دراسة واقع التنوع البيولوجي في محافظة بابل للفترة 2004 – 2007

أ.د. محمد علي الأنباري أ.م.د. عبد الصاحب ناجي البغدادي المهندسة لادن طه محمد
جامعة بابل جامعة الكوفة جامعة بابل

المستخلص:

اجري هذا البحث بهدف التعرف على حالة التطور أو التدهور في واقع التنوع البيولوجي في محافظة بابل حيث أظهرت النتائج إن هناك تطور وزيادة في الأنشطة البيئية في المحافظة والتي شملت الدواجن والأسماك والمناحل (العجول والماشية كانت بين الزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة) في حين إن هناك تدهور ملحوظ في المساحات والمحاصيل الزراعية في السنيين الأخيرة لذلك وضعت مجموعة من التوصيات للنهوض بواقع التنوع البيولوجي في المحافظة.

Abstract:

This research was conducted in order to know the development and degradation in biodiversity in Babylon Governorate. Results revealed that , there were development and increment in the ecological activities included Poultry ,Fisheries. Cattle results were fluctuated. A marked decline was obvious in the Agricultural area and Field Crops during the latest years . Therefore , some recommendations were listed in order to develop the biodiversity in the governorate.

أولا: المقدمة

يمكن تعريف التنوع البيولوجي على انه كامل الاختلاف والتباين بين الكائنات الحية والنظم البيئية التي هي جزء منها ويضم جميع الكائنات الحية نباتية أو حيوانية إلى جانب الكائنات الدقيقة ، وتمثل هذه الكائنات الحية جزء من الثروات والموارد الطبيعية على الأرض . فالتنوع البيولوجي باختصار هو تنوع كافة أشكال الحياة على وجه الأرض سواء كانت على اليابسة أو في باطن الأرض أو في المياه و يوفر التنوع البيولوجي للعالم ضمانة إمكانية الحصول على إمدادات متصلة من الأغذية ومن أنواع لا حصر لها من المواد الخام التي يستخدمها الإنسان في حياته اليومية ولبناء حاضره ومستقبله . ولا يشمل التنوع البيولوجي الأنواع الموجودة في محيط بيئي مائي أو على اليابسة في وحدة زمنية محددة فحسب بل يشمل النظم البيئية والوراثية التي جاءت منها هذه الأنواع (Environmental Data Report,1993-1994)، وان أهم مناطق التنوع البيولوجي هي :

غابات المناطق المدارية :وهي من أكثر المناطق غنى بالأنواع الحيوية وتحتوي على 50 – 90 % من الأنواع في العالم رغم أنها لا تغطي سوى 7 % من مساحة اليابسة على سطح الكرة الأرضية ، وتحتوي على 30 % من الفقريات البرية وثلثي الأنواع العالمية من النباتات و 96 % من المفصليات .

الغابات المطرية المعتدلة : وتحتوي هذه الغابات على تنوع حيوي واسع وكانت تحتل في وقت من الأوقات ما يقرب من 30 مليون هكتار ، وهذه المناطق شديدة التنوع وتقوم بدور أساسي في المحافظة على مخزون المياه العالمي ومجمعات المياه العالمية الجوفية .

الشعب المرجانية : وتعتبر النظير المائي للغابات المدارية حيث تحتوي على أنواع حيوية هائلة تتوزع على المحيطين الهندي حيث توجد به اكبر الشعب وأكثرها عددا من حيث الأنواع والمحيط الهادي لاسيما الجزء المداري الغربي منه ، وتتوزع الإحياء

في مناطق الشعب المرجانية توزعا عشوائيا بخلاف الغابات المدارية حيث توجد مناطق ترتفع فيها نسبة كثافة الإحياء مقارنة بمناطق أخرى .

البحيرات العذبة : كما هو الحال بالنسبة للجزر المنفردة حيث تعيش فيها أنواع منفردة كذلك تعيش في البحيرات العذبة أنواع مماثلة ، وتحتوي هذه البحيرات على رصيد هائل من أنواع الأسماك والضفادع والثعابين المائية والنباتات ، ففي بحيرات وادي الصدع الكبير في إفريقيا توجد كميات ونوعيات هائلة من الأحياء أكثر مما تحتويه أية بحيرة أخرى.

مناطق زراعة المحاصيل الحقلية : وتعتبر هذه المناطق من المناطق الغنية في العالم بالأنواع الحيوية لاسيما النباتات الزراعية التي استخدمها الإنسان منذ 12 ألف سنة عندما عرفت الزراعة (ابو الوليد.2007 .)

1.1 :أنواع الموارد البيولوجية الطبيعية

1- موارد متجددة، وهي التي لها القدرة علي العطاء المستمر الذاتي بتعقل مثل النباتات والحيوانات باختلاف أنواعها وتعتمد علي طاقة الشمس المتجددة والماء المتجدد وقد يكون غير متجددا في حالة المياه الجوفية.

2- موارد غير متجددة، وهي التي ليست لها القدرة علي العطاء بشكل مطلق لكنها موجودة بكميات محدودة تتناقص مع الاستخدام أي ليست ذاتية التجدد ومنها المعادن والوقود الحفري (التنوع البيولوجي .2009.)

-ويندرج تحت هاتين الفئتين الأساسيتين الموارد التالية

- موارد الأنشطة البيئية والتي تتمثل بـ (حقول الدواجن – حقول تسمين العجول والماشية – المزارع السمكية – المناحل)
- الأحياء البرية
- الأحياء المائية
- الغابات

- المساحات الزراعية
- المحاصيل الزراعية
- الموارد البشرية

2. 1 : أقسام التنوع البيولوجي

يمكن تقسيم التنوع البيولوجي وكما ذكر في مصدر الأمم المتحدة للبرنامج البيئي (Environmental Data Report,1993-1994) إلى ثلاث مستويات :

1- التنوع الوراثي genetic diversity

ويقصد به تنوع المورثات داخل الصنف أو النوع الواحد مما يعطي مجموعات متميزة من نفس النوع ، فنجد في النوع الواحد عدة أجناس أو أنواع فرعية ، فمثلا نجد هناك أنواع كثيرة من أنواع الأرز أو أنواع مختلفة من الخيول ، ويعتبر التنوع الوراثي من أهم منتجات البيئة وعلى كل المقاييس الحيوية والاقتصادية والصحية والاجتماعية ، فمثلا مجتمع الطيور البرية والدجاج البري مقاوم لمعظم الأمراض وظروف انخفاض وارتفاع درجات الحرارة ونقص الغذاء بينما لا يحتمل نفس النظام الكثير من الأمراض إذا كان مربى بشكل قطعان كما في المد اجن أو مزارع الطيور مثلا .

تنوع الأصناف species diversity

ويقصد به اختلاف الأنواع داخل وسط بيئي معين ، ويختلف توزع هذه الأنواع من مكان إلى أخر وفي نفس الوسط ، ويعتبر عدد الأنواع الموجودة في وسط بيئي محدد دلالة على غنى الأوساط بالأنواع الحيوية.

