محاضرة رقم: 14	
الكلية	التربية للعلوم الانسانية
القسم	الجغرافية
اسم المادة باللغة العربية	مشكلات زراعية
اسم المادة باللغة الانكليزية	
المرحلة	ماجستير
السنة الدراسية	2019 -2020
الفصل الدراسي	الثاني
المحاضر	ا.م.د. اسماعيل محمد خليفة
عنوان المحاضرة باللغة العربية	اثر الاملاح على التربة والانتاج الزراعي
عنوان المحاضرة باللغة الانكليزية	
المراجع والمصادر	1/ راضي كاظم الراشدي, علاقات التربة بالنبات , البصرة , مطبعة جامعة البصرة. 2/ خالد بدر حمادي , محمد عبد الله النجم , البزل, مديرية دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , الموصل ,1986 . 3/ منصور حمدي ابو علي' الجغرافية الزراعية, دار وائل للنشر والتوزيع, الاردن, عمان ,ط1, 2004.

المحتوى المحاضرة...

تأثيرات الملوحة :

أن الأملاح الموجودة في التربة أو في مياه الري لها تأثيرات عديدة سواء على التربة أو النبات , وبالتالي فهي في كل الأحوال تعمل على خلق بيئة غير مناسبة لنمو النبات تؤثر على نموه وإنتاجيته الاقتصادية . ويمكن إيضاح أهم تأثيرات الملوحة كما يلي :

1_ التأثير الغذائي :

تنابين النباتات بصورة كبيرة باحتياجاتها الغذائية وفي مقدرتها على امتصاص العناصر الغذائية من وسط النمو . وفي حالة ارتفاع تركيز أحد الأيونات في وسط النمو أكثر من الأيونات الأخرى فان النبات ليس له إمكانية الاختيار بل سيقوم بامتصاص هذا العنصر وفق نظرية التدفق الكتلي المعروفة حيث يكون العنصر الأكثر تركيزا هو الأكثر امتصاصا من قبل النبات لذلك مثل هذا العنصر سيتجمع في أنسجة النبات بشكل اكبر من حاجته مما قد يحوله إلى عنصر سام بدلا من أن يكون عنصر غذائي هذا من جهة ومن جهة أخرى أن هذا الامتصاص جاء على حساب عناصر أخري لم يمتصها النبات رغم أهميتها الغذائية وذلك بسبب قلة تركيزها في وسط النمو وهذا سيعمل على الإخلال بالتوازن الغذائي للنبات

2_ التأثير السمي لبعض الأيونات :

يأتي التأثير السمي نتيجة تجمع وتراكم بعض الأيونات في أنسجة النبات أكثر من حاجة النبات له كعنصر غذائي . فيتحول إلى عنصر سام ومضر للنبات من خلال تأثيره على الفعاليات الحيوية المختلفة للنبات . واخطر هذه العناصر هي أيونات الصوديوم والكلوريد والبورون فمثلا تحتاج النبات للبورون كمتطلب غذائي بحدود تبلغ 1 جزء بالمليون إذا ارتفع تركيز البورون أكثر من ذلك في وسط النمو سيضر كثيرا بالنبات وقد يودي امتصاصه أكثر من النسبة المقررة إلى موت النبات

3_ التأثير على خصائص التربة :

يعمل وجود الأملاح في التربة على تغير في خواصها الفيزيائية والكيميائية والخصوبية وكل ذلك ينعكس سلبا على نمو وإنتاجية المحاصيل الزراعية . وأسوأ تأثير هو تدهور بناء التربة وانخفاض نفايتها للماء والهواء الذي يحدث عند ارتفاع الصوديوم المتبادل حيث يعمل وجود هذا العنصر بكثرة في التربة إلى تشتيت وتباعد جزيئاتها مما يمنع تكوين التركيب الحبيبي للتربة كما أن وجود الأملاح في التربة له تأثير على أحياء التربة ذات العلاقة المباشرة بجاهزية بعض العناصر الغذائية فيها.

التعايش مع الملوحة :

من خلال ما تقدم وجدنا أن معظم الأراضي الجافة وشبة الجافة تكون تربتها متأثرة بالملوحة وعلى الرغم من قيام بعض دول هذه المناطق بإنشاء مشاريع استصلاح وغسل التربة لتخفيض ملوحتها إلا أن هذه المشاريع لازالت لم تغطي أكثر من 10 % من نسبة الأراضي المتملحة في المناطق الجافة وشبه الجافة وذلك لارتفاع تكاليف إنشاء هذه المشاريع واحتياجاتها إلى الخبرة الفنية العالية سواء بالتنفيذ أو بعد التنفيذ أي مرحلة استزراعها بعد الاستصلاح ونحن نعلم أن غالبية دول المناطق الجافة وشبة الجافة هي دول نامية تفتقر إلى رأس المال والخبرة الفنية . لذلك تبقى النسبة الأكبر من أراضيها غير مستصلحة ومن غير المعقول تركها دون زراعة كونها من أثمن الأراضي وتوجد غالبيتها في دول تعتمد على الزراعة بشكل كبير في اقتصادها . لذا وجب استزراعها وفق أساليب معينة تتوافق مع وضعها الحالي من اجل خلق حالة تعايش بين النباتات والتربة المزروعة فيها لضمان جدوى اقتصادية في نموها وإنتاجيتها . ويمكن أن نبين أهم الإجراءات التي يتم على ضوئها هذا التعايش وكما يلي :

