

E

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/SDPD/2007/WG.5
30 October 2007
ORIGINAL: ARABIC

المجلس



()

/ - /



تدهور الأراضي في دولة قطر

إعداد

المهندس / غانم عبدا لرحمن الغانم

رئيس قسم بحوث التربة

ادارة البحوث الزراعية و المائية

الادارة العامة للبحوث و التنمية الزراعية

وزارة الشؤون البلدية و الزراعة

الدوحة - قطر

الموقع و التضاريس

- | | |
|--|-------------------------------|
| ■ بشكل عام ارض صخرية مسطحة | ■ شبه جزيرة في الخليج العربي |
| ■ أقصى ارتفاع 103 متر فوق سطح البحر | ■ 24 27 بين 24 - 10 26 شمالاً |
| ■ الغالب 10 - 30 تليه 0 - 10 ثم 30 - 50 | ■ و 45 50 - 40 51 شرقاً |
| ■ م ف س ب | ■ المساحة = 11521 كم مربع |
| ■ منكشف من الجرف الواقع بين الدرع العربي | ■ الطول 185 كم و العرض 85 كم |
| ■ (غ السعودية) المستقر و الجرف المتحرك | |
| ■ (ج ش ايران) | |
| ■ التتابع الجيولوجي | |
| ➤ حجر جيري دولوميتي من العصر الثلاثي مع | |
| تداخلات طين و سلت و طفل . | |
| ➤ ترسبات سطحية من العصر الرباعي . | |



المتوسط الشهري لدرجات الحرارة و نسب الرطوبة وهطول الأمطار (1985 – 2004) *

| الاشهر | متوسط هطول المطر(مم) | البخر-نتح | متوسط نسب الرطوبة (%) | متوسط درجات الحرارة | |
|--------|-------------------------|-----------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | أدنى درجات الحرارة | أعلى درجات الحرارة |
| يناير | 14.4 | | 71 | 10.4 | 21.6 |
| فبراير | 19.4 | | 67 | 11.6 | 23.4 |
| مارس | 25.7 | | 61 | 14.3 | 27.2 |
| ابريل | 7.9 | | 52 | 18.6 | 33.6 |
| مايو | 3.7 | | 45 | 22.9 | 39.1 |
| يونيو | 0.0 | | 44 | 24.8 | 41.2 |
| يوليو | 0.0 | | 48 | 26.6 | 42.4 |
| اغسطس | 0.0 | | 56 | 26.7 | 42.4 |
| سبتمبر | 0.0 | | 58 | 24.0 | 40.0 |
| اكتوبر | 4.1 | | 61 | 20.6 | 36.1 |
| نوفمبر | 9.9 | | 66 | 16.5 | 29.4 |
| ديسمبر | 18.0 | | 72 | 12.8 | 24.0 |
| السنة | 103.1 | | 58 | 19.1 | 33.4 |

موارد التربة في دولة قطر

| نوع التربة | المساحة بالهكتار | النسبة المئوية |
|---------------------------|------------------|----------------|
| الجافة الجيرية Calcids | 551763.0 | 48.0% |
| الجافة الجبسية Gypsids | 337955.0 | 29.4% |
| الجافة الملحية Salids | 82765.0 | 7.2% |
| الحديثة Entisols | 83914.0 | 7.3% |
| المزارع و الأراضي السكنية | 93110.0 | 8.1% |
| الجملة | 1149507 | 100% |

خواص التربة

- تنحصر في رتبتين فقط هما ال Aridisols و Entisols .
- عمليات تكوين التربة ضعيفة (نشاط بيولوجي و كيميائي منخفض).
- نمو آفاق و قطاعات التربة في الحدود الدنيا.
- بصفة عامة
- جيرية (average Ca CO₃ = 30.9%)
- محتواها من الجبس متوسطه العام = 7.8% .
- المتوسط العام للتوصيل الكهربائي = 17.44 dS/M .
- المتوسط العام للرقم الهيدروجيني = 8.0
- قوام التربة عموما خفيف و هي مغطاة بكسر أحجار جيرية.
- فقيرة في خصوبتها (OM = 0.55% ، CEC = 3.2
- فقيرة في ال N و ال P بينما ال K كاف و يتوقع وجود صعوبات في تيسر المغذيات الصغرى).

