الخصائص الزراعية لترب أهوار شرق دجلة

المستصلحة وواقع استثمارها في محافظة ميسان

أ.م.د كاظم شنته سعد

بشار جبار جمعة

كلية التربية / ميسان

