراعية والإجتماعية والإقتصادية وبما يلقى قبولاً عند الناس (Maunder, 1972,p.129) يهدف إلى إكساب الزراع المعارف الكافية والمهارات والإتجاهات التى تساعدهم على اتخاذ القرار الخاص بتطبيق التكنولوجيا الجديدة سعياً إلى زيادة الإنتاجية والإرتقاء بنوعية الحياة الريفية (Swanson , 1984 , p.174) ، ولإن فلسفة الإرشاد الزراعى تقوم على مساعدة الناس ليساعدوا أنفسهم من خلال تغيير سلوكهم التفكيرى والشعورى والتنفيذى فى مواجهة مشكلات حياتهم عن طريق نقل المعارف المستحدثة بين الريفيين ومساعدتهم على استخدامها بكفاءة (عمر ، 1992 ، ص ص : 40 – 56) ، ورغم أن أول مجال بدأ به العمل الإرشادى الزراعى فى جمهورية مصر العربية كغيرها من الدول النامية أو المتقدمة منذ نشأة التنظيم الإرشادى الزراعى فى عام 1952 كان رفع كفاءة الإنتاج الزراعى بشقية النباتى والحيوانى إلا أن الإرشاد الزراعى فيما يتعلق بحيوان الاستاكوزا من حيث خصائصه وفوائده وكذلك وسائل مكافحته لم ينل حظه من الإهتمام الكافى الذى يرتقى بمعارف ومهارات واتجاهات الزراع فى هذا المجال حيث تبين لأبو حطب والشوادفى (1996 ، ص : 225) اقتصار هدف الإرشاد الزراعى على العمليات الزراعية وعمليات ما قبل حصاد المحاصيل ، وعدم توجيه جهوداً إرشادية إلى تنمية وصيانة الموارد المائية ، أو توجيه إرشاد سمكى للصيادين ، وعدم تلاؤم إدارات الإرشاد الزراعى مع كل معطيات البيئة ، خاصة وأن المزارع يعتبر حديث العهد بهذا الحيوان ويحتاج إلى مزيد من المعرفة به ، إذ يعتبر(Gherardi 2000 ,) أن تحسين مستوى معارف الزراع بحيوان الاستاكوزا وبمخاطره على البيئة هو الأساس فى الحد من هذه المخاطر .

والمعرفة هى مجموعة المعانى والمعتقدات والمفاهيم والتصورات الفكرية التى تتكون لدى الإنسان نتيجة لمحاولاته المستمرة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به (جلبى وبيومى ، غير مبين سنة النشر ، ص : 36) ، وقد اختلف العلماء حول مصطلح معرفة نتيجة لإختلاف النظرة إلى النشاط العقلى المعرفى فالبعض ينظر إليه بوصفه معالجة وتجهيز للمعلومات وينظر إليه آخرون على أنه معالجة عقلية للرموز ، بينما يرى فريق ثالث أن النشاط العقلى المعرفى يتمثل فى القدرة على حل المشكلات ، فى حين يتناوله البعض بوصفه تفكير ، واخيراً إتجه هؤلاء جميعاً إلى إعتبار هذه الأنشطة مجتمعة بما تشتمل عليه من الإستقبال والتعرف والإنتباه والإدراك والذاكرة ومعالجة وتجهيز المعلومات بما ينطوى عليه من عمليات الإستدلال والقدرة على حل المشكلات (الزيات ، 1995 ، ص : 209) ، ويعرفها قاموس لونج مان (Longman(p. 373 أنها المعلومات التى يعرفها الفرد عن شىء معين . وترتقى مستويات المجال المعرفى من المعرفة بما تعنيه الرسالة (احاطة العلم بها) إلى استخدام ما سبق تعلمه ، أى تطبيق المعرفة ، ثم تحليل وتركيب المعرفة وصولاً إلى تقدير قيمتها والحكم على الفائدة المحققة من تطبيقها (عبد الوهاب ، 1998 ، ص : 7) ، ومن هنا تبرز مجموعة تساؤلات حول ماهية خصائص الزراع المبحوثين ، وماهية معرفتهم بخصائص حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، وتغذيته والأضرارالتى يسببها وكذلك أدوات صيده وكيفية مكافحته ، وماهية العلاقات المختلفة بمعارف الزراع فى هذا المجال ،وكذلك ماهية المعوقات التى تحول دون القضاء على هذا الحيوان ، وماهية مقترحاتهم للتغلب على هذه المعوقات ، وذلك سعياً إلى تجنب مضار هذا الحيوان على محصول الأرز ، والبيئة ، ومياه الرى ، والثروة السمكية ، حيث لم تجر دراسات إرشادية فى هذا المجال –

على حد علم الباحث – يمكن الإستناد إليها فى وضع برامج إرشادية تهدف إلى النهوض بمكافحة حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء وتجنب مخاطره على البيئة والمحاصيل الزراعية والثروة السمكية ومياه الرى .

أهداف البحث :

فى ضوء العرض السابق إستهدف البحث ما يلى :

1- التعرف على بعض خصائص المبحوثين المتمثلة فى السن ، وحجم المساحة المنزرعة أرز ، ودرجة تعليم المبحوث ، ودرجة الإتصال الإرشادى ، وعدد سنوات وضع الزريعة السمكية فى حقول الأرز ، وعدد سنوات خبرة المبحوث فى زراعة الأرز ، ودرجة قبول المبحوث لحيوان الاستاكوزا كمصدر للبروتين الحيوانى ، ودرجة معرفة زراع الأرز المبحوثين بفوائد حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، ودرجة التفرغ للعمل الزراعى .
2- تحديد مستوى معرفة زراع الأرز المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء .
3- تحديد العلاقة الإرتباطية والإنحدارية بين درجة معرفة زراع الأرز المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء كمتغير تابع وبعض خصائصهم المدروسة كمتغيرات مستقلة .
4- التعرف على المعوقات التى تواجه زراع الأرز المبحوثين وتحول دون القضاء على حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء .
5- التعرف على مقترحات زراع الأرز المبحوثين للتغلب على هذه المعوقات .

