



وزارة الدولة لشؤون البيئة

جهاز شئون البيئة

قطاع نوعية البيئة

الإدارة المركزية لنوعية المياه

ملخص

تقرير الرحلة الحقلية الرابعة " مايو ٢٠١٢ "

لبرنامج الرصد البيئي للبحيرات المصرية

" بحيرة المنزلة "



مقدمة

يبلغ مساحة البحيرة حوالي ١٠٠ ألف فدان ومتوسط عمقها ١.١٥ متر. ويزيد عدد الجزر المتناثرة في أرجاء هذه البحيرة عن الألف جزيرة؛ كما يشغل نشاط الاستزراع السمكي مساحات كبيرة، في جهة الشمال الغربي وجنوب البحيرة وبذلك تعتبر أكبر الأربع بحيرات الشمالية، حيث يهددها من الشرق قناة السويس ويهددها فرع دمياط من الغرب ويهددها البحر المتوسط من الشمال. وتتصل البحيرة بالبحر المتوسط عن طريق ثلاث فتحات والتي تسمح بتبادل المياه والاحياء بين البحيرة والبحر. وتنكمش البحيرة في الحجم حوالي ٥.٢٢ كم^٢/سنوياً. وأكبر انكماش في حجم البحيرة لوحظ في الجهة الغربية والجنوبية من البحيرة. في عام ١٩٠٠ كانت المساحة ١٩٠٧ كيلومتر مربع بينما أصبحت ٩٠٩.٨٥ كيلومتر مربع في ١٩٨١. تستقبل البحيرة حوالي ٧٥٠٠ مليون متر مكعب سنوياً من الصرف الصناعي والزراعي والصحي الغير معالج من مصارف " بحر البقر (أدمي وصناعي) ، الحادوس ، رمسيس ، السرو وفارسكور(صرف زراعي) ". وهذه الكمية قد تضاءلت إلى ٤٠٠٠ مليون متر مكعب بعد انشاء قناة السلام. بحيرة المنزلة تحتل المركز الثاني من حيث التلوث بعد بحيرة مريوط.

تمت عملية الرصد من خلال (١٢) نقطة موزعة لتشمل مساحة البحيرة والمصارف التي تصب عليها

الموقع	الحطة
أمام مصرف بحر البقر	١
أمام بوغاز الجميل	٢
غرب البشتير	٣
التمساح	٤
لجان	٥
ديشدي (في منطقة مليئة بالنباتات المغمورة)	٦
الحمرة (أقصى شمال البحيرة، منطقة مالحة)	٧
أبوات الكبير (شمال مصرف السرو)	٨
الدجو (في منطقة مليئة بالنباتات المغمورة جنوب مصرف السرو)	٩
الزرقاء (في منطقة مليئة بالنباتات المغمورة بالقرب من مصرف فارسكور)	١٠
الجنكة أمام مصرف حادوس	١١

• الخواص الهيدروكيميائية لمياه بحيرة المنزلة

درجة الحرارة :-

تراوحت درجة الحرارة ما بين (٢٢.٨٠ درجة مئوية – ٢٦.٨٠ درجة مئوية) حيث سجلت أقل قيمة في المحطة ١١ (أمام مصرف حادوس) بينما سُجّلت أعلى قيمة في محطة ٦ (ديشدي) بمتوسط عام في البحيرة (٢٥.٠٦ درجة مئوية).

الشفافية :-

أوضحت الدراسة الحالية تراوح قيم شفافية المياه بين (١٥.٠ سم – ٧٥.٠ سم) بمعظم المحطات وبمتوسط عام في البحيرة ٣٠.٠ سم. ويرجع نقص شفافية المياه للملوثات والمخلفات المتنوعة التي تلقى في البحيرة عن طريق عدد من المصارف، وأصبحت مياه البحيرة أقل شفافية بل تتميز بالعكارة الواضحة خاصة في الجزء الجنوبي الشرقي نتيجة لوجود مصرفي حادوس وبحر البقر.

الملوحة :-

أوضحت النتائج أن هناك تفاوتاً ملحوظاً بين ملوحة المياه بالقرب من البحر المتوسط (عند البوغان) وبين باقي قطاعات البحيرة، وقد سُجّلت أقل قيمة ١.٦٩ جرام/لتر بمحطة ٦ (ديشدي) بينما سُجّلت أعلى قيمة ١٢.٧٣ جرام/لتر في محطة ٢ (البوغان) بمتوسط عام في البحيرة ٤.٠٢ جرام/لتر.