موارد المياه في دولة قطر

| الموارد المائية غير التقليدية | | | الموارد المائية المتاحة مليون متر مكعب | | السنة |
|-------------------------------|----------------|-------------|--|------|-------|
| المجموع | المياه المحلاة | الصرف الصحي | جوفي | سطحي | |
| 172.1 | 134.0 | 38.1 | 54.70 | - | 1999 |
| 185.8 | 144.6 | 41.2 | 14.50 | - | 2000 |
| 195.6 | 152.2 | 43.4 | 53.05 | - | 2001 |
| 204.1 | 158.4 | 45.7 | 20.60 | - | 2002 |
| 208.0 | 161.8 | 46.2 | 38.20 | - | 2003 |
| | | | 30.50 | - | 2004 |

الغطاء النباتي في دولة قطر (بتنوني - 1981)

أهم المجتمعات النباتية

■ **غير الملحية** - السدر (الروض) - السمر (كافة الأراضي) -

الأصخبر - الثمام (جنوب قطر) - الجثاجاث - الهرم القطري -
الرمث - الثيموم - العرفج ... الخ.

■ **الملحية** - القرم - القلام - الأشنان - الخريز - السويد - القطف

- العركش - الصخام

الموارد البشرية في دولة قطر

- السكان = 744029 (2004).
- 80% يقطنون مدينتي الدوحة و الريان.
- معدل النمو السنوي للسكان = 5.6%.
- الذكور (66.72%) و الاناث (33.28%).
- 15 سنة فأكثر (77.47%).
- معدل المواليد (17.47) و الوفيات (1.77) / 1000 من السكان.

بعض اسباب التي تؤدي الى التصحر في قطر

- هشاشة النظام البيئي و تعرضه للاستخدام المفرط (الزراعة المكثفة، نمو السكان و التغيرات الاقتصادية الهائلة).
- التغيرات المناخية.
- ازالة الشجيرات و الاشجار.
- الرعي الجائر.
- تدهور خواص التربة (الملوحة .. الخ) و الانخفاض في خصوبتها .
- ممارسات الري غير المناسبة (هجرة المزارع).
- الانخفاض في انتاجية المحاصيل و الاعلاف.
- تردي التنوع الاحيائي.

حالة التصحر في دولة قطر

1. مظاهر التدهور البيئي.
 - تدهور الغطاء النباتي و المراعي.
 - تملح التربة.
 - تصد التربة.
 - النحر المائي و الهوائي.
 - تدهور المياه الجوفية كمأ و نوعاً.
 - زحف الكثبان الرملية.
2. مظاهر تلوث الاراضي و المياه.

تدهور الغطاء النباتي و المراعي

- قدرت المراعي القطرية ب 50000 هكتار وإنتاجيتها 5650 طن .
- زيادة أعداد الماعز و الضان والإبل.
- التحول من نمط البداوة و الاتجاه الى توفير الاعلاف و الاضافات الغذائية والعناية البيطرية وأساليب أفضل في تربية الحيوان.
- يلاحظ وقوع الرعي الجائر مما ادى تدهور النباتات الطبيعية،تدهور التربة السطحية،قلة الفصائل النباتية التي تفضلها حيوانات المرعى مع سيادة لتلك غير المفضلة، قلة و تعثر نمو الاشجار و الشجيرات وتلف بعض أجزائها وانخفاض مساحات الرعي الطبيعي.
- الاتجاه الى تقييد حركة السيارات و نشاطات الصيد في البر.
- النقص في الأعلاف المزروعة محلياً.
- حركة الرياح وتكوم الرمال حول بعض الشجيرات مما يتسبب في جفافها.

