



بَحْثُ جُغْرَافِيَّة



١٨

نوعيتها وكفاءة مياه الري واثريها
في الاراضي الزراعية واحيزتها
بالمملكة العربية السعودية

د. جبر الله بن الاحمر مدير المركز

١٩٩٤م

١٤١٥هـ

سلسلة بحوث جغرافية ونوعية المياه في
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن - الرياض - المملكة العربية السعودية

ملخص بحث

تعتبر واحة يبرين من أقدم الواحات الواقعة في الطرف الجنوبي من المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية والتي يزرع فيها مجموعة من المحاصيل الزراعية التي من أهمها النخيل والبرسيم . تواجه الزراعة في هذه الواحة مجموعة من المشاكل من أهمها ارتفاع نسبة الأملاح في التربة وارتفاع منسوب الماء الأرضي وزحف الرمال وكذلك تدني كفاءة استخدام مياه الري والإنتاجية .

لقد دلت نتائج البحث إلى أن نوعية مياه الري في الواحة ملائمة لنمو النباتات جيدة التحمل للأملاح وبدل على ذلك قيمة التوصيل الكهربائي لماء الري كما تدل نسبة معدل ادمصاص الصوديوم (SAR) على أن تركيز أيون الصوديوم في ماء الري أقل من 8 . كما دلت النتائج على أن كفاءة مياه الري متدنية وخاصة في الحقل المزروعة بالنخيل والبرسيم تساوي 30٪ و 36٪ على التوالي . كذلك دلت النتائج على وجود اختلاف في ملوحة التربة من مزرعة إلى أخرى وأن الأملاح ترفع نسبتها في كثير من المزارع وتدل قيمة ادمصاص الصوديوم إلى أن نسبة تركيز الصوديوم في التربة أقل من 13 ما عدا في بعض المزارع . أما نتائج معادلة الانحدار المتعدد فقد دلت على أن تأثير المتغيرات المستقلة (كفاءة مياه الري وكمية مياه الري المعطاه والأس الهيدروجيني وتركيز الكالسيوم والبيوتاسيوم والصوديوم والمغنسيوم في مياه الري وكذلك النسب المثوية لكل من الرمل والسلت والطين والسعة التشمعية للتربة) في ملوحة التربة عال وأن حوالي 70٪ من المتغير والتقلب في ملوحة التربة ناتج عن التغير والتقلب في المتغيرات المستقلة ($R^2 = 0.70$).

مقدمة

تقع واحة يبرين في الجزء الجنوبي الساحلي المنخفض من المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية وتبعد حوالي 257 كيلومتراً إلى الجنوب الغربي من مدينة اهفوف في منطقة الأحساء . وهي تمتد بين دائرتي عرض 23°00' و 23°30' وخطي طول 48°30' و 49°30' شرقاً (شكل رقم 1) . إن أهم التكوينات الصخرية في المنطقة هي تكوينات

ABSTRACT

Quality and Efficiency of irrigation water and its Effect on the Agricultural Land in Yabrin oasis, Saudi Arabia.

Yabrin oasis is located in the southern portion of the eastern province of Saudi Arabia. Agricultural land in the oasis currently faces the following problems: absence of natural drainage, high water table level, high soil salinity sand dune encroachment, low efficiency of irrigation water use, and declining crop yield.

The main purpose of this paper is to assess the agroecological situation of intensified soil, and water use in yabrin oasis.

The results of this study indicate that the average field irrigation efficiency for date palm and alfalfa crops is estimated at 30% and 36% respectively. Also the result of the soil analysis indicates that soil salinity is very high in most fields. The result of the multiple regression equation indicates that there is about 70% ($R^2 = 0,70$) of the variance of the soil salinity is modeled by the eight independent variables.