

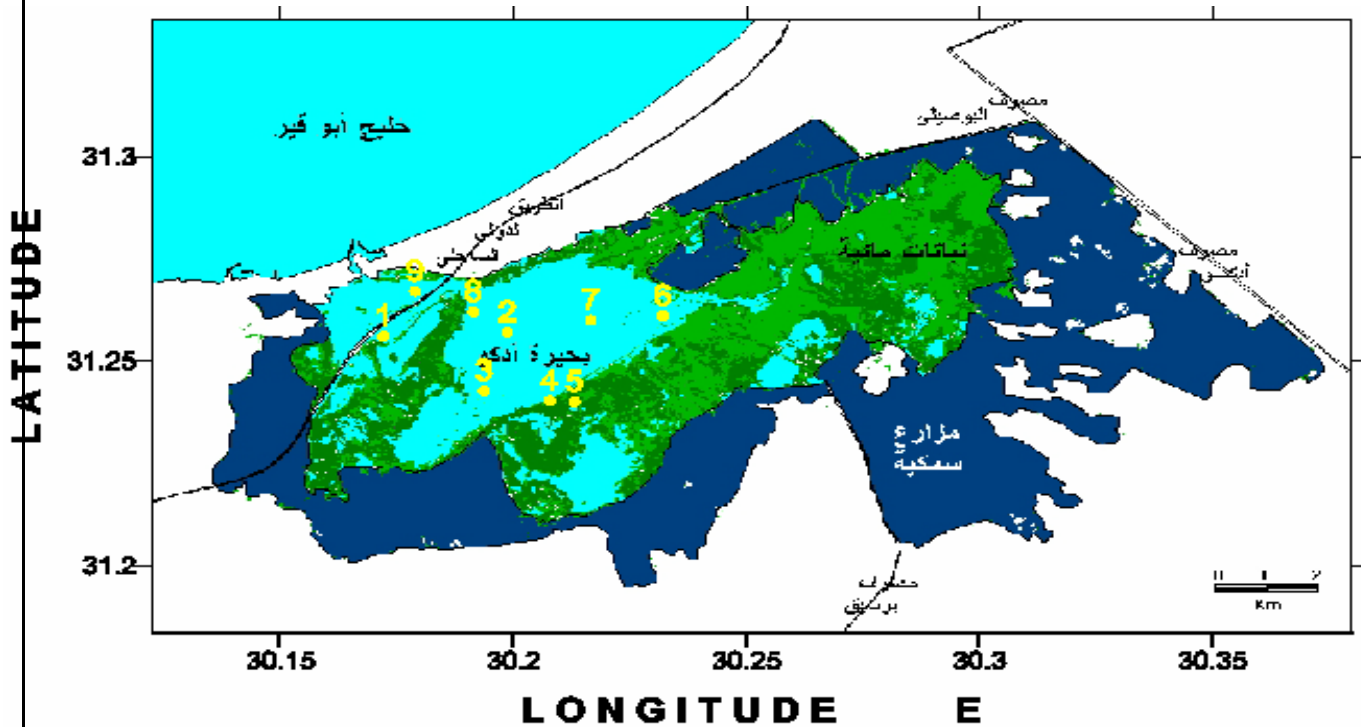
وزارة الدولة لشؤون البيئة
جهاز شؤون البيئة
قطاع نوعية البيئة
الإدارة المركزية لنوعية المياه

ملخص

نتائج الرحلة المحلية الثالثة " فبراير ٢٠١٣ "

لبرنامج الرصد البيئي للبحيرات المصرية

" بحيرة إدكو "



مقدمة

تمثل البحيرات المصرية أهمية اقتصادية بالغة نظرا لما تتميز به من أعماق ضحلة وحركة مياه هادئة وخصوبة عالية فانها تعتبر مربى وحضانات طبيعية لمختلف أنواع الأسماك الاقتصادية ليس فقط داخل هذه البحيرات ونظرا لما تتعرض له هذه البحيرات من عمليات صرف مستمرة لمختلف أنواع الملوثات الصناعية والصحية والزراعية مما يؤثر على كل من جودة ونوعية مياه هذه البحيرات وإنتاجها السمكى. لذلك فان البرنامج المقترح للرصد البيئى للبحيرات المصرية يهدف الى المتابعة الدورية لهذه البحيرات للوقوف على الظروف البيئية والملوثات المؤثرة عليها فى الأوقات و الأماكن المختلفة بغرض وضع برنامج قومى للحد من تأثير هذه الملوثات ووقف التدهور المستمر للبحيرات ووضع الخطط المستقبلية لحمايتها وحل مشاكلها وتنميتها المستدامة.