تملح التربة الزراعية

- استخدام مياه ري مالحة (ملوحة أعلى من 3 dS/m).
- المتطلبات العالية من مياه الري خاصة في فصل الصيف الحار الجاف
- تحضيرات الارض الزراعية غير كافية في الغالب.
- تثبيط عمليات الرشح الداخلي في قطاع التربة.
- في حالة الزراعة على الازلام تراكم الأملاح على سطوحها.
- تباين مستويات الملوحة داخل المزرعة الواحدة من قطاع تربة لآخر و من أفق تربة داخل نفس القطاع الى الأفق الآخر الذي يليه.
- هجرة المزارع بشكل متزايد.
- تذبذب في انتاجية وحدة المساحة.
- حدوث الملوحة الثانوية يجعل اصحاب المزارع يعملون على زيادة حيازاتهم على حساب التربة الحجرية الضحلة داخل المزرعة او بالمنطقة المحيطة بها.

تصلد (تصلب) التربة

- معدل رشح صخور المهد الصخري أفضل (16 مم / ساعة) مقارنة بالتربة الكلوفية فوقها (5 مم / ساعة).
- تكون قشرة سطحية (الترب الثقيلة نسبياً) كنتيجة لعدم ملائمة عمليات الحرث الآلي (كسر و طحن و تنعيم لقليل التربة Soil Clods) .
- فقر الترب الى المادة العضوية و قلة خصوبتها.
- مكون الطين في أغلبه عبارة عن كربونات كالسيوم و ليس معادن الطين السليكاتية المعروفة.
- وجود قشرة ملحية او ملحية جبسية في حالة الترب ذات الملوحة الأولية .

النحر المائي و الهوائي

- فيسيوغرافية سطح الارض توضح وجود مجاري مائية ذات أحواض صغيرة جدا (غرب وجنوب غرب البلاد).
- المناخ الجاف (قلة الامطار تحديدا تجعل من الصعب القول بوجود نحر مائي).
- تتبدى مظاهر النحر الهوائي في مساحة 171000 هكتار منها مناطق رعوية (120000 هكتار منها مناطق رعوية).
- 136000 هكتار من الاراضي الضحلة قدرت على انها عرضة للنحر المائي.

تدهور المياه الجوفية كماً

- متوسط التغذية السنوية (1971/1972-2001/200) = 58.25 م م .
- السحب الاجمالي (2000/2001) = 272.5 م م .
- الاستخدام في الزراعة (2000/2001) = 270 م م .
- الاستهلاك < التغذية دائماً (على الرغم من استثناءات قليلة جداً) .
- العجز التراكمي (2000/2001) = 1970 م م م .
- أهم المشاكل هنا :
- معدل نمو السكان.
- التمدد الحضري.
- الطقس القاسي لدرجة مفرطة.
- محدودية موارد المياه الجوفية.
- الاستنزاف نتيجة للسحب المتزايد.