التوصيل الكهربى :-

تراوحت قيم التوصيل الكهربى بين (٣.٢٣ – ٢١.٢٣ ملي سيمن/سم) وقد سُجّلت أقل قيمة بالمحطة ٦ (ديشدي) وأعلى قيمة بالمحطة ٢ (البوغان) بمتوسط عام في البحيرة ٧.١٨ ملي سيمن/سم ومن الواضح أن قيم التوصيل الكهربى تتناسب طردياً مع درجة الملوحة.

الأس الهيدروجينى :-

تراوحت قيم الأس الهيدروجينى لمياه البحيرة بين (٧.٩٥ – ٨.٨٠) بمتوسط عام (٨.٤٠). وقد سُجّلت أقل قيمة في محطة ١ (أمام مصرف بحر البقر) وأعلى قيمة بمحطة ٩ (الدجو).

الأكسجين الذائب :-

تلاشت قيم الأكسجين الذائب بالمحطة ١ (أمام مصرف بحر البقر) وكانت أعلى قيمة (١٤.٥٦ مليجرام/لتر) بمحطة ٧ (الحمرا) وبمتوسط عام في البحيرة ٨.٣٣ مليجرام/لتر.

الأكسجين المستهلك حيويًا (BOD) :-

تراوحت قيم الأكسجين المستهلك حيويًا بين (١.٦٠ - ٤٩.٥٠ مليجرام/لتر) وبمتوسط عام (١٤.٩٢ مليجرام/لتر) وقد سُجّلت القيمة الصغرى في محطة ٣ (غرب البشتير) وأعلى قيمة في محطة ١ (أمام مصرف بحر البقر).

الأكسجين المستهلك كيميائياً (COD) :-

تراوحت قيم الأكسجين المستهلك كيميائياً بين (٥٧.٦٠ – ٤٢٢.٤٠ مليجرام/لتر) بمتوسط عام (١٩٢.٠٠ مليجرام/لتر) وقد سُجّلت أقل قيمة في محطة ٨ (أبوات) وأعلى قيمة في محطة ١١ (أمام مصرف حادوس)

الكبريتيدات

تم تسجيل وجود الكبريتيدات في المحطة ١ (أمام مصرف بحر البقر) (٢١.١٧ مليجرام/لتر) ولم يتم تسجيل الكبريتيدات في باقي محطات البحيرة.

بمقارنة نتائج الدراسة الحالية للخصائص الهيدروكيميائية لبحيرة المنزلة بالمستويات المسموح بها دولياً نلاحظ

مايلى:

- سجل الأس الأندروجيني مستويات في حدود المسموح بها دولياً (٦.٠-٩.٠) بجميع مواقع البحيرة (متوسط عام ٨.٤٠).
- سجل الأكسجين الذائب مستويات في الحدود المسموح بها دولياً (٤.٠- ١٢.٦ مليجرام/لتر) باستثناء المحطات ١، ٣ (ND، ٣.٠٣ مليجرام / لتر على التوالي).
- سجل الأكسجين المستهلك بيولوجياً مستويات أعلى من الحدود المسموح بها دولياً (٦.٠-٣.٠) بجميع مواقع البحيرة فيما عدا المحطات ٣، ٩ (١.٦٠، ٢.٣٠ مليجرام/لتر).

الكلوروفيل - أ والمواد العالقة الكلية

- تم قياس كلوروفيل- أ فى مياه البحيرة وكانت تتراوح ما بين (٧.٦٠- ٨٥.٤٩ ميكرو جرام / لتركلوروفيل) وذلك فى المحطات ٩ (أمام السرو) & ٧ (الحمرة) بمتوسط عام للبحيرة ٤١.٣٩ ميكرو جرام / لتركلوروفيل وتعتبر مستويات الكلوروفيل-أ فى حدود المسموح بها دولياً (٥.٠ - ١٤٠ ميكروجرام/لتر) بجميع محطات البحيرة.
- وبالنسبة للمواد العالقة فقد تراوحت بين ٢٥.٦٥- ١٠٣.٣٥ مليجرام/لتر بالمحطات ٩ (أمام السرو) & ١ (أمام مصرف بحر البقر) بمتوسط عام للبحيرة ٥٩.٥٧ مليجرام/لتر وقد وجدت المواد العالقة الكلية أعلى من الحدود المسموح بها دولياً (٢٥ ملجم/لتر) بجميع المحطات بالبحيرة باستثناء محطة ١٢ وتقع أمام ترعة برمبال.

