مكون الإدارة البيئية
في المحافظات

برنامج دعم القطاع البيئي
جهاز شئون البيئة

دانيدا

مكون دعم الإدارة البيئية في المحافظات دعماً لإدارات شئون البيئة بمحافظتي أسوان وبنى سويف

# التوصيف البيئي لمحافظة بنى سويف

نوفمبر 2003

## جدول المحتويات

الصفحة


1- ملخص واستنتاج..... 10
1-1 المياه..... 10
1-1-1 نوعية المياه السطحية..... 10
2-1-1 نوعية المياه الجوفية ..... 11
3-1-1 مياه الصرف ومرافق المعالجة..... 12
4-1-1 مياه الشرب..... 14
2-1 المخلفات الصلبة..... 14
3-1 تلوث الهواء..... 15
4-1 مشكلات بيئية أخرى..... 16

2- مقدمة..... 17
3- الأهداف..... 18
4- مصادرالمعلومات..... 18
5- الجغرافية..... 19
1-5 الخصائص الجغرافية الأساسية ..... 19
2-5 السكان و التقسيم الإداري..... 22

6- الأنشطة التجارية..... 26
1-6 الزراعة..... 26
1-1-6 1المنتجات الزراعية والإنتاج ..... 26
2-1-6 الآثار البيئية المتوقعة من الزراعة..... 30
2-6 صيد الأسماك ..... 32
1-2-6 الآثار البيئية المتوقعة من صيد الأسماك..... 33
3-6 ألصناعه ..... 35
1-3-6 المناطق الصناعية في محافظة بنى سويف..... 37
2-3-6 الآثار البيئية المتوقعة من الصناعة..... 38
4-6 التعدين والمحاجر..... 41
1-4-6 الآثار البيئية المتوقعة من التعدين والمحاجر..... 42
5-6 السياحة ..... 44

7- المياه ..... 48
1-7 عام ..... 48
2-7 نوعية المياه السطحية ..... 48
1-2-7 المصارف الزراعية ..... 49
2-2-7 نهر النيل ..... 54
3-7 نوعية المياه الجوفية ..... 59
4-7 آثار تلوث المياه على صحة الإنسان ..... 61
1-4-7 المياه السطحية ..... 61

الصفحة


7-4-2 المياه ألجوفيه ..... 62
7-4-3 الصحة ..... 63
7-5 مياه الصرف ..... 63
7-5-1 مياه الصرف الصحي ومرافق معالجتها ..... 64
7-5-2 مياه الصرف الصناعية ومرافق معالجتها ..... 67
7-4-3 مياه الصرف الزراعي..... 68
7-6 الري ..... 69
7-7 الإمداد بمياه الشرب ..... 69

8- المخلفات الصلبة ..... 72
8-1 عام ..... 72
8-2 المخلفات الصلبة المنزلية..... 72
8-2-1 تولد المخلفات..... 72
8-2-2 جمع المخلفات والتخلص منها..... 76
8-3 المخلفات الصناعية ..... 80
8-4 المخلفات الخطرة ..... 80
8-5 المخلفات الزراعية ..... 81

9- تلوث الهواء ..... 84
9-1 عام ..... 84
9-2 مصانع الأسمنت..... 84
9-3 مصانع الطوب الطفلى والمخابز..... 86
9-4 حرق المخلفات الصلبة والمخلفات الزراعية ..... 88
9-5 المرور ..... 88
9-6 قياس تركيز الأتربة في الهواء بالمحافظة..... 88

10- الطبيعة وحمايتها..... 91
10-1 عام ..... 91
10-2 الحياة النباتية والحيوانية بنهر النيل وعلى ضفافه ..... 91
10-3 الحياة النباتية والحيوانية بالأراضي الزراعية بوادي النيل ..... 92
10-4 المناطق الصحراوية ..... 94
10-5 المناطق المحمية ..... 95

11- قضايا بيئية أخرى ..... 97
11-1 المبيدات الحشرية ..... 97
11-2 ارتفاع منسوب المياه الجوفية ..... 97
11-3 المجازر والمقابر ..... 97
11-4 الاراضى الفضاء ..... 98
11-5 مخرات السيول ..... ..... 98
11-6 التشجير ..... 99
11-7 مخلفات الحيوانات ..... 99
11-8 الضوضاء ..... 100

الصفحة

الملاحق ..... 103
1 المساهمون في إعداد التوصيف البيئي بالمحافظة ..... 104
2 نتائج البيانات المجمعة من اللجان البيئية بمراكز وقرى المحافظة..... 108
3 المبيدات الحشرية والأسمدة المستخدمة في الزراعة ..... 116
4 الانبعاثات الرئيسية الصادرة من الصناعات المختلفة ..... 119
5 ملوثات المياه ..... 121
6 مخلفات المستشفيات ..... 125
7 تلوث الهواء..... 128
8 قائمة المشروعات الممولة من جهات مانحة بمحافظة بنى سويف ..... 131

فهرس الأشكال :


| رقم الشكل | اسم الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| 1-5 | النيل في مدينة بنى سويف ..... | 19 |
| 1-6 | توزيع الاراضى الزراعية في محافظة بنى سويف..... | 26 |
| 2-6 | توزيع الاراضى المستصلحة والجاري استصلاحها بمراكز المحافظة..... | 26 |
| 3-6 | نسب المحاصيل الزراعية الرئيسية بالمحافظة ..... | 27 |
| 4-6 | نسب المساحات المنزعة بالنباتات الطبية والعطرية بالمحافظة ..... | 28 |
| 5-6 | أهم أنواع النباتات الطبية والعطرية المنزرعة بالمحافظة..... | 29 |
| 6-6 | مصدر المحصول السمكي فى بنى سويف ..... | 32 |
| 7-6 | مصنع الأسمنت بمركز بنى سويف ..... | 35 |
| 8-6 | احد المحاجر في محافظة بنى سويف..... | 41 |
| 9-6 | نوع وعدد المحاجر في محافظة بنى سويف ..... | 41 |
| 10-6 | هرم ميدوم بمركز الواسطى ..... | 44 |
| 11-6 | دير السيدة العذراء بالحمام – مركز ناصر ..... | 44 |
| 12-6 | كهف وأدى سنور- مركز بنى سويف ..... | 45 |
| 13-6 | منطقة آثار البهسمون بمركز اهناسيا ..... | 45 |
| 1-7 | تلوث المصارف الزراعية بمحافظة بنى سويف..... | 53 |
| 2-7 | مصرف ملوث في منطقة منقريش مركز بنى سويف..... | 53 |
| 3-7 | الأكسجين المذاب بمياه نهر النيل وترعة الإبراهيمية وترعة بحر يوسف فى محافظة بنى سويف سنة 2000 ..... | 55 |
| 4-7 | الأكسجين المذاب بنهر النيل في محافظات مختلفة لسنة 2001..... | 56 |
| 5-7 | الأكسجين الكيمائي بنهر النيل وترعة الإبراهيمية وترعة بحر يوسف فى محافظة بنى سويف سنة 2000 ..... | 56 |
| 6-7 | الأكسجين الكيميائي الذي تم قياسه فى عينات المياه المجمعة من نهر النيل فى محافظات مختلفة (القيم المتوسطة لسنة 2001..... | 57 |
| 7-7 | قيم مؤشر نوعية المياه فى كل محطات الرصد على طول نهر النيل ..... | 58 |
| 8-7 | نتائج عينات المياه الجوفية بمحافظة بنى سويف ..... | 60 |
| 9-7 | غسيل الملابس وأدوات المطبخ في منطقة منقريش – مركز بنى سويف | 61 |
| 10-7 | مرفق معالجة مياه الصرف المنزلية في مدينة بنى سويف ..... | 64 |
| 11-7 | النسبة التقديرية لمياه الصرف المنزلية المعالجة وغير المعالجة بالمحافظة | 64 |
| 12-7 | التخلص غير القانوني للمجارى في ترع الري أو المصارف | 66 |
| 13-7 | عدد السكان الذين لا تصلهم شبكة المياه داخل منازلهم في المحافظة . | 70 |

| رقم الشكل | اسم الشكل | الصفحة |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 1-8 | نسبة مكونات المخلفات الصلبه المتولدة بالمحافظة ..... | 73 |
| 2-8 | مقلب قمامة بمركز بنى سويف ..... | 78 |
| 3-8 | محطة الكمر بمركز الفشن ..... | 79 |
| 4-8 | مصنع السماد العضوي بمركز بنى سويف ..... | 79 |
| 5-8 | مصنع تدوير المخلفات الصلبة بمركز سمسطا ..... | 80 |
| 6-8 | جمع المخلفات الخطرة بمستشفى ناصر العام ..... | 81 |
| 7-8 | نسب المخلفات الزراعية المنتجة من المحاصيل الزراعية الرئيسية ..... | 81 |
| 1-9 | تلوث الهواء من مصنع بنى سويف للاسمنت شرق النيل ..... | 84 |
| 2-9 | مصنع للطوب الطفلى بمحافظة بنى سويف ..... | 86 |
| 3-9 | توزيع مصانع الطوب الطفلى بمراكز المحافظة ..... | 87 |
| 4-9 | توزيع المخابز حسب نوع الوقود المستعمل بالمحافظة ..... | 87 |
| 5-9 | حرق المخلفات الصلبة بمحافظة بنى سويف ..... | 88 |
| 1-10 | سمك البلطى النيلى ..... | 91 |
| 2-10 | اشجار السنط (اكاسيا النيليه) ..... | 91 |
| 3-10 | طائر الرفراف ..... | 92 |
| 4-10 | الهدهد النيلى ..... | 93 |
| 5-10 | طائر السقساق ..... | 93 |
| 6-10 | حيوان العرسة..... | 93 |
| 7-10 | العقرب ذو الذنب السام ..... | 94 |
| 8-10 | فأر العضل ..... | 94 |
| 9-10 | ثعلب الصحراء ..... | 95 |
| 10-10 | طائر ابو بليق ..... | 95 |
| 11-10 | كهف وادى سنور – مركز بنى سويف ..... | 96 |
| 1-11 | مجزر بمركز سمسطا ..... | 98 |

فهرس الخرائط :


| الرقم | اسم الخريطة | الصفحة |
|---|---|---|
| ( 5- 1) | موقع محافظة بنى سويف من مصر..... | 21 |
| (5- 2) | توزيع السكان على المراكز بمحافظة بنى سويف..... | 23 |
| (5 –3) | توزيع السكان على مستوى المجالس المحلية بمحافظة بنى سويف..... | 24 |
| (5- 4) | الحدود الإدارية على مستوى المراكز والمجالس المحلية المحافظة..... | 25 |
| (6- 1) | توزيع المناطق الزراعية على مستوى المراكز فى المحافظة ..... | 31 |
| (6- 2) | مواقع المزارع السمكية بمراكز المحافظة ..... | 34 |
| (6- 3) | الصناعات الصغيرة والورش بمراكز محافظة بنى سويف..... | 40 |
| (6-4) | مواقع المحاجر بمحافظة بنى سويف ..... | 43 |
| (6- 5) | المواقع الأثرية والمناطق المحمية بمحافظة بنى سويف..... | 47 |
| (7- 1) | محطات معالجة الصرف الصحي ومياه الشرب ..... | 50 |
| (7- 2) | الإمداد بالمياه الصالحة للشرب بمحافظة بنى سويف..... | 71 |
| (8- 1) | المخلفات الصلبة على مستوى المركز ..... | 75 |
| (8-2) | مناطق التخلص من القمامة بمحافظة بنى سويف ..... | 83 |
| (9- 1) | أهم مصادر تلوث الهواء بالمحافظة ..... | 90 |
| ملحق2-1 | المشاكل البيئية ذات الأولوية الأولى بالمحافظة ..... | 113 |
| ملحق2-2 | المشاكل البيئية ذات الأولوية الثانية بالمحافظة ..... | 114 |
| ملحق2-3 | المشاكل البيئية ذات الأولوية الثالثة بالمحافظة ..... | 115 |

## فهرس الجداول


| رقم الجدول | اسم الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| 1-5 | المناخ في محافظة بنى سويف ..... | 20 |
| 2-5 | عدد المدن والمجالس الريفية والقرى الرئيسية والنجوع والكفور وعدد السكان في المراكز محافظة بنى سويف ..... | 22 |
| 1-6 | توزيع الإنتاج ومناطق المزارع السمكية الرسمية في المحافظة ..... | 33 |
| 2-6 | أنواع وأعداد المشروعات الصناعية الحالية في محافظة بنى سويف..... | 36 |
| 3-6 | المناطق الصناعية القائمة بالمحافظة ..... | 37 |
| 4-6 | الصناعات الكبيرة والمتوسطة والصغيرة المخطط إنشائها في المحافظة ..... | 38 |
| 5-6 | كميات الموارد الطبيعية المستخرجة من المحاجر في محافظة بنى سويف..... | 41 |
| 1-7 | نوعية مياه المصارف الزراعية في المحافظة عامي( 2000، 2002)..... | 51 |
| 2-7 | نوعية المياه بالمصارف الزراعية بمحافظة بنى سويف 2000..... | 52 |
| 3-7 | نوعية المياه نهر النيل وترعة الإبراهيمية و بحر يوسف بالمحافظة 2000..... | 55 |
| 4-7 | قيم مؤشر نوعية المياه في محطات الرصد بمحافظة بنى سويف..... | 58 |
| 5-7 | نسب عينات المياه الجوفية المطابقة للمواصفات بالمحافظة ..... | 59 |
| 6-7 | عدد بكتريا الدودة المعوية في المصارف ونهر النيل بالمحافظة 2002 ..... | 62 |
| 7-7 | مؤشرات الأمراض الثلاثة الشائعة في محافظة بنى سويف..... | 63 |
| 8-7 | محطات المعالجة الجاري إنشاءها في محافظة بنى سويف..... | 65 |
| 9-7 | عدد مرافق معالجة المياه وسعتها في مراكز المحافظة ..... | 70 |
| 1-8 | كمية المخلفات الصلبة حسب مكونات المخلفات ..... | 73 |
| 2-8 | كمية المخلفات ألصلبه المتولدة في محافظة بنى سويف..... | 74 |
| 3-8 | مقالب القمامة الحالية بمراكز محافظة بنى سويف..... | 78 |
| 1-9 | قياس العوالق في الجو في بعض المناطق بمحافظة بنى سويف..... | 90 |
| 1-11 | قياس الضوضاء في بعض المناطق بمحافظة بنى سويف ..... | 101 |
| ملحق2-1 | قائمة المشاكل البيئية بالمحافظة ..... | 110 |
| ملحق2-2 | أولويات المشاكل البيئية بالمحافظة ..... | 112 |
| ملحق3-1 | نوع وكمية المبيدات الحشرية المستخدمة بالمحافظة عام 2002..... | 117 |
| ملحق3-2 | نوع وكمية الأسمدة المستخدمة بالمحافظة عام 2002..... | 117 |
| ملحق3-3 | مكونات المبيدات الحشرية المستخدمة بالمحافظة ..... | 117 |
| ملحق3-4 | نوعية الأسمدة المستخدمة في المحافظة وإثرها على المياه الجوفية ..... | 118 |

| رقم الجدول | اسم الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| ملحق4-1 | الانبعاثات الرئيسية من الصناعات المختلفة ..... | 120 |
| ملحق5-1 | الملوثات الرئيسية بالمجارى المائية ..... | 122 |
| ملحق5-2 | الآثار البيئية الناتجة عن ملوثات المياه ..... | 122 |
| ملحق7-1 | الملوثات المنبعثة في الهواء خلال عمليات الاحتراق..... | 129 |
| ملحق8-1 | بيان المشروعات الممولة من المنح بالمحافظة ..... | 132 |

# 1- ملخص واستنتاج

تواجه محافظة بنى سويف المشكلات البيئية الرئيسية التالية:

- التخلص العشـــــــوائي غير الصحي للمخلفات ألصـــلبه المنزلية وســـــوء إدارتــها.
- تلوث المصارف الزراعية الحاد نتيجة لإلقاء الصرف الصحي والمياه ألمستعملة دون معالجة، وكذا التخلص من المخلفات الصلبة المنزلية وميـــــــــاة الري الزائدة من المـزارع بتلك المصارف .
- التلوث الهوائي من مصانع الأسمنت، والطوب، والمخابز، وحرق المخلفات الصلبة وعادم السيارات .....الخ .
- فقدان كمية كبيرة من مياه الشرب المنتجة نتيجة لتســـــربها ونظم التشغيل السيئــة.

## 1-1 الميـــــــــــــــاه

تعتبر المياه قضية بيئية أساسية تقلق سكان محافظة بنى سويف، ويرتبط هذا القلق بجميع أنواع التلوث الذي يؤثر على المياه السطحية والجوفية والناتج عن الصرف الصحي من المناطق العمرانية والريفية، وتلوث المياه الصناعية، الخ.

### 1-1-1 نوعية المياه السطحية:

تتلوث المصارف الزراعية فى محافظة بنى سويف بصفة عامة نتيجة لارتفاع أحمال المواد العضوية، والبكتريا من الصرف الصحي و مياه الصرف الزراعي ومن المخلفات ألصلبه التي تلقى فى المصارف وكذلك من المبيدات الحشرية والكيماويات الموجودة في الأسمدة الزراعية .

تتوافر بيانات عن نوعية المياه فى مصارف ألصعايده ، أهناسيا، وأبسوج، والمساندة. وعادةً لا تتوافق هذه المصارف مع معايير نوعية المياه التي ينص عليها القانون رقم 48 لسنة 1982 حيث تكون تركيزات الأكسجين منخفضة لدرجة قد تضر بالكائنات المائية. ويرجع انخفاض تركيزات الأكسجين إلى التدهور الميكروبيولوجى لارتفاع أحمال المادة العضوية. وفى معظم الحالات قد تمثل المصارف خطراً على صحة السكان نظراً لإمكانية ظهور الكائنات المسببة للأمراض (البكتريا، والفيروسات) من مخلفات الصرف الصحي. ولهذا، فإن المصارف تخالف معايير منظمة الصحة العالمية مخالفة كبيرة من حيث نسبة الديدان المعوية فى المخلفات الآدمية ، والتي تعتبر مؤشرات على التلوث بالبكتريا من مخلفات الصرف الصحي.

أما المصارف الأخرى، والتي لا توجد معلومات متوفرة عنها، فهي بلا شك تعانى تلوثاً حاداً. وبالطبع فإن هذا ينطبق على مصرف المحيط، وهو المصرف الأساسي فى المحافظة، ويرتبط به عدد كبير من المصارف الفرعية، بما فيها مصرفي أهناسيا وألصعايده التي تعانى تلوثاً شديداً. كما إن مصرف بنى عفان الذي يصب في مصرف أهناسيا يعانى أيضا من التلوث حيث يتلقى كمية كبيرة من الصرف الصحي غير المعالجة من محطة معالجة ألصرف الصحي لمدينة بنى سويف المحملة بأكثر من طاقتها الاستيعابية .

تصب كل المصارف فى النهاية فى نهر النيل، وتعتبر نوعية مياه نهر النيل وقناتي التوزيع ترعة الإبراهيمية وبحر يوسف أفضل بكثير عنها فى المصارف الزراعية، وتستخدم المياه فى الشرب بعد ترشيحها ومعالجتها بالكلور، إلا أن البيانات المتاحة تشير إلى تأثرها .

يمكن وصف نوعية مياه نهر النيل فى محافظة بنى سويف بأنها "متوسطة الجودة "، فهناك انحدار عام تدريجي فى نوعية مياه نهر النيل من أسوان إلى قناطر الدلتا شمال القاهرة حيث تتدرج من نوعية "جيدة" إلى "متوسطة". وذلك نتيجة التأثير التراكمي للصرف الصحي والصرف الزراعي من عدة مصارف على طول نهر النيل. لهذا، فإن نوعية مياه نهر النيل المتوسطة فى محافظة بنى سويف ليست نتيجة صرف المصارف الملوثة وحدها فى المحافظة نفسها، لكنها تعود، لدرجة كبيرة، إلى صرف مصارف المحافظات فى اتجاه سير النهر إلى بنى سويف، وهو الأمر الذي لا يمكن للمحافظة أن تتحكم فيه.

### 2-1-1 نوعية المياه الجوفية

المياه الجوفية في محافظة بنى سويف تعانى من بعض التلوث حيث يوجد بها العديد من العناصر الضارة مثل الفوسفات الامونيا وكذلك المعادن الثقيلة مثل الزنك والنحاس والحديد والمنجنيز بالإضافة إلى ارتفاع نسبة الملوحة وذلك بنسب متفاوتة وان كانت مطابقة فى معظم الأحيان للمواصفات القياسية . يرجع مصدر تلوث المياه الجوفية إلى الأسمدة والمبيدات التي تستخدم في الزراعة حيث تذوب في مياه الري إثناء عملية غمر الأراضي الزراعية بالمياه ثم تتسرب من مسام التربة لتصل للمياه الجوفية .

وتوضح نتائج العينات للمياه الجوفية بدائرة المحافظة أن نسبة تطابق تلك العينات مع المواصفات القياسية تصل إلى ما يقرب من 93% وترجع أسباب عدم مطابقة بعض العينات

للمواصفات الكيماوية إلى زيادة المنجنيز ، والحديد ، والأملاح والكلوريدات وزيادة العكارة ، كما تلاحظ وجود عينات لا تتطابق مع المواصفات البكترولوجية ، وقد يرجع مصادر التلوث البكتيري للمياه الجوفية إلى استخدام الأسمدة السائلة والصلبة في الزراعة .

### 3-1-1 مياه الصرف ومرافق المعالجة

#### 1-3-1-1 الصرف الصحي

تصرف منازل محافظة بنى سويف كمية صرف صحي تقدر بنحو 163000 م$^3$ / يوم ، ولا يعالج منها سوى نسبة ضئيلة وهى 16% ، أما نسبة 84 % الأخرى فتصرف كصرف صحي خام دون أي معالجة .

فى الوقت الحالي، ليس هناك سوى محطة واحدة لمعالجة الصرف الصحي في المحافظة، و تقع فى قرية تزمنت الشرقية وتتلقى الصرف الصحي من مدينة بنى سويف. وتستخدم المحطة نظام الترشيح بالتنقيط للمعالجة الثانوية، غير أن قدرتها الاستيعابية غير كافية بالمرة، فهي تتلقى كمية صرف صحي حوالي 35.000 – 45.000 م$^3$ / يوم،بمتوسط 40000 م3/يوم بينما تبلغ قدرتها الاستيعابية 26.000 م$^3$ / يوم فقط ، لذا فإن 25% - 40% من الصرف الصحي التي تتلقاها يتم صرفها دون معالجة تذكر.

كما يوجد نظام صرف للتخلص من الصرف الصحي في محافظة بنى سويف، حيث تقوم المنازل بالصرف فى بيارات للصرف ملحقة بالمنازل أو تقام بالشوارع أمام المنازل ، و تقوم سيارات الكسح التابعة للمحافظة بتفريغها بصفة دورية. وتلقى هذه السيارات بحمولتها من الصرف الصحي في مواقع محددة، غالباً ما تكون فى الظهير الصحراوي ، إلا أنه فى بعض الحالات يتم إلقاء المجارى فى أماكن غير مسموح بها، مثل قنوات الري أو المصارف.

تم البدء فى عددٍ من مشروعات معالجة الصرف الصحي بهدف تقليل تلوث المصارف ، فهناك ستة محطات معالجة جديدة تحت الإنشاء فى المدن التالية: سمسطا، أهناسيا، ناصر، الواسطى، ببا والفشن. بالإضافة إلى أنه جارى تطوير المحطة الحالية فى مدينة بنى سويف.

يعتبر مستوى التخلص من مياه الصرف الصحي في القرى الريفية ضعيف، حيث أن معظم المنازل لا تملك شبكات صرف صحي أو محطات معالجة، وإنما تصرف الصرف الصحي دون معالجة إلى المصارف المحيطة بالقرية .

عموماً، فهناك مشكلة بالنسبة لمرافق الصرف الصحي. فعلى الرغم من أن المشروع الإقليمي للإمداد بالمياه والصرف الصحي الممول من الوكالة الفنلندية للتنمية الدولية (فنيدا) قام بإدخال مراحيض مزدوجة محكمة ضد تسرب المياه إلا أن السكان لم يتقبلوا هذا النظام ، وعادوا مرة أخرى إلى ممارساتهم التقليدية، ونتيجة لذلك يشاهد طفح مياه الصرف الصحي من المواسير والبيارات فى أماكن كثيرةً. وتعانى معظم القرى من مشكلات التخلص من مياه الصرف بما فيها تفريغ البيارات.

جارى التخطيط للبدء فى العديد من مشروعات الصرف الصحي، بما فيها مشروعات فى القرى التالية :- طنسا بنى مالو بمركز ببا، وتزمنت الشرقية بمركز بنى سويف، و الشنطور بمركز سمسطا، و العواونة بمركز أهناسيا، و أقفهص بمركز الفشن، وأبو صير الملق بمركز الوسطي.

**2-3-1-1 مياه الصرف الصناعي:**

لا تعتبر محافظة بنى سويف محافظة صناعية ، غير أن هناك خمس مناطق صناعية جديدة بعضها تحت الإنشاء، وجميع المناطق تتضمن إنشاء مرافق معالجة لمياه الصرف الصناعي والصرف الصحي ، وحتى يتم الانتهاء من مرافق المعالجة، تستخدم المصانع الحالية أساليب خاصة غير متوافقة بيئيا للتخلص من مياه الصرف الصحي والصناعي .

هناك مشكلة واضحة للتخلص من مياه الصرف بالنسبة لمصنع تجفيف البصل فى المنطقة الصناعية ببني سويف، حيث يصرف الصرف الصحي والمياه المستعملة ذات الأحمال العالية من المادة العضوية إلى المنطقة الرملية المجاورة للمصنع ، أما المصادر الأخرى لمياه الصرف الصناعي فغالبا ما تكون من مصانع الألبان والمذابح. وعادةً يتم التخلص من مخلفات زيوت الورش والمنشآت الصناعية الصغيرة مباشرةً فى المصارف.

**.3-3-1-1 مياه الصرف الزراعي :**

تعتبر الزراعة مصدراً من مصادر تلوث المياه، فقد يكون ري الأراضي عالية الملوحة ، وعودة مياه الصرف الذي يحتوى على بقايا الكيماويات الزراعية (مثل مبيدات الحشرات والأسمدة) من الملوثات الخطيرة التي يمكن أن تؤثر على المياه السطحية والجوفية معاً.

### 1-1- 4 مياه الشرب :

تعانى بنى سويف من فقدان كمية كبيرة من المياه بسبب تسربها من المواسير وأتباع أنظمة تشغيل سيئة، وتقدر كمية المياه المفقودة خلال 2002-2003 بنحو 40% من مياه الشرب المنتجة (24.8 مليون م3).

## 2-1 المخلفات إلصلبه المنزلية :

تعتبر إدارة المخلفات إلصلبه المنزلية من القضايا الرئيسية للسكان، حيث تنتج المنازل فى محافظة بنى سويف ما يقدر من 908 طن مخلفات يومياً، تنتج المناطق الريفية منها 490 طن يومياً، بينما تنتج المدن 418 طن يومياً، منها 190 طن يتولد عن مدينة بنى سويف فقط.

تقوم النظم الحكومية بمجالس المدن بجمع (20%) فقط من هذه المخلفات، ويندر وجود هذه النظم فى القرى حيث تعتبر ظاهرة خاصة بالمدن فقط. وتتمتع مدينة الوسطي بأفضل تغطية لجمع المخلفات (100% من المخلفات المتولدة)، تتبعها مدينة ببا (60%)، ومدينة أهناسيا (42%)، ومدينة الفشن (41%)، ومدينة بنى سويف (36%)، ومدينة ناصر (25%)، ومدينة سمسطا (24%) ، ويقوم جامعوا القمامة (الزبالين ) بجمع جزء من المخلفات المتولدة فى كل من المناطق الريفية والمدن وإعادة تدويرها .

هناك ثلاث نظم لجمع المخلفات ألصلبه في محافظة بنى سويف:

- نظم حكومية (عمومية) تديرها المجالس المحلية فى المدن والقرى
- شبكة أهلية تديرها المنظمات الأهلية (غير الحكومية) ويمولها أفراد أو جهات دعم التنمية مثل هيئة كير (CARE)، والوكالة الفنلندية للتنمية الدولية (فنيدا)، والوكالة الدنمركية للتنمية الدولية (دانيدا)
- شركات القطاع الخاص

بداية من أغسطس 2003، بدأ مشروع جديد لجمع المخلفات الصلبة فى محافظة بنى سويف تحت أشراف حكومي . يهدف المشروع إلى إنشاء نظام لجمع المخلفات الصلبة المتولدة فى مدن المحافظة ، وقد بدا المشروع بمدينة بنى سويف على أن يطبق فى باقي مدن المحافظة .

هناك عدة مقالب عمومية للمخلفات الصلبة المنزلية في محافظة بنى سويف، غير أن الإدارة فى جميع المقالب العمومية سيئة حيث تتبع الحرق المكشوف للمخلفات دون تغطيتها بالرمال.

أما مدافن القمامة المحكمة التي تم التخطيط لإنشائها فهي: مدفن قمامة فى قرية غياضه الشرقية بمركز ببا، وقد بدا العمل به مؤخرا وقد خصص لاستقبال المخلفات الصلبة من مدينة بنى سويف وبنى سويف الجديدة ، كما تم الانتهاء من الدراسات الخاصة بموقع المدفن الصحي في سمسطا وتم اعتماد جزء من تكلفة إنشاء المدفن وسيتم البدء في تنفيذ المدفن قريبا ، الموقع الثالث لإقامة مدفن صحي يقع في قرية العلالمة وجارى الانتهاء من إجراءات الحصول على التصاريح اللازمة لذلك تمهيدا للبدء فى تجهيز هذا المدافن .

يوجد فى مدينة الفشن وحدة كمر لإنتاج السماد العضوي، وقد تم تنفيذها بتمويل من هيئة المعونة الفنلندية (فنيدا) ، بالإضافة إلى مصنعين لتدوير المخلفات الصلبة المتولدة في المحافظة أحدهم في مركز بنى سويف، والآخر فى مركز سمسطا.

تقوم الأنظمة القائمة بجمع المخلفات الصلبة المنزلية بالمدن والقرى بجمع المخلفات الصناعية من المنشآت الصناعية الصغيرة وورش العمل الواقعة فى المدن والقرى، ولكن لا يوجد أي نظام لجمع المخلفات الصناعية من المناطق الصناعية. وتتخلص المنشآت الصناعية من مخلفاتها بمعرفتها حيث تقوم بنقلها إلى المقالب العمومية أو إلقائها بالمنطقة الصحراوية .

يتم توليد كمية كبيرة من مخلفات المستشفيات الخطرة تقدر بحوالي 2.1 طن/ يوم ، لا يتم حرق إلا 540 كجم/ يوم منها فقط في وحدات ترميد والباقي يتم إرساله إلى مقالب القمامة العمومية .

### 3-1 تلوث الهواء :

تعتبر مصانع الأسمنت في محافظة بنى سويف من أهم مصادر تلوث الهواء الرئيسية، حيث ينبعث منها كميات هائلة من الغبار، وثاني أكسيد الكربون، وأكسيد النيتروجين، و أكاسيد الكبريت، كما يوجد حوالي 37 مصنع لإنتاج الطوب ألطفلي تستخدم المازوت في إعمال الحريق بطريقة غير سليمة مما يسبب تلوث حاد للهواء المحلى المجاور للمنطقة ، كما يوجد حوالي 321 مخبرا لإنتاج الخبز يستخدم 50% منها المازوت في عملية الحريق مما يسبب تلوث ملحوظ فى الهواء المحلى خاصة أن المخابز توجد داخل المناطق السكنية.

نظراً للمشكلات المصاحبة لإدارة المخلفات الصلبة المنزلية السيئة في العديد من المناطق والتي يتم حرقها في الشوارع ، ووجود مقالب القمامة بالقرب من المجارى المائية والطرق الرئيسية حيث يتم حرق القمامة في المقالب العمومية بالحرق الذاتي أو الغير ذاتي ، لذلك تعد هذه المقالب

مصدرا رئيسيا من مصادر تلوث الهواء ، كما يتم أيضا حرق المخلفات الزراعية في الحقول مما يسبب تلوث للهواء إضافة لتلوث حرق المخلفات ألصلبه المنزلية في المقالب العمومية .

مشاكل تلوث الهواء بسبب حركة المرور في محافظة بنى سويف هي نفس المشاكل التي تحدث فى المدن الأخرى بمصر، وهى تحدث نتيجة للعدد الكبير من السيارات القديمة وسوء الصيانة، إلا أنة نظرا لما تتمتع به محافظة بنى سويف من قلة عدد المركبات فان ذلك يجعل التلوث الناتج من السيارات يأتي في مرتبة متأخرة من مصادر تلوث الهواء بالمحافظة بعد التلوث الناتج من الصناعة ومن حرق المخلفات بالشوارع والمقالب العمومية .

### 4-1 مشكلات بيئية أخرى

هناك العديد من المشاكل البيئية التي تتعلق بالأستخدام المفرط للمبيدات الحشريه والأسمدة، ومشاكل الري فقد تسبب الري في بعض المناطق فى زيادة منسوب المياه، وزيادة درجة ملوحة التربة، وهو ما أدى بدوره إلى التأثير على نمو المحاصيل. كما توجد مشاكل أخرى كالضوضاء ووجود المخلفات الحيوانية في الشوارع ، وجود مقالب قمامة عشوائية بالشوارع ، الزحف العمراني على الجبانات والسلخانات ، الاراضى الفضاء الواقعة داخل الكتل العمرانية ، ومشاكل مخرات السيول بالكتل العمرانية والتشجير ..

## 2- مقدمة

إعداد التوصيف البيئي لمحافظة بنى سويف يعد جزء هام وأساسي من مشروع (الإدارة البيئية في المحافظات في مصر) ، وهذا المكون هو أحد المكونات السبعة التابعة لبرنامج دعم القطاع البيئي الذي يشرف علية جهاز شئون البيئة المصري بالتعاون مع الوكالة الدنمركية للتنمية الدولية (دانيدا) بموجب اتفاقية بين الحكومتين المصرية والدنمركية، ومن المقرر تنفيذه على مدى ستة أعوام. وقد بدأ تنفيذ مشروع دعم القطاع البيئي فى سبتمبر 2001، وبدأ مكون الإدارة البيئية فى المحافظات نشاطه فى يناير 2002.

تضمن إعداد التوصيف البيئي مشاركة اللجنة العليا للبيئة في محافظة بنى سويف برئاسة السيد المهندس محافظ بنى سويف ، وبعض إدارات المحافظة، وجهاز شئون البيئة المصري ، وإدارة شئون البيئة بالمحافظة وممثليها فى المراكز، واللجان البيئية المحلية فى المحافظة ، والمنتفعون الآخرون.

فى أول اجتماع للجنة العليا البيئة فى 19 يونيو 2003، والذي عقد بهدف الإسراع فى عملية صياغة خطة العمل البيئي لمحافظة بنى سويف فقد تم التأكيد على ضرورة الإسراع في إعداد التوصيف البيئي للمحافظة تمهيدا لإعداد خطة العمل البيئية .

يستند التوصيف البيئي على المعلومات المتاحة، والتي تم جمعها من الهيئات والمنظمات فى بنى سويف، والتي يمثل معظمها كأعضاء فى اللجنة العليا للبيئة والتي تضم بعض الهيئات والإدارات والمنتفعين فى المحافظة ، وقد تم أعداد النسخة النهائية للتوصيف البيئي بعد مرجعة البيانات والمعلومات من خلال أعضاء اللجنة العليا للبيئة واللجان البيئية بالمحافظة .

أعد التوصيف البيئي للمحافظة من خلال إدارة شئون البيئة بالمحافظة ومجموعة العمل المكونة من الاستشاريين المحلين والدوليين وكذلك أعضاء اللجنة العليا للبيئة وأعضاء اللجان البيئية بالمحافظة ، وقد تم عرض مسودة للتوصيف البيئي على للجنة العليا للبيئة باجتماعها الذي عقد في 18 سبتمبر 2003.

**3- الأهداف**

يعد التوصيف البيئي شرط أساسي لإعداد خطة العمل البيئي بالمحافظات، وأهداف التوصيف البيئي هي المساعدة فيما يلي:

- تحديد المشكلات والاهتمامات البيئية
- وضع سياسات وأهداف واقعية فى خطة العمل البيئي بالمحافظات لتحسين البيئة
- وضع مؤشرات واقعية لرصد تطورات البيئة
- تحديد أولويات العمل فى خطة العمل البيئي بالمحافظات
- تحديد حلول ومشروعات واقعية لتخفيف المشكلات البيئية فى خطة العمل البيئي بالمحافظات

**4- مصادر المعلومات**

قامت عدد من الهيئات / المنظمات ممثلة فى أعضاء اللجنة العليا للبيئة بمحافظة بنى سويف والهيئات المركزية فى القاهرة بتوفير المعلومات والبيانات لإعداد التوصيف البيئي ، وقد قامت الهيئات والمنظمات التالية مشكورةً بالمساهمة فى توفير المعلومات:

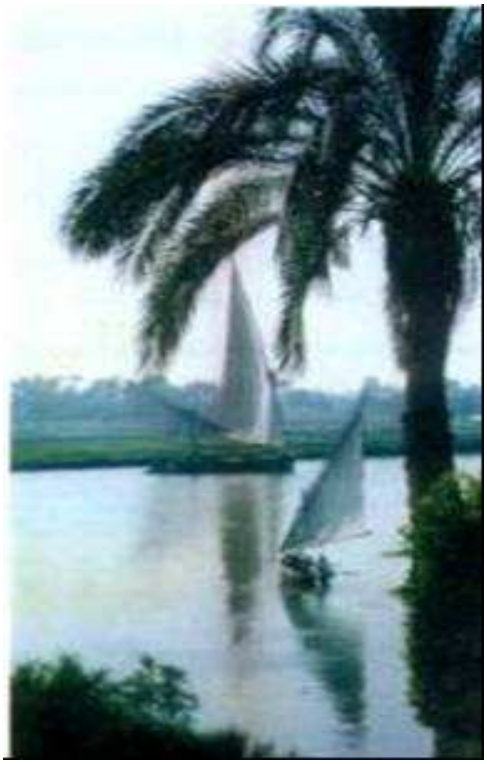
- مديرية الزراعة، بنى سويف
- مديرية الري، بنى سويف.
- مديرية الصحة، بنى سويف.
- مديرية الشئون الاجتماعية، بنى سويف.
- الهيئة الاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي، بنى سويف
- المجلس القومي للسكان
- محافظة بنى سويف

- إدارة المحاجر.
- مركز المعلومات.
- وحدة نظم المعلومات الجغرافية.
- إدارة السياحة.
- إدارة التخطيط العمراني.
- إدارة شئون البيئة .
- مكتب خدمة المستثمرين.

بالإضافة إلى البيانات التي تم الحصول عليها من أعضاء اللجان البيئية بقرى ومراكز المحافظة الذين قدموا المعلومات المتاحة لديهم من خلال اجتماعات اللجان البيئية واشتراكهم فى ورش العمل ، بالإضافة إلى تحديد اولويات المشاكل والتي ساعدت في تحدد الوضع البيئي العام للمحافظة واهم المشاكل البيئية بالمحافظة وأولياتها.

## 5- الجغرافية

### 1-5 الخصائص الجغرافية الأساسية



**شكل 5-1: النيل فى بنى سويف**

تعتبر بنى سويف محافظة صغيرة نسبياً ولكنها ذات كثافة سكانية عالية، وهى إحدى محافظات الوجه القبلي ويحدها من الشمال محافظة الجيزة، ومن الشرق محافظة البحر الأحمر، ومحافظة الفيوم من الغرب، ومحافظة المنيا من الجنوب. (خريطة رقم 5- 1). تقع المحافظة على بعد 120 كيلومتر من القاهرة.

تبلغ المساحة الكلية للمحافظة 10954 كيلومتر مربع وهى بذلك تشغل 0.7% من إجمالي مساحة مصر ، 12 % من مساحة المحافظة فقط مأهولة بالسكان والنسبة المتبقية منها (88 %) أراضى صحراوية.

تعتبر بنى سويف إحدى المحافظات الزراعية وتنحدر طوبوغرافياً بصفة عامة نحو نهر النيل. فى الأراضي المزروعة تتكون الطبقة السطحية من طبقة من الطمي فوق طبقة من الحصى وتتكون مياه جوفية داخل طبقة سفلية من الصخر.