تنوع الأنظمة البيئية ecosystem diversity

يقصد به الوسط البيئي الذي تعيش فيه الكائنات الحية وما يحتويه من تفاعلات فيزيائية وبيولوجية وكيماوية بينه وبين الكائنات الحية وما يتخلله من انتقال للمادة والطاقة من والى هذا الوسط ، يوجد في الطبيعة عدة مستويات للأنظمة البيئية : منها الكبيرة مثل الغابات المعتدلة أو السهول والمروج ، ومنه الصغيرة الذي يمكن أن

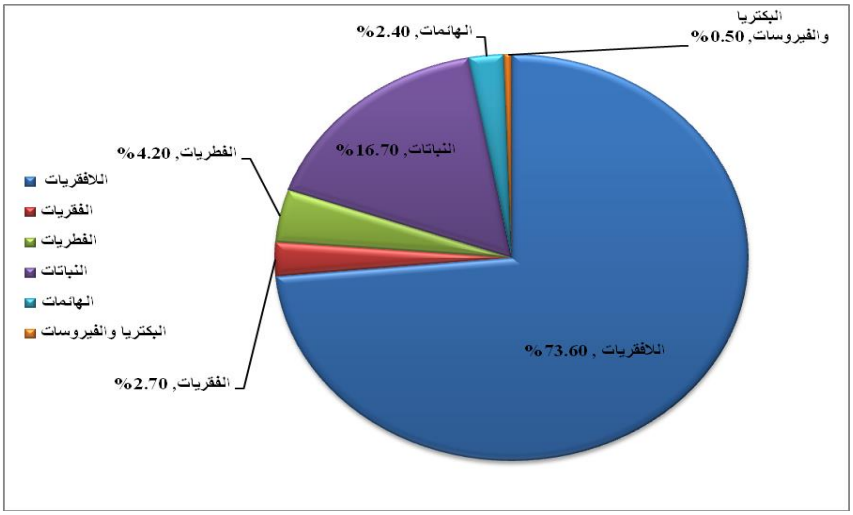
يكون مثلا في جذع شجرة محطمة ، وهناك الكثير من الأنظمة البيئية التي تم اكتشافها حديثا ، حيث تم اكتشاف أنظمة بيئية في مناطق كان يعتقد إن الحياة فيها مستحيلة مثل البراكين والينابيع الحارة .

بشكل عام ، التنوع البيولوجي العالمي يركز على تنوع الأصناف (species diversity) حيث يمثل أسهل مستوى لقياس التنوع البيولوجي فيه ، حيث تركز الدراسة على معدل النقصان أو مقدار التدهور في أعداد الأنواع المستقلة وتقدر عدد الأصناف الموجودة على الأرض بحدود $5*10^6$ نوع إلى $100*10^6$ نوع مع أحسن وأفضل تخمين هو $12.5 *10^6$ نوع والمعتمد هو $1.7*10^6$ نوع(Environmental Data Report,1993-1994)

راجع جدول (1) و(2)وشكل (1)و(2).

جدول (1) يوضح النسب المئوية العالمية للكائنات الحية (organisms)
بالاعتماد على التصنيف $1.7 *10^6$

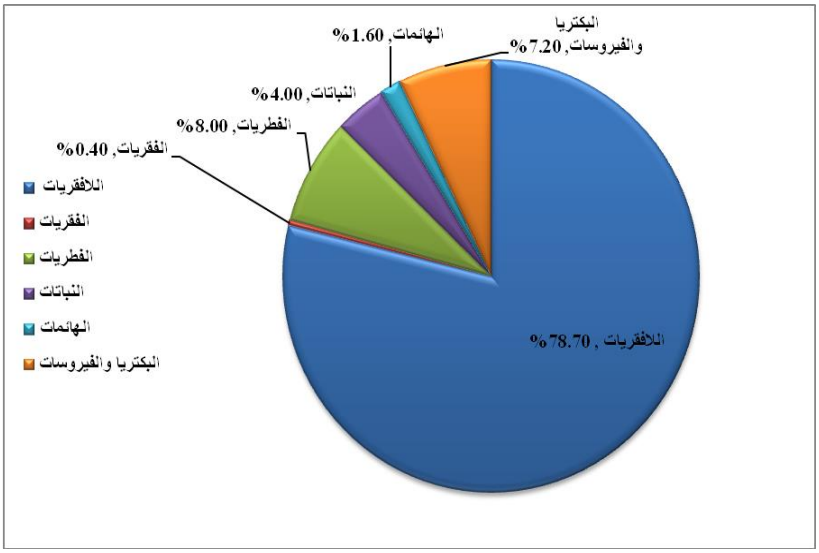
نوع الكائن الحي	النسبة المئوية
اللافقريات	73.60%
الفقريات	2.70%
الفطريات	4.20%
النباتات	16.70%
الهائمات	2.40%
البكتريا والفيروسات	0.50%



شكل (1) يوضح النسب المئوية العالمية لأصناف الكائنات الحية بالاعتماد على التصنيف $1.7 * 10^6$

جدول (2) النسب المئوية العالمية لأصناف الكائنات الحية بالاعتماد على التصنيف $12.5 * 10^6$

نوع الكائن الحي	النسبة المئوية
اللافقريات	78.70%
الفقريات	0.40%
الفطريات	8.00%
النباتات	4.00%
الهائمات	1.60%
البكتريا والفيروسات	7.20%



شكل (2) يوضح النسب المئوية العالمية لأصناف الكائنات الحية بالاعتماد على التصنيف 12.5 *10^6

ومن خلال الشكلين (1) و (2) نلاحظ إن النسبة المئوية لكل من (الفقريات ، النباتات ، الهائمات) بالاعتماد على التصنيف 1.7 *10^6 هو أعلى عما عليه في التصنيف الآخر ، في حين إن النسبة المئوية لكل من (اللافقاريات ،الفطريات ،

البكتريا والفيروسات) بالاعتماد على التصنيف 12.5 *10^6 هو الأعلى . ومن الجدير بالذكر إن التدهور الحاصل في تنوع الأصناف قد يكون في عدد الأصناف أو قد يكون في عدد الأفراد ضمن الصنف الواحد حيث إن هناك أصناف منقرضة وأصناف مهددة بالانقراض (Environmental Data Report,1993-1994)

أ- الأصناف المنقرضة extinctions species

إن الانقراض عملية طبيعية إلا إن معدلاته تبدو في ازدياد يفوق المعدلات الطبيعية كثيرا حيث إن ما نسبته 11 % من مجموع الطيور و 25 % من مجموع الثدييات و (20 – 30) % من مجموع النباتات مهددة بالانقراض ، لقد فقدت المحاصيل الزراعية أكثر من نصف أنواعها وإذا ما أخذت هذه الأرقام الإحصائية وطبقت على التنوع البيولوجي بكامله فإنها ستجعل المستقبل يبدو كئيبا (أبو الوليد – مراقب المنتدى التعليمي).

إن الانقراض وفقدان التنوع البيولوجي لهما تأثير كبير على قدرة الأنظمة البيئية في توجيه الخدمات الفعالة إلى الجنس البشري .ولقد تعرضت أنواعا عديدة من الأحياء للانقراض والاختفاء وذلك لأسباب عديدة منها :

1- أساليب الزراعة الخاطئة .

2- النشاطات العمرانية والحضرية ،إن ازدياد عدد السكان والنمو الاقتصادي الذي شهده العالم خلال العقود الأخيرة أدى إلى اتساع نطاق المد العمراني متمثلا في البناءات وخطوط أبراج الكهرباء والإنشاءات والنشاطات الصناعية والنفطية مما اثر على التنوع الحيوي بشقيه النباتي والحيواني والنظم البيئية التي تعيش فيها هذه الكائنات وتدعم حياة الإنسان فيها .

3- تدمير الموطن الطبيعي لها مثل إزالة الغابات وتجفيف بعض المناطق الرطبة والتي تستخدمها الأسماك والطيور كمأوى لهم وتحويلها إلى أراضي زراعية .

4- الصيد الجائر، وتتم ممارسة الصيد على انه إحدى الوسائل الرياضية إلى جانب انه مصدرا هاما من مصادر الغذاء

5- استخدام المبيدات الحشرية التي لا تقضي على الآفات فقط وإنما يمتد أثرها للإنسان والطيور.

6- الرعي بطرق غير سليمة مما يؤدي إلى تدهور المراعي الطبيعية .

7- الكشف عن البترول باستخدام المتفجرات، كما انه يتم تنظيف خزانات السفن البترولية وتفريغ المياه التي توجد بها الشوائب البترولية في مياه البحر.