المغذيات

- هي عبارة عن مركبات ذائبة فى المياه الطبيعية وتعتبر هذه المركبات المصدر الرئيسى لتغذية الكائنات فى البيئة المائية
- تراوحت قيم الأمونيا ما بين ٠.٠٤- ٤.٨٢ مليجرام / لتر نيتروجين بالمحطات ٥ (منتصف البحيرة) & ١ (أمام مصب مصرف بحر البقر) بمتوسط عام للبحيرة ٠.٦٩ مليجرام / لتر نيتروجين.
 - تراوحت قيم النيتريت بين ٦.٠- ١٠٠.٥٥ ميكروجرام / لتر نيتروجين بالمحطات ٩ (أمام السرو) & ٦ (الدشدى) بمتوسط عام للبحيرة ٢٥.٥٠ ميكروجرام / لتر نيتروجين.
 - تراوحت قيم النترات بين ٠.٠٥- ٠.١٩ مليجرام / لتر نيتروجين بالمحطات ٢ (أمام البوغاز) & ٩ (أمام السرو) بمتوسط عام للبحيرة ٠.١٢ مليجرام / لتر نيتروجين.
 - وبالنسبة للنيتروجين الكلى فقد أشارت التحاليل الى أن محطة ٦ (ديشدى) هى أقل تركيز ٣.٧٠ مليجرام / لتر نيتروجين وأكثرها تركيز (١٥.٣٤ مليجرام / لتر نيتروجين) فى محطة ١١ (أمام مصب مصرفى حادوس) و بحر البقر بمتوسط عام للبحيرة ٦.٣٥ مليجرام / لتر نيتروجين.

الفوسفات (الفوسفات الفعال والكلى) :-

- أوضحت القياسات أن محطة ١٠ الأقل تركيز للفوسفات الفعال (٢٣.٧٠ ميكروجرام/ لتر فوسفات) فى حين أن محطة ١ (أمام مصب مصرف بحر البقر) هى الأعلى تركيز للفوسفور الفعال (٦٧٤.٥٠ ميكروجرام / لتر فوسفور) بمتوسط عام للبحيرة ٣٢٤.٩٠ ميكروجرام / لتر فوسفور

- كما اوضحت النتائج ان محطة ١٠ أيضاً هي الأقل تركيزاً فى الفوسفات الكلى (٦٤.٩٨ ميكروجرام / لتر فوسفات) فى حين أن محطة ١ (أمام مصب مصرف بحر البقر) هى الأعلى تركيزاً للفوسفور الكلى (١٣٢٠.٨٤ ميكروجرام / لتر فوسفور) بمتوسط عام للبحيرة ٦٠١.٤٩ ميكروجرام / لتر فوسفور

السليكات الفعالة :-

- تراوحت قيم السليكات الفعالة بين ٢.٠ – ٦.٧٩ مليجرام / لتر سليكا وذلك بالمحطات ١١ & ومحطة ١ (أمام مصرف بحر البقر) على التوالي بمتوسط عام للبحيرة ٤.٣٢ مليجرام / لتر سليكا.

بمقارنة نتائج الدراسة الحالية بالمستويات الدولية لمياه البحيرات انضج مايلى:

- الأمونيا وجدت فى الحدود المسموح بها دولياً (٢.٢ – ٠.٠٠٥ مليجرام) بمعظم محطات البحيرة باستثناء محطة ١ وتقع أمام مصب بحر البقر.
- النيتريتات وجدت فى حدود المسموح بها دولياً (٦٠ – ٥.٠ ميكروجرام/لتر) ببعض محطات البحيرة ماعدا محطة ٦ (١٠٠.٥٥) فهى أعلى من المسموح بها .
- النترات وجدت عامة أقل من الحدود المسموح بها (١٠.٠ – ١٤.٧ مليجرام/لتر) فى جميع مناطق البحيرة.
- وبحساب النيتروجين العضوى لأحواض البحيرة المختلفة وهو قيمة الفرق بين النيتروجين الكلى والنيتروجين الغير عضوى وجد عامة أكثر من الحدود المسموح بها دولياً ١.٠ مليجرام/لتر فى جميع مناطق البحيرة.
- مركبات الفسفور الفعالة وجدت أعلى من الحدود المسموح بها دولياً (٦٣ – ١٦ ميكروجرام/لتر) بمعظم محطات البحيرة باستثناء المحطات ٨-١٠ فهى فى حدود المسموح بها دولياً.
- مركبات الفسفور الكلية وجدت أنها أيضاً أعلى بكثير من الحدود المسموح بها دولياً (٢٥ – ١٠٠ ميكروجرام/لتر) بمعظم محطات البحيرة باستثناء المحطات ٩&١٠ .