وصف البحيرة:

تعتبر بحيرة إدكو واحدة مما يعرف بالأراضي الرطبة في منطقة الدلتا شمال مصر، حيث ترتبط بالبحر المتوسط خلال فتحة ضيقة تعرف ببوغاز المعدية. تبلغ المساحة الكلية لبحيرة إدكو حوالى ٦٢.٧٨ مليون متر مربع. حيث تغطى النباتات نسبة ٦٨.٧٤ ٪ من المساحة الكلية للبحيرة، في حين أن المياه المفتوحة يمثل الجزء المتبقى من المساحة الإجمالية للبحيرة ٣١.٢٦ ٪. وتعتبر بحيرة إدكو حوض مائى ضحل تتراوح عمق المياه به بين ٣٠-٤٢٠ سم، فى حين بلغ متوسط عمق مياهها حوالى ٦٥ سم. وتمت عملية الرصد من خلال (٩) نقاط كما بالجدول موزعة لتشمل مساحة البحيرة والمصارف التي تصب عليها كما هو موضح بالخريطة التالية:

المحطة	الموقع
١	باب زيتون (مأخذ و مصرف للمزارع السمكية)
٢	(مأخذ و مصرف للمزارع السمكية)
٣	النجعة (مجري للإنتقال بين شمال وجنوب البحيرة)
٤	قرن دياب (مواجهة لمصرف برسيق و لكن بعبد عنه بعدة مئات من الأمتار)
٥	في منطقة البركة و هي أعمق مكان في البحيرة (٢ متر عمق)
٦	مصب مصرف الخيري
٧	باب حرب (جنوب الطريق الدولي)
٨	شمال الطريق الدولي
٩	البوغاز

نوعية المياه

• الخواص الهيدروكيميائية لمياه البحيرة

درجة الحرارة :-

تراوحت درجة حرارة مياه بحيرة إدكو بين أقل قيمة (١٤.٠٠ درجة مئوية) في المحطات ١ (باب زيتون) و٢ (باب خنفور) ومحطة ٣ (باب حسان) بينما سُجّلت أعلى قيمة (١٥.٨٠ درجة مئوية) في محطة ٩ (البوغان) بمتوسط عام (١٤.٥٩ درجة مئوية).

الشفافية :-

تراوحت قيم الشفافية بين (٢٥ - ٧٥ سم) . وقد سُجّلت أقل قيمة في المحطة ٨ (شمال الدائري) وأعلى قيمة في المحطة ٤ (نصف البركة) بمتوسط عام ٤٠.٠٠ سم ، ويوضح ذلك العكارة الواضحة لمياه البحيرة وذلك نتيجةً لكميات الضخمة من مياه المصارف والمخلفات التي تلقى في البحيرة.

الملوحة :-

الملوحة في بحيرة إدكو قليلة على العموم وليس هناك تفاوت واضح في درجة الملوحة بين المحطات المختلفة، حيث تراوحت درجة الملوحة بين (١.٥٢-٣.٢٨ جم / لتر) وقد سُجّلت أقل قيمة في محطة ٤ (نصف البركة) وأعلى قيمة في محطة ١ (باب زيتون) بمتوسط عام ٢.٠٣ جم / لتر ، مما يوضح ان مياه البحر لا تدخل الى البحيرة في هذا الوقت من العام.

درجة التوصيل الكهربى :-

تراوحت قيم التوصيل الكهربى بين (٢.٣٦ - ٤.٨٧ مللي سيمن/سم) وقد سُجّلت أقل قيمة بمحطة ٤ (نصف البركة) وأعلى قيمة في محطة ١ (باب زيتون) بمتوسط عام في البحيرة ٣.٠٨ مللي سيمن/سم.

الأس الهيدروجيني :-

أوضحت الدراسة الحالية أن مياه البحيرة تقع في الجانب القلوي كما أن قيم أيون الهيدروجين كانت في المعدلات الطبيعية ، وتراوحت قيم الأس الهيدروجيني لمياه البحيرة بين (٧.٦١ - ٨.٢٤) وقد سُجّلت أقل قيمة في محطة ٧ (أمام عزبة حرب) وأعلى قيمة في محطة ٥ (أمام نمره ٥) بمتوسط عام ٧.٩٣.

الأكسجين الذائب :-

أوضحت نتائج الدراسة الحالية أن قيم الأكسجين الذائب في البحيرة تتوزع توزيعاً غير منتظماً؛ وتراوحت بين (٠.٩٣ - ٩.١٢ ملليجرام/لتر) وقد سُجّلت أقل قيمة في محطة ٦ (أمام مصب مصرف الخيري) وأعلى قيمة بالمحطة ١ (باب زيتون) بمتوسط عام للبحيرة ٥.٦٧ ملليجرام/لتر.