ب- الأصناف المهددة threatened species

إن توزيع الكائنات الحية على الأرض ليس متساوي ، وقد أظهرت الدراسات إن ما يقارب 70 % من مجموع الأصناف الحية على الأرض يتواجد في 12 دولة فقط وهي استراليا ، البرازيل ،الصين ، كولومبيا ، الإكوادور ، الهند ، اندونيسيا ، مدغشقر، ماليزيا ، المكسيك ، البيرو وزائير ، لكن لسوء الحظ ، فأن معظم هذه الدول تعاني من نمو سكاني سريع مما يضطرها إلى استغلال مساحات واسعة من الأراضي لتغطية احتياجات السكان ، ويتسبب الزحف العمراني والصناعي في تدمير مساحات واسعة من البيئة الطبيعية للكثير من الكائنات الحية . إن التهديد الذي تواجهه الكثير من أصناف الكائنات الحية من جراء الممارسات البشرية بحقها أو بحق بيئتها الطبيعية دفع عدد من العلماء إلى القيام بتحديد أولويات العمل الرامي إلى حماية التنوع الحيوي والمحافظة عليه . ولتحديد هذه الأولويات ، تم تصنيف المناطق على أساس درجة حساسيتها بيئيا من حيث مصادرها الطبيعية وتنوعها الحيوي ، وقد قام العالم نورمان مايرز بتسمية المناطق الحساسة بيئيا ذات الأولوية بالبقع الساخنة للدلالة على المناطق التي يستوطن فيها عدد كبير من أصناف الكائنات الحية المهددة بالانقراض ، إن السبب الحقيقي وراء استيطان معظم الكائنات

الحية في المناطق الاستوائية أكثر من غيرها غير واضح تماما حتى ألان ، لكن يعتقد إن استقرار البيئة الطبيعية في المناطق الاستوائية منحت معظم هذه الكائنات نوع من الخصوصية في حياتها مما يجعلها حساسة وسريعة التأثر لأي تغير (ابو الوليد.2007 .)

وقد ذكر في المصدر ((Environmental Data Report, 1993-1994 أصناف وأعداد الحيوانات الموجودة في دول العالم بما فيها الأنواع المعروفة والأنواع المهددة بالانقراض وكما مبين في الجدول (3)أدناه:

جدول (3) أصناف وأعداد الحيوانات والنباتات في بعض دول العالم

الدولة	الثدييات		الطيور		الزواحف		الحيوانات		النباتات	
	الأنواع المعروفة	المهددة	الأنواع المعروفة	المهددة	الأنواع المعروفة	المهددة	الأنواع المعروفة	المهددة	الأنواع المعروفة	المهددة بالانقراض
مصر	102	9	132	16	83	2	6	0	2,085	91
ليبيا	76	12	80	9		1		0		58
عمان	46	6		8	64	0		0	1,100	2
العراق	81	9	45	17	1		6	0	2,937	1

حيث نلاحظ إن في العراق هناك (9) أنواع من الثدييات مهددة بالانقراض بالإضافة إلى (17) نوع من الطيور مهددة بالانقراض ولأجل حماية الأنواع المهددة بالانقراض سواء من النباتات أو الحيوانات يجب إنشاء مساحة كبيرة من الأرض تخصص بواسطة القانون لكي تساهم في عملية التنمية المستمرة من خلال المحافظة على استقرار البيئة وهذا ما نسميه بالمساحات المحمية (protected areas) وجدول (4) يوضح عدد المساحات المحمية في بعض دول العالم . (Environmental Data Report,1993-1994)

جدول (4) عدد المساحات المحمية في بعض دول العالم

الدولة	عدد المساحات المحمية
مصر	13
ليبيا	3
عمان	2
السعودية	10
ايران	60

ثانيا: حالة الدراسة وأهداف البحث

لأغراض تطبيقية ، تم اختيار محافظة بابل للتعرف على التنوع البيولوجي في المحافظة للفترة (2004– 2007) وتمت الاستفادة من البيانات الموجودة في الجداول أدناه من خلال قاعدة المعلومات البيئية .

❖ النظام البيئي في محافظة بابل

تقع محافظة بابل في المنطقة الوسطى من العراق وتنحصر بين خطي عرض (^{0}32.00 –^{0}33.00) وخطي طول(^{0}43.15 -^{0}44.15) ، وتحد المحافظة من الشمال محافظة بغداد ومحافظة واسط من الشرق ومحافظة الانبار من الجهة

الشمالية الغربية ومحافظة النجف من الجنوب في حين تكون محافظة القادسية محايدة لها من الجهة الجنوبية الشرقية، تعتبر المحافظة من مناطق السهول المنبسطة والتي توجد في منطقة مابين النهرين والتي تكونت نتيجة الترسبات من نهري دجلة والفرات وروافدهما. يدخل نهر الفرات إلى المحافظة من الجهة الشمالية الغربية في الحدود مابين ناحيتي الاسكندرية وجرف الصخر ماراً في مناطق المحافظة وخارجاً من ناحية الطليعة من الجهة الجنوبية الشرقية للمحافظة تقع المحافظة ضمن الحزام الجاف من القطر حيث يتميز مناخها بكونه جاف ذو شتاء قصير بارد وصيف طويل حار وجاف، ويبلغ معدل سقوط الأمطار في المحافظة(11.7mm/year) تسقط في الفترة من كانون الأول إلى شباط على الأغلب ويبلغ معدل سقوط الأمطار في شهري كانون الثاني وشباط حوالي(20mm) وأكثر والتي تصادف فترة نمو المحاصيل الشتوية، ويتراوح معدل الرطوبة النسبية بين 25% في شهري تموز وآب ويصل إلى 70% في شهر كانون الأول، وبسبب انخفاض الرطوبة النسبية وزيادة درجة الحرارة خلال فصل الصيف يصل معدل التبخر فيه إلى(500mm) بينما ينخفض معدله إلى(70mm) في شهر كانون الثاني من فصل الشتاء.

تهب العواصف الترابية في المحافظة خلال السنة إلا أن أقصاها يهب في فصل الصيف بسب قلة الحزام الأخضر في المحافظة. (قاعدة المعلومات البيئية .2004 .)

❖ أقضية ونواحي المحافظة

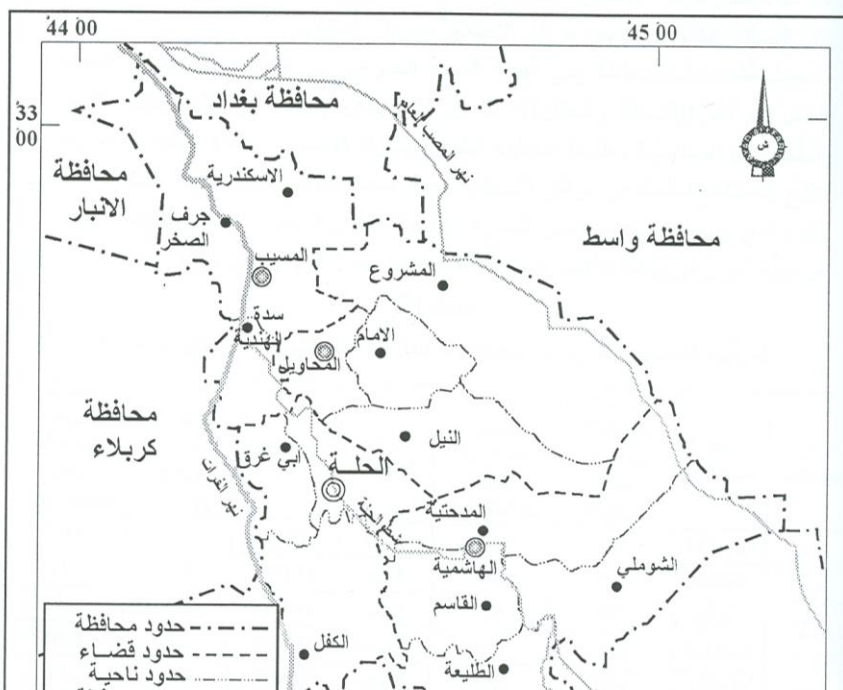
تتكون المحافظة من(4) أقضية و(12) ناحية وكما مبين أدناه:

- قضاء المركز وتتكون من (ناحية ابي غرق– ناحية الكفل)
- قضاء الهاشمية وتتكون من (ناحية القاسم– ناحية الطليعة– ناحية المدحتية– ناحية الشوملي)