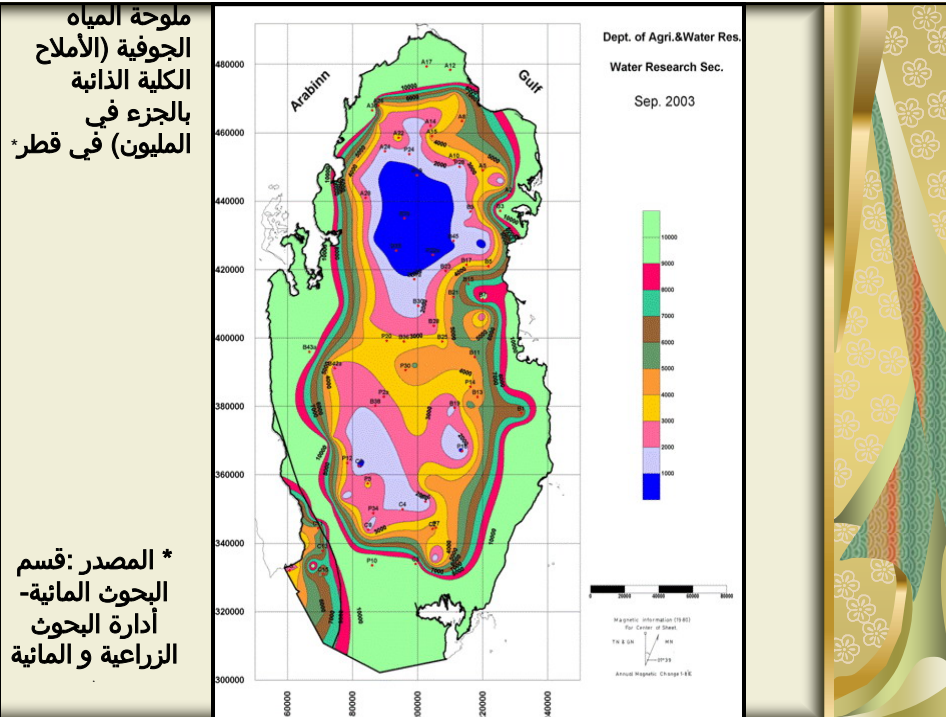
تدهور المياه الجوفية نوعاً

النصف الشمالي

- 400 - 6000 جزء/مليون
- العمق = 30 متر تحت سطح الأرض

النصف الجنوبي

- 3000 - 6000 جزء/مليون
- العمق = 30 - 80 متر تحت سطح الأرض



زحف الكثبان الرملية

تغطي حوالي 1500 كم مربع (12.5%) من المساحة الكلية للبلاد.

توجد اشكال أخرى من الغطاءات الرملية (5%).

توجد الكثبان الرملية في الغالب في المناطق الجنوبية من البلاد.

➤ بين ميسعيد وخور العديد من الشمال الى الجنوب وبين ميسعيد و
ترينا من الشرق الى الغرب.

➤ امتداد آخر من خور العديد الى كعب الناقة و وادي الاخوان من الشرق
الى الغرب.

➤ حركة الكثبان في نفس المنطقة قدرت بمعدل 8 أمتار سنويا (7.9 -
الى 20.7 متر في السنة) في اتجاه الجنوب الشرقي.

مظاهر تلوث الاراضي و المياه

التسميد و المكافحة للآفات الزراعية.

ضعف المتابعة و عدم اتباع تعليمات الارشاد الزراعي يؤدي الى
استخدام جرعات عالية مما يؤدي الى تلوث التربة و المياه.

ضعف تقنيات الري في كثير من المزارع(ري بالخطوط و الأحواض)
ينجم عنه فقدان للأسمدة و المبيدات و تسربها الى الحوض الجوفي.

احتمال تراكم المواد السامة من التلوث المباشر على الخضروات خاصة
الورقية منها.

زيادة عمليات التنظيف و المكافحة للآفات المنزلية تؤدي الى التلوث
بالمبيدات و الكيماويات.

التلوث بالنفايات المختلفة خاصة الصناعية و البترولية مما يتطلب
الاهتمام بالجوانب البيئية لهذه المشروعات.

الحالة العامة للبيئة القطرية في الوقت الراهن

- بيئة هشة ضعيفة.
- ندرة و استنزاف لموارد المياه الجوفية العذبة.
- مناخ قاسي يقود الى الري المفرط و الى تمليح التربة وهجرة المزارع من ضمن اسباب أخرى.
- تطورات اقتصادية و اجتماعية هائلة تؤثر على الغطاء النباتي و المراعي.
- التأثيرات السلبية للرياح و حركة الرمال في المناطق الجنوبية على الغطاء النباتي.
- تأثيرات العواصف المطرية المفاجئة على الاراضي ذات قطاعات التربة الضحلة.