أكثر الفترات ارتفاعا في درجة الحرارة تكون فى شهر يوليو حيث يبلغ متوسط الحرارة فيها 37 درجة مئوية. ويعتبر شهر يناير أكثر الشهور برودة حيث تبلغ متوسط درجة الحرارة حوالي 6 درجة مئوية. ويبلغ معدل سقوط الأمطار السنوي 10 مليمتر، حيث تسقط أغلبها خلال فصل الشتاء (من ديسمبر وحتى فبراير). ويصل متوسط الرطوبة النسبية حوالي 47 %، حيث يبلغ أعلاه 62 % خلال شهر ديسمبر ويبلغ أدناه 37 % فى شهر مايو ، جدول (5-1) . وتهب رياح متوسطة على المحافظة فيما عدا فترة الخماسين، حيث يزداد هبوب الرياح وتزداد الرمال والأتربة فى الهواء كنتيجة لذلك.

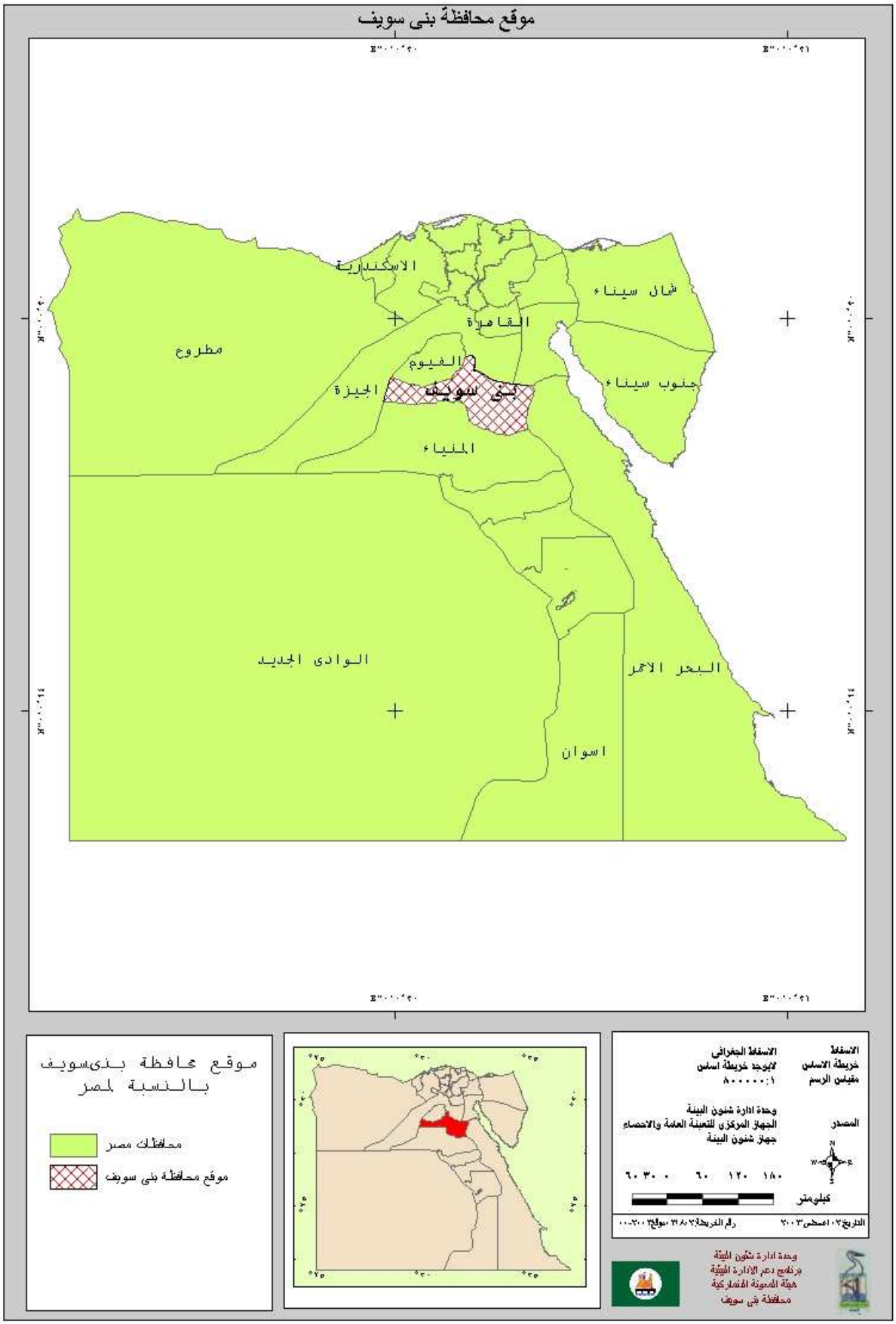
وعليه فان المناخ فى محافظة بنى سويف ينقسم إلى قسمين خلال السنة، وهما:

- الصيف، ويتصف بارتفاع درجة الحرارة والجفاف ويمتد خلال الفترة من مارس وحتى نوفمبر.
- الشتاء، ويتصف بالبرودة والرطوبة ويمتد خلال الفترة من ديسمبر وحتى فبراير.

**جدول 5-1: المناخ فى محافظة بنى سويف مبين كمتوسط شهري لأعلى وأدنى درجات الحرارة (درجة مئوية)، والرطوبة وعدد أيام هطول الأمطار.**

| الشهور | الرطوبة % | أقل درجة حرارة "درجة مئوية" | أعلى درجة حرارة "درجة مئوية" | عدد أيام هطول الأمطار |
|---|---|---|---|---|
| يناير | 60 | 05.7 | 19.5 | 1.0 |
| فبراير | 53 | 06.8 | 21.6 | 0.8 |
| مارس | 48 | 09.7 | 24.9 | 1.0 |
| إبريل | 40 | 13.8 | 30.3 | 0.2 |
| مايو | 37 | 17.5 | 34.1 | 0.2 |
| يونيو | 39 | 20.4 | 37.0 | 0.0 |
| يوليو | 46 | 21.7 | 37.0 | 0.0 |
| أغسطس | 49 | 21.6 | 36.8 | 0.0 |
| سبتمبر | 51 | 20.1 | 34.8 | 0.0 |
| أكتوبر | 52 | 17.0 | 31.3 | 0.0 |
| نوفمبر | 57 | 11.9 | 25.3 | 0.2 |
| ديسمبر | 62 | 09.0 | 20.8 | 0.8 |

**المصدر : الهيئة المصرية للأرصاد الجوية**




**خريطة 5-1: موقع محافظة بنى سويف**

## 2-5 السكان والتقسيم الإداري

تنقسم محافظة بنى سويف إلى سبعة أقسام إدارية (مراكز) وهى: بنى سويف ، الواسطى ، ناصر، أهناسيا، ببا ، سمسطا، الفشن ، تضم المحافظة سبع مدن رئيسية و38 مجلس قروي و220 قرية رئيسية، و676 نجع وكفر ، يبلغ عدد السكان المسجلين فى محافظة بنى سويف فى أوائل 2003 كان 2.173.242نسمة ، حوالي 75 % منهم يعيشون فى المناطق الريفية والنسبة المتبقية (25 % ) فى المناطق الحضرية . تبلغ كثافة السكان الإجمالية 198 نسمة /كم2 بينما تصل الكثافة فى المناطق العمرانية إلى 395 نسمة /كم2.

**جدول 5-2: عدد المدن والمجالس الريفية والقرى الرئيسية والنجوع والكفور وعدد السكان فى المراكز السبعة بمحافظة بنى سويف مبينة بحسب الأعداد فى المناطق العمرانية والريفية والأعداد الإجمالية.**

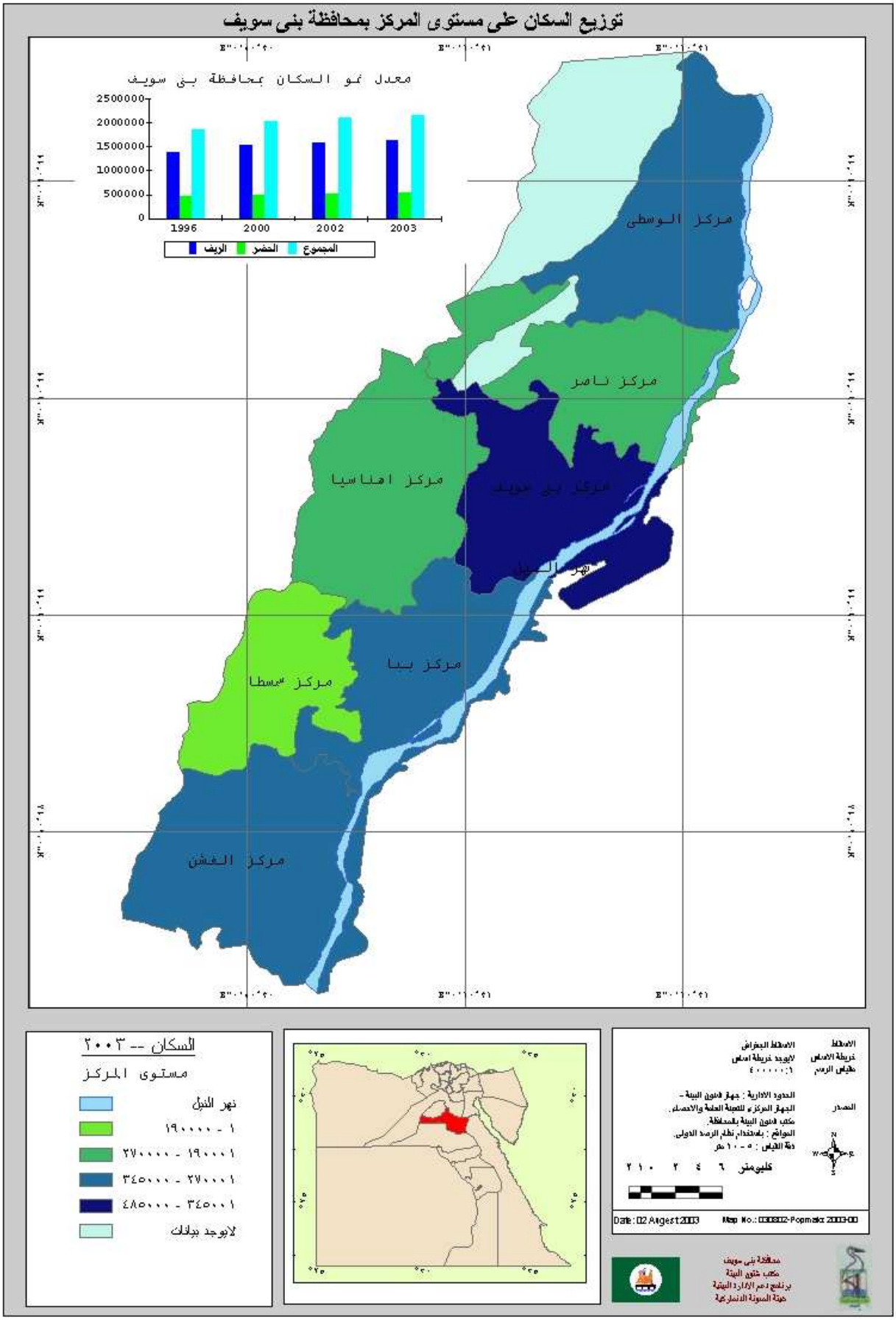
| مركز | عدد المدن | المجالس القروية | القرى الرئيسية | النجوع والكفور | عدد السكان | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المناطق العمرانية | المناطق الريفية | المجموع |
| بنى سويف | 1 | 7 | 33 | 119 | 198615 | 285085 | 483760 |
| الواسطى | 1 | 6 | 32 | 132 | 70771 | 271952 | 342723 |
| ناصر | 1 | 5 | 20 | 69 | 81488 | 181425 | 262911 |
| إهناسيا | 1 | 5 | 35 | 112 | 36373 | 228737 | 265111 |
| ببا | 1 | 6 | 46 | 87 | 57198 | 257205 | 314402 |
| سمسطا | 1 | 4 | 21 | 49 | 35479 | 151890 | 187459 |
| الفشن | 1 | 5 | 33 | 118 | 60784 | 256189 | 316936 |
| **الإجمالي** | 7 | 38 | 220 | 686 | 540670 | 1632773 | 2173242 |

**المصدر: مركز المعلومات، محافظة بنى سويف، 2003**

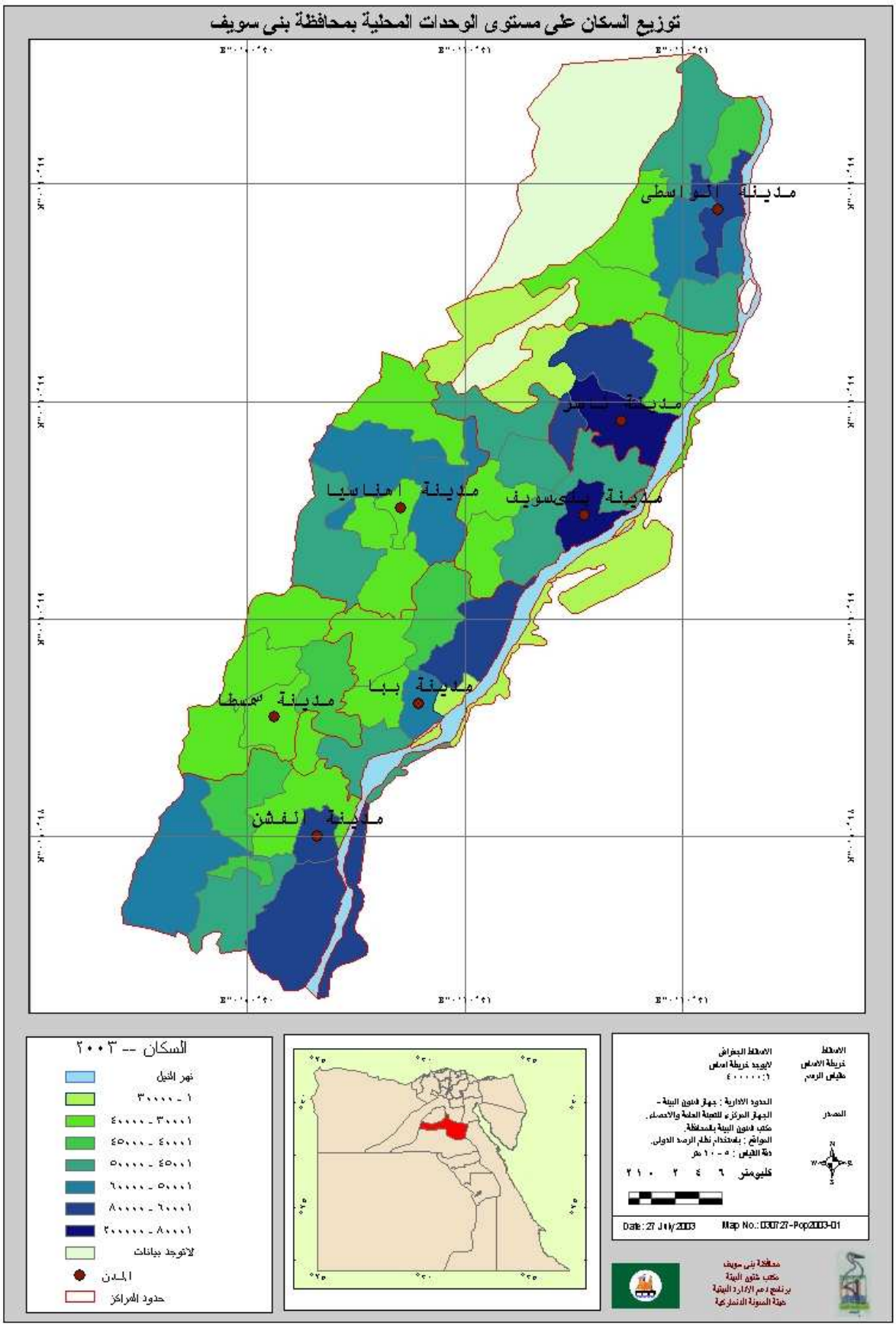
يؤثر السكان في المدن والقرى على البيئة من نواحي عديدة تتضمن:

- صرف المواد العضوية والأسمدة الكيماوية (النشادر والفوسفور)، والكائنات المسببة للأمراض البكتريا والفيروسات (الصرف الصحي ) مباشرة في المصارف، والترع ونهر النيل.
- توليد المخلفات الصلبة والتخلص العشوائي منها
- التسبب في العديد من ملوثات الهواء
- الاستخدام غير المستدام للموارد الطبيعية

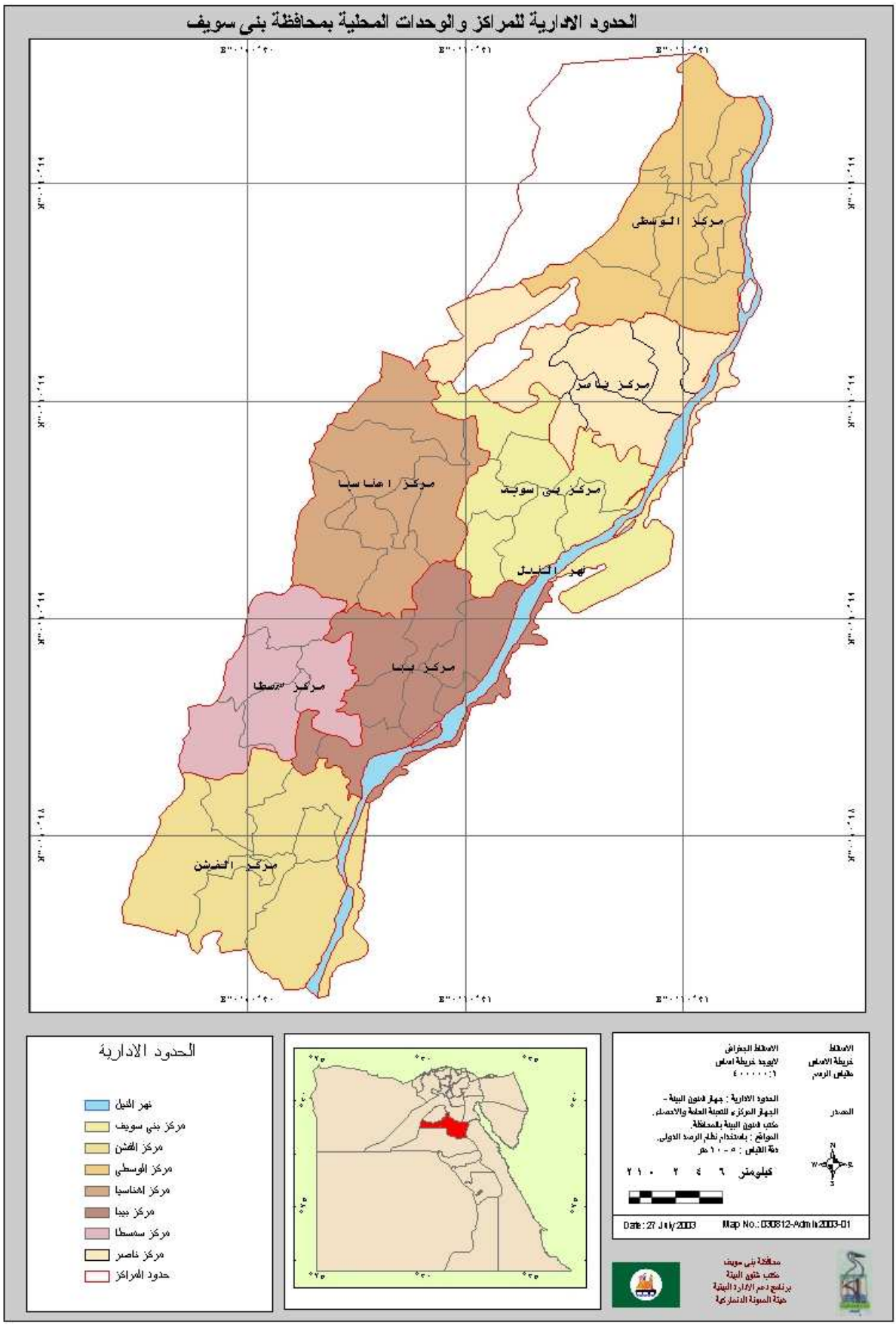
يوضح الفصل السابع (المياه) والفصل الثامن (المخلفات الصلبة) و الفصل التاسع (تلوث الهواء) هذه الآثار بالتفصيل.




**خريطة 5-2: توزيع السكان على مستوى المراكز بمحافظة بنى سويف**




**خريطة 5-3: توزيع السكان على مستوى المجالس المحلية بمحافظة بنى سويف**



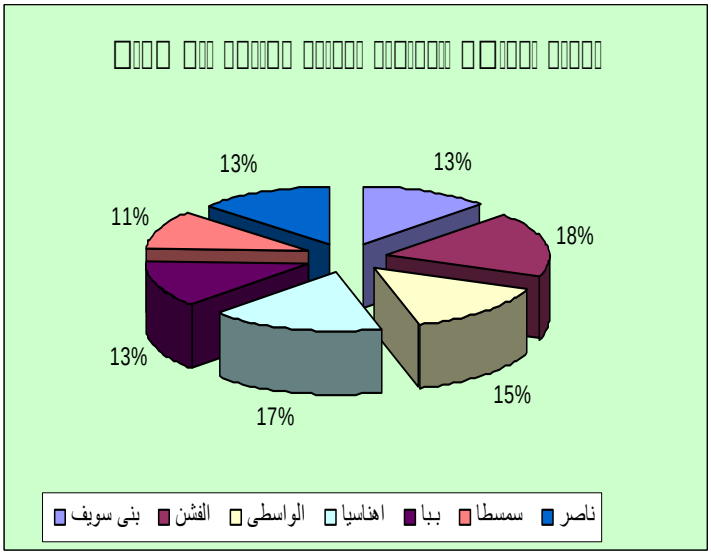

**خريطة 5-4: الحدود الإدارية على مستوى المراكز والمجالس المحلية بمحافظة بنى سويف**

## 6- الأنشطة التجارية :

الأنشطة التجارية في محافظة بنى سويف تشمل الزراعة وصيد الأسماك والصناعة والمحاجر بالإضافة إلى النشاط السياحي .

### 1-6 الزراعة

تعتبر الزراعة المصدر الرئيسي للدخل وفرص العمل في محافظة بنى سويف، حيث يعمل حوالي 50 % من القوى العاملة بالمحافظة في الزراعة.

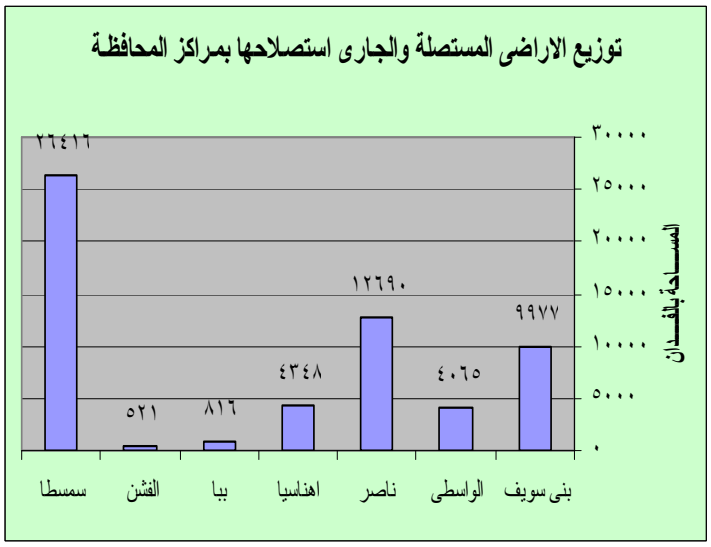



**شكل 6-1 توزيع المناطق الزراعية بمحافظة بنى سويف**

### 1-1-6 المنتجات الزراعية والإنتاج:

جميع المنتجات الزراعية بالمحافظة تستهلك في السوق المحلى وتبلغ المساحة المستغلة بالمحافظة 1369 كم2 إما المساحة الباقية والتي تمثل 70% من إجمالي المحافظة فهي عبارة عن أراضى صحراوية ، تضم محافظة بنى سويف مساحة مزروعة تبلغ حوالي 266556 فدان. وهى تمثل نسبة 85 % من جملة المساحة المأهولة بالسكان .

توجد المناطق الزراعية فى مراكز المحافظة السبعة وبمساحات شبة متساوية تقريباً كما هو موضح بالشكل (6-1)، ويصل متوسط مساحة قطعة الأرض الزراعية بصفة عامة فى وأدى النيل أقل من 2 فدان.




**شكل رقم ( 6-2 ) توزيع الاراضى المستصلحة والجاري استصلاحها بمراكز المحافظة**

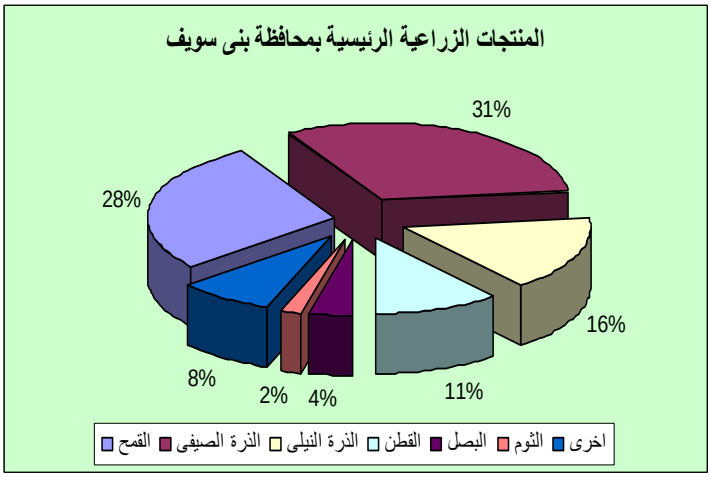
وتوجد العديد من المشروعات التي تقوم بها بعض الشركات الخاصة وبعض المستثمرين لاستصلاح أراضى زراعية بالمحافظة ويتم ذلك فى معظم مراكز المحافظة وأكثر تلك المراكز استصلاحا للأراضي هو مركز سمسطا يليه مركزي ناصر

وبنى سويف وتبلغ أجمالي الاراضى الجاري استزراعها والجاري استصلاحها بالمحافظة ما يقرب من 58833 فدان وهذا يمثل حوالي 20% من الاراضى المنزرعة حاليا بالمحافظة .

تستقبل محافظة بنى سويف 2مليار متر مكعب سنويا من مياه نهر النيل والذي يمثل 3.6% من أجمالي حصة مصر من ماء النيل والتي تقدر بما يقرب من 55.5 مليار متر مكعب سنويا ، ويعتمد السكان عليها اعتماداً كاملاً فى الري والشرب والصناعة .
يعتمد ري الاراضى الزراعية على أسلوب الري بالغمر ويتم غمر الاراضى الزراعية مرتين شهريا في فصل الصيف ومرة واحدة تقريبا في فصل الشتاء ، إما الري بالتنقيط فيستخدم في مساحات محدودة حيث أنة يحتاج إلى إعمال صيانة مستمرة .

الطبيعة المالحة للتربة الزراعية تتطلب شبكة صرف زراعي جيدة، ويعتمد الصرف عادة على الانحدار ، ولكن في بعض الأحيان يتم ضخ مياه الصرف مرة ثانية إلى نهر النيل. وتستقبل المصارف مياه الري المستخدمة والأملاح الزائدة من المزارع ،وتعمل المصارف على عدم ارتفاع مستوى المياه الجوفية أكثر من اللازم. كما تستقبل هذه المصارف أيضاً مياه الصرف الصحي وكل أنواع سوائل الصرف الصناعي والمخلفات الصلبة. ويعتبر مصرف المحيط هو المصرف الرئيسي بالمحافظة حيث تصب فيه معظم المصارف ويصب هو بدورة في نهر النيل وترع الري الرئيسية بالمحافظة تتجه من الجنوب إلى الشمال هو بحر يوسف والذي يقع على الحافة الغربية للمنطقة المأهولة، و ترعة الإبراهيمية التي تقع على الحافة الشرقية من الضفة الغربية لنهر النيل.

وبصفة عامة، فإن الزراعة تتم بصورة مكثفة (حيث تتم فى بعض الفترات زراعة محصولين فى نفس الوقت) ولكنها لا تتم بأسلوب مستدام ولا يتم استخدام الدورة الزراعية إلا نادراً كما أنة لا يتم تسميد التربة إلا بكمية ضئيلة من المواد العضوية.




**شكل 6-3: المحاصيل الرئيسية المزروعة فى محافظة بنى سويف**

و الملاحظ أن إنتاجية الفدان من بعض المحاصيل فى المحافظة أعلى من متوسط الإنتاجية فى باقي أنحاء مصر. فعلى سبيل المثال فإن إنتاجية الفدان المزروع قمح هي 18.7 إردب، بينما تصل إلى 15.8 إردب للفدان لباقي المناطق فى مصر. بالنسبة للقطن فإن الإنتاجية تقترب من المتوسط على مستوى الجمهورية حيث يصل إلى 8.01 قنطار للفدان الواحد فى بنى سويف وبينما تبلغ 8.11 قنطار للفدان فى المناطق الأخرى فى مصر.

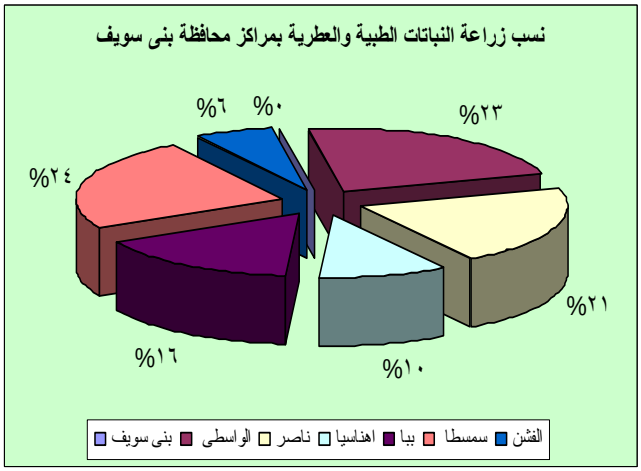
يعتبر محصولي الذرة (الصيفي) والقمح أهم المحاصيل الزراعية في محافظة بنى سويف، وتزرع الذرة على 31 % من إجمالي المساحة الزراعية. أما القمح فيزرع على 28 % من إجمالي المساحة المنزرعة يليه محصول الذرة ألنيلي (16 % ) والقطن (11%) والبصل (4%)، والثوم (2%)، وباقي المحاصيل الأخرى (8 %) وأهمها الفواكه مثل الموالح، والعنب، والنباتات العطرية والطبية المختلفة ويوضح الشكل (6-3) المحاصيل الزراعية فى المحافظة .

**الفاكـــهـــة :**

تعتبر الموالح الفاكهة الرئيسية المنتجة فى المحافظة. وتبلغ المساحة المنزرعة بالموالح 5824 فدان، ويصل إجمالي الإنتاج حوالي 41944 طن. أما العنب، فيعتبر ثاني أهم الفواكه المزروعة، حيث تبلغ المساحة المزروعة بالعنب 4186 فدان بإجمالي إنتاج 26487 طن سنوياً.

**النباتات العطرية والطبية**

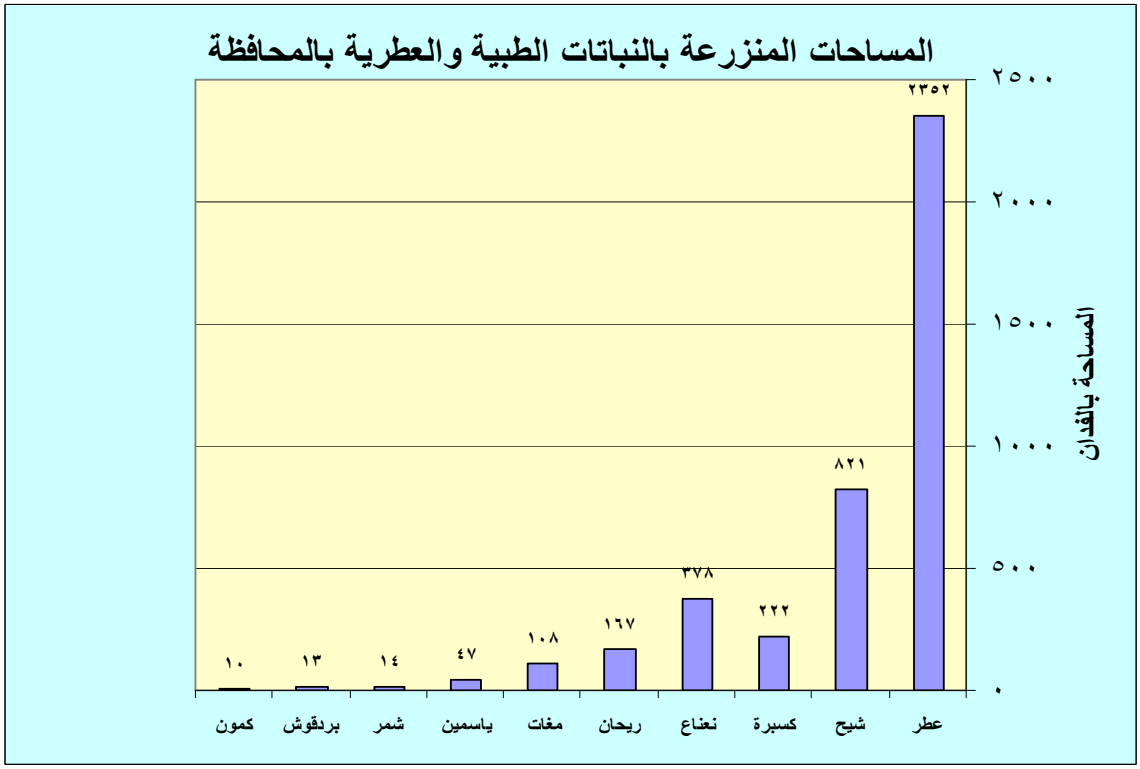
أكثر من 4000 فدان فى بنى سويف تزرع بالنباتات العطرية والطبية ويتم ذلك فى كل المراكز ما عدا مركز بنى سويف. واهم المراكز الرئيسية الذي تتم فيها زراعة تلك النباتات هي بالترتيب بحسب المساحة المنزرعة: الواسطى (995 فدان)، سمسطا (976 فدان)، ناصر (858 فدان) كما هو موضح بالشكل رقم (6-4) .




**شكل 6-4: نسب مساحات الاراضى المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية فى مراكز محافظة بنى سويف**

أهم ثلاثة نباتات العطرية وطبية تزرع بالمحافظة هي: العطر (2352 فدان سنوياً)، والشيح (821 فدان سنوياً) والنعناع (378 فدان سنوياً). ويزرع العطر بصفة أساسية فى مراكز

الواسطى، وناصر، وببا ، أما الشيح والنعناع فيزرعوا بصفة أساسية في مركز سمسطا ، شكل رقم (6-5).




**شكل 6-5: المساحات المنزرعة بالنباتات الطبية والعطرية المنزرعة فى بنى سويف**

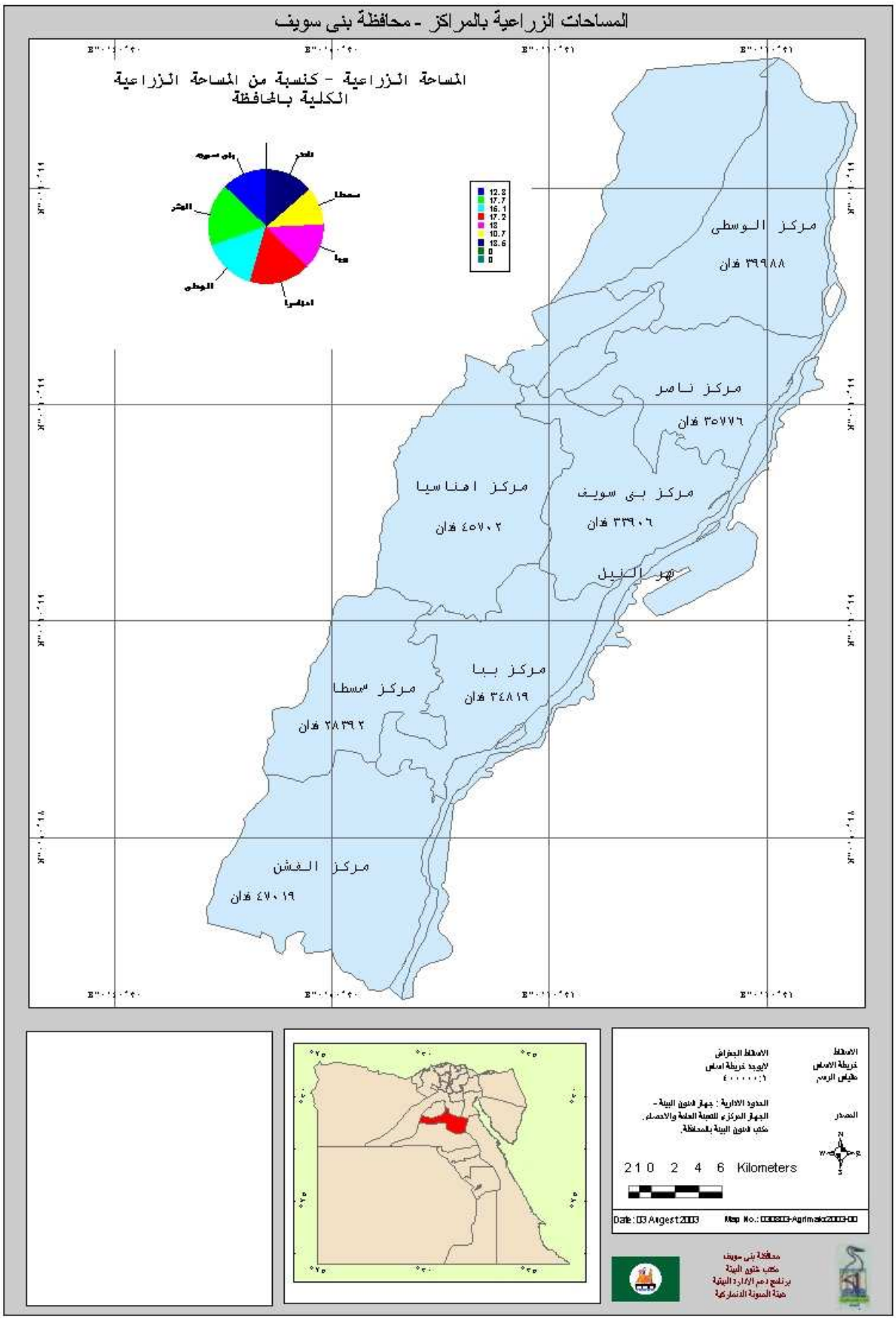
**استخدام الكيماويات والأسمدة:**

تتوفر الكيماويات والأسمدة من مديرية الزراعة والجمعيات الزراعية كما تتواجد فى المحلات التجارية . ومن الصعب تحديد الكميات المستخدمة فى الأغراض الزراعية حيث أنها تباع دون أي نوع من القيود على الحد الأقصى للكميات المباعة. وتوضح الجداول أرقام 1،2 بالملحق رقم (3) الكميات المباعة من مديرية الزراعة والجمعيات الزراعية فقط لكلا من المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية ، هذا بخلاف ما يباع بالمحلات التجارية .

## 6-1-2 الآثار البيئية المتوقعة من الزراعة

تتضمن الآثار البيئية الضارة المتوقع أن تحدث نتيجة للزراعة تدهور نوعية المياه فى المصارف الزراعية، وترع الري ونهر النيل والمياه الجوفية نتيجة للاستخدام الزائد للمبيدات والأسمدة والكيماويات الأخرى (الفسفور والنيتروجين). تتضمن المشكلات الأخرى التخلص العشوائي للمخلفات الحيوانية والذي يلوث المياه السطحية، وحرق المخلفات الزراعية الذي يؤدى إلى تلوث الهواء، والاستخدام غير السليم لحاويات المبيدات فى تخزين الأطعمة البشرية.

هناك العديد من الشكاوى فى بعض المناطق من ارتفاع مستوى المياه الجوفية والذي يتزايد فى الارتفاع ، مما يؤثر على الإنتاجية الزراعية ، وهذا يمكن أن يكون نتيجة الصيانة غير الكافية لترع الصرف وكذلك مد شبكة المياه إلى القرى التي لا تتمتع بشبكات للصرف الصحي. يوضح الفصل السابع (المياه)، والفصل الثامن (المخلفات ألصلبه)، والفصل التاسع (تلوث الهواء) هذه الآثار بالتفصيل.