الأكسجين المستهلك حيويًا (BOD) :-

تراوحت قيم الأكسجين المستهلك حيويًا بين (٥.٩٤ - ٢٢.٩٢ ملليجرام/لتر) حيث سُجّلت أقل قيمة بالمحطة ٩ (البوغان) وأعلى قيمة بالمحطة ٦ (أمام مصب مصرف الخيري) بمتوسط عام (١١.٦٨ ملليجرام/لتر).

الأكسجين المستهلك كيميائياً (COD) :-

تراوحت قيم الأكسجين المستهلك كيميائياً بين (٦٣.٢٠ - ٢٧٦.٥٥ ملليجرام/لتر) حيث سُجّلت أقل قيمة بمحطة ١ (باب زيتون) وأعلى قيم في المحطة ٦ (أمام مصب مصرف الخيري) بمتوسط عام في البحيرة (١٠٦.٥٥ ملليجرام/لتر).

الكبريتيدات :-

لم يتم تسجيل أي تركيزات للكبريتيدات في البحيرة.

بمقارنة مستويات المتغيرات الهيدروكيميائية لبحيرة إدكو خلال الدراسة الحالة بمثيلاتها من

الحدود المسموح بها دولياً وجد الآتى:

- سجل الأس الأيدروجيني (pH) مستويات في حدود المسموح بها (٦.٠-٩.٠) بجميع مواقع البحيرة وبمتوسط عام ٧.٩٣.
- سجل الأكسجين الذائب قيم في حدود المستويات المسموح بها دولياً (٤.٠-١٢.٦) ملليجرام/لتر بمعظم مواقع البحيرة باستثناء المحطات ٣، ٤، ٦، ٧ فهى أقل من الحدود المسموح بها وبمتوسط عام للبحيرة ٥.٦٧ ملليجرام/لتر.
- سجل الأكسجين المستهلك بيولوجياً (BOD) مستويات أعلى الحدود المسموح بها دولياً (٢.٠-٦.٠) ملليجرام/لتر بمعظم المواقع باستثناء المحطة ٩ فهى فى الحدود المسموح بها وبمتوسط عام للبحيرة ١١.٦٨ ملليجرام/لتر.

الكلورفيل-أ ، المواد العالقة الكلية :-

- تراوح قيم الكلوروفيل-أ بين ٦.٧٣-٨٠.١٨ ميكرو جرام / لتركوروفيل وذلك بالمحطات ٧ (شمال الطريق الدولى) & ٥ (منتصف البحيرة) بمتوسط عام للبحيرة ٢٩.٥٠ ميكرو جرام / لتركوروفيل ، وجدت فى الحدود المسموح بها دولياً (٥.٠-١٤٠ ميكروجرام/لتر) بجميع المحطات.
- بالنسبة للمواد العالقة فقد تراوحت بين ٢١.٠٥ - ٤٦.٥٠ ملليجرام/لتر بالمحطة ٤ (الدهرة) ومحطة ١ (مدخل المزرعة السمكية) ، وبمتوسط عام للبحيرة ٣٣.٤٩ ملليجرام/لتر ، هذا وقد وجدت مستويات المواد العالقة الكلية أعلى من الحدود المسموح بها دولياً (٢٥ ملليجرام/لتر) بجميع محطات البحيرة.

المغذيات :-

- هي عبارة عن مركبات نيتروجينية ذائبة فى المياه الطبيعية وتعتبر هذه المركبات المصدر الرئيسى لتغذية الكائنات فى البيئة المائية (الأمونيا - النيتريتات - النترات - النيتروجين الكلى).
- تراوحت قيم الأمونيا بين ٠.٢٤ ملليجرام / لتر نيتروجين بالمحطة ٥ (منتصف البحيرة) و ٣.٠٩ ملليجرام / لتر نيتروجين وذلك بالمحطة ٦ (أمام مجمع الثلاث مصارف الخيرى ، البوصيلى ، أدكو) ، وبمتوسط عام للبحيرة ١.٢٩ ملليجرام / لتر نيتروجين.
 - تراوحت قيم النيتريت بين ٥١.٦٩ ميكروجرام / لتر بالمحطة ٥ (منتصف البحيرة) و ٤٧٢.٢٢ ميكروجرام / لتر نيتروجين بالمحطة ٣ (قرن دياب)، بمتوسط عام للبحيرة ٢٢٨.٦٥ ميكروجرام/ لتر نيتروجين .
 - تراوحت قيم النترات بين ٠.٠٤-٠.٧٧ ملليجرام / لتر نيتروجين بالمحطات ١ (مدخل المزرعة) ومحطة ٩ (أمام فتحة البوغان) بمتوسط عام للبحيرة ٠.٤١ ملليجرام / لتر نيتروجين .
 - وبالنسبة للنيتروجين الكلى فقد أشارت التحاليل أن محطة ٥ (منتصف البحيرة) هى أقل تركيز للنيتروجين الكلى (٤.٤٢ ملليجرام / لتر نيتروجين) فى حين كانت محطة ٨ (شمال الطريق الدائرى) أكثرها تركيز (١٠.٣٣ ملليجرام / لتر نيتروجين) بمتوسط عام للبحيرة ٧.٦٦ ملليجرام / لتر نيتروجين.

