

وزارة الدولة لشؤون البيئة

جهاز شئون البيئة

قطاع نوعية البيئة

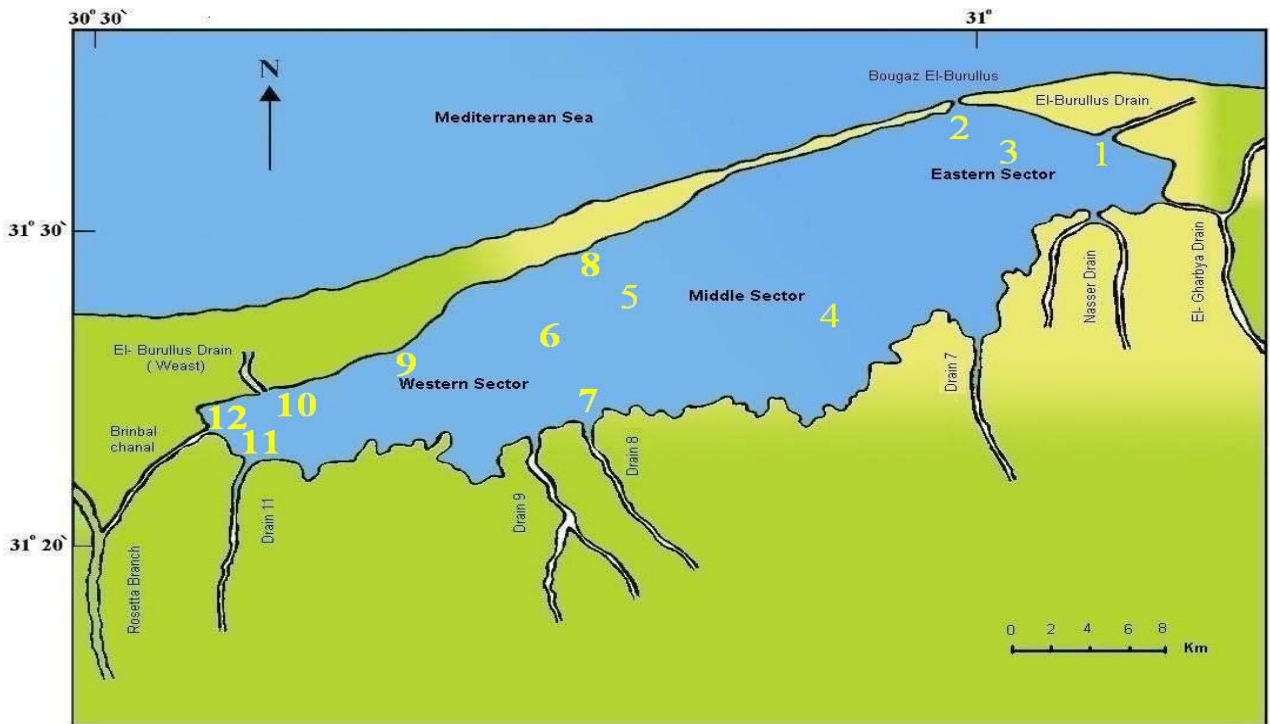
الإدارة المركزية لنوعية المياه

ملخص

نتائج الرحلة الحقلية الرابعة " مايو ٢٠١٢ "

لبرنامج الرصد البيئي للبحيرات الشمالية

" بحيرة البرلس "



تمثل البحيرات الشمالية (البردويل - المنزلة - البرلس - ادكو - مريوط) أهمية اقتصادية بالغة حيث يبلغ إنتاجها من الأسماك حوالي ٧٧٪ من الإنتاج الإجمالي لجميع البحيرات المصرية. ونظرا لما تتميز به من أعماق ضحلة وحركة مياه هادئة وخصوبة عالية فإنها تعتبر مربي وحضانات طبيعية لختلف أنواع الأسماك الاقتصادية ليس فقط داخل هذه البحيرات ولكن أيضا للسواحل المصرية من البحر المتوسط بالكامل. ونظرا لما تتعرض له هذه البحيرات من عمليات صرف مستمرة لختلف أنواع الملوثات الصناعية والصحية والزراعية مما يؤثر على كل من جودة ونوعية مياه هذه البحيرات وإنتاجها السمكى. لذلك فان البرنامج المقترح للرصد البيئى للبحيرات الشمالية يهدف الى المتابعة الدورية لهذه البحيرات للوقوف على الظروف البيئية والملوثات المؤثرة عليها فى الأوقات والأماكن المختلفة بغرض وضع برنامج قومى للحد من تأثير هذه الملوثات ووقف التدهور المستمر للبحيرات ووضع الخطط المستقبلية لحمايتها وحل مشاكلها وتنميتها المستدامة.

