تقدير مستويات بعض الملوثات المعدنية في بحيرة وادي الريان بمحافظة الفيوم – مصر

أحمد عبد الباقى شرقاوى(١) - خالد عباس حلمى عبده(٢) - منال محمد محمود(٣) - إهداء أسامه أحمد(٤)

١- قسم الطب الشرعى والسموم – كلية الطب البيطري – جامعة أسيوط

٢- قسم الطب الشرعي والسموم – كلية الطب البيطري – جامعة بنى سويف

٣- كبير باحثين – قسم الكيمياء الحيوية – معهد بحوث صحة الحيوان– القاهرة

٤- معهد بحوث صحة الحيوان – الفيوم

الملخص :

تم تجميع عدد ٤٠ عينه من بحيرات وادي الريان في محافظة الفيوم بمصر من كل من المياه السطحية والنباتات المائية (نخشوش الحوت) وهو نبات مائي ينمو طبيعيا في وادي الريان وعينات من الرواسب والأسماك (البلطي النيلي و ٤٠عينه من أسماك القراميط خلال فصلي الشتاء والصيف في الفترة من ٢٠١٠الى ٢٠١١.

وتم قياس عناصر الرصاص والزنك والنحاس في جميع هذه العينات باستخدام جهاز الامتصاص الذري. وقد أظهرت النتائج ما يلي :

أولا : مستويات عنصر الرصاص : كانت متوسطات الرصاص فى فصلى الشتاء والصيف فى عينات المياه 0.178 ± 0.013 و0.22 ±0.019 جزء في المليون وفى عينات النباتات المائية 3.1 ±0.695 و10.17 ± 2.4 جزء في المليون وفى عينات الرواسب كان 2.1±29 جزء في المليون لفصل الشتاء وكانت (0.34 ±0.021 و 0.206 ± 0.019 جزء في المليون) في عينات سمك البلطي النيلي و 0.45 ± 0.057 ,0.337 ± 0.075جزء في المليون) في عينات من سمك القرموط .

ثانيا: مستويات عنصر النحاس: كانت متوسطات النحاس فى فصلى الشتاء والصيف فى عينات المياه 0.069 ± 0.007 و0.178 ± 0.058 جزء في المليون وفى عينات النباتات

المائية كانت 3.35 ±0.331 و 7.211 ± 1.022جزء في المليون. وفى عينات الرواسب كانت 3.04 ± 0.15 جزء في المليون لفصل الشتاء. و كانت 0.600 ± 0.083 و0.959 ± 0.079جزء في المليون في عينات سمك البلطي و0.426 ± 0.026 و0.388 ± 0.066 جزء في المليون في عينات من سمك القرموط.

ثالثا: مستويات عنصر الزنك: كانت متوسطات الزنك فى فصلى الشتاء والصيف فى عينات المياه 8.134 ± 1.597 و1.666± 0.744جزء في المليون. وفى عينات النباتات المائية كانت 15.033 ± 2.733 و16.879 ± 1.106 جزء في المليون لفصل الشتاء. وفى عينات الرواسب كانت 16.093 ± 5.93 جزء في المليون. وكانت (7.827 ± 1.84و2.872 ± 0.368 جزء في المليون) في عينات سمك البلطي النيلي وكانت (15.838 ± 2.942و6.13 ± 4.088 جزء في المليون) في عينات من سمك القرموط خلال فصلي الشتاء والصيف على التوالي.

من جميع النتائج المسجلة فى هذه الدراسة يمكننا أن نستنتج أن الأسماك التى تم جمعها من بحيرات وادى الريان آمنة للاستهلاك الأدمى.