الفوسفور (الفوسفات الفعال والكلى) :-

أوضحت القياسات أن المحطات ١ (مدخل المزرعة السمكية) الأقل تركيز للفوسفور الفعال (١٢٨.٦٤ ميكروجرام / لتر فوسفور) في حين كان أعلى تركيز (١٠٧٨.١٩ ميكروجرام / لتر فوسفور) بالمحطة ٦ (أمام مجمع الثلاث مصارف الخيري ، البوصيلي ، أدكو) بمتوسط عام للبحيرة ٦٢٢.٥٩ ميكروجرام / لتر فوسفور للفوسفور الفعال. كما أوضحت القياسات أن المحطات ٥ (منتصف البحيرة) الأقل تركيز للفوسفور الكلي (٤٦٠.٩٢ ميكروجرام / لتر فوسفور) في حين كان أعلى تركيز (١٥١٢.٧٢ ميكروجرام / لتر فوسفور) بالمحطة ٦ (أمام مجمع الثلاث مصارف الخيري ، البوصيلي ، أدكو) بمتوسط عام للبحيرة ٩٣١.١ ميكروجرام / لتر فوسفور للفوسفور الكلي.

السليكات الفعالة :-

تراوحت قيم السليكات بين ٥.٤٤ بالمحطة ١ (مدخل المزرعة السمكية) و ١٠.٧٣ ملليجرام / لتر سليكا وذلك بمحطة ٤ (الدهرة) بمتوسط عام للبحيرة ٨.٩٩ ملليجرام / لتر سليكا.

مما سبق يتضح ان :-

محطة (٦) وهي ملتقى مصب الثلاث مصارف (إدكو ، الخيري و البوصيلي) هي الأعلى في الأمونيا (١.٦٠ ملليجرام / لتر نيتروجين)، الفوسفور الفعال والكلي (٦٨٥.٥٠ & ١٢٥٢.٨٢ ميكروجرام / لتر فوسفور) بالإضافة الى السليكات الفعالة (٥.٢٤ ملليجرام / لتر سليكا) وهذا دليل على وجود صرف لجميع صور الملوثات البيئية.

بمقارنة نتائج الدراسة الحالية بالمستويات الدولية لياه البحيرات اتضح مايلي:

- الأمونيا وجدت في الحدود المسموح بها دوليا (٢.٢ – ٠.٠٠٥ ملليجرام) بمعظم محطات البحيرة باستثناء محطة ٦ (٣.٠٩ ملليجرام / لتر).
- النيتريتات وجدت أعلى من الحدود المسموح بها دوليا (٦٠ – ٥.٠ ميكروجرام/لتر) بمعظم المحطات.
- النترات وجدت عامة أقل من الحدود المسموح بها (١٠.٠ – ١٤.٧ ملليجرام/لتر) في جميع مناطق البحيرة.
- النيتروجين العضوي لأحواض البحيرة المختلفة وهو قيمة الفرق بين النيتروجين الكلي والنيتروجين الغير عضوي وجد عامة أكثر من الحدود المسموح بها دوليا (١.٠ ملليجرام/لتر) في جميع مناطق البحيرة.
- مركبات الفسفور الفعال وجدت أعلى بكثير من الحدود المسموح بها دوليا (٦٣ – ١٦ ميكروجرام/لتر) بجميع محطات البحيرة حيث تراوح بين ١٢٨.٦٤ - ١٠٧٨.١٩ ميكروجرام/لتر.
- مركبات الفوسفات الكلية وجدت أنها أعلى بكثير من الحدود المسموح بها دوليا (٢٥ – ١٠٠ ميكروجرام/لتر فوسفور) بجميع محطات البحيرة حيث تراوح بين ٤٦٠.٩٢ - ١٥١٢.٧٢ ميكروجرام/لتر فوسفور.

الفلزات الثقيلة:

- تراوح تركيز الحديد ما بين (٢٣.٦ - ١٣١.٢ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٧٣.٦٤ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز المنجنيز ما بين (٣.٩ - ١٤.٩ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٨.٦ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز النحاس ما بين (٥.٦ - ١٥ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (١٠.٢٢ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز الزنك ما بين (١٦ - ٨٥.٩ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٤٠.٢ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز الكروم ما بين (٣.٩ - ٨.١ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٦.٣ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز النيكل ما بين (٤.١ - ٧.٨ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٥.١ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز الكاديوم ما بين (٠.٣٣ - ٠.٨٤ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٠.٤٥ ميكروجرام/لتر).

