نوعية مياه الري في قضاء الفاو محافظة البصرة /العراق

ISSN 1817 – 2695

وصال فخري حسن صالح مهدي كريم دنيا خير الله خصاف يسرى جعفر عليوي
مركز علوم البحار- جامعة البصرة

((الاستلام 2010/2/25، القبول 2010/12/19))

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة لتقييم نوعية مياه الري وتأثيرها على نوعية الأراضي الزراعية في منطقة الفاو جنوب البصرة. ووجد ان قيم ملوحة المياه تراوحت بين 5.95 الى 34.5 ديسي سمنز.م$^{-1}$ وبين 15.65 الى 45.30 ديسي سمنز.م$^{-1}$ خلال فصلي الصيف و الشتاء على التوالي. في حين ان ملوحة الترب تراوحت بين 8.85 الى 2.85 ديسي سمنز.م$^{-1}$. وهذا يؤكد عدم امكانية استخدام هذه المياه لاغراض الري في الاراضي الوراعية في الفاو. ان الاراضي ،في منطقة الدراسة لديها خواص زراعية جيدة وعلى الرغم من ان الاراضي قد تم ريها بهذه المياه الا ان الترب حافظت على خواصها الجيدة وهذا قد يعود الى طرق الري التي تعتمد على ظاهرة المد والجزر في عمليات الري والبزل.

المقدمة

تتاثر المكونات الرئيسة لمياه شط العرب في قضاء الفاو بعوامل عديدة اهمها تاثرها بالمياه البحرية اذ ان كميات كبيرة من مياه الخليج المالحة وخلال فترة المد تتوغل لمسافات طويلة في شط العرب وقد لوحظ ميدانيا ان موجة مياه المد المالحة تتوغل في اعالي النهر الى السيبة شمال قضاء الفاو لأيام عديدة من الشهر، بسبب تصاريف النهر الحالية المتدنية ، وتسبب هذا الوضع بارتفاع نسبة الملوحة في مياه شط العرب ، اضافة الى التغيرات الموسمية اذ ان ملوحة مياه الري تزداد خلال ايام معدودة خلال شهري أب وأيلول من كل سنة نتيجة انخفاض مناسيب المياه [3]. الا انها في الآونة الأخيرة أصبحت مشكلة مزمنة. ان ارتفاع الملوحة تزامن مع قلة دجلة والفرات وتغير تصريف نهرالكارون . مما آدى الى زيادة توغل المياه البحرية اثناء المد بأتجاه شط العرب الامر الذي اسهم في تردي نوعية مياهه [1]. هدفت هذه الدراسة لتقييم نوعية المياه المستعملة للاغراض الزراعية في قضاء الفاو جنوب محافظة البصرة جنوب العراق (وهي منطقة يحدها من الشمال قرية الدويب ومن الجنوب الخليج العربي ومن الغرب خور عبد الله ومن الشرق شط العرب الذي هو المصدر الوحيد لمياه الري لقضاء الفاو).

ان تقييم ماء الري وتحديد صلاحيتة يعتمد على خصائص معينة ترتبط بعوامل عديده ترتبط بنوع الماء منها عوامل التربة من حيث الرطوبة والرياح والموسم ونوعية النباتات نفسها من حيث تحملها للملوحة ومرحلة نموها وكذلك كمية الماء المستخدم للري وموعد اضافتة . ولكل من هذه الخصائص مؤشرات معينة مبنية على اسس قياس تشير الى تقييم وتحديد امكانية استخدام الماء للري وبيان مدى خطورته ومن هذه الخصائص هي الملوحة (Salinity) والقلوية (Sodicity) و السمية (Toxicity) (اوتاثير الايون الخاص Specific ions مثل الكلورايد والكبريتات).وسف نتناول في هذا البحث بعض هذه التاثيرات.