وبحيرة البرلس من أقدم البحيرات المصرية وأعمقها وتتصل بالبحر المتوسط عن طريق فتحة بوفاز البرلس وبالنيل بواسطة قناة برمبال التي أنشئت في عام ١٩٢٦ لتغذية البحيرة بالكميات الوفيرة من مياه النيل والأسماك النيلية. وكذلك تتصل بالنيل عن طريق ٨ مصارف شرقي وجنوب البحيرة وهي (مصرف ٣- مصرف الغربية الرئيسي (كتنشن) - بحر تيره - بحر البطالة - مصرف ٧ - مصرف نشرت- مصرف ٩- مصرف المحيط). وتبلغ المساحة الكلية لبحيرة البرلس حوالي (٤٦٣.٨١ مليون متر مربع)، حيث تحتوى البحيرة على مساحات مفتوحة من المياه وأخرى مغطاة بالنباتات. حيث تغطى النباتات نسبة (٤٥.٩٤٪) من المساحة الكلية للبحيرة، في حين أن المياه المفتوحة يمثل الجزء المتبقى من المساحة الإجمالية للبحيرة (٥٤.٠٦٪).

وفيما يلى بيان بنتائج تحليل عينات المياه التي جمعت من البحيرة والمصارف خلال شهر مايو ٢٠١٢.

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

الموقع	المحطة
أمام مصب مصرف شرق البرلس	١
أمام البوفاز	٢
غرب البوفاز بحوالي ٥ كيلو متر	٣
أمام مصب مصرف ٧	٤
الزنقة (وسط البحيرة أبعد محطة عن مصادر التلوث)	٥
الطويلة (وسط البحيرة شمال مصب مصرفي ٨ و ٩ في منطقة تكثر بها النباتات المغمورة)	٦
الشخولية (تتوسط مصب مصرفي ٨ و ٩)	٧
مصطرو (شمال البحيرة وقريبة جدا من الطريق الدولي)	٨
أبو عامر (شمال غرب البحيرة)	٩
البركة و تتوسط القطاع الغربي في البحيرة	١٠
أمام مصب مصرف (١١) الهوكسا	١١
أمام مصب ترعة برمبال (مصب مياه النيل في البحيرة)	١٢

الخواص الهيدروكيميائية لمياه بحيرة البرلس

درجة الحرارة :-

سُجِّلت أقل قيمة لدرجة الحرارة (٢٣.٦٠ درجة مئوية) في محطة (٩) (أبو عامر) بينما سُجِّلت أعلى قيمة (٢٥.٥٠ درجة مئوية) في محطة (٥) (الزنقة) بمتوسط عام في البحيرة (٢٤.٥٤ درجة مئوية).

الشفافية :-

أوضحت الدراسة الحالية أن مياه بحيرة البرلس تميزت بالعمارة الواضحة حيث تراوحت قيم الشفافية بين (١٥ - ٥٠ سم) حيث سُجِّلت أقل قيمة بمحطتي (٥ ، ١١) (الزنقة وأمام مصرف الهوكسا) بينما سُجِّلت أعلى قيمة بمحطة ٢ (أمام البوغاز) بمتوسط عام في البحيرة (٢٤.١٧ سم).

الملوحة :-

أوضحت النتائج وجود تفاوتاً كبيراً بين ملوحة المياه بالقرب من البحر المتوسط (عند البوغاز) وبين باقي قطاعات البحيرة حيث سُجِّلت أعلى درجة للملوحة (٣٦.٨١ ملجم/لتر) في محطة (٢) أمام البوغاز مما يوضح دخول المياه من البحر إلى البحيرة بينما سُجِّلت أقل قيمة (٠.٦٧ ملجم/لتر) في محطة (١١) (غرب لبحيرة - أمام مصرف الهوكسا) حيث تقل درجة الملوحة بشكل ملحوظ في وسط وغرب البحيرة. بمتوسط عام للبحيرة (٧.٤٧ ملجم/لتر).