- تراوح تركيز الرصاص ما بين (١٢.١ – ١٨.٥ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (١٥ ميكروجرام/لتر).

المبيدات (TP) ومركبات البايفينيل متعددة الكلور (PCBs) :-

- تراوحت مجموع تركيزات مركبات البايفينيل متعددة الكلور (PCBs) ما بين (٢.٨ – ٨.٢٥ نانوجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٥.٩٦ نانوجرام/لتر).
- وتراوحت تركيزات مركبات المبيدات الكلية (TP) ما بين (١.١ – ٢.٤٤ نانوجرام/لتر) بمتوسط عام (١.٩٣ نانوجرام/لتر).

الهيدروكربونات البترولية الكلية :-

- تراوح متوسطات التركيز الكلى للمواد الهيدروكربونية ذات الأصل البترولى ما بين (٠.٩ – ٣.٠٣ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام (٢ ميكروجرام/لتر).

الدلائل البكتيرية (القولون الكلية – البرازية - السبحية) :-

تعتبر بحيرة إدكو خزان لمياه الصرف الملوثة بالمخلفات الأدمية فهي تستقبل مياه المصارف الزراعية من خلال ثلاث مصارف هي (ترعة النوبارية ومصرفى العموم والقلعة) وبناءا عليه وعند تطبيق معيار جودة (2000 Ministry of health) المياه فتكون النتائج كالتالى :-

- ١ - من وجهه نظر الصحة العامة الأدمية وخاصة الصيادين نتيجة تعاملهم مع المياه وعند تطبيق معيار جودة المياه المذكورة عليه وجد أن اعداد البكتريا المشار إليها تتعدى الحدود المسموح بها في جميع محطات البحيرة وتعتبر ملوثة ما عدا المحطة رقم ٥ (البركة) وسط البحيرة فإن اعداد البكتريا كانت فى الحدود المسموح بها لأنها بعيدة عن مصبات المصارف.
- ٢ - فى مرابى الأسماك فى مياه البحيرة (مياه البحيرة كلها) فإن اعداد البكتريا المشار إليها يفوق الحد المسموح به فى جميع المحطات متأثرة بمياه المصارف الملوثة عدا المحطة رقم ٥ (البركة) وسط البحيرة فإن اعداد البكتريا كانت فى الحدود المسموح بها لأنها بعيدة عن مصبات المصارف.

الهائمات

الهائمات النباتية

- ✓ رصدت البحيرة ٩٩ نوع من الهائمات النباتية التى إنتمت إلى ٤٨ منتميه الى ٥ مجاميع .
- ✓ كانت السيادة للطحالب الخضراء ٣٠ نوعا إنتمت إلى ١٥ جنس بنسبة ٨٠.٠٢ ٪ بالنسبة للمجموع الكلى للهائمات النباتية للبحيره وقيمته عدديه ٧٧٥.٧٧ x ١٠^٢ وحدة/لتر ، وتلتها الدياتومات ١٥.٤١ ٪ بالنسبة للمجموع الكلى للهائمات النباتية للبحيره. حيث سجل ٣٣ نوعا منتميه الى ١٥ جنسا وقيمته عدديه ١٤٩.٤٢ x ١٠^٢ وحدة/لتر ، والإيوجلينات ١٦ نوعا منتميه الى ٣ أجناس (٣.٥١ ٪) وقيمته عدديه ٣٣.٩٩ x ١٠^٢ وحدة/لتر ، والطحالب الزرقاء الخضره سجلت ١٧ نوعا منتمية إلى ١٢ جنس بنسبة ٠.٩٧ ٪ بالنسبة للمجموع الكلى للهائمات النباتية وبكثافه عدديه ٩.٤ x ١٠^٢ وحدة/لتر ، اما الطحالب ثنائية السوط فسجلت أقل نسبة ٠.٠٩ ٪ حيث سجل ٣ أنواع انتمت الى ٣ أجناس .
- ✓ كانت السيادة من الطحالب الخضراء للـ *Chlorella vulgaris* ٪ ٤٣.٧٠ و *Ankistrodesmus spp* (٥ أنواع) بنسبه ١٩.١٧ ٪ بالنسبة للمجموع الكلى للهائمات النباتية للبحيره وبسيادة *Ankistrodesmus* (٥ أنواع) بنسبة ١٥.٣٥ ٪ و *V. marabile falcatus* (١٤.٢٦ ٪) و *Scenedesmus spp* (٥ أنواع) بنسبة ١٥.٣٥ ٪