الفروض البحثية :

لتحقيق هدف البحث الثالث تم صياغة الفروض البحثية التالية:

1- توجد علاقة إرتباطية بين درجة معرفة زراع الأرز المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء كمتغير تابع وبين كل من المتغيرات المستقلة المتمثلة فى : السن ، وحجم المساحة المنزرعة أرز ، ودرجة تعليم المبحوث ، ودرجة الإتصال الإرشادى ، وعدد سنوات وضع الزريعة السمكية فى حقول الأرز ، وعدد سنوات خبرة المبحوث فى زراعة الأرز ، ودرجة قبول المبحوث لحيوان الاستاكوزا كمصدر للبروتين الحيوانى ، ودرجة معرفة زراع الأرز المبحوثين بفوائد حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، ودرجة التفرغ للعمل الزراعى .
2- تسهم المتغيرات المستقلة محل الدراسة مجتمعة إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين فى درجة معرفة المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء .
3- يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين فى درجة معرفة المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء .

التعريفات الإجرائية :

1- درجة معرفة المبحوث بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء : يقصد بها درجة معرفة المبحوث بخصائص الحيوان ، وتغذيته ، وأضراره ، وأدوات صيده ، ومكافحته .
2- درجة قبول المبحوث للاستاكوزا كغذاء : يقصد بها قيام المبحوث بكل من : السؤال عن فوائد الاستاكوزا ، وأجزاء الجسم الصالحة كغذاء ، والسؤال عن كيفية صيده ، وطهيه ، وتجربة التغذية عليه ، ومساواة لحمه بمصادرالبروتين الآخرى ، والأستمرار فى التغذية على الحيوان .
3- درجة المعرفة بفوائد الاستاكوزا : يقصد بها معرفة المبحوث بالحيوان كمصدر للبروتين الجيد ، والفيتامينات ، والأملاح ، وفوائد مخلفاته فى صناعة الأصباغ ، وكمكون من مكونات أعلاف الدواجن والأسماك .
4- درجة التفرغ للعمل الزراعى : يقصد بها متوسط النسبة المئوية من وقت المزارع اليومى الذى يخصصه للعمل الزراعى .
5- معرفة المبحوث بخصائص الحيوان : يقصد بها معرفة المبحوث بصفات جسم الحيوان وتكاثره وسلوكه
6- معرفة المبحوث بتغذية الحيوان : يقصد بها معرفته بمصادر غذاء الحيوان .
7- معرفة المبحوث بأضرار الحيوان : يقصد بها معرفة ما يحدثه الحيوان من أضرار على النبات والماء والجسور وشباك الصيد والثروة السمكية .
8- معرفة المبحوث بأدوات صيد الحيوان : يقصد بها معرفته بالأدوات المستخدمة فى صيد الحيوان .
9- معرفة المبحوث بمكافحة الحيوان : يقصد بها معرفته لوسائل المكافحة البيولوجية والطبيعية والتشريعية والكيماوية .

الطريقة البحثية :

أجرى هذا البحث بقريتى آريمون وكفر نكلا بمركز المحمودية فى محافظة البحيرة لوقوعهما على ترعة المحمودية بالقرب من منبعها ، واشتهارهما بزراعة الأرز حيث بلغت المساحة المنزرعة بالمحصول فى قرية آريمون950فدان وفى قرية كفر نكلا 646فدان* ، ولما تلاحظ من معاناة الزراع بهاتين القريتين من مشاكل انتشار حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، وتم أخذ عينة عشوائية من زراع الأرز بكل قرية وفقاً لكشوف حصر الأرز موسم 2006 / 2007 بنسبة 10.5 % وفقاً لمعادلة كريجسى ومورجان فبلغ عدد المبحوثين 60 مبحوثاً بقرية أريمون ، و42 مبحوثاً بقرية كفرنكلا فبلغ إجمالى العينة 102 مبحوث .

وقد استخدم الإستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات هذا البحث بعد أن تم اختباره مبدئياً على 20 مبحوثاً بقرية العطف مركز المحمودية فى محافظة البحيرة ،وقد تم جمع البيانات فى شهر يناير 2008

ولقياس المتغير التابع لهذا البحث وهو درجة معرفة زراع الأرز المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء أعطى المبحوث درجة عن معرفته الصحيحة لكل بند من بنود عناصر هذا المتغير والمتمثلة فى خصائص الحيوان ، وتغذيته ، وأضراره ، وأدوات صيده ، ومكافحته وعددها 45 بنداً ، حيث عولجت البيانات كمياً بإعطاء درجة واحدة لكل إستجابة صحيحة أدلى بها المبحوث ، وبذا بلغ مجموع درجات المعرفة 45 درجة موزعة على النحو التالى :

خصائص الحيوان المتمثلة فى صفاته الجسمية وتكاثره وسلوكه 13 درجة ، وتغذية الحيوان 8 درجات ، والأضرار التى يحدثها على النبات والثروة السمكية والمياه والجسور وشباك الصيد 5 درجات ، وادوات صيد الحيوان 7 درجات ، ووسائل مكافحة الحيوان 12 درجة .

ولقياس المتغيرات المستقلةاستخدمت الدرجات الخام للسن لأقرب سنة ، وللمساحة المنزرعة ارز لأقرب فدان ، وكل من عدد سنوات الخبرة فى زراعة الأرز ، وعدد سنوات وضع الزريعة السمكية فى حقول الأرز بعدد السنوات ، ودرجة تعليم المبحوث وفقاً لعدد سنوات التعليم الرسمى التى أتمها المبحوث بنجاح مع أعطاء الذى يقرأ ويكتب 4 درجات والأمى درجة واحدة ، ودرجة الأتصال الإرشادى وفقاًللرقم الخام لعدد المرات فى السنة لقيام المبحوث بكل من زيارة المرشد فى مكتبة ، ومقابلة المرشد فى الحقل ، وحضور الإجتماعات الإرشادية والندوات الإرشادية ، وزيارة قسم الإرشاد بالمركز ، وإدارة الإرشاد بالمحافظة ، وقراءة أو الإستماع لقراءة نشرات إرشادية ، أما بالنسبة لدرجة قبول المبحوث لحيوان الاستاكوزا كمصدر للبروتين الحيوانى فيعطى المبحوث درجة عن كل من سؤاله عن فوائد الاستاكوزا ، وعن أجزاء الجسم الصالحة كغذاء ، وعن كيفية صيده ، وطهيه ، وتجربته للتغذية عليه ، ومساواة لحمه بمصادر البروتين الآخرى ، واستمراره فى التغذية على الحيوان ، وصفر فى حالة عدم حدوث أى من هذه الأمور ، ليعبر مجموع الدرجات عن هذا المتغير .