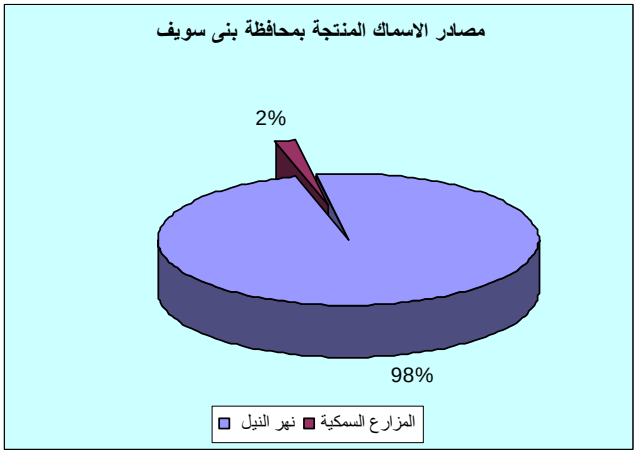



**خريطة 6-1: المناطق الزراعية على مستوى المراكز فى محافظة بنى سويف.**

## 2-6 صيد الأسماك

يمارس نشاط صيد الأسماك فى محافظة بنى سويف فى كلا من نهر النيل وترعة الإبراهيمية، ويصل إجمالي حصيلة الصيد السنوية إلى 5410 طن، ويستهلك محلياً بالإضافة إلى حوالي 93 طن من المزارع السمكية ،

ويبلغ متوسط نصيب الفرد فى المحافظة من بروتين الأسماك ما يقرب من 2.6 كجم سنويا وهذا المتوسط يعتبر قليل جدا إذا ما قورن بالمتوسط الدولي والذي يصل إلى 9.67 كجم للفرد سنويا ، وأهم أنواع الأسماك الموجودة بالمحافظة هي: البلطي النيلى والبلطي الفضي، والمبروك والقراميط.




**شكل 6-6: مصدر المحصول السمكي فى بنى سويف**

لا يعتبر قطاع صيد الأسماك ذو أهمية لمحافظة بنى سويف. حيثً لا يعمل فى هذا المجال سوى 0.16 % من إجمالي القوى العاملة فى المحافظة. ويصل العدد الحالي المسجل للعاملين بالصيد هو 927 عامل بينما يصل عدد المراكب المسجلة إلى 929 مركب صيد مما يشير إلى أن عديد من المراكب لم تعد تستخدم الآن ، كما يلاحظ أن عدد الصيادين الذين يتركون هذا النشاط فى تزايد مستمر فمنذ عام 2000 إلى 2003 انخفض عدد الصيادين بنسبة تصل إلى 13.6 % من إجمالي المشتغلين بالصيد .

وتوجد في محافظة بنى سويف سبعة مزارع سمكية لتربية الأسماك كما يوضح الجدول رقم (6-1 ) ولا ينتج عنها إلا إنتاجا بسيطاً يصل إلى 1.7 % من الإنتاج السمكي للمحافظة، اى حوالي 66طن سنويا ، كما توجد تسعة مزارع أخرى على مساحة 43 فدان وتنتج 27 طن اسماك سنويا وبذلك يبلغ إجمالي عدد المزارع السمكية بالمحافظة 16 مزرعة أقيمت على مساحة 115 فدان وإجمالي ما ينتج من تلك المزارع يبلغ 93 طن سنويا .

**جدول 6-1: توزيع الإنتاج ومناطق المزارع السمكية الرسمية فى محافظة بنى سويف.**

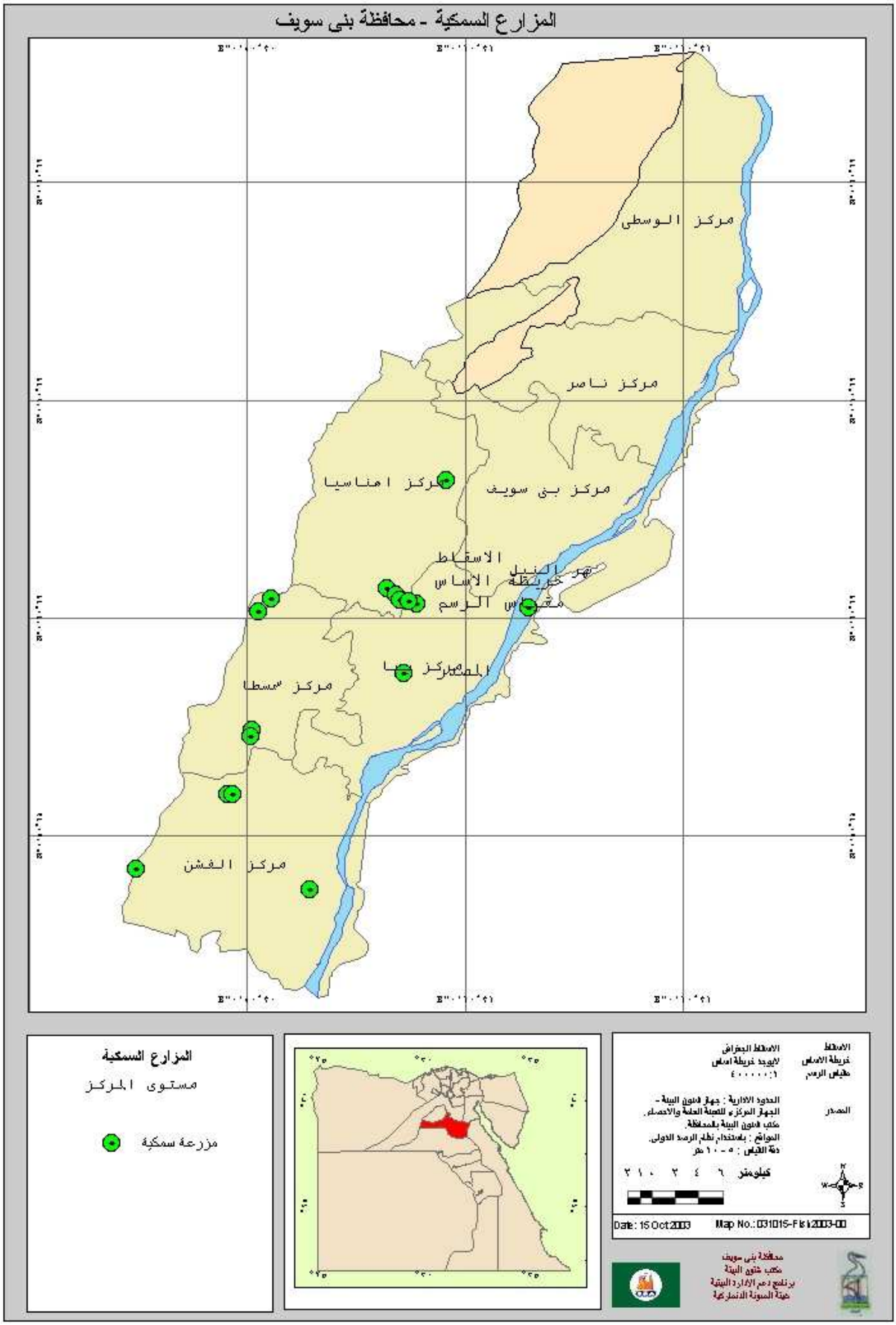
| مركز | عدد المزارع السمكية | الإنتاج (طن سنوياً) | مساحة المزرعة (فدان) |
|---|---|---|---|
| إهناسيا | 6 | 33 | 77 |
| الفشن | 5 | 40 | 26 |
| سمسطا | 3 | 16 | 8 |
| ببا | 1 | 2 | 3 |
| بنى سويف | 1 | 2 | 1 |
| الإجمالي | 16 | 93 | 115 |

كما توجد مفرخة أسماك فى جزيرة أبو صالح بمركز ناصر والتي تفي بالحاجة المحلية للمزارع من الذريعة. وتمتد مفرخة السمك على مساحة 15 فدان وتنتج حوالي 9 مليون ذريعة فى العام.(6 مليون من سمك البلطي و 2.8 مليون من سمك مبروك الحشائش، وتوجد توسعات تقدر مساحتها بعشرة أفدنة تحت الإنشاء للمفرخ السمكي .

### 6-2-1 الآثار البيئية المتوقعة من نشاط صيد الأسماك.

يمكن لنشاط صيد الأسماك أن يضر بالبيئة في الحالات التالية:

- عند الصيد باستخدام الكيماويات السامة والضارة، والذي يحدث على نطاق ضيق فى المحافظة.
- عدم تصميم المزارع السمكية بالشكل المناسب مما يؤدى إلى تسرب المياه منها إلى المناطق المحيطة مما يؤدى إلى تشبع الأراضي المحيطة بالمياه.
- وصول نسبة زائدة من علف الأسماك ومخلفات الأسماك إلى المياه السطحية.




**خريطة 6-2: مواقع ألمزارع السمكية ونهر النيل بمحافظة بنى سويف**

### 3-6 الصناعة

**شكل( 6-7) مصنع الأسمنت بمركز بنى سويف**

يتضمن القطاع الصناعي 77 منشأة صناعية كبيرة ومتوسطة وتقريباً 1160 منشأة صناعية صغيرة وورش ويعمل بهذا القطاع 7 % من إجمالي القوى العاملة بالمحافظة.

ومن المنشآت الصناعية الكبيرة لا يوجد سوى عدد 2 مصنع أسمنت و5 مصانع اسمنت أخرى مخطط لإنشائها فى المستقبل جميعها فى مركز بنى سويف عدا مصنع اسمنت واحد فى مركز ببا. وتعتبر مصانع الأسمنت من المشروعات التي توفر فرص عمل كبيرة حيث أنة من المتوقع أن يوفر المصنع الواحد من 500 إلى 1000 فرصة عمل. بالرغم من أهمية تلك المصانع للاقتصاد القومي إلا أن أثارها البيئية كبيرة نتيجة لحجم ما تحدثه من تلوث كبير للهواء بالمحافظة .

تقع مصانع الاسمنت الحالية جنوب مدينة بنى سويف ، وتأخذ الرياح اتجاه الشمال وبذلك فإنها تأخذ الأدخنة الناتجة من مصانع الاسمنت بعيدا عن الكتلة السكنية للمدينة ، أما مدينة بنى سويف الجديدة فإنها تعانى من التلوث من تلك الأدخنة حيث تقع شرق المصانع .

تضم المنشآت الصناعية المتوسطة والصغيرة أنواعاً متنوعة من الأنشطة تتضمن تصنيع الأغذية، والخدمات الميكانيكية، والكهربائية وإصلاح السيارات ...الخ ومن أهم الصناعات الصغيرة بالمحافظة هي المخابز كما هو موضح بالجدول رقم (6-2) ، وتوضح الخريطة (6-3) توزيع الورش والصناعات الصغيرة فى محافظة بنى سويف.

تشهد محافظة بنى سويف نموا سريعاً في النشاط الصناعي خاصة بعد إنشاء المناطق الصناعية ، فبالإضافة إلى الصناعات الحالية توجد عدة منشآت صناعية مخطط لإنشائها ، جميع الصناعات الكبيرة ومعظم الصناعات المتوسطة وبعض الصناعات الصغيرة تقع فى مناطق صناعية بعيداً عن المناطق السكنية ، غير أن بعض من المصانع المتوسطة الحجم توجد أيضاً داخل المدن، وعدد كبير من الصناعات الصغيرة توجد في كافة أنحاء المحافظة.

**جدول 6-2: نوع وعدد الصناعات الكبيرة والمتوسطة والصغيرة الحالية فى محافظة بنى سويف.**

| النوع | العدد |
|---|---|
| **الصناعات الكبيرة** | |
| الأسمنت | 2 |
| **الصناعات المتوسطة** | |
| تجفيف وتصنيع الخضر | 1 |
| مطاحن الدقيق | 99 |
| مصانع الألبان | 1 |
| الوجبات الجاهزة | 1 |
| تعبئة زجاجات الكوكاكولا | 2 |
| تعبئة أنابيب البوتاجاز | 1 |
| علف الحيوانات والمواد المركزة | 1 |
| السماد | 1 |
| صناعة الصلب | - |
| الموبيليات الخشبية | 30 |
| العزل الحراري | 1 |
| الطوب | 36 |
| البلاط | 44 |
| تصنيع الأقطان | 5 |
| المنسوجات والملابس الجاهزة | 4 |
| البلاستيك | 11 |
| **الصناعات الصغيرة** | |
| مخابز العيش | 321 |
| أعمال معدنية | 287 |
| خدمات السيارات | 254 |
| النجارة | 126 |
| الخدمات الكهربائية | 52 |
| حجارة رصف الطرق | 47 |
| الروائح العطرية | 20 |
| المنتجات الغذائية | 30 |
| المذابح | 7 |

**المصدر: مركز المعلومات – محافظة بنى سويف**

### 1-3-6 المناطق الصناعية فى محافظة بنى سويف

مع زيادة عدد السكان فى بنى سويف تتزايد أهمية تطوير البنية الأساسية للمدينة وخاصة توفير فرص العمل وان يصبح التخطيط من اجل التنمية الاقتصادية هو الأساس لتنمية المحافظة . ويتضمن جزء من تخطيط التنمية ضمان إقامة المنشآت الصناعية بعيداً عن الكتلة السكنية. وبالنسبة لإدارة القطاع الصناعي فإنها تنقسم إلى ثلاثة مجموعات من المناطق الصناعية وهى الصناعات الكبيرة والمتوسطة والصغيرة. هذا التصنيف قد يعكس درجة ونوع التلوث الذي تنتجه هذه المنشآت.

أنشأت منطقة صناعية لكل من أنواع الصناعات المختلفة الثقيلة ، المتوسطة ، الصغيرة (جدول رقم 6-3 ) فتوجد منطقة الصناعات الثقيلة في مركز ببا ، بينما توجد منطقة الصناعات المتوسطة والصغيرة في مركز بنى سويف ، بالإضافة إلى التخطيط لتنفيذ أربعة مناطق صناعية أخرى للصناعات الثقيلة والمتوسطة (موضحة بالجدول رقم 6-4 ) ، إنشاء المناطق الصناعية الجديدة يعمل على تشجيع أعمال التنمية العمرانية والاستثمار ، خاصة وان المناطق الصناعية الجديدة تتمتع بالمزايا والإعفاءات المحددة بقانون ضمانات وحوافز الاستثمار رقم 8 لسنة 1997 لذلك فإن هذه المنشآت ستكون معفاة من الضرائب لمدة تتراوح من خمسة إلى عشر سنوات.

مثال آخر للجهد التي تقوم بها المدينة لإدارة التنمية بها هو إنشاء مدينة للحرفيين للأنواع المختلفة من الورش على أطراف مدينة بنى سويف لنقل الورش إليها من داخل المدينة ، وتضم مدينة الحرفيين عدد 120 ورشة.

**جدول (6-3) اسم ونوع ومساحة وموقع المناطق الصناعية الحالية فى محافظة بنى سويف**

| أسم المنطقة الصناعية | النوع | المساحة (فدان) | المركز |
|---|---|---|---|
| منطقة الصناعات الثقيلة 31/4 | صناعات ثقيلة : شركة أسمنت مصر- بنى سويف | 2857 | ببا |
| بياض العرب | صناعات متوسطة وصغيرة | 750 | بنى سويف |
| منطقة الصناعات الخفيفة | صناعات صغيرة | 166 | بنى سويف |

المصدر : مكتب الاستثمار بمحافظة بنى سويف

**جدول( 6- 4 ) اسم و,عدد المشروعات ونوع الصناعة بمناطق الصناعات الكبيرة والمتوسطة المخطط تنفيذها بمحافظة بنى سويف .**

| اسم المنطقة | نوع الصناعات المقترحة | عدد المشروعات المقترحة |
|---|---|---|
| المنطقة الصناعية ببياض العرب | صناعات غذائية ، أدوات مكتبية ، صناعات معدنية ، مواد بناء ، نسيج ، أثاث ، صناعات كيمائية . | 56 |
| المنطقة الصناعية ببني سويف الجديدة | صناعات غذائية ، كمائية. صناعات أخشاب ، مواد بناء . | 133 |
| المنطقة الصناعية بكوم أبو راضى | ,صناعات غذائية ، صناعات كيمائية ، نسيج ، أدوات مكتبية ، أدوات كهر بائية ، صناعات معدنية ، جلود ملابس جاهزة . | لم يحدد |
| مناطق الصناعات الثقيلة والملوثة | مصانع اسمنت | 6 |

المصدر : مكتب الاستثمار – محافظة بنى سويف – 2003

### 6-3-2 الآثار البيئية المتوقعة من الصناعة

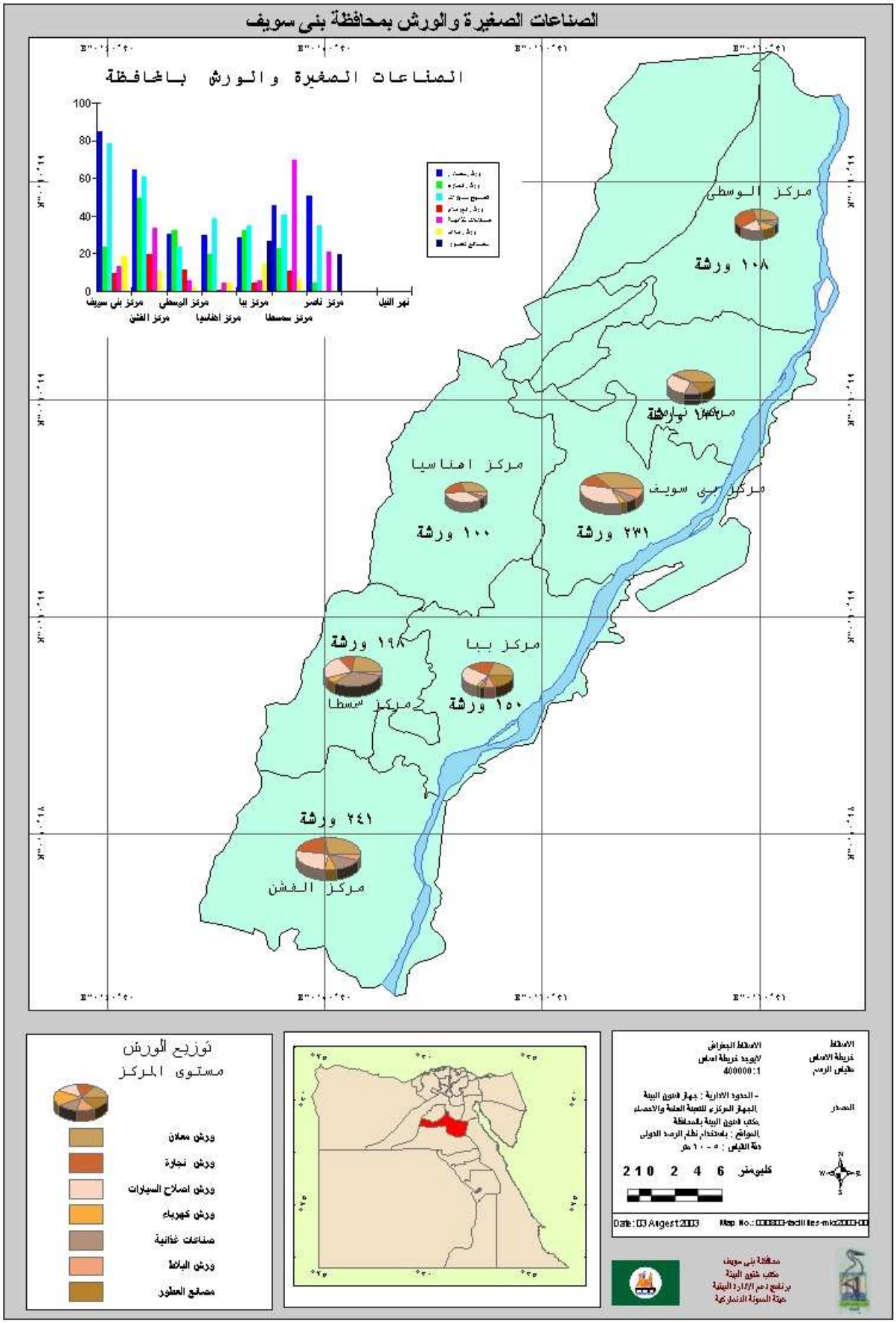
على الرغم من أن محافظة بنى سويف لا يوجد بها أنشطة صناعات ثقيلة ، إلا أن الأنشطة الصناعية الحالية تلوث البيئة .

بالنسبة للصناعات الكبيرة فإن الأثر البيئي الرئيسي هو تلوث الهواء من مصانع الأسمنت . (ويلاحظ الأدخنة المتصاعدة من أعلى مداخن المصانع إلا أنة لا تتوافر بيانات عن نوعية الانبعاثات) . ولا يحدث ذلك كنتيجة لحرق الوقود ذو محتوى الكبريت المرتفع فقط ولكن كنتيجة للأتربة الثانوية المجمعة من العملية الصناعية والمسماة بتراب الباى باص ، والتي يتم نقلها إلى الصحراء والتراب الثانوي الناتج عن العملية الصناعية دقيقً جداً ويمكن أن يؤدى إلى مشاكل صحية عند استنشاقه بواسطة الإنسان حيث تدخل جزيئات الأتربة الرفيعة إلى الرئتين مسببة أمراض شديدة للرئة كالتحجر الرئوي .

بالنسبة للصناعات المتوسطة والصغيرة فإن الآثار البيئية السلبية الرئيسية الناتجة عنها تتعلق بتولد المخلفات ألصلبه والتخلص منها وكذلك تلوث الهواء نتيجة لحرق المازوت في العمليات الصناعية .

تفاصيل الآثار الناتجة عن الصناعات في محافظة بنى سويف موضحه في الفصل السابع (المياه)، والفصل الثامن (المخلفات ألصلبه)، والفصل التاسع (تلوث الهواء)

كما يوضح الجدول رقم( 1) بالملحق رقم ( 4 ) الانبعاثات الرئيسية لمختلف أنواع الصناعات




**خريطة 6-3: الصناعات الصغيرة والورش – محافظة بنى سويف**

## 4-6 التعدين والمحاجر:

شكل رقم ( 6-8) احد المحاجر في محافظة بنى سويف

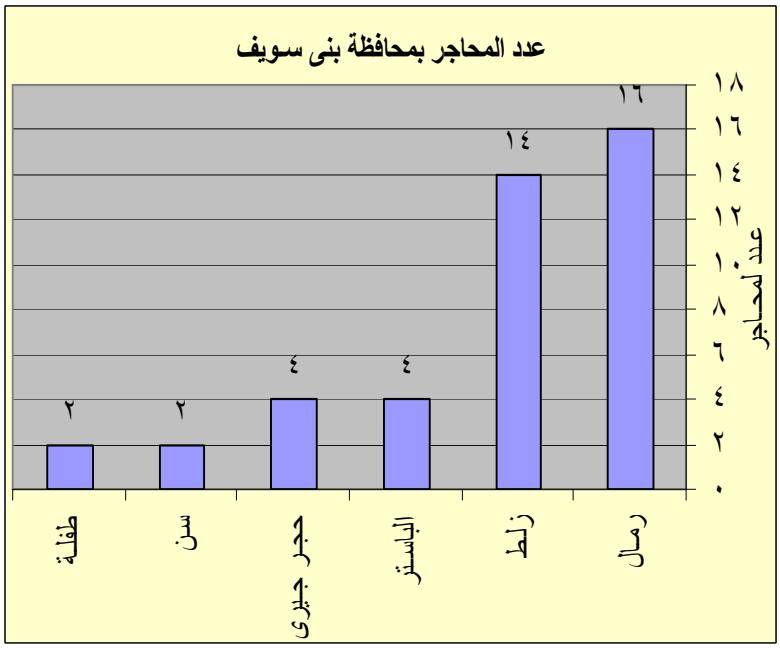
لا توجد مناجم فى محافظة بنى سويف ويتركز النشاط التجاري فى مجال استخراج المواد المحجرية حيث يوجد العديد من المحاجر في المحافظة وتستهلك جميع المواد المحجرية المستخرجة من تلك المحاجر محليا في إعمال الإنشاء والتعمير بالمحافظة وأكثر الموارد المحجرية المستخرجة هي الرمال والزلط والحجر الجيري ويوضح الجدول (6-5) كميات المواد المحجرية المستخرجة عام 2001 .

**جدول 6-5: كميات الموارد الطبيعية المستخرجة من المحاجر فى محافظة بنى سويف**

| رمال | زلط | الباستر | حجر جيري | سن | طمي |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.697.653م$^3$ | 774.178 م$^3$ | 10.903 م$^3$ | 147.924 م$^3$ | 4.302 م$^3$ | 62.955 م$^3$ |

المصدر: مركز المعلومات – محافظة بنى سويف

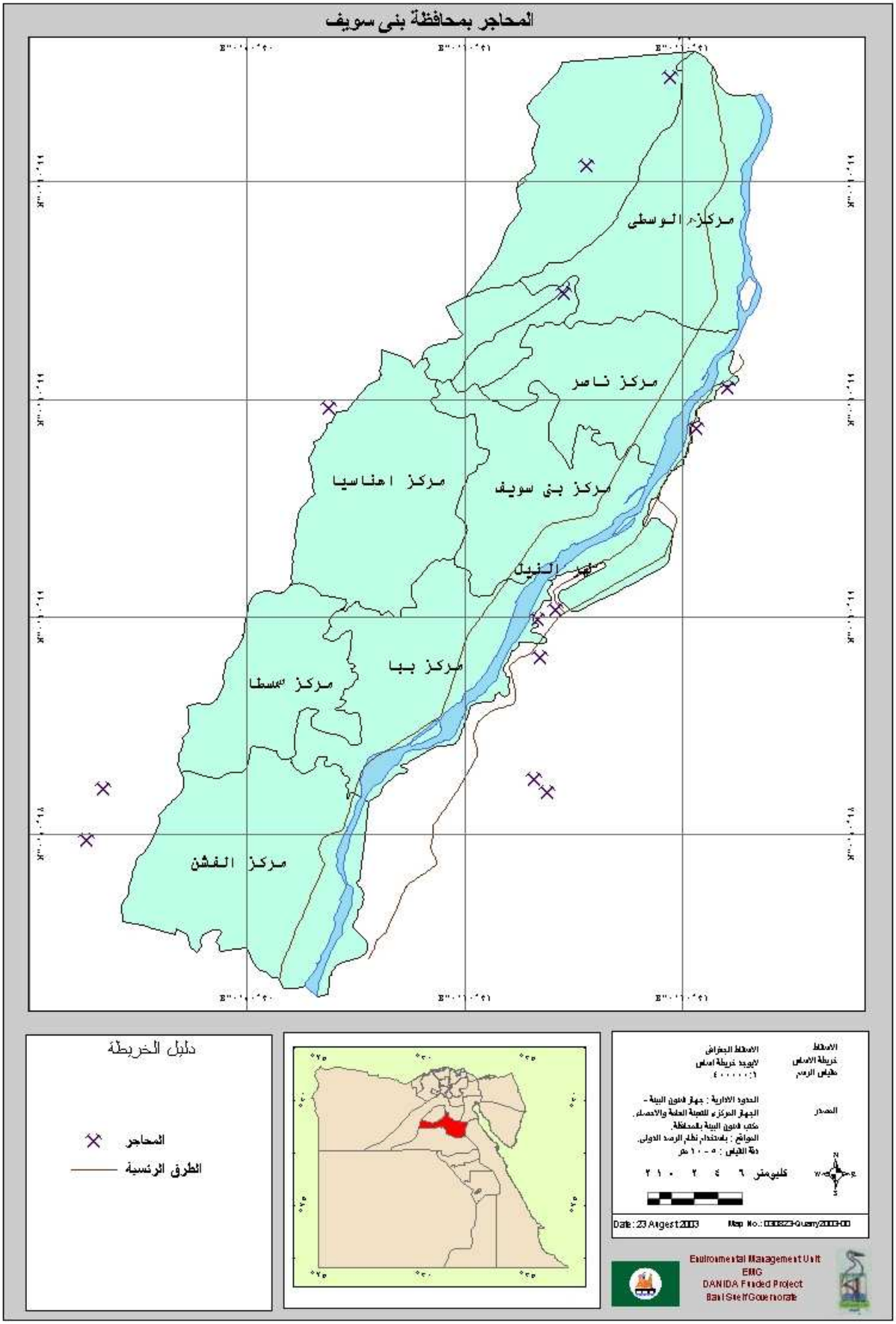
يوجد في محافظة بنى سويف 39 محجر منتج مسجل رسمياً فى المحافظة وتقع كلها في المناطق الصحراوية منها 21 محجر من المحاجر الرسمية توجد فى منطقة سنور ومنطقة بياض العرب فى مركز بنى سويف على الجانب الشرقي من النيل. أما المحاجر الرسمية المتبقية ( 18 محجر) فتقع على الجانب الغربي من النيل على حدود المناطق المأهولة بالسكان وتوضح الخريطة رقم (6-4) مواقع المحاجر بمحافظة بنى سويف .




شكل 6-9: المحاجر في محافظة بنى سويف

### 1-4-6 الآثار البيئية المحتملة من التعدين والمحاجر

الأثر البيئي الضار الرئيسي الذي قد ينتج عن المحاجر هو الأتربة الناتجة خلال عمليات التكسير، وحيث أن معظم المحاجر لا توجد فى المناطق السكنية فإن أثرها على الإنسان يكون ضئيل. وأحد الآثار السلبية التي تتكرر تكون خلال هبوب رياح الخماسين فى فصل الربيع والتي تكون سريعة وقوية وتؤدى إلى دفع الأتربة نحو المناطق السكنية مما يقلل مؤقتاً من نوعية الهواء، وكذلك يؤدى حركة مرور المركبات من والى المحاجر إلى تلوث الهواء من المواد المحجرية ولذلك يجب أن تكون جميع المركبات المحملة بالخامات مغطاة منعا لتطايرها بالجو مسببا تلوث للهواء.




**خريطة 6-4: المحاجر بمحافظة بنى سويف**

## 5-6 الســـــياحة

حالياً لا توجد أي سياحة عالمية فى محافظة بنى سويف لذا فإن المصريين يمثلون 93 % من زوار المحافظة. ولا يوجد فى مدينة بنى سويف سوى فندق واحد صغير 2 نجمة وثلاث فنادق أخرى لازالت تحت التصنيف (خلال عام 2002 كان عدد لبالى الإشغال في فنادق بنى سويف 4359 ليلة سياحية ).

**شكل( 6-10) هرم ميدوم بمركز الواسطى**

يوجد في بنى سويف عدد من الآثار القديمة الفرعونية واليونانية والرومانية بالإضافة إلى آثار من الحضارة الإسلامية. وتوجد الآثار الرئيسية في المحافظة بمراكزها السبعة كما هو موضح فيما يلي .

**مركز الواسطى**

حيث يوجد هرم ميدوم والذي يعتبر آثر هام فى بنى سويف حتى أنه تم اتخاذه كشعار للمحافظة ، وبجوار الهرم يوجد معبد جنائزي بالإضافة إلى ذلك توجد عدة مقابر من الحقبات اليونانية والرومانية مثل مقبرة أبو راضى وأبو صير الملك، ومقبرة أنفست والنواميس وأبو زيدان.

**مركز ناصر**

**شكل رقم( 6-11 ) دير السيدة العذراء بالحمام – مركز ناصر**

توجد بمركز ناصر بعض الآثار بجزيرة أبو صالح من العهد الروماني مثل المقابر في منطقة طرف العصفور وفى الحرجة وفى دنديل وفى السعادنة. بالإضافة إلى ذلك توجد آثار قبطية بدير وكنيسة الأنبا أنطونيوس والأنبا بولا والعذراء مريم فى منطقة الحمام، كما توجد أيضاً آثار إسلامية كمنارة المسجد الفاطمي بقرية دلاص.

**مركز بنى سويف**

توجد في مركز بنى سويف مناطق عديدة من العهود الرومانية واليونانية مثل منطقة شريف باشا وبنى سليمان والشرقية وسنور وبلفيا.

بالإضافة إلى ذلك توجد منطقة محمية طبيعية وهى كهف وأدى سنور وتقع على بعد 50 كيلو متر تقريباً من مدينة بنى سويف. (أنظر وصف لهذه المنطقة المحمية فى الفصل العاشر "الطبيعة وحمايتها")

**شكل 6-12: كهف وأدى سنور- مركز بنى سويف**

**مركز ببا**

الآثار في ببا من العهود اليونانية والرومانية تقع على الجانب الشرقي من النيل حيث يقع معظمها فى منطقة غياضة الشرقية وجبل النور بالإضافة إلى ذلك يوجد بالمركز مقبرة قبطية فى قرية المضل ومقبرة الأمير أحمد بن شديد فى قرية سدس الأمراء.

**مركز إهناسيا**

**شكل رقم (6-13) منطقة آثار البهسمون بمركز اهناسيا**

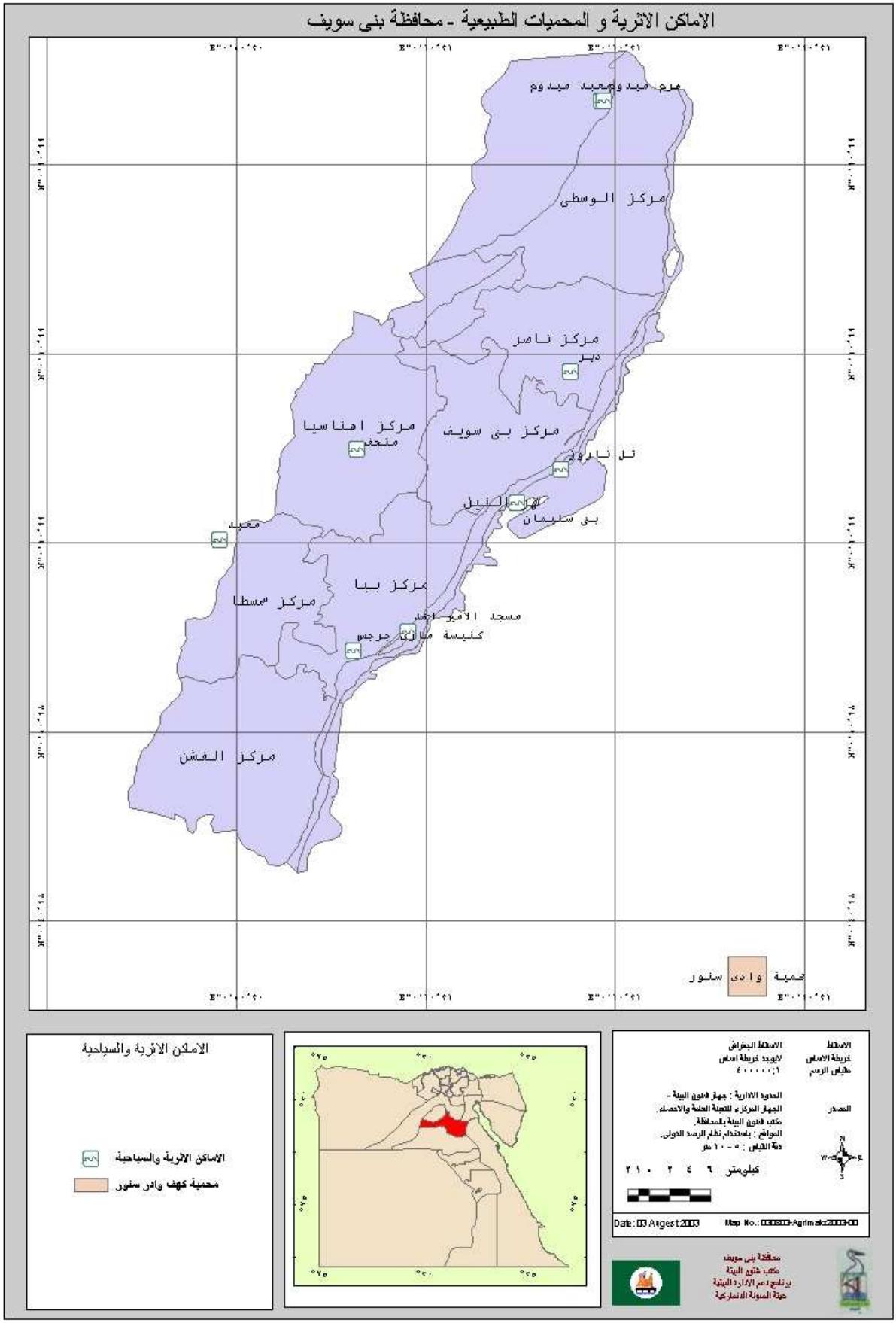
كانت اهناسيا عاصمة مصر خلال الأسرتين التاسعة والعاشرة وتوجد بها منطقة أثار فرعونية بمدينة اهناسيا كما يوجد بمركز إهناسيا عدد من المعابد من الأزمنة اليونانية والرومانية تتضمن معبد طما فيوم بالإضافة إلى ذلك توجد مقابر مثل سد منت الجبل والبهسمون والذي يبعد 30كم عن مدينة اهناسيا ، ودير مار جرجس في قرية سد منت الجبل والذي يرجع تاريخه إلى القرن الثالث عشر.

**مركز سمسطا**

توجد بمركز سمسطا بعض المزارات القبطية تحتوى على مقابر من العهد الروماني في قرية الكوم الأحمر وقرية مازورة ومنطقة آثار أبوهشيمة، ومنطقة آثار دشاشة ، بالإضافة إلى مقابر فرعونية من الأسرة الخامسة.

**مركز الفشن**

يحتوى مركز الفشن على العديد من المناطق الأثرية وأهمها منطقة آثار الحيبة بشرق النيل والتي ترجع إلى عصر الأسرة 21 وتحتوى على بقايا لمعبد آمون ، ومنطقة آثار الجمهود والتي تقع على بعد 20كم من مدينة الفشن والتي ترجع إلى العهود اليونانية والرومانية.




**خريطة 6-5: المواقع الأثرية والمناطق المحمية بمحافظة بنى سويف**

## 7- الميـــــــــــــاه

### 7-1 عـــــام

نهر النيل ذو أهمية كبيرة لمحافظة بنى سويف نظراً لأنه أهم مصدر لمياه الري ومياه الشرب. يمر النيل بطول المحافظة مارا بمعظم مراكزها وبطول 70 كيلو متر تقريبا ، يتم توزيع مياه نهر النيل على أجزاء المحافظة من خلال قناتين رئيسيتين هما ترعة الإبراهيمية و بحر يوسف.

تستقبل محافظة بنى سويف 2 مليار متر مكعب سنويا من مياه نهر النيل يستخدم أكثر من 92 % منها فى الري و5 % فى مياه الشرب و3 % للأغراض الصناعية.

المصارف الزراعية التي تصرف على النيل تعانى من تلوث شديد وتصرف أحمالاً عالية من الملوثات أهمها المواد العضوية والبكتريا الناتجة عن مياه الصرف الصحي والمياه المستعملة والمخلفات الصلبة التي يتم التخلص منها فى المصارف وكذلك المبيدات الحشرية والكيماويات الناتجة من الأراضي الزراعية والتي تمثل مشكلة كبيرة .

وحتى يمكن تخفيف حدة تلوث المصارف تم تنفيذ عدد من مشروعات الصرف الصحي في محافظة بنى سويف وجارى تنفيذ مزيد من المشروعات.

ويدرك السكان فى محافظة بنى سويف مشكلات تلوث المياه، وقد تم مناقشة مشكلات تلوث المياه خلال اجتماعات اللجان البيئية فى مدن وقرى المحافظة وخلال ورش العمل التي عقدت في المراكز وأيضاً خلال مرحلة الاستهلال لمشروع دعم الإدارة البيئية فى المحافظات وكذلك فى اجتماع اللجنة العليا للبيئة الذي عقد في 2003/6/19 وقد أعطت تلك المناقشات الأولوية لمشكلة التخلص من مياه الصرف الصحي كأحد أهم المشاكل البيئية التي تعانى منها المحافظة ..

### 7-2: نوعية المياه السطحية

تتلوث المياه السطحية بالصرف الصحي ومياه الصرف الصناعية ومياه الري الزائدة الناتج من الأراضي الزراعية ، وتكمن الآثار الضارة لهذا التلوث في أنة يؤثر على كمية الأكسجين والمواد العضوية الموجودة في المياه ويؤثر على ارتفاع تركيز النيترات وكل ذلك يؤثر على الحياة المائية للأحياء الدقيقة تأثيرا ساما . ويوضح الجدول رقم (1) ، (2)الملحق الخامس ، وصفاً عاماً موجزاً لتلوث المياه من حيث الملوثات الرئيسية التي توجد في الصرف الصحي ومياه الصرف

الصناعي ومياه الري الزائدة من الأراضي الزراعية. وكذا توضح المعايير القياسية المستخدمة في قياس درجة الملوثات وآثارها على المياه التي تستقبلها.