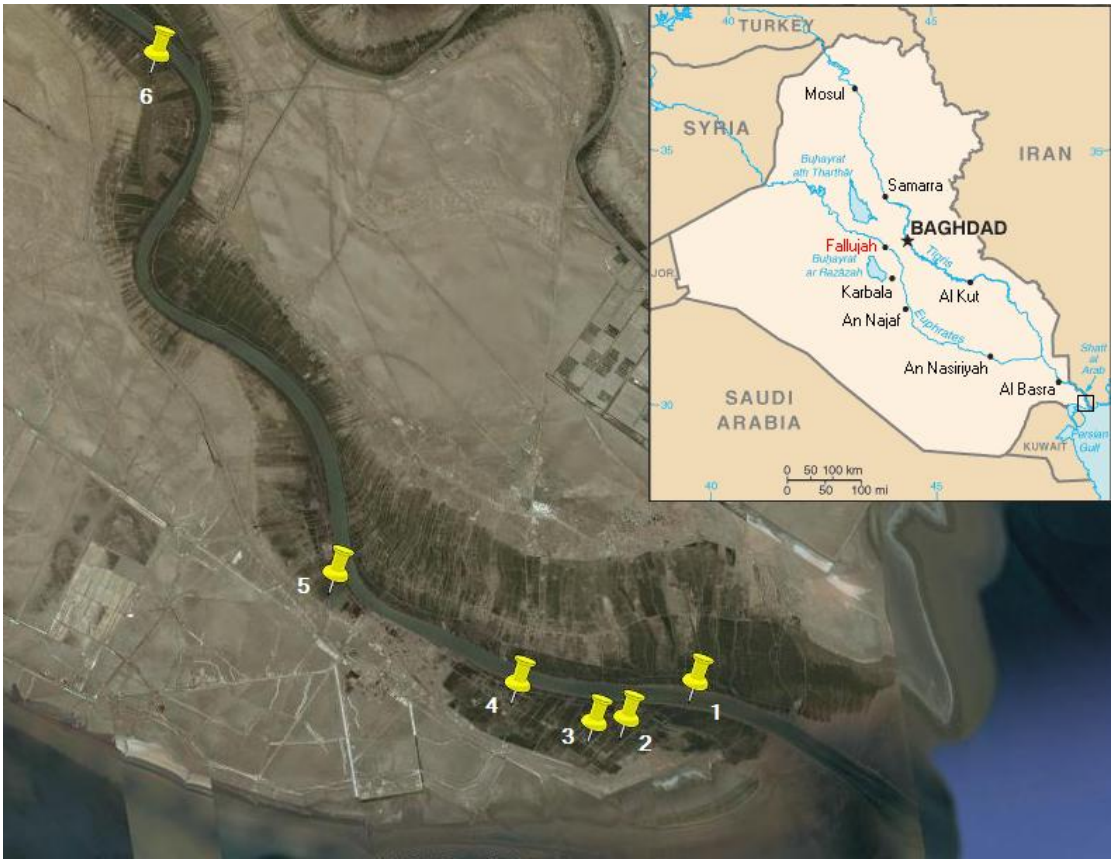
مواد وطرائق العمل

❖ **منطقة الدراسة**

جمعت عينات المياه والترب من بساتين قضاء الفاو(شكل 1) خلال فصل الصيف بتاريخ 2008/8/4 وخلال فصل الشتاء بتاريخ 2009/2/10 كما يلي :-

التسلسل	اسم الموقع	الإحداثيات	ملاحظات
1	مياه شط العرب	29°56′ 648 ″ N 48°34 ′327 ″ E	رأس البيشة
2	حوز عيسى بن عبد العزيز	29°55′ 805 ″ N 48°32 ′696″ E	القناة الرئيسية
3	حوز عيسى بن عبد العزيز	29°55′805 ″ N 48°32 ′696″ E	انهر فرعية داخل المزرعة
4	حوز العشار	29°57′378 ″ N 48°30 ′368″ E	مزرعة تستخدم الري بالتنقيط
5	نهر سيد امين	30°00′836 ″ N 48°26 ′137″ E	مزرعة المعامر
6	حوز الخشام	30°11′039 ″ N 48°23 ′825″ E	مزرعة الفداغية

جمعت عينات المياه من العمق السطحي 0-30 سم بعبوات بلاستيكية. و قيست التوصيلية الكهربائية (EC) و الملوحة (Salinity) والاس الهيدروجيني pH حقليا" باستخدام جهاز Multimeter نوع WTW. حفظت العينات مبردة ونقلت للمختبر لاجراء التحاليل الكيميائية التي تمت بعد 24 ساعة من جمع العينات. اما عينات الترب فقد جمعت من الطبقة السطحية 0-30 سم. وبعد نقلها للمختبر تم تجفيفها هوائيا وطحنت ونخلت بمنخل قياس2 ملم. وقدرت بعض الكتيونات والانيونات في راشح بنسبة2:1 تربة :ماء[14].



