

ندرة المياه بين الإتاحة والتلوث (بورسعيد حالة للدراسة)



د. احمد محمد عبد العظيم

إستشارى تصنيف وبيئة وفسولوجيا الكائنات الدقيقة

كلية العلوم- جامعة قناة السويس

zemo3000@yahoo.com

تعتبر مشكلة وفرة المياه من المشاكل التي تؤرق جميع البشر من العلماء وحتى رجل الشارع العادى سواء على المستوى العالمى أو العربى أو المحلى. وتختلف مصادر المياه فى الوطن العربى ما بين مياه الامطار والانهار والمياه الجوفية والمياه المعالجة ومع هذا يفشل الوطن العربى كافة فى إستغلال موارد المياه ونجد ان مايقرب من 90% من موارد المياه تستهلك فى الزراعة على الرغم من أن غالبية الاراضى صحراوية قاحلة وتستورد بعض الدول العربية غذائها من الخارج و 5% تستغل فى الصناعة و 5% فى الشرب.

أما مصر فتتعدد مصادر المياه بها وهى تقدر بحوالى 73.91 مليار متر مكعب سنويا موزعة كالتالى:

- 55.5 مليار متر مكعب من مياه النيل.
- مياه جوفية من الدلتا ووادى النيل 4.8 مليار متر مكعب.
- مياه جوفية من الصحراء وسيناء 0.91 مليار متر مكعب.
- أمطار حوالى 1 مليار متر مكعب.
- إعادة استخدام مياه الصرف الصناعى 6.5 مليار متر مكعب.
- إعادة استخدام مياه الصرف الصحى المعالج 0.7 مليار متر مكعب.
- إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى 4.5 مليار متر مكعب

وفى كتابه " النيل فى خطر" أوضح عالمنا الجليل الاستاذ الدكتور محمد القصاص خبير البيئة العالمى أن نهر النيل من اقل الانهار الأفريقية عطاء حيث يصل نصيب الفرد فيه إلى 780 متر مكعب (عام 2000) مقارنة بنصيب الفرد فى نهر الكونغو الذى يصل إلى 30000 متر مكعب سنويا. ويردد الدكتور القصاص عبارة أن "الفقر المائى ليس قضية حكومة.. بل قضية وطن"، والذي كشف فى حوار له حول الأمن المائى المصرى، عن واقع دخول مصر نفق الفقر المائى طالما بقيت حصة مصر من مياه النيل سنويا ثابتة كما هي 55,5 مليار متر مكعب فى مقابل الزيادة السكانية. ويشير الدكتور القصاص إلى أن قضية المياه

في حاجة ملحة إلى تحرك حكومي عاجل من أجل سرعة تنفيذ مبادرة حوض النيل، التي يتم التفاوض عليها بين الدول الشركاء منذ عشرة أعوام للحفاظ علي حصة مصر السنوية من المياه أو زيادتها مع ضرورة مراجعة الإدراك الشعبي والنخبوي للنيل بوصفه «بحر مياة» لا ينضب، والتأكيد دائما علي أنه «نهر» قابل للنضوب.

والسؤال الذي يطرح نفسه الآن هل تعاني مصر من ندرة في المياه؟ نعم تعاني على الرغم من وجود نهر النيل حيث ان غالبية مصادر المياه في مصر أصبحت ملوثة بشكل كبير مما يهدد وينذر بمستقبل خطير للجيل الحالي والأجيال القادمة.... فقد كنا نعلم ومنذ ان كنا طلاب في المدارس الابتدائية ان صفات مياة الشرب النقية أنها "بيون لون وبيون طعم وبيون رائحة" فهل مياة الشرب في مصر تنطبق عليها الآن هذه المواصفات وماهى المشكلة الحقيقية التي تعاني منها مصر هذه الايام؟