درجة التوصيل الكهربى :-

تراوحت قيم التوصيل الكهربى بين (١.٣٤ - ٥٥.٦١ مللي سيمن/سم) بمتوسط عام (١٢.١٦ مللي سيمن/سم) وقد سُجِّلت أقل قيمة في محطة (١١) (غرب لبحيرة - أمام مصرف الهوكسا) وأعلى قيمة في محطة (٢) أمام البوغاز.

تركيز أيون الهيدروجين (الأس الهيدروجينى) :-

تراوحت قيم الأس الهيدروجينى لمياه البحيرة بين (٧.٨٠ - ٩.٠٤) وقد سُجِّلت أقل قيمة في محطة ١١ (أمام مصب مصرف الهوكسا) وأعلى قيمة في محطة ٩ (أبو عامر) بمتوسط عام في البحيرة (٨.٤٤).

الأكسجين الذائب :-

أوضحت النتائج أن توزيع قيم الأكسجين الذائب في البحيرة كانت تتوزع توزيعاً غير منتظماً؛ وتراوحت بين (٢.٦٣ - ١٣.٠٠ ملجم/لتر) وقد سُجِّلت أقل قيمة في محطة ١١ (أمام مصرف الهوكسا) وأعلى قيمة في محطة (١٠) وسط البركة الغربية بمتوسط عام في البحيرة (٨.٠٦ ملجم/لتر).

الأكسجين المستهلك حيويًا (BOD) :-

تراوحت قيم الأكسجين المستهلك حيويًا بين (٤.٣١ - ٢٢.٢٠ ملجم/لتر) وقد سُجِّلت أقل قيمة في محطة ١ (أمام مصرف البرلس) وأعلى قيمة في محطة ٦ (الطويلة) بمتوسط عام في البحيرة (١٠.٢٥ ملجم/لتر).

الأكسجين المستهلك كيميائياً (COD) :-

تراوحت قيم الأكسجين المستهلك كيميائياً بين (١١.٠٨ - ٣٧٧.٦٠ ملجم/لتر) وقد سُجّلت أقل قيمة في محطة ٢ (أمام البوغان) وأعلى قيمة في محطة (١١) غرب البحيرة - أمام مصرف الهوكسا بمتوسط عام (١٥٦.٠٨ ملجم/لتر).

الكبريتيدات :-

لم يتم تسجيل أي وجود للكبريتيدات في كل قطاعات البحيرة.

الكلوروفيل-أ والمواد العالقة الكلية:-

- تراوحت قيم الكلوروفيل-أ في مياه البحيرة ما بين (٣.٠٩ ميكروجرام/لتر كلوروفيل) وذلك في محطة ٢ (أمام البوغان) و (١٩٠.٢٣ ميكروجرام/لتر كلوروفيل) بمحطة ٦ (شمال مصب مصرفي ٨ & ٩) بمتوسط عام للبحيرة (٥١.٦٠ ميكروجرام/لتر كلوروفيل) حيث وجدت مستويات الكلوروفيل في حدود المسموح بها دولياً (٥.٠ - ١٤٠ ميكروجرام/لتر) بجميع محطات البحيرة باستثناء المحطة (٦) شمال مصب مصرفي ٨ & ٩ حيث سجلت (١٩٠.٢٣ ميكروجرام/لتر).
- وبالنسبة للمواد العالقة فقد تراوحت بين (٤٠.٩٥ ملجم/لتر) بمحطة ١١ (أمام مصرف الهوكسا) و (٣٢٩.٣٠ ملجم/لتر) في محطة ٢ (أمام البوغان) بمتوسط عام للبحيرة (١٣٤.٢٣ ملجم/لتر). حيث وجدت المواد العالقة الكلية أعلى من الحدود المسموح بها دولياً (٢٥ ملجم/لتر) بمعظم المحطات بالبحيرة.