شكل (1) مواقع جمع العينات

قدرت ايونات الكالسيوم والمغنسيوم بطريقة التسحيح مع 0.01 N Na_2-EDTA قيست ايونات الصوديوم والبوتاسيوم في جهاز الانبعاث الذري Flamephotometer نوع Jean way (PEP7) .قدر الكلورايد بطريقة التسحيح مع نترات الفضة ($AgNO_3$) وباستخدام دليل كرومات البوتاسيوم (K_2CrO_4). قدرت ايونات الكبريتات بطريقة العكارة Turbidimetric باستخدام جهاز الطيف اللوني Spectrophotometer نوع UV- 1500 والبيكربونات تم تقديرها بطريقة pH-Alkalinity في عينات المياه وحسب الطرق القياسية الموضحة في APHA[6]. كذلك قدرت الايونات اعلاه في رواشح الترب حسب الطرق القياسية الموضحة في(14)Sparks . كما حسبت نسبة امتزاز الصوديوم SAR من المعادلة SAR=Na/(√(Ca+Mg)/2). حسبت قيم التوازن الأيوني لتبين دقة التحليل من المعادلة اذ ان ناتج التوازن الايوني وفق هذه المعادلة يجب ان لا يزيد عن ± 5% ، ان قياس التوازن مهم لمعرفة دقة التحليل وتحديد نسب الخطاء التجريبي في المختبر.

$$\text{The ionic balance \%} = \frac{(\text{meq cations} - \text{meq anions})}{(\text{meq cations} + \text{meq anions})} * 100$$

كذلك قدرت بعض الخصائص الفيزيائية للتربة منها توزيع حجوم الدقائق التي قدرت بطريقة الماصة حسب طريقة (Day) الموصوفة في Black [9].اما الكثافة الحقيقية فقد قدرت باستخدام طريقة قنينة الكثافة (Pycnometer Method) و قدرت الكثافة الظاهرية Clod method [9]. اما المسامية الكلية قدرت حسابياً من قيم الكثافة الظاهرية والكثافة الحقيقية حسب ما جاء في طريقة (Vomocil) الواردة فيBlack [9] وكما يلي :.

$$\% \text{ Total porosity} = \left(1 - \frac{\text{Bulk density}}{\text{Particle density}}\right) \times 100 \quad \ldots\ldots\ldots (1)$$

النتائج والمناقشة

التوصيل الكهربائي والاس الهيدروحيني لمياه الري:-

تبين النتائج الموضحة في جدول (1) ان قيم ملوحة مياه الري المستخدم لسقي بساتين النخيل والحناء ومحاصيل الخضر في قضاء الفاو خلال فصل الصيف تتراوح بين 21.7 الى 34.5 ديسي سمنز.م$^{-1}$عدا عينة 6 منطقة (الفداغية) التي كانت قيم EC فيها 5.95 ديسي سمنز.م$^{-1}$. اما خلال فصل الشتاء نلاحظ ان قيم التوصيل الكهربائي للمياه تراوح بين15.65 ديسي سمنز.م$^{-1}$ في موقع 6 الى 45.30 ديسي سمنز.م$^{-1}$ في موقع (1) مياه شط العرب كما يلاحظ ارتفاع قيم الـ pH الذي يرافق ارتفاع الملوحة . ان هذا الارتفاع في ملوحة مياه الري ناتج عن دخول المياه البحرية واختلاطها مع مياه شط العرب نتيجة انخفاض منسوب مياه نهر شط العرب. فقد حدث انخفاض في منسوب المياه الواردة الى شط العرب خلال عام 2008 وازداد هذا الانخفاض بدرجة كبيرة خلال شتاء 2009 نتيجة انخفاض مناسيب المياه في نهري دجلة والفرات كذلك انقطاع المياه الواردة من نهر الكارون. الامر الذي نتج عنه تعمق حركة المياه البحرية في مجرى شط العرب ليصل بذلك الى مناطق تعد بعيدا نسبيا عن التاثيرالمباشر للمياه البحرية ، كما في موقع 6 الذي يعد بعيد نسبيا عن المياه البحرية. و يلاحظ تأثرها الواضح بالمياه البحرية اذ ارتفعت قيم التوصيل الكهربائي خلال فترة ستة اشهر الى اكثر من ثلاثة اضعاف حيث بلغت بين 5.95 و 15.65 ديسي سمنز.م$^{-1}$ ،اذ يتسبب هذا الارتفاع بموت محاصيل الخضر الحساسة للملوحة. ان قيم الملوحة قيد الدراسة تقع خارج الحدود العليا للتصانيف العالمية لنوعية مياه الري مثل تصنيف مختبر الملوحة في الولايات المتحدة الأمريكية [13] او تصنيف Ayers [7] وهي بذلك تعد مياه غير صالحة للزراعة وري المحاصيل بانواعها.