وبالنسبة لدرجة معرفة المبحوث لفوائد حيوان الاستاكوزا يعطى درجة عن كل فائدة يذكرها وتقاس درجة تفرغ المبحوث للعمل الزراعى وفقاً لمتوسط النسبة المئوية من وقت العمل اليومى للمزارع الذى يخصصه للعمل الزراعى بحد أقصى 100 درجة ، وحد ادنى درجة واحدة .

وقد استخدم فى تحليل البيانات إحصائياً المتوسط الحسابى ، والمدى ، والعرض الجدولى بالتكرار والنسب المئوية ، بالإضافة إلى معامل الإرتباط البسيط ، وكذلك معامل الإنحدار الجزئى ومعامل الإنحدار المتعدد المتدرج الصاعد ونسبة " ف " .

*** كشوف حصر الأرز بالإدارة الزراعية موسم 2006 / 2007**

النتائج ومناقشتها

أولاً : بعض خصائص المبحوثين المدروسة :

أظهرت البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن غالبية المبحوثين من متوسطى وكبار السن مما يشير إلى إنخفاض مستوى إقبال الشباب على العمل الزراعى بصفة عامة أو زراعة الأرز بصفة خاصة ، كما أظهرت أن ما يزيد عن نصف المبحوثين يزرعون مساحة من الأرز تتراوح من 2 إلى أقل من 4 أفدنة ، وأن حوالى نصف المبحوثين 49.0% ذوو مستوى تعليمى منخفض فى حين مايقرب من النصف ذوو مستوى تعليمى

مرتفع ، وأن حوالى نصف المبحوثين مستوى اتصالهم الإرشادى متوسط فى حين يمثل ذوى المستوى المنخفض 41.2% من المبحوثين ، وأن 70.6% من المبحوثين مستوى وضعهم للزريعة السمكية فى حقول الأرز منخفض ، وقد يكون ذلك لخوفهم من وجود الاستاكوزا فى حقول الأرز وبالتالى إفتراسها للأسماك ، وأظهرت البيانات أيضاً أن مستوى خبرة المبحوثين فى زراعة الأرز متوسط لدى مايقرب من نصف المبحوثين (47.1%) ومرتفع لدى مايقرب من ثلث المبحوثين (32.3%) ، أما بالنسبة لمستوى قبول الاستاكوزا كمصدر للبروتين الحيوانى فتظهر بيانات ذات الجدول أن أكثر من ثلاث أرباع المبحوثين مستوى قبولهم للاستاكوزا كمصدر للبروتين منخفض ، كما أظهرت البيانات أيضاً أن مستوى معرفة المبحوثين بفوائد حيوان الاستاكوزا منخفض لدى 60.8% منهم ، ومتوسط لدى مايقرب من ثلث المبحوثين ، أما بالنسبة لمستوى التفرغ للعمل الزراعى فإن أغلبية المبحوثين مستوى تفرغهم للعمل الزراعى مرتفع .

جدول (1) توزيع المبحوثين وفقاً لبعض خصائصهم المدروسة

الخاصية	عدد	%	الخاصية	عدد	%
1- السن			**6- مستوى الخبرة فى زراعة الأرز**		
منخفض (20 -)	7	6.9	منخفض (3-)	21	20.6
متوسط (35 -)	48	47.0	متوسط (10-)	48	47.1
مرتفع (50 -)	47	46.1	مرتفع (17- 25)	33	32.3
2- حجم المساحة المنزرعة أرز			**7- مستوى قبول الاستاكوزا كمصدر للبروتين الحيوانى**		
صغيرة (أقل من 2 فدان)	40	39.2	منخفض (صفر -)	80	78.4
متوسطة (2 -)	54	53	متوسط (2-)	13	12.8
كبيرة (4 -)	8	7.8	مرتفع (4- 6)	9	8.8
3- مستوى تعليم المبحوث			**8- مستوى معرفة المبحوثين بفوائد الاستاكوزا**		
منخفض (1-)	50	49	منخفض (صفر -)	62	60.8
متوسط (6-)	4	4	متوسط (2-)	32	31.4
مرتفع (11-)	48	47	مرتفع (3- 4)	8	7.8
4-مستوى درجة الإتصال الإرشادى			**9- مستوى التفرغ للعمل الزراعى**		
منخفض (صفر -)	42	41.2	منخفض (20-)	10	9.8
متوسط (17-)	50	49	متوسط (27-)	28	27.5
مرتفع (34- 50)	10	9.8	مرتفع (54-)	64	62.7
5 مستوى وضع الزريعة السمكية فى حقول الأرز					
منخفض (صفر -)	72	70.6			
متوسط (5-)	15	14.7			
مرتفع (10- 15)	15	14.7			

ثانياً: المستوى المعرفى للمبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء:

اظهرت البيانات الواردة بالجدول رقم (2) أن أكثر من ربع المبحوثين (27.5%) مستواهم المعرفى بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء منخفض ، وان نصف المبحوثين تقريباً (52%) متوسطى المستوى المعرفى بالحيوان ، فى حين بلغت نسبة مرتفعى المستوى المعرفى بالحيوان حوالى الخمس .