فالمقصود بتلويث المياه أى تغيير يطرأ على الخواص الكيميائية أو البيولوجية أو الفيزيائية لخواصها. ومن اشهر ملوثات المياه البكتيريا و الفيروسات، الطحالب و الفطريات، المعادن الثقيلة، الكلور، العكارة، المواد العضوية المكثورة، المبيدات و الصدا و المنجنيز. ويجب ان أعلن وبصراحة أن مشكلة تلويث المياه في مصر قد بدأت وزادت بشكل فح منذ بناء السد العالى حيث ان غياب الفيضان والذي كان يقوم بغسيل النهر كل فترة من الملوثات قد ساهم بشكل كبير على زيادة نسبتها في مياة النهر النيل وبالتالي فإن مصدر مياة الشرب أصبح على درجة عالية من التلويث بفعل الصرف الصناعي والزراعي والصحي وغيره. إضافة ان مياة الشرب في مصر تفتقد إلى صفة الحيوية Vitalized water والمقصود بها أن العمليات الحيوية بالجسم تتم على اكمل وجه ممكن بعد شرب المياه ولكن العكس صحيح فالمياه لاتساعد على هذا بل يصاب الفرد بتلبيكات وأمراض معوية و إنتفاخات وغازات وغيرها.

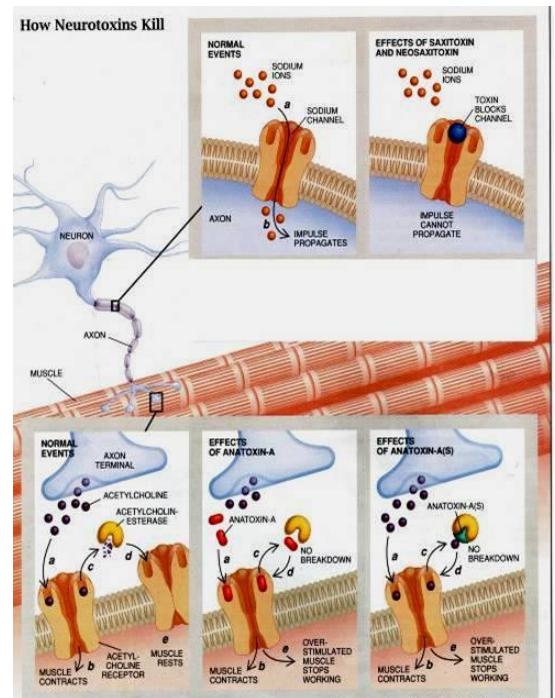
وتختلف طرق التخلص من الملوثات خارج مصر عنه في داخلها فنحن نتبع تكنولوجيا بدائية نتيجة لارتفاع أسعار التكنولوجيا المتقدمة وتتلخص التكنولوجيا المستخدمة في مصر باستخدام الترشيح (مرشحات رملية المعقمة الكلور) والترويب (باستخدام الشبة) والتعقيم النهائي (بغاز الكلور). وتعانى التكنولوجيا الحالية من العديد من أوجه القصور وأهمها: عدم التعامل مع المعادن الثقيلة والمواد العضوية المكثورة والصدا و والمنجنيز بالإضافة إلى الأضرار الناجمة عن التعقيم باستخدام الكلور و عدم التعامل مع سموم الكائنات الدقيقة وخصوصا الطحالب وفقد صفة الحيوية (Non vitalized water) من المياه. إضافة إلى ان هناك فرق بين تقنيات معالجة المياه وتقنيات تنقية المياه والمستخدم داخل محطات مياة الشرب في مصر لا يتعدى كونه تنقية مياة لا أكثر ولا أقل.

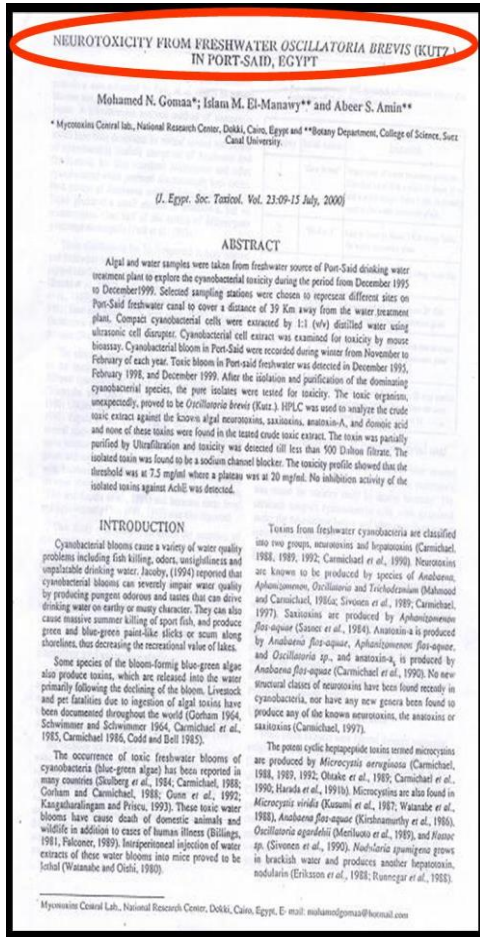
والسؤال الذي يطرح نفسه الآن هل هناك ما يسمى بمشكلة سموم الطحالب الخضراء المزرققة في مصر؟ نعم استطيع التأكيد على ذلك فالمشكلة ظهرت عالميا في العديد من الدول ومنها استراليا التي لوثت فيها حوالى 1000 كم من نهر دارلنج عام 1991. وفي مصر ظهر ازدهار للطحالب في عام 1994 في بحيرة ناصر وتسببت في طعم غير مستساغ فى الاسماك وقتل أعداد كبيرة منها. وفي نفس العام سجلت هذه الظاهرة في محافظة بورسعيد وتسببت في ظهور لون وطعم غير مستساغ ورائحة في مصدر مياة الشرب أمتد إلى المستهلك النهائي داخل المنازل. ويتم تسجيل ازدهار الطحالب في بورسعيد فى فصل الشتاء من كل عام بداية من عام 1994 وحتى الآن وامتدت ظاهرة ازدهار الطحالب المنتجة للسموم فى العديد من محافظات مصر ومنها السويس وبورسعيد والفيوم والدقهلية وغيرها من المحافظات....