جدول (1) التوصيل الكهربائي والاس الهيدروجيني للمياه (pH).

العينات	فصل الصيف 2008		فصل الشتاء2009	
	EC dS.m^{-1}	pH	EC dS.m^{-1}	pH
1	33.00	8.00	45.30	8.08
2	34.50	7.30	44.6	7.88
3	34.00	7.30	44.6	7.08
4	21.70	7.40	37.5	8.01
5	27.70	7.80	31.4	8.11
6	5.95	7.70	15.65	8.22

فقد أعطى مختبر الملوحة الأمريكي[13] أربع درجات للتوصيل الكهربائي وهي كتالي:-

النوعية	E.C dS .m^{-1}	الرمز	مدى الملائمة الماء
مياه ذات ملوحة منخفضة	0.250 – 0.100	C_1	ملائم لاغلب النباتات.
مياه ذات ملوحة متوسطة	0.750 – 0.250	C_2	ملائم للنباتات جيدة التحمل للملوحة في حالة وجود بزل متوسط .
مياه ذات ملوحة عالية	2.250 – 0.750	C_3	ملائم للنباتات مقاومة للملوحة مع ضرورة وجود نظام بزل جيد .
مياه ذات ملوحة عالية جداً	5.000 – 2.250	C_4	ملائم للنباتات المتحملة للملوحة مع وجود غسل شديد للاملاح.

الخطورة الصودوية Sodicity

يعد الصوديوم احد الايونات المهمة في تقييم نوعية مياه الري لما له من تاثير مباشر وغير مباشر علـــى النبـــات والتربة. ومن النتائج الموضحة في جدول (2) فان خطـــورة الصوديوم تقع ضمن الخطورة الواطئة اذ ان قيم نسبة امتزاز الصوديوم (SAR) تراوحت بين 3.76 الى 7.89 وهي ضمن الحدود الواطئة التي تتراوح بين 0 الى 10 حسب تصنيف مياه الري لمختبر الملوحة في الولايات المتحدة الامريكية وايضا حسب تصنيف Gupta [11] وهذا يرجع لارتفـــاع تركيـــز ايوني الكالسيوم والمغنسيوم في مياه الري جدول(2).

جدول (2): التركيب الكيميائي لعينات المياه في قضاء الفاو (ملغم.لتر$^{-1}$) والتوازن ألايوني ونسبة امتزاز الصوديوم.

SAR	Cl^-	Ca^{++}	Mg^{++}	HCO_3^-	$SO_4^=$	Na^+	K^+	e ionic balance	sample
	mg.l^{-1}								
7.89	26625.0	3000	15187.5	15000	11354.2	4799.6	42.78	0.13	1
5.95	31062.5	4000	18225.0	15000	1309.5	3990.0	39.37	0.24	2
6.88	22187.5	5000	18225.0	22500	3627.4	4684.0	43.40	0.29	3
3.76	17750.0	5000	17010.0	18000	6460.7	2486.3	32.55	0.31	4
6.07	48812.5	4000	15187.5	15000	923.0	3758.7	38.13	-0.01	5
6.70	1952.5	200	291.6	600	454.0	635.5	9.30	-0.09	6