- وبسيادة Scenedesmus quadricauda (Turp.) وبنسبة ٤.٩٥٪ و Scenedesmus quadricauda وبنسبة ٣.٣٩٪.
- ✓ ومن الدياتومات سادت Cyclotella spp. حيث سجلت نوعين (١٠.٧٩٪) وبسيادة Cyclotella sp. (٦.٢٩٪) و Cyclotella meneghiniana (٤.٥٠٪) و Melosira varians (٣.٠٨٪) بالنسبة للمجموع الكلى للهائمات النباتية للبحيرة.
- ✓ تراوحت الكثافة العددية للهائمات النباتية بين 10×2730.9 وحدة/لتر للمحطة ٢ (مأخذ ومصرف للمزارع السمكية) و 10×112.8 وحدة/لتر للمحطة (٦) مصب المصرف الخيري .
- ✓ كان متوسط الإنتاجية للهائمات النباتية فى البحيرة 10×699.5 وحدة/لتر.

الهائمات الحيوانية

- أظهرت النتائج أن أعلى إنتاجية للهائمات الحيوانية سجلت في المحطة رقم ٩ والتي تمثل البوغاز بكثافة عددية قدرها 10×1049 كائن/متر^٣ تليها المحطة رقم ١ التي تمثل باب زيتون (مأخذ ومصرف للمزارع السمكية) بكثافة عددية قدرها 10×732 كائن/متر^٣.
- بينما أقل إنتاجية للهائمات الحيوانية سجلت في المحطة رقم ٦ حيث مصب مصرف الخيري (10×137 كائن/متر^٣) وأيضاً في المحطة رقم ٣ والتي تمثل النجعة (مجرى للانتقال بين شمال وجنوب البحيرة) (١٦٧ $10 \times$ كائن/متر^٣).
- من ناحية التركيب النوعى للهائمات الحيوانية فقد سجلت في البحيرة خلال موسم الشتاء ستة مجموعات حيوانية هي: الأوليات (Protozoa)، الديدان (Nematoda)، العجليات الدوارة (Rotifera)، الصدفيات (Ostracoda)، متفرعات القرون (Cladocera)، مجدافيات الأرجل (Copepoda). وقد سادت مجموعة العجليات الدوارة (Rotifera) مجتمع الهائمات الحيوانية في البحيرة حيث شكلت نسبة ٤٤.٨٤٪ من مجموع الكثافة العددية الكلية للهائمات الحيوانية تلتها مجموعة مجدافيات الأرجل (Copepoda) ثم مجموعة الصدفيات (Ostracoda) بنسب قدرها ٣٦.٠٦٪ ، ١٧.٥٦٪ على التوالي ، بينما تواجدت المجموعات الأخرى بنسب ضئيلة تراوحت بين ٠.١٧٪ ، ١.٠٣٪. ومن الملاحظات الهامة وجود مجموعة الديدان (Free living nematods) في المحطة رقم ٣ التي تمثل النجعة (مجرى للانتقال بين شمال وجنوب البحيرة) ، المحطة رقم ٤ التي تمثل قرن دياب (مواجهه لمصرف برسيق ولكن تبعد عنه بعده مئات من الأمتار). المحطة رقم ٥ والتي تمثل منطقة البركة وهى أعمق مكان في البحيرة (٢ متر عمق)، المحطة رقم ٦ حيث مصب مصرف الخيري. وتعتبر هذه المجموعة أحد المجموعات الدالة على التلوث العضوى الناتج عن الصرف الصحى المنزلى.
- وقد مثل مجتمع الهائمات الحيوانية في بحيرة إدكو خلال موسم الشتاء ٢٠ جنس تنتمى إلى مجموعة العجليات الدوارة (١٠ أجناس). وقد مثلت مجموعة الأوليات (Protozoa) بأربعة أجناس هم: Ammonia, Favella, Paramecium and Vasicola كما مثلت مجموعة مجدافيات الأرجل (Copepoda) بثلاثة أجناس هم: Acanthocyclops, Nitocera and Thermocyclops وأيضاً مجموعات متفرعات القرون (Cladocera) مثلت بثلاثة أجناس هم: Alona, Evaden and Moina ، كما تبين شيوع أجناس Brachionus, Keratella and Polyartha من مجموعة العجليات الدوارة (Rotifera) في جميع المحطات بالبحيرة .
- ومن الملاحظات الهامة وجود أحد الأجناس من الأوليات التي تنتمى إلى البيئة البحرية وهو جنس Favella وكذلك أحد الأجناس من متفرعات القرون التي تنتمى إلى البيئة البحرية وهو جنس Evaden في المحطة

رقم ١ والتي تمثل باب زيتون (مأخذ ومصرف للمزارع السمكية) مما يدل على دخول الأنواع البحرية إلى البحيرة عبر فتحة البوغاز.