جدول رقم (2) المستوى المعرفى لزراع الأرز المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء

المستوى المعرفى	عدد	%
منخفض (4 -)	28	27.5

متوسط (9 -)	53	52.0
مرتفع (14 درجة فأكثر)	21	20.5
الأجمالى	102	100

جدول (3) مستويات عناصر معرفة زراع الأرز المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء

مستويات عناصر المعرفة	عدد	%	مستويات عناصر المعرفة	عدد	%
1- معرفة أضرار الحيوان			4- معرفة ادوات صيد الحيوان		
منخفض (أقل من 3) درجات	5	4.9	منخفض (أقل من 2) درجات	88	86.3
متوسط (3 -)درجات	28	27.5	متوسط (2 -) درجات	13	12.7
مرتفع (4 -) درجات	69	67.6	مرتفع (3 درجات فأكثر)	1	1.0
2- معرفة تغذية الحيوان			5- معرفة وسائل مكافحة الحيوان		
منخفض (أقل من 2) درجات	29	28.4	منخفض (أقل من درجة)		
متوسط (2 -) درجات	55	53.9	متوسط (1 -) درجة	93	91.2
مرتفع (4 -) درجات	18	17.7	مرتفع (2 -) درجة	8	7.8
3- معرفة خصائص الحيوان				1	1.0
منخفض (أقل من 3) درجات	19	18.6			
متوسط (3 -) درجات	48	47.1			
مرتفع (6 -) درجات	35	34.3			

وتظهر البيانات الواردة بالجدول رقم (3) أن مستوى معرفة 67.6% من المبحوثين بالأضرار التى يسببها الحيوان مرتفع ، وأن 53.9% من المبحوثين مستوى معرفتهم بتغذية الحيوان متوسط ، كما أن 47.1% من المبحوثين مستوى معرفتهم بخصائص الحيوان متوسط ، فى حين ينخفض مستوى معرفة 86.3% من المبحوثين بادوات صيد الحيوان ، كما ينخفض مستوى معرفة 91.2% من المبحوثين بوسائل مكافحة الحيوان .

وباستعراض تفاصيل معرفة المبحوثين لبنود كل من خصائص حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، وتغذيته ، وأضراره ، وأدوات صيده ، ومكافحته نتناولها كما يلى :

1- معرفة المبحوثين بخصائص حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء :

أظهرت البيانات الواردة بالجدول رقم (4) أن غالبية المبحوثين يعرفون أن حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء يتميز بوجود هيكل خارجى صلب (قشرة) ، وأن لونه أحمر داكن ، وأن طوله يبلغ 4.5 إلى 12.5 سم ، أما بالنسبة لخصائص الحيوان الأخرى المتمثلة فى أن الحيوان له منقار حاد ، وأن الحفر هى مكان التزاوج المعتاد ، وأنه يبدأ نشاطه فى شهر مارس ، وأن عمق الحفر يبلغ 1- 2 متر ، وأنه يلجأ للحفر فى نهاية الخريف وبداية الشتاء عند إنخفاض درجة الحرارة ، وأنه يتزاوج فى شهر ابريل ، وأنه يضع البيض بعد شهر من التزاوج ، وأنه يعيش من العمر 18 شهراً ، وأنه يضع حوالى 400 بيضة فى المرة الواحدة ، وأنه يتزاوج مرة أخرى فى سبتمبر ، فكانت نسبة من يعرفون كل من هذه البنود منخفضة حيث تراوحت من 49% إلى صفر % تنازلياً على الترتيب .

جدول (4) توزيع المبحوثين وفقاً لمدى معرفتهم بخصائص حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء

2- معرفة المبحوثين بغذاء حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء :

خصائص الحيوان	يعرف		لايعرف	
	عدد	%	عدد	%
له هيكل خارجى صلب (قشرة)	94	92.2	8	7.8
لونه أحمر داكن	93	91.2	9	8.8
يبلغ طوله 4.5 – 12.5 سم	75	73.5	27	26.5
له منقار	50	49	52	51
الحفر هى مكان التزاوج المعتاد	48	47.1	54	52.9
يبدأ نشاطه فى شهر مارس	41	40.2	61	59.8
عمق الحفرة يتراوح من 1 - 2 متر	36	35.3	66	64.7
يلجأ إلى الحفر فى نهاية الخريف وبداية الشتاء	29	28.4	73	71.6
يتزاوج فى شهرى :				
ابريل	20	19.6	82	80.4
سبتمبر	00	00	102	100
يضع البيض بعد شهر من التزاوج	10	9.8	92	91.2
عمره حوالى 18 شهر	6	5.9	96	94.1
يضع فى المرة الواحدة 400 بيضة	2	2	100	98

أظهرت البيانات الواردة بجدول رقم (5) أن غالبية المبحوثين (91.2%) يعرفون أن الأسماك هى الغذاء المفضل للأفراد الناضجة من حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء . فى حين يعرف 7.8% من المبحوثين فقط أنها تتغذى على النباتات . أما بالنسبة للأفراد غير الناضجة من الحيوان فإن نسبة متوسطة من المبحوثين (59.8%) يعرفون النباتات المغمورة وشبه المغمورة كغذاء ، فى حين تنخفض نسب من يعرفون كل من صغار الضفادع ، ويرقات الحشرات المائية ، والقواقع كغذاء للأفراد غير الناضجة من حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، وتنعدم معرفة المبحوثين للفيتوبلانكتون وبقايا النباتات والحيوانات المتحللة كغذاء لصغار هذا الحيوان .

جدول (5) توزيع المبحوثين وفقاً لمدى معرفتهم بغذاء حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء

تغذية حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء	يعرف		لايعرف	
	عدد	%	عدد	%
أولاً : أفراد الحيوان غيرالناضجة (الصغيرة)				
النباتات المغمورة وشبه المغمورة	61	59.8	41	40.2
صغار الضفادع	19	18.6	83	80.4
يرقات الحشرات المائية	17	16.7	85	83.3
القواقع	7	6.8	95	93.1
الفيتوبلانكتون (الكائنات الدقيقة)	00	00	102	100
بقايا النباتات والحيوانات المتحللة	00	00	102	100
ثانياً : افراد الحيوان الناضجة (الكبيرة)				
الأسماك	93	91.2	9	8.8
النباتات	8	7.8	94	92.2

3- معرفة المبحوثين بالأضرار التى يحدثها حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء :

أظهرت البيانات الواردة بالجدول رقم (6) أن غالبية المبحوثين يعرفون أن حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء يسبب انهيار لجسور الترع ، ويستنزف الثروة السمكية ، ويؤدى إلى تسرب المياه من حقول الأرز ،

وأن نسبة متوسطة من المبحوثين (62.7%) يعرفون أنه يمزق شباك الصيد ، فى حين تنخفض نسبة من يعرفون أن الحيوان يدمر جذور نبات الأرز (31.4%) .