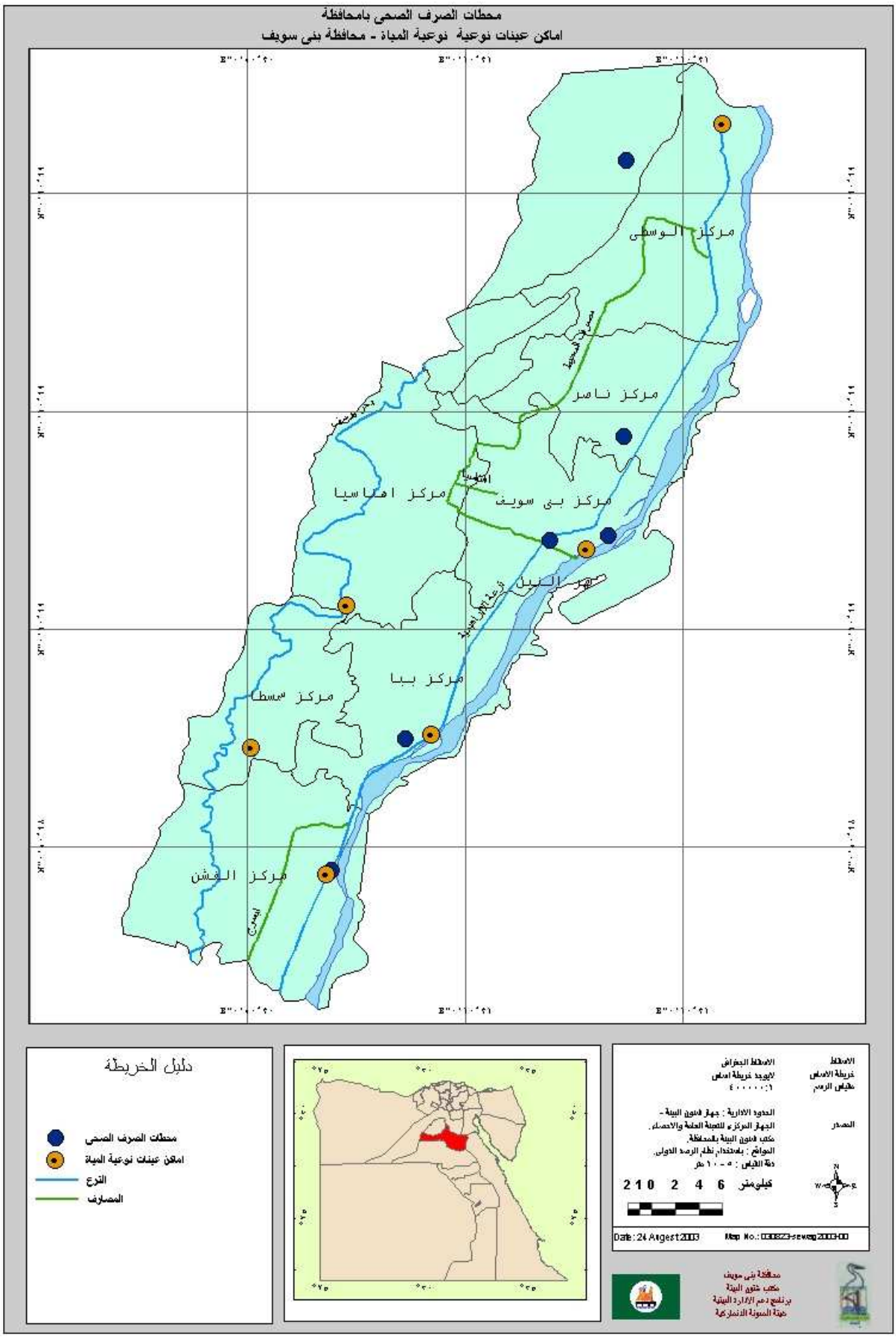
**وفيما يلي وصفاً لنوعية المياه الحالية بالمصارف الزراعية ونهر النيل بمحافظة بنى سويف**

### 1-2-7: المصارف الزراعية

توجد فى محافظة بنى سويف عدد من المصارف الزراعية التي تلقى صرفها فى نهر النيل. وتستقبل المصارف الزراعية كل مياه الصرف التي يكون البعض منها شديد التلوث. وتتوفر البيانات عن نوعية المياه من أربعة مصارف من محافظة بنى سويف وهى:

- بيانات حول مصرف الصعايدة ومصرف إهناسيا من مديرية الشئون الصحية بمحافظة بنى سويف.
- بيانات عن مصرف أبسوج وإهناسيا والمساندة من المركز القومي لبحوث المياه ووزارة الأشغال والموارد المائية .

توضح الجداول 7-1 و 7-2 بعض البيانات المختارة عن نوعية المياه فى الأعوام 2000 – 2001 – 2002 ومقارنتها بالمعايير المنصوص عليها فى القانون 48 لسنة 1984، وتظهر الأرقام غير المتوافقة مع المعايير باللون الرمادي.




**خريطة رقم ( 7-1 ) مواقع محطات الصرف الصحي بمحافظة بنى سويف ومناطق اخذ عينات المياه**

**جدول 7-1: نوعية مياه المصارف الزراعية فى محافظة بنى سويف 2000 و 2002 (الأرقام المظللة تشير إلى عدم التوافق مع معايير نوعية المياه المنصوص عليها فى القانون 48 لسنة 1982).**

| اسم المصرف وتاريخ العينة | الأكسجين الكيميائي الممتص مللي جرام من الأكسجين / لتر | الأكسجين الحيوي الممتص مللي جرام من الأكسجين / لتر | الأكسجين الذائب مللي جرام من الأكسجين / لتر | إجمالي الأملاح الذائبة مللي جرام / لتر |
|---|---|---|---|---|
| الصعايدة (يناير 2000) | 12 | 0.4 | 6.6 | 182 |
| الصعايدة (يونيو 2000) | 3.7 | 2.3 | 5.1 | 180 |
| الصعايدة (سبتمبر 2000) | 6.5 | 1.2 | 4.8 | 186 |
| الصعايدة (يناير 2002) | 16 | 0.8 | 5.7 | 199 |
| الصعايدة (أبريل 2002) | 16 | 1.0 | 5.7 | 205 |
| الصعايدة (أغسطس 2002) | 11.4 | - | 5.3 | 196 |
| الصعايدة (نوفمبر 2002) | 12.8 | 0.5 | 5.3 | 188 |
| إهناسيا (يناير 2000) | - | 0.1 | 5.9 | 300 |
| إهناسيا (يونيو 2000) | 20.3 | 2.7 | 3.8 | 300 |
| إهناسيا (سبتمبر 2000) | 6.5 | 1.2 | 4.5 | 300 |
| إهناسيا (يناير 2002) | 12.8 | 0.5 | 4.6 | 327 |
| إهناسيا (أبريل 2002) | 12.8 | 0.5 | 5.0 | 315 |
| إهناسيا (أغسطس 2002) | 15.3 | - | 4.5 | 307 |
| إهناسيا (نوفمبر 2002) | 16.0 | - | 4.5 | 315 |
| القيمة المعيارية | 15 | 10 | 5 | 500 |

المصدر: مديرية الشئون الصحية بمحافظة بنى سويف.

**جدول 7-2: نوعية المياه بالمصارف الزراعية بمحافظة بنى سويف 2000**
**(الأرقام المظللة تشير إلى عدم التوافق مع معايير نوعية المياه المنصوص عليها فى القانون 48 لسنة 1982).**

| اسم المصرف | الأكسجين الكيميائي الممتص مللى جرام من الأكسجين / لتر | الأكسجين الحيوي الممتص مللى جرام من الأكسجين / لتر | الأكسجين الذائب مللى جرام من الأكسجين / لتر | إجمالي الأملاح الذائبة مللى جرام / لتر |
|---|---|---|---|---|
| أبسوج | 29 | 1.89 | 7.34 | 640 |
| إهناسيا | 14 | 1.31 | 7.08 | 610 |
| المساندة | 45 | 4.99 | 5.57 | 715 |
| القيمة المعيارية | 15 | 10 | 5 | 500 |

**المصدر: المركز القومي لبحوث المياه كما جاء فى بحث عزت م. ن. وآخرون (2002). بحث عن مصادر تلوث مياه النيل وزارة الري والموارد المائية / الوكالة الأمريكية للتنمية الدولة تقرير رقم 64، سبتمبر 2002**

تعانى مصارف الصعايده و إهناسيا من التلوث الشديد من المواد العضوية وتنخفض بها تركيزات الأكسجين وخاصة خلال فصلى الشتاء والخريف ووفقاً لمعايير نوعية المياه المنصوص عليها فى القانون رقم 48 لسنة 1982 فإن تركيزات الأكسجين المذاب يجب ألا تقل عن 5 مللى جرام / لتر حيث أن التركيزات الأقل من ذلك يمكن أن تسبب آثاراً ضارة على الكائنات المائية. وقد وجدت تركيزات ما بين 3.8 و 4.8 مللى جرام / لتر فى يونيو وسبتمبر مما يشير إلى أن الكائنات المائية الحساسة قد تصاب بالضرر.

وتحدث المستويات المنخفضة من الأكسجين نتيجة للتحلل البيولوجى للأحمال المرتفعة من المواد العضوية المنصرفة فى المصارف من خلال الصرف الصحي ومياه الصرف الصناعي ومياه الري الزائدة من الأراضي الزراعية ، ومع ذلك فقد أوضح قياس الأكسجين الحيوي BOD مستويات منخفضة جداً ولا يجب أن يؤخذ ذلك حرفياً على أنه إشارة لانخفاض الحمل العضوي بالمصارف. فى المناخ الدافئ بصفة خاصة حيث يكون معدل تحلل المواد العضوية سريع. يمكن ملاحظة تركيزات منخفضة من الأكسجين المذاب وقيم منخفضة للأكسجين الحيوي BOD

تكون معدلات الأكسجين الكيميائي COD غالباً أعلى من القيمة القياسية المنصوص عليها فى القانون 48 لسنة 1982 وهذا يشير إلى أن التلوث الكيميائي يأتي في الأغلب بصفة رئيسية من المصارف الزراعية لأنه لا توجد صناعات تلوث المياه السطحية بالكيماويات في المحافظة .

يعتبر مصرف إهناسيا أكثر المصارف تلوثاً حيث يستقبل الصرف الصحي غير المعالجة من محطة معالجة الصرف الصحي في بنى سويف. وتستقبل المحطة كميات من الصرف الصحي

تفوق سعتها التصميمية حيث أن حوالي من 25 إلى 40% من الصرف الصحي التي يستقبلها هذا المصرف يتم صرفها دون معالجة. وتصرف محطة المعالجة على مصرف بنى عفان المتصل بمصرف إهناسيا. ويصرف كل من مصرف إهناسيا ومصرف الصعايدة على مصرف المحيط الذي يصرف بدوره فى نهر النيل. ويمر مصرف المحيط بالعديد من مراكز المحافظة حيث يستقبل أحمالاً شديدة من الملوثات (مياه الصرف الزراعي، صرف صحي لبعض المنازل والمنشات غير قانوني وكذا تخلص سيارات كسح لمياه الصرف الصحي بها وكذلك الصرف الصحي من المجتمعات الواقعة على جانبي المصرف).

وتعتبر مصارف أبسوج والمساندة ملوثة ولا تتوافق مع معايير نوعية المياه المنصوص عليها فى قانون 48 لسنة 1982 ويوضح ذلك الجدول رقم ( 7-2 ).

**شكل( 7-1) تلوث المصارف الزراعية مركز بنى سويف**

**شكل( 7-2) مصرف ملوث في منطقة منقريش مركز بنى سويف**

ويرجع اختلاف قيم المواد الصلبة الذائبة ( TDS ) في مصرف اهناسيا الواردة من مركز بحوث المياه والموضحة بالجدول رقم (7-1) عن قيم المواد الصلبة الذائبة الواردة من مديرية الشئون الصحية ببني سويف والموضحة بالجدول (7-2) قد يرجع ذلك إلى اختلاف مكان اخذ العينة بالمصرف

### 2-2-7 نهر النيل

أمكن الحصول على البيانات عن نهر النيل وترعة الإبراهيمية وبحر يوسف من مديرية الشئون الصحية بمحافظة بنى سويف والمركز القومي لبحوث المياه التابع لوزارة الري والموارد المائية.

تشير البيانات المتاحة كما هو متوقع إلى أن نوعية المياه فى نهر النيل وقناتي التوزيع ( ترعة الإبراهيمية وبحر يوسف ) أفضل بكثير من مصارف المحافظة ، ومع ذلك وعلى الرغم من أنهم يتمتعون بقدرة طبيعية عالية على تنقية المياه إلا أنه من الواضح أنهم قد تأثروا بالتلوث ولا تعتبر المصارف فى بنى سويف هي المصادر الوحيدة للتلوث ولكن يأتي التلوث أيضاً بدرجة كبيرة من المصارف والمنافذ أعلى النهر بمحافظة بنى سويف. ويوجد حوالي 35 مصرف رئيسي يتصل بنهر النيل على طول امتداده من بنى سويف إلى أسوان تصرف كلها كميات ضخمة من الملوثات من الصرف الصحي ومياه الصرف الصناعي ومياه الري الزائدة المنصرفة من الأراضي الزراعية.

لا تتوافق غالباً تركيزات الأكسجين الكيميائي COD مع معايير نوعية المياه المنصوص عليها فى القانون 48 لسنة 1982 وفى الحقيقة فإن 30 % من كل المقاييس البالغ عددها 61 التي تم أخذها عام 2000 لم تتوافق مع المعايير.واغلب فترات السنة يكون تركيز الأكسجين مقبول بينما ينخفض تركيز الأكسجين خلال فصل الصيف خاصة في شهر يونيه حيث أن 80% من نتائج العينات تبين أن تركيز الأكسجين في هذه الفترة لا يتوافق مع المعايير القياسية ويوضحها جدول رقم (7-3) والأشكال أرقام (7-5 )،(7-6).

وتأتى المستويات المنخفضة للأكسجين نتيجة للتحلل البيولوجى للأحمال العالية من المواد العضوية الناتجة عن الصرف الصحي ومياه الصرف الصناعي وصرف الأراضي الزراعية. يوضح شكل (7-4) مقارنة بين متوسط تركيزات الأكسجين المذاب DO التي تم قياسها في النيل في عام 2001 في محافظة بنى سويف والمحافظات الأخرى الواقعة على نهر النيل. حيث يوضح أن أدنى متوسط لتركيز الأكسجين المذاب في محافظة بنى سويف.

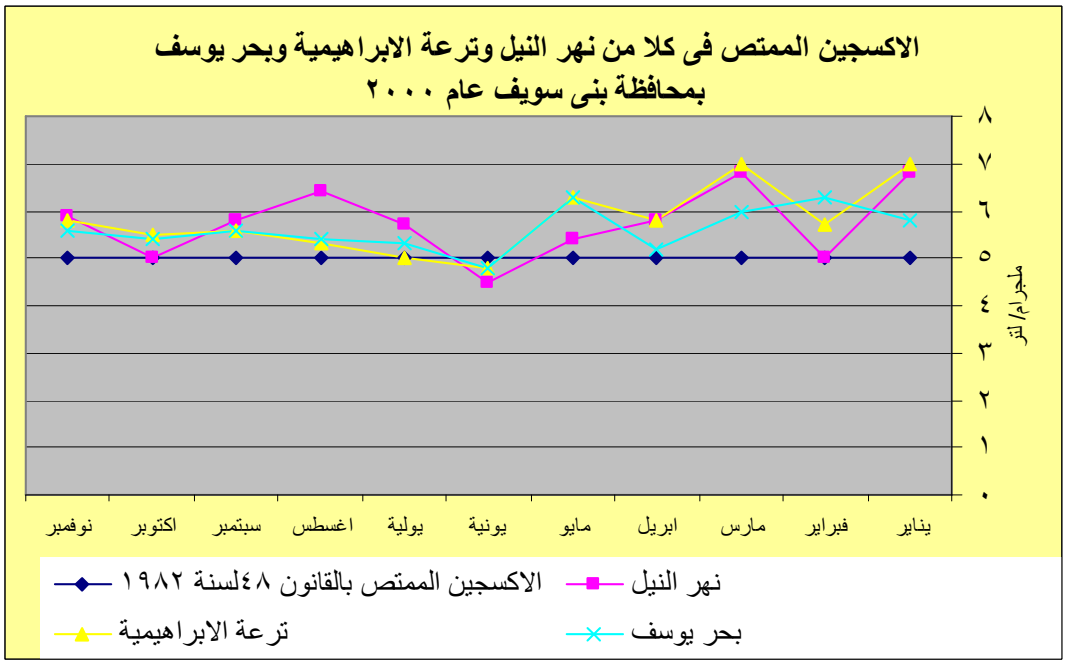
وتشير المستويات المرتفعة من الأكسجين الكيميائي COD أن المياه قد تكون ملوثة بالكيماويات التي من المحتمل أن تكون بصفة رئيسية من الزراعة. غير أن مستويات الأكسجين الكيماوي أقل بكثير منها فى الدلتا (شكل 7-6).

**جدول 7-3: نوعية المياه عند مآخذ مياه الشرب من نهر النيل وترعة الإبراهيمية و بحر يوسف فى محافظة بنى سويف سنة 2000**(تم أخذ المتوسط ونطاق القياسات مرة شهرياً وتشير القيم المظللة إلى عدم التوافق مع معايير نوعية المياه المنصوص عليها فى القانون 48 لسنة 1982)

| مأخذ محطة المعالجة | الأكسجين الكيميائي ملليجرام من الأكسجين / لتر | | الأكسجين الحيوي ملليجرام من الأكسجين / لتر | | الأكسجين المذاب ملليجرام من الأكسجين / لتر | | إجمالي المواد المذابة ملى جرام / لتر | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | متوسط | نطاق | متوسط | نطاق | متوسط | نطاق | متوسط | نطاق |
| نهر النيل | | | | | | | | |
| بنى سويف الجديدة | 11.4 | 20.0-3.2 | 1.1 | 2.2-0.4 | 5.6 | 6.1-4.6 | 178 | 182-176 |
| بنى سويف القديمة | 11.4 | 19.9-4.8 | 1.1 | 2.2-0.5 | 5.6 | 6.6-4.5 | 183 | 188-178 |
| الإبراهيمية | | | | | | | | |
| ناصر | 7.7 | 22-1.6 | 0.9 | 1.7-0.2 | 5.7 | 6.9-4.8 | 163 | 164-158 |
| ببا | 9.9 | 24 -4 | 1.1 | 3.5-0.3 | 5.8 | 7.2-4.9 | 165 | 172-158 |
| بحر يوسف | | | | | | | | |
| الجيزاوية | 9.1 | 28.4-4.0 | 0.95 | 1.6-0.2 | 5.4 | 6.0-4.5 | 226 | 226-220 |
| سمسطا | 9.4 | 19.2-4.0 | 1.0 | 3.5-0.2 | 5.7 | 6.9-5.2 | 227 | 230-220 |
| القيمة المعيارية | 10 | | 6 | | 5 | | 500 | |

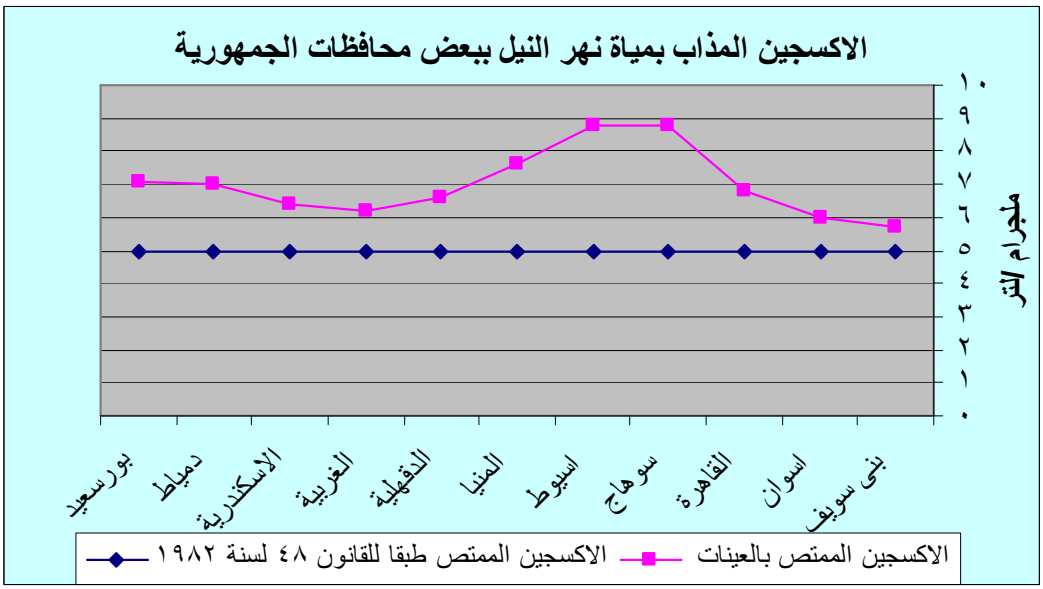
المصدر: مديرية الشئون الصحية بمحافظة بنى سويف

**شكل 7-3: الأكسجين المذاب الذي تم قياسه فى عينات المياه عند مآخذ مياه الشرب لنهر النيل وترعة الإبراهيمية وترعة بحر يوسف فى محافظة بنى سويف سنة 2000**(وفقاً لمعايير نوعية المياه المنصوص عليها فى القانون 48 لسنة 1982 فإن تركيز الأكسجين المذاب يجب ألا يقل عن 5 ملى جرام / لتر (يشار إليه بخط افقى في الرسم البياني))



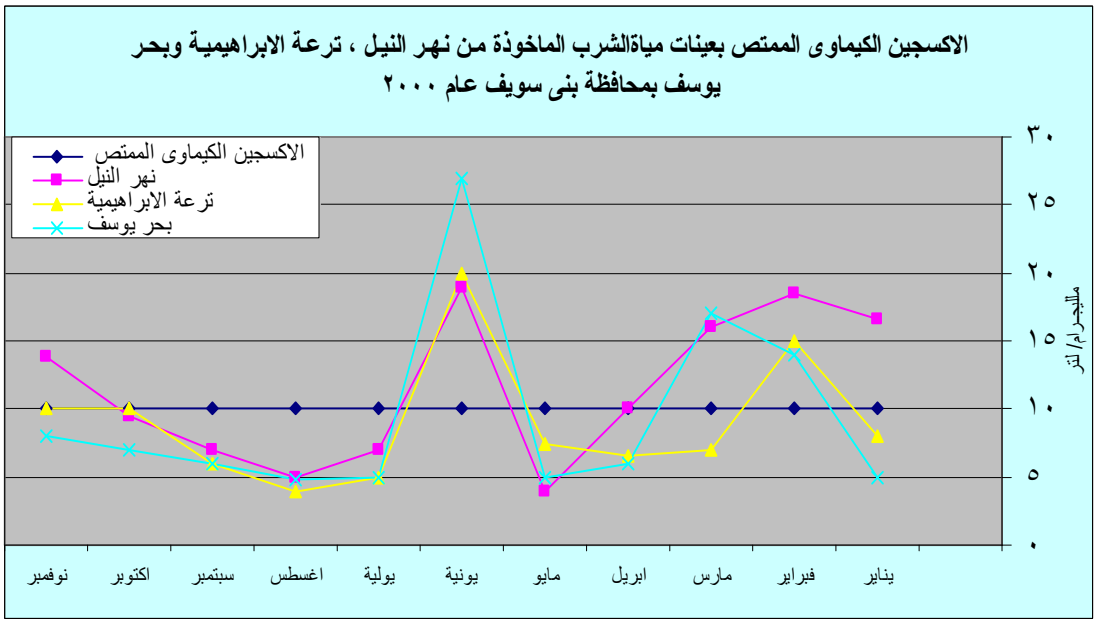

المصدر مديرية الشئون الصحية بمحافظة بنى سويف

**شكل 7-4: الأكسجين المذابDO الذي تم قياسه فى عينات المياه المجمعة من نهر النيل فى محافظات مختلفة** (القيم المتوسطة لسنة 2001. وفقاً لمعايير نوعية المياه المنصوص عليها فى القانون 48 لسنة 1982 فإن تركيز الأكسجين المذاب يجب ألا يقل عن 5 مللى جرام / لتر (يشار إليه بخط فى الرسم البياني))



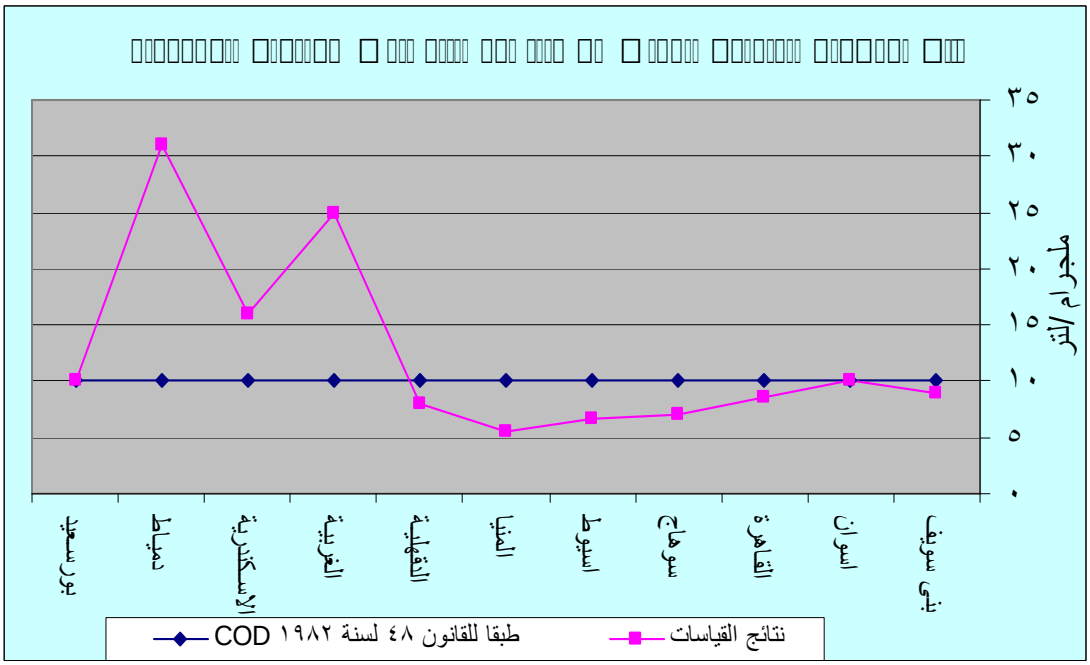

مصدر البيانات: المركز القومي لبحوث المياه التابع لوزارة الري والموارد المائية

**شكل 7-5: الأكسجين الكيميائي COD الذي تم قياسه فى عينات المياه عند مآخذ مياه الشرب لنهر النيل وترعة الإبراهيمية وترعة بحر يوسف فى محافظة بنى سويف سنة 2000** (يتم الإشارة لمعايير نوعية المياه للأكسجين الكيميائي المنصوص عليها فى القانون 48 لسنة 1982).




المصدر: مديرية الشئون الصحية بمحافظة بنى سويف

**شكل 7-6: الأكسجين الكيميائيCOD الذي تم قياسه في عينات المياه المجمعة من نهر النيل في محافظات مختلفة (**القيم المتوسطة لسنة 2001. يتم الإشارة لمعايير نوعية المياه للأكسجين الكيميائي المنصوص عليها في القانون 48 لسنة 1982)




مصدر البيانات: المركز القومي لبحوث المياه التابع لوزارة الري والموارد المائية.

قام المركز القومي لبحوث المياه بتنفيذ مشروع بدعم من الوكالة الكندية للتنمية الدولية تم فيه تقييم الحالة الشاملة لنوعية المياه على طول نهر النيل من خلال حملتين للرصد في فبراير وسبتمبر 2000 وتم عمل مؤشر تقديري لنوعية المياه عن طريق دمج المعايير التالية: الأكسجين المذاب، الأس الهيدروجيني، المواد العالقة، الأكسجين الحيوي ، النيترات، إجمالي البوتاسيوم، العكارة، والدودة المعوية.

وأكدت نتائج تقييم المشروع المشترك بين المركز القومي لبحوث المياه والوكالة الكندية للتنمية الدولية على أن نوعية المياه في نهر النيل عند محافظة بنى سويف متأثرة بالتلوث. ومن بين العينات التسع التي تم أخذها من خمسة مواقع مختلفة فى المحافظة كانت نوعية المياه فى سبعة منهم متوسطة وكانت جيدة فى موقعين فقط (جدول 7-4).

تشير الدراسة أيضاً إلى انخفاض تدريجي عام في نوعية المياه من أسوان حتى قناطر الدلتا من نوعية جيدة إلى نوعية متوسطة (شكل 7-7). يرجع هذا إلى التأثير التراكمي للصرف من العديد من المصارف على طول نهر النيل ، وعليه فإن نوعية المياه المتوسطة في نهر النيل في محافظة بنى سويف ليست فقط نتيجة الصرف الصحي والصناعي والزراعي من المحافظة فقط ولكن

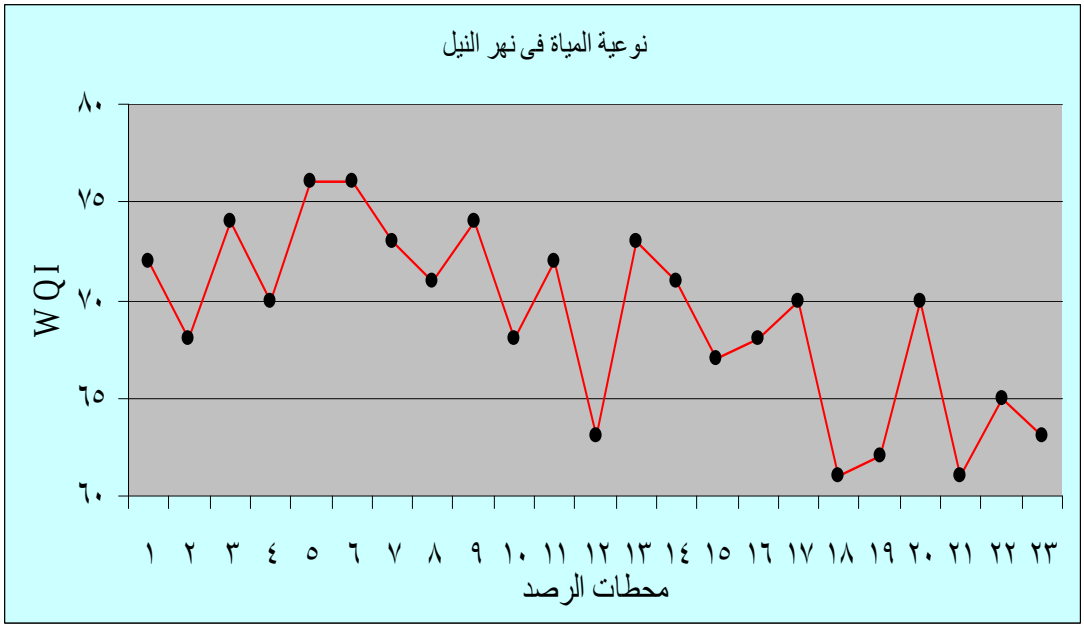
ترجع بدرجة كبيرة أيضاً إلى أنواع الصرف المختلفة من المحافظات الأخرى الواقعة في اتجاه أعلى النهر قبل بنى سويف. ويوجد حوالي 35 مصر ف رئيسي متصلين بنهر النيل على طول امتداده من بنى سويف إلى أسوان تصرف كميات ضخمة من الملوثات الناتجة عن الصرف الصحي ومياه الصرف الصناعية ومياه الري الزائدة من الأراضي الزراعية والتي يؤثر صرفها على نوعية المياه في نهر النيل في محافظة بنى سويف والتي لا يمكن لمحافظة بنى سويف السيطرة عليها.

**جدول 7-4: قيم مؤشر نوعية المياه فى محطات رصد نوعية نهر النيل الخمسة التابعة لمشروع المركز القومي لبحوث المياه والوكالة الكندية للتنمية الدولية فى محافظة بنى سويف** ، (مؤشر نوعية المياه يدمج المعايير التالية: الأكسجين المذاب، الأس الهيدروجيني، المواد العالقة، الأكسجين الحيوي، النيترات، إجمالي البوتاسيوم، العكارة، والدودة المعوية).

| قيم معيار نوعية المياه | تصنيف نوعية المياه | عدد العينات فى فبراير 2000 | عدد العينات فى سبتمبر 2000 |
|---|---|---|---|
| 25-0 | سيئة جداً | 0 | 0 |
| 50-26 | سيئة | 0 | 0 |
| 70-51 | متوسطة | 3 | 4 |
| 90-71 | جيدة | 3 | 0 |
| 100-91 | ممتازة | 0 | 0 |

المصدر: التوصيف البيئي لمصر 2002 وحدة بناء القدرات للقرن 21، جهاز شئون البيئة.

**شكل( 7-7) قيم مؤشر نوعية المياه فى كل محطات الرصد على طول نهر النيل والتابعة لمشروع المركز القومي لبحوث المياه والوكالة الكندية للتنمية الدولية من أسوان (المحطة 1) وحتى قناطر الدلتا (المحطة 23) فى 9 سبتمبر 2000. وتقع محطات الرصد من 16-19 فى منطقة بنى سويف.**
(مؤشر نوعية المياه يدمج المعايير التالية: الأكسجين المذاب، الأس الهيدروجيني، المواد العالقة، الأكسجين الحيوي، النيترات، إجمالي البوتاسيوم، العكارة، والدودة المعوية).




**المصدر: التوصيف البيئي لمصر 2002 وحدة بناء القدرات للقرن 21، جهاز شئون البيئة.**

## 3-7 : المياه الجوفية

المياه الجوفية في محافظة بنى سويف تعانى من بعض التلوث حيث يوجد بها العديد من العناصر الضارة مثل الفوسفات الامونيا و النيترات ، وكذلك المعادن الثقيلة مثل الزنك والنحاس والحديد والمنجنيز بالإضافة إلى ارتفاع نسبة الملوحة ، يرجع مصدر تلوث المياه الجوفية إلى الأسمدة والمبيدات التي تستخدم في الزراعة حيث تذوب في مياه الري إثناء عملية غمر الأراضي الزراعية بالمياه ثم تتسرب من مسام التربة لتصل للمياه الجوفية، كما أن عمليات البخر أثناء غمر الاراضى الزراعية يزيد من تركيز تلك الملوثات ، وتساعد شبكة الصرف غير ألجيده على ظهور هذه المشكلة ، كما تعانى المياه الجوفية من تلوث بكتيري ويرجع ذلك إلى استخدام مخلفات الحيوانات الصلبة والسائلة كسماد عضوي في الأراضي الزراعية .

**جدول رقم ( 7-5 ) نسب عينات المياه الجوفية المطابقة لاشتراطات منظمة الصحة العالمية لمياه الشرب طبقا للمواصفات بمحافظة بنى سويف**

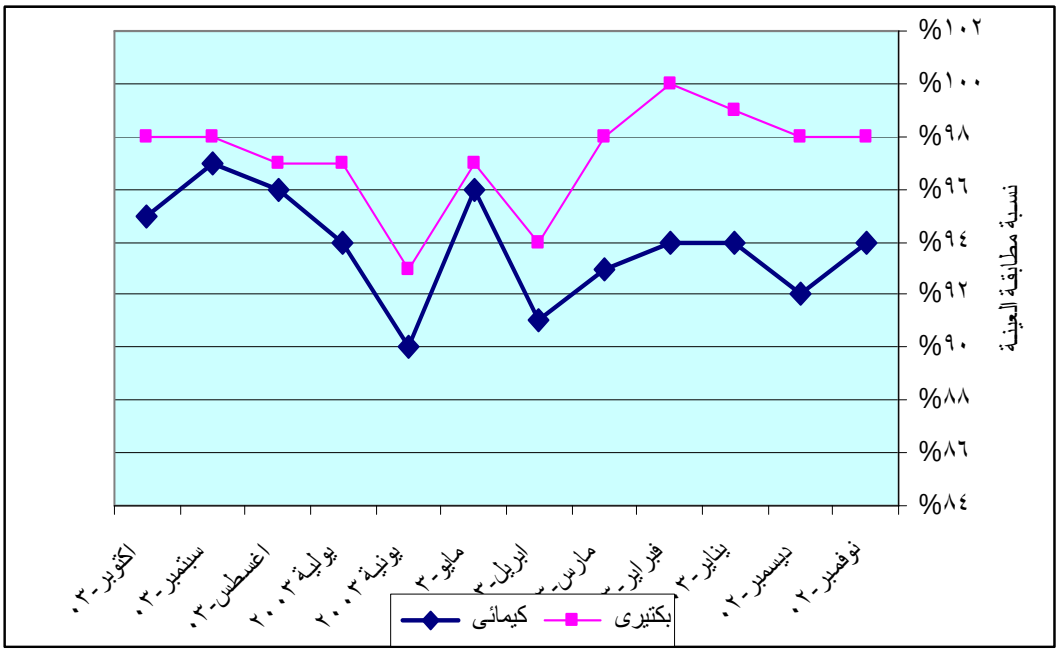
| تاريخ العينات | الكيمائي | البكتيري | عدد العينات |
|---|---|---|---|
| نوفمبر 2002 | %94 | %98 | 115 |
| ديسمبر 2002 | %92 | %98 | 427 |
| يناير2003 | %94 | %99 | 240 |
| فبراير 2003 | %94 | %100 | 234 |
| مارس 2003 | %93 | %98 | 590 |
| ابريل 2003 | %91 | %94 | 530 |
| مايو 2003 | %96 | %97 | 97 |
| يونيه 2003 | %90 | %93 | 92 |
| يوليه 2003 | %94 | %97 | 97 |
| أغسطس 2003 | %96 | %97 | 470 |
| سبتمبر 2003 | %97 | %98 | 562 |
| أكتوبر 2003 | %95 | %98 | 510 |

**المصدر : مديرية الشئون الصحية – محافظة بنى سويف**

والبيانات الواردة من مديرية الشئون الصحية ببني سويف والموضحة بالجدول رقم (7-5) توضح أن 90 -100% من عدد العينات التي أخذت للمياه الجوفية تتوافق مع اشتراطات منظمة الصحة العالمية في مواصفات مياه الشرب وخاصة من الناحية البكتيريا وكذلك من الناحية الكيميائية من حيث نسب الحديد والمنجنيز والكلوريدات والمواد الذائبة ، والعينات الموضحة بالجدول أخذت خلال الفترة من نوفمبر 2002 وحتى أكتوبر 2003 .ويتلا حظ منها ارتفاع نسبة التلوث خلال الفترة من ابريل وحتى يونيه

وقد يرجع مصادر التلوث البكتيري للمياه الجوفية إلى استخدام الأسمدة السائلة والصلبة في الزراعة.

**شكل رقم ( 7-8 ) عينات مياه الشرب من المياه الجوفية خلال الفترة من نوفمبر 2002 وحتى أكتوبر 2003 ومدى مطابقة العينات لاشتراطات منظمة الصحة العالمية لمياه الشرب**




**المصدر:مديرية الشئون الصحية – إدارة الطب الوقائي – محافظة بنى سويف**

## 7-4: آثار تلوث المياه على الصحة العامة

يمثل الصرف الصحي خطراً على الصحة لأنها قد تحتوى على الباثوجينات (الكائنات المسببة للأمراض) مثل الالتهاب الكبدي الوبائي(ج) والكوليرا والتيفود. وتأتى هذه الكائنات من مخلفات دورات المياه للأشخاص المرضى ويمكن للآخرين أن يصابوا عند التلامس مع المياه الملوثة . تستخدم قياسات الدودة المعوية فى مخلفات دورات المياه كمؤشر لخطر المياه على صحة الإنسان.

