



المشروع التنافسي

برنامج الوعي البيئي الريفي بمحافظة الدقهلية



جامعة المنصورة

كلية الزراعة



مشروع

برنامج الوعي البيئي الريفي

الوحدة المزرعية الريفية

(التربة الزراعية)

تدهور خصائص التربة الزراعية

■ تجريف التربة والبناء عليها.	■ شيوع الملوحة والقلوية بالتربة.
■ تصحر وتدهور الاراضي الزراعية.	■ اهمال استخدام محسنات التربة.

إعداد وتحرير

أ.د/ يحيى زهران

أستاذ الإرشاد الزراعي المتفرغ - كلية الزراعة

٢٠١٨

شروع الملوحة والقلوية بالتربة



تراكم كمي للألاح الذائبة من الصوديوم والكالسيوم والمغنسيوم والكلوريد والكبريتات في منطقة انتشار الجذور بتركيز عالي لدرجة تعيق فيها النمو المثالي للنبات .

ملوحة
التربة

تراكم الاملاح علي سطح التربة – هدم بناء التربة و تدني خصائصها – ضعف الانتاجية بيئة غير مناسبة للنباتات – تحول طين التربة لطين صودي – تركيز الايونات السامة التأثير علي البكتريا النافعة – زيادة معدلات الري – تفكك التربة الزراعية

مخاطر جسيمة

- **اضافة الجبس:** وفق معدل ملوحة منخفضة حتي ١ طن ومتوسطة حتي ٤ طن وعالية حتي ٨ طن
- **غسيل التربة:** الغمر أو الري بالرشاشات بمعدل ١٠٠م^٣/ فدان مرة اسبوعيا ثم فحص التربة
- **حرث التربة:** يتم الحرث و التقليب و التشميس جيدا قبل الزراعة علي الاقل مرتين.

مواجهة الملوحة
والقلوية بالتربة

- ❖ أكثر من ٢٥٪ من الاراضي الزراعية المصرية بدأت تعاني من مشكلات الملوحة.
- ❖ حوالي ٦٠٪ من أراضي شمال وشرق الدلتا تتأثر بالملوحة وفق (البنك الدولي).
- ❖ وذلك لإهمال نظم التسميد والري ، واهمال اضافة الاسمدة العضوية ومحسنات التربة.

مؤشرات دالة

تجريف التربة والبناء عليها



إزالة الطبقة السطحية الخصبة الغنية بالمواد الغذائية اللازمة لنمو النباتات بغرض استعمالها في صناعة الطوب الأحمر أو بيعها طمعا في الكسب المادي المغري. وتمتد الإزالة إلي أعماق كبيرة مما قد يؤدي لخروجها من نشاط الإنتاج الزراعي.

تجريف
الأراضي
الزراعية

تجريف الطبقة السطحية – انتشار البطالة بين الريفيين – تقلص المساحات المنزرعة
ازمات غذائية وارتفاع الاسعار – استيراد الغذاء من الخارج – تهديد الامن الغذائي
العشوائية العمرانية الريفية – انخفاض انتاجية الاراضي – انخفاض الدخل المزرعية.

مخاطر جسيمة

- الاسمدة العضوية: تحسين صفات التربة الفيزيائية والكيميائية وتعويض الفقد في العناصر الغذائية
- الدورة الزراعية: تعاقب المحاصيل لضمان عدم اجهاد التربة وتعويضها عن العناصر المستهلكة
- قوام التربة: تنعيم التربة يجعلها عرضة للانجراف، مستوي ملائم من النعومة والخشونة.

خصائص التربة
الزراعية

- ❖ حرق بقايا المحاصيل: يضر بالمادة العضوية المسئولة عن ترابط جزيئات التربة وهدم خصوبتها
- ❖ استخدام مياه مالحة: انخفاض الانتاجية، واستخدام مياه الصرف الصحي يلوث التربة بالمعادن الثقيلة.
- ❖ فقد مساحات الاراضي: معدل الفقد الثانوي ٢٦ ألف فدان ، اي ثلث مليون فدان خلال ١٠ سنوات.

مؤشرات دالة

تصحّر وتدهور الاراضي الزراعية



تحول مساحات واسعة خصبة وعالية الإنتاج إلي مساحات فقيرة بالحياة النباتية والحيوانية، وهذا راجع إما لتعامل الإنسان السلبي معها أو للتغيرات المناخية.

التصحّر

تقلص مساحات الاراضي المنتجة - البطالة و الهجرة الي المدينة - تقلص كمية الغذاء
انخفاض القدرة الانتاجية - تذبذب أسعار الحاصلات - ارتفاع الاسعار
تدهور مستوى خصوبة التربة - انتشار الفقر والجوع - اللجوء للاستيراد

مخاطر جسيمة

- **الضغط السكاني:** التعدي علي الاراضي ، البناء عليها والاستهلاك المكثف والاسمدة المعدنية.
- **الاساليب الخاطئة:** اهمال الحرث الجيد و التسميس و الدورة الزراعية المتوازية وترشيد الري
- **الاستغلال السيئ:** تلويث التربة و المياه بمتبقيات المبيدات والمعادن و الاضرار بالكائنات الحية.

عوامل تدهور
الاراضي الزراعية

- ❖ تبلغ مساحات الاراضي المتصحرة في مصر حوالي **١٦٧ ألف كم^٢** في شتي أنحاء البلاد.
- ❖ وتبلغ مساحات الاراضي المهددة بالتصحّر حوالي **٩٠٠ ألف كم^٢** مستقطعة من المساحات المنزرعة.
- ❖ وذلك بتأثير معدلات الامطار ، و ارتفاع الحرارة ونشاط الرياح و الاسباب المذكورة سابقا.