4- معرفة المبحوثين بأدوات صيد حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء :

أظهرت البيانات الواردة بالجدول رقم (7) أن نسبة منخفضة من المبحوثين يعرفون أن شباك

جدول (6) توزيع المبحوثين وفقاً لمدى معرفتهم بأضرار حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء

أضرار الحيوان	يعرف		لايعرف	
	عدد	%	عدد	%
يؤدى إلى إنهيار جسور الترع	101	99.0	1	0.9
يستنزف الثروة السمكية	98	96.1	4	3.9
يؤدى إلى تسرب المياه من الحقول	89	87.3	13	12.7
يمزق شباك الصيد	64	62.7	38	37.3
يدمر جذور نبات الأرز	32	31.4	70	68.6

الصيد الكبيرة والفخاخ الأسطوانية المصنوعة من الصلب هى أدوات لصيد الاستاكوزا و أن هذه الفخاخ مغلفة بالبلاستيك ولها دخلات قمعية وتنعدم معرفة المبحوثين بأن الفخاخ لها عيون ثمانية وتستخدم فيها طعوم ، و تنعدم ايضاً معرفة المبحوثين بالجوابى الخاصة بصيد ثعابين السمك كأداة لصيد حيوان الاستاكوزا .

جدول (7) توزيع المبحوثين وفقاً لمدى معرفتهم بأدوات صيد حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء

5- معرفة المبحوثين بوسائل مكافحة حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء :

أظهرت البيانات الواردة بالجدول رقم (8) أن 59.8% من المبحوثين يعرفون أن الغربان تفترس حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، فى حين يعرف 9.8% أبو قردان كمفترس لهذا الحيوان ولايعرف أى

أدوات الصيد	يعرف		لايعرف	
	عدد	%	عدد	%
شباك الصيد الكبيرة	21	20.6	81	79.4
فخاخ اسطوانية تصنع من الصلب	12	11.8	90	88.2
- هذه الفخاخ مغلفة بالبلاستيك	4	3.9	98	96.1
- هذه الفخاف لها دخلات قمعية	1	0.9	101	99.0
- هذه الفخاخ لها عيون ثمانية	00	00	102	100
- يستخدم فيها طعوم	00	00	102	100
الجوابى الخاصة بصيد ثعابين السمك	00	00	102	100

من المبحوثين الأسماك المفترسة والميكروبات كأعداء طبيعية تفترس وتتطفل على هذا الحيوان ويمكن استخدامها كوسائل للمكافحة البيولوجية . أما بالنسبة لوسائل المكافحة الطبيعية فإن حوالى خمس المبحوثين يعرفون استخدام شباك الصيد كوسيلة لمكافحة الحيوان ، ويعرف 11.8% من المبحوثين استخدام الفخاخ فى عملية المكافحة ، ويعرف 2% من المبحوثين تجفيف البرك كأسلوب لمكافحة حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء فى حين تنعدم معرفة المبحوثين بالوسائل الآخرى المتمثلة فى استخدام وسائل كهربائية وتحويل مجارى الأنهار ، كما لايعرف أى من المبحوثين منع إنتقال حيوان الاستاكوزا كأسلوب لمكافحته ، ولايعرف أى منهم كذلك أى من المبيدات المستخدمة لمكافحة الحيوان .

جدول (8) توزيع المبحوثين وفقاً لمدى معرفتهم بوسائل مكافحة حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء

وسائل المكافحة	يعرف		لايعرف	
	عدد	%	عدد	%
أولاً : مكافحة بيولوجية :				
الغربان	61	59.8	41	40.2
أبو قردان	10	9.8	92	90.2
الأسماك المفترسة Fish predators	00	00	102	100
ميكروبات (بكتريا Bacillus)	00	00	102	100
ثانياً : مكافحة طبيعية :				
استخدام مصايد (فخاخ) Traps	12	11.8	90	88.2
استخدام شبكات صيد Nets	21	20.6	81	79.4
تجفيف البرك	2	2.0	100	98.0
الصيد بوسائل كهربائية	00	00	102	100
تحويل مجارى الأنهار	00	00	102	100
ثالثاً : مكافحة تشريعية :				
منع انتقال الاستاكوزا من مكان لآخر	00	00	102	100
رابعاً : مكافحة كيماوية :				
استخدام الملاثيون	00	00	102	100
استخدام الكاربارايل	00	00	102	100

ويتبين مما سبق أن أبرز ما يعرفه زراع الأرز المبحوثين عن حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء هو الأضرار التى يحدثها متمثلة فى انهيار الجسور واستنزاف الثروة السمكية وتسرب المياه من حقول الأرز ، وأن مستوى معرفتهم بتدميره لجذور نبات الأرز منخفض لأن مظهر هذا الضرر لايظهر أمام أعين الزراع ، وينخفض مستوى معرفة المبحوثين بخصائص الحيوان إلا من بعض الخصائص الظاهرة أمام عينيه وهى الهيكل الخارجى لجسم الحيوان ولونه ، وحجمه (طول جسمه) ، كما ينخفض مستوى معرفة المبحوثين لغذاء الحيوان إلا من تغذيته على الأسماك والنباتات المغمورة وشبه المغمورة ، وينخفض مستوى معرفة المبحوثين لكل من أدوات صيد الحيوان ، وأساليب مكافحته ، مما يعنى أن المعارف التى اكتسبها زراع الأرز المبحوثون عن هذا الحيوان ترجع لمشاهدتهم له ومعايشته فى البيئة الزراعية دون وجود مصادر معرفية كافية لأن يعرف المزارع كل شيء عن هذا الحيوان وعن أوجه التعامل الصحيحة معه .