- قضاء المحاويل تتكون من (ناحية النيل- ناحية الامام- ناحية المشروع)
- قضاء المسيب تتكون من(ناحية السدة- ناحية الاسكندرية- ناحية جرف الصخر)

❖ تنوع الأصناف في محافظة بابل:

- الأنشطة البيئية والتي تتمثل ب (حقول الدواجن – حقول تسمين العجول والماشية – المزارع السمكية – المناحل)
- الأحياء البرية
- الأحياء المائية
- الغابات
- المساحات الزراعية
- المحاصيل الزراعية



خارطة (1) محافظة بابل الإدارية

خارطة رقم(1) الحدود الإدارية لمحافظة بابل

وفيما يأتي توضيحا مختصرا لهذه الاصناف:

أ – :حقول الدواجن

تتراوح عدد القاعات في الحقول بين(1–3) قاعة وتعتمد الطاقة الاستيعابية لتلك الحقول على مساحة وعدد القاعات في الحقل،يتم شراء الأفراخ الصغيرة (ألصوص) من المفاقس وتربى في قاعات الحقول لمدة تتراوح بين(45–60) يوم حيث يصل معدل وزن الدجاجة بين (1.5–2) كغم ثم تسوق إلى المجازر والأسواق المحلية، وتستخدم أنواع عديدة من الأعلاف في الحقول من أهمها(البروتين، فول الصويا،الذرة الصفراء، الحنطة) يتم تجهيزها من قبل مديرية الزراعة التي تحدد الحصة الشهرية

لكل حقل حسب توفرها ، وفي حالة عدم كفاية الكمية المخصصة لكل حقل يقوم أصحابها بشراء أعلاف رديئة تحتوي بعضها على السموم الفطرية والبكترية والتي تؤدي إلى حدوث حالات تسمم وهلاك في تلك الحقول جدول(5) .

ب- :حقول تسمين العجول

جميع الحقول غير حاصلة على الموافقات البيئية ولكنها حاصلة على موافقة مديرية زراعة بابل واغلبها منشأ قبل عام1990 أي قبل صدور التعليمات البيئية بخصوص تلك الأنشطة حيث توجد(12) حقل فقط منشأ بعد عام 1990 جدول(6) .

تتراوح الطاقة الإنتاجية للحقول بين(10 الى200)رأس عدا حقل تربية الحملان الموجود في الإسكندرية حيث تبلغ الطاقة الإنتاجية له500 رأس وتعتمد الطاقة الإنتاجية للحقل على مساحة الحقل وعدد الحظائر الموجودة فيه.لا تتم تأمين الأعلاف الجافة من قبل مديرية زراعة بابل بل يتم الاعتماد على الأعلاف الخضراء في تغذية الحيوانات لعدم توفر الأعلاف الجافة في الأسواق وارتفاع أسعارها في حالة توفرها،وتصاب الحيوانات بأمراض منها أمراض جهازي الهضمي والتنفسي وتستعمل الأدوية والمضادات الحيوية المتوفرة لدى المستشفى البيطري وفي العيادات البيطرية الخاصة.

ج- :المزارع السمكية

جميع البحيرات غير حاصلة على الموافقات البيئية ولكنها حاصلة على موافقة مديرية زراعة بابل واغلبها منشأ قبل عام1990 أي قبل صدور التعليمات البيئية بخصوص تلك الأنشطة حيث توجد(30) بحيرة اسماك من العدد الكلي منشأ بعد عام1990 ، وان أخر الموافقات التي تم إعطائها من قبل مديرية الزراعة لإنشاء بحيرات الأسماك كانت في عام/2004، إن انخفاض مستوى الإنتاج السمكي في المسطحات المائية بصورة عامة في القطر والذي أدى إلى عدم تناسب العرض مع

الطلب وارتفاع أسعار الأسماك سبب زيادة أعداد المزارع السمكية لتلافي العجز الحاصل في كميات الأسماك المعروضة إضافة إلى ذلك الاستفادة من الأراضي الغير صالحة للزراعة والتي تصلح لتربية الأسماك.

تتراوح عدد الأحواض من حوض واحد في المزارع السمكية الصغيرة وتصل إلى 65 حوض في شركات الأسماك الكبيرة ، تعتمد مساحة الأحواض على سعة وحجم المزرعة حيث تتراوح مساحة أحواض التربية بين(2–30) دونم بينما مساحة أحواض التنمية بين(0.5–2)دونم وكلما كبرت مساحة أحواض التربية كلما صعب توزيع الأعلاف فيها بصورة جيدة وهذا يؤدي إلى جعل أحجام الأسماك داخل الأحواض غير متجانسة، وعمق الحوض لا يقل عن 1.5م ولا يزيد عن3م ويكون متوسط عمق الماء المطلوب بصورة دائمة داخل الحوض1.5م وان الكمية اللازمة لملىء حوض بمساحة دونم واحد 3750م^3 جدول(7).

د– :المناحل

جميع المناحل غير حاصلة على الموافقات البيئية ولكنها حاصلة على موافقة مديرية زراعة بابل، وتوجد أربعة مناحل ضمن العدد الكلي المذكور آنفاً حكومية ومؤجرة على المواطنين في الوقت الحاضرتتراوح عدد الخلايا في المناحل بين(10–150) خلية ويبلغ معدل الطاقة الإنتاجية للخلية الواحدة في اغلب المناحل بين(8–10) كغم. يتم تجهيز المناحل من قبل مديرية الزراعة بمستلزمات تربية النحل كألاساسات الشمعية والفرازات عند توفرها لان تلك المواد يتم استيرادها من خارج القطر، يتم استيراد ملكة النحل من خارج القطر في بعض الأحيان وبأسعار باهظة أو تكون الملكة عراقية ويتم تكثيره بواسطة إنتاج طرود محلية في شهر نيسان تتحول بعد عام إلى خلايا كاملة، وتتميز ملكة النحل المستوردة بكونها تعطي إنتاج وفير ولكنها لا تتحمل الظروف المناخية في القطر في حين تتحمل الملكة العراقية تلك الظروف ولكنها تعطي إنتاج اقل وكذلك يتم تهجين للسلالات الموجودة مع

بعضها البعض لإنتاج سلالات جديدة. يعتمد النحل في تغذيته على محاصيل ألجت والبرسيم وعباد الشمس والأشجار النفضية وأشجار اليوكالبتوس لذا يتم إنشاء تلك النشاطات داخل البساتين على الأغلب، وكذلك يتم الاعتماد على التغذية الصناعية في بعض فصول السنة لعدم وجود وكفاية الإزهار الموجودة آنذاك وذلك بتحضير محلول سكري بنسبة(1ماء/2 سكر). تستعمل الأدوية المتوفرة والتي يتم توزيعها من قبل مديرية الزراعة في علاج بعض الأمراض التي تصيب النحل مثل مرض حشرة الفاروا وكذلك تعفن الأساسات الشمعية، إضافة للأمراض هناك الأعداء الطبيعيين للنحل من الحيوانات (الزنبور الأحمر، طير الوروار، النمل الفارسي، دودة الشمع)والتي تفتك بالنحل وكذلك استخدام المبيدات التي ترش على المزروعات وخاصة الشديدة السمية منها.اضافة الى ما ذكر اعلاه فأن قلة الخبرة لدى مربي النحل تعتبر من اهم المشكلات التي تواجه نشاط تربيةالنحل لذا يتم عقد دورات تدريبية لهم في مديرية الزراعة لمربي النحل المبتدأين منهم خاصة تتضمن تلك الدورات برنامج نظري وعملي متكامل للعمل في مثل ذلك النشاط جدول(8).