المغذيات :-

- هي عبارة عن مركبات ذائبة في المياه الطبيعية وتعتبر هذه المركبات المصدر الرئيسي لتغذية الكائنات في البيئة المائية وهذه الأملاح إما أن تكون مركبات نيتروجينية ، فوسفورية أو سليكات.
- ❖ تراوحت قيم الأمونيا بين (٠.١٠ ملجم/لتر نيتروجين) في محطة ١٢ (أمام قناة برمبال) و (٢.٠٨ ملجم/لتر نيتروجين) في محطة ٧ (تتوسط مصب مصرفي ٨ و ٩) بمتوسط عام للبحيرة (٠.٤٣ ملجم/لتر نيتروجين). وقد وجدت تركيزات الأمونيا أعلى من الحدود المسموح بها دولياً (٠.٠٠٥ - ٢.٢ ملجم/لتر) بمعظم محطات البحيرة باستثناء المحطة ٧ وتقع بمنتصف مصب مصرفي (٨) & (٩).
 - ❖ تراوحت قيم النيتريت بين (٤.٠٦ ميكروجرام/لتر نيتروجين) في محطة ٥ (منتصف البحيرة) و (٢٥١.٠٢ ميكروجرام/لتر نيتروجين) في محطة ١١ (أمام مصب مصرف الهوكسا) بمتوسط عام للبحيرة (٦٤.٤٦ ميكروجرام/لتر نيتروجين). وقد وجدت النيتريتات في الحدود المسموح بها دولياً (٦٠ - ٥.٠ ميكروجرام/لتر) بمعظم محطات البحيرة باستثناء المحطات ١، ٦، ١١، ٧، (١٠٠.٣٧، ١٨٠.١٠، ١٧٩.٠٥، ٢٥١.٠٢ ميكروجرام/لتر) علي الترتيب.
 - ❖ في حين كانت قيم النترات تتراوح بين تتراوح بين (٠.٠٣٥ ملجم/لتر نيتروجين) في محطة ٧ (تتوسط مصب مصرفي ٨ و ٩) و (٠.٩٨٤ ملجم/لتر نيتروجين) في محطة ٦ (الطويلة) بمتوسط عام للبحيرة (٠.٢٣ ميكروجرام/لتر نيتروجين). وقد وجدت النترات عامة أقل من الحدود المسموح بها (١٠.٠ - ١٤.٧ ملجم/لتر) في جميع مناطق البحيرة.

❖ وبالنسبة للنيتروجين الكلى فقد أشارت التحاليل الى أن محطة ١٢ (أمام قناة برمبال)، هي أقل تركيز (٢.٤٢ ملجم/لتر نيتروجين) وأكثرها تركيزاً (٨.٠٥ ملجم/لتر نيتروجين) بمحطة ٤ (أمام مصب مصرفى ٧) بمتوسط تركيز للبحيرة (٥.٢٢ ملجم/لتر).

مركبات الفوسفور (الفوسفات الفعال والكلى) :-

أوضحت القياسات أن محطة ٢ (أمام فتحة البوغان) الأقل تركيز للفوسفور الفعال والكلى (٢٢.٠ & ٩٢.٣٩ ميكروجرام / لتر فوسفور) فى حين أن محطة محطة ٦ (شمال مصب مصرفى ٨ & ٩) الأعلى تركيز للفوسفور الفعال (٧٤٠.٥١ ميكروجرام/ لتر فوسفور) والمحطتين ٦&٧ (أمام وشمال مصب مصرفى ٨ & ٩) الأعلى فى تركيز الفوسفور الكلى (١٠٩١.٣٩ ميكروجرام / لتر فوسفور) بمتوسط تركيز (٢١٤.٦٨ & ٦١٤.٤٨ ميكروجرام/لتر فوسفور) للفوسفور الفعال والكلى على التوالى .

مركبات السليكات الفعالة :-

تراوحت قيم السليكات بين (٠.٥٥ ملجم/لتر سليكا) وذلك فى المحطة ١٢ (أمام قناة برمبال) و(٧.٥٠ ملجم/لتر سليكا) بمحطة (١) أمام مصرف البرلس بمتوسط عام للبحيرة (٤.٢٣ ملجم/لتر سليكا).

الفلزات الثقيلة :-

• الزنك :-

تراوح متوسط تركيز الزنك بين (٣٤.٥٠٤ – ١٤٢.٠٠٩ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٦٩.٩٥٢ ميكروجرام/لتر) حيث سجل القطاع الغربى أعلى متوسط تركيز تلاه القطاع الأوسط بينما سجل القطاع الشرقى أقل تركيز. وجاءت جميع تركيزات المياه لعنصر الزنك فى الحدود المسموح بها (١٠ - ٢٠٠٠ ميكروجرام/لتر).