ثالثا: العلاقة بين درجة معرفة زراع الأرز المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء وبعض خصائصهم المدروسة :

لإختبار الفرض البحثى الأول تم صياغة الفرض الإحصائى التالى : " لاتوجد علاقة إرتباطية معنوية بين درجة معرفة زراع الأرز المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء كمتغير تابع وكل من المتغيرات المستقلة الأتية : السن ، وحجم المساحة المنزرعة أرز ، ودرجة تعليم المبحوث ، ودرجة الإتصال الإرشادى ، وعدد سنوات وضع الزريعة السمكية فى حقول الأرز ، وعدد سنوات خبرة المبحوث فى زراعة الأرز ، ودرجة قبول المبحوث لحيوان الاستاكوزا كمصدر للبروتين الحيوانى ، ودرجة معرفة زراع الأرز المبحوثين بفوائد حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، ودرجة التفرغ للعمل الزراعى ".

ولأختبار معنوية هذه العلاقة ، استخدم معامل الإرتباط البسيط لبيرسون حيث تبين النتائج الموضحة بالجدول رقم (9) وجود علاقة إرتباطية طردية معنوية عند المستوى الإحتمالى 0.01 بين المتغير التابع وكل من درجة التفرغ للعمل الزراعى ، ودرجة معرفة المبحوث لفوائد الاستاكوزا ، حيث بلغت قيم معامل الإرتباط البسيط 0.580 ، 0.274 على الترتيب ، وهذا يعنى أن الأكثر تفرغاً للعمل الزراعى يكون أكثر معرفة بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، حيث قد يكثر إحتكاكه بالحيوان من خلال العمليات المزرعية التى يقوم بها بنفسه ، كما أن الأكثر معرفة بفوائد الحيوان ربما يكون أكثر تحرى لمعرفة الخصائص الأخرى له .

أما بالنسبة لباقى المتغيرات المستقلة المدروسة وهى السن ، وحجم المساحة المنزرعة أرز ، ودرجة تعليم المبحوث ، ودرجة الإتصال الإرشادى ، وعدد سنوات وضع الزريعة السمكية فى حقول الأرز ، وعدد سنوات خبرة المبحوث فى زراعة الأرز ، ودرجة قبول المبحوث لحيوان الاستاكوزا كمصدر للبروتين

الحيوانى فلم تثبت معنوية العلاقة بين المتغير التابع وكل من هذه المتغيرات ، وبذلك أمكن رفض الفرض الإحصائى السابق لكل من المتغيرين المستقلين ذوى العلاقة الإرتباطية المعنوية بالمتغير التابع وهما درجة التفرغ للعمل الزراعى ودرجة معرفة زراع الأرز المبحوثين بفوائد حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، ولم يمكن رفضه بالنسبة لباقى المتغيرات .

جدول (9) قيم معاملات الإرتباط البسيط والإنحدار بين المتغيرات المستقلة وبين درجة معرفة المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء

المتغير	معامل الإرتباط البسيط	مستوى المعنوية	معامل الإنحدار الجزئى	قيمة ت
السن	0.104	0.299	0.114	1.145
حجم المساحة المنزرعة أرز	0.055	0.584	0.022	0.217
درجة تعليم المبحوث	0.107-	0.286	0.017	0.173
درجة الإتصال الإرشادى	0.062	0.537	0.101	1.006
عدد سنوات وضع الزريعة السمكية فى حقول الأرز	0.003	0.978	0.057	0.558
عدد سنوات الخبرة فى زراعة الأرز	0.071-	0.477	0.097	0.966
درجة قبول الاستاكوزاكمصدر للبروتين الحيوانى	0.091	0.364	0.125	1.257
معرفة فوائد الاستاكوزا	0.274**	0.005	0.140	1.405
درجة التفرغ للعمل الزراعى	0.580**	0.000	0.544	7.118**

معامل الإنحدار المتعدد = 0.611 **قيمة ف = 6.105 ****

معامل التحديد R^2= 0.347 ** معنوى عند 0.01**

وعند تضمين المتغيرات المستقلة معاً فى نموذج تحليلى واحد باستخدام تحليل الإنحدار المتعدد لإختبار الفرض البحثى الثانى تم صياغة الفرض الإحصائى التالى " لاتسهم المتغيرات المستقلة محل الدراسة مجتمعة إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين فى درجة معرفة المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء كمتغير تابع ". ومن البيانات الواردة بالجدول رقم (9) يتضح وجود علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة مجتمعة والمتغير التابع استناداً إلى قيمة " ف " والتى بلغت 6.105 وهى معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالى 0.01 ، وبلغ معامل التحديد (R^2) 0.347 وهذا يشير إلى أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر نحو 34.7 % من التباين فى المتغير التابع ، وعليه يمكن القول أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تسهم معنوياً فى تحديد درجة معرفة المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء . وبذلك أمكن رفض الإحصائى السابق وبالتالى قبول الفرض البحثى الثانى .

ولمعرفة طبيعة علاقة كل متغير مستقل على حدة بالمتغير التابع لاختبار الفرض البحثى الثالث تم صياغة الفرض الإحصائى التالى " لايسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة محل الدراسة إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين فى درجة معرفة المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء " .

ومن البيانات الواردة بالجدول رقم (9) يتضح أن متغير درجة التفرغ للعمل الزراعى ذو تأثير معنوى على المتغير التابع حيث بلغت قيمة معامل الإنحدار الجزئى بينهما 0.544 وكانت قيمة " ت " الدالة على معنوية معامل الإنحدار 7.118 وهى معنوية عند مستوى 0.01 .

