

المحاضرة السادسة

ادارة الارضي المستصلحة

اولا: طبيعة وخصائص الاراضي المستصلحة تتحدد طبيعة وخصائص الاراضي المستصلحة ونتاجيتها بدرجة رئيسية بفعل الغسل الذي جرى للاملاح في مرحلة الغسل وكذلك بالجهد المبذول في مرحلة الاستزراع لاستكمال عملية الغسل ولتحسين الصفات الكيميائية والفيزيائية وخصوبة التربة. تعتبر الاراضي قابلة للاستزراع ويمكننا تحقيق انتاجية عالية فيها لمعظم المحاصيل بسبب ان الاراضي المستصلحة قد تم معالجتها من عيب اساسي كان يحد من استزراعها وهو مشكلة الملوحة ومجهزة حاليا بشبكة فعالة من الميازل.

ثانيا: الاستغلال الامثل للاراضي المستصلحة

بعد الانتهاء من مراحل الاستصلاح ندخل في مرحلة غاية في الاهمية وهي كيفية ادارة الاراضي المستصلحة واستغلالها الاستغلال الامثل يتم ذلك عن طريق

1 - اختيار المحاصيل الزراعية عند التأكد من تقليل الملوحة الى المستوى المطلوب عندئذ يكون مجال اختيار المحصول الزراعي ذات المردود الاقتصادي العالي كالحبوب والخضروات وغيرها اخذن بالنظر الى بعض الاعتبارات كخصائص التربة والعوامل البيئية. يفضل استغلال الاراضي المستصلحة بهذه المحصول من خلال استصلاح دورات زراعية تضم محاصيل مساعدة (البقوليات) تعمل على تحسين صفات التربة وتزيد من خصوبتها وتحافظ على التوازن الملحي.

اما في حالة تسليم اراضي مستصلحة ذات ملوحة اعلى عن الحد المذكور اعلاه عندئذ يتم اختيار المحاصيل الزراعية المناسبة للملوحة المتحققة في هذه الارضي. يمكن الاستعانة بالبيانات المتعلقة بتحميل المحاصيل الزراعية المختلفة للملوحة (. جدول 12-15 كتاب استصلاح الاراضي دكتور احمد حيدر الزبيدي

1- دور التسميد في الاراضي المستخدمة :

تستجيب التربة المستصلحة للتسميد العضوي والكيميائي. كذلك ويعد احد مستلزمات الاساسية للانتاجية المحاصل وذلك بسبب اختلاف التوازن الغذائي فيها والذي حدث نتيجة تملحها وكذلك نتيجة لتنفيذ اجراءات الاستصلاح المختلفة. عند تسميد الاراضي المستصلحة يجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار كمية السماد التي يمكن ان تفقد او تغسل بسبب استخدام متطلبات الغسل وان فقدان جزء من العنصر السمادي مع ماء البزل يؤثر على كفاءة التسميد لذلك يجب معالجة ذلك باحد الاساليب التالية

1- تعويض الفقد من خلال زيادة معدلات الاسمدة المضافة الى التربة المستصلحة

2- تغيير الطريقة الاعتيادية للاضافة وذلك بتقليل تعرض السماد للفقد من خلال تجزئة كمية السماد الى دفعات تضاف خلال فترات زمنية مناسبة

3- استخدام ومن المشاريع التي اجريت في العراق مشاريع الصقلاوية وطويريج والدجلة والمسيب والمجر الكبير والخالص وابو غريب والتي استجابة الاراضي المستصلحة الى التسميد النتروجيني حيث بلغ 160-180 كغم

نتروجين هكتار⁻¹ لمحاصيل الحبوب (حنطة والذرة الصفراء) و120 كغم نتروجين هكتار⁻¹ للقطن و 60-80 كغم نتروجين هكتار⁻¹ للبقوليات (كالباقلاء والفاصوليا) و120 كغم هكتار⁻¹ لمحاصيل الخضروات. وكذلك اشارت نفس الدراسات الى وجود استجابة للتسميد الفوسفاتي والبوتاسي وخاصة عند التسميد مع النتروجين.