**شكل رقم ( 7- 9 ) غسيل الملابس وأدوات المطبخ في منطقة منقريش – مركز بنى سويف**

### 7-4-1 المياه السطحية

تتوافر البيانات عن الدود المعوي في بعض المصارف وفى نهر النيل بمحافظة بنى سويف لدى المركز القومي لبحوث المياه التابع لوزارة الأشغال والموارد المائية. ويوضح الجدول رقم (7-6) النتائج سنة 2001. ولا يحدد القانون 48 لسنة 1982 معياراً للدود المعوي (ولكنه يحدد فقط إجمالي الدود المعوي). وبناء عليه فقد تمت مقارنة البيانات مع معايير منظمة الصحة العالمية (1989) بالنسبة للاستخدام غير المقيد للمياه فى الري. وكما تتضح من الجدول رقم (7-6) فإن المياه فى مصارف أبسوج و إهناسيا والمساندة لا تتوافق مع معايير منظمة الصحة العالمية. وعليه فإن مياه المصارف قد تمثل خطراً على الصحة للسكان الذين يعيشون حول المصارف حيث ان النساء في عديد من المناطق كثيراً ما يقمن بغسيل الملابس وأدوات المطبخ فى المصارف والترع وبالتالي يوجد خطر من انتشار الأمراض المحمولة فى المياه مثل الإسهال والتيفود والباراتيفويد والديسونتاريا والكوليرا والتهاب النخاع والتهاب الكبد الوبائي. وقد أظهرت عينات المياه من محطات الرصد على نهر النيل توافقاً مع معايير منظمة الصحة العالمية.

**جدول رقم ( 7-6) : عدد بكتريا الدودة المعوية فى المصارف ونهر النيل بمحافظة بنى سويف عام 2002**
(تشير القيم المظللة إلى عدم توافق مع معايير منظمة الصحة العالمية للدود المعوي بالنسبة للاستخدام غير المقيد للري).

| المنطقة | الاسم | بكتريا القولون MPN / 100 مللى |
|---|---|---|
| المصارف | مصرف أبسوج | 3000 |
| | مصرف إهناسيا | 3800 |
| | مصرف المساندة | 3000 |
| نهر النيل | محطة الرصد رقم 27 | 90 |
| | محطة الرصد رقم 28 | 800 |
| | محطة الرصد رقم 29 | 30 |
| | محطة الرصد رقم 30 | 350 |
| | القيمة المعيارية | 1000 |

المصدر: المركز القومي لبحوث المياه كما جاء فى بحث عزت م. ن. وآخرون (2002). بحث عن مصادر تلوث مياه النيل وزارة الري والموارد المائية / الوكالة الأمريكية للتنمية الدولة تقرير رقم 64، سبتمبر 2002

وفقاً لمشروع التخطيط الاستراتيجي لمشروع المياه ومياه الصرف بوسط مصر وقد أعلنت المحافظة عن معدلات منخفضة من الأمراض ذات الصلة بالمياه والصرف مقارنة بباقي المناطق في مصر ويعرض الجدول رقم (7-7) ملخص للمعدلات المذكورة فى التقرير والخاصة بالأمراض الثلاثة الأكثر شيوعا ً.

### 7-4-2 المياه الجوفية

توضح نتائج عينات المياه الجوفية التي أخذت خلال الفترة من نوفمبر 2002 وحتى أكتوبر 2003 ، أن 90 % -100% من عدد تلك العينات تتوافق مع اشتراطات منظمة الصحة العالمية في مواصفات مياه الشرب وخاصة من الناحية البكتيريا وكذلك من الناحية الكيميائية ، وان العينات التي لا تتوافق يتزايد فيها نسب الحديد والمنجنيز والكلوريدات والمواد الذائبة ، وبالنسبة لعدم التوافق البكتيري فقد يرجع إلى استخدام الأسمدة العضوية السائلة والصلبة في الزراعة والتسرب من خزانات الصرف الصحي ، كما توضح نتائج العينات ارتفاع نسبة التلوث خلال الفترة من ابريل وحتى يونيه، وأكثر القرى التي يظهر فيها تلوث للمياه الجوفية قرية تلت ، المساعدة ، سد منت الجبل ، بياض العرب ، اقفهص ، نزلة المشارقة ، النواميس، جزيرة ببا ، باروط ، قمن العروس ، الكنيسة .

### 7-4-3 الصحة

تعانى معظم المصارف في بنى سويف من التلوث البكتيري نتيجة لبكتريا القولون ، ون المعدلات المنخفضة المسجلة للأمراض مقارنة بباقي المناطق في مصر قد ترجع إلى التغطية الضعيفة للخدمات الصحية والقدرات المحدودة على رصد الإمراض حسب ما ذكرته مديرية الصحة ولا تعكس الموقف الفعلي .

**جدول 7-7: مؤشرات الأمراض الثلاثة الشائعة فى محافظة بنى سويف**

| المركز | معدل حالات الإصابة فى كل 100 ألف شخص 1998 | | |
|---|---|---|---|
| | تيفود | الالتهاب الكبدي الفيروسي | التهاب المعدة والأمعاء |
| الواسطى | 6.1 | 12.0 | 8.2 |
| ناصر | 16.4 | 19.5 | 3.6 |
| بنى سويف | 10.1 | 19.8 | 24.1 |
| إهناسيا | 11.9 | 20.8 | 9.7 |
| ببا | 11.9 | 21.6 | 4.5 |
| سمسطا | 9.4 | 3.7 | 4.4 |
| الفشن | 0.7 | 10.3 | 7.0 |
| متوسط بنى سويف | 9.3 | 16.1 | 10.3 |
| متوسط مصر | 16.3 | 20.7 | غير متوفر |

المصدر: الخطة الاستراتيجية، مشروع التخطيط الاستراتيجي للمياه ومياه الصرف بوسط مصر، الجزء 1، بنى سويف .

### 7-5 مياه الصرف

بصفة عامة تستقبل المصارف الزراعية فى محافظة بنى سويف (كما هو الحال فى معظم أنحاء مصر) كل مياه الصرف الصحي المعالجة وغير المعالجة ويتم تصريف مياه المصارف فى النيل ولكن نتيجة للسياسة القومية التي تتجه إلى إعادة استخدام مياه الصرف بقدر الإمكان يتم استخدامها كمياه للري بعد خلطها بمياه من نهر النيل ونتيجة لذلك فإن بعض مياه الري قد تكون ملوثة بملوثات مياه الصرف .

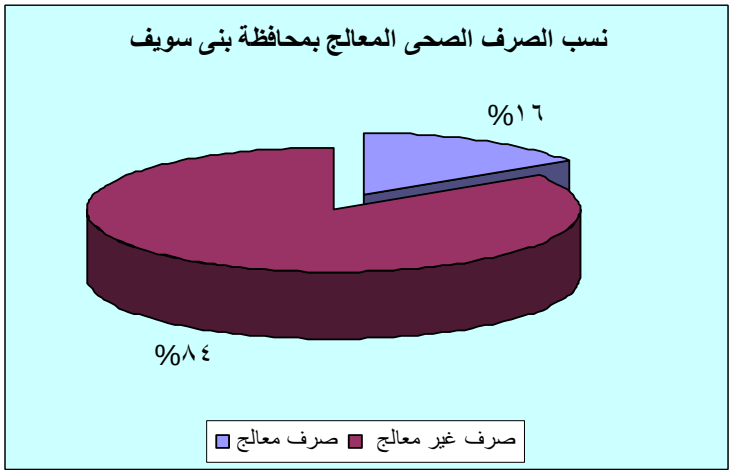
يتم صرف ثلاثة أنواع من مياه الصرف فى الترع والمصارف بالمحافظة

- مياه الصـــــرف الصحي.
- مياه الصرف الصناعيـــة.
- مياه الصرف الزراعـــي.

### 1-5-7 مياه الصرف الصحي ومرافق المعالجة

تعد مياه الصرف الصحي مصدراً هاماً للتلوث بالمركبات العضوية المستنفذة للأكسجين والمواد الصلبة العالقة. بالإضافة إلى ذلك فإنها المصدر الوحيد للبكتريا والكائنات الأخرى المسببة للأمراض.

**شكل( 7-10) مرفق معالجة مياه الصرف الصحي فى مدينة بنى سويف**




وتقدر كمية مياه الصرف الصحي المنزلية المتولدة بمحافظة بنى سويف يومياً بحوالي 163000 متر مكعب ، 16 % منها فقط يتم معالجته أما النسبة الباقية (84 %) يتم التخلص منها دون معالجة.

**شكل ( 7-11) النسبة التقديرية لمياه الصرف الصحي المعالجة وغير المعالجة فى محافظة بنى سويف**

توجد مجموعتان من أنظمة معالجة الصرف الصحي في محافظة بنى سويف:-

- نظام متكامل متصل بمحطة المعالجة (مدينة بنى سويف) وجارى العمل لتطبيقه في باقي مدن المحافظة .
- تخلص صحي من مياه الصرف الصحي عن طريق البيارات ذات مواصفات خاصة .

**محطة المعالجة الحالية**

لا يوجد حالياً فى المحافظة إلا محطة معالجة واحدة للصرف الصحي تقع في قرية تزمنت الشرقية بمركز بنى سويف وتستقبل الصرف الصحي من مدينة بنى سويف.

وقد تم إنشاء المحطة في عام 1953 وتم تجديدها في عام 1993 ويتم استخدام المرشحات فى المعالجة الثانوية وقد تم تصميم المحطة بسعة 26000 متر مكعب / يوم غير أنها تستقبل كميات أكبر بكثير من سعة تصميمها حيث تستقبل ما يقرب من 35000 إلى 45000 متر مكعب يومياً وبذلك يتم صرف 9000 إلى 19000 متر مكعب يومياً (أي حوالي 25-40 % ) من المحطة دون أي معالجة. ولون المياه الأسود يشير إلى تلوث المياه وتوقع إنتاج الغاز البيولوجى ، يتم بيع الحمأة الناتجة كسماد وإضافة الكلورين إلى السوائل الباقية قبل صرفه ولا توجد فى المحافظة أي مرافق عاملة أخرى لمعالجة مياه الصرف ولكن هناك عدة مشروعات تم البدء فيها لهذا الغرض.

**محطات معالجة مياه الصرف المخطط إنشائها**

حتى يمكن تقليل التلوث فى المصارف والترع ونهر النيل تم التخطيط لإنشاء 6 محطات معالجة جديدة وجارى إنشاءها بالفعل فى المدن التالية: مدينة سمسطا، مدينة إهناسيا، مدينة ناصر، مدينة الواسطى، مدينة ببا، مدينة الفشن. بالإضافة إلى ذلك يتم تطوير المحطة الحالية فى مدينة بنى سويف لزيادة قدرتها الاستيعابية من 26000 م3/يوم إلى 50000 م3/يوم وتوضح الخريطة رقم (7-1) موقع كل محطات المعالجة الحالية وكذلك الجاري إنشاؤها، ويوضح الجدول رقم (7-8) تفاصيل عن محطات المعالجة الجاري إنشاؤها من حيث الموقع والسعة وأسلوب المعالجة .

**جدول 7-8 محطات المعالجة الجاري إنشاءها في محافظة بنى سويف**

| المركز | اسم المحطة | السعة التصميمية (متر مكعب / يومياً) | نوع المحطة |
|---|---|---|---|
| بنى سويف | امتداد للمحطة القديمة فى تزمنت الشرقية | 50000 | الحمأة المنشطة مع التهوية الممتدة |
| الفشن | مدينة الفشن | 20000 | الحمأة المنشطة مع التهوية الممتدة |
| الوسطي | مدينة الواسطى | 20000 | الحمأة المنشطة مع التهوية الممتدة |
| ببا | مدينة ببا | 20000 | الحمأة المنشطة مع التهوية الممتدة |
| سمسطا | مدينة سمسطا | 10000 | الحمأة المنشطة مع التهوية الممتدة |
| إهناسيا | مدينة إهناسيا | 10000 | الحمأة المنشطة مع التهوية الممتدة |
| ناصر | مدينة ناصر | 26000 | نظام برك الاكسدة |

**المصدر: الهيئة العامة الاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي**

**التخلص من الصرف الصحي**

التخلص الصحي من المجارى عبارة عن خزانات ملحقة بكل منزل حيث يتم التخلص من الصرف الصحي في الخزان ثم تقوم عربية كسح تابعة للمحافظة بتفريغها ، تتخلص السيارات من الصرف الصحي المجمع في المواقع المحددة لذلك والتي يقع معظمها فى الصحراء إلا أنه يتم غالباً التخلص فى مواقع غير مصرح بها مثل ترع الري والمصارف الزراعية .

**الشكل 7-12: التخلص غير القانوني للمجارى في ترع الري والمصارف**

**مرافق الصرف الصحي**

يذكر تقرير التنمية البشرية لمصر 1998 / 1999 أن 97.5 % من المنازل فى المناطق العمرانية و 79.2 % من المنازل فى المناطق الريفية بها مرافق للصرف الصحي. ويبدو أن هذه الأرقام مرتفعة مقارنة بما تمت ملاحظته فى المناطق الريفية وقد يرجع ذلك إلى الاختلاف في تعريف مرافق الصرف الصحي.

نسبة السكان المتصلين بشبكة صرف صحي بالمحافظة لا تتعدى 7 % من إجمالي عدد السكان وهذه النسبة تنخفض عن باقي محافظات الصعيد والتي تبلغ 9% من سكان تلك المحافظات ، فى حين أن شبكة الصرف الصحي تغطى 22% من سكان مصر .

غالبا لا يوجد صرف صحي فى المناطق الريفية ، فالمساكن غير متصلة بمواسير لنظام صرف ولكن يتم استخدام المرحاض والذي يتصل غالبا ببيارات أو خزانات للصرف والتي يجب أن يتم تفرغها بصفة دورية وهذا النظام غالبا ما يؤدى إلى مشاكل من امتلاء تلك الخزانات وانسيابها فى الطرق والشوارع ، خاصة وان طرق تنفيذ تلك الخزانات سيئة وغير مطابقة للمواصفات ، بالإضافة إلى عدم وجود صيانة لها ، وبذلك فهي من أهم مصادر تلوث المياه وخلق وضع معيشي غير صحي .

قامت عدة مشروعات بإدخال أنظمة محسنة للصرف الصحي بالمحافظة غير أنها لا تكون دائماً مقبولة من جانب المجتمعات التي تعود مرة أخرى إلى أساليبها التقليدية. وقد قام المشروع

الإقليمي للإمداد بالمياه والصرف الصحي الممول من الوكالة الفنلندية للتنمية الدولية بتركيب 912 مرحاض ذو فتحة مزدوجة مانع لتسرب المياه منذ 1993 (حفرة المرحاض بعمق 1.5 متر وقطر 1متر وتم إنشائها داخل المنازل بتكلفة 400 جنيه مصري للحفرتين وقد ساهم المنتفعين بإنشاء الهيكل الخارجي للمراحيض). وتعتبر هذه المراحيض مرافق منخفضة التكلفة ذات ميزة بيئية فى تقليل تدفق مياه الصرف ومازالت خبرة استخدام هذه المراحيض على المدى الطويل تحتاج إلى مزيد من الدراسة.

إن طفح بيارات الصرف في الشوارع يعد مشكلة صحية متكررة وتظهر أيضاً فى بعض المدن التي لا تتمتع بنظام صرف صحي (جميع مدن المحافظة عدا مدينة بنى سويف) وانسداد في المواسير أو عدم تفريغ للبيارات. كما يشكل ارتفاع مستوى المياه الجوفية مشكلة فى كثير من المناطق حيث تمتلئ البيارات بسرعة بالمياه الجوفية.

وقد قامت الهيئة الاقتصادية للإمداد بالمياه والصرف الصحي بمدينة بنى سويف بالتعاون مع الصندوق الاجتماعي للتنمية بالتخطيط لبدء تنفيذ عدد من مشروعات الصرف الصحي. ومن المخطط تنفيذ مشروعات للصرف الصحي في القرى التالية:

- قرية طنسا بنى مالو- مركز ببـــــــــا.
- قرية تزمنت الشرقية- مركز بنى سويف.
- قرية الشـــنطور- مركـــــز سمسطا .
- قرية العواونـة - مركز إهناســـــــــيا.
- قرية اقفهص - مركز الفشـــــــــــن.
- قرية أبو صير - مركـــــــز الوسطي.

**2-5-7 مياه الصرف الصناعي ومرافق معالجتها**

توجد عدة مناطق صناعية جديدة تحت الإنشاء ويتضمن ذلك إنشاء مرافق لمعالجة مياه الصرف الصناعي الناتج منها وحتى يتم الانتهاء من إنشاء مرافق المعالجة تقوم المصانع باستخدام أنظمة خاصة للتخلص من مياه الصرف.

وبصفة خاصة توجد مشكله في مصنع تجفيف البصل في المنطقة الصناعية ببني سويف حيث يصرف كميات كبيرة من المواد العضوية فى الأراضي المحيطة بالمصنع نظرا لعد استكمال شبكة الصرف الصحي بالمنطقة

وتتضمن المصادر الأخرى للتلوث بمياه الصرف الصناعي مصانع الألبان والسلخانات حيث يوجد 7 سلخانات بالمحافظة كلها بها مشكلات فى مياه الصرف. وإحدى السلخانات التي تمت زيارتها عام 2002 كان بها بيارات صرف كبيرة ولكنها كانت كلها ممتلئة وكانت المياه تطفح منها إلى حوض أو حقل يقع خلف السلخانة مسببة تلوث شديد، كما يتم التخلص من مخلفات الزيوت الناتجة عن الورش والصناعات الصغيرة مباشرة فى المصارف

### 3-5-7 مياه الصرف الزراعي

تعتبر الزراعة أيضاً مصدراً رئيسياً لتلوث المياه السطحية والجوفية فمياه الصرف تتسرب من خلال الاراضى الزراعية إلى المياه الجوفية حيث تكون محملة بالأملاح وبقايا كيماويات زراعية (المبيدات الحشرية ، الأسمدة الكيماوية ...الخ) .

**الأسمدة :**

ينتشر استخدام الأسمدة العضوية في المحافظة و تحتوى الأسمدة العضوية على روث الحيوانات والمخلفات السائلة للحيوانات وكذلك يمكن أن تحتوى على المخلفات الآدمية السائلة والصلبة كما تحتوى تلك الأسمدة على مخلفات زراعية ، ومع ذلك يتزايد استخدام الأسمدة غير العضوية وذلك بصورة مفرطة وهذا يسبب أضرار بيئية كبيرة .

ويوضح الجدول رقم (3-4) بالملحق رقم ( 3 ) الأسمدة المستخدمة في محافظة بنى سويف ومكونات الأنواع المختلفة من الأسمدة والتي قد تلوث المياه الجوفية .

**المبيدات الحشرية :**

من الصعب تحديد كميات المبيدات الحشرية المستخدمة في مصر إلا أن 90% من المواد الكيميائية لا تصل إلى الهدف المقصود (الحشرات) وتنتقل مكوناتها لتلوث الأرض والمياه والهواء .

تلاحظ في الفترة الأخيرة تناقص استخدام المبيدات الحشرية وقد يرجع السبب في ذلك الي رفع الدعم الحكومي لتلك المبيدات (المصدر : التوصيف البيئي لمصر 2002) .

أكثر المبيدات استخداما في محافظة بنى سويف هي مركبات الزرنيخ والزئبق وكذلك مركبات الكبريت الغير عضوي وأملاح الفوسفات العضوي ومركبات الكلوريدات و الكربونات ، ويوضح الجدول رقم ( 4 ) بالملحق رقم ( 3 ) أنواع المبيدات الحشرية المستخدمة ومكوناتها .

ويرجع الخطر من استخدام المبيدات الحشرية إلي انتقالها إلي المياه لجوفية أثناء ري الاراضى الزراعية بطريقة الغمر حيث تتسرب المبيدات مع المياه خلال طبقات الأرض الزراعية لتختلط بالمياه الجوفية ، كما يحدث تركيز لتلك الملوثات خلال عمليات البخر أثناء الري بالغمر .

**6-7 الـــــري**

تستهلك محافظة بنى سويف 2 مليار متر مكعب من مياه النيل يستخدم 92 % منها فى الري وحوالي 3 % فى الصناعة و 5 % لمياه للشرب.

غالبا ما يتم خلط مياه الصرف الصناعي أو مياه الصرف الصحي التي يتم صرفها إلى المصارف الزراعية بمياه ترع الري لتحسين التصرفات وتشجيع إعادة استخدام مياه الصرف. يتطلب ذلك السيطرة على مستويات التلوث.

وتوجد مشكلة مماثلة تؤثر على الزراعة فى المناطق التي يتم ضخ مياه الصرف الزراعي بها إلى نهايات بعض ترع الري وهى أن مياه الصرف هذه قد تكون ملوثة بمختلف أنواع المعادن الثقيلة وسوائل الصرف غير المعالجة.

**7-7 الإمداد بمياه الشرب**

يتم توفير المياه الصالحة للشرب لمعظم سكان المحافظة (98 %). ويتم استخراج معظم المياه من المياه السطحية (66 %) ولكن حوالي 34 % مياه جوفية وهو شئ غير معتاد فى مصر. ويتم استخراج المياه السطحية من نهر النيل وبحر يوسف وترعة الإبراهيمية. وتقتصر معالجة المياه على الترشيح وإضافة الكلور في محطات تنقية المياه والتي تمثل (34 % من مياه الشرب) ووحدات المعالجة الصغيرة والتي تمثل (35 % من المياه المنتجة).

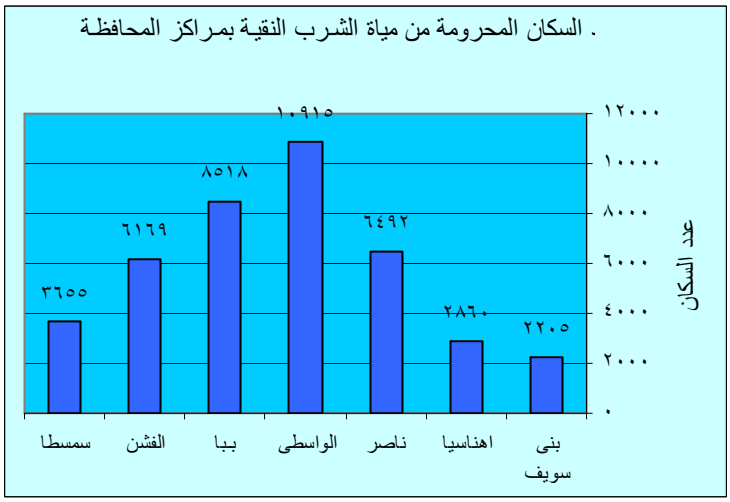
وتوجد بالمحافظة 116 مرفق لمعالجة المياه. يوضح جدول( 7- 9 ) عدد مرافق معالجة المياه المختلفة وإنتاجها والتي تبينها الخريطة رقم (7-2).

**جدول 7-9: عدد مرافق معالجة المياه المختلفة ونوعيتها وسعت إنتاجها فى المراكز المختلفة بمحافظة بنى سويف**

| المركز | الترشيح | | الوحدات النقالي | | المياه الجوفية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | عدد المحطات | الإنتاج متر مكعب / يوم | عدد المحطات | الإنتاج متر مكعب / يوم | عدد المحطات | الإنتاج متر مكعب / يوم |
| بنى سويف | 4 | 65760 | 9 | 27800 | 6 | 15100 |
| إهناسيا | 1 | 17280 | 6 | 21800 | 9 | 16840 |
| ناصر | 1 | 2000 | 6 | 21800 | 6 | 12740 |
| الواسطى | 1 | 2000 | 10 | 34700 | 10 | 20300 |
| ببا | 2 | 24192 | 5 | 14900 | 10 | 24380 |
| الفشن | 2 | 24192 | 6 | 11080 | 9 | 17712 |
| سمسطا | 0 | 0 | 6 | 9080 | 9 | 16200 |
| الإجمالي | 10 | 135424 | 47 | 141160 | 59 | 123272 |

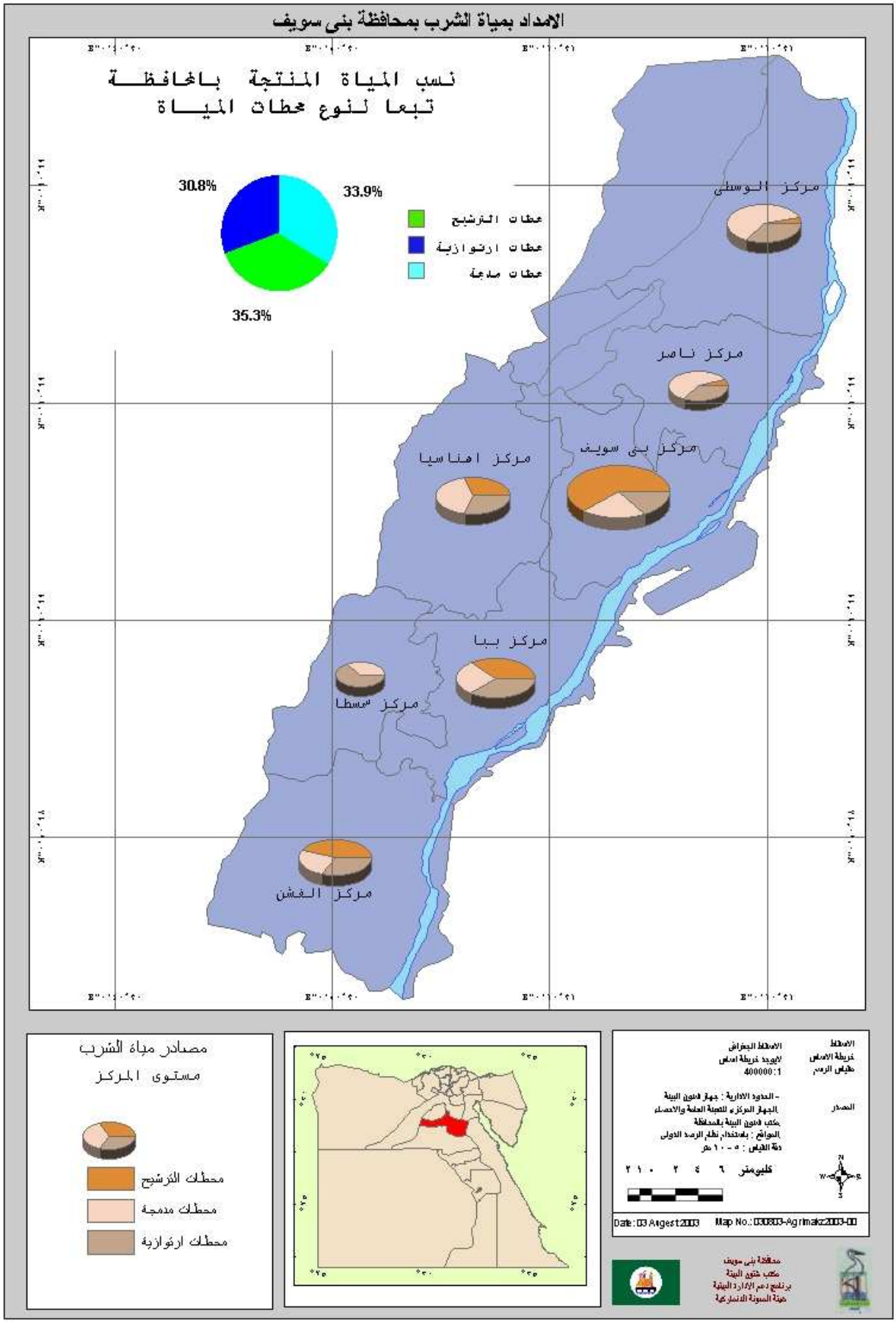
المصدر: الهيئة الاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي ببني سويف .

وتتنوع تغطية شبكة الإمداد بالمياه تنوعاً كبيراً، ففي بعض المناطق تغطى شبكة المياه كل المساكن تقريباً وتصل إلى داخل المسكن ولكن فى المناطق العمرانية الفقيرة والمناطق السكنية العشوائية أو فى العديد من المناطق الريفية يعتمد السكان على صنابير المياه العمومية أو مصادر الأخرى. يوضح شكل رقم (7-13) عدد السكان الذين لا تصل شبكة المياه إلى منازلهم.




**شكل 7-13 عدد السكان الذين لا تصلهم شبكة المياه داخل منازلهم في محافظة بنى سويف.**

تعانى محافظة بنى سويف من فقد قدر كبير من مياه الشرب نتيجة لتسربها ، بالإضافة إلى أنظمة التشغيل الضعيفة ، وتقدر كمية المياه التي فقدت خلال العام المالي 2002-2003 بحوالي 40 % من المياه المنتجة (ويقدر إجمالي كمية مياه الشرب المستعملة بحوالي 37.2 مليون متر مكعب في حين أن الإنتاج الكلى لمحطات المياه يبلغ 62 مليون متر مكعب / سنة ).




**خريطة 7-2: الإمداد بالمياه الصالحة للشرب بمحافظة بنى سويف**

## 8- المخلفات الصلبة

### 1-8 عـــام

ترى اللجان البيئية المحلية في المحافظة أن مشكلة المخلفات الصلبة هي المشكلة البيئية الرئيسية التي تعانى منها المحافظة ، حيث تعتبر المخلفات الصلبة مصدر لتلوث البيئة وسبب للعديد من الإخطار الصحية ، فالمواد السامة الموجودة في المخلفات الصلبة ربما تتسرب إلي المياه الجوفية أثناء عمليات التخلص غير الآمن ، كما أن حرق تلك المخلفات يساعد على انتشار المواد السامة في الهواء ، بالإضافة إلى أن المواد العضوية تساعد على تجمع الجراثيم مما يجذب الحشرات مثل الذباب والبعوض ويتكاثر عليها ويقوم بنقل الإمراض إلى الإنسان بالإضافة ، إلى جذب الحيوانات الضالة والفئران والثعابين .

كما أن المواد العضوية بالمخلفات الصلبة تكون مجمعة مع مواد بلاستيكية فيحدث الاشتعال الذاتي بتلك المخلفات والذي ينبعث معه مواد وأبخرة سامة تنتشر في الهواء الجوى .

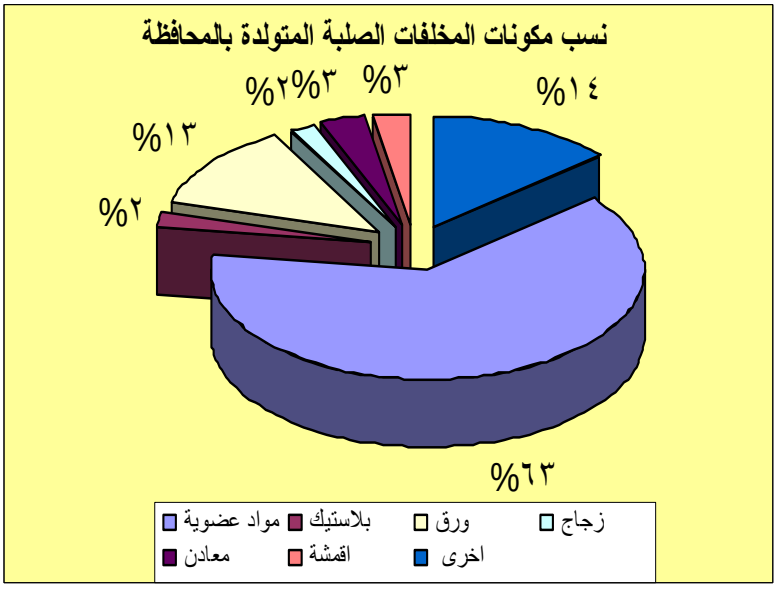
### 2-8 المخلفات الصلبة المنزلية

#### 1-2-8 توليد المخلفات

تبلغ كمية المخلفات الصلبة المنزلية المتولدة في محافظة بنى سويف ما يقرب من 908 طن يومياً، وهى تنتج عن المناطق الحضرية والريفية، تبلغ المخلفات الصلبة المتولدة من المناطق الحضارية (المدن) 418 طن يومياً بينما تبلغ الكمية المتولدة في المناطق الريفية (القرى) 490 طن يومياً ، جدول رقم ( 8-1).

يعتبر مركز بنى سويف هو أكثر المراكز كثافة من حيث السكان فى المحافظة حيث يتم توليد 160 طن من المخلفات الصلبة يومياً فى مدينة بنى سويف وحدها، أي 38% من إجمالي كمية المخلفات الصلبة المتولدة فى المناطق الحضرية. وعليه، فإن متوسط أنتاج المخلفات الصلبة هو 0.8كجم/ فرد يومياً، وهى نسبة مرتفعة جداً مقارنة بمتوسط إنتاج ألمخلفات للفرد في المناطق الحضرية،لا يجمع من مدينة بنى سويف سوى 36% فقط من المخلفات. ولذا، فإن مركز بنى سويف فى جميع الأحوال، هو المنطقة التي تعانى من مشكلة أعلى معدل للمخلفات الصلبة. تبلغ كمية المخلفات الصلبة المتولدة فى المدن الأخرى ما بين 30-60 طن يومياً حسب حجم المدينة (9% إلى 14%) من إجمالي المخلفات الصلبة بالمناطق الحضرية بالمحافظة .

تتكون المخلفات الصلبة المنزلية المتولدة بصورة أساسية من المادة العضوية، يستخدم جزء كبير منها (100 طن / يوم) لإنتاج السماد. يقوم بعض الأفراد (الزبالين ) بجمع معظم مخلفات الأوراق والبلاستيك والزجاج والمعادن وبيعها إلى المصانع حيث يعاد تدويرها ، وتمثل المخلفات الو رقيه بين 11% - 13% من إجمالي المخلفات المنزلية




**شكل رقم (8-1): نسبة مكونات المخلفات الصلبة المتولدة**

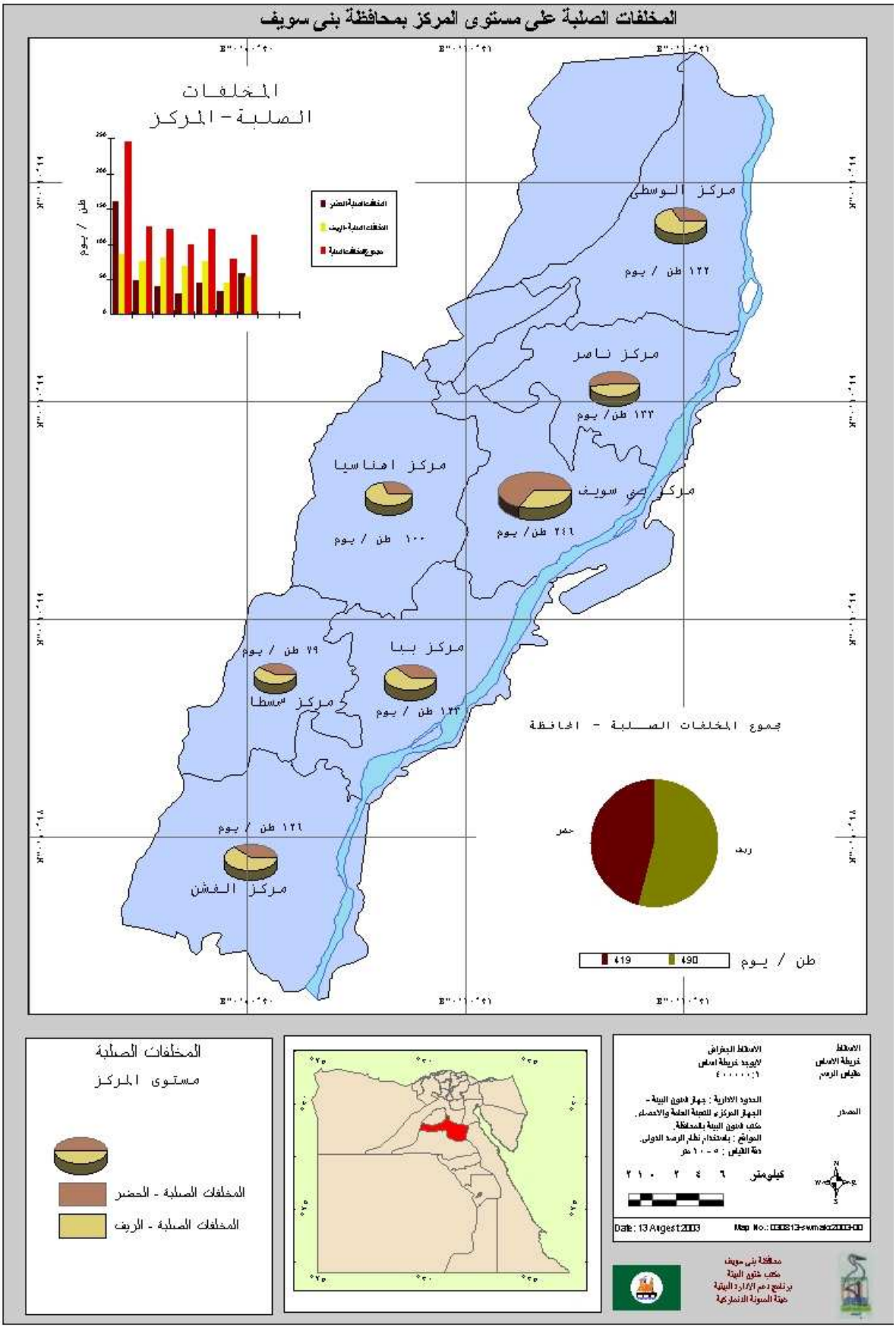
**جدول رقم ( 8-1 ) كمية المخلفات الصلبة المتولدة يوميا مقسمة حسب مكونات المخلفات**

| مكونات المخلفات الصلبة | الكمية في المتولدة اليوم طن / يوم |
|---|---|
| مخلفات عضوية | 572.040 |
| بلاستيك | 18.160 |
| ورق | 118.040 |
| معادن | 27.240 |
| أقمشة | 27.240 |
| زجاج | 18.160 |
| أخرى | 127.120 |
| الإجمالي | 908.00 |

**الجدول رقم (8-2): تقييم كمية المخلفات الصلبة المتولدة التي يتم تجميعها فى محافظة بنى سويف**

| المركز | السكان | | المخلفات الصلبة طن/يوم | النسبة المئوية للمخلفات الصلبة التى يتم جمعها |
|---|---|---|---|---|
| بنى سويف | الإجمالي | 483.760 | 246.1 | |
| | المناطق الحضرية: | 198.615 | 160.6 | 36 |
| | المناطق الريفية: | 285.085 | 85.5 | |
| **الوسطي** | الإجمالي | 342.723 | 121.6 | |
| | المناطق الحضرية: | 70.771 | 40 | 100 |
| | المناطق الريفية: | 271.952 | 81.6 | |
| **ناصر** | الإجمالي | 262.911 | 113.4 | |
| | المناطق الحضرية: | 81.488 | 59 | 25 |
| | المناطق الريفية: | 181.425 | 54.4 | |
| **أهناسيا** | الإجمالي | 265.111 | 99.6 | |
| | المناطق الحضرية: | 36.373 | 31.0 | 42 |
| | المناطق الريفية: | 228.737 | 68.6 | |
| **ببا** | الإجمالي | 314.402 | 123.2 | |
| | المناطق الحضرية: | 57.198 | 46.0 | 60 |
| | المناطق الريفية: | 257.205 | 77.2 | |
| **الفشن** | الإجمالي | 316.936 | 125.8 | |
| | المناطق الحضرية: | 60.784 | 49.0 | 41 |
| | المناطق الريفية: | 256.189 | 76.8 | |
| **سمسطا** | الإجمالي | 187.459 | 78.6 | |
| | المناطق الحضرية: | 35.479 | 33.0 | 24 |
| | المناطق الريفية: | 151.890 | 45.6 | |
| **الإجمالي** | | **2.173.242** | **908.3** | |

المصدر:دراسة المخلفات الصلبة بمدن محافظة بنى سويف – دنيدا -2003




**خريطة (8-1): المخلفات الصلبة على مستوى المركز – محافظة بنى سويف**

### 2-2-8 جمع المخلفات الصلبة والتخلص منها

هناك ثلاثة أنظمة لجمع المخلفات في محافظة بنى سويف:

- أنظمة حكومية (عمومية) تديرها المجالس المحلية فى المدن والقرى
- أنظمة أهليه تديرها المنظمات الأهلية (غير الحكومية) ويمولها أفراد أو منظمات هيئة كير، والمعونة الفنلندية (فنيدا)،والمعونة الدنمركية (دانيدا)
- شركات القطاع الخاص

يعتبر مجلس المدينة هو الجهة المسئولة عن جمع المخلفات الصلبة من الشوارع والمناطق العامة فى جميع المراكز والتخلص منها. أما تعاون المنظمات الأهلية فهي مسئولة عن جمع المخلفات من المنازل والمحال فى معظم المراكز والتخلص منها( خاصة فى القرى ). أما بالنسبة لشركات القطاع الخاص فيتم التعاقد معها بمعرفة مجلس المدينة وتحت إشرافه ، وذلك للقيام بجمع المخلفات من المنازل والمحال التجارية وقد تم ذلك في مدينة الوسطي ، طبقاً للبيانات المتاحة فإن هذه هي المدينة الوحيدة فى المحافظة التي يتم فيها جمع المخلفات الصلبة كلها.