الحيوانات القاعية

- بتحليل رسوبيات القاع المجموعة من المحطات المختلفة في بحيرة ادكو سجل ٧ أنواع من أحياء القاع الحية، ممثلة لـ ٤ مجموعات وهي: الديدان عديمة الأشواك Oligochaeta (نوعا واحدا) ، والديدان عديدة الأهداب Polychaeta (نوعا واحدا)، والقشريات Crustacea (٤ أنواع)، والحشرات Insecta ممثلة بالطور اليرقي فقط (Chironomus larvae).
- تفوقت مجموعة القشريات على بقية أحياء القاع المسجلة في البحيرة بشكل كبير؛ حيث وصلت نسبتها إلى ٩٩.٨٪، وشغلت المجموعات الباقية النسبة الضئيلة المتبقية والمتراوحة ما بين ٠.١ و ٠.٢٪.
- تميزت البحيرة بنقص شديد في التنوع الحيوي لأحياء القاع في جميع محطات البحيرة، حيث ظهر نوع واحد فقط في أكثر من نصف محطات البحيرة وهو Cyprideislittolaris من قشريات الأستراكودا، بينما ارتفع عدد الأنواع المسجلة قليلا في المحطتين (٨ و ٩) إلى ٥ أنواع؛ وظهر ٣ أنواع بالمحطة (٤) ونوعان بالمحطة (٦).
- رصد أعلى مجموع كثافة لأحياء القاع بالمحطة (٩)؛ حيث وصل إلى ٢٥٨٩٦٠ كائن/م^٢، بينما شغلت المحطتين (٤ و ٩) المركزين التاليين في مجموع الكثافة (٥١٤٥٠ و ٤٧٩١٠) على الترتيب. بينما انخفض مجموع كثافة أحياء القاع في المحطتين (٥ و ١) إلى ٧٥٠ و ٩٦٠ كائن/م^٢. وتراوح مجموع الكثافة في المحطات الباقية ما بين ٣٣٠٠ و ٦٣٠٠ كائن/م^٢.

النباتات المائية

- محطة ١، ٣، ٥ و ٦: ساد النبات الطافي المستعمر ورد النيل Eichhornia crassipes بمفرده.
 - محطة ٢: تواجد ورد النيل و حامول الماء المخمور Potamogeton pectinatus
 - محطة ٤ و ٧: ساد النبات المخمور حامول الماء بمفرده P. pectinatus
- النباتات المائية في ادكو كانت ضعيفة التنوع فقد اقتصر على تواجد ورد النيل في معظم المحطات، خاصة عند (محطة ١)، و (محطة ٦). كما رصد النبات المخمور حامول الماء Potamogeton pectinatus عند (محطة ٤) و (محطة ٢). و النباتات المائية التي رصدت يدل و جودها على شدة التلوث، و ربما أيضا انخفاض درجات الحرارة المصاحبة لشتاء هذا العام ٢٠١٣ تكون عامل اضافي لاختفاء التنوع النباتي في ادكو.

نوعية الرواسب

تم جمع عينات الرواسب القاعية من نفس المواقع التي تم جمع عينات المياه من البحيرة بغرض إجراء التحاليل والقياسات التالية طبقا للطرق القياسية لكل منها :-

المحتوى العضوي

الكربون العضوي في الرسوبيات الحديثة لبحيرة إدكو تراوح بين اعلي قيمة ٥.٥٪ عند محطة (٥)، و اقل قيمة ١.١٥٪ عند محطة (٤) مع متوسط قدرة ٣.٠٨٪. بينما سجل المحتوى العضوي اعلي قيمة ٩.٩٪ عند محطة (٥)، و اقل قيمة ٢.٠٦٪ عند محطة (٤) مع متوسط قدرة ٥.٥٤٪.

المحتوى المائي

يعتبر المحتوى المائي للرسوبيات من أهم العوامل المؤثرة في العمليات الكيميائية و الفيزيائية و البيولوجية التي تؤثر علي الرسوبيات في النظام البيئي و بدراسة المحتوى المائي المطلق لرسوبيات القاع الحديثة أوضحت النتائج أن اعلي قيمة ٧٦.٧٦٪ عند محطة (٥)، و اقل قيمة ٣٥.٤٤٪ عند محطة (٩) بمتوسط قدره ٥٥.٤١٪.