السمية الخلوية والوراثية كمؤشرات حيوية في كرات دم البلطي النيلي تحت تأثير مياه الصرف الصحي

أحمد ثابت عبد المنعم إبراهيم * - إقبال وصفي** - وماريانا الفونس**

قسم علم الحيوان – كلية العلوم (فرع الوادي الجديد) – جامعة أسيوط

قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة أسيوط

الملخص :

تهدف الدراسة الحالية إلى تقدير القياسات الفيزيائية والكيميائية للمياه وتقدير المعادن فيها كالألومنيوم والكروم والمنجنيز والحديد والكوبالت والنيكل والنحاس والزنك والسيلينيوم والكادميوم والرصاص ، وكذلك تراكمها في التربة وأعضاء سمكة البلطي النيلي المختلفة (الخياشيم والأمعاء والكلى والكبد والعضلات، والمبيض، الخصيتين والجلد) باستخدام إضافة بالحث البلازما الطيفي. وقد تم تجميع تلك العينات من مياه الصرف الصحي (بركة الشيخ بالخارجة بالوادي الجديد). كما تم إجراء فحص إمكانيات السمية الوراثية والسامة لخلايا الدم التي تم جمعها من اسماك البركة الملوثة. هذه القياسات السمية الوراثية والسامة للخلايا مثل : النويات والتشوهات النووية الأخرى كذلك مجزأة النواة الصغرى الخلية ، تشوهات النووية والخلايا ثنائية النواة، التي تلاحظت في كرات دم الأسماك كمدلول يمكن استخدامه كمؤشر حيوي.

وأظهرت هذه الدراسة أن عنصر الحديد كان الأعلى تراكماً في الماء والتربة وأنسجة الأسماك. كما أوضحت الدراسة أن ترتيب تركيز المعادن في المياه:الحديد> الالومنيوم> المنجنيز> النيكل> الزنك> الرصاص> الكروم> السيلينيوم> النحاس> الكوبلت > الكادميوم. ومع ذلك، كان ترتيب تركيز المعادن في التربة: الحديد> الالومنيوم> النيكل> المنجنيز> الكروم> النحاس> الزنك> الرصاص> الكادميوم> السيلينيوم> الكوبلت. وقد كان الكبد الأعلى تراكماً للعناصر بين الأعضاء، في حين العضلات سجلت أدنى تركيز المعادن. وأوضحت

الدراسة أن ترتيب تركيز المعادن المتراكمة هو: الكبد> الكلى> المبيض> الأمعاء> الخياشيم> الخصية> الجلد> العضلات.

وقد لوحظ أيضا أن متوسط ترتيب الخلل النووي لكرات الدم الحمراء على النحو التالي: المفصصة> الداكنة > النتوء> صغيرة النوة> الكلوية.

في الختام، كشفت الدراسة أن تراكم الألومنيوم و الحديد والمنجنيز والنيكل والرصاص في المياه كانت فوق الحدود المسموح بها بمقارنتها بالحدود المسموح بها قانوناً . وكذلك، كان الالومنيوم والحديد في عضلات فوق الحدود المسموح بها. وأظهرت هذه الدراسة أن نتائج اختبارات السمية بالمياه والمؤشرات الحيوية السامة للجينات في الأسماك قد تترافق وأطروحات يمكن استخدامهما كنهج في تقييم نوعية المياه.

التلف الهستولوجي والتأكسدي في الفئران المعالجة بكلوريد الزئبق، والتأثيرات العلاجية لمزيج كل من فيتامين هاء والسلينيوم وبذور الحلبة

محمد بسام الصلاحي١ – هانم سعد عبدالتواب١ – صبحي السيد عبدالنبي٢ أحمد ثابت عبد المنعم إبراهيم٣ – علي جبران الشَبحي١

١- قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة أسيوط

٢- قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة المنوفية

٣- قسم علم الحيوان - كلية العلوم (الوادي الجديد) - جامعة أسيوط

الملخص:

تم تصميم هذه الدراسة لتقييم فعالية تأثير مسحوق بذور الحلبة وفيتامين هـ والسلينيوم معاً كمضاد للأكسدة ضد ضغوط الأكسدة الناتجة من تعاطي كلوريد الزئبق. تم تناول هذه المكونات إما عن طريق الفم في ماء الشرب مثل : مسحوق الحلبة والسلينيوم وكلوريد الزئبق، أو عن طريق الغذاء مثل فيتامين هـ. تم تقسيم الفئران إلى ست مجموعات كل مجموعة عشرة فئران. المجموعة الأولى ضابطة والمجموعة الثانية أعطيت كلوريد الزئبق (٥٠ مج/لتر ١٥/١ من نصف الجرعة المميتة)، المجموعة الثالثة أعطيت فيتامين هـ (١٥٠ مج/ ١٠٠جرام غذاء) بالإضافة إلى كلوريد الزئبق. والمجموعة الرابعة أعطيت كلوريد الزئبق + السلينيوم (١٥٠مج/ لتر) عن طريق ماء الشرب. والمجموعة الخامسة أعطيت كلوريد الزئبق ومسحوق بذور الحلبة (١٠٠جرام /لتر) في الماء. وأخيرا المجموعة السادسة أعطيت كل من مسحوق الحلبة وفيتامين هـ والسلينيوم معاً بالإضافة إلى كلوريد الزئبق وبنفس التركيزات والمعاملات السابقة.