الفلزات الثقيلة

بحيرة المنزلة قسمت إلى منطقتين رئيسيتين تبعاً للملوحة: المنطقة الجنوبية من البحيرة والتي تتميز بالملوحة المنخفضة والتركيز العالي للأملاح المغذية والمعادن الثقيلة وذلك نتيجة لاستقبالها كمية كبيرة من مياه الصرف ذات الملوحة المنخفضة عن طريق المصبات المختلفة والمنطقة الأخرى وهى المنطقة الشمالية الشرقية من البحيرة القريبة من الجميل والتي تتميز بالملوحة العالية والأملاح المغذية القليلة كنتيجة لدخلى البحر فى هذه المنطقة

- تراوح تركيز الحديد ما بين (٥٦.٠٠٢ – ١٧٢.٠٠٣ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (١٠٤.٠٧٩ ميكروجرام/لتر) حيث سجلت أقل قيمه عند المحطة (٢) أمام بوغاز الجميل بينما سجلت أعلى قيمة فى المحطة (١١) الجنكة أمام مصرف حادوس وأوضحت الدراسة أن جميع عينات المياه داخل البحيرة فى الحدود المسموح بها عالمياً لعنصر الحديد لمياه البحيرات .
- تراوح تركيز المنجنيز ما بين (٤.٨٢٢ – ٢٠.٥٤٥ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (١٣.٢٣٨ ميكروجرام/لتر) حيث سجلت أقل قيمه عند المحطة (٢) أمام بوغاز الجميل بينما سجلت أعلى قيمة فى المحطة (١) وقد خلصت الدراسة إلى أن ٧٠٪ من مجموع عينات المياه داخل بحيرة المنزلة قد تعدت الحدود المسموح بها عالمياً لمياه البحيرات (١٠ ميكروجرام/لتر).

- تراوح تركيز النحاس ما بين (٥.٠٩٨ - ٥٢.٨٩٤ ميكروجرام/لتر) بمتوسط تركيز للبحيرة (١٧.٧٣٠ ميكروجرام/لتر). حيث سجلت أقل قيمة عند المحطة (٥) لجان بينما سجلت أعلى قيمة في المحطة (٤) منطقة التماسح وقد أوضحت الدراسة أن عينات المياه داخل بحيرة المنزلة في هذه الرحلة في الحدود المسموح بها عالمياً (١-١١٢ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز الزنك ما بين (٢٢.٧٥٥ - ١٤٢.٩٣٢ ميكروجرام/لتر) بمتوسط تركيز ٧٠.٠٦٣ ميكروجرام/لتر حيث سجلت أقل قيمة عند المحطة (١١) أمام مصرف حادوس بينما سجلت أعلى قيمة في المحطة (٨) أبواب الكبير . وكانت تركيزات جميع المحطات في الحدود المسموح بها عالمياً (١٠ - ٢٠٠٠ ميكروجرام/لتر).
- تراوحت تركيزات الكروم بين (٣.٩٢٥ - ٧.٦٧٢ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٥.٨٢٩ ميكروجرام/لتر) وخلصت الدراسة إلى أن جميع عينات المياه داخل البحيرة في حدود المستويات المسموح بها عالمياً لمياه البحيرات (٢ - ٢٠ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز النيكل ما بين (١.٤١٣ - ٢٤.١٠١ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام (٨.٥٧٩ ميكروجرام/لتر). حيث سجلت المحطة (١١) الواقعة أمام مصرف حادوس أعلى تركيز للنيكل بينما سجلت المحطة (٢) أمام بوغاز الجميل أقل تركيز وقد أوضحت النتائج أن جميع التركيزات في الحدود المسموح بها عالمياً (١٠-١٥٠ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز الكاديوم ما بين (٠.٣٣٦ - ١.١١٥ ميكروجرام/لتر) بمتوسط تركيز (٠.٥٦٢ ميكروجرام/لتر) حيث سجلت المحطة (٢) أمام بوغاز الجميل أعلى تركيز للكاديوم بينما سجلت المحطة (٥) أقل تركيز للكاديوم . وكانت جميع التركيزات الحالية في الحدود المسموح بها عالمياً (٥ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز الرصاص ما بين (١٧.٣٢٧ - ٤٧.٤٧١ ميكروجرام/لتر) بمتوسط تركيز (٢٨.٠٣٠ ميكروجرام/لتر) وقد سجلت المحطة (٢) أمام بوغاز الجميل أقل تركيز لعنصر الرصاص بينما سجلت المحطة (٨) شمال مصرف السرو أعلى تركيز لعنصر الرصاص. وكانت جميع تركيزات البحيرة في الحدود المسموح بها عالمياً (١ - ١٠٠ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز الزئبق ما بين (٠.١٢٦ - ٠.١٧٢ ميكروجرام/لتر) بمتوسط تركيز (٠.١٤٨٧ ميكروجرام/لتر) حيث سجلت المحطة (١) أمام مصرف بحر البقر أعلى متوسط تركيز بينما سجلت المحطة (٢) أمام بوغاز الجميل أقل تركيز للزئبق. وقد أوضحت الدراسة أن جميع عينات المياه في البحيرة سجلت تركيزات لعنصر الزئبق أعلى من المستويات المسموح بها عالمياً لمياه البحيرات (٠.١ - ٠.١ ميكروجرام/لتر).

