المحاضرة الثامنة

استصلاح الاراضي الصحراوية

تخطي هذه الاراضي خمس اليابسة من الكرة الارضية وتشغل اكثر من نصف مساحة اعراق في الجزء الغربي و الجزء الجنوبي

اهم ظروف هذه الاراضي

1- المناخ حار و جاف بصرة عامة
2- الامطار قليلة جدا اقل من (100) ملم بأ اليابسة الرطوبة واطئة نسبيا لا تتجاوز (30%)
3- سرعة الرياح عالية تصل الى (km20\ساعة)والعواصف مستمرة

الغطاء النباتي نادر الوجد و اغلبه شجيرات مقاومة الجفاف و عند توفر الرطوبة تنبت الحشائش الصحراوية بدلا من الشجيرات

مميزات الترب الصحراوية

1-التجوية الفيزيائية :هي السائدة بينما التجوية الكيميائية و الحيوية قلية جدا و السبب يرجع الى المناخ القاحل السائد

2-الترب الغير متطورة : لافاق و الرياح تلعب دورا في تجوية دقائق التربة الناعمة مما يكون طبقة حصوية مكدسة

3-احد مميزات هذه الترب و ه وجود طبقة كاربونات الكالسيوم :تحت الطبقة السطحية

4-نسبة الماء العضوية :و اطئة جدا

5-فقرة با لعناصر الغذائية : و قابيتها على الاحتفاظ با لعناصر الغذائية قليلة السبب في ذلك لان السعة التبادلية الكتيونية و اطئة CEC

6-الماء الاراضي عميق جدا :ولا يمكنه الصعود با الخاصية الشعرية

7-تضم الاراضي الصحراوية هي مبيع متنع من الترب :تختلف با اختلاف المناطق فيمكن ان تضم ترب رملية ا كلسية ا كلسية جبسية او ملحية او ترب متداخلة

مشاكل الترب الصحراوية

1- عدم توفر ماء الري

لا يتوفر مصدر متاح للراي كالا مطار حيث تبلغ الامطار اقل من (100ملم \سنة)

وهذه الكمية غير كافية مطلقا لسد احتياجات معظم المحاصيل الزراعية ان المصادر الرئيسية للمياه في بعض الترب الصحراوية تكون مياه جوفية عميقة نسبيا هي الاحتياط الرئيسي للمياه في مثل هذه المناطق و يتطلب الحصول على مثل هذه المياه انشاء ابار عميقة (50-100) م

و توفر امكانات فنية لاستغلالها ومياه الابار هذه قد يكون عذبة او غير عذبة او غير صالحة للراي لذلك فان لتخطيط لاستغلال الترب الصحراوي يتطلب التحري عن كمية و نوعية المياه المتوفرة

2-شدة التبخر :

حيث تبلغ كمية المياه المتبخر (5000-6000) ملم \السنة لذلك فان قيمة الاستصلاح المائي عالية جدا لمعظم المحاصيل الزراعية

3-صفات التربة :

حيث اغلب الترب الصحراوية غير متطورة و رملية النسجية مما على ذلك من صفات سيئة علم بان قسم من هذه الترب مالحة

4-التعرية الريحية :

التعرية الريحية وما يترتب عليها فقد للتربة و قسم من الترب الصحراوية تتعرض للتعرية المائية نتيجة للعواصف المطرية التي تحدث خلال فترة زمنيه معينة

برنامج استصلاح الاراضي الصحراوية:

يتضمن هذا البرنامج مجمعة من الاساليب للحد و السيطرة على مشاكل هذه الاراضي هذه الاساليب هي

أ- توفير مصدر للراي :

كما اشرنا سابقا ان المياه الجوفية هي المصدر الرئيسي للمياه ونجاح استخدامها يعتمد على كميتها ونوعيتها لذلك يجب اجراء التحريات الية لتقدير الاحتياط من هذه المياه ونوعيتها قبل المباشر باي مشروع استصلاح في الترب الصحراوية ويجب ايضا التأكد من ان نوعية المياه لأنوكد على صفات الترب ففي الوقت الذي يمكن في الترب الصحراوية الرملية يجب الحذر من استخدامها في الترب الصحراوي ذات نسبة متوسطة او ثقيلة او في الترب ذات طبقة صماء قريبة من السطح و ذلك خوفا من تملح هذه الترب

2-اختيار طريقة الراي المناسبة :

يجب اختيار طريقه الراي المناسبة لهذه الاراضي بسب الظروف المناخية القاحلة و بسب خصائص الترب الصحراوية ويجب ان تكون الطريقة ذات كفاءة عالية

ان خبرة العملية اشارة الى كفاءة طريقة الراي با الرشا المحوري وخاصة اذا كانت المياه الجوفية عذبة