تم قياس مستوى الجلوتاثيون ونشاط كل من السوبر أكسيد ديسموتيز والكاتاليز والجلوتاثيون أس ترانسفريز كمضادات للأكسدة وقياس الدهون المؤكسدة (MDA) كمؤشر للأكسدة في كل من الكبد والكلية. أيضاً تم تعيين العامل الجسمي الكلوي والعامل الجسمي

الكبدي، ومستوى الأحماض الأمينية في سيرم الدم، وعدد خلايا الدم البيضاء ونسب أنواعها. وتم دراسة التركيب الهستولوجي بشكل عام لكلٍ من العضوين موضع الدراسة. النتائج أوضحت ان كلوريد الزئبق قد أدى إلى نقص حاد في قياس مضادات الأكسدة وزيادة في الدهون المؤكسدة, وقد لوحظ إن المعالجة بكلٍ من فيتامين هـ والسلينيوم ومسحوق بذور الحلبة واتحادهما معا قد أدى إلى خفض حدة ارتفاع سكر الدم الناتج من سمية الزئبق, وكان الأخير أفضلهما. حدوث بعض التغيرات المرضية الهستولوجية في الكبد والكلية في الفئران التي تناولت كلوريد الزئبق، وتتضمن تضخم ونخر في الخلايا الكبدية، وحدوث ضمور في الكبيبات الكلوية وتهتك وموت بعض الخلايا في كل من الأنابيب والكبة .

كل من النتائج البيوكيميائية والهستولوجية أكدت وجود تحسينات هامة بعد المعالجة بكل من فيتامين هـ ومسحوق بذور الحلبة والسلينيوم منفردين أو ممزوجين في الفئران المستقلة لكلوريد الزئبق بدرجات مختلفة وكانت الأفضل تأثيراً هو اتحادهم معاً مقارنة بالمجموعة الضابطة. فضلا عن ذلك، النقص الحاد في نسبة خلايا الدم البيضاء مقارنة بالمجموعة التي عوملت بكلوريد الزئبق في الفئران المعاملة بكلوريد الزئبق. + اتحاد الحلبة وفيتامين هـ والسلينيوم ممكن إن تخفض المقاومة المناعية لكلوريد الزئبق مما يؤدي إلى حماية الكبد والكلية بصورة أفضل، ربما يرجع ذلك لتكامل عمل مضادات الأكسدة في تلك المواد الغذائية وفعاليتها ضد كلوريد الزئبق.

استخدام الأسمدة العضوية والحيوية كبديل جزئي للأسمدة الآزوتية المعدنية في بساتين المانجو الزبدية

عبد الفتاح مصطفى الصالحى - حسن عبد القوى عبد الجليل - محمد مجدي العقاد - أحمد علي حسن جواد

قسم البساتين – كلية الزراعة – جامعة أسيوط – أسيوط

الملخص :

أجريت هذه الدراسة خلال موسمي ٢٠١٤ ، ٢٠١٥ بمزرعة خاصة تقع في كوم أمبو – محافظة أسوان – مصر. لدراسة تأثير الاستبدال الجزئي للتسميد الآزوتي المعدني بخليط من الأسمدة العضوية والحيوية علي النمو الخضري والحالة الغذائية والمحصول وخصائص ثمار المانجو الزبدية. حيث تم إضافة السماد المعدني (نترات الأمونيوم) علي ثلاث دفعات (مارس / أبريل / مايو) بينما أضيف السماد الحيوي (EM أو Bio-mex) مرتين في بداية النمو وبعد شهر . كما أضيف السماد العضوي (الكمبوست) دفعة واحدة في نهاية شهر ديسمبر. وقد أظهرت النتائج ما يلي :

* سبب استخدام الجرعة السمادية الآزوتية الموصي بها من خلال ثلاث مصادر (معدني + عضوي + حيوي) زيادة معنوية لطول الأفرع ومساحة الأوراق ومحتواها من الكلوروفيل الكلي والعناصر الغذائية (NPK) مقارنة باستخدام الجرعة السمادية علي صورة معدنية فقط.