• الكروم :-

تراوح متوسط تركيز الكروم بين (٦.١١٠ – ١٠.٣٩١ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٨.٠١١ ميكروجرام/لتر)، وقد سجل القطاع الأوسط أعلى تركيز للعنصر تلاه القطاع الغربى ثم الشرقى. وجاءت جميع تركيزات عنصر الكروم للبحيرة فى الحدود المسموح بها عالمياً (٢-٢٠ ميكروجرام/لتر).

• النحاس :-

تراوح متوسط تركيز النحاس بين (٧.٩٣٧ – ٥٥.٨٤٤ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٢٢.٠٠٢ ميكروجرام/لتر) حيث سجل القطاع الغربى أعلى متوسط تركيز تلاه القطاع الشرقى بينما سجل القطاع المتوسط أقل متوسط تركيز، وسجلت جميع المحطات داخل البحيرة تركيزات للنحاس فى الحدود المسموح بها عالمياً (١-٢٠٠ ميكروجرام/لتر).

• الحديد :-

تراوح متوسط تركيز الحديد بين (٦٢.٩٨٨ – ٢٩٥.٣١٨ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (١٨٧.٧٩٨ ميكروجرام/لتر) حيث سجل القطاع الغربى أعلى متوسط تركيز تلاه القطاع الأوسط ثم الشرقى، وقد جاءت تركيزات الحديد لمحطات البحيرة فى الحدود المسموح بها عالمياً (٣٠٠ ميكروجرام/لتر).

• الزئبق :-

تراوح متوسط تركيز الزئبق بين (٠.١٤٢٦ – ٠.٩٠١٤ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٠.٣١١٨ ميكروجرام/لتر). القطاع الأوسط سجل أعلى متوسط تركيز الزئبق تلاه القطاع الغربى ثم الشرقى من

البحيرة. وقد سجلت جميع المحطات داخل البحيرة تركيزات لعنصر الزئبق أعلى من المسموح به عالمياً (٠.٠١ - ٠.١ ميكروجرام/لتر).

• المنجنيز :-

تراوح متوسط تركيز المنجنيز بين (٧.٤٠٧ - ٣٣.٤١٨ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (١٨.٧٦٧ ميكروجرام/لتر) حيث سجل القطاع الغربي أعلى متوسط تركيز تلاه القطاع الأوسط بينما سجل القطاع الشرقي أقل متوسط تركيز. وبوجه عام فإن جميع المحطات داخل البحيرة سجلت تركيزات لعنصر المنجنيز أعلى من الحدود المسموح بها (١٠ ميكروجرام/لتر) ماعدا المحطة رقم (٢) أمام البوغاز فقد سجلت تركيز في حدود المسموح به.

• النيكل :-

تراوح متوسط تركيز النيكل بين (٧.٠١٢ - ٢٢.١٣٧ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (١١.٦١٨ ميكروجرام/لتر) حيث سجل القطاع الأوسط أعلى متوسط تركيز تلاه القطاع الشرقي ثم الغربي. وجاءت تركيزات العنصر في جميع عينات المياه داخل البحيرة في الحدود المسموح بها عالمياً (١٠ - ١٥٠ ميكروجرام/لتر).

• الرصاص :-

تراوح متوسط تركيز الرصاص بين (٢٤.١٦٦ - ٧٢.٠٢٨ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٣٨.٨٠٣ ميكروجرام/لتر). سجل القطاع الشرقي أقل متوسط تركيز لعنصر الرصاص تلاه القطاع الأوسط ثم الغربي. وجاءت تركيزات عنصر الرصاص في جميع المحطات داخل البحيرة في الحدود المسموح بها عالمياً (١ - ١٠٠ ميكروجرام/لتر).

• الكاديوم :-

تراوح متوسط تركيز الكاديوم بين (٠.٧٣٩ - ٤.٢٩٣ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (١.٧٩٢ ميكروجرام/لتر) حيث سجل القطاع الشرقي للبحيرة أعلى متوسط تركيز للكاديوم تلاه القطاع الغربي بينما سجل القطاع الأوسط أقل متوسط تركيز. وجاء تركيز العنصر في جميع المحطات داخل البحيرة في الحدود المسموح بها عالمياً (٥ ميكروجرام/لتر).