تتراوح كمية المخلفات الصلبة المنزلية التي تجمع في مدن المركز من 24% فى سمسطا إلى 100% فى الوسطي ، وهو ما يعكس الصورة كاملة كما إن ما يقرب من 15% من إجمالي المخلفات المتولدة يجمعها الزبالين ويعاد تدويرها. فأنواع المخلفات الأساسية هي: الأوراق، البلاستيك، الزجاج، والمعادن.، منها 13% من مخلفات الأوراق و يعاد تدوير نسبة 11% منها ، كما تبلغ نسبة مخلفات البلاستيك، والزجاج، والمعادن التي يعاد تدويرها 1.5% لكل منها تقريبا.

بداية من أغسطس 2003، بدأ مشروع نظافة المدن في محافظة بنى سويف العمل فى جمع المخلفات الصلبة وقد بداء المشروع بمدينة بنى سويف ، يهدف المشروع إلى جمع 100% من المخلفات فى جميع مدن المحافظة ، سيقوم المشروع بإعداد هيكل لجمع المخلفات فى كل مدينة على حدة . و من المتوقع بعد مرور نحو شهرين والتأكد من فاعلية المشروع في جمع ونقل المخلفات الصلبة في المدينة أن يطبق في باقي مدن المحافظة ، ويعتمد المشروع على المعدات المتاحة بالمدن وبعض العاملين من الوحدات المحلية مع دعم المشروع بالعمالة والمعدات اللازمة لجمع ونقل المخلفات الصلبة ، ويظل المشروع تحت أشراف المحافظة وان كان مشروع مستقل بذاته ..

في محافظة بنى سويف، تبلغ ما يتم تحصيله مقابل أداء خدمة جمع المخلفات الصلبة 1-2 جنيه للمنازل وخمسة جنيهات للمحال التجارية ، وهو ما يغطى تكاليف العمالة وتكاليف الصيانة للمعدات بغض النظر عما إذا كانت عملية جمع المخلفات قد قام بها أنظمة حكومية (عمومية) أو جمعيات أهلية أو شركات القطاع الخاص.

فيما يتعلق بالمشروع المذكور سابقاً، أظهرت دراسة حديثة أن معظم المراكز مجهزة جيداً لتقوم بعملية جمع المخلفات الصلبة، خاصة أنها أظهرت أن مراكز: سمسطا، وببا، والفشن، والوسطي تملك المعدات اللازمة ولكنها تحتاج إلى مساعدة لصيانتها. بمجرد أن تعمل المعدات فمن المتوقع أن تبلغ نسبة جمع المخلفات الصلبة فى جميع المراكز ما يقرب من 100%. أما مراكز ناصر، وبنى سويف، و أهناسيا فلديها ما يقرب من 60% : 84% من المعدات اللازمة فى الوقت الحالي، وتحتاج إلى مساعدة للحصول على باقي المعدات.

**مدافن القمامة الصحية المحكمة فى محافظة بنى سويف**

تعريف المدفن الصحي (طبقا لما ورد بتقرير الاستراتيجية القومية لإدارة المخلفات البلدية الصلبة – الإدارة العامة للمخلفات – جهاز شئون البيئة ) هو موقع أرضى مخصص للتخلص من المخلفات الصلبة بطريقة آمنة صحيا وبيئيا ويتم تصميمه والعمل فيه طبقا لأصول هندسية ، وتفرد فيه المخلفات في طبقات وتدك جيدا ثم تغطى بمادة خاملة بحيث تصبح المخلفات مطمورة في الأرض بشكل امن ، وتتخذ الاحتياطات الواجبة سواء باستعادة أو تصريف الغازات الناتجة بشكل امن وكذلك في التصرف أو معالجة سائل الترشيح المتكون بصورة سليمة حماية لتلوث مصادر المياه (جهاز شئون البيئة 2000).

فى المستقبل القريب سيكون هناك ثلاث مدافن صحية للقمامة فى المحافظة ، أولها يقع في قرية غياضه الشرقية يقع على بعد 15 كم من مدينة ببا، وقد تم تنفيذ المدفن من خلال منحة فنلندية ، و بدا المدفن في العمل مؤخرا حيث تم تخصيصه لاستقبال المخلفات الصلبة من مدينة بنى سويف القديمة ومدينة بنى سويف الجديدة ، وتبلغ مساحة هذا المدفن 8.500 م$^2$، . أما الموقع الثاني على مساحة 35 فدان بمركز سمسطا، بالقرب من مصنع الأسمدة العضوية وقد تم الانتهاء من الدراسات الأولية للمشروع وتم تخصيص جزء من تكلفة تنفيذه و من المتوقع البدء في تنفيذ المدفن قريبا ، هو يغطى مراكز ببا، سمسطا، والفشن، أما الموقع الثالث بقرية العلالمة بمركز بنى سويف على مساحة 150 فدان ، وجارى الحصول على الموافقات والتصاريح اللازمة حتى يمكن تنفيذ المشروع ، ومن المتوقع أن يستقبل المخلفات الصلبة من لكلآ من مركز ناصر ومركز الواسطى .

**مقالب القمامة**

يوجد مقلب أو اثنان للقمامة فى كل مركز من المراكز تقريباً، يقع معظمها بعيداً بنحو 10كم من أقرب مدينة سكنية ويتلقى المخلفات المتولدة من المركز، ومواقع تلك المقالب موضحة بالجدول رقم (8-3) ، يتم حرق المخلفات فى جميع المقالب ونادرا ما يتم تغطية المخلفات بالرمال والاتربة.

**الشكل (8-2) مقلب قمامة بمركز بنى سويف**

**الجدول (8-3): مقالب القمامة الحالية بمراكز محافظة بنى سويف**

| المركز | عدد مقالب القمامة | مساحة مقلب القمامة | يتلقى مخلفات مركز | المكان بالنسبة لأقرب منطقة سكنية والتعليقات |
|---|---|---|---|---|
| **بنى سويف** | 1 | | بنى سويف | يقع على بعد 16 كم تقريباً من مدينة بنى سويف، بجوار مصنع تدوير |
| **الفشن** | 1 | 10 فدان | ***الفشن*** | تقع قرية دلهانس بعيداً عن المقلب بنحو 21 كم |
| **ناصر** | 1 | | ناصر | يقع فى الصحراء، على بعد 17كم من مدينة ناصر |
| **أهناسيا** | 1 | 4 فدان | أهناسيا | يقع مقلب القمامة فى قرية سد منت الجبل |
| **الواسطى** | 1<br>(1) جديد | 10 فدان<br>40 فدان | الوسطي<br>الوسطي | يقع مقلب القمامة الموجود فى قرية أبو راضي، بعيداً عن مدينة الوسطي بنحو 13كم.<br>سينشأ المقلب الجديد بين طريق السكة الحديد من (الوسطي- الفيوم) وطريق القاهرة – أسيوط |
| **سمسطا** | 1 | 35 | سمسطا وببا | يقع مقلب القمامة خلف مصنع تدوير مخلفات سمسطا |

**المصدر: دراسة عن إدارة المخلفات الصلبة فى مدن محافظة بنى سويف الرئيسية، دانيدا، 2003**

محطة الكمر :

شكل رقم ( 8-3 ) محطة الكمر بمركز الفشن

توجد في الجزء الغربي من مدينة الفشن محطة كمر للمخلفات الصلبة لإنتاج الأسمدة من المخلفات الصلبة ، وقد تم تنفيذ المشروع بتمويل جزئي من هيئة المعونة الفنلندية ، وقد أنشأت محطة الكمر في عام 1995، وظلت تعمل حتى عام 1999، إلا أن المحطة قد توقفت منذ هذا التاريخ رغم أن المعدات مازالت صالحة للاستخدام، غير أنها تحتاج إلى إعمال صيانة ، وفى حالة إعادة تشغيل محطة الكمر مرة أخرى ستقوم بتدوير جزء من المخلفات الصلبة المجمعة من مدينة الفشن ، مما سيقلل من الكمية التي يتم التخلص منها فى مقلب القمامة .

**مصنع تدوير مخلفات بنى سويف:**

الشكل( 8-4) مصنع السماد العضوي بمركز بنى سويف

يقع مصنع تدوير المخلفات ألصلبه في محافظة بنى سويف فى مركز بنى سويف على الجزء الشرقي من نهر النيل، ويبعد عن مدينة بنى سويف بنحو 16كم ، وقد أنشأ المصنع مجلس مدينة بنى سويف، وبدأ العمل عام 1998. تصل السعة الاستيعابية له 160 طن/يوم (10 طن/ساعة)، وحيث أن ساعات العمل اليومية في حدود 6-7 ساعات يومياً فأن ما يمكن استيعابه يصل إلى 60-70 طن يومياً.

يتلقى المصنع المخلفات الصلبة من مدينة بنى سويف، وبعض القرى بما فيها: باروط و تزمنت، أبشنا، أهناسيا الخضرة ، وينتج المصنع ما بين 25-28 طن شهرياً من الأسمدة العضوية، ونحو 17 طن منها أسمدة ذات نوعية جيدة تباع للجمهور، أما الكمية المتبقية والتي تصل إلى 18 طن فهى من النوع غير الجيد ولذلك يصعب بيعها .

**مصنع سمسطا لتدوير المخلفات :**

أما مصنع تدوير المخلفات الصلبة الثاني بالمحافظة فيوجد في مركز سمسطا، وقد بدأ العمل بالمصنع في عام 2002، و تبلغ سعته الحالية 40-50 طن/يوم (وردية واحدة). يمكن للمصنع أن يعمل ورديتين فى اليوم بحيث يمكن مضاعفة قدرة المصنع لتصل إلى 80-100 طن/يوم من المخلفات الصلبة المجمعة من المركز .

**شكل رقم( 8-5 )مصنع تدوير المخلفات الصلبة بمركز سمسطا**

وأيضا توجد مشكلة في تسويق إنتاج مصنع سمسطا للأسمدة العضوية المنتجة من تدوير المخلفات الصلبة ويرجع ذلك إلى قلة جودة الأسمدة المنتجة لزيادة نسبة الشوائب بها وخاصة من الزجاج والخشب والمعادن في الأسمدة المنتجة بسبب عدم كفاءة الفرز اليدوي لمخلفات الصلبة ولا تتعدى نسبة الأسمدة المنتجة ذات النوعية الجيدة المخصصة للبيع عن 40% من انتاج المصنع .

**3-8 المخلفات ألصلبه الصناعية**

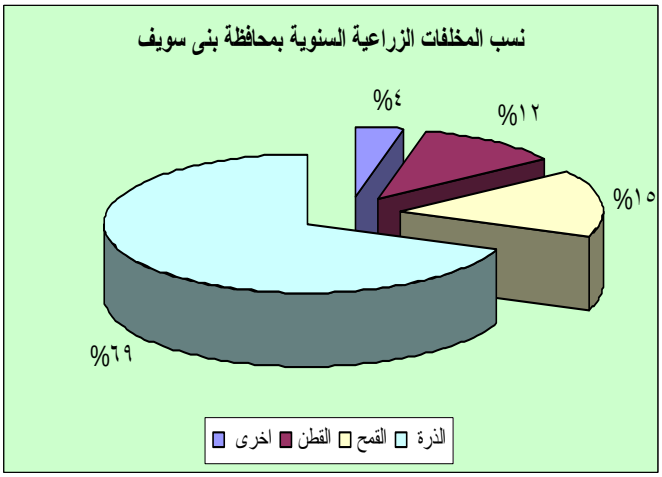
تقوم الأنظمة المسئولة عن جمع المخلفات الصلبة في المدن والقرى (حكومية أو أهلية أو شركات خاصة ) بجمع المخلفات الصلبة الصناعية الناتجة من الصناعات الصغيرة والورش الواقعة فى المدن والقرية، أما في المناطق الصناعية فأنة في الوقت الحالي ليس هناك نظام لجمع المخلفات الصلبة من المناطق الصناعية ، وتقوم المنشآت الصناعية بنقل القمامة بمعرفتها إلى مقالب القمامة غير أن هذا لا يحدث عادة بل يتم التخلص من المخلفات خلف منشآت الصناعة أو اقرب منطقة فضاء للمنشاة الصناعية .

**4-8 مخلفات المستشفيات الخطرة:**

أعدت دراسة بمعرفة هيئة المعونة الدنمركية دانيدا عام 2003 عن الوضع العام لمخلفات المستشفيات الخطرة في محافظة بنى سويف وقد أوضحت الدراسة أنة يوجد بالمحافظة 30 مستشفى ، 50 معمل تحاليل طبية وأكثر من 560 مركز عناية صحية خاصة صغيرة.وجميع تلك المنشات الطبية تنتج مخلفات خطرة ويبلغ إجمالي كمية المخلفات الخطرة المنتجة في المحافظة ما يقرب من 2.1 طن/يوم..

**شكل رقم (8-6) جمع المخلفات الخطرة بمستشفى ناصر العام**

حالياً لا يوجد سوى محرقتين فى محافظة بنى سويف، أحدهم في مستشفى بنى سويف العام، وهى فى حالة معقولة، وأخرى فى مستشفى ناصر وهى تعمل من حين لآخر. وعموماً فهما قديمين وكفاءتهما قليلة بالنسبة لكمية مخلفات المستشفيات الخطرة المنتجة بالمحافظة ، وتبلغ إجمالي الكمية اليومية للمخلفات التي يتم حرقها نحو 540كجم/ يوم. (تصل كمية المخلفات التي يتم حرقها فى محرقة بنى سويف 450، حيث أن لديها سعة استيعاب لحرق 150 كجم/مرة وتستخدم ثلاث مرات فى اليوم، أما سعة محرقة ناصر فتبلغ 90 كجم/ يوم). يتم جمع مخلفات المستشفيات الخطرة التي لا يتم حرقها دون تمييز ويتم التخلص منها مع مخلفات المنازل في المقالب العمومية ، نظرا لعدم قدرة المحارق الحالية وقلة كفاءتها مما يتطلب ضرورة إنشاء محرقة كبيرة لاستيعاب الكمية المنتجة والمستقبلية من المخلفات الخطرة بالمحافظة مع ضرورة وضع نظام لفصل المخلفات الخطرة من المخلفات العادية الغير خطرة من المنشات الطبية .(مزيد من التفاصيل حول أنواع مخلفات المستشفيات في الملحق رقم( 6 ).

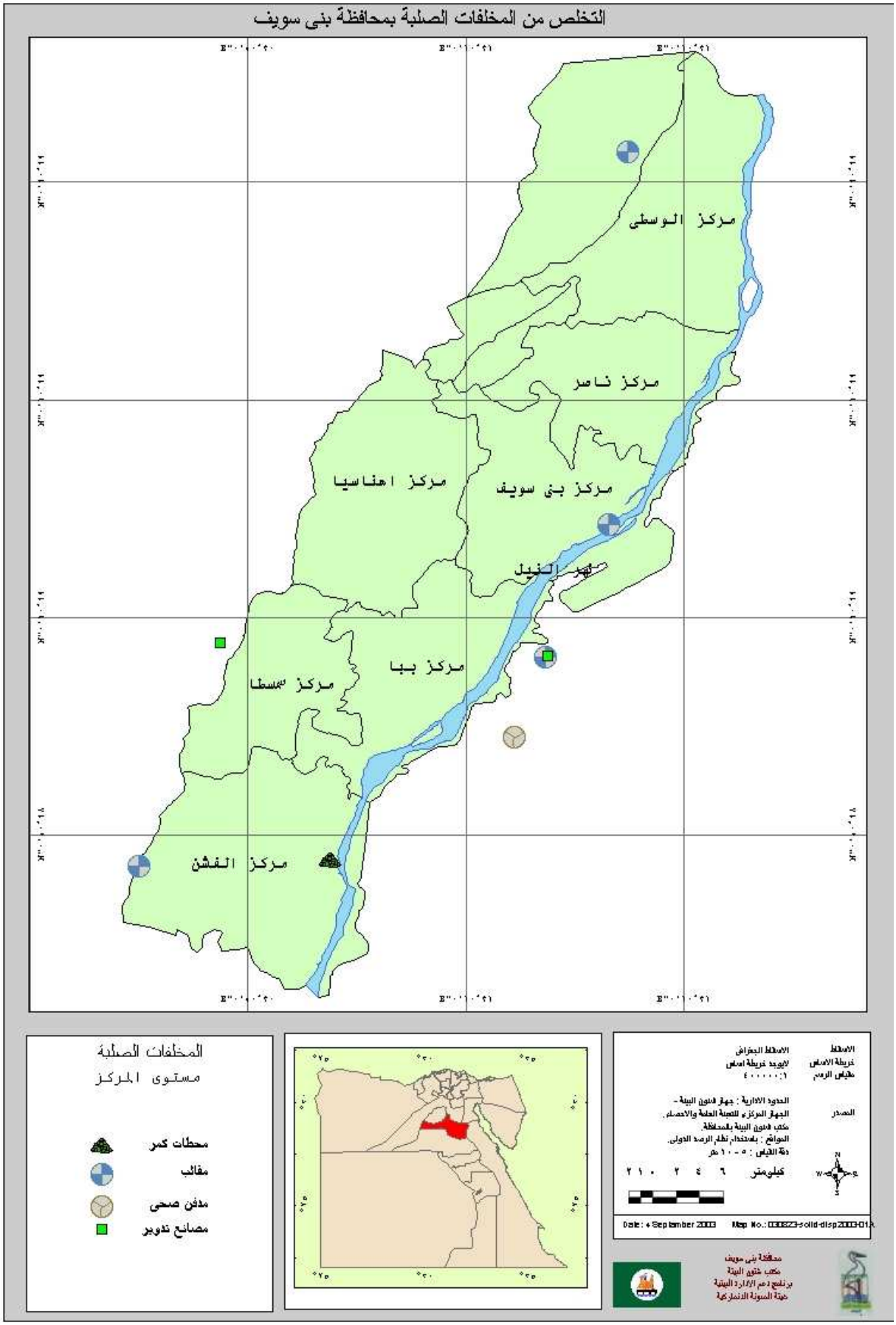



**شكل رقم ( 8-7 ) نسب المخلفات الزراعية المنتجة من المحاصيل الرئيسية بالمحافظة**

### 5-8 المخلفات الزراعية :

تبلغ كمية المخلفات الزراعية من المحاصيل ما يقرب من 2600000 طن سنويا ، معظمها من مخلفات زراعة الذرة بنوعيها ألنيلي والصيفي يعاد استخدام ما يقرب من 42000 طن فقط سنويا منها كأعلاف (34250 طن ) وأسمدة عضوية (7750 طن ) ، أما مخلفات محصول القطن فيستخدم في صناعة الورق ، ويجب البحث عن الوسائل التي يمكن من خلالها الاستفادة القصوى من المخلفات الزراعية ، وقد ظهرت العديد من

الأفكار خلال ورش العمل مع اللجان البيئية لإعادة تدوير المخلفات الزراعية منها استخدامه كوقود في الأعمال المنزلية .




**خريطة رقم (8 -2 ) مناطق التخلص من القمامة بمحافظة بنى سويف**

## 9- تـلوث الهـواء

### 9-1 عام

أهم مصادر تلوث الهواء في محافظة بنى سويف:

- مصانع الأســـــــمنت .
- مصانع إنتاج الطوب الطفلي ، والمخابـز.
- حرق المخلفات الصلبــة.
- المـــــــــــــرور.

يعطى الملحق رقم (7) وصفاً مختصراً عن تلوث الهواء فيما يتعلق بالملوثات الأساسية في الهواء، وتكونها، والمصادر الرئيسية للملوثات المختلفة.

### 9-2 مصانع الأسمنت :

**الشكل( 9-1) تلوث الهواء من مصنع بنى سويف للاسمنت شرق النيل**

يعتبر مصنعا الأسمنت الموجودان بالمحافظة وهما شركة أسمنت بنى سويف في مركز بنى سويف، وشركة أسمنت مصر-بنى سويف في مركز ببا يمثلان أهم مصادر تلوث الهواء في المنطقة(إلا أنة هناك نقص في المعلومات الخاصة بوصف الملوثات ) . ينتج الأسمنت في أفران الأسمنت الاسطوانية الشكل وتدور بسرعة بطيئة حيث تدخل الخامات من احد نهاياتها وتسخن لدرجة حرارة أعلى من 1400 درجة مئوية لإنتاج الكلينكر ، والذي يطحن بعد ذلك للحصول على أسمنت بحبيبات دقيقة. تستهلك تلك العمليات قدراً كبيراً من الطاقة وينتج عنها كميات هائلة من الملوثات التالية :

- الأتربة (الغبــأر).
- ثاني أكســيد الكربون.
- أكاســـيد النيتروجين.
- أكاســـــيد الكبريت.

**أ-الأتربة (الغبار):**

خلال عملية إنتاج الأسمنت، ينتج نوعين من الأتربة ، أحدهم غبار مصنع الأسمنت والمسمى بتراب الباى باص ، وهو يتولد في فرن الأسمنت وملحقاتة خلال عملية الحرق وتتجمع أسفل منطقة الفلاتر الكهروستاتيكية ، والأخر ينتج مع الانبعاثات الغازية المنبعثة من المدخنة إلى الهواء الجوى حيث تنتج انبعاثات الغاز كمية هائلة من الأتربة التي تكون جزءً من الغازات الموجودة في الفرن .

ينشأ الغبار ليس فقط من خلال عملية إنتاج الأسمنت من فرن الأسمنت وحده ولكن أيضا من نقل المواد الخام كالحجر الجيري والطفلة وكذلك من طحن الأسمنت.

يتم جمع الأتربة الناتجة عن العملية الصناعية ، ويجب التخلص منها في مقالب مخصصة لذلك ، غير أنه عادةً ما يتم التخلص منها بالقرب من المصانع . تقدر حالياً كمية الغبار الناتج عن مصنع الأسمنت في مركز بنى سويف بنحو 200 طن/يوم، وهوغبار ناعم جداً وقلوي للغاية ، يمكن للرياح أن تنثر الأتربة بحسب اتجاهها وسرعتها، مما ينتج عنه تلوث الهواء في المناطق السكنية. بعيداً عن مشاكل الإزعاج التي تسببها زيادة الأتربة ، يمكن أن تسبب كذلك مشاكل صحية من تنفس الجسيمات الدقيقة حيث إنها أقل من 10 مايكرون ($PM_{10}$)، وهى مصنفة كملوث هوائي. يمكن لهذه الجسيمات الدقيقة أن تستنشق وتصل إلى الرئتين مما قد يسبب حدوث أمراض رئة خطرة كالتحجر الرئوي ، والمشكلة الأخرى هي أن الغبار الناتج عن مصنع بنى سويف يلقى في السيل ، والذي يملأ بالمياه خلال موسم المطر، فيمكن بذلك نقل الملوثات مع المياه إلى المياه السطحية ونهرالنيل.

**ب- ثاني أكسيد الكربون**

تنتج كمية كبيرة من ثاني أكسيد الكربون من احتراق الوقود، كما إن هناك مصدر آخر لثاني أكسيد الكربون، وهو التفاعل الكيميائي الذي يحدث في داخل الفرن . كما إن تكليس الحجر الجيري إلى جير "أكسيد الكالسيوم" يخرج جزء من هذا التفاعل الكيميائي، كميات هائلة من ثاني أكسيد الكربون، طبقاً لمعادلة التفاعل:

كربونات الكالسيوم ⟵ أكسيد الكالسيوم + ثاني أكسيد الكربون.

**ج- أكاسيد النيتروجين**

هناك مصدران مختلفان من أكاسيد النيتروجين في مصانع إنتاج الأسمنت:

- أكسدة النيتروجين الجزيئي الذي يوجد في هواء الاحتراق، وهو ما يطلق عليه التكوين الحراري لاكاسيد النيتروجين.
- أكسدة مركبات النيتروجين التي توجد في الوقود، وهو ما يطلق عليه تكوين أكاسيد النيتروجين في الوقود.

**د- أكاسيد الكبريت**

ينشأ ثاني أكسيد الكبريت من محتوى الكبريت الموجود فى الوقود وكميات الكبريت القليلة الموجودة في خليط الخام ، حيث يتفاعل الكبريت مع الهواء الجوى مكونا أكاسيد الكبريت .

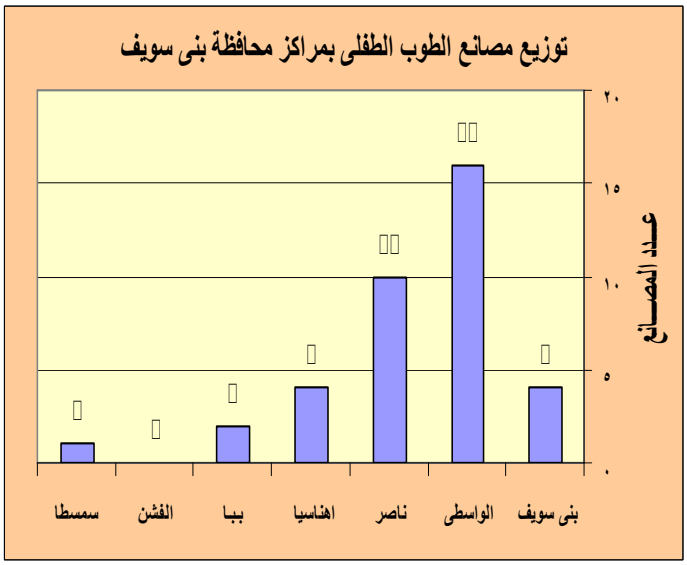
**3-9 مصانع الطوب ألطفلي والمخابز:**

**الشكل 9-2: مصنع للطوب ألطفلي في المحافظة**

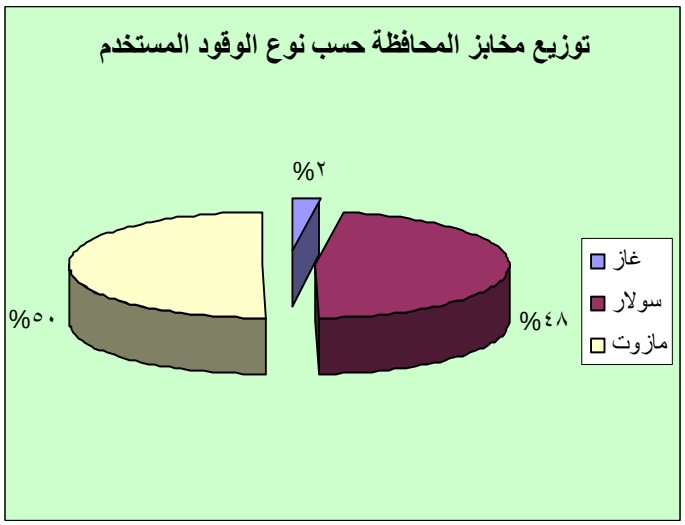
يستخدم المازوت وهو زيت وقود ثقيل في مصانع الطوب وفى المخابز ويلوث الهواء بشدة في المنطقة المحيطة. يستخدم المازوت بين طبقات الطوب المجففة شمسياً ويحرق ، يصعب التحكم فى عملية الاحتراق وتسبب تلوثاً شديداً للهواء. لا يحترق المازوت كلياً في ظل هذه الظروف، بالإضافة إلى أن محتواه من الكبريت مرتفع للغاية (2.8% – 5%). وكذلك يصل محتوى الرصاص في المازوت إلى 3.9 ملجم/ لتر، وهذا ما لا يحدث في أنواع أخرى من الوقود مثل الغاز الطبيعي ، كما أن احتراق المازوت بالطريقة المستخدمة في مصانع الطوب الطفلي بالمحافظة ينتج عنة انبعاثات كثيرة من المواد الصلبة المتطايرة واكاسيد الكربون واكاسيد الكبريت بالإضافة إلي أكاسيد الرصاص وكل هذه الانبعاثات ضارة جدا على الصحة العامة .

هناك 37 مصنعاً للطوب فى المحافظة ( موضحه بالخريطة رقم (9-1))، تستخدم جميعها زيت وقود ثقيل (المازوت) مع عملية الاحتراق التقليدية. يعتبر استخدام المازوت فى اى نشاط داخل المناطق السكنية كالمخابزوبعض مصانع الطوب الطفلى مخالفاً للقانون طبقاً للقانون المصري (القانون 1994/4 ولائحته التنفيذية 1995/338) .

ويلاحظ من الشكل رقم (9-3) أن مصانع الطوب ألطفلي موزعة على معظم مراكز المحافظة وان كانت تتركز بصورة اكبر في مركزي الواسطى وناصر وتتراوح مساحات تلك المصانع بين 4000م 2 إلى 6000م2 ونظرا لما تسببه هذه المصانع من تلوث للهواء بسبب نوع الوقود وتكنولوجيا حرق الوقود ، فأنة للحد من هذا التلوث لابد من النظر في تطوير نظم الحرق للوقود المستعمل في تلك المصانع في ضوء المساحات المحدودة للمصنع مما يقلل من زمن تجفيف الطوب قبل بداية الحرق .




**الشكل (9-3) توزيع مصانع الطوب بمراكز محافظة بنى سويف**




**الشكل (9-4) نسب المخابز بالمحافظة حسب نوع الوقود المستعمل**

**المخابز** : نسبة كبيرة من المخابز فى محافظة بنى سويف تستخدم المازوت كوقود (163 مخبز ) وتصل هذه النسبة إلى ما يقرب من 50% من اجمالى عدد المخابز بالمحافظة والبالغة 321 مخبز ، وهذا يؤدى إلى تلوث الهواء خاصة بالمساكن المحيطة بالمخابز ونظرا لعدم قانونية استخدام المازوت فى المخابز فقد قامت بعض المخابز بالتطوير باستخدام السولار كوقود بديل وقد وصل عدد المخابز التي تعمل بالسولار 153 مخبز بنسبة 48% بالإضافة إلى 7 مخابز تستعمل الغاز الطبيعي كوقود بنسبة 2% فقط .

### 4-9 حرق المخلفات الصلبة والمخلفات الزراعية

**الشكل( 9-5) حرق المخلفات الصلبة بمحافظة بنى سويف**

نظراً لمشكلات إدارة المخلفات الصلبة فى محافظة بنى سويف فتحرق المخلفات فى الشوارع ومقالب القمامة، وبالقرب من المجارى المائية، والطرق، وهو ما يعتبر مصدراً هاماً من مصادر تلوث الهواء فى المناطق السكنية حيث ينبعث منها العديد من الغازات السامة والجزيئات الدقيقة العالقة بالجو ، كذلك يتسبب حرق المخلفات الزراعية فى حدوث تلوث للهواء من الأدخنة الانبعاثات الصادرة من عمليات الحريق.

### 5-9 المرور

تعتبر مشكلات تلوث الهواء من المرور فى محافظة بنى سويف كما فى المناطق الحضرية الأخرى فى مصر، حيث ترتبط بارتفاع عدد السيارات القديمة، والتي لا تخضع للصيانة وقد يحتاج الأمر إلى ضرورة وجود أجهزة قياس عادم السيارات بالمحافظة للتأكد من سلامة السيارات وانخفاض نسبة ملوثات الهواء الناتجة منها .

### 6-9: قياس تركيز الأتربة فى الهواء بمحافظة بنى سويف

قام جهاز شئون البيئة بإعداد دراسة للوضع البيئي لمحافظة بنى سويف (أغسطس 2003 ) وقد تم خلال الدراسة قياس تركيز الأتربة فى الهواء بالمحافظة من خلال 13 نقطة قياس موزعة على المحافظة وقد روعي فى اختيار أماكن القياس أن تكون على الطرق الرئيسية أو أمام مجالس المدن أو بالقرب من المصانع .

وقد أظهرت نتائج القياسات أن هناك ثلاث نقاط فقط بها ارتفاع فى تركيز الأتربة عن النسب المسموح بها وهى موضحة بالجدول رقم ( 9-1 ) وهذه ألاماكن هي موقف سيارات مدينة

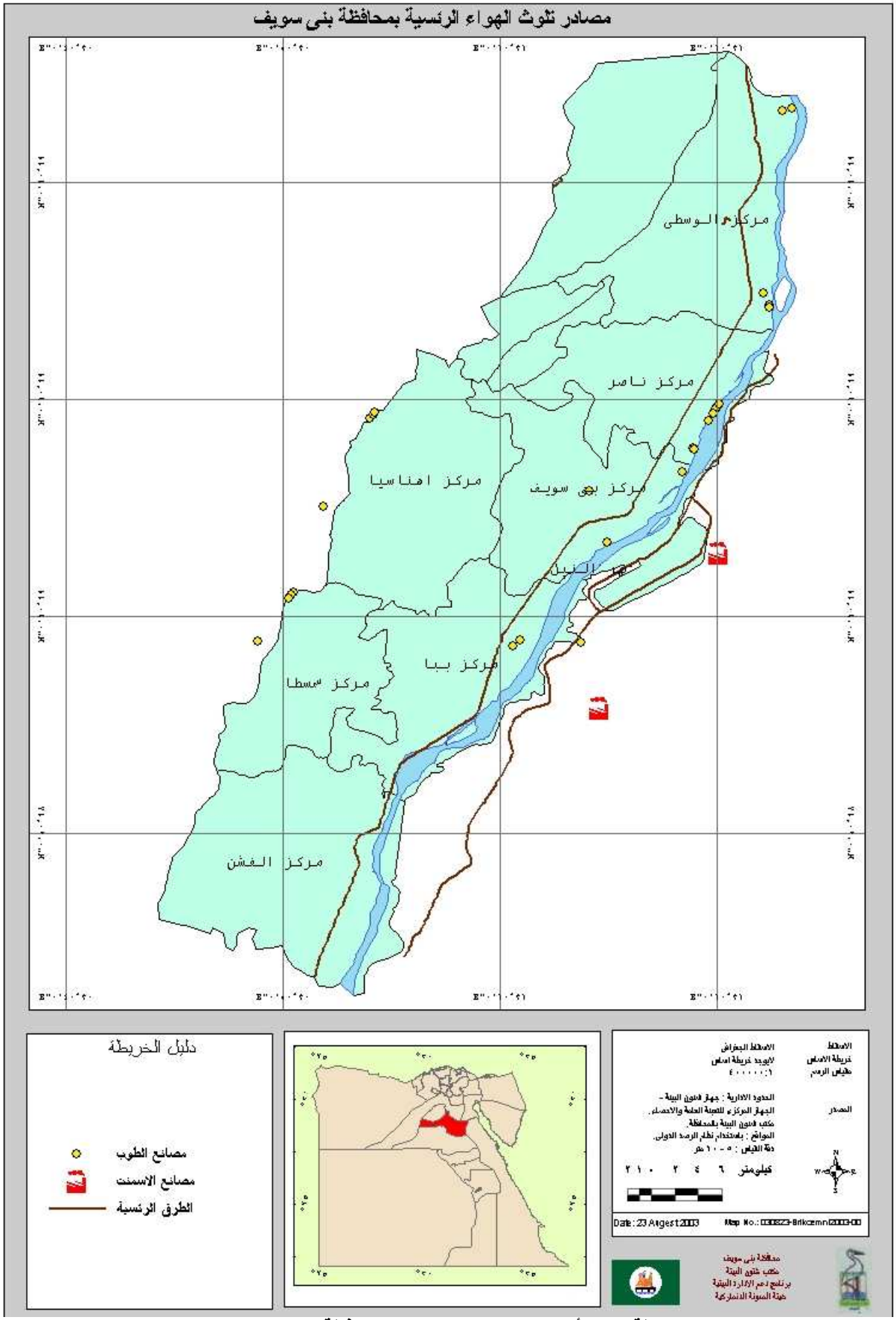
الواسطى ، السوق الرئيسي لمدينة الفشن ، ميدان حارث بمدينة بنى سويف ، وهناك العديد من الأنشطة التي تولد الأتربة ، كما تلعب الرياح دورا فى نقل الأتربة من مكان لأخر .

على الرغم من أن القياسات التي تمت أظهرت أن هناك ثلاثة نقط فقط ترتفع عن الحد المسموح به فى القانون وهو 230 ميكرو جرام/م3 ، إلا أن تركيز الأتربة تبعا لبعض المعايير الدولية لا تزيد عن 150 ميكرو جرام /م3 وفى هذه الحالة تكون جميع نقاط القياس تزيد عن المعايير الدولية .

**جدول رقم ( 9- 1 ) قياس العوالق الصلبه في الجو في بعض المناطق بمحافظة بنى سويف**

| المركز | مكان القياس | تركيز العوالق | مدى مطابقتها للقانون 94/4 (230 ميكرو جرام / م3) |
|---|---|---|---|
| الواسطى | كوبري عبد الرحمن –قرية اطواب | 207 | مطابق |
| | موقف اطواب | 263 | غير مطابق |
| ناصر | إمام الوحدة المحلية لمركز ومدينة ناصر | 180 | مطابق |
| | أمام الوحدة المحلية على طريق الصعيد الزراعي | 185 | مطابق |
| | أمام الوحدة المحلية لقرية دلاص | 187 | مطابق |
| اهناسيا | أمام الوحدة المحلية لمركز اهناسيا | 195 | مطابق |
| | أمام الوحدة المحلية لقرية النويرة | 189 | مطابق |
| سمسطا | أمام الوحدة المحلية لقرية مازورة | 200 | مطابق |
| | عزبة الصعايدة | 177 | مطابق |
| الفشن | السوق الرئيسي بالمدينة | 262 | غير مطابق |
| بنى سويف | أمام مصنع جاكوب | 190 | مطابق |
| | أمام مصنع مقارى | 222 | مطابق |
| | ميدان حارث | 286 | غير مطابق |

المصدر : دراسة الوضع البيئي ومتطلبات التنمية البيئية لمحافظات الجمهورية – جهاز شئون البيئة – 2003




**الخريطة 9-1: أهم مصادر تلوث الهواء بمحافظة بنى سويف**

## 10- الطبيعة وحماية الطبيعة

### 10- 1 عـــام

محافظة بنى سويف، مثلها مثل محافظات مصر الأخرى، تضم الكثير من المتناقضات فيما يتعلق بالأراضي والبيئة الطبيعية. فيعج النيل وضفافه بالحياة وتزدهر المزارع وتنمو على طول وادي النيل، ولكن خلف وادي النيل الخصيب مباشرة توجد صحراء قاحلة ساخنة، وظروف الحياة بها قاسية. وتختلف فيها الحياة النباتية والحيوانية، ويوجد في محافظة بنى سويف منطقة محمية واحدة وهى كهف وادي سنور الذي يقع على بعد 70 كم من مدينة بنى سويف.

### 10-2 نباتات وحيوانات نهر النيل وضفافه

يوجد بنهر النيل أكثر من 190 نوعاً من الأسماك أكثرها شيوعاً سمك البلطي (أوريوكروميس نيلوتيكاس) (Oreochromis niloticus) والذي يعتبر طعاماً شهيراً فى مصر، ومن الأنواع المميزة الأخرى سمك الفراخ (قشر بياض) (لاتيس نيلوتيكاس) (Lates niloticus) وعائلات مختلفة من سمك القراميط.

يوفر نهر النيل وترع الري والمصارف الموئل للعديد من الأنواع من النباتات المائية، حيث يوجد أكثر من 100 نوع من النباتات والحشائش من بينها البوص (فراجميتس كوميونيس (Phragmites communis)، والتايفا (Typha sp.)، وشجر السنط النيلى (أكاسيا) (Acacia sp.) والتي تعتبر من الأشجار الأصلية لوادي النيل وتنمو على ضفافه.

**شكل(10-1) سمك البلطي النيلى**

**شكل( 10-2) أشجار السنط (الأكاسيا النيلية)**

**شكل 10-3: طائر الرفراف (طائر صغير متعدد الألوان يقتات على صيد الأسماك)**

وتدعم بيئة نهر النيل وضفافه مجموعة متنوعة من الطيور. وتتضمن الطيور المميزة التي تعيش على ضفاف النيل: ابن الماء (البلشون) الصغير (إجرتا جارزتا – Egretta garzetta)، وطائر الواق الصغير (مالك الحزين) (بيترن – Bittern) ، طائر الفرر (السحلون) القرمزي ( Porphyrio porphirio–Purple Gallinule )، وطائر دجاجة الماء (مورهن – Moorhen) (Gallinula chloropus)، طائر الشنقب الملون (سنايب- Painted Snipe)، وطائر السقساق ذو الشوكة (Spur-winged Plover) (spinosus Hoplopterus)، وطائر الرفراف (Pied Kingfisher) (Ceryle rudis)، وطائر المغنى الصداح( Clamorous Reed Warbler) (Acrocephalus Stentoreus). ويعتبر طائر ابن الماء الصغير وطائر الرفراف أكثر الطيور التي يمكن مشاهدتها هناك، حيث يشاهد كثيراً طائر الرفراف الذي لا يتغذى إلا على السمك مرفرفاً فوق المياه ثم يغطس داخل الماء ليقتنص السمك بمنقاره الطويل.