مؤشرات دالة

اهمال استخدام محسنات التربة



هي مواد طبيعية أو صناعية أو خليط بين النوعين تقوم بتحسين الخصائص الفيزيائية والكيميائية والخصوبة وامتصاص المغذيات في التربة الفقيرة ، وتزيد من القدرة على حفظ المياه والتبادل الكاتيوني والنشاط الحيوي بالتربة ، مما يجعلها ملائمة لنمو المحاصيل المختلفة.

محسنات
التربة

زيادة استهلاك مياه الري – زيادة نفاذية التربة – جفاف وتصحر التربة
ارتفاع نسب الملوحة والقلوية – ارتفاع منسوب الماء الارضي – ضعف امتصاص الغذاء
ضعف المحتوى العضوي للتربة – سوء حالة التهوية والصرف تراجع الانتاجية .

مخاطر جسيمة

من المحسنات

- **السماد البلدي:** بتكوين الدبال وتحبيب التربة وزيادة تهويتها وتماسكها و احتفاظها بالماء .
- **الكمبوست:** سماد صناعي يحسن خواص التربة الكيميائية و محتوى عناصرها الغذائية وخصائصها .
- **الاسمدة الخضراء:** بتفكيك التربة الثقيلة و خفض تماسك القشرة السطحية بالراضي الجيرية .

مؤشرات دالة

- ❖ البيتموس: قدرة كبيرة علي امتصاص الماء (٨ أمثال وزنه) وانخفاض الحموضة وزيادة المادة العضوية .
- ❖ البيرليت: يحسن التربة بالخاصية الشعرية لجبيباته والاحتفاظ بالماء و التهوية والصرف الجيد .
- ❖ الكمبوزيت: يمتص الماء بفاعلية لفترات طويلة (٩٠٪) طين اسواني ، ١٠٪ هيدروجل (مشتقات البترول)

مزايا مكتسبة



- زيادة المحتوى العضوي
- تحسين صرف الاراضي الثقيلة
- علاج الاراضي الملحية والقلوية

- تحسن بناء التربة وخصوبتها
- منع تلوث التربة الزراعية
- توفر الغذاء ورخص اسعاره

- زيادة الدخل والانتاجية الضمانية
- نشاط الكائنات النافعة بالتربة
- تحسين بناء ونفاذية التربة

- زيادة خصوبة التربة وانتاجيتها
- تقليل استيراد الغذاء
- حماية الاراضي الزراعية



مزايا مكتسبة

الحفاظ علي
الارض الزراعية

مقاومة الملوحة
والقلوية بالتربة

مواجهة تدهور
الاراضي الزراعية

استخدام
محسنات التربة

بدائل آمنة

استخدام
محسّنات التربة

محسّنات طبيعية للتربة

الجبس للتخلص من الاملاح

تحسين المسامية والنفذية

فحص دوري وتحليل التربة

القدرة علي الاحتفاظ بالماء

محسّنات معتمدة من الوزارة

الطفلة والأسمدة العضوية

الاخذ بتوصيات الخبراء

مقاومة تصحر
وتدهور الاراضي

استخدام الاسمدة العضوية

الاهتمام بعمليات الخدمة

عدم حرق المحاصيل بالتربة

مواجهة التغير المناخي

صيانة شبكات الصرف

الاهتمام بالتسميد الاخضر

محاصيل مخصبة للتربة

اتباع دورات زراعية ملائمة

مواجهة الملوحة
والقلوية بالتربة

تبطين قنوات الري

الري المتوازن وجدولة الري

عدم الري بمياه الصرف

الاهتمام بالصرف الزراعي

استخدام محسّنات التربة

محاصيل مقاومة للملوحة

خفض مستوى الماء الارضي

التسميد المتوازن

تحسين التربة
وصيانتها

تطبيق صارم للتشريعات

نظام جيد لتعاقب المحاصيل

استخدام محسّنات التربة

طرق مناسبة للري

استصلاح مزيد من الاراضي

اعتماد حيز القري العمراني

الاهتمام بالظهير الصحراوي

ضمان الامن الغذائي القومي

رسائل هامة

أخي المزارع: قال رسول الله (ص) خير الناس أنفعهم للناس ... فلا تغلب مصلحتك الشخصية (المحدودة) علي المصلحة العامة (الأشمل) ...
فكر جيداً فيما سوف تجنيه لو جرفت أو بورت أرضك من منفعة ...
وما يتكبده وطنك وأهلك من ضرر وشور !!

١

لكل داء دواء... القلوية والملوحة.. لها علاج... والتوصيات الزراعية كفيلة بإصلاح التربة وتحسين خواصها ...
الجبس والحرت والغسيل ... والسماذ العضوى وغيرها..
طريقك لأرض منتجة ومحصول تفخر به ... ودخل وفير تحصل عليه وتحصده

٢

التربة مورد غير متجدد ... يستهلك بمرور الوقت إذا لم يتم ترشيد استخدامه ...
انظر حولك .. لأرض ضاعت .. وثروة أهملت .. ولآثار تجارب الفاشلين الذين....
بإهمالهم بوروا التربة أو حولوها .. لصحراء عقيم

٣

التربة للبذور كالمهد للطفل ... فإذا كان المهد ملائماً ... كان النمو قويا وسريعا ..
التربة ثروتك الأساسية.. ومصدر دخلك .. لا تبخل عليها ... السماذ البلدى والعضوي ... والأخضر..
جنيهاً قليلة .. طريقك لدخل كبير ... ومحصول وفير...

٤