رصد ظاهرة التصحر في دولة قطر

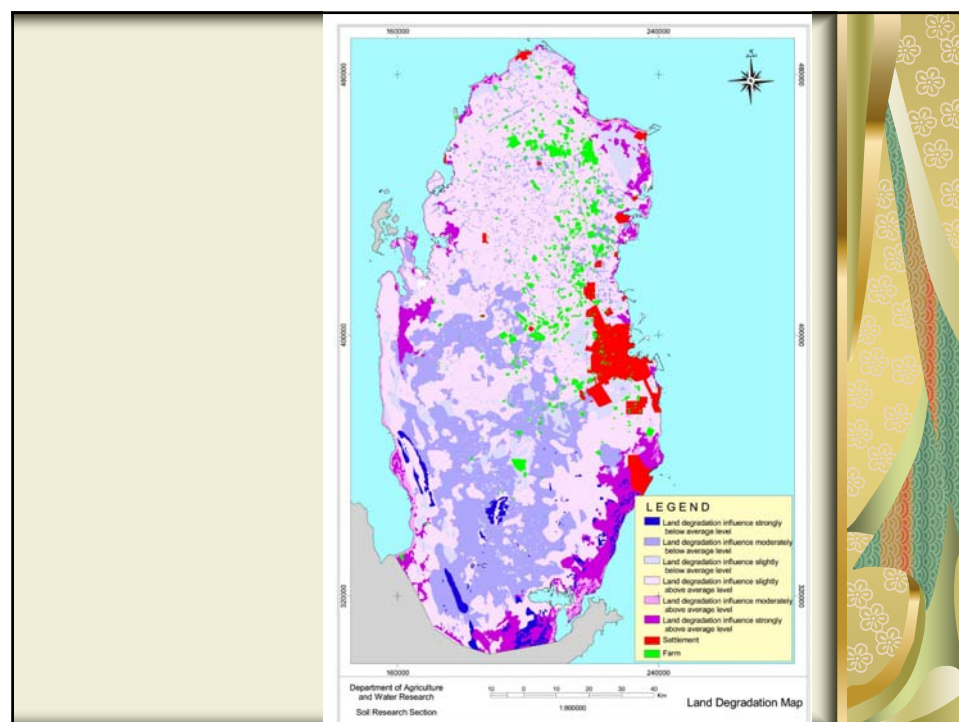
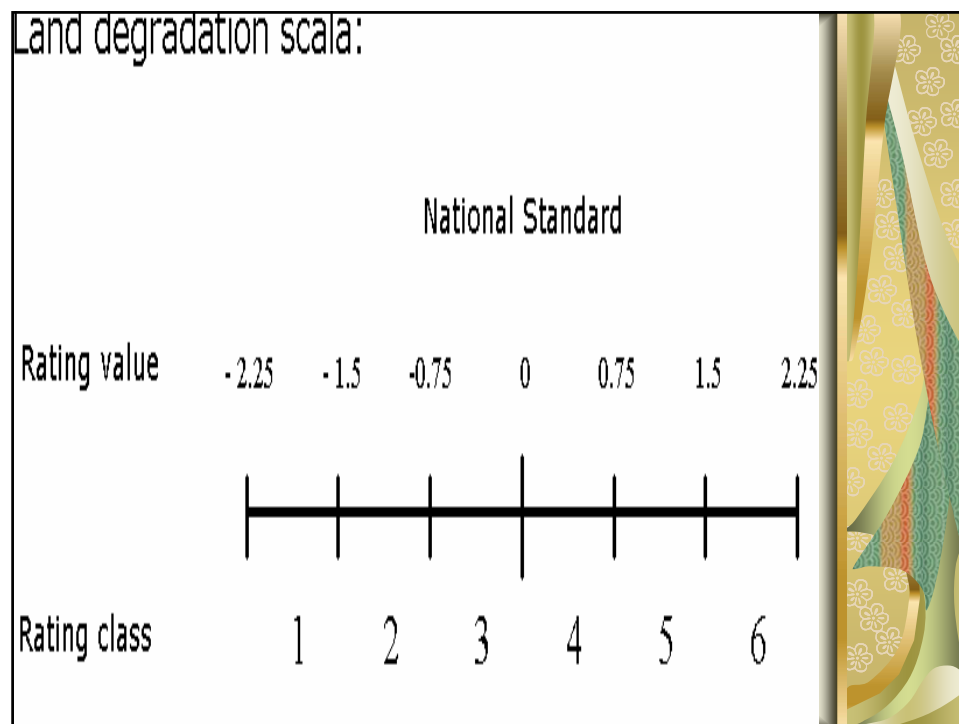
- اعداد خريطة تدهور الاراضي
- تطابق التصحر مع تدهور الأراضي .
 - الاستفادة من قاعدة بيانات التربة (وصف الموقع، وصف قطاعات التربة، تحليل عينات التربة، تصنيف التربة).
 - التفسيرات تقوم على تقييم للمتغيرات العديدة التي تتضمن مؤشرات تدهور الاراضي التالية:
 - فقدان وظائف الانتاج الحيوي (المد العمراني،التعدين،البنى التحتية .. الخ).
 - رص أو اندماج وتماسك التربة.
 - ملوحة التربة.
 - التعرية و الترسيب الذي تتسبب فيه المياه.
 - انسداد مسامات سطح التربة و تصلب الطبقة القريبة من السطح.