لقد استخدمت هذه الطريقة في الصحراء البسيط بنجاح كبير وخاصة للمحاصيل الحبوبية وفي هذه الطريقة تقسم الارض الى حقول دائرية يعتمد قطرها على طول ذراع الجهاز الرش المحوري حيث يحفر في مركز الدائرة بئر و ينصب عليه مضخة الي تضخ الماء الى جهاز الرش والذي يكون طول ذراعه (360)م يدور دائرة كاملة لفترة زمنه مبرمجة مسبقا في العراق (الصحراء القريبة)

جرى اختيار طرق ري عديدة الراي بالتنقط لاشجار الفاكهة والراي بار ش للحنطة والري بالمروز للبطاطا استخدام مياه جوفية مختلفة الملوحة في طريقة الراي بالتنقيط فرت كمية الماء نسبة (50%) ولم يتأثر الحاصل اما في طريقة الرش وفرت (20%)من كمية الماء وكانت طريقة الرش للحنطة سيئة في فصل الصيف فقط

اما طريقة المرز فكانت سلبية على ان المحاصيل قد تتاثر خاصة عند المستويات الملحية العالية

اذن يجب اختيار طريقة ري منا سبة لكل محصول

3 –تحسين صفات الترب الصحراوي :

أ–تحسين الصفات الفيزيائية و المائية للتربة منها التقليل من السرعة رشح الماء وكذلك قابلية الاحتفاظ بالماء وخاصة الرملية ويتم ذلك في خلال الاساليب التالية

1–تحسين بناء التربة قابليتها على الاحتفاظ بالماء ويتم من خلاله

أ–اضافة المادة العنصرية :التي تحسن من بناء التربة و قليلة الاحتفاظ بالماء وهذه OM قد تكون سماد اخضر او اضافة سماد حيواني او فضلات مدن يجب ان تاخذ بنظر الاعتبار موعد اضافة المادة العنصرية والتي نتضمن فيها تحلل المادة بايولوجيا بما يغير الترب و النبات .مثلا اضافتها خلال الاشهر الباردة و الممطرة في حيث ان اضافتها خلال الصيف غير مفيد لانها ستتعرض لتحلل سريع الذي يؤدي الى تطايرها و فقدانها

ايضا طريقة الاضافة مهما يفضل الخلط مع الطبقة السطحية

ب–اضافة الطمى :

حيث يؤدي اضافته الى زيادة الاحتفاظ بالماء وخاصة للتربة الرملية لتحسين بنائها مثال ذلك اضافة (200)م^{3}مع(10) طن سماد الدواجن لكل هكتار حسن في الصفات التربة الصحراوية و اقتصد الماء

2–استخدام العوائق لتقليل في الرشح:

هذه العوائق ممكن ان تكون اغشبة بلاستيكية تؤدي الى زيادة الرطوبة حول العائق تضع في التربة على عمق مسموح يستخدم مكائن خاصة استخدمت هذه الطريقة بنجاح في الخليج العربي

ب–تحسين الصفات الكيميائية الخصوبية للترب الصحراوية:

ان من مشاكل الترب الصحراوية قدها للمادة العنصرية و المغذيات لذلك اضافة اعادة العنصرية وبكافة انواعها تحسن الخواص الكيميائية الخصوبية اضافة الى تحسينها للصفات الفيزيائية و الجانبية حيث ترفع قيمة سعى تبادلية كتيونية تخفض PH و توفر عناصر غذائية ايضا يجب اضافة اسمدة كيميائية بكميات عالية وينصح بزيادة كفاءة الاسمدة ان تضاف الاسمدة سريعة الذوبان بالماء مع ماء الري وايضا توسيع فترات اضافة السماد على مدار الموسم الزراعي لتقليل الفقد

4- تقليل من حركة التربة:

يتم التقليل من حرة التربة بسب قلة الغطاء الحضري و الظروف المناخية السائدة عن طريق اساليب الصيانة التالية

أ-استخدام مصدات الرياح :

وهنا نختار اشجار كمصدات للرياح يراعة فيها الشروط التالية

1- سهولة زراعتها و اكثارها
2- سرعة النمو
3- دائمة الخضرة
4- ملائمة النمو في الظروف الصحراوية
5- ان تكون ذات جذور عميقة و قوية

زراعة هاذه الاشجار تن في ثلاث صفوف متقاربة و متبادلة في المحيط الخارجي للمشروع في جميع الجهات و نؤكد على الجهات المقابلة للرياح كما يفضل ان تزرع الاشجار على بعد (21 متر)عند بعضها و بطرقة تبادلية

ب- تثبيت المناطق المجاورة وخاصة الكثبان الرملية :

بزراعة بعض الشجيرات المقاومة للعطش بصفوف متعامدة باتجاه الريح كذلك يمكن تثبيت الكثبان با ضافة مواد غروية مثل بعض المنتجات النفطية