الفوسفور الغير عضوي

أوضحت النتائج أن تركيزات الفوسفور المتاح أو الغير عضوي في رسوبيات بحيرة إدكو يتراوح بين أعلى قيمة (١١٦٥ ميكروجرام/جرام) في محطة ١ و أقل قيمة (٦٢٨ ميكروجرام/جرام) في محطة ٩. بمتوسط عام في البحيرة ٨٤١.٦٧ ميكروجرام/جرام.

الفوسفور العضوي

أوضحت النتائج أن أعلى قيمة من الفوسفور الغير العضوي قد سُجلت (٤١٩ ميكروجرام/جرام) في محطة ٨ ، بينما كانت أقل قيمة (٢ ميكروجرام/جرام) مسجلة في محطة ٥. بمتوسط عام في البحيرة ١٣٢.٨٩ ميكروجرام/جرام.

الفوسفور الكلي

أوضحت النتائج أن توزيع الفوسفور الكلي في رسوبيات البحيرة غير متشابه مع توزيع كل من الفوسفور العضوي ولكنه متشابه ومرتبط بالفوسفور الغير عضوي. وقد سُجلت أعلى قيمة (١٣٨٥ ميكروجرام/جرام) في محطة ١ بينما سُجلت أقل قيمة (٧٩٢ ميكروجرام/جرام) في محطة ٤. بمتوسط عام في البحيرة ٩٧٤.٥٤ ميكروجرام/جرام.

النيتروجين الكلي

توضح نتائج النيتروجين الكلي في رسوبيات بحيرة إدكو أن له توزيع غير منتظم داخل البحيرة وقد سُجلت أعلى قيمة (٣.٦٢٪) في محطة ٤ ؛ بينما سُجلت أقل قيمة (١.٢١٪) في محطة ٦. بمتوسط عام في البحيرة ٢.٠٨٪.

كبريتيد الهيدروجين

تراوح تركيزات الكبريتيدات في رواسب بحيرة إدكو بين قرب الإنعدام (٠.١ ميكروجرام /جم) في محطة (٩) قرب البوغاز و ٣٣ ميكروجرام /جم في محطة (٥) في منطقة البركة جنوب البحيرة.

العناصر الثقيلة

- يتراوح تركيز الحديد بين (٨١٢٨ - ٣٢٠٠٤ ميكروجرام/جرام) بمتوسط قدره (٢١٠١٤ ميكروجرام/جرام).
- يتراوح تركيز المنجنيز بين (٢٧٧ - ١٦٦٩ ميكروجرام/جرام) بمتوسط عام (٨٩٩ ميكروجرام/جرام).
- يتراوح تركيز الزنك بين (٣٣.٣٤ - ١٠٧.١٢ ميكروجرام/جرام) بمتوسط (٦٥.٩٢ ميكروجرام/جرام).
- يتراوح تركيز النحاس بين (١٤.٩٣ - ٧٤.٨٧ ميكروجرام/جرام) بمتوسط (٣٦.٧٢ ميكروجرام/جرام).
- يتراوح تركيز النيكل بين (١٥ - ٦٣.٢ ميكروجرام/جرام) بمتوسط (٤١.٦٥ ميكروجرام/جرام).
- يتراوح تركيز الكروم بين (٣٧.٧٤ - ٩٠ ميكروجرام/جرام) بمتوسط (٦٦.٩٣ ميكروجرام/جرام).
- يتراوح تركيز الرصاص بين (٨.٥٨ - ٢٢.٨٢ ميكروجرام/جرام) بمتوسط (١٣.٧٤ ميكروجرام/جرام).
- يتراوح تركيز الكاديوم بين (٠ - ٠.٥٣ ميكروجرام/جرام) بمتوسط (٠.٣٨ ميكروجرام/جرام).
- يتراوح تركيز الزئبق بين (٠.٠٧٦ - ٠.٢٣٣ ميكروجرام/جرام) بمتوسط (٠.١٤٢ ميكروجرام/جرام).

المبيدات (TP) ومركبات ثنائي الفينيل متعددة الكلور (PCBs)

تراوحت مجموع تركيزات مركبات (PCBs) بين (٠.١ - ٠.٣٨٨ نانوجرام/جرام) بمتوسط عام للرواسب (٠.١٦٩ نانوجرام/جرام)، وتراوحت تركيزات المبيدات الكلية (TP) ما بين (٠.٠٢٦ - ٠.٠٥٧ نانوجرام/جرام) بمتوسط عام (٠.٠٣٩ نانوجرام/جرام) بعينات رواسب البحيرة.

الهيدروكربونات البترولية

تراوح متوسطات التركيز الكلى للمواد الهيدروكربونية ذات الأصل البترولى ما بين ٠,٠٩ ميكروجرام/جرام محطة ٤ إلى ٠,٤٦ ميكروجرام/جرام بمحطة ٣ بمتوسط كلى ٠,٢٩ ميكروجرام/جرام.