## 3-10 نباتات وحيوانات الأراضي الزراعية في وادي النيل

تعتبر منطقة وادي نهر النيل عالية الخصوبة حيث تنمو بها كميات كبيرة من الأشجار مثل التماريسك (الطرفاء) (Tamrisk)، وشجرة الجكارندة (شجرة أمريكية استوائية)، وشجر السرو، والجميز، والأوكالبتوس، والسنط، والأكاسيا (شجر سنط الصمغ) ، كما توجد أيضاً بعض الفواكه كالبرتقال وأشجار الموالح الأخرى، والتين، والموز، والمانجو. وينمو نخيل البلح في كل مكان في الأراضي الزراعية. بالإضافة إلى هذه المجموعة المتنوعة تنمو العديد من الأزهار والحشائش في تلك المنطقة أيضاً.

ولا يوجد إلا قليل من الأشجار الأصلية. فالزراعة حلت محل كل المؤل والزراعات الأصلية فى وادي النيل تقريباً. ويوجد شجر السنط على نطاق واسع وينطبق ذلك أيضاً على الوكاليبتوس والجميز. وقد تم استقدام شجر الجز ورينا وزراعته فى القرن 19، والذي يعتبر من أهم أشجار

الأخشاب. وبعض الأشجار المستوردة الأخرى مثل الجكراندة والبونسيانا والليبيك (شجرة من الفصيلة القرنية) أصبحت تمثل صفة مميزة للمشاهد الطبيعية فى مصر.

ويوجد بوادي النيل مجموعة متنوعة كبيرة من الزواحف والطيور والثدييات. وتتضمن الثعابين السامة أكثر من عائلة حيث يوجد الثعبان الأرقط فى كل أنحاء وادي النيل، وتوجد الكوبرا المصرية فى المناطق الزراعية.

وتتضمن الطيور التي تميز الأراضي الزراعية وطائر السقساق ذو الشوكة ( Spur-winged Plover) (Hoplopterus spinosus)، وطائر المغنى الصداح، وابن الماء ( Bubulcus ibis) ، وبلبل الحديقة (Pycnonotus barbatus)، وطائر الهدهد (Upupa epos).

**شكل( 10-4) الهدهد**

**شكل( 10-5) السقساق**

وتنتشر الفئران والجرذان، وخصوصاً فى القرى حيث توجد القوارض مثل العرسة والنمس المصري فى المزارع وحتى فى القرى والمدن ، ويشتهر النمس بقدرته على محاربة الثعابين وقتلها، حتى ثعبان الكوبرا المميت ، فالنمس يتحرك بسرعة البرق مما يجل من الصعب على الثعبان أن يلدغه ، وينقض النمس على رأس الثعبان من الخلف عند قاعدة العنق تماماً ويستمر فى قضمه حتى يموت الثعبان.

**شكل (10-6) العرسة**

أما العرسة، فهي ليست محبوبة لكثير من الناس وتسبب مضايقات كبيرة ، فهي تأكل أي شئ وتتسبب فى دمار شامل للطيور المنزلية مثل الدجاج والبط فتأكل البيض وكذلك الصغار.

## 4-10 المناطق الصحراوية

على الرغم من بيئة الصحراء شديدة الجفاف التي لا يمكن العيش فيها فإنه يعيش بها النباتات والحيوانات التي تمكنت من التأقلم على تلك البيئة القاسية ، معظم الأراضي الصحراوية خالية من الحياة النباتية تماماً ولا توجد النباتات الصحراوية إلا فى المناطق التي يتوفر بها الماء ، مثل الوديان التي تتجمع فيها مياه السيول التي تسببها الأمطار النادرة. وأكثر النباتات شيوعاً فى الصحراء تتضمن السنط وأشجار النخيل وشجيرات الملح والمرمرية.

وعلى الرغم من أن الصحراء تبدو قاحلة لا حياة فيها، إلا أنه تكثر بها الحيوانات حيث تطورت لتتعايش مع الظروف القاسية ، وعديد من هذه الحيوانات من القوارض (omnivorous) أي التي يمكن أن تأكل النباتات واللحوم فى نفس الوقت ، ولا يحتاج الكثير منها إلى شرب الماء حيث يمكنها العيش على الكميات الضئيلة من المياه المتواجدة فى طعامهم ، ومعظم الحيوانات الصحراوية ليلية أيضاً أي أنها تنام خلال النهار وتستيقظ ليلاً عندما يكون الجو أكثر برودة.

**شكل ( 10-7) العقرب ذو الذنب السام**

**شكل( 10-8) فأر العضل**

ومن بين الحشرات توجد مجموعة متنوعة من النمل والخنافس تتضمن الجعران الشهير عند المصريين القدماء ، والعثة والعنكبوت والقراض والزنابير، والدود، والقواقع، والجراد. وتنتشر العقارب فى المناطق الصحراوية، وتلدغ بأطراف ذيلها لدغة قوية. ويعتبر سم العقارب فى مصر مؤلماً ولكنه ليس مميتاً.

ويمكن مشاهدة عدد من الثعابين فى الصحراء بعضها يزحف مختبئاً فى جحور داخل التلال الرملية، وبعضة لا نراه مطلقاً.

وأثناء الليل تخرج القوارض الصغيرة مثل "العضَل" (نوع من الفئران بحجم الجرذ) بحثاً عن الطعام ، وتتضمن الحيوانات الكبيرة ثعلب

الصحراء والضباع ، ويوجد ثعلب الصحراء فى كل أنحاء مصر ولكن فى الأغلب فى المناطق الصحراوية، حيث تطورت وتأقلمت حتى أصبحت تتناسب جيداً مع الحياة فى الصحراء. فأجسامها الصغيرة تقلل من فقد حرارة وماء الجسم بينما تتيح لهم أعينهم الواسعة وآذانهم الكبيرة أن يروا ويسمعوا أعدائهم وأن يحصلوا على فرائسهم بسهولة ويسر. (الثعلب الصحراوي أصغر الثعالب حجماً فى العالم حيث يبلغ حجمه كحجم كلب صغير).

**شكل رقم (10-9 ) ثعلب الصحراء**

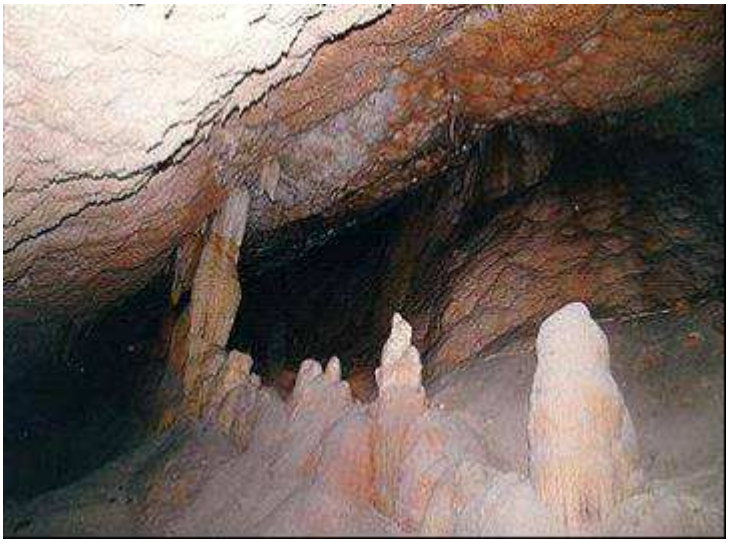
**شكل ( 10-10) أبوبليق**

ويوجد حوالى 24 نوعاً من الطيور المقيمة بالصحراء تتضمن: (الطيهوج) دجاج الرمال الأرقط، والعداء قشدى اللون (طائر من نوع الزقزاق) والبلبل والهدهد المغرد والبلبل ذو القرون، وأبو بليق والغراب ذو العنق بنى اللون.

### 3-10 المناطق المحمية:

توجد بمحافظة بنى سويف منطقة محمية واحدة وهى كهف وادي سنور الذي يقع فى الصحراء الغربية على بعد حوالي 70 كيلو متر من مدينة بنى سويف ، وقد تم إعلانه منطقة محمية بقرار رئيس الوزراء رقم 1204 لسنة 1997.

يتكون الكهف من الأحجار الجيرية ذات المجارى الجوفية ويبلغ طوله 700 متر وعرضه 15 متر وبه أعمدة هابطة وصاعدة تكونت فى العصر الأيوسينى الأوسط (منذ 60 مليون سنة) كنتيجة لتسرب محاليل كربونات الكالسيوم المركزة من خلال سقف الكهف ، تأتى أهمية هذه المحمية من ندرة هذه التكوينات فى مصر والعالم ، وتعتبر منطقة وادي سنور أهم المناطق المنتجة للرخام الألباستر عالي الجودة.



تتمتع منطقة وادي سنور بإمكانيات جيدة على الجذب السياحي غير إنه لم يتم فتحها للجمهور بعد وتتطلب قدر كبير من الاهتمام ، ويحيط بالكهف المياه نتيجة للسيول التي تحدث على فترات متباعدة وتم مؤخراً تخصيص المنطقة القريبة من المدخل كمقلب للمخلفات الصلبة.

**شكل رقم (10-11) كهف وأدى سنور- مركز بنى سويف**

## 11- قضايا بيئية أخرى

### 11-1 المبيدات الحشرية

يعتبر الاستخدام الزائد وغير السليم للمبيدات الحشرية والأسمدة الكيمائية احد المشاكل البيئية التي ذكرت فى العديد من ورش العمل التي عقدت مع اللجان البيئية بالمحافظة باعتبارها احد الأخطار على الأراضي الزراعية، ، ومن مظاهر الاستخدام غير السليم للمبيدات عدم ارتداء المزارعين للملابس الواقية (مثل القفازات) عند استخدامهم للمبيدات الحشرية وعدم اغتسالهم بعد الاستخدام، كما يقوم المزارعون أيضاً باستخدام فوارغ المبيدات والسماد فى تخزين الطعام والماء ، وقد تلاحظ وجود حالات عديدة من الأطفال الذين ينقلون إلى المستشفيات و يعانون من آلام شديدة فى المعدة نتيجة أكلهم للفاكهة دون غسيل من المحاصيل التي تم رشها بالمبيدات.

وتقوم حالياً الوكالة الدنمركية للتنمية الدولية (دانيدا) بالتمويل المشترك بتنفيذ مشروع لتوعية المزارعين باستخدام المبيدات البيولوجية كبديل عن المبيدات الكيميائية .

### 11-2 ارتفاع منسوب المياه الجوفية

استخدام أسلوب الري بالغمر فى ضوء نظام ري غير ملائم يسبب إعاقة فى حركة المياه يزيد من ملوحة التربة خاصة فى الأراضي المنخفضة ، والتي تسبب تدهور فى إنتاجية لأراضي الزراعية وكذلك فى زيادة الملوحة فى أبار المياه ، وتظهر مشكلة ارتفاع منسوب المياه الجوفية فى بعض الأماكن المستصلحة مثل منطقة غرب مقرية مازورة ، غياضة الشرقية ، قرية ابوصير حيث دمرت المياه الجوفية العديد من المباني .

ارتفاع منسوب المياه الجوفية فى المدن والقرى قد يتسبب فى تكون البرك والمستنقعات التي تستخدم كمكان للتخلص من المخلفات الصلبة المنزلية ، وفى هذه الحالة تكون تلك المناطق بيئة جيده لتوالد البعوض والذباب الذي ينشر الإمراض لسكان المناطق المحيطة ويظهر ذالك جليا فى مركزي اهناسيا وناصر .

### 11-3 المجازر والمقابر

تنشا السلخانات وتحدد الجبانات خارج المناطق السكنية وقد نص القانون رقم 5 لسنة 1966 بشان الجبانات على ضرورة وجود حرم لهذه الجبانات وأيضا مسافات آمنة للسلخانات بمسافة 200م عن اقرب كتلة سكنية ، 1000 متر عن المجارى المائية ، ونظرا لعدم الالتزام بذلك

فيتأثر السكان فى المناطق المحيطة بالمجازر بالروائح الكريهة ، كما حدث بمجزر باروط ، بالإضافة إلى أن معظم المجازر بالمحافظة قديمة ولا تتوافر لديها الإمكانيات والمعدات التي توفر النواحي الصحية للحفاظ على البيئة المحيطة أو البيئة الداخلية بالمجزر، مما يزيد من احتمالية نشر الأمراض للمناطق المحيطة .

**شكل رقم (11-1 ) مجزر مدينة سمسطا**

وبالنسبة للجبانات فقد أدى التوسع العمراني إلى وجود الجبانات داخل الكتلة العمرانية ووجود خزانات الصرف الصحي للمساكن القريبة من الجبانات يتسبب فى ارتفاع منسوب المياه الجوفية بها ، كما تستخدم تلك الجبانات كمقالب للمخلفات الصلبة المنزلية وهذا يوجد خطورة كبيرة لانتشار الإمراض لما يسببه ذلك من تلوث.

### 11-4 الأراضي الفضاء :

تستخدم الأراضي الفضاء الواقعة داخل المناطق السكنية فى معظم الأحيان للتخلص من النفايات الصلبة وبذلك تتحول إلى مقالب للقمامة بصفة غير رسمية ، وهذا يسبب إزعاج ومشاكل صحية لسكان المناطق المحيطة بهذه المناطق ، كما تنتشر الروائح الكريهة وتصبح بيئة مناسبة لتوالد البعوض والذباب والقوارض مما يسبب انتشار للأمراض بالمنطقة .

### 11-5 مخرات السيول :

يوجد بمحافظة بنى سويف سبعة مخرات رئيسية للسيل ، تصب جميعها فى نهر النيل ، يقع خمسة منها شرق النيل واثنان غرب النيل ويتراوح طول كل مخر بين 1.5كم ، 3.5 كم ، وهى تمثل مجرى مياه الأمطار التي تسقط على مناطق متفرقة في المحافظة ، والتي تحدث تقريبا كل عشرون سنة ، وقد شهدت المحافظة أخر سيل فى عام 1994 وقد تأثر العديد من السكان بهذه السيول ، وتمثل مخرات السيول خطرا على الصحة العامة نظرا لما تستقبلة مخرات السيول من

كميات من المخلفات الصلبة والصرف الصحي الغير معالج ، بالإضافة إلى المظهر السيئ الذي يؤذى العين ، وتتم أعمال تطهير وتنظيف يدوية لمخرات السيول لإزالة العوائق حتى تسمح بمرور المياه فى حالة حدوث الأمطار إلا أن ذلك غير كافي ، بالإضافة إلى أنة قد أقيمت بعض التجمعات العمرانية العشوائية داخل بعض مخرات السيول ، وهناك مشروع يتم درا ستة بمكون الإدارة البيئية بالمحافظة يهدف إلى نقل عدد 134 مسكن أقيمت بصورة عشوائية داخل مخر السيل بعزبة إبراهيم نجيب بمركز اهناسيا .

**6-11 التشجير**

إن وجود مساحات خضراء داخل الكتل السكنية فى محافظة بنى سويف يعد أمر هام لخلق مساحات مظللة والاحتفاظ بالمياه فى طبقات التربة العليا ، بالإضافة إلى وجود متنفس للسكان للترفية ، وتوجد حالياً بمحافظة بنى سويف 12 حديقة عامة ، تغطى مساحة إجمالية تبلغ 33700 متر مربع وتوفر الظل والمساحات الخضراء للسكان ، وبموجب المادة 27 من قانون البيئة يجب إنشاء المشاتل فى كل حي وفى كل قرية ، وقد قامت المحافظة بإنشاء العديد من المشاتل فى كافة أنحاء المحافظة وقد بلغ عدد المشاتل فى محافظة بنى سويف 42 مشتل تغطى مساحة 34600 متر مربع .

**7-11 مخلفات الحيوانات**

فى بعض القرى يتم التخلص من روث الحيوانات فى الشوارع والمناطق العشوائية وهذا يساعد على تكاثر الذباب والناموس والذي يسبب العديد من الإمراض بالإضافة إلى كونها مشكلة جمالية حيث تؤدى إلى تلوث بصري ، كما أن معظم الأسواق بدائرة المحافظة وقراها توجد داخل الكتل العمرانية وهذا يؤدى إلى تراكم المخلفات الناتجة عن الحيوانات المصاحبة للبائعين والتي ينتج عنها روائح كريهة علاوة على توالد الذباب ومسببات الإمراض المعدية كما أنها مقلقة للراحة وقد ذكرت مشكلة مخلفات الحيوانات كأحد المشاكل البيئية خلال ورش العمل التي تمت مع اللجان البيئية بالمحافظة .

### 8-11 الضوضاء

تعتبر الضوضاء من المشاكل البيئية لما تسببه من تهديد لراحة الإنسان ، وتنتج الضوضاء بصفة أساسية من حركة المرور بالطرق ومن الورش المختلفة وكذلك من بعض الصناعات الصغيرة التي تتواجد داخل المناطق السكنية ، و كذلك من أصوات الباعة في الأسواق التي تنتشر في داخل الكتل العمرانية لمعظم المدن والقرى بالمحافظة ، وكذلك من الأنشطة الاجتماعية والثقافية للسكان ، وقد ذكرت الضوضاء كأحد المشاكل البيئية فى احد ورش العمل مع اللجان البيئية بالمحافظة خاصة من استخدام مكبرات الصوت في الأفراح والمناسبات الاجتماعية والورش والصناعات الصغيرة.

ويوضح الجدول رقم (11-1) بعض القياسات للضوضاء أخذت فى بعض المواقع بمحافظة بنى سويف وقد ورد ذلك بتقرير احتياجات التنمية البيئة الذي اعد بمعرفة جهاز شئون البيئة فى أغسطس 2003 . ويلاحظ من الجدول أن هناك مصدرين أساسيين للضوضاء وهما حركة المرور ، والأصوات البشرية . 50% من القياسات التي أخذت(7 قياسات من 13 قياس ) كانت أعلى من المستوى المسموح به .

وفى الغالب فان ارتفاع مستوى الضوضاء عن 55 ديسيبل تؤذى للإنسان فتؤدى إلى عدم القدرة على النوم ، والتعرض لخطر ارتفاع ضغط الدم ، كما أن التعرض للضوضاء لفترات كبيرة يؤدى إلى اضرابات في القلب وقد يؤدى كذلك إلى فقد السمع على المدى الطويل .

جدول رقم ( 11- 1 ) قياس الضوضاء في بعض المناطق بمحافظة بنى سويف

| المركز | مكان القياس | القيمة بالديسبل | مدى مطابقتها للقانون 94/4(من55-65) | مصدر الضوضاء |
|---|---|---|---|---|
| الواسطى | كوبري عبد الرحمن – قرية اطواب | 64 | مطابق | |
| | موقف اطواب | 71 | غير مطابق | أصوات بشرية وحركة سيارات شديدة |
| ناصر | أمام الوحدة المحلية لمركز ومدينة ناصر | 73 | غير مطابق | أصوات بشرية وحركة سيارات متوسطة |
| | أمام الوحدة المحلية على طريق الصعيد الزراعي | 78 | غير مطابق | أصوات بشرية وحركة سيارات شديدة بالطريق |
| | أمام الوحدة المحلية لقرية دلاص | 72 | غير مطابق | أصوات بشرية وحركة سيارات متوسطة |
| اهناسيا | أمام الوحدة المحلية لمركز اهناسيا | 69 | غير مطابق | أصوات بشرية وحركة سيارات متوسطة |
| | أمام الوحدة المحلية لقرية النويرة | 53 | مطابق | |
| سمسطا | أمام الوحدة المحلية لقرية مازورة | 57 | مطابق | |
| | عزبة الصعايدة | 61 | مطابق | |
| الفشن | السوق الرئيسي بالمدينة | 81 | غير مطابق | أصوات الباعة والموازين وحركة السيارات الكارو بالسوق |
| بنى سويف | أمام مصنع جاكوب | 62 | مطابق | |
| | أمام مصنع مقارى | 61 | مطابق | |
| | ميدان حارث | 75 | غير مطابق | أصوات بشرية ، حركة السيارات |

المصدر : دراسة الوضع البيئي ومتطلبات التنمية البيئية لمحافظات الجمهورية – جهاز شئون البيئة – 2003

**المراجع :**


- بهاء الدين (1999) دليل مناطق الطيور الهامة فى مصر .
- بهاء الدين –الاتجاه نحو إنشاء شبكة المحميات الطبيعية في مصر – قطاع الحماية الطبيعية – جهاز شئون البيئة .
- دراسة الوضع البيئي و متطلبات التنمية البيئية للمحافظات بجمهورية مصر العربية – الإدارة العامة للتنمية البيئية - جهاز شئون البيئة المصري - أغسطس 2003 .
- عزت محمد (2002) التوصيف البيئي لمصر – جهاز شئون البيئة - نظام المسح الميداني لمصادر تلوث نهر النيل . وزارة الري والموارد المائية ، الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية - التحكم في أنشطة المياه التقرير رقم 64 – (خطة العمل البيئي في مصر – مايو )1992.
- مشروع مكون الإدارة البيئية بالمحافظات – التوصيف البيئي المؤقت لمحافظة بنى سويف – 8 يناير – 30 ابريل - وثيقة العمل – المرحلة الاستهلالية 2002.
- تأثير الأنشطة الزراعية على المياه الجوفية – 1986 – هويزم و ستبرال (من شبكة الانترنت ) ، هانوفر 1986 النسخة 5 – صفحة 89-124
- الخطة الاستراتيجية – مشروع تخطيط المياه والمياه المستعملة فى مصر الوسطي – تقرير التنمية البشرية بمصر 1998 /19999

# الملاحق

**ملحق رقم (1)**

# المساهمون في أعداد التوصيف البيئي لمحافظة بنى سويف

اعد التوصيف البيئة لمحافظة بنى سويف بدعم كامل من كلا من السادة :-

السيد المهندس / **سعيد النجار** محافظ بنى سويف :

السيد المهندس / مدحت السعيد السكرتير العام للمحافظة ،

السيد الدكتور / عادل متولي السكرتير العام المساعد للمحافظة .

جهاز شئون البيئة :

السيد المهندس/ موسى إبراهيم موسى المشرف العام على برنامج دعم الإدارة البيئية

الكيمائي / عطوه حسين عطوه مدير وحدة خطة العمل البيئي بجهاز شئون البيئة .

الدكتور / منير وهبة لبيب منسق وحدة دعم الإدارة البيئية

وتم التنسيق والإشراف العام بمعرف السيد المهندس / مدحت إبراهيم مدير إدارة شئون البيئة ومدير مكون دعم الإدارة البيئية بالمحافظة .

**فريق الإشراف الفني :**

السيد / تيو بولسن رئيس فريق العمل ومستشار البرنامج للإدارة البيئية

السيد / هننج بورش رئيس فريق العمل السابق

المهندس / محمد فتحي مستشار البرنامج للإدارة البيئية .

**فريق أعداد التوصيف البيئي :**

السيد / ايرلنج بولسن كبير استشاريين الإدارة البيئية (استشاري دولي )

م/ أسامة عبد العزيز على استشاري التوصيف البيئي وخطة العمل البيئية .

السيدة/ ميتا وسترجارد اخصائى الإدارة البيئية (استشاري دولي ).

وقد تمت المراجعة الفنية بمعرفة الأستاذ الدكتور / صلاح الحجار ( استشاري محلى ).

**إعداد الخرائط :**

الآنسة / ترينا نلسن اخصائى نظم المعلومات الجغرافية (استشاري دولي) .

السيد / عصام لطفي اخصائى نظم المعلومات الجغرافية (استشاري محلي) .

**مجموعة الرصد وتحديد المواقع بالطبيعة من إدارة شئون البيئة**

أ/ محمد عفيفي أ/ رجب محسب .

أ/ حسن البراوى أ/ محمد عبد العظيم

مجموعة العمل من إدارة شئون البيئة للتنسيق وجمع و تحليل البيانات :

م / على بدوى م / أسامة الشافعي

م / محمد عبد المجيد م / احمد سليمان .

**الإعداد و الترجمة:**

السيدة / سهير مبارك ا/ احمد توفيق

أ/ إسماعيل قرني . أ / هاني وليم .

كما ساهم أعضاء اللجنة العليا للبيئة بمحافظة بنى سويف في أعداد التوصيف البيئي من خلال توفير البيانات وكذلك مراجعة المسودة وإبداء الملاحظات وتتكون اللجنة العليا للبيئة من كلا من :-

السيد اللواء /مساعد وزير الداخلية مدير أمن بنى سويف

السيد اللواء / مساعد مدير الأمن للأفراد والتدريب .

السيد الأستاذ / رئيس المجلس الشعبي المحلى للمحافظة

السيد المهندس / سكرتير عام المحافظة

السيد الدكتور م سكرتير عام مساعد المحافظة

السيد المهندس / مدير الإدارة المركزية للأشغال العامة والموارد المائية

السيد المهندس / وكيل وزارة الزراعة

السيد الدكتور / وكيل وزارة الصحة

السيد الأستاذ / مدير عام الشئون الاجتماعية بالمحافظة

السيد المهندس / مدير عام القوى العاملة بالمحافظة

السيد الأستاذ /مدير عام مديرية التربية والتعليم

السيد المهندس / رئيس مركز ومدينة بنى سويف

السيد المهندس / رئيس مركز ومدينة الواسطى

السيد العميد / رئيس مركز ومدينة ناصر

السيد المهندس / رئيس مركز ومدينة ببـــا

السيد اللواء / رئيس مركز ومدينة اهناسيا

السيد المهندس / رئيس مركز ومدينة الفشن

السيد المهندس / رئيس مركز ومدينة سمسطا

السيد الأستاذ / رئيس لجنة البيئة بالمجلس الشعبي المحلى بالمحافظة
السيد الأستاذ/ رئيس مجلس إدارة جمعية حماية البيئة بالمحافظة .
السيدة الأستاذة / مقرر المجلس القومي للمرآة
السيد الأستاذ / مدير عام مركز الأعلام
السيد الدكتور / عضو لجنة خدمة البيئة بكلية التجارة جامعة القاهرة (فرع بنى سويف
السيد الدكتور / عضو لجنة خدمة البيئة بكلية العلوم جامعة القاهرة (فرع بنى سويف

كما ساهم السادة :

السيد المهندس/ طه شحاتة رئيس مجلس إدارة مدير الهيئة الاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي ببني سويف .
السيدة / سيدة على عبد المعطى مدير مركز المعلومات بالمحافظة .
الأستاذ / حمدي مصطفى مدير وحدة نظم المعلومات الجغرافية بالمحافظة .
السيد / حامد صديق لملوم مدير منطقة بياض العرب الصناعية .

كما ساهم أعضاء اللجان البيئية بالمراكز والقرى بتوفير البيانات المتوفرة لديهم من خلال اجتماعات اللجان البيئية الشهرية أو من خلال المشاركة في ورش العمل التي عقدها مكون الإدارة البيئية بمحافظة بنى سويف.

**ملحق رقم 2**

# نتائج ورش عمل اللجان البيئية على مستوى الوحدات المحلية بالمحافظة .

**مشاركة اللجان البيئية على مستوى الوحدات المحلية والبيانات التي قدمتها هذه اللجان**

يصف التوصيف البيئي الوضع البيئي الحالي لمحافظة بنى سويف ، ومن الأهمية بمكان أن يعكس الوضع كما يرى في الحقيقة على مستوى الوحدات المحلية وقد تأكد ذلك من خلال اشتراك لجان بيئية تمثل 45 وحدة محلية في ورش العمل والمناقشات العامة والتقارير الشهرية واستكمال الاستبيان الذي أعد بغرض الحصول على معلومات محددة عن القضايا البيئية . وبالتالي فإن التوصيف البيئي هو انعكاس لكل من الواقع الفعلي ومعرفة الوضع البيئي على مستوى الوحدات المحلية وأيضاً هو تحليل متخصص عن الوضع البيئي في هذه الوحدات المحلية والتي تؤثر في الوضع البيئي للمحافظة .

تعد اللجان البيئية تقارير شهرية تصف تطور الوضع البيئي باللجنة البيئية وتوضح تفاصيل المشاكل البيئية ، ومن خلال مجموعة من التقارير تم تحديد حوالي 16 قضية بيئية تم تصنيفهم إلى مجموعات حسب أهميتها وتأثيرها في البيئة .

القضايا البيئية الرئيسية بالمحافظة هي :

- إدارة المخلفات الصلبة .
- الصرف الصحي .
- تلوث المياه .
- استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات .
- تلوث الهواء
- الضوضاء .

القضايا البيئية الثانوية :

- المخلفات الزراعية .
- مقالب القمامة بالمناطق السكنية .
- ارتفاع منسوب المياه الجوفية .

ويمكن الإشارة إلى إن حل احد القضايا الرئيسية سيؤدى إلى حل لبعض القضايا الثانوية ( مثل حل مشكلة المخلفات ألصلبه سوف يساهم بطريقة غير مباشرة في حل مشكلة الإزعاج الناتج من وجود مقالب عمومية بالمناطق السكنية ).

جدول ( ملحق 2-1 ) قائمة المشاكل البيئية ألـ 16 تبعا لعدد اللجان البيئية التي ذكرتها

| المشكلة البيئية | عدد اللجان البيئية التي ذكرت المشكلة |
|---|---|
| المخلفات ألصلبه | 40 |
| الصرف الصحي | 38 |
| تلوث المياه | 36 |
| الضوضاء | 18 |
| تلوث الهواء | 29 |
| الأسمدة الكيماوية والمبيدات | 33 |
| المخلفات الزراعية . | 15 |
| تلوث المياه الجوفية | 6 |
| البرك والمستنقعات | 2 |
| الوعي البيئي | 2 |
| الأراضي الفضاء غير المستغلة | 1 |
| خطوط الضغط العالي . | 1 |
| التراكمات على الطرق | 1 |
| المياه المستعملة | 1 |
| وجود المقالب داخل المناطق السكنية . | 1 |
| مخلفات الحيوانات | 1 |

ويتلا حظ من الجدول السابق أن المشاكل الثلاثة الأولى قد تكرر ت مرات عديدة في مراكز محافظة بنى سويف .

ومن الواضح أن مشكلة المخلفات الصلبة والصرف الصحي هي المشاكل الرئيسية في معظم اللجان البيئية بالمحافظة ويليها من حيث الأهمية مشكلة تلوث المياه ومشكلة استخدام الأسمدة والمبيدات .

وفيما يلي عرض بقائمة من المشاكل البيئية (16 مشكلة) طبقاً لتكرارها في اللجان البيئة . حسب أولويتها الأول – الثاني – الثالث والتي تواجه كل مركز من مراكز المحافظة :-

**مركز بنى سويف :**

1- المخلفات الصلبة .
2- الصرف الصحي .
3- تلوث الهواء .

**مركز الفشن :**

1- المخلفات الصلبة .
2-الصرف الصحي .
3- تلوث المياه .

**مركز الواسطى :**

1- المخلفات الصلبة .
2- الصرف الصحي .
3- تلوث المياه .

**مركز اهناسيا :**

1- المخلفات الصلبة .
2- الصرف الصحي .
3- الأسمدة الكيماوية والمبيدات .

**مركز ببا :-**

1- المخلفات الصلبة .
2- المخلفات الزراعية .
3- الأسمدة الكيماوية والمبيدات .

**مركز سمسطا :**

1- المخلفات الصلبة .
2- تلوث المياه.
3- الصرف الصحي .

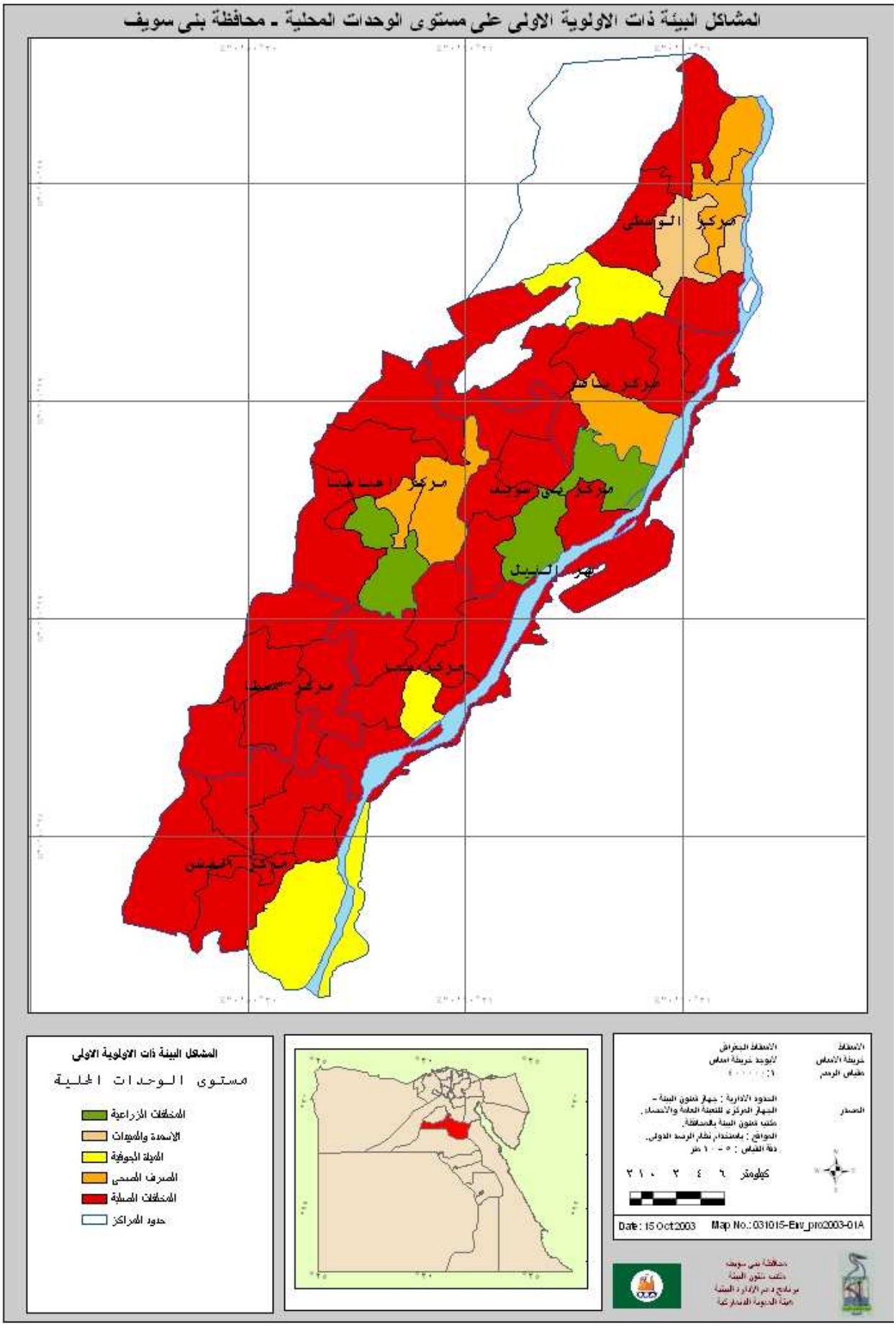
**مركز ناصر :**

1- المخلفات الصلبة .
2- الصرف الصحي .
3- تلوث المياه .