* أدت جميع المعاملات السمادية إلي زيادة المحصول وتحسين خصائص الثمار من حيث زيادة وزن الثمرة ونسبة اللب وكذلك محتواها من المواد الصلبة الذائبة والسكريات وفيتامين (C). مقارنة باستخدام السماد المعدني فقط.

* ارتبطت زيادة النمو الخضري والحالة الغذائية للأشجار وبالتالي المحصول وخصائص الثمار بزيادة نسبة السماد الحيوي في المخلوط السمادي المعدني–العضوي المستخدم.

* أدي استخدام السماد الحيوي Bio-mex إلي نتائج أفضل من تلك عند استخدام السماد EM.

من نتائج هذه الدراسة يمكن التوصية باستبدال ٧٥% من الجرعة السمادية الآزوتية الموصي بها بالأسمدة العضوية والحيوية حيث يتكون مخلوط الأسمدة من ٢٥% معدني ، ٢٥% عضوي ، ٥٠% حيوي. حيث يؤدي ذلك إلي تحسين النمو الخضري والحالة الغذائية لأشجار المانجو الزبدية مع إنتاج محصول عال ذو خصائص ثمرية جيدة فضلاً عن تقليل تكاليف التسميد والتلوث الناشئ عن زيادة الأسمدة المعدنية وإمكانية إنتاج ثمار مانجو عضوياً.

البيوتشار: كحل لتلوث التربة بالرصاص

أحمد عزيز الدين أبو بكر عبد الحافظ١ـ محمد حسن حمزة عباس٢
مهدى حسن حامد١

١– قسم علوم الأراضى والمياه– كلية الزراعة بالخارجة– جامعة أسيوط
٢– قسم علوم الاراضى والمياه– كلية الزراعة بمشتهر– جامعة بنها

الملخص:

تعتبر إعادة إصلاح أراضى الرمايات قضية بيئية للحفاظ على الطبيعة. وهنا كعدد كبير من ميادين الرماية موجودة في مصر دون الالتفات إلى السيطرة على التلوث البيئي. والهدف الرئيسي من هذا البحث هو دراسة التأثير المتكامل من الفحم النباتي المصنع من مخلفات قصب السكر لتحسين خصوبة التربة وتقليل حركية عنصر الرصاص. ولتحقيق هذا الهدف، تم جمع مخلفات قصب السكر لاستخدامها في إنتاج الفحم النباتي في وحدة مصغرة لإنتاج الفحم النباتي تم تصنيعها باستخدام زوج من البراميل المعدنية؛ ثم وضع مخلفات قصب السكر داخل برميل الحرق لإنتاج الفحم النباتي. تم استخدام الفحم النباتي الناتج لاستعادة الوظائف البيولوجية داخل التربة الملوثة بالرصاص وتحسين خصوبتها وتقليل حركية الرصاص وصلاحيته للامتصاص. وقد تم جمع عينات سطحية من تربة طمية رملية من أحد مناطق الرمايات بمحافظة الجيزة– مصر وحضنت لمدة عام مع مستويات مختلفة من الفحم النباتي (٠.٠، ١.٠، ٢.٥، ٥.٠ و ٢٠ و ٣٠.٠٪ وزن / وزن). وأظهرت النتائج أن إضافة الفحم النباتي أدى إلى حدوث زيادة كبيرة في قدرة التربة على الاحتفاظ بالمياه، وزيادة تركيز العناصر الغذائية مثل النتروجين والفسفور، وزيادة السعة التبادلية الكاتيونية، بالإضافة إلى ذلك تم تحفيز نمو ميكروبات التربة (البكتيريا والفطريات). كما أدي إضافة الفحم النباتي إلى حدوث انخفاض كبير في نسبة الرصاص الميسر بمقدار ٩٧.٠مقارنة مع التربة غير المعالجة. كما أوضحت نتائج السمية لنباتات الذرة أن إضافة الفحم النباتي أدى إلى حدوث زيادة كبيرة فى الكتلة الحيوية (المجموع الخضري والجذري) لنباتات الذرة خاصة عند مستوي الإضافة ٣٪ و ٥٪. ومع ذلك لم يحدث أي نمو لنباتات الذرة في التربة غير المعالجة. وانخفاض الرصاص الممتص بواسطة هذه النباتات بشكل كبير من خلال زيادة نسبة الفحم النباتي المضاف. وخلصت النتائج التي تم التوصل إليها على أن إضافة الفحم