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

- تراوحت مجموع تركيزات لمركبات (PCBs) ما بين (٢.٤٤ - ١٦.٥٥ نانوجرام/لتر) بمتوسط عام لعينات مياه البحيرة (٦.٥١ نانوجرام/لتر).
- وكذلك تراوحت مجموع مركبات المبيدات الكلية (TP) ما بين (١.١٣ - ٣.٥٥ نانوجرام/لتر) بمتوسط عام لمياه البحيرة (٢.٥٨ نانوجرام/لتر).

الهيدروكربونات البترولية الكلية :-

تراوح متوسط التركيز الكلى للمواد الهيدروكربونية البترولية ما بين (٠,١٨ - ١,٢٦ ميكروجرام/لتر) بمتوسط كلى للبحيرة (٠,٥٤ ميكروجرام/لتر).

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

كانت نتائج الرحلة الحقلية (مايو ٢٠١٢) كالآتي :-

١ - من وجهه نظر الصحة العامة الأدمية وخاصة الصيادين نتيجة تعاملهم مع المياه وعند تطبيق معيار جودة المياه المذكورة عاليه فإن أعداد من البكتريا المشار إليها في خمس محطات (١، ٣، ٥، ٦، ١١) سجلت اعداد تفوق الحدود المسموح بها متأثرة بمياه المصارف الملوثة وهى المحطة رقم ١ (أمام مصرف بحر البقر شرق البحيرة، والمحطة رقم ٣ (غرب البشتيل)، والمحطة رقم ٥ (لجان) وسط البحيرة، والمحطة رقم ٦ (ديشدى) جنوب وسط البحيرة، المحطة رقم ١١ (كوبرى حادوس) جنوب شرق البحيرة، أما باقى الستة محطات الأخرى (٢، ٤، ٧، ٨، ٩، ١٠) فتعتبر غير ملوثة لكونها فى نطاق الحدود المسموح بها.

٢ - فى مرابى الأسماك فى مياه البحيرة (مياه البحيرة كلها) فأن اعداد البكتيريا المشار إليها يفوق الحد المسموح به فى ثمان محطات (١، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ٩، ١١) متأثرة بمياه المصارف الملوثة وهى المحطة رقم ١ (أمام مصرف بحر البقر شرق البحيرة، والمحطة رقم ٣ (غرب البشتيل)، والمحطة رقم ٤ (التمساح) شمال البحيرة والمحطة رقم ٥ (لجان) وسط البحيرة، والمحطة رقم ٦ (ديشدى) جنوب وسط البحيرة، والمحطة رقم ٨ (أبوات الكبير) شمال مصرف السرو، المحطة رقم ٩ (ألديجو) جنوب مصرف السرو، والمحطة رقم ١١ (كوبرى حادوس) جنوب شرق البحيرة، أما باقى الثلاث محطات الأخرى (٢، ٧، ١٠) فتعتبر غير ملوثة لكونها فى نطاق الحدود المسموح بها بعيدا عن مصبات المصارف.