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

- تراوحت مجموع تركيزات مركبات فينيل متعددة الكلور (PCBs) ما بين (٤.٢٨ نانوجرام/لتر) أمام البرلس ٤ إلى (٨.٠٢ نانوجرام/لتر) أمام البرلس ٥ بمتوسط (٦.٢٤ نانوجرام/لتر).
- تراوحت تركيزات مركبات المبيدات الكمية (TP) ما بين (٢.٨٨ نانوجرام/لتر) عند محطة ٨ إلى (٦.٠٩ نانوجرام/لتر) أمام المحطة ٩ بمتوسط (٤.٦١ نانوجرام/لتر) بمياه بحيرة البرلس.

الهيدروكربونات البترولية الكلية :-

تراوح متوسط التركيز الكلي للمواد الهيدروكربونية الكلية ما بين (٠.٥٣ ميكروجرام/لتر) عند محطة البرلس ١ إلى (٣.٧٦ ميكروجرام/لتر) عند محطة البرلس ٥ بينما بلغ المتوسط الكلي للبحيرة (١.٦٦ ميكروجرام/لتر).

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

١. من وجهه نظر الصحة العامة الأدمية وخاصة الصيادين نتيجة تعاملهم مع المياه وعند تطبيق معيار جودة المياه المذكورة عليه فإن اعداد البكتريا المشار إليها تتعدى الحدود المسموح بها فى ست محطات (١، ٢، ٤، ٦، ٧، ١١) فى البحيرة وهى المحطة رقم ١ (أمام مصرف شرق البرلس) ، والمحطة رقم ٢ (أمام البوغانز) ، والمحطة رقم ٤ (أمام مصرف ٧) ، والمحطة رقم ٦ (الطويلة) شمال مصب مصرفى ٨، ٩ ، والمحطة رقم ٧ (الشخوبية) تتوسط مصرفى ٨، ٩ ، والمحطة رقم ١١ (أمام مصرف الهوكسا) أما باقى الست محطات الأخرى (٣، ٥، ٨، ٩، ١٠، ١٢) كانت فى الحدود الآمنة لأنها بعيدة عن مصبات المصارف.

٢. فى مرابي الأسماك فى مياه البحيرة (مياه البحيرة كلها) فأن اعداد البكتيريا المشار إليها يفوق الحد المسموح به فى ثمان محطات (١، ٢، ٤، ٥، ٦، ٧، ٩، ١١) فى البحيرة وهى المحطة رقم ١ (أمام مصرف شرق البرلس) ، والمحطة رقم ٢ (أمام البوغانز) ، والمحطة رقم ٤ (أمام مصرف ٧) ، والمحطة رقم ٥ (الزنقة) وسط البحيرة، والمحطة رقم ٦ (الطويلة) شمال مصب مصرفى ٨، ٩ ، والمحطة رقم ٧ (الشخوبية) تتوسط مصرفى ٨، ٩ ، والمحطة رقم ٩ (أبو عامر) شمال غرب البحيرة، والمحطة رقم ١١ (أمام مصرف الهوكسا) أما باقى الأربعة محطات الأخرى (٣، ٨، ١٠، ١٢) كانت فى الحدود الآمنة لأنها بعيدة عن مصبات المصارف.

الهائمات النباتية :-

- شملت الدراسة ١٢ محطة لتغطى أجزاء بحيرة البرلس كلها إلى جانب تسعة مصارف (مصرف البرلس - غرب البرلس - الخاشعة - قنال برمبال - مصرف ٨ - مصرف الهوكس - مصرف ٩ - مصرف تيرة - مصرف ٧).
- تراوحت الكثافة العددية للهائمات النباتية بين ١٣٢٢٠ وحدة/لتر في محطة ٣ إلى ٣٨٤٧١٧٦ وحدة/ لتر في محطة ٧. وذلك بمتوسط عددي قيمته ١٤٩٣٧١٥ وحدة/لتر
- رصدت الدراسة في بحيرة البرلس ١٠١ نوع من الهائمات النباتية (٤١ جنس) التي انتمت إلى ٥ مجاميع .
- رصدت الدياتومات ٢٩ نوعا ينتمي إلى ١٣ جنسا وذلك بنسبة ٢٨.٧ ٪ من عدد الأنواع التي رصدت في بحيرة البرلس، بينما رصدت ٣٨ نوع من الطحالب الخضراء تقص ١٦ جنسا مختلفا وذلك بنسبة ٣٧.٦ ٪ من عدد الأنواع التي رصدت في البحيرة.
- كما رصدت ١٦ نوعا من الطحالب الخضراء المزرقة انتمت لـ ٨ جنس بنسبة ١٥.٨ ٪ من عدد الأنواع الكلية التي رصدت في البحيرة (جدول ١٣-١١، شكل ١٥).
- ثم أتبع ذلك اليوجلينيات حيث سجلت ١٥ نوعا اشتملت علي عدد ٢ جنس وذلك بنسبة ١٤.٩ ٪ من الأعداد الكلية لأنواع الهائمات النباتية. بينما تأتي ثنائية الأسواط في مؤخرة الأعداد التي سجلت حيث تم رصد ٣ أنواع انتموا لعدد ٢ جنس بنسبة ٣.٠ ٪ من الأعداد الكلية للهائمات النباتية التي سجلت في بحيرة البرلس.