النباتي يؤدى إلى خفض سمية الرصاص وتحسين خصوبة التربة. لذلك فإن الفحم النباتي يمكن أن يستخدم على نحو فعال من أجل التنمية المستدامة وحماية البيئة.

حركة الزنك والمنجنيز في بعض الأراضى المصرية الملوثة نتيجة إضافة مواد عضوية

محمد على الدسوقى١ - أحمد غلاب١ - صابر إمام عبد المولى٢ - محروس يوسف عوض٢

١- قسم الأراضي والمياه – كلية الزراعة – جامعة أسيوط – أسيوط

٢- قسم الأراضي والمياه – كلية الزراعة – جامعة الأزهر – أسيوط

الملخص :

تم تنفيذ تجربة في أعمدة PVC باستخدام ثلاث أنواع من الترب المصرية الملوثة هي حلوان والجبل الأصفر (محافظة القاهرة) ، وعرب المدابغ (محافظة أسيوط) لدراسة تأثير بعض المواد العضوية على حركة العناصر الثقيلة (الزنك ، المنجنيز) في هذه الترب الملوثة. وقد تم غسيل أعمدة التربة بمواد عضوية هى EDTA ، كمادة عضوية صناعية وكذلك مستخلص فرشة الدواجن (PLE) والفيناس وحامض الهيوميك كمواد عضوية طبيعية مقارنة بالغسيل بالماء المقطر وأشارت النتائج , بشكل عام، إلى زيادة حركة الزنك والمنجنيز معنويا في جميع أنواع الترب التي شملتها الدراسة بالغسيل بهذه المواد العضوية . واعتمدت عظم الحركة على نوع المادة العضوية المستخدمة ومستواها ونوع التربة. ويمكن ترتيب المواد العضوية من حيث تأثيرها على حركة الزنك والمنجنيز كما يلي EDTA >الفيناس > مستخلص فرشة الدواجن > حامض الهيوميك. كما انخفض الزنك والمنجنيز نسبياً فى الطبقة العليا (L1) بحوالى٢٥.٣ , ١٧.٧% ,على الترتيب, فى تربة حلوان و ١٧.٠٠, ١٢.٦%, على الترتيب, في تربة الجبل الأصفر و ٢٨.٨, ٢٢.٤% ,على الترتيب, فى تربة عرب المدابغ وذلك بعد استخدام المستوى الأعلى من EDTA.

كما أشارت النتائج الى أن كميات معتبرة من الزنك والمنجنيز تم غسلها خارج أعمدة الترب تحت الدراسة بعد ٨ أسابيع من الغسيل باستخدام الـ EDTA خصوصا عند إضافة التركيز الأعلى. بالرغم من أن كميات منخفضة من هذه العناصر تم غسلها خارج هذه الترب باستخدام المواد العضوية الأخرى عند مستويات إضافتها .