وباستخدام نموذج التحليل الإنحدارى المتدرج المتعدد الصاعد جدول رقم (10) يتبين أن هذا النموذج معنوى فى خطوته الأولى فقط حيث تبين أن هناك متغير واحد مستقل هو درجة التفرغ للعمل الزراعى قد ساهم فى تفسير التباين فى درجة معرفة المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، حيث بلغت نسبة اسهام هذا المتغير 33.6% ، وبأختبار معنوية هذا الإسهام باختبار " ف " لمعنوية معامل الإنحدار المتعدد يتبين ان مساهمة هذا المتغير معنوية عند مستوى 0.01 وبذلك أمكن رفض الفرض الإحصائى السابق فيما يتعلق بمتغير درجة التفرغ للعمل الزراعى ولم يمكن رفضه بالنسبة لباقى المتغيرات المتمثلة فى السن ، وحجم المساحة المنزرعة أرز ، ودرجة تعليم المبحوث ، ودرجة الإتصال الإرشادى ، وعدد سنوات وضع الزريعة السمكية فى حقول الأرز ، وعدد سنوات خبرة المبحوث فى زراعة الأرز ، ودرجة قبول المبحوث لحيوان الاستاكوزا كمصدر للبروتين الحيوانى ، ودرجة معرفة زراع الأرز المبحوثين بفوائد حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ،

ويوضح غياب تأثير الإتصال الإرشادى قصور جهاز الإرشاد الزراعى فى الإضطلاع بدوره بخصوص عملية التوعية بهذا الحيوان ومكافحته ، كما يوضح غياب تأثير متغيرات السن وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الأرز حداثة عهد زراع الأرز المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء حيث قد يكون حديث الظهور فى البيئة .

جدول (10) التحليل الإرتباطى الإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد للعلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء كمتغير تابع و المتغيرات المستقلة المرتبطة بالمتغير التابع

المتغير المستقل الداخل فى التحليل	معامل الإرتباط المتعدد R	% التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع	% للتباين المفسر للمتغير التابع R2	F	مستوى المعنوية
درجة التفرغ للعمل الزراعى	0.580	0.336	0.336	50.665	0.000

رابعا: المعوقات التى تواجه زراع الأرز المبحوثين وتحول دون القضاء على حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء :

تحددت أهم المعوقات التى تواجه زراع الأرز المبحوثين وتحول دون القضاء على حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء جدول رقم (11) فى أن المبيدات المستخدمة لمكافحة الاستاكوزا تقضى على الثروة السمكية ،وأن سلوك حيوان الاستاكوزا الإختبائى (فى الماء والجحور) يجعل من الصعب السيطرة عليه والتحكم فيه ، ولكثرة أعداد الحيوان فى البيئة وسرعة إنتشاره ، ولعدم توفر أدوات صيد للحيوان، وقصور العمل الإرشادى فى هذا المجال ، واهمال الزراع لمكافحة الحيوان ، وصلابة جسم الحيوان، حيث ذكر ذلك نسب تراوحت من 30.4% إلى 2% من المبحوثين تنازلياً على الترتيب .

جدول (11) تكرارات اراء المبحوثين حول معوقات مكافحة حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء

*** ن = 102**

خامسا: مقترحات المبحوثين للتغلب على معوقات مكافحة حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء :

المعـــــــوق	تكرار*	%
المبيدات المستخدمة تقضى على الثروة السمكية	31	30.4
سلوكه الإختبائى (فى الماء والجحور) يجعل من الصعب السيطرة عليه	20	19.6
كثرة أعداده فى البيئة وسرعة إنتشاره	12	11.8
صلابة جسمه	2	2
عدم توفر أدوات لصيده	5	4.9
قصور العمل الإرشادى فى هذا المجال	3	2.9
إهمال الزراع لمكافحته	3	2.9

تحددت أهم مقترحات المبحوثين للتغلب على معوقات مكافحة حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء ، وفقاً لما أظهرته البيانات الواردة بالجدول رقم (12) فى توفير مبيدات آمنة تصلح لمكافحة حيوان الاستاكوزا ولاتؤثر على الثروة السمكية ، وتوعية الزراع بأساليب مكافحة الحيوان ، واجراء مكافحة جماعية وتعاون بين الزراع حتى تنجح عملية المكافحة ، و تبطين الترع ، وتوفير أدوات صيد الحيوان ، وتغطية المجارى المائية ، والقيام بحملة قومية لمكافحة الحيوان ، وتقليل المساحة المنزرعة أرز حيث ذكر ذلك نسب تراوحت من 18.6% إلى 0.9% من المبحوثين تنازلياً على الترتيب ..

جدول (12) تكرارات مقترحات المبحوثين للتغلب على معوقات مكافحة حيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء

*** ن = 102**

المقترحات	تكرار*	%
توفير مبيدات آمنه تصلح لمكافحتها ولاتؤثر على الثروة السمكية	19	18.6
توعية الزراع بخصائص الحيوان وطرق مكافحته	10	9.8
إجراء مكافحة جماعية وتعاون بين الزراع للقضاء عليه	8	7.8
تبطين الترع	6	5.9
تغطية المجارى المائية	5	4.9
توفير أدوات صيد استاكوزا المستنقعات الحمراء	5	4.9
القيام بحملة قومية لمكافحة الحيوان	4	3.9
تقليل المساحة المنزرعة أرز	1	0.9

التوصيات

- يوصى البحث بأن تشمل المناهج الدراسية مادة علمية خاصة بهذا الحيوان الخطير على البيئة الزراعية حيث لا توجد علاقة إرتباطية بين درجة تعليم المبحوث ودرجة معرفته بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء .
- وحيث لاترتبط درجة الإتصال الإرشادى بدرجة معرفة المبحوثين بحيوان استاكوزا المستنقعات الحمراء يوصى البحث أن يقوم جهاز الإرشاد الزراعى بدوره فى التوعية الخاصة بهذا الحيوان مع ملاحظة أنه على الإرشاد الزراعى أن يسعى للوصول إلى جميع الزراع حيث تنخفض درجة الإتصال الإرشادى للمبحوثين ، كما يجب أن يركز فى عمليات التوعية الخاصة بهذا الحيوان على الأقل تفرغا للعمل الزراعى حيث تنخفض معارفهم بهذا الحيوان
- توفير مبيدات مناسبة لمكافحة استاكوزا المستقعات الحمراء لاتؤثر على الثروة السمكية ، حيث أقترح 30.4%من المبحوثين ذلك .
- توفير أدوات لصيد الحيوان لتكون فى متناول الزراع حيث أقترح 4.9% من المبحوثين ذلك .