Land degradation types and assessment

| Type of land degradation | Abbreviation | Consideration within Phase One activities for assessment land degradation in the State of Qatar |
|--|--------------|---|
| Water erosion | W | |
| Loss of topsoil / surface erosion | Wt | Important, has to be considered |
| Gully erosion / gulying | Wg | Only few places with gully erosion, not considered |
| Mass movements | Wm | Not observed |
| Coastal erosion | Wc | Not observed |
| Riverbank erosion | Wr | Not applicable, because there are no rivers |
| Offsite degradation effects | Wo | Important, has to be considered |
| Wind erosion | E | |
| Loss of topsoil | Et | Important, has to be considered |
| Deflation and Deposition | Ed | Its considered within Et – loss of topsoil |
| Offsite degradation effects | Eo | Important, has to be considered |
| Aridification / soil moisture problems | Pa | Not observed |

Land degradation types and assessment contin

| | | |
|--|----|--|
| Chemical deterioration | C | |
| Fertility decline and reduced organic matter content | Cn | Important, has to be considered |
| acidification | Ca | Not applicable because of the high CaCO ₃ content |
| Soil pollution | Cp | Important, has to be considered |
| Salinisation / alkalinisation | Cs | Important, has to be considered |
| Physical deterioration | P | |
| Compaction | Pc | Important, has to be considered |
| Sealing and crusting | Pk | Important, has to be considered |
| Waterlogging | Pw | Not observed |
| Subsidence of organic soils, settling of soils | Ps | Not applicable, because there are no organic soils |
| Loss of bio-productive function due to other activities (eg construction, mining etc.) | Pu | Important, has to be considered |



جدول يبين المشاريع والجهود المبذولة في مكافحة التصحر

| م | اسم المشروع | تفاصيل عامة |
|---|---|------------------|
| 1 | التعداد الزراعي | |
| 2 | مسح تصنيف التربة ومواصفات استخدام الأراضي | 2005 |
| 3 | مشروع دراسات المياه الجوفية | () 1.600.000 |
| 4 | مشروع تطوير المختبر مركزي الزراعي | 2006 |

جدول يبين المشاريع والجهود المبذولة في مكافحة التصحر

| | | |
|---|---|--|
| 5 | إنشاء بنك جينات ومركز رعاية للنباتات البرية . | (موافق عليه) يجمع وتصنيف وتقييم وحفظ المواد والعمل على إكثار الأنواع المطلوبة من خلال الوسائل التقنية المتقدمة |
| 6 | مزرعة أبو سمرة للأعلاف | (تمت) زراعة 80 هكتار من النباتات البرية |
| 7 | دراسة التنوع البيولوجي في قطر | جمع وتقييم معلومات التنوع البيولوجي وأيجاد نقاط القصور فيها |
| 8 | الإصلاح البيئي | (موافق عليه) نظافة وإعادة تأهيل وري الروض الرئيسية في قطر |
| 9 | تنظيم العزب | (تمت) للمحافظة وحماية البيئة من الانحلال وذلك من خلال إزالة العزب غير المرخصة وإعداد نظام جديد لترخيصها |

جدول يبين المشاريع والجهود المبذولة في مكافحة التصحر

| | | |
|--|---|----|
| | | |
| | توزيع شتول الأصناف الشجرية على المزارعين والمواطنين والتي تستخدم كمصدات للرياح والزينة | 11 |
| تم تنفيذها ضمن مشروع حصر وتصنيف التربة واستخدامات الأراضي الزراعية في دولة قطر | وضع خريطة للتصحر في دولة قطر توضح الأماكن المتصحرة والروضات وكذلك الأراضي الأخرى الصالحة للزراعة. | 12 |
| | قرار لتنظيم الرعي وتحديد مواسمه | 13 |
| | دعم وتقوية أجهزة الأرصاد الجوي | 14 |

شكرا لحسن استماعكم