وصنف مختبر الملوحة الامريكي[13] مياه الري حسب قيم الـ SAR الى اربع اقسام وكما يلي:-

النوعية	SAR	الرمز	مدى ملائمة الماء
مياه منخفضة الصوديوم	10 – 0	S_1	ملائم لري معظم المحصيل عدا الحساسة جدا للصوديوم
مياه متوسطة الصوديوم	18 – 10	S_2	ملائم للترب ذات النسجة الخشنة وذات نفاذية جيدة .
مياه عالية الصوديوم	26 – 18	S_3	الماء ضار لاغلب الترب ويتطلب بزل وغسل جيد مع استخدام الجبس.
مياه عالية جداً في الصوديوم	> 26	S_4	الماء غير صالح لاغراض الري

خطورة الكلورايد

يتوفر الكلورايد بتراكيز عالية في المياه العراقية بصورة عامة. وتحتاج النباتات كميات ضئيلة من الكلورايد وتتسبب التراكيز العالية منه بتأثير سمي على النباتات. كما صنف Mass [12] المياه في ضوء تركيز أيون الكلورايد إلى أربع درجات كالأتي :

تركيز الكلورايد ملغم.لتر$^{-1}$	خطورة الاستعمال
< 70	أمين مع جميع النباتات
140-70	تحصل أضرار للنباتات الحساسة إلى متوسطة التحمل
141-350	تحصل أضرار للنباتات متوسطة التحمل
350 >	يتسبب بأضرار عديدة لجميع النباتات

ومن ملاحظة النتائج في جدول (2) نجد ان تراكيز الكلورايد اعلى من الحدود العليا للتصنيف اذ تصل الى 48812.5 ملغم.لتر$^{-1}$ في موقع 5 او ما يعادل 4.88% وهي تراكيز عالية جدا مما يدل على انها مياه بحرية لا يمكن استخدامها للاغرض الزراعية وليست مياه عذبة تستخدم للري او للاستهلاك البشري.وهذا من اهم الاسباب التي دعت المزارعين للعزوف عن ري الاراضي الزراعية بهذه المياه البحرية. الا ان هنالك رية واحدة ادت الى هلاك المحاصيل وذلك لعدم معرفتهم بالتغير المفاجئ لمياه شط العرب اذ كان المزارعين ينتظرون حدوث المد للاستفادة من ظاهرة التطابق الملحي حيث ترتفع المياه العذبة فوق المياه المالحة مما يسهل سحب المياه العذبة او استخدام الري السيحي لري الاراضي الزراعية.

تاثير ملوحة ماء الري في خصائص الترب

تشير النتائج المبينة في جدول (3) ان الترب تمتاز بمحتوى عال من الغرين تراوح بين 64.01 الى 76.59 % في المواقعين 1 و3 على التوالي . تصنف الترب المدروسة على انها طينية غرينية مما يكسبها خواص زراعية جيدة منها سهولة حركة المياه فيها والتهوية المناسبة نتيجة المسامية العالية لها. الا ان النتائج تشير الى ان المسامية الكلية منخفضة نسبيا في هذ الترب اذ سجلت اعلى مسامية في موقع (1) 55.21% الذي هو عبارة عن ترسبات نهرية مدية وادنى قيمة

تظهر في موقع (2) 35.40% وهي نسب تعد منخفضة بالنسبة لمثل هذه النسجة. ان انخفاض المسامية قد يعود الى ارتفاع ملوحة مياه الري. كذلك يلاحظ ارتفاع الكثافة الظاهرية (1.71 غم.سم^3) الذي يرافق انخفاض المسامية الكلية (34.40 و35.5% في كل من الموقعين 1و6 على التوالي) اتفاقا مع الموسوي [5] الذي بين ارتفاع الكثافة الظاهرية وانخفاض المسامية مع زيادة ملوحة مياه الري. علما ان هذه الترب تم ريها لمرة واحدة فقط بالمياه المالحة.