جدول(5) عدد حقول الدواجن للفترة(2004 – 2007)

		عدد حقول الدواجن			
ت	الناحية	سنة 2004	سنة 2005	سنة 2006	سنة 2007
1	المركز	41	46	41	42
2	ابي غرق	27	28	27	27
3	الكفل	47	51	49	51
4	الهاشمية	–	–	1	29
5	القاسم	46	50	46	21
6	الطليعة	4	4	4	4

7	المدحتية	22	26	22	27
8	الشوملي	37	37	39	41
9	المحاويل	126	134	127	129
10	النيل	73	75	74	86
11	الامام	21	23	23	27
12	المشروع	62	62	63	65
13	المسيب	–	5	–	–
14	السدة	18	20	18	22
15	الاسكندرية	59	61	60	66
16	جرف الصخر	8	8	8	16
المجموع		591	630	602	653

جدول (6) عدد حقول تسمين العجول للفترة (2004 – 2007)

		عدد حقول تسمين العجول			
ت	الناحية	سنة 2004	سنة 2005	سنة 2006	سنة 2007
1	المركز	5	5	5	1
2	ابي غرق	–	–	–	–
3	الكفل	21	21	21	21
4	الهاشمية	–	–	–	16
5	القاسم	15	16	16	–
6	الطليعة	–	–	–	–
7	المدحتية	2	2	2	2

8	الشوملي	–	–	–	–
9	المحاويل	–	–	–	–
10	النيل	–	–	–	–
11	الامام	3	3	3	3
12	المشروع	–	–	–	–
13	المسيب	–	–	–	–
14	السدة	–	–	–	–
15	الاسكندرية	10	10	10	7
16	جرف الصخر	–	–	–	–
المجموع		56	57	57	50

جدول(7) يوضح عدد المزارع السمكية للفترة (2004 – 2007)

		عدد المزارع السمكية			
ت	الناحية	سنة 2004	سنة 2005	سنة 2006	سنة 2007
1	المركز	6	6	6	6
2	ابي غرق	3	3	3	4
3	الكفل	5	5	5	5
4	الهاشمية	–	–	–	4
5	القاسم	4	4	4	–
6	الطليعة	2	2	2	2
7	المدحتية	–	–	–	–
8	الشوملي	1	1	1	2
9	المحاويل	39	39	39	35
10	النيل	17	17	17	19
1	الامام	12	12	12	13

1					
12	المشروع	6	6	6	10
13	المسيب	–	–	–	–
14	السدة	6	6	7	9
15	الاسكندرية	30	30	30	33
16	جرف الصخر	2	2	2	1
المجموع		133	133	134	143

جدول (8)يوضح عدد المناحل للفترة (2004 – 2007)

		عدد المناحل			
ت	الناحية	سنة 2004	سنة 2005	سنة 2006	سنة 2007
1	المركز	17	17	77	107
2	ابي غرق	7	7	28	72
3	الكفل	5	5	15	51
4	الهاشمية	–	–	11	23
5	القاسم	3	3	3	–
6	الطليعة	1	1	2	2
7	المدحتية	1	1	13	13
8	الشوملي	2	2	2	–

9	المحاويل	18	18	42	55
10	النيل	6	6	20	17
11	الامام	5	5	20	41
12	المشروع	13	13	69	142
13	المسيب	–	–	–	–
14	السدة	13	13	33	47
15	الاسكندرية	16	16	48	82
16	جرف الصخر	7	7	51	71
المجموع		114	114	434	723

هـ- :الأحياء البرية

وفقاً للنظام البيئي للمحافظة تنتشر العديد من النباتات البرية في مناطق المحافظة المختلفة وجدول رقم(9) يبين أنواع النباتات البرية وأسماءها العلمية وحسب المعلومات المتوفرة في قاعدة المعلومات البيئية، ويرتبط وجود الحيوانات أساسا مع وجود النباتات في أحيان كثيرة حيث تعتمد عليها كمصدر لغذائها إضافة الى طبيعة كل منطقة وجدول رقم(10) يبين أنواع الحيوانات البرية وأسماءها العلمية وحسب ما توفر من معلومات.

جدول(9) يوضح أنواع النباتات البرية وأسماءها العلمية خلال الفترة(2004 – 2007)

اسم النبات	الاسم العلمي
العاقول(الشوك)	Alhagi mariun
الطرطيع	Salsola spp
الكسوب	Carthamus tinctolius
الحلفة	Imperata cylindrica
الخباز	Malvo parviflora
الطرفة	–
حندقوق	–

تكثر نباتات الأدغال كالحلفة والعاقول والكسوب والطرطيع والحندقوق في الأراضي الغير مستصلحة وفي بعض الأحيان في الأراضي الزراعية حيث تنمو بصورة طبيعية مع المزروعات وتتواجد أيضا في داخل المدن في الأراضي المتروكة وفي الحدائق والمتنزهات المهملة، إضافة إلى الأدغال فأن نبات الخباز فيتواجد في الأراضي الغير مستصلحة والزراعية أيضا وتستعمل بعض من النباتات البرية كعلف للحيوانات .

جدول(10) يوضح أنواع الحيوانات البرية وأسماءها العلمية للفترة (2004 – 2007)

اسم الحيوان	الاسم العلمي
خنزير	–
ثعلب	Vulpes velox

زواحف(سحلية)	–
ابن عرس	–
ابن آوى	–
حمام الطبن	Culumba fasaita
الدراج(الحجل)	Lagopus spp
غراب البحر الاسود	Corvns spp
طير لعنازي	–
طير الخشاف	–
الغراب الروسي	–
الارنب البري	–
ابو الحصين	–
جرذ النخيل	–
طير النورس	–
طير السنونو	–
دجاج الماء	–
طير اللقلق	–
طير الوروار(ابو الخضير)	–

تنتشر عدة أنواع من الحيوانات البرية(الخنازير– الثعالب– الزواحف– الأرنب البري–ابن آوى– ابن عرس) في المناطق المهددة بالتصحر والتي تشمل مزرعة الصمود في المشروع وجزيرة الشوملي والكفل في المنطقة المحاذية لمحافظة النجف والمدحتية، في حين يتواجد جرذ النخيل في بساتين النخيل المنتشرة في الحلة والمحاويل والمسيب والهاشمية، ويمكن مشاهدة الارنب البري وابوالحصين في مناطق الاسكندرية وجرف الصخر إما بالنسبة للطيور فيتواجد(غراب البحر الاسود،الغراب الروسي، العنازي) بالقرب من بحيرات الأسماك حيث تتغذى عليها، في حين تتواجد طيور السنونو،اللقلق،النورس بالقرب من المنخفضات المائية،ويلاحظ دجاج الماء

بكثرة بالقرب من المبازل، بينما تتواجد طيور الدراج وحمام الطبن والورور الذي يهاجم خلايا النحل في البساتين. لا توجد إحصائيات لدى مديرية الزراعة بأعداد النباتات والحيوانات البرية المتواجدة في كل منطقة بسبب عدم توفر الإمكانيات المادية والأجهزة وكذلك عدم توفر الكوادر المتخصصة والمؤهلة لعمل مثل تلك الإحصائيات لذا لا يمكن متابعتها خاصة الحيوانات كونها تعيش بصورة عشوائية وغير محددة .

و- :الأحياء المائية

يترافق وجود الأحياء المائية سواء كانت نباتية أم حيوانية مع وجود المسطحات المائية في المحافظة والتي تتمثل بوجود نهر الفرات والجداول والمبازل المتفرعة منه إضافة إلى وجود البحيرات الموجودة في مركز المحافظة في آثار بابل وكذلك وجود المنخفضات المائية

يعتبر القصب والبردي من النباتات التي تعيش فوق سطح الماء وتكثر في المبازل، بينما يعتبر الشمبلان والكعيبة من النباتات التي تعيش بصورة كلية في الماء وان زيادة اعداد هذه النبات خاصة في فصلي الربيع والصيف يؤدي الى عرقلة سريان النهر اوالجدول وانسداده بالكامل في بعض الاحيان اضافة الى حجب الضوء عنها وهذا بدوره يؤدي الى موت بعض انواع الحيوانات المائية وكذلك يؤثر على مشاريع ومجمعات الماء عند تجمع اعداد كبيرة منه بالقرب من تلك ، وبسب انعدام الظروف الملائمة لنمو مثل تلك النباتات في فصل الشتاء حيث تؤدي الى موته وتحلله الى مركبات النيتروجين كالامونيا في الماء والذي بدوره سيؤثر على الحيوان والانسان عند استعماله لتلك المياه لذا تقوم مديرية الزراعة بأجراء حملات يتم فيها تنظيف مقاطع الانهار والجدوال بواسطة كريها بالطرق الميكانيكية او الايدي وتعيش الهائمات النباتية في مياه الانهار والجداول وتعتبر المصدر الرئيسي لغذاء الحيوانات