الهائمات الحيوانية :-

- تتكون الهائمات الحيوانية فى بحيرة البرلس والمصارف المغذية لها أساسا من العجليات الدوارة (الروتيفيرا) مكونة حوالى ٩٠٪ - ٩٢٪ على التوالى من مجموع الهائمات الحيوانية يليها مجدافيات الأرجل (الكوبيبودا) مكونة حوالى ٧٪ - ٦٪ على التوالى من مجموع الهائمات الحيوانية. كما كونت متفرعات القرون (الكلادوسيرا) على

التوالى ٢ - ١ . بينما كونت الأوليات (البروتوزوا) حوالى ٠.٧% - ٨ . من العدد الكلى للهائمات الحيوانية على التوالى.

من حيث الأعداد تم تسجيل ٣٨ نوع فى مياة البحيرة تمثل الأربح مجموعات الرئيسية للهائمات الحيوانية منها ١٥ نوع فى البحيرة من العجليات الدوارة ١١ - ٩ أنواع من مجدافيات الأرجل فى البحيرة الى جانب يرقاتها، كما تمثلت متفرعات القرون بـ ٥ أنواع فى البحيرة بينما تمثلت الأوليات بـ ٧ أنواع فى البحيرة كذلك توجد يرقات الحشرات والأستراكودا فى كل من البحيرة الى جانب يرقات Cirripeda و Velliger , Oikopleura , Decapod of lamellibranchs فى البحيرة ومن حيث الكميات ظهر ان البحيرة غنية جدا (متوسط ١٣٨٩٠٠٠ كائن / ٢م).

فى البحيرة سجل القطاع الأوسط أعلى كثافة للهائمات الحيوانية بمتوسط ١١٠٥٠٠٠ كائن فى المتر المربع (٢٢ نوع) وسجلت محطة ٧ أعلى كثافة (٤٣٥٦٠٠٠ كائن فى المتر المربع) يليها القطاع الغربى بمتوسط ٥٣١٠٠٠ كائن فى المتر المربع (٢٥ نوع) وأخيرا القطاع الشرقى بمتوسط ٣٥٠٠٠ كائن فى المتر المربع (١٣ نوع) كما سجلت أقل كثافة عددية فى محطة ٣ (٣٠٠٠ كائن فى المتر المربع).

الحيوانات القاعية :-

تم تسجيل ٣٤ نوعاً من اللاقاريات القاعية من مناطق البحث المختلفة تنتمي إلي الرخويات (٢٠ نوعاً) والقشريات (٣ أنواع) والديدان البحرية (١٠) والحشرات نوعاً واحداً.

لوحظ أقل المحطات فى الكثافة العددية هي محطات ١٢ و ٧ و ١ كما تزامن ظهور القيم الأدنى للكثافات العددية فى جميع اللاقاريات المدروسة فى محطة ١ على الإطلاق بينما تميزت المحطات (٢ و ٣ و ٦ و ٨) بالكثافة العددية العالية ٤٠٣٢ و ٢٧٤١ و ١٤٠٧ و ١١٦٤ فرد لكل عينة. أما المحطات المتوسطة فقد كانت (٤ و ٥ و ٩ و ٨ و ١٠) وتراوحت القيم بين (٣٧٣ و ٥٧٦ كائن لكل عينة)، كما كانت قيمة الحصول الكلى لكل المحطات ١١٥٧١ كائن.