الملخص العربـــى

تاثير الرى بمياه المجارى على بعض الخواص الطبيعية والكيميائية لبعض الاراضى المصرية

أجرى هذا البحث بغرض دراسة أثر استخدام مياه المجارى فى الرى على صفات الارض المورفولوجية والطبيعية والكيماوية ولتحقيق ذلك تم اختيار سبعة قطاعات أرضية من مزرعـــة الجهل الاصفر بمحافظة القليوبية لتمثل سبعة مناطق تم ريها بمياه المجارى طوال سبعـــة فترات زمنية مختلفة هى على الترتيب صفـر ، ٥ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠ عاما حيث تم فحص القطاعات ووصفها مورفولوجيا كما أخذت عينات تمثل الاختلافات المورفولوجية من الطبقات المتتابعة فى كل قطاع واستعملت فى تقدير خواص الارض الطبيعية والكيماويـــة وفيما يلى ملخص لاهم النتائج التى توصل اليها البحث : ـ

١ ـ تحول لون الطبقة السطحية من التربة من البنى الفاتح جدا الى البنى الغامـق كنتيجة لزيادة فترات رى الارض بمياه المجارى فى حين أن لون الطبقات التحـــت سطحية لم يحدث فيه تغير يذكر .

٢ـ لم يتاثر قوام الارض عند ريها بمياه المجارى لفترة تقل عن عشرين عاما ولكـــــن بزيادة فترة الرى عن ذلك تحول قوام الارض الرملى الى رملى طمى فى الطبقـــــة السطحية بينما لم يحدث اى تغيير فى قوام الطبقات أسفلها .

٣ـ لوحظ انخفاض فى كثافة الارض الظاهرية نتيجة لريها بمياه المجارى كما لوحـــظ أن القيم المقدرة للكثافة الظاهرية فى الطبقات التحت سطحية كانت بوجه عـــام أعلى منها فى الطبقات السطحية .

٤ـ زادت نسبة المادة العضوية فى التربة المروية بمياه المجارى وكان تجمع المـــادة العضوية فى الطبقة السطحية من التربة اكثر وضوحا من الطبقات أسفلها .

٥ـ أدى رى الارض بمياه المجارى الى زيادة محتواها من كربونات الكالسيوم وان كانت هذه الزيادة لم تأخذ اتجاها معينا .

٦ـ أدى الرى بمياه المجارى الى نقص رقم حموضة التربة وكان هذا النقص اكثر وضوحـا فى الاماكن ذات المحتوى المرتفع من المادة العضوية أى الطبقات السطحية .

٧ـ نقص محتوى التربة من الاملاح القابلة للذوبان نتيجة لريها بمياه المجارى وازداد تأثير اضافة مياه المجارى على نقص التوصل الكهربى لمستخلص عجينة التربـــــة المشبعة باطالة فترة الرى . وتعتبر مثل هذه النتيجة عاملا مشجعا ومضدا

لامكانية استخدام مياه المجارى فى غسيل الاصلاح من الاراضى المتأثرة بالاملاح والتى تماثل فى خواصها الارض الموضوعة تحت الدراسة هنا ٠

٨ ـ تناقص محتوى التربة من كاتيونات الكالسيوم والمغنسيوم والصوديوم والبوتاسيوم القابلة للذوبان فى الماء نتيجة غسيلها بمياه المجارى المضافة الى التربة ويجدر الاشارة الى أن كميات الكالسيوم والصوديوم القابلة للذوبان والتى احتفظت بها التربة كانت مرتفعة بالمقارنة بما احتفظت به من مغنسيوم وبوتاسيوم ٠

٩ ـ انخفض محتوى التربة من أنيونات البيكربونات والكلوريد والكبريتات القابلة للذوبان تحت تأثير غسيلها بمياه المجارى المضافة ٠ وكان الانخفاض متناسبا بوجه عام مع طول فترة الرى ٠ وقد تميز محلول التربة بسيادة أنيون الكبريتات يليه الكلوريد واخيرا البيكربونات ٠

١٠ ـ ارتفعت السعة التبادلية الكاتيونية للتربة وكذلك محتواها من الكاتيونات القابلة للتبادل وخاصة فى الطبقة السطحية من التربة نتيجة لريها بمياه المجارى ٠ هذا وقد تميز معقد التبادل بسيادة كاتيونات الكالسيوم والمغنسيوم نظرا لارتفاع معامل أفضليتها على هذا المعقد عن كاتيونات الصوديوم والبوتاسيوم ٠

١١ ـ أدى الرى بمياه المجارى الى زيادة محتوى التربة من العناصر السمادية (النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم) الميسرة لامتصاص النبات وكان التناسب طرديا بين هذه الزيادة وطول فترة الرى الى حد معين حيث لوحظ انه بزيادة فترة الرى عن ٣٠ عاما حدث نقص طفيف فى محتوى التربة من عنصرى النتروجين الذائب والفوسفور القابل للاستفادة بواسطة النباتات أما البوتاسيوم القابل للاستفادة فقد ظل فى التزايد حتى بلغت فترة الرى اربعين عاما بدأ بعدها هو الاخر فى التناقص ٠ ورغم ان محتوى التربة من العناصر المذكورة حدث فيه نقص بعد فترات معينة الا أن التربة المروية بمياه المجارى احتفظت فى جميع فترات الرى بتركيز عالى من هذه العناصر بالمقارنة بالتربة الغير مروية ٠

١٢ ـ لوحظ زيادة تدريجية فى محتوى التربة من العناصر الثقيلة والحديد والنحاص والزنك والمنجنيز والرصاص) باطالة فترة الرى بمياه المجارى حتى ثلاثين عاما يدأ بعدها محتوى التربة من هذه العناصر فى التناقص وان ظل تركيزها مرتفعا بالمقارنة بالارض التى لم تروى بمياه المجارى •