(ا) في الترب المروية الخشنة النسجة والمتوسطة الخشونة مثل (الرملية , الرملية المزيجية , المزيجية الرملية , المزيجية الرملية الناعمة) والتي تغطي مساحات واسعة من الأراضي الصحراوية المستثمرة زراعيا والتي تملحت بسبب ريها بمياه جوفية ذات ملوحة مرتفعة وبما أن هذه الترب ذات قابلية جيدة لصرف مياه الري الزائدة عن حاجة النبات وتبقى ملوحة مياه الري مسبب أساسي تنشط مع استخدام الري

التقليدي و يمكن أن نتفادى مشكلة الملوحة في هذه الترب من خلال إتباع أنظمة الري الحديثة كالري بالتنقيط أو الري بالرش والتي من خلالها يمكن أن نوفر رطوبة دائمة ضمن حدود المنطقة الجذرية وغسل الأملاح بشكل مباشر والمحافظة على هذه المياه من الهدر. ومن الممارسات الأخرى هو عمل مصدات للرياح حول الأراضي الزراعية لتقليل تأثير الرياح الجافة في زيادة شدة التبخر

(ب) في الترب الناعمة النسجة أو المتوسطة النعومة (الطينية , الطينية الغرينية , المزيجية الطينية الغرينية , المزيجية الطينية , الخ) والتي تنتشر في الأراضي المروية السهلية ومناطق الدلتا وات النهرية (دلتا دجلة والفرات , دلتا النيل , دلتا السند ,وغيرها من الدلتا وات والسهول الفيضية في المناطق الجافة وشبة الجافة) حيث تبرز الملوحة كمشكلة ناتجة عن عوامل متداخلة ومتعددة

خطوات علاج ملوحة التربة

1- العمل على انشاء شبكة صرف للارض او حرث الارض بمحراث تحت التربة لتهوية الارض وعمل اخاديد بالعمق.

2- ري الارض اكثر من مرة بمياه قليلة الملوحة ومحاولة صرفها سطحيا.

3- الري الغزير للارض وترك الارض لتمتص الماء بداخلها دون صرفه سطحيا مع رى الأرض اكثر من مرة حتى يتم تبادل الأملاح الموجودة على حبيبات الارض مع الجبس الزراعى ونزولها مع ماء الصرف الى اسفل.

4- الاهتمام باضافة الأسمدة العضوية من روث الحيوانات وزرق الطيور امام الزراعة لتحسين خصوبة الأرض.

5- زراعة الارض بمحاصيل التي تتحمل الملوحة نوعا ما مثل الشعير والبرسيم الحجازى والسورجم.

6- إتباع نظام الدورة الزراعية في زراعة الأراضي الملحية

7- تقليل الضائعات المائية من خلال الرشح أو التسرب من القنوات ألاروائية وذلك بتبطين القنوات ودكها .

8- خفض كمية مياه الري وبما يتوافق مع المقننات المائية للمحاصيل الزراعية ويمكن أن ينجح ذلك أكثر عبر استخدام طرق الري الحديثة.

9- خفض مستوى المياه الجوفية أو على الأقل المحافظة على مستواها الموجودة علية من الارتفاع خلال الحد من وصول مياه الري الفائضة عن حاجة النبات .9-

10- محاولة التسميد بـالأسمدة الآتية:

– إضافة 200 كيلو كبريت زراعى اثناء خدمة الارض وتجهيزها للزراعة.

– اضافة السوبر فوسفات الاحاى 15.5 % بمعدل 350 كيلو / هكتار اثناء خدمة الارض.

– الاهتمام برش العناصر الصغرى على النباتات اكثر من مرة خلال موسم النمو لان فى مثل هذه الاراضى تكون غير ميسرة للنبات وتظهر عليه علامات نقصه.

– إضافة سلفات البوتاسيوم رشا على المزروعات.

ـ الاهتمام بـتسميد الأسمدة الحامضية اثناء موسم النمو للمحصول لتحسين خاصية الامتصاص لجذور النبات ومده بالعناصر الغذائية الكبرى.

وبهذه الطرق المتبعة من عمليات خدمة وإضافات ورى وزراعة يمكن التخلص من الكثير من أملاح التربة وتحويلها لأرض صالحة للزراعة الاقتصادية.

11- انشاء مبازل لغرض التخلص من ملوحة التربة كما مبين في الصورة رقم (2)

صورة رقم (2) احد مشاريع البزل في القرية العصرية في مدينة الرمادي

التاريخ: 2020/3/18

التوقيت: 4:00 عصرا

المصادر:

1/ سعد الله نجم العاني, اساسيات علم التربة, مصدرسابق, 325.

2/ احمد سيف المطري , الاراضي الملحية , مصدر سابق , ص8.

3/ راضي كاظم الراشدي, علاقات التربة بالنبات , البصرة , مطبعة جامعة البصرة , ص72.

4/ خالد بدر حمادي , محمد عبد الله النجم , البزل, مديرية دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , الموصل ,1986, ص12.

5/ منصور حمدي ابو علي' الجغرافية الزراعية, دار وائل للنشر والتوزيع, الاردن, عمان ,ط1, 2004, ص102