هل تعاني بورسعيد من هذه المشكلة وماهى الأسباب الحقيقية لذلك؟

محطات مياه الشرب فى بورسعيد تقوم بمجهودات جبارة فى حدود الإمكانيات المتاحة لها فى محطات تنقية وليست للمعالجة وبالتالي فإمكانيات المتاحة محدودة سواء من أجهزة التحاليل او المعاملات أو غيرها.... وبورسعيد تحصل على مياه الشرب عبر مصدر المياه الوحيد لها وهى ترعة الإسماعيلية والتي تصل إلى بورسعيد محملة بأشكال مختلفة من الملوثات ممثلة فى الصرف الزراعي والآدمي والصناعي وغيره والدليل على ذلك ارتفاع معدلات الأوكسجين الحيوي الممتص والأوكسجين الكيماوي كما نص تقرير وزارة البيئة عن حالة البيئة فى مصر والموجود على موقع وزارة البيئة (http://www.ecaa.gov.eg/arabic/info/report_search.asp) بالإضافة إلى العديد من المخالفات التى تساهم بشكل كبير فى زيادة تلوث مصدر مياه الشرب الوحيد لمحافظة بورسعيد وتم رصد أسباب ومصادر التلوث على طول ترعة بورسعيد وكانت أسباب تدهور نوعية المياه فى بورسعيد كالتالى :

- سموم الطحالب وخصوصا طحلب *Oscillatoria brevis* وتاريخ ظهوره فى بورسعيد.
 - الصرف الصحي المباشر لعزبة الإصلاح والعزب المجاورة لها والتي تقوم بإلقاء الصرف الآدمي لها أمام مدخل محطة الشرب فى بورسعيد.
 - مخلفات حظائر الماشية بطول الترعة والتي تلقى بمخلفاتها داخل مجرى الترعة إضافة إلى تجاهل قانون حرم قناة السويس التى تتواجد العديد من حظائر الماشية على مسافة لا تتعدى 150 متر من مجرى قناة السويس.
 - عدم تطبيق قانون البيئة وتقااس المواطنين عن المطالبة بحقوقهم البيئية.
- والطحلب المذكور من الطحالب التي تنتج سموم تؤثر على الجهاز العصبي وتقوم بإغلاق قنوات الصوديوم والأخطر من ذلك انه قد يكون له تأثيرات على الكبد وهذا ماتم نشره فى رسالة الدكتوراه الخاصة بالدكتورة عبير شاكر امين (كلية العلوم- جامعة قناة السويس) والتي درست توزيعات الطحالب وسموما فى المياه العذبة فى بورسعيد أو البحث الذى قام بنشره الاستاذ الدكتور محمد نصر الدين جمعة أستاذ السموم البحرية بالمركز القومي للبحوث عن التأثيرات العصبية للسم المنتج من الطحلب الموجود فى مياه ترعة بورسعيد أو الأبحاث العالمية للأستاذ الدكتور وين كار مايكل فى ذلك المجال.





العنوان :-

توزيعات الطحالب وسمومها في المياه العذبة بمنطقة بورسعيد.