جدول (3) يبين بعض الخواص الفيزيائية للترب

الموقع	احجام دقائق الترب %			التوصيل المائي $m.day^{-1}$	الكثافة الظاهرية $g.cm^3$	المسامية الكلية%
	رمل	غرين	طين			
1	0.41	64.01	35.08	2.39	1.18	55.21
2	0.42	64.02	35.08	0.124	1.71	35.40
3	2.23	76.59	21.18	1.38	1.49	43.58
4	1.48	66.74	31.78	7.45	1.60	39.47
5	4.67	72.41	22.91	0.80	1.59	40.00
6	1.41	74.25	24.35	0.83	1.71	35.55

تبين النتائج الموضحة في جدول(4) ان ملوحة الترب في مزارع الفاو ورغم سقيها بالماء المالح (لمرة واحدة) المتاثر بالمياه البحرية الا انها تقع ضمن المديات الطبيعية. وعلى الرغم من ان ملوحة التربة تصبح ثلاثة اضعاف ملوحة مياه الري [7] الا انها كانت اقل بحوالي 4 أضعاف ملوحة مياه الري. فقد كانت هذه الأراضي تسقى بمياه شط العرب العذبة خلال عملية المد والجزر قبل ان ترتفع ملوحة مياه الري بصورة سريعة ،لذا كان احرى بالمزارعين الامتناع عن سقي الاراضي حفاظا على الترب من التحول الى ترب ملحية صعبة الاستصلاح . وتتفق هذه النتائج مع حمادي ومخلف [2] و الموسوي[5] الذين بينوا عدم ظهور تراكم ملحي سلبي في التربة عند استخدام أسلوب الري المتناوب.

جدول (4): -التوصيل الكهربائي والاس الهيدروجيني لرواشح ترب بعض مزارع الفاو (pH)

Sample	EC $dS.m^{-1}$	PH
1	8.80	7.00
2	8.85	7.00
3	6.64	7.20
4	6.11	7.60
5	2.85	7.80
6	5.22	7.80

مما يدل على ان هذه الترب غير ملحية وبناء على النتائج الموضحة في جدول (4) فان التركيب الايوني لها يعد مناسب للترب الزراعية الطينية الثقيلة وهي مناسبة لزراعة المحاصيل الخضرية الحساسة للملوحة. ذكر النعيمي [4] أن وجود الأملاح وخاصةً أملاح الكالسيوم والمغنيسيوم والبوتاسيوم لها تأثير تجميعي على الأطيان أما كاربونات الكالسيوم المترسبة حول دقائق التربة تعمل كمواد لاحمة بين الدقائق وبالتالي زيادة ثباتية بناء التربة ولكن احتواء التربة على نسبة عالية من ايونات الصوديوم المتبادلة تجعل تجمعات التربة مفتتة وغير ثابتة مما يؤدي الى انخفاض في قيم غيض الماء والايصالية المائية للتربة فضلاً عن تكون القشرة السطحية، ولكن زيادة تراكيز ايونات الكالسيوم والمغنسيوم تؤدي الى زيادة غيض الماء والايصالية المائية المشبعة للتربة [10،15].

جدول (5) التركيب الكيميائي لرواشح عينات ترب بعض مزارع الفاو (ملغم .لتر$^{-1}$) والتوازن الايوني.

The ionic balance%	Ca^{++}	Mg^{++}	Cl^{-}	HCO_3^{-}	K^{+}	Na^{+}	SO_4^{--}	sample
	mg.l^{-1}							
0.21	480	285.039	1633	134.2	2.31	66.88	1145.46	1
-0.47	112	207.279	3372.5	183	1.27	32.68	2667.26	2
0.16	448	181.521	958.5	268.4	1.62	52.8	2103.7	3
-0.21	192	388.8	1242.5	317.2	1.23	45.76	6122.93	4
-0.18	240	181.521	2094.5	268.4	1.02	40.73	1570.06	5
-0.66	144	142.641	3017.5	183	0.53	15.58	3743.24	6

الاستنتاجات

نتيجة زحف المياه البحرية باتجاه نهر شط العرب ،تتعرض اراض الفاو الزراعية الى عملية تملح خطرة تطلب اعاقتها لتجنب تحول اراضي مثالية للزراعة الى اراضي ملحية يصعب اعادة استصلاحها.