الأثر المتبقي للأسمدة النيتروجينية على تلوث الأرض ومياه الصرف بالنترات والأمونيوم

زهو صالح محمد الدرازي

المركز العربي لأبحاث الصحراء وتنمية المجتمعات الصحراوية – إدارة الشئون العلمية والثقافية – رئيسة قسم الدراسات البيئية ومكافحة التصحر – مرزق – وادى عتبه تساوة – ليبيا

الملخص :

تعتبر الأسمدة النيتروجينية من أكثر أنواع الأسمدة استخداما لإمداد النباتات بالعناصر الغذائية الضرورية ولرفع القيمة الإنتاجية خاصةً في الترب الفقيرة، لذا استهدفت هذه الدراسة لمعرفة مدى تلوث التربة الزراعية بالنترات والامونيوم عند إضافة السماد النيتروجيني بطريقة عشوائية إلى بعض ترب مشروع براك-أشكدة الزراعي جنوب ليبيا، من خلال (عمق التربة) بهدف معرفة الأثر المتبقي منه في التربة ومياه الصرف الزراعي خلال سنة وبأربع فترات زمنية شهر (يناير ، أبريل ، يوليو ، أكتوبر).

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن تربة المشروع ذات نسجه رملية، وتوصلت النتائج إلى أن الأسمدة النيتروجينية المضافة تحولت من خلال التفاعلات الكيموحيوية إلى مركبات نيتروجينية والتي تبين بأن تركيزها يقل بزيادة عمق التربة حيث ساد تركيز النترات في التربة بنسبة ٧٠% والأمونيوم بنسبة أقل منه . أظهرت نتائج مياه الصرف الزراعي وجود تراكيز عالية من النترات بلغت ٢,٨٩٦ مليجرام/لتر في شهر يوليو وبلغ تركيز الأمونيوم ٠,٠٥٧ مليجرام/لتر في شهر أبريل ويوليو ومع هذا لم تتجاوز المدى المسموح به للمعايير العالمية لمنظمة الزراعة والتغذية ، وبالتالي أظهرت النتائج للأسمدة النيتروجينية في التربة أن هناك أثر متبقي ظهر في مياه الصرف الزراعي ولم يتجاوز الحدود المسموح بها وتعتبر التربة صالحة للزراعة ومع هذا يجب أن يؤخذ هذا الأثر في عين الاعتبار عند التسميد لكي لا تفقد التربة صلاحيتها.

ثلـوث الهـــواء

لخضــر معاشــو

كلية الحقوق والعلوم السياسية – جامعة بشار – الجزائر

(مقال)

الملخص :

على الرغم من التقدم في مجالي الصحة والبيئة إلا أن العالم يواجه في الوقت الراهن أزمة بيئية وصحية غير مسبوقة، حتى أصبح الوضع يقترب من حافة كارثة كونية. فنحن نواجه مشكلات غاية في الاتساع وخطراً يهدد مستقبل وحياة البشرية، كخطر ثلوث الهواء حيث أن الإنسان يستطيع أن يعيش دون ماء لعدة أيام ودون غذاء لعدة أسابيع ولكنه لا يستطيع أن يعيش بغير هواء سوى للحظات معدودة , فالهواء سر الحياة وبغير الهواء لا يمكن أن توجد الحياة .

لقد بدأت مشكلة تلوث الهواء تظهر بشكل فعلي بعد الحرب العالمية الثانية وظهور البترول وما تلاها من ثورة صناعية, فقد انتشرت المصانع المختلفة وانصب اهتمام الناس بالتطور الصناعي والاقتصادي دون النظر إلى أبعاده البيئية, وقد سبب هذا التطور العديد من الكوارث البيئية التي أدت إلى مشاكل صحية وبيئية أودت بحياة الكثير من الناس وكان لمثل هذه الأحداث أن دفعت المجتمع إلى إعادة التفكير بجدية فى موضوع التلوث الهوائي وكيفية التخلص والوقاية منه.

الأثر البيئى لتلويث نهر النيل وأثرة على الإقتصاد القومى المصري (دراسة اقتصادية)

صلاح على صالح فضل الله

أستاذ الإقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعه أسيوط

(مقال)

الملخص :