المراجع

ابراهيم ، مصطفى محمد ، وهناء عبد الفتاح (دكاترة) ، دراسات وبحوث استاكوزا المياه العذبة المجلة الزراعية ، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر ، العدد 498 ، مايو 2000 .

أبو حطب ، رضا عبد الخالق ، والشوادفى ، محمود عطية (دكتوران) ، نحو هيكلة محلية للتنظيم الإرشادى الزراعى فى شمال سيناء ، مؤتمر استراتيجية العمل الإرشادى التعاونى الزراعى فى ظل سياسة التحرر الإقتصادى ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى ، مؤسسة فريدرش ناومان ، القاهرة ، 27 – 28 / 11 / 1996 .

أبو سديرة ، محمود عبد الرحيم (دكتور) ، استخدامات اثيوبيا لمياه النيل وأثره على الموارد المائية لمصر ، المجلة الزراعية ، العدد 498 ، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر ، مايو 2000.

جلبى ، على عبد الرازق ، ومحمد أحمد بيومى (دكتوران) ، محاضرات فى مناهج البحث الإجتماعى ، " الإجراءات والتطبيقات " – دار المعرفة الجامعية – الأسكندرية ، غير مبين سنة النشر .

عبد الوهاب ، عبد الصبور أحمد (دكتور) إستخدام الوحدات التدريبية فى مجال التدريب الإرشادى ، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية ، مركز البحوث الزراعية ، 1998 .

عمر ، أحمد محمد (دكتور) ، الإرشاد الزراعى المعاصر ، مصر للخدمات العلمية ، القاهرة ، 1992 .- مهدى ، أحمد ، أعداء البيئة وجبة دسمة ، جريدة الأهرام ، العدد 44260 ، السنة 32 ، الأحد 10 فبراير 2008 .

منى حبيب ، استاكوزا المياه العذبة ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، الإدارة العامة للتطوير والإرشاد ، نشرة إرشادية رقم (19) ، 2001 ، مطابع وحدة الخدمات البستانية .

Gherardi Francesca (Dr) Procambarus clarkii, issg Database Ecology of Procambarus clarkii. HTm GLOBAL INVASIVE SPECIES DATA-BASE 31/3/2006, http-WWW inra Fr-esr-Publications–caheirs 29/6/2007.

Longman, Dictionary: "Ministry of Education Book Sector" A.R.E 2002. Maunder, H. Agricultural Extension, Reference Manual, food and Agriculture organization of the united nations, Rome, 1972.

Swanson Burton E. Agricultural Extension: A Reference Manual (Second Edition) Food and Agricultural Organization of the United Nations Rome, 1984.

RICE GROWERS KNOWLEDGE CONCERNING RED SWAMP CRAYFISH IN TWO VILLAGES IN MAHMODIA DISTRICT EL-BEHEIRA GOVERNORATE

Sharaf EL-Din, G. M.
Agricultural Extension and Rural Development Research Institute.

REFERENCES

This research aimed to determine farmers' Rice growers knowledge level of red swamp crayfish concerning its body description and reproduction, nutrition damages, catching tools, and management , Studying the relationship between their knowledge degree concerning red swamp crayfish as dependent variable and some independent variables , Determine the restricts face the respondents in crayfish control, and their suggestions to overcome them . Data were collected from studied farmers in January 2008 using retested questionnaire of random sample amounting to 102 of Ariamoun , and Kafr Nikla villages Mahmodia district EL-Beheira Governorate, Means, Ranges, Frequencies, Percentages and simple correlation coefficient and multiple regression and correlation analysis (step – wise), and F test were used to present and analyze data statistically.

The results revealed that 46.1% & 47% of the respondents with high and moderate level of age respectively, 39.2% & 53% of the respondents grew small and moderate Rice area respectively, 49.0% of the respondents with low education level, 41.0% and 49.0% of the respondents with low and moderate level of extension communication respectively, 70.6% of the respondents with low level of growing fish in Rice fields, 32.3% and 47.1% of the respondents with high and moderate experience level in Rice growing respectively, 78.4% of the respondents with low acceptance level of red swamp cray fish as a source of protein, 60.8% of the respondents with low knowledge level of red swamp cray fish benefits, 62.7% of the respondents with high level of agricultural emeritus .

- 27.5%, 52% &20.5% of the respondents with low, moderate and high knowledge level concerning red swamp crayfish, 67.6% of the respondents with high knowledge level concerning red swamp crayfish damages, 53.9% of the respondents with moderate knowledge Level concerning red swamp crayfish nutrition, 47.1% and 34.3% of the respondents with moderate and

high knowledge level respectively concerning red swamp crayfish body description and reproduction, respondents knowledge level concerning animal catching tools and management are low .

There are a significant positive relationship between the degree of respondents knowledge concerning red sewamp crayfish as dependent variable and both of the following independent variables: degree of emeritus of agricultural work, and degree of respondents knowledge of red sewamp crayfish benefits at 0.01 level , Degree of emeritus of agricultural work interpret 33.6% of the total variance in the dependent variable.

The most important restricts facing respondents and prevent red swamp crayfish elimination or control are: no pesticides are crayfish specific so that the pesticides affect the fish in Rice fields and channels, red swamp crayfish burrowing behavior make its' control difficult, The huge amounts and widespread of red swamp crayfish in the fields and channels, and there is no tools to catch it where saied that 30.4%, 19.6%, 11.8% and 4.9% of the respondents respectively.

The respondents' suggestions to overcome that restricts to control red swamp crayfish without side effect on fish: introducing extension education about red swamp crayfish control, farmers cooperation in red swamp crayfish control process, building channels sides, covering channels, introducing crayfish catching tools to farmers, establishing national campaign to red swamp crayfish control, Some recommendations were suggested to control red swamp crayfish.

2369

2370

2371

2372

2373

2374

2375

2376

2377

2378

2379

2380

2381

2382

2383