المتواجدة في المياه اضافة الى النباتات المذكورة آنفاً، وينتشر طحلب السبايروجيرا في الجداول والمبازل القليلة الحركة والذي يمون بيئة ملائمة لنمو الاحياء المائية كألاسماك والضفادع والحشرات المائية. جدول(11)و(12)

جدول(11) يوضح أنواع النباتات المائية وأسماءها العلمية خلال الفترة(2004 – 2007)

اسم النبات	الاسم العلمي
القصب	Phragmites australis
الشمبلان	Ceratophylum spp
الشليك	Fragaria spp
الكعيبة	Mymphaea spp
البردي	–
	–

جدول(12) يوضح أنواع الحيوانات المائية وأسماءها العلمية خلال للفترة(2004 – 2007)

الاسم الشائع	الاسم العلمي
الضفدع	–
السلحفاة	–
الافعى المائية	–
ابو الجنيب	–
الرخويات(الروبيان)	–

الديدان	–
الهائمات الحيوانية	–
البني	Barbus/Sharpey
الشبوط	Barbus/Grypus
الحمري	Barbus/Bateus
الكارب الاعتيادي	Cypvinus/Caripio
الكارب العشبي	Ctenopharyngodon/Della
الكارب الفضي	Hyoophtholoichthys/Malitrex
الكارب ذو الرأس الكبير	Aristichthyes/Nobilis

تتواجد الهائمات الحيوانية في مياه الأنهار وتعتمد على الهائمات النباتية كمصدر أساسي للغذاء في حين تعتبر القواقع التي تعيش في قاع الأنهار والجداول والبحيرات وعلى سيقان القصب والبردي في بعض الأحيان مضيفاً ثانويا لبعض الأمراض التي تصيب الأحياء المائية،إضافة إلى وجود حيوانات أخرى مثل الضفادع والسلاحف والأفاعي المائية وابوالجنيب. تتواجد الأسماك في الأنهار والجداول والمبازل والبحيرات والمنخفضات المائية في بعض الأحيان بأعداد تتباين من موقع لأخر وأنواع مختلفة والمذكورة في الجدول رقم(10) ويتم صيد الأسماك بطرق مختلفة وأفضلها بواسطة الشبك ويقوم بعض الصيادين باستخدام طرق غير مشروعة في الصيد مثل كهربة الماء أو استخدام المبيدات النباتية وبعض أنواع النباتات السامة وذلك يؤدي إلى موت الأحياء المائية وخاصة في المياه الراكدة كالمبازل وقد يقوم الصيادين باستخدام القنابل والمتفجرات في بعض الأحيان في الصيد مما يؤدي إلى تلوث المياه إضافة إلى موت الأحياء المائية فيها .لا يلتزم معظم الصيادين بتنفيذ قانون منع صيد الأحياء المائية والذي يشير إلى منع صيد

الأسماك إثناء فترة التكاثر والتي تنحصر بين شهري(4–6) من كل عام حيث تواجه مديرية الزراعة صعوبة في تطبيقه بسبب وعدم توفر الإمكانيات اللازمة لذلك.

لا توجد إحصائيات لدى مديرية الزراعة بأعداد النباتات والحيوانات المائية المتواجدة في الأنهار والجداول والمبازل التي تقع في المحافظة بسبب عدم توفر الإمكانيات المادية والأجهزة وكذلك عدم توفر الكوادر المتخصصة والمؤهلة لعمل مثل تلك الإحصائيات لذا لا يمكن متابعتها بصورة صحيحة.

ز – :الغابات

لا توجد غابات طبيعية في المحافظة وإنما توجد غابات تم إنشاءها في المحافظة وعددها(7) والجدول رقم(13) يبين أسماء ومواقع تلك الغابات إضافة إلى مساحاتها ونسبة المساحة المتضررة فيها.

جميع الغابات أسست قبل شهر أيلول/1980 وذلك بدعم من وزارة الزراعة لإدامة وتطوير الغابات آنذاك، تسقى الغابات سيحاً من الجداول القريبة منها بواسطة السواقي التي تتفرع من الجدول الرئيسي أو باستخدام المضخات التي تقوم بسحب المياه من الجدول وضخها إلى الغابة والجدول رقم(14) يبين أسماء الجداول التي تسقي كل غابة. والشكل(3) يوضح المساحة الكلية والمساحة المتضررة للغابات لسنة 2006 والشكل(4) يوضح المساحة الكلية والمساحة المتضررة للغابات لسنة 2007

جدول(13) أسماء ومواقع وحالة الغابات في محافظة بابل للفترة (2004 – 2007)

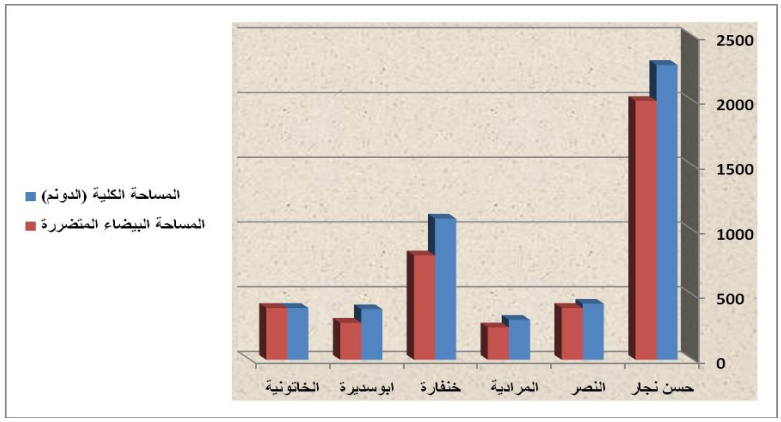
	حالة الغابات للفترة(2004 – 2006)	حالة الغابات لسنة 2007

اسم الغابة	الموقع	المساحة الكلية (الدونم)	المساحة البيضاء المتضررة (دونم)	نسبة المساحة المتضررة إلى المساحة الكلية للغابة %	المساحة الكلية (الدونم)	المساحة البيضاء (المتضررة) (دونم)	نسبة المساحة المتضررة إلى المساحة الكلية لكل غابة%
حسن نجار	المشروع	2277	2000	87.8	2447	1692	69.14
النصر	سدة الهندية	433	400	92.3	433	239	55.19
المرادية	الكفل	309	250	80.9	400	341	85.25
خنفارة	المحاويل	1090	806	73.9	1290	806	62.48
ابوسديرة	المحاويل	391	286	73.1	330	30	9
الخاتونية	المحاويل	400	400	100	400	400	100
الجمهورية	الحلة	جرفت الأشجار وأصبحت مساحات بيضاء					
المجموع		4900			5300		

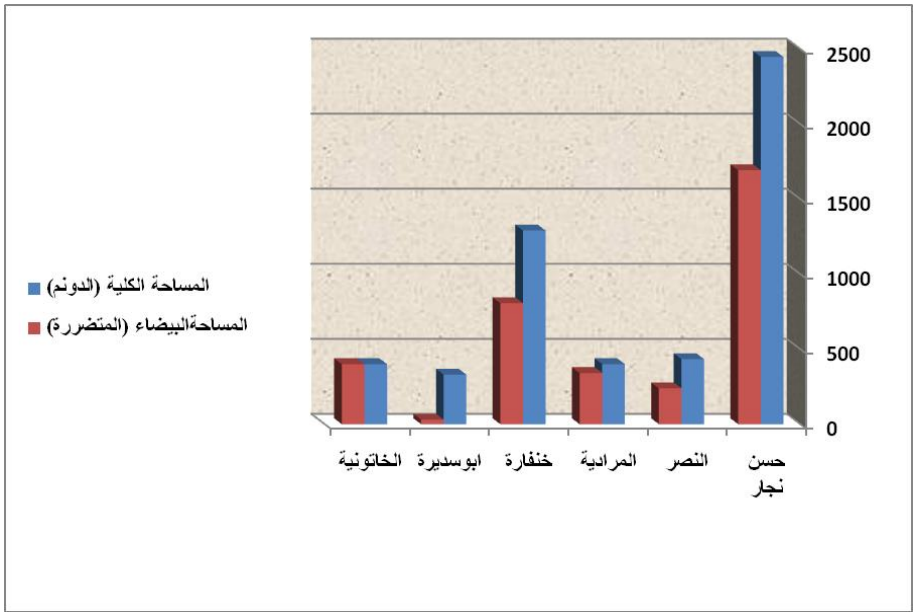
جدول رقم(14) يوضح أسماء الجداول التي تسقي الغابات في المحافظة