يعد تلوث نهر النيل والإعتداء على مجراه من القضايا الهامة التي بدأت تظهر على الساحة في وقتنا الراهن، وقد بدأت هذه الظاهرة في الإنتشار بعد قيام ثورة يناير ٢٠١٣ حتى بلغت نحو ٥ آلاف حالة تعدى في وقتنا الراهن الأمر الذى أثر على موقف المياه والموارد المائية وبالتالى على الإقتصاد القومى المصرى ككل . لذا فإن المشكلة الأساسية لهذه الدراسة تكمن فيما لوحظ في الآونة الأخيرة وخصوصاً بعد نجاح الشعب المصري في ثورتي يناير ٢٠١٠ ويونيه ٢٠١٣ من حدوث تعدى على نهر النيل بالرغم مما تضمنته القوانين والتشريعات القانونية من تجريم لهذا التعديات لذا فإن هذه الدراسة تهدف إلقاء الضوء على مشكلة تلويث نهر النيل كمحاوله لإيجاد الحلول المناسبة لتجنب أثارهما على الإقتصاد المصري، وقد إعتمدت الدراسة على استخدام الأسلوب الاستقرائي والتحليلي لمجموعه من الحقائق والدراسات البحثية المتعلقة بموضوع الدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج منها : أن هناك كميات لاباس بها من مياه نهر النيل تفقد أثناء رحلتها من أسوان وحتى وصولها إلى أماكن إستهلاكها . وكذلك فما زالت معدلات زيادة المخاطر المحيطة بنهر النيل والتعدى على مجراه وتلويث مياهه مستمرة . بالإضافة إلى زيادة معدلات التلوث بمخلفات المصانع والصرف الصحي وإلقاء الحيوانات النافقة وغيرها شائعة، رغم وجود العديد من القوانين والغرامات المفروضة على المخالفين.

لذا فقد أوصت الدراسة بمجموعه من التوصيات التي من شانها الحد من ظاهرة التعدي على نهر النيل وتلويثه لأثارها السيئة على الإقتصاد المصرى .

دراسة تأثير المبيد الحشرى بيرميثرين على أجنة الكتاكيت والفراخ بعد الفقس

علاء - إسراء - عبد الباري عباس

كلية الطب البيطري – جامعة البصرة – البصرة – العراق

الملخص :

أجريت هذه الدراسة في كلية الطب البيطري / بالبصرة الجامعة لمعرفة التأثير السام للمبيدات الحشرية الاصطناعية الجار درقية (البيرميثرين) علي كلى الأجنة والفراخ الصغيرة . تم الحصول على البيض (٢٢٧) بيضة تم الحصول عليها من مزرعة دواجن بغداد، وزنها يتراوح من (٥٥,٢٣:٦٩,٥٠جرام) قسمت الدراسة إلى جزئين أساسيين :

الجزء الأول : تم على (٥٠) بيوضة حقنت بجرعات (٠،٠٠٠٠٠١،٠،٠٠٠٠٤،٠،٠٠٠٠٢٢،٠،٠٠٠٠٣٣،٠،٠٠٠٠٣٣) ملغم لكل لتر قبل التحضين . أظهرت النتائج : وجود علاقة إيجابية وطردية بين نسبة الوفيات وتركيز المبيد كما لوحظ انخفاض في الجرعة المميته لنصف عدد الأجنة مع زيادة زمن التحضين ، وكانت القيمة الأدنى عند التركيز (٠،٠٠٠٣٣) ملغم لكل لتر عند زمن تحضين (٩٦) ساعة. من التعرض وبذلك أخذ التركيز (٠،٠٠٠٠٢٢،٠،٠٠٠٠٣٣) ملغم لكل لتر من المبيد.

الجزء الثاني : تم على (١٧٧) بيضة تم تقسيمها إلى (٩) مجموعات طبقاً للعمر : (١٩،١٨،١٦،١٤،١١،٩،٧،٤) والأخيرة شملت على عمر ٧ أيام بعد الفقس .

لبويضات تم حقنة قبل التحضين ٠،٠٠٠٠٣٣، ٠،٠٠٠٠٢٢ ملغم / لتر من المبيد في كيس الهواء، بينما المجموعة الضابطة تم حقنها بماء مقطر .

وأظهرت النتائج وجود فرق معنوي عند (p <٠،٠٥) في الطول للمجموعات التي حقنت بتركيزات (٠،٠٠٠٠٣٣،٠،٠٠٠٠٢٢) ملغم / لتر، مقارنة بالمجموعة الضابطة خاصة عند عمر ١٩،٢٨ يوم) من ناحية أخرى وجد فروقمعنوية بين (ف <٠،٠٥) المجموعات التي حقنت بجرعة ٠،٠٠٠٠٢٢ mg / L مقارنة بالمجموعة التى حقنت (٠،٠٠٠٠٣٣ mg / L) عند عمر (٢٨ يوماً).