المصادر

1. حسن،وصال فخري وصالح مهدي كريم و دنيا خير الله خصاف و يسرى جعفر عليوي.تقييم ملوحة مياه الري في قضاء الفاو محافظة البصرة /العراق. تقرير مقدم الى مديرية الزراعة / محافظة البصرة بالتعاون مركز علوم البحارمن 4-2008/8/10. (2008)

2. حمادي ، خالد بدر وخالد إبراهيم مخلف. تأثير الري المتناوب والمستمر بمياه البزل المالحة في حاصل الحنطة وتراكم الأملاح في التربة. مجلة العلوم الزراعية العراقية، 32 (3): 43-48. (2001)

3. السالم عصام طالب عبد المعبود. الإمكانات الزراعية في قضاء الفاو وافاقها المستقبلية تحليل جغرافي . أطروحة دكتوراه جامعة البصرة كلية الآداب 271. (2001)

4. النعيمي ، سعد الله نجم عبد الله. علاقة التربة بالماء والنبات ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. (1990)

5. الموسوي ،كوثر عزيز حميد. تأثير مناوبة نوعية مياه الري ومحتوى رطوبة التربة في بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة هور الحمار والاستهلاك المائي لمحصول الذرة البيضاء أطروحة دكتوراه -كلية الزراعة- جامعة البصرة.(2007)

6. APHA . Standard methods for the examination of water and wastewater ,American water Public Health Assoc. American Water Assoc.19th ed.,New York.(1995).
7. R.S. Ayers. Quality of water for irrigation .J.Dran.Ddiv.,103:135-154. (1977).
8. R.S. Ayers. and W. West cot.Water for agriculture. Irrigation and drainage paper (29Rev.1)FAO,ROME. .(1985)
9. C. A.Black; D. D. Evans; J. L. Whit; L. E. Ensminger and F. E. Clark. Methods of soil analysis. Part 1, No.9. Am. Soc. Agron. Madison, Wisconsin, USA. (1965)
10. T. A. Bauder; R. M. Waskom and J. G. Davis,. Irrigation water quality criteria. CSU Cooperative Extension-Agriculture. Tuesday , January 04.(2005)
11. I.C. Gupta A new classification and evaluation of quality of irrigation water for arid and semi- arid zones of India.Trans.Isdt and Ueds,4(2):6-12. .(1979)
12. Mass. Crop Salt Tolerance. Agricultural Salinity Assessment and Management Manual. K.K. Tanji (ed.). ASCE, New York. pp 262-304. (1990).
13. L.A. Richards; W.R. Gardner and G.Ogata. Phyical processes determing water loss from soil. Soil Sci. Soc.Amer.Proc.20:310-314. (1956)

15. N. J. Warrence; K. E. Pearson and J. W. Bauder,. The basics of salinity and sodicity effects on soil physical properties. Information high light for the general public Montana state University. Water Quality and irrigation Management. (2003)

14. D. L. Sparks; Page A.l.; Helmke D. A.; Loeppert R. H.; Soltanpour P. N.; Tabatabai M. A.; Johnston C. T.; Sumner M. E. Methods of Soil Analysis. Part 3. Chemical methods. S. S. S. of Am., Inc. Madison Wisconsin, USA.1389p. (1996)

Quality of water for irrigation in Fao, Basra government /Iraq

Wesal F. Hassan, Saleh M. Kareem Dounia K.Kassaf and Yousra a G. Aliwe

Marin Science Center –Univ. of Basra, Iraq.

Abstract

This study has been conducted to evaluate the quality of irrigation water and its effect on agriculture land in fao south of Basra. The Results showed that the salinity range 5.95 - 34.50 $dS.m^{-1}$ and 15.65 - 45.30 $dS.m^{-1}$ during summer and winter respectively. Where as the salinity of soil ranged 2.85 to 8.85 $dS.m^{-1}$. It is clearly indicated that the water quality was not recommended to use for irrigating agriculture land of Fao. The soil, in the study area, has a good property as agriculture land. But they preserve their properties after irrigation with this water which could be affected by irrigation and derange way which depends on the tidal phenomenon .