الغابة	الجدول

حسن نجار	فرع الزبيدي/مشروع المسيب الكبير
النصر	جدول الناصرية
المرادية	جدول الكفل
خنفارة	جدول المحاويل
ابوسديرة	جدول المحاويل
الخاتونية	جدول الخاتونية



شكل(3) يوضح المساحة الكلية والمساحة المتضررة للغابات لسنة 2006



شكل(4) يوضح المساحة الكلية والمساحة المتضررة للغابات لسنة 2007

م- :المساحات الزراعية

تعتبر المحافظة من مناطق السهول المنبسطة والتي توجد في منطقة مابين النهرين والتي تكونت نتيجة الترسبات من نهري دجلة والفرات وروافدهما وان شط الحلة المتفرع من نهر الفرات في منطقة سدة الهندية تعتمد عليه معظم الأراضي الزراعية للمحافظة من حيث تامين المياه وفقا للمواسم الزراعية ونوع المحاصيل حيث إن شط الحلة يغذي مساحة مقدارها (1022489) دونم ضمن حدود محافظة بابل حيث تضم تلك المساحة المذكورة (محاصيل ، بساتين ، غابات) إضافة إلى بحيرات الأسماك

وتبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة في المحافظة 1217119 دونم وهي تتوزع على أقضية ونواحي المحافظة كما في الجدول رقم (15) :-

جدول (15) مساحة الاراضي الصالحة وغير الصالحة للزراعة لكل ناحية

الوحدة الإدارية	مساحة الأراضي الصالحة للزراعة /دونم	مساحة الأراضي الغير صالحة للزراعة / دونم
الحلة	22553	4374
الكفل	109740	68940
أبي غرق	52529	17134
المحاويل	53509	22515
الإمام	45129	51730
النيل	116366	21000
المشروع	185395	10133
السدة	40286	38727
الإسكندرية	114263	41904
جرف الصخر	107018	35673
الهاشمية	73573	24423
المدحتية	108699	92156
الشوملي	123584	72202
الطليعة	64475	55771
المجموع	(1217119) دونم	(556682) دونم

ط-المحاصيل الزراعية

يمكن تمثيل المحاصيل الزراعية في محافظة بابل الى :

1- المحاصيل الموسمية(صيفية وشتوية) لسنة 2006 و 2007

جدول (16) المحاصيل الموسمية الصيفية لسنة 2006

المحصول	المقرر	المنفذ / دونم	الغلة / كغم	الإنتاج / طن
القطن	4615	4237	250	1229.5
زهرة الشمس	5840	2973	250	1438
ذرة صفراء ربيعية	50	50	500	25

ذرة صفراء خريفية	209800	203134	680	143475
ذرة بيضاء	2112	2142	530	1121.6
الدخن	1950	2025	290	566.25
سمسم	5920	5795	240	1426
ماش	3245	3158	240	769.15
طماطة مكشوفة	9430	8980	4230	39885
الخضروات	76055	76055		

جدول (17) المحاصيل الموسمية الصيفية لسنة 2007

المحصول	المقرر	المنفذ / دونم	الغلة / كغم	الإنتاج / طن
القطن	5140	4426	250	1.285.000
زهرة الشمس	5935	5653	250	1.483.750
ذرة صفراء ربيعية	لا يوجد	–	–	
ذرة صفراء خريفية	219910			
ذرة بيضاء علفية	1850	3237	530	980.500
الدخن	2800	2670	290	812.000
سمسم	5390	4150	240	1.293.600
ماش	2680	1270	240	643.200
طماطة مكشوفة	10825	10380	4230	45.789.750
الخضراوات	67352	65217		
بطاطا ربيعية	1334	1388		
ذرة بيضاء حبوب	3250	795	530	1.722.500

جدول (18) المحاصيل الموسمية الشتوية لسنة 2006

المحصول			معدل الغلة	الإنتاج /

	المقرر	المنفذ	/ كغم	طن	الملاحظات
الحنطة	315360	239702	385	121432	الزراعة مستمرة
الشعير	92720	90742	236	21866	الزراعة مستمرة
الطماطة	10950	5050	3218	35247	الزراعة مستمرة
الخضراوات المغطاة	13220	5840			الزراعة مستمرة
الخضراوات المكشوفة	24380	20197			الزراعة مستمرة

جدول (19) المحاصيل الموسمية الشتوية لسنة 2007

المحصول	المقرر	المنفذ / دونم	الغلة / كغم	الانتاج / طن
الحنطة	310564	310564	385	119.567.140
الشعير	92729	92729	236	21.884.044
طماطة مغطاة	10950	12190	3218	35.237.100
خضراوات مغطاة	13220	15430		
خضراوات مكشوفة	24308	29653		

بطاطا خريفية	1268	1281		

2- الاشجار المثمرة(دائمة الخضرة – نفضية)

جدول (20)لاشجار المثمرة(دائمة الخضرة)لسنة 2006

أنواع الأشجار	عدد الأشجار	المساحة (دونم)	الأصناف المزروعة
الزيتون	51150	371	أشرسي منزنيللو
الحمضيات	198640	6797	محلية
النخيل	4186730	113656	زهدي خستاوي مكتوم أشرسي

جدول (21)الأشجار المثمرة(دائمة الخضرة)لسنة 2007

أنواع الأشجار	عدد الأشجار	المساحة(دونم)	الأصناف
الزيتون	7941	200	قيسي – خضيري – خستاوي
الحمضيات	186004	6481	نرنج – برتقال – نومي
النخيل	2063096	133699	زهدي – خستاوي – خضراوي – تبرزل – اشرسي – بربن – اسطة عمران .

جدول (22)الاشجار المثمرة (النفضية)لسنة 2006 و 2007

السنة	أنواع الأشجار	عدد الأشجار	المساحة (دونم)	الأصناف المزروعة
2006	النفضيات	1806095	20706	محلية
2007		216132	6481	تين–عرموط–مشمش–توت

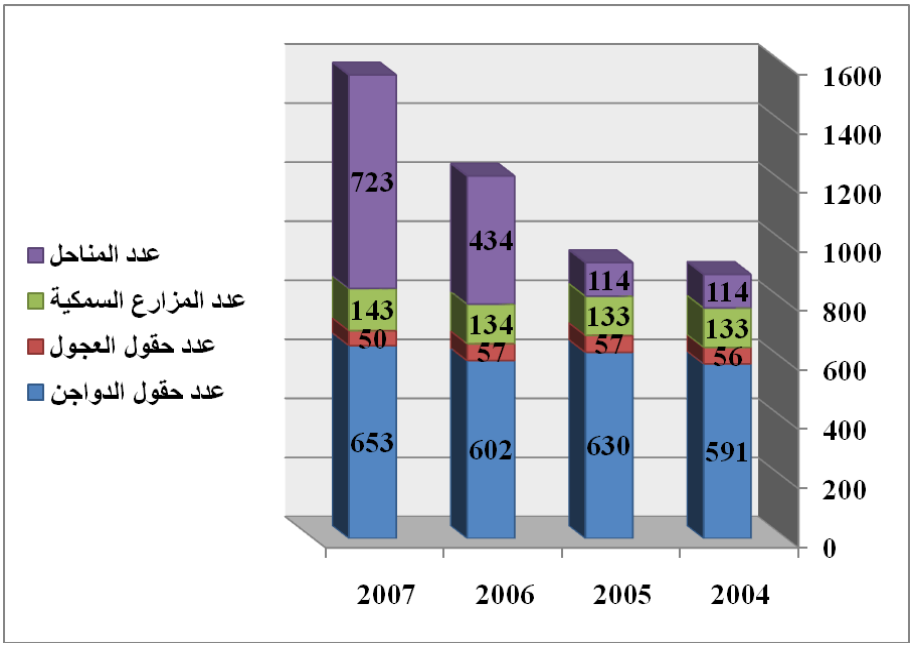
ثالثا: تحليل البيانات

- الأنشطة البيئية في محافظة بابل للفترة(2004 – 2007)يمكن تمثيلها بالجدول (25)