كما أظهرت الدراسة وجود فروق معنوية (P <٠،٠٥) فى الوزن للمجموعات التي حقنت بجرعة (٠،٠٠٠٠٢٢،٠،٠٠٠٠٣٣) ملغم / لتر عند عمر (١٩،٢٨ يوما) مقارنة بالمجموعة الضابطة ، كما أظهرت الدراسة وجود فروق معنوية (P <٠،٠٥) في الوزن للمجموعات التي حقنت بجرعات

(٠.٠٠٠٠٢٢،٠.٠٠٠٣٣) ملغم / لتر عند عمر ١٤-٢٨ يوما مقارنة باليوم الأول الذى يشابه والموجود فى المجموعة الضابطة مع وجود اختلاف أقل أهمية .

كما دراسة التغيرات المسخية للأجنة والفراخ الصغيرة طبقاً لعمرها مع التغيرات الباثولوجية نتيجة المعالجة بالبيرميثرين .

الدراسات التشوهيه : opisthotonus اليوم الرابع ، أظهرت انخفاض في صبغيات طلائية العين أطراف وأجنحة غير مكتملة النمو في اليوم (٧، الـ ١١، ١٤، ١٦، أيام الـ ١٩) وبعض الأجنة في (يوم الـ ١١) أظهرت نمو العظام الفكية وشق طولى ظهرى ودماغ غير طبيعي .

تأخير فى نمو الريش في اليوم (٩، الـ ١١، ١٤، أيام الـ ١٩)، ونمو فى الذيل في اليوم (٩ أيام الـ ١٤)، ونمو غير مكتمل فى المننقار فى اليوم (٩، الـ ١١، يوم الـ ١٨)، ونمو غير طبيعي فى الجلد في اليوم (٩، ١٤ ، ١٨، أيام الـ ١٩)، واحتقان في اليوم (TH٩، أيام الـ ١١)، وانتفاخ فى الرأس وعدم اكتمال كيس المحي فى الجسم في (يوم الـ ١٩).

كما أظهرت الدراسة أن الأجنة عند أعمار (١٤، ١٦، أيام الـ ١٩) تعاني من وجود بعض الأعضاء غير الطبيعية التى توجد خارج الجسم وعدم اكتمال نمو الدورة المحية فى (يوم الـ ١٤)، وبعض الأجنة تعانى من شلل فى الأجنحة والأطراف والريش .

كما سجلت الدراسة ولأول مرة وجود شق فى الجلد مستمر من أسفل العنق إلى المنطقة القطنية لجسم الجنين عند عمر (١١يوم) ، ووجود نمو فتق فى جنين (١١،١٩) وخروج أعضاء من جانب الجسم عند (١٤،١٦،١٩ أيام)، تراجع الكيس المحي في لجسم في الأيام الأخيرة من الحضانة عند عمر (١٩يوم)؛ وأخيرا وجد جلد وقشور قرنية عند عمر (١٨يوم) من الحضانة.

وقد لوحظت تغييرات في الأنسجة في أقسام الكلى في كل من الأجنة والكتاكيت التي حقنت بتركيزات (٠.٠٠٠٠٢٢،٠.٠٠٠٣٣) جم / لتر من البيرميثرين، وشملت الكبيبات ونخر أنبوبي، وتورم في طبقة الخلايا البطانية من الأنابيب، غياب الكبيبات في بعض المقاطع يرافقه تسلل خلايا التهابية، واحتقان في الكبيبات، انخفاض في التجويف ، ونقص فى قطر الفراغ الأنبوبى ، وغيات الفراغ فى كبسولة بومان، وتورم منتشر في الكلى وتضخم الكبيبات، لغياب فى التركيب الهستولوجى المميز للكبيبات والأنابيب مع تضخم فى أنوية الأنيبات فى المجموعات المعالجة بالنسبة للمجموعات الضابطة