الهائمات النباتية :-

تراجعت الكثافة العددية للهائمات النباتية بين (٢٣١٩.٦ x ١٠ وحدة/لتر) فى المحطة ١٠ الزرقا إلى (١٢٠.٢ x ١٠ وحدة/ لتر) فى المحطة ٩ (الدبجو).

رصدت البحيرة ٧٧ نوع من الهائمات النباتية (٤٦ جنس) التى إنتمت إلى ٥ مجاميع وقد حققت زياده طفيفة فى عدد الأنواع عن شتاء ٢٠١٢ (٧٦ نوع منتميه الى ٤٢ جنس).

كانت السيادة للدياتومات حيث رصدت ٢٧ نوعا من الدياتومات إنتمت إلى ١٣ جنس بنسبة ٤٤.٣٪ من عدد الأنواع.

جاءت الطحالب الخضراء فى المركز الثانى حيث سجلت (٢٥ نوع تنتمى إلى ١٦ جنس بنسبة ٣٤.٣٤٪ من عدد الأنواع).

تلتها الطحالب الخضراء المزرقة حيث سجلت ١٤ نوع تنتمى إلى ١١ جنس بنسبة ٢٠.٠٣٪.

ثم تلتها الطحالب ثنائية السوط حيث سجلت ٣ أنواع تنتمى إلى ٣ أجناس بنسبة ٠.٩٠٪.

ثم الأيوجيلينات حيث سجلت ٨ أنواع انتمت الى ٣ اجناس اما بأقل نسبة ٠.٤١٪ بالنسبة للمجموع الكلى للهائمات النباتية.

الهائمات الحيوانية :-

تميزت البحيره فى هذه الفتره بقله عدد أنواع العوالق الحيوانية حيث بلغ عدد الأنواع التى سجلت حوالى ٦٠ نوعا فقط.

▪ تراوحت الكثافة العددية للعوالق الحيوانية فى المحطات المختلفه بين (٢.٥٣ x ١٠^٢ — ٢٣٠٢.٨ x ١٠^٢ كائنا/م^٣)
بمتوسط ٦٨٨.٤٧٣ x ١٠^٢ كائنا /م^٣ .

▪ احتلت الروتيفيرات المركز الأول حيث بلغ عددها ٢٥ نوعا تلتها مجدانيات الأرجل (كوبيبودا) ٩ أنواع
والكلادوسيرا بـ ٨ أنواع والبروتوزوا (٦ نوع) أما النيماطودا فمثلت بـ ٢ نوع فقط ومثلت الاوستراكودا بـ ٣
أنواع فقط .

الحيوانات القاعية :-

تم تسجيل ٧ انواع من الكائنات الحية من اللائقاريات بالاضافة الى نوعين من النباتات المائية تنمو أساسا في
قاع البحيرة وهم نوع من يرقات الحشرات ونوع من الديدان عديمة الاشواك ونوعين من الديدان عديدة الاشواك
ونوع من اوستركودا ونوعين من الامفيبودا .

أشارت النتائج إن أعلى نسبة للكائنات القاعية كانت متمثلة بمجموعة الأستركودا حيث إن متوسط الكثافة
العددية بمحطات الدراسة وصلت الى ٢٤٦٣ كائن\ متر مربع ونسبة ٥٦% من المجموع الكلى للكائنات القاعية
بمتوسط عددي ١٣٨٦ كائن\ متر مربع ويلي تلك المجموعة يرقات الحشرات بنسبة ١٧% بمتوسط عددي ٤٢٠
كائن\ متر مربع وتصل الديدان عديدة الاشواك الى ١٠٧ كائن\ متر مربع بنسبة ٤% ومجموعة الامفيبودا
تمثلت بنسبة ٤% (١٠٢ كائن\ متر مربع). وقدرت نسبة الديدان عديمة الاشواك بـ ٥% ومتوسط عددي ١١٨
كائن\ متر مربع.

النباتات المائية

- محطة ١: ساد النبات المستعمر الطافى ورد النيل *Eichhornia crassipes*
- محطة ٣: تواجد ورد النيل *E. crassipes* و النبات المغمور نخشوش الحوت *Ceratophyllum demersum*
- محطة ٥ و ٦ و ٨: سادت النباتات المغمورة *C. demersum* و *Potamogeton pectinatus*
- محطة ٩: تواجد النباتان المغموران الحامول *P. pectinatus* و *Echinochloa stagnina*
- محطة ١١: ساد فيها النبات المستعمر ورد النيل *E. crassipes*