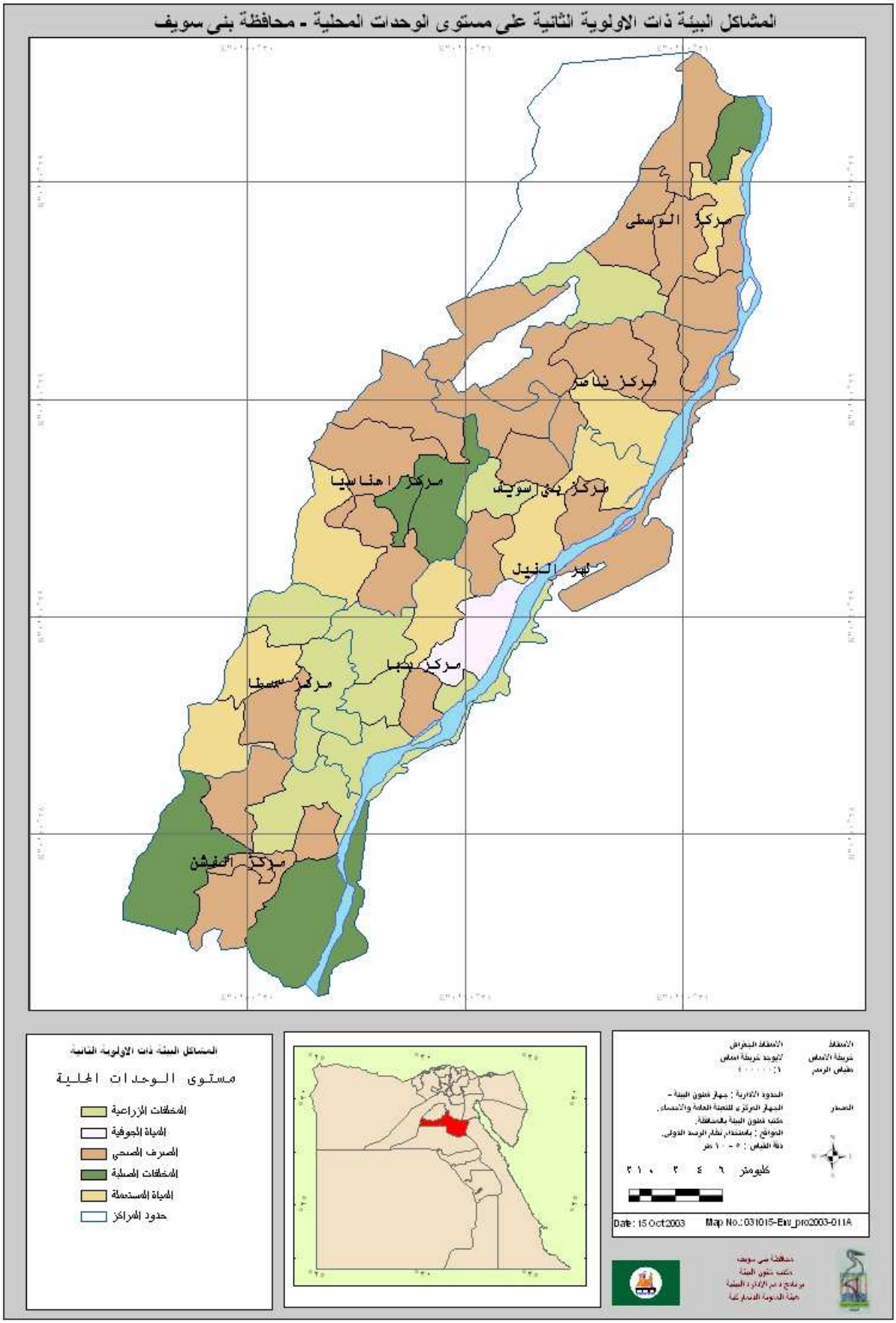
وتوضح الخرائط الثلاثة التالية (ملحق 2-1 ، 2-2 ، 2-3 )المشاكل البيئية ذات الأولوية في المحافظة والتي حددت بمعرفة اللجان البيئية على مستوى المحافظة ويتلا حظ منها إن مشكلة المخلفات الصلبة تأخذ الأولوية الأولى من المشاكل البيئية على مستوى المحافظة ، يليها مشكلة الصرف الصحي ، ثم مشاكل تلوث المجارى المائية والإفراط في استخدام الأسمدة الكيمائية والمبيدات الحشرية

**جدول (ملحق2-2) اولويات المشاكل البيئية المحددة بمعرفة الجان البيئية على مستوى المحافظة**

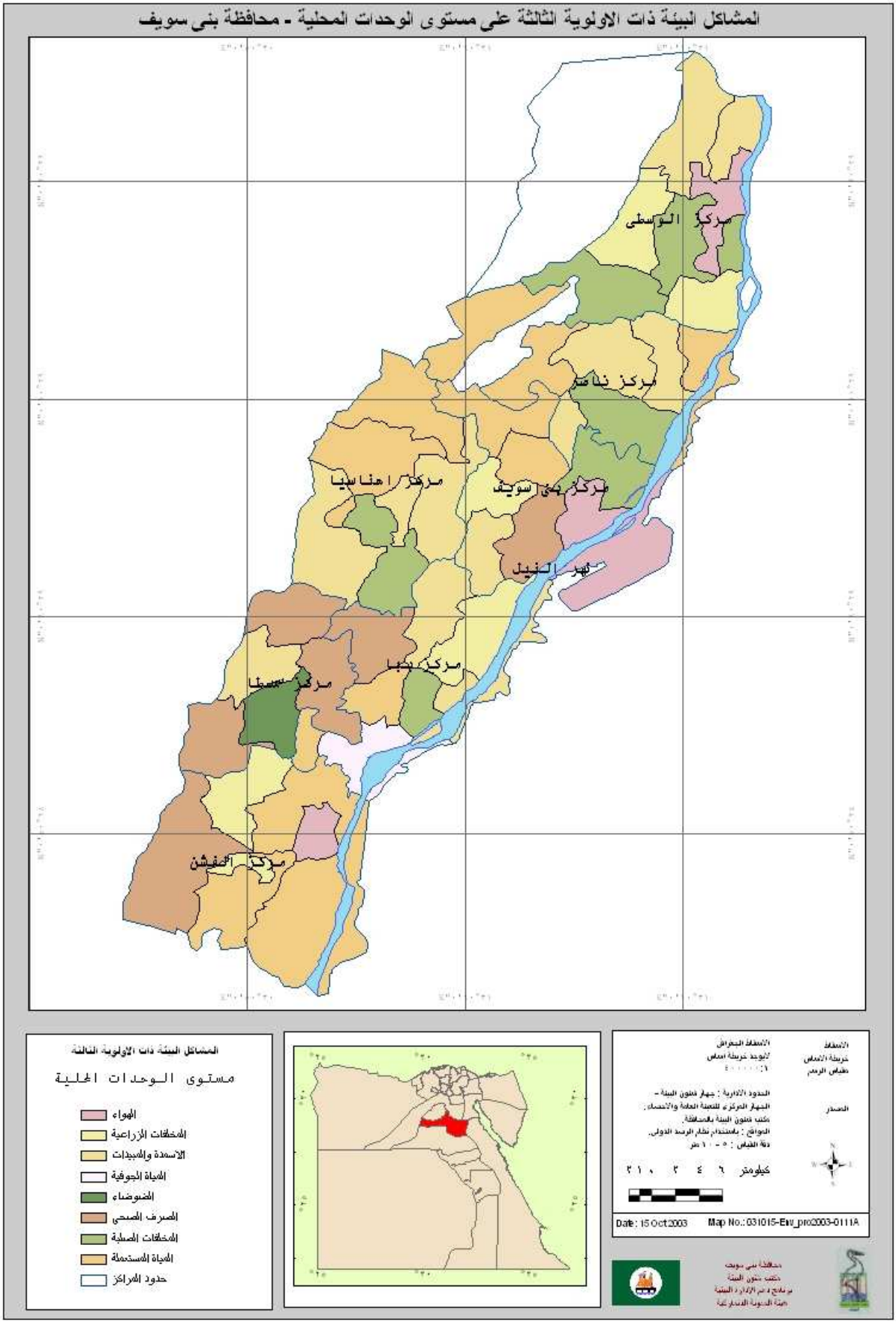
| مسلسل | اللجنة البيئية بالمحافظة | ترتيب المشاكل البيئية | | |
|---|---|---|---|---|
| | | أولوية أولى | أولوية ثانية | أولوية ثالثة |
| 1 | **مدينة بنى سويف** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | تلوث الهواء |
| 2 | **أبشنا** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | تلوث المجارى المائية |
| 3 | **اهناسيا الخضراء** | المخلفات ألصلبه | المخلفات الزراعية | المخلفات الزراعية |
| 4 | **باروط** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | الأسمدة |
| 5 | **بلفيا** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | تلوث المجارى المائية |
| 6 | **بياض العرب** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | تلوث الهواء |
| 7 | **تزمنت الشرقية** | المخلفات الزراعية | تلوث المجارى المائية | الصرف الصحي |
| 8 | **شريف باشا** | المخلفات الزراعية | تلوث المجارى المائية | المخلفات ألصلبه |
| 9 | **مدينة الفشن** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | تلوث الهواء |
| 10 | **ابسوج** | المخلفات ألصلبه | المخلفات الزراعية | تلوث المجارى المائية |
| 11 | **اقفهص** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | تلوث المجارى المائية |
| 12 | **الفنت** | المياه الجوفية | المخلفات ألصلبه | تلوث المجارى المائية |
| 13 | **تلت** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | المخلفات الزراعية |
| 14 | **دلها نس** | المخلفات ألصلبه | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي |
| 15 | **مدينة الواسطى** | الصرف الصحي | تلوث المجارى المائية | تلوث الهواء |
| 16 | **أبو صير الملق** | المياه الجوفية | المخلفات الزراعية | المخلفات ألصلبه |
| 17 | **اطواب** | الصرف الصحي | المخلفات ألصلبه | الأسمدة |
| 18 | **الميمون** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | المخلفات الزراعية |
| 19 | **انفسط** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | المخلفات الزراعية |
| 20 | **قمن العروس** | الأسمدة | الصرف الصحي | المخلفات ألصلبه |
| 21 | **ميدوم** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | الأسمدة |
| 22 | **مدينة اهناسيا** | الصرف الصحي | المخلفات ألصلبه | الأسمدة |
| 23 | **العواونة** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | تلوث المجارى المائية |
| 24 | **النويرة** | الصرف الصحي | المخلفات ألصلبه | الأسمدة |
| 25 | **براوة الوقف** | المخلفات ألصلبه | تلوث المجارى المائية | الأسمدة |
| 26 | **قاى** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | تلوث المجارى المائية |
| 27 | **ننا** | المخلفات الزراعية | الصرف الصحي | المخلفات ألصلبه |
| 28 | **مدينة ببا** | المياه الجوفية | الصرف الصحي | المخلفات ألصلبه |
| 29 | **جزيرة ببا** | المخلفات ألصلبه | المخلفات الزراعية | الأسمدة |
| 30 | **سدس الأمراء** | المخلفات ألصلبه | المخلفات الزراعية | المياه الجوفية |
| 31 | **صفط راشين** | المخلفات ألصلبه | المخلفات الزراعية | الصرف الصحي |
| 32 | **طنسا بنى مالو** | المخلفات ألصلبه | المياه الجوفية | المخلفات الزراعية |
| 33 | **قمبش الحمراء** | المخلفات ألصلبه | تلوث المجارى المائية | الأسمدة |
| 34 | **هليه** | المخلفات ألصلبه | المخلفات الزراعية | تلوث المجارى المائية |
| 35 | **مدينة سمسطا** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | التلوث السمعي |
| 36 | **الشنطور** | المخلفات ألصلبه | تلوث المجارى المائية | الأسمدة |
| 37 | **بدهل** | المخلفات ألصلبه | المخلفات الزراعية | الصرف الصحي |
| 38 | **دشطوط** | المخلفات ألصلبه | المخلفات الزراعية | الصرف الصحي |
| 39 | **ماز وره** | المخلفات ألصلبه | تلوث المجارى المائية | الصرف الصحي |
| 40 | **مدينة ناصر** | الصرف الصحي | تلوث المجارى المائية | المخلفات ألصلبه |
| 41 | **اشمنت** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | تلوث المجارى المائية |
| 42 | **الحمام** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | تلوث المجارى المائية |
| 43 | **بنى عدى** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | الأسمدة |
| 44 | **دلاص** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | الأسمدة |
| 45 | **دنديل** | المخلفات ألصلبه | الصرف الصحي | تلوث المجارى المائية |




خريطة رقم (ملحق2-1 )المشاكل البيئية ذات الأولوية الأولى باللجان البيئية بالمحافظة




خريطة رقم (ملحق2-2 )المشاكل البيئية ذات الأولوية الثانية باللجان البيئية بالمحافظة




خريطة رقم (ملحق2-3 )المشاكل البيئية ذات الأولوية الثالثه باللجان البيئية بالمحافظة

**ملحق رقم 3**

# المبيدات الحشرية والأسمدة الكيميائية الشائعة الاستعمال فى الزراعة

**جدول (ملحق 3-1) : نوع وكمية المبيدات الحشرية المستخدمة فى الزراعة فى محافظة بنى سويف، 2002.**

| النوع | الكمية باللتر | النوع | الكمية باللتر |
|---|---|---|---|
| كوراكرون | 64500 | مارشال | 453 |
| بستبان | 5963 | كبريت سائل | 284 |
| تليتون | 3405 | كبريت زراعي | 37953 كجم |
| كاليرون | 12411 | ريزولكس مطهر فطرى | 1703 |
| بيركال | 34720 | اتابرون | 6882 |
| سيبركال | 22979 | بركا ل | 4988 |
| سيبر | 2370 | سومي ألفا 5% | 1059 |
| كاليكال | 34589 كجم | اجرين | 944 كجم |
| هوستاثيون | 1056 | تافايا | 4 |

المصدر: مديرية الزراعة، محافظة بنى سويف 2002

**جدول ( ملحق 3-2) نوع وكمية الأسمدة المستخدمة فى الزراعة فى محافظة بنى سويف،2002**

| نوع السماد | كمية السماد بالطن |
|---|---|
| يوريا 46.5% | 14827 |
| نترات 33.5% | 9283 |
| سوبر فوسفات ناعم | 3044 |
| سلفات نشادر | 35 |
| سلفات بوتاسيوم | 290 |
| بوتاسيوم | 100 لتر |
| فوليار | 50 لتر |

المصدر: مديرية الزراعة، محافظة بنى سويف 2002

**جدول رقم ( ملحق 3-3 ) مكونات المبيدات الحشرية المستخدمة فى محافظة بنى سويف**

| المجموعة | المكونات |
|---|---|
| مركب الزرنيخ | **$(CH_3\text{-}COO)_3$** **$Cu_2Cu, (ASO_2)\ BHASO_4$** |
| مركبات الزئبق | **$HgCl_2, HgCl$** |
| مركبات الزنك | **$Zn_3P_2$** |
| مركبات الكلوريدات | مجموعة أل **DDT** **, BHC, Aldrine** التوكسفين |

**Source: Houzim et al 1986**

**جدول رقم ( ملحق3-4 ) أنواع الأسمدة المستخدمة في محافظة بنى سويف وتأثيرها على المياه الجوفية والسطحية**

| الملوثات المنقولة للمياه السطحية والجوفية | الأسمدة | |
|---|---|---|
| نيترات واكاسيد نيتروجين | نيترات الامونيوم | أسمده النيتروجين |
| نيترات واكاسيد كبريت | كبريتات الامونيوم | |
| ثاني أكسيد الكبريت | البولينا | |
| كلسيوم وثالث أكسيد الكبريت | نيترات الكالسيوم | |
| فوسفات | سوبر فوسفات | أسمدة الفوسفات |
| امونيا وفوسفات | أحادى فوسفات الامونيا | |
| امونيا وفوسفات | فوسفات الامونيا | |
| كلوريدات وكالسيوم | كلوريد البوتاسيوم | أسمدة البوتاسيوم |
| كالسيوم | أكسيد البوتاسيوم | |
| كالسيوم ورابع أكسيد الكبريت | كبريتات البوتاسيوم | |
| حديد ورابع أكسيد الكبريت | كبريتات الحديد | المواد المغذية |
| منجنيز ورابع أكسيد الكبريت | كبريتات المنجنيز | |
| زنك ورابع أكسيد الكبريت | كبريتات الزنك | |
| نحاس ورابع أكسيد الكبريت | كبريتات النحاس | |
| كالسيوم ، ثالث أكسيد الكبريت ، امونيا ، كلوريدات | أسمدة صلبه ، أسمدة سائلة،<br>أسمدة شبة صلبه( أسمدة سائلة مخلوطة بالطين ومخففة بالمياه)<br>روث حيواني (بول حيواني محلل مع المخلفات الحيوانية والآدمية) ).<br>أسمدة حقلية(خليط من المخلفات الزراعية ، والحجر الجيري ، والفوسفات ) | الأسمدة العضوية |

**ملحق رقم ( 4 )**

# الانبعاثات الرئيسية الصادرة من الصناعات المختلفة

**جدول( ملحق4-1 ) الانبعاثات الرئيسية من مختلف أنواع الصناعات**

| نوع الصناعة | الانبعاثات الرئيسية | |
|---|---|---|
| | إلى الماء | إلى الهواء |
| صناعة الأغذية | المواد العضوية والزيوت والشحوم | |
| المنسوجات والملابس والمنتجات الجلدية | الفينولات والمعادن الثقيلة والمواد العضوية والأصباغ | |
| الأخشاب والمنتجات الخشبية والدهانات | المذيبات والمواد العضوية | مواد عالقة دقيقة |
| الورق ومنتجات الورق | مواد عضوية وبكتريا | مواد عالقة دقيقة |
| المنتجات الكيماوية ومنتجات الفحم والبترول والبلاستيك | مواد عضوية وزيوت وشحوم وفينولات ونيترات وسيلكون وثاني أكسيد السيلكون ومعادن ثقيلة | أكاسيد نيتروجين أول وثاني أكسيد الكربون، أكاسيد الكبريت، غازات متطايرة ومعادن ثقيلة |
| منتجات التعدين غير المعدنية | | حديد، أول وثاني أكسيد الكربون، أكاسيد الكبريت، مواد عالقة دقيقة |
| الصناعات المعدنية الأساسية | | أكاسيد نيتروجين أول وثاني أكسيد الكربون، أكاسيد الكبريت |
| تصنيع المكن والمعدات | زيوت وشحوم | أكاسيد نيتروجين أول وثاني أكسيد الكربون، أكاسيد الكبريت |
| البناء والإنشاءات | | مواد عالقة دقيقة، أكاسيد نيتروجين أول وثاني أكسيد الكربون، أكاسيد الكبريت |
| توليد الكهرباء | حرارة | أول وثاني أكسيد الكربون |
| النقل | | أكاسيد نيتروجين أول وثاني أكسيد الكربون، أكاسيد الكبريت |

## ملحق رقم (5 )

# ملوثات الميـــــــاه

## الملوثات الرئيسية بمياه الصرف الصحي ومياه الري .

**جدول ( ملحق5-1 ) : الملوثات الرئيسية فى المجارى ومياه الصرف ومياه الري الزائدة من الاراضى الزراعية .**

| نوع الملوثات | أمثلة | ملاحظات |
|---|---|---|
| مواد عضوية قابلة للتحلل البيولوجى | كربوهيدرات، بروتينات، أحماض أمينيه، دهون، منظفات. | |
| كائنات مسببة للأمراض | بكتريا (مسببة للتيفود والباراتيفويد والديسونتاريا والكوليرا).<br>الفيروسات (المسببة للالتهاب الكبدي الوبائي).<br>البروتوزوا (المسببة للديزونتريا الأميبية).<br>بيض الطفيليات (دودة المياه). | من مخلفات دورات المياه المنزلية. |
| مغذيات | الامونيا، النيترات، الفوسفات. | |
| أملاح | أيونات: كالسيوم$^{++}$، كلورين، منجنيز$^{++}$، صوديوم$^{+}$، بوتاسيوم$^{+}$. | |
| مواد سامة | معادن ثقيلة (كادميوم، نحاس، رصاص، زئبق، زنك).<br>البلوريدات العضوية (PCB).<br>هيدروكربونات (دهون، PAH)<br>مبيدات حشرية (DDT، HCH، سيكلودينز) | مبيدات حشرية من المياه الزائدة من الأراضي الزراعية.<br>مركبات أخرى توجد معظمها فى مياه الصرف الصناعي ويعتمد محتواها على نوع الصرف الصناعي. |

**جدول (ملحق 5-2 ) معايير القياس والآثار البيئية الناتجة عن الملوثات الرئيسية التي توجد في مياه الصرف ومياه الري الزائدة من الأراضي الزراعية**

| نوع الملوثات | معيار القياس | الأثر البيئي |
|---|---|---|
| مواد عضوية قابلة للتحلل البيولوجى | الأكسجين الحيوي ،الأكسجين الكيميائي | يقلل من محتوى الأكسجين فى المياه المستقبلة نتيجة للتحلل البيولوجى للمواد العضوية |
| مواد عالقة | إجمالي المواد الصلبة المعلقة | العكاره والترسيب |
| كائنات مسببة للأمراض | البكتريا الدودية فى البراز | الخطر على الصحة |
| أمونيا | كمية الامونيا فى مياه الصرف | يقلل من محتوى الأكسجين، ويعتبر سام للحياة المائية ويساعد على نمو الطحالب |
| فوسفات | كمية الارثو فوسفات وإجمالي الفوسفات في مياه الصرف | يساعد على نمو الطحالب وبالتالي يقلل ثانوياً من محتوى الأكسجين كلما تحللت الطحالب |
| مواد سامة | كمية السموم الموجودة | خطر على الحياة والنباتات المائية، يمكن أن يكون ساماً للإنسان |

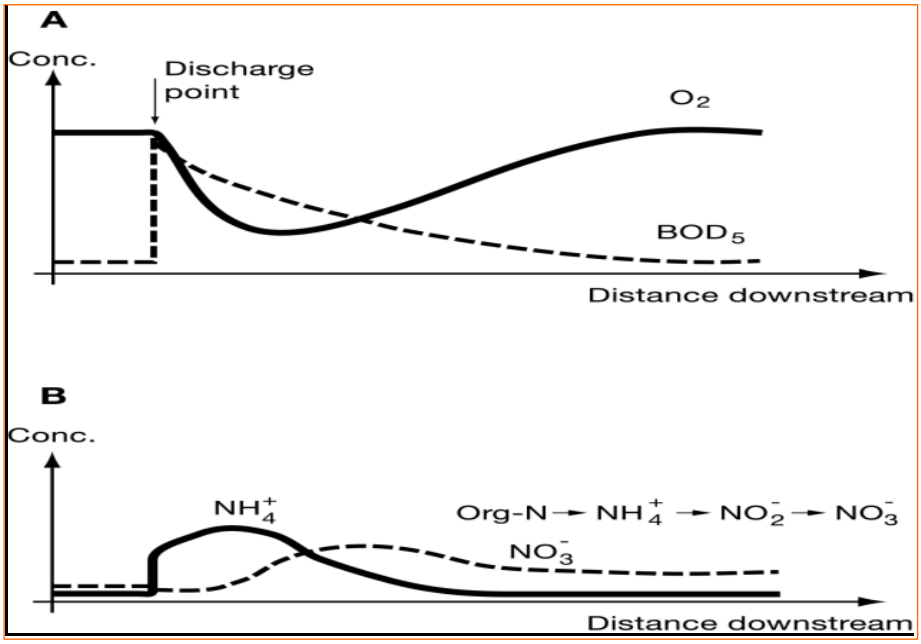
الآثار المتوقعة من صرف المجارى يمكن تصنيفها إلى:

1) آثار **المواد العضوية** والمغذيات.
2) الآثار الناتجة عن **الكائنات الدقيقة المسببة للأمراض**.
3) آثار **المواد السامة**.

**1) المواد العضوية**

الآثار الناتجة عن صرف المواد العضوية الموجودة فى المجارى تحدث بصفة رئيسية بسبب التدهور الميكروبي للمركبات العضوية. وأهم الآثار لذلك على الترع ونهر النيل هي:

- تسبب الكائنات الدقيقة بعد الصرف تحلل للمواد العضوية في المجارى مما يستهلك الأكسجين خلال هذه العملية.
- الأكسجين الحيوي والذي يعتبر معيار للمواد العضوية القابلة للتحلل فى المياه يزيد بدرجة شديدة عند المنافذ ولكن يقل بعد ذلك نتيجة لترسب المواد الدقيقة وتحلل المواد العضوية المذابة (شكل 1: أ).
- يزداد استهلاك الأكسجين على الفور فى اتجاه التيار بعد المنفذ نتيجة للنشاط الميكروبيولوجى وتقل تركيزات الأكسجين. ومع ذلك يقل استهلاك الأكسجين أكثر كلما اتجهنا مع التيار فى نفس الوقت مع انخفاض المواد العضوية ثم يزداد تركيز الأكسجين مرة ثانية (شكل 1: أ).
- ينتج عن تحلل المواد العضوية انبعاث الامونيا. وتتحول الامونيا بواسطة الكائنات الدقيقة إلى نيترات وتستهلك الأكسجين خلال هذه العملية (شكل 1: ب).
- يمكن لهذه العمليات أن تؤثر على الأسماك والحيوانات الأخرى فى نهر النيل نتيجة للتغيرات فى مخزون الغذاء وتركيب الترسبات وتركيز الأكسجين. عندما يصل الأكسجين المذاب إلى مستويات قليلة جداً يؤدى ذلك إلى قتل الحيوانات.
- يمكن أيضاً لتحلل المواد العضوية أن يسبب روائح كريهة. ففي البيئات التي يستنفذ فيها الأكسجين تنبعث مكونات ذات روائح كريهة مثل الميثان وكبريتيد الهيدروجين.




**شكل 1 أثار صرف المجارى في نهر النيل من حيث تركيزات الأكسجين (أ)، والأكسجين الحيوي، والأمونيا، والنيترات (ب) في المسطح المائي مع ازدياد المسافة من المنفذ**

**2) الكائنات المسببة للأمراض**

تمثل المجارى خطراً على الصحة لأنها قد تحتوى على الباثوجينات (الكائنات المسببة للأمراض) مثل الالتهاب الكبدي الوبائي ب والكوليرا والتيفود. وتأتى هذه الكائنات من مخلفات دورات المياه للأشخاص المرضى ويمكن للآخرين أن يصابوا عند التلامس مع المجارى الملوثة.

**3) المواد السامة**

توجد مئات من المواد السامة فى سوائل المجارى. وتتضمن المعادن الثقيلية مثل (الزئبق والزرنيخ والرصاص والكروم والنحاس والكادميوم والفضة) والهيدروكربونات والكيماويات العضوية الصناعية والكلوريد وتتراكم الملوثات باستمرار فى ترسبات الترع والأنهار. بصفة عامة فإنها تلتصق بالمواد الحبيبية الدقيقة فى المجارى وتستقر مع الترسبات فى قاع النهر. وبعض هذه الملوثات يمكن أن يظل فى البيئة لمدة طويلة مثل ( DDT و PCB) والكثير منهم غير قابل للتحلل مثل (المعادن الثقيلة).

بعض المعادن والمركبات العضوية يمكن أن تتراكم فى الكائنات وتنتقل عبر سلسلة الغذاء إلى كائنات أعلى وهذه العملية والتي تسمى التراكم البيولوجى أو التكبير البيولوجى هي واحدة من الطرق التي يمكن من خلالها للملوثات فى سوائل المجارى أن تؤثر فى الإنسان.

## ملحق رقم ( 6 )

# مخلـفات المسـتشفيـات

تنقسم مخلفات المستشفيات إلى نوعين مختلفين وهما:

- أ- مخلفات طبية
- ب - مخلفات غير طبية

**أ- مخلفات طبية**

تنقسم المخلفات الطبية إلى سبعة أنواع

- **مخلفات مسببة للأمراض:** تتضمن جميع الأنسجة البشرية (سواء الملوثة أو غير الملوثة) مثل الأطراف، الأعضاء، الأجنة، الدم، وسوائل الجسم الأخرى، جثث الحيوانات، والأنسجة المتخلفة عن المعامل، بالإضافة إلى جميع أدوات تنظيف الجروح، والضمادات.

- **مخلفات ملوثة:** تتضمن الضمادات الجراحية الملوثة، وأدوات تنظيف الجروح، والمخلفات الملوثة الأخرى من مواضع العلاج، والمواد التي استخدمت في علاج شخص أو حيوان يعانى من أمراض معدية، والأدوات المستخدمة فى المزارع (الدم، البول...الخ)، وناقلات العدوى من أجهزة المعامل، ومعدات غسيل الكلى، والأجهزة، والألبسة والمرايل، والقفازات، والفوط ..إلخ التي يمكن التخلص منها والناتجة عن مواضع علاج غسيل الكلى ، والمخلفات المتولدة عن مرضى العنابر المعزولة، وجميع المواد الأخرى مثل ملاءة السرير، إلخ، مما قد يحمل أمراض بتركيز أو كمية تكفى لإصابة من يتعرض لها بالمرض.

- **الأدوات الحادة:** تتضمن الإبر، والسرنجات، والمشارط، والشفرات، والمنشار، والمبارد، والزجاج المكسور، وأي أدوات أخرى يمكن أن تقطع أو تحقن.

- **مخلفات الصيدليات:** تتضمن جميع المنتجات الدوائية، والعقاقير، والكيماويات التي عادت من المستشفيات، التي قد تكون قد انسكبت أو انتهى تاريخ صلاحيتها، أو تلوثت، أو سيتم التخلص منها لأي سبب من الأسباب.

- **المخلفات الكيماوية:** الأمثلة هي المخلفات أو السوائل أو الكيماويات الغازية الملقاة من المعامل أو أي مصادر أخرى مثل أجهزة التشخيص، وأجهزة

التجارب، والتنظيف، وإجراءات تعقيم وتنظيف المنازل. يمكن أن يتم جمع المخلفات الكيماوية بأوقات منتظمة أو بدون.

- **علب الرش والعلب المضغوطة:** تتضمن العلب التي تستخدم للأغراض العلاجية، والتعليمية، والتوضيحية والتي تحتوى على غازات غير ضارة أو خاملة والعلب الأخرى التي قد تنفجر إذ تم حرقها أو ثقبها.

- **المخلفات المشعة:** تتضمن المنتجات الفرعية المشعة للإجراءات أو العلاج الكيميائى.

**مخلفات غير طبية**

تتضمن المخلفات غير الطبية أو العامة ما يلي:

- مخلفات المطابخ والكافيتريات، والمخلفات المتولدة فى إعداد وتقديم الطعام، بما فى ذلك تغليف الطعام، وبقاياه وأدوات التنظيف.
- مخلفات المحال التجارية والمكتبية: تتضمن المواد والمعدات المكتبية بما فى ذلك المعادن، والأوراق، والكربون، ومخلفات المغسلة.
- أنابيب البول، والبراز، وفوط السلس (البول/الغائط)، وأكياس التقيؤ.
- فرش الحيوانات "كالتبن" غير الناقلة للعدوى
- المواد الأخرى التي لاتشكل مشكلة في التعامل معها أو خطورة على صحة الإنسان أو البيئة .

## ملحق رقم ( 7 )

# تــلوث الهـــــــــــــــواء

ينتع تلوث الهواء من احتراق الفحم، والبترول، والديزل والغاز كوقود فى محطات الطاقة، والمنشآت الصناعية، والمنازل والسيارات. ينتج الاحتراق كميات ضخمة من ثاني أكسيد الكربون. خلال عملية الاحتراق، ينتج أول أكسيد الكربون، وثاني أكسيد الكبريت، وأكاسيد النيتروجين. بالإضافة إلى انبعاث جسيمات دقيقة، ومعادن ثقيلة مثل الرصاص. قد تتسبب هذه الملوثات فى حدوث مخاطر صحية شديدة. يعطى الجدول (7-1) صورة عامة عن ملوثات الهواء الرئيسية ومصادرها.

**الجدول ( ملحق 7-1 ) الملوثات المنبعثة فى الهواء خلال عمليات الاحتراق ومصادرها الرئيسية**

| ملوثات الهواء | أهم مصادر تلوث |
|---|---|
| *جسيمات دقيقة تتعلق فى الهواء* | المرور، خاصة السيارات التي تعمل بالديزل<br>الغبار الناشئ عن الشوارع ومواقع البناء<br>مصادر النقاط الصناعية<br>الحرق المفتوح للمخلفات |
| مركبات عضوية متبخره: | الأفران<br>المرور، خاصة السيارات التي تعمل بالديزل |
| أكسيدات النيتروجين | السيارات، محطات الطاقة، والمصادر الصناعية الأخرى |
| ثاني أكسيد الكبريت | محطات الطاقة، المصادر الصناعية الأخرى، والسيارات التي تعمل بالسولار |
| الرصاص | سيارات بمحركات بنزين وتستخدم بنزين غير خالي من الرصاص ، وكذلك محطات الطاقة والمصانع التى تستخدم المازوت كوقود |
| أول أكسيد الكربون | سيارات بمحركات بنزين |

**ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون**

الاحتراق الكامل للفحم أو الزيت أو الغاز ينتج عنه ثاني أكسيد الكربون:

كربون + أكسجين = ثاني أكسيد الكربون

إذا لم يكن هناك أكسجين كافً، سيتم الاحتراق غيركاملاً، وينتج أول أكسيد الكربون:

2 كربون + أكسجين = 2 أول أكسيد الكربون

أول أكسيد الكربون شديد السمية للإنسان وينبعث معظمه من انبعاثات السيارات

**أكسيدات النيتروجين**

يتكون أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد النيتروجين فى عمليات الاحتراق ذات درجات الحرارة العالية، حيث يتفاعل فيها النيتروجين مع الأكسجين كما يلي:

نيتروجين + أكسجين = 2 أكسيد النيتروجين

قد يتفاعل بعد ذلك أكسيد النيتروجين مع الأكسجين مكون ثاني أكسيد النيتروجين:

2 نيتروجين + أكسجين = 2 ثاني أكسيد النيتروجين

يطلق على أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد النيتروجين أكاسيد النيتروجين.

تنشأ انبعاثات أكاسيد النيتروجين من السيارات، ومحطات الطاقة، والمصادر الصناعية الأخرى.

**ثاني أكسيد الكبريت**

يتكون ثاني أكسيد الكبريت من أكسدة شوائب الكبريت فى الوقود خلال عمليات الاحتراق. تنشأ كمية كبيرة من انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت من محطات الطاقة والمصادر الصناعية. تبعث المصادر التي تعمل بالديزل كذلك ثاني أكسيد الكبريت، بينما فى الواقع لا ينبعث ثاني أكسيد الكبريت عن السيارات التي تعمل بمحرك بنزين.

**الجسيمات الدقيقة ($PM_{10}$)**

خلال عمليات الاحتراق، تنبعث الجسيمات الدقيقة فى الهواء، إن كسور ($PM_{10}$) من الجسيمات الدقيقة (أي الجسيمات التي تقل عن 10 ميكرون ) يمكن للإنسان أن يتنفسها بعمق لتصل إلى الرئتين، وقد تسبب أمراض رئة خطيرة. تعتبر أهم مصادر التلوث بجسيمات ($PM_{10}$) السيارات، الغبار الذي تحمله الرياح ، وحرق القمامة المفتوح.

**ملحق رقم ( 8 )**

# قائمة المشروعات الممولة من الجهات المانحة بمحافظة بنى سويف

**جدول رقم (ملحق 8-1) المشروعات الممولة من خلال بعض المنح في محافظة بنى سويف :**

| عنوان المشروع | مدة المشروع | الجهة المانحة | وصف المشروع |
|---|---|---|---|
| المساعدة الفنية للصندوق الاجتماعي للتنمية – المرحلة الثانية | 1991 – 2001 | دانيدا والصندوق الاجتماعي | مساعدة المنظمات غير الحكومية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى في رفع مستوى المعيشة في المجتمعات مثل توصيل شبكات الصرف الصحي وتوصيل مياه الشرب وذلك من خلال مجموعة من الأنشطة التي تنفذ في إطار تطوير البنية الأساسية اجتماعياً ... الخ |
| مصر – المفهوم النظيف | 2003 ؟ | دانيدا | أن مكون توافق الصناعة مع التشريعات البيئية هي أحد مكونات برنامج الدعم القطاعي للبيئة في مصر ومن أهدافه:-<br>- تشجيع وتنفيذ تطبيق مفهوم الإنتاج النظيف في الصناعة .<br>- رفع الوعي بخصوص استخدام مفهوم الإنتاج النظيف في 3 قطاعات على الأقل من قطاعات الصناعة في مصر<br>- تم إنشاء مكتب الالتزام البيئي في اتحاد الصناعات المصرية وتم تنفيذ برامج تدريبية للعاملين باتحاد الصناعات . هذا المكتب سيقوم بدور حلقة الوصل بين قطاع الصناعة والاستشاريين الفنيين المصريين والهيئات البيئية (جهاز شئون البيئة) والمؤسسات المالية<br>أنظمة الإدارة البيئية تم تطبيقها في 30 شركة ومؤسسة |
| مشروع قرية إبراهيم نجيب | 2001 - 2003 | دانيدا | سيتم تنفيذ هذا المشروع من خلال مكون دعم الإدارة البيئية في المحافظات ستتم مساعدة المشروع بتقديم الخطط اللازمة لتنفيذ قرية إبراهيم نجيب وهذا يشمل تطوير الموقع البديل الذي تم اختياره لنقل القرية المساهمة في توصيل البنية الأساسية للمنازل من صرف صحي ومياه شرب وكذا المساهمة في إنشاء المنازل . |
| تدريب وتقييم مفتشي البيئة ، مصر | 2000 – 2001 | دانيدا | تقييم وحدة التفتيش البيئي، جهاز شئون البيئة فيما يتعلق بقدرتهم على القيام بمهام التفتيش وذلك حسب نظام التفتيش الحالي ومراجعة الإرشادات الخاصة بنظام التفتيش الحالي . تقييم الاحتياجات التدريبية للعاملين بوحدة التفتيش والمعمل المركزي بالقاهرة . المساهمة في تخطيط واختيار استراتيجية العمل لوحدة التفتيش البيئي . تنفيذ برنامج تدريبي لستة من العاملين من جهاز شئون البيئة و3 من العاملين بوحدات الإدارة البيئية في أسوان وبنى سويف والقاهرة |
| | منذ عام 1964 | الهيئة القبطية الإنجيلية للخدمات الاجتماعية | تعمل الهيئة القبطية الإنجيلية في محافظة بنى سويف كمنظمة تقدمة الخدمات العامة بصفة مستقلة وتهدف إلى الوصول إلى الفئات الفقيرة في المجتمع. تعمل في 26 قرية في مراكز بنى سويف و الفشن و الواسطى، تنفذ الهيئة أنشطتها بالتعاون مع مديرية الشئون الاجتماعية وتشمل هذه |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | الأنشطة التعليم والصحة والقضايا البيئية وتشمل (نظافة الترع والقنوات المائية ومجال المخلفات الصلبة وتوصيل مياه الشرب وزرع الأشجار – التكنولوجيا المناسبة – واستخدام السولار والغاز الطبيعي كوقود) والزراعة والصناعات الصغيرة. ويرتكز العمل المناطق الفقيرة مع ضمان مشاركة المجتمع وقد وصلت معدلات مساهمة المجتمع بين 25% إلى 50% . وهناك تعاون وثيق بين الهيئة وبين جمعيات تنمية المجتمع المحلى والمنظمات غير الحكومية الأخرى. للهيئة القبطية الإنجيلية مركز تدريبي واحد يقوم بدور هام في الرابط بين المجتمع وبين الهيئات الممولة الخارجية وتساهم في توفير الخبراء الفنيين وبهدف رفع الوعي . |
| تنمية القدرات من خلال المشاركة الشعبية | يوليو 1999 وحتى يونيو 2003 | الصندوق السويسري / هيئة كير | تنمية القدرات من خلال المشاركة الشعبية تهدف إلى تحسين نوعية الحياة وتشمل المشاركة في النواحي المدنية لما يقرب من 90.000 من ذوى الدخول المحدودة في المجتمعات الريفية في سبع محافظات من محافظات مصر الوسطي ومصر العليا (بنى سويف، أسوان وقنا وسوهاج وأسيوط المنيا والفيوم) وستتحسن ظروف الحياة من خلال زيادة دخل الأفراد وتحسين ظروف الحياة المعيشية من مياه وصرف صحي وتحسين الوعي الصحي والغذائي وتعليم الفتيات وتقديم التعليم الاساسى . ويهدف المشروع إلى العمل مع 190 من المجتمعات الريفية مع التركيز على الدعم المؤسسي للجمعيات الأهلية التي تخدم هذه المجتمعات وبالتحديد جمعيات تنمية المجتمع المحلى |
| | منذ عام 1967 | معهد الشئون الثقافية | يعمل معهد الشئون الثقافية في بنى سويف مع 15 وحدة محلية في مختلف المراكز. وتركز أنشطة المعهد على برامج تنمية وبناء القدرات وتقديم تسهيلات للمجتمع وتشمل تدريب الوحدات المحلية على الإدارة وعلى أنشطة المشروعات الصغيرة التي تساهم في حل مشاكل المجتمع وتبادل ومراجعة الخبرات ومنح أعضاء جمعيات تنمية المجتمع المحلى الفرصة للتفاعل مع هذه البرامج التدريبية . في بنى سويف شارك المعهد في برامج الوعي الصحي وتنمية المجتمع وتنمية الطفل .. وتعد برامج المرآة أحد الأنشطة الهامة للمعهد وتقوم المنظمة بتنفيذ برامج تدعيم دور المرآة في بنى سويف وتشمل تعليم الفتيات وعمل مكتبات صغيرة . |
| مشروع التنمية المتكاملة مع التركيز على مياه الشرب والصرف الصحي ( ALIVE) | يوليو 2001 - 2005 | الصندوق السويسري | يطبق برنامج ALIVE في مركزين هما ناصر واهناسيا . وتركز على جمع المخلفات الصلبة والصرف الصحي (تنك معقم) والمياه والتعليم و الصحة والبيئة وقد تم تقديم نظام جمع المخلفات الصلبة وتدويرها في 15 قرية (18750 منزل) |
| مشروع المياه والصرف الصحي | 1993 - 2003 | فينيدا | لهذا المشروعين عدد 2 مكون :<br>* المياه والصرف الصحي (ملحق بالهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | * صحة البيئة (وتعمل مباشرة مع محافظة بنى سويف ) يعمل المشروع في ثلاث مراكز : ببا والفشن سمسطا.<br><br>والأنشطة الأساسية لهذا المشروع تشمل إدارة المخلفات الصلبة والصرف الصحي ذو التكلفة المنخفضة والصحة العامة. وتمت إضافة عنصر مشاركة المجتمع كأحد العناصر المهمة أثناء التنفيذ وذلك لضمان الاستمرارية . وقد تم تشجيع المشاركة الشعبية من خلال الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى والمنظمات غير الحكومية . ويعمل المشروع مع القيادات الدينية والطبيعية في المجتمع . وعلى المستوى المحلى (الكفر) كون المشروع مجموعة من الرائدات الريفيات أو العناصر النسائية الجاري تسجيلهم في المنظمات غير الحكومية . وتشمل أنشطة رفع الوعي المجالات التالية : الحلقات البحثية وورش التدريب والمنافسات المدرسية وتشجير الطرق والشوارع والأنشطة الأخرى . يمثل المشروع مصدر هام يستفاد منه في ضمان الاستمرارية لمفاهيم المشاركة والمفاهيم الفنية وكذا المواد المناسبة واللائقة (وتشمل الخرائط الرقمية) |
| مشروع دعم المنافع المؤسسية في مصر الوسطي | 1999 - 2003 | USAID/ UNICEF | تقوم بتقديم الدعم والعون للهيئة الاقتصادية لمياه الشرب والصرف الصحي ببني سويف والمنيا والفيوم . وتركز أنشطة المشروع على المناطق الريفية وتشمل : إمدادات المياه والصرف الصحي والصحة العامة وتشمل تنمية الموارد البشرية. وللمشروع قاعدة بيانات تحتوى على معلومات عن المنازل وتوصيلات الصرف الصحي لهذه المنازل . ومكون الصحة العامة في القرى يتم تدعيمه من خلال اليونيسيف والتي تغطى 4 قرى في 4 وحدات محلية مختلفة في مركز ناصر |
| برنامج مكافحة الأمراض والأوبئة (CEED) | 1996 - 2001 | USAID | أن أنشطة CEED) تشمل :- التطعيمات وتنمية المشروعات : التهاب الكبد الوبائي والأمراض الجنسية وأمراض الدم |
| شروق | منذ عام 1994 | إدارة تنمية القريةVDD | وهو برنامج حكومي منتشر إقليميا يهتم بقضايا البيئة ويغطى القضايا التالية : الصرف الصحي وإمدادات المياه والكهرباء وإنشاء الطرق وهناك لجنة لبرنامج شروق في كل قرية |
| خطة عاجلة | منذ عام 2001 | VDD | وتركز على البيئة والمياه وإمدادات المياه والصرف الصحي |