جدول (25) يوضح الأنشطة البيئية في محافظة بابل للفترة(2004 – 2007)

السنة	عدد حقول الدواجن	عدد حقول العجول	عدد المزارع السمكية	عدد المناحل
2004	591	56	133	114
2005	630	57	133	114
2006	602	57	134	434
2007	653	50	143	723

أي إن هناك زيادة أو تطور في عدد حقول الدواجن والمزارع السمكية وعدد المناحل، في حين إن عدد حقول العجول كانت بين الزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة.



شكل(5) يوضح التطور الحاصل في الأنشطة البيئية للفترة (2004 – 2007)

- بالنسبة للأحياء البرية والمائية (النباتية– الحيوانية) لم يطرأ أي تغيير في أنواعها خلال فترة الدراسة .
- نلاحظ انه خلال فترة الدراسة (2004 – 2007) حدثت زيادة ضئيلة في مساحة الغابات أي إن هناك نوعا ما تطور في مساحة الغابات حيث إن المساحة الكلية للغابات لسنة 2006 بحدود 4900 دونم ،بينما المساحة الكلية للغابات لسنة 2007 بحدود 5300 دونم .
- مساحة الأراضي الصالحة للزراعة تبلغ حوالي 1217119 دونم

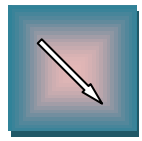
- مساحة الأراضي غير الصالحة للزراعة تبلغ حوالي 556682 دونم
- نلاحظ من خلال البحث إن هناك تدهور ونقصان في مساحة وعدد الأشجار المثمرة (دائمة الخضرة ، النفضية) أي إن هناك تدهور ملحوظ في المساحات والمحاصيل الزراعية في السنيين الأخيرة.

من خلال ما تم الحصول عليه من نتائج في هذا البحث يمكن تحليل النتائج على شكل مصفوفة تبين حالة التطور أو التدهور الحاصل في كل مورد بيئي وكما مبين في أدناه:

حيث إن:

يمثل تطور أو زيادة

يمثل مختلط بين التطور والتدهور



يمثل تدهور أو نقصان

يمثل حالة غير مقيمة

رابعا :الاستنتاجات

- نلاحظ من خلال البحث وما تم الحصول عليه من مصفوفة تبين حالة التطور أو التدهور في الموارد البيولوجية في المحافظة حيث لوحظ إن هناك تطور وزيادة في الأنشطة البيئية في المحافظة والتي تشمل الدواجن والأسماك والمناحل (العجول والماشية كانت بين الزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة) في حين إن هناك تدهور ونقصان في مساحة وعدد الأشجار المثمرة (دائمة الخضرة ، النفضية) أي إن

هناك تدهور ملحوظ في المساحات والمحاصيل الزراعية في السنيين الأخيرة نتيجة إلى ما يلي:

1- ارتفاع مستوى المياه الجوفية

2- إصابة الأشجار وخاصة الحمضيات بحشرة الذبابة البيضاء (الياسمين)إضافة إلى إصابتها بالفطريات.

3- الإصابة الشديدة لبساتين النخيل بآفة الدوباس والحميرة وعدم نجاح المكافحة بشكل كامل مما أدى إلى إصابة النخيل مع إصابة الأشجار تحت النخيل بكثير من الإمراض والإصابات الحشرية .

4- عدم عناية أصحاب البساتين بالأشجار وتدني الأسعار بشكل عام إضافة إلى عدم جدوى المبيدات وجهل الفلاحين بالمكافحة مما أدى إلى إهمالها بشكل كبير.

خامسا:التوصيات

إن مبدأ حماية التنوع البيولوجي يجب أن يقوم على أساس خلق توازن بين احتياجات ومتطلبات المجتمعات والأفراد وبين التوازن البيئي والتنوع البيولوجي دون الإخلال بأي من هذه العناصر.

وهناك طرق ووسائل يمكن من خلالها النهوض بواقع التنوع البيولوجي من خلال:

- إصدار تشريعات وقوانين جديدة في القطر تنظم كل ما يتعلق بالتنوع البيولوجي من نشاطات بيئية وكائنات حية تسهم في الحفاظ عليه والحد من تدهوره

مثل(الموافقات البيئية للأنشطة، عمليات الرعي العشوائي ،الصيد الجائر ، إزالة الغابات) وأية مواضيع أخرى تخص التنوع البيولوجي.

- تشكيل لجنة من مديرية البيئة والدوائر ذات العلاقة(مديرية الزراعة، المستشفى البيطري) لمتابعة واقع الأنشطة البيئية(حقول الدواجن– حقول تسمين العجول– المزارع السمكية– المناحل) وإشراكهم في الزيارات الشهرية لتلك الأنشطة باعتبارهم الجهتين الأكثر الماماً بالمعلومات التي تخص الأنشطة من حيث الموقع وحالة كل نشاط.
- تعد الغابات من أهم مستويات الحفاظ على الأحياء من الانقراض من خلال توفير الغذاء والمأوى لها والحفاظ على أنواعها لذا فأن إعادة تأهيل الغابات الموجودة في المحافظة من خلال عمل حملات لإعادة تشجير المساحات البيضاء(المتضررة) منها وتوفير الآليات والكوادر المتخصصة اللازمة لأدامتها وكذلك التعرف على الحيوانات الموجودة فيها وتهيئة الظروف المناسبة قدر الإمكان لغرض الحفاظ على الأنواع المهددة بالانقراض منها، وان مسؤولية إعادة التأهيل تقع على عاتق مديرية الزراعة وان الشركة العامة للبستنه والغابات هي الجهة المسئولة عن التمويل اللازم لذلك.
- نقترح إنشاء محمية في المحافظة في مركز قضاء الحلة في منطقة آثار بابل ، إضافة إلى ذلك ستشكل تلك المحمية مع المواقع الأثرية أماكن سياحية في المحافظة.
- زيادة الوعي للمواطنين بشأن موضوع التنوع البيولوجي باعتباره من المواضيع المهمة .
- تشجيع ودعم البساتين من خلال إنتاج الأصول الجيدة وتسليف الفلاحين لإنشاء تلك البساتين مع التركيز على تشجيع توسيع بساتين الزيتون.
- سادسا:المصادر

- Environmental Data Report ,(1993-1994),United Nations Environment Programme,London.
- UNDP,UNEP,WB,and WRI,200,"World Resources 2000-2001", Washigton, D.C. page(47)
-
- ابو الوليد،2007 ، مراقب المنتدى التعليمي
- التنوع البيولوجي ،2009 ، الشركة العربية للنشر الالكتروني ،صمم وطور بواسطة EMB CO
- مديرية بيئة بابل / قاعدة المعلومات البيئية لسنة 2004/ محور التنوع الإحيائي
- مديرية بيئة بابل / قاعدة المعلومات البيئية لسنة 2005/ محور التنوع الإحيائي
- مديرية بيئة بابل / قاعدة المعلومات البيئية لسنة 2006/ محور التنوع الإحيائي
- مديرية بيئة بابل / قاعدة المعلومات البيئية لسنة 2007/ محور التنوع الإحيائي