السيطرة على التوازن الملحي في الترب المستصلحة

ان مياه الري التي تستعمل لعملية الري تحمل معها كميات كبيرة من الاملاح ويمكن ان تتراكم هذه الاملاح في التربة وخاصة في طبقة الجذور وذلك بعد امتصاص الماء من قبل النباتات او نتيجة تبخرها وهذا يعني ان هذه التربة يمكن ان تتملح مرة ثانية (Resalinization) نتيجة حدوث التوازن الملحي بسبب اهمال صيانة وتشغيل شبكة البزل. ان ما انجزه الغسل هو مجرد غسل الاملاح ولكن بقي الماء الارضي مالح نسبيا ولا يمكن تحليته الا بعد (5-10) سنوات وذلك باستخدام الزراعة الكثيفة ووجود الدزل الكفوء اما المشكلة الثانية فهي ما يضيف ماء الري من املاح سنويا مما يظهر ما يسمى بعودة التملح لذا يجب المحافظة على التوازن الملحي في التربة

نقصد بالتوازن الملحي (Salt balance) هو المحافظة على مستوى معين للملوحة في طبقة الجذور او اي طبقة من طبقات التربة خلال موسم زراعي معين ولمساحة معينة بعبارة اخرى كمية الاملاح الداخلة تساوي كمية الاملاح الخارجة.

(1) ----- Ici = Ece + Pcp حيث ان: I = كمية مياه الري E = كمية الاستهلاك المائي وهو كمية الماء التي يستهلكها نظام النبات وتشمل كمية الماء المستهلكة بعملية النتج بواسطة النبات كمية الماء المفقدة بالتبخر من سطح التربة وكمية الماء المستهلكة في بناء انسجة النبات نفسة

P = كمية المياه الميزولة من التربة Ci = تركيز الاملاح في مياه الري Ce = تركيز الاملاح في الاستهلاك المائي Ce كمية الاملاح في الاستهلاك المائي تعتبر قيمة Ce تساوي صفر لان تركيز الاملاح في المياه المتبخرة والتي يتم نتحها من جسم النبات تساوي صفر

cp = تركيز الاملاح في المياه الميزولة

بما ان EC=CP ECE=صفر. تصبح المعادلة كالتالي:

(2)----- Ici = Pcp* هذا يعني ان كمية الاملاح الداخلة تساوي الاملاح الخارجة

اما اذا كانت كمية الاملاح الداخلة للتربة اكثر من كمية الاملاح الميزولة • تصبح المعادلة كالتالي.

(3)----- Ici = Pcp + ΔS تمثل التغير (الزيادة) في كمية الاملاح في التربة. للحصول على التوازن

الملحي يجب ان تكون قيمة ΔS تساوي صفر

ولحساب كمية ماء البزل

(4) ----- P = Ici/Cp يمكن ان يتحقق رياضيا بالشكل :

في المعادلة التوازن المائي :

$$P = I - E \text{ ---- (5)}$$

نعوض معادلة 5 في معادلة 4

$$I - E = IC_i/C_p \text{ ----(6)}$$

$$I = E + IC_i/C_p \text{ ----(7)}$$

$$E = I - IC_i/C_p \text{ ----(8)}$$

$$E = I_{cp} - IC_i/C_p$$

$$E = I(cp - Ci/Cp) \text{ ع.م}$$

$$I = (CP/CP-CI). E \text{ ----(9)}$$

يجب ان تكون كمية مياه $\Delta S=0$ لغرض المحافظة على التوازن المحلي في التربة $CP/(CP - CI)$ - الري مساوية الى الاستهلاك المائي للمحصول مضروبة في معامل قدره EC_iw (واذا عوضنا عن تركيز الاملاح في مياه الري CI بقيمة التوصيل الكهربائي (EC_iw) وعوضنا عن تركيز الاملاح في مياه البزل بقيمة التوصيل الكهربائي مستخلص عجينة التربة المشبعة للتربة E_{ce} تصبح المعادلة كالتالي: 10) $I = (E CP/ E CP- E CI). E$ معادلة 9 هي نهاية الاستزراع عمق ماء الري اللازم للحفاظ على التوازن الملحي اثناء الموسم الزراعي (يمثل الاستهلاك المائي +غسل الاملاح)

L.S وهو الماء اللازم لغسل الاملاح المتراكمة اتجاه اسفل منطقة الجذر الناتج من اضافة ماء الري وهو يختلف عن قيمة L.S التي تحسب اثناء الغسل خلال عملية الاستصلاح