مقدمة من :-

عبيد شاكور أمين - مدرس مساعد بقسم النبات ، كلية العلوم ، جامعة قناة السويس.

لجنة الإشراف :-

أ.د. / خيرية محمود نجيب
استاذ السموم النظرية
رئيسة معمل السموم النظرية
المركز القومي للبحوث
لقاهرة

أ.د. / محمد نصر الدين جمعة
استاذ السموم
المركز القومي للبحوث
لقاهرة

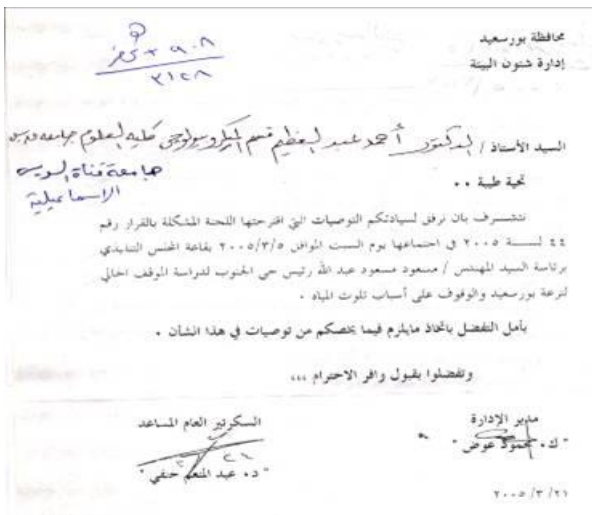
د. / اسلام محمود المنلاوي
مدرس الطحالب
قسم النبات- كلية العلوم
جامعة قناة السويس
الإسمايلية

واستدعى الأمر تدخل اللواء مصطفى كامل محافظ بورسعيد الأسبق و انعقاد المجلس الشعبي المحلي للمحافظة لعدة جلسات بحضور المسؤولين التنفيذيين والعديد من القيادات الشعبية لمناقشة هذه القضية. وأسفرت عن تشكيل لجنة لدراسة المشكلة وتحليلها وتقديم تقريرها للسيد المحافظ والجهات المختصة. وقد أظهر قرار تشكيل اللجنة منذ البداية العديد من أوجه القصور علاوة على ما توصلت إليه في تقريرها والآليات التي حكمت عملها وأسلوبه.. مما انعكس بالسلب على القضية وحلها ومن أهم هذه النقاط عدم تضمين القرار مشاركة الجامعة بمراكزها البحثية المتخصصة في هذا المجال ، أو تمثيلها بأحد أساتذتها في عضوية اللجنة .. كما تضمن القرار إشراك العديد من التنفيذيين الذين من المفترض أن يكونوا موضع سؤال ومحاسبة. أن التقارير التي استندت إليها اللجنة بخصوص تحاليل المياه ونسبة التلوث بها مشكوك في صحتها بقدر كبير ، ولم يتم التحقق منها .. إضافة إلى عدم إخضاع بعض الأسباب الجوهرية لحدوث هذه المشكلة موضع بحث وتحليل لغياب العنصر العلمي داخل اللجنة مما أخل بنتائج الدراسة. وعلى الرغم من إظهار بعض الأسباب وتوضيح دورها في تفاقم أزمة تلوث مياه الشرب ببورسعيد بتقرير اللجنة ، إلا أن أيأ من الإجراءات لم يتخذ لإزالتها . وقرارات اللجنة التي شكلت بتاريخ 15 مارس 2005 بقرار رقم 44 كانت

- 1- عدم تكريك التربة خلال الفترة من يناير وفبراير ويتم تكريك جوانب التربة خلال باقى السنة.
- 2- إعادة حصر الحظائر وطرح فكرة نقل هذه الحظائر إلى مكان جديد.
- 3-دراسة مشكلة الصرف الصحي لعزبة الإصلاح واقتراح أسلوب لمعالجتها.
- 4- زيادة المقتنات الخاصة بترعة بورسعيد.

- 5- تشكيل لجنة خاصة لمتابعة أعمال الترعة وإعداد سجلات لها من الجهات (محطة مياه الشرب - مديرية الزراعة - إدارة الأشغال والموارد المائية- إدارة شئون البيئة بالمحافظة- شرطة المسطحات).
- 6- التأكيد على إيجاد حل للقضاء على الطحالب باستخدام الأساليب العلمية.
- 7- سرعة تنفيذ اعمال تبطين جانبي الترعة والقاع.

ومع ذلك مازلت قرارات اللجنة منذ 2005 لم تنفذ حتى تاريخه و مازالت الحظائر تصرف مخلفاتها في ترعة بورسعيد إضافة للصرف الصحي لعزبة الإصلاح والعزب المجاورة لها ليزيد الطين بلة ويساعد بشكل كبير في نمو الطحلب الذى ينتج سموه فى الفترة من إبريل إلى أيار / مايو - عام (http://www.almasry.com/article2.aspx?ArticleID=51122&IssueID=612) فى الارتفاع ويصيب المياه برائحة عطنة ويسبب العديد من الامراض للمواطن البورسعيدى ليدق ناقوس الخطر كما نشرت العديد من الصحف المصرية القومية والمحلية وعلى رأسها جريدة الأهرام فى صدر صفحتها الأولى ذلك.





كما أعلنت وزارة البيئة على موقعها وفي التوصيف البيئي لمحافظة بورسعيد والصادر عام 2008 ان من أهم مشاكل تشغيل مياة الشرب فى بورسعيد هى انتشار الطحالب التى تعمل على إفراز توكسينات ذات تأثير على الجهاز العصبى والتى تتسبب فى تغير الطعم والرائحة للمياة وهذه الطحالب تتوالد بسرعة عند توافر عوامل مناسبة لتكاثرها مثل ركود المياة وتوافر المواد العضوية التى تساعد على خلق الجو المناسب لها إلى جانب درجات الحرارة المناسبة.

واعتقد ان هناك العديد من الحلول التى يمكن ان تساهم فى حل المشكلة ومنها:

- ضرورة الاعتراف بوجود المشكلة وتكاتف الاجهزة الحكومية ومنظمات المجتمع المدنى وعدم التعامل مع المشكلة بمبدأ الاناماليزم (وانا مالى وكله تمام وفل الفل) وماشابه ذلك.
- إيقاف كافة التعديت على حرم الترع فى محافظة بورسعيد بالتعاون مع الجهاز التنفيذي وئتلافات الشباب ومنظمات المجتمع المدنى وعلى راسها المنظمة الدولية للحفاظ على البيئة والاستدامة (<http://ifeps.org>) ومركز حابى للحقوق البيئية (www.hcer.org).
- ضرورة إيجاد حلول مباشرة لمشاكل الصرف بكافة أنواعه على ترعة الإسماعيلية.
- تفعيل قانون البيئة الغائب الحاضر ورفع الوعى البيئى لدى المواطن.
- المطالبة بمحاسبة مكاتب الاستشارات البيئية المسنولة عن إعطاء تقارير وهمية لأصحاب الحظائر.
- إعطاء محاضرات وتدريبات للفنيين داخل محطات تنقية المياة فى بورسعيد وتدريبهم على كيفية إدارة الأزمة على يد أساتذة متخصصين فى مجال سموم الطحالب.



- المناداة بتطبيق تقنية قش الارز والشعير والى تنفذ الآن فى استراليا للتخلص من سموم الطحالب وتنفذ فى مصر بجودة عالية عن طريق الباحثين فى معهد بحوث صيانة القوات المائية حيث ان القش ينتج مركبات فينولية تقوم بتكسير سموم الطحالب نهائيا من المياة.
- غليان مياة الشرب فى وقت الأزمة لفترة زمنية تصل إلى 20 دقيقة لتجنب التأثيرات السامة للسموم على الصحة العامة.

وختاما أقول للمواطنين فى بورسعيد خاصة ومصر عامة لا تتقاعسوا عن المطالبة بحقوقكم البيئة فمياة الشرب اصبحت تحتوى على سموم الطحالبولا تنسوا هذه الكلمات الخالدة التى خرجت من قلب وعقل احمد زكى او مصطفى خلف المحامى فى فيلم ضد الحكومة ... كلنا فاسدون...لا استثنى احدا حتى بالصمت العاجز للمواطن قليل الحيلةأنا لا أدين أحدا بشكل مسبق...ولكنى أطالب المسؤولين الحقيقيين عن هذه الكارثة بالمتول لسؤالهم واستجوابهم أليسوا بشرًا خطائين مثلنا؟ أليسوا قابلين للحساب وللعقاب مثل باقي البشر؟

تم نشر المقالة بموقع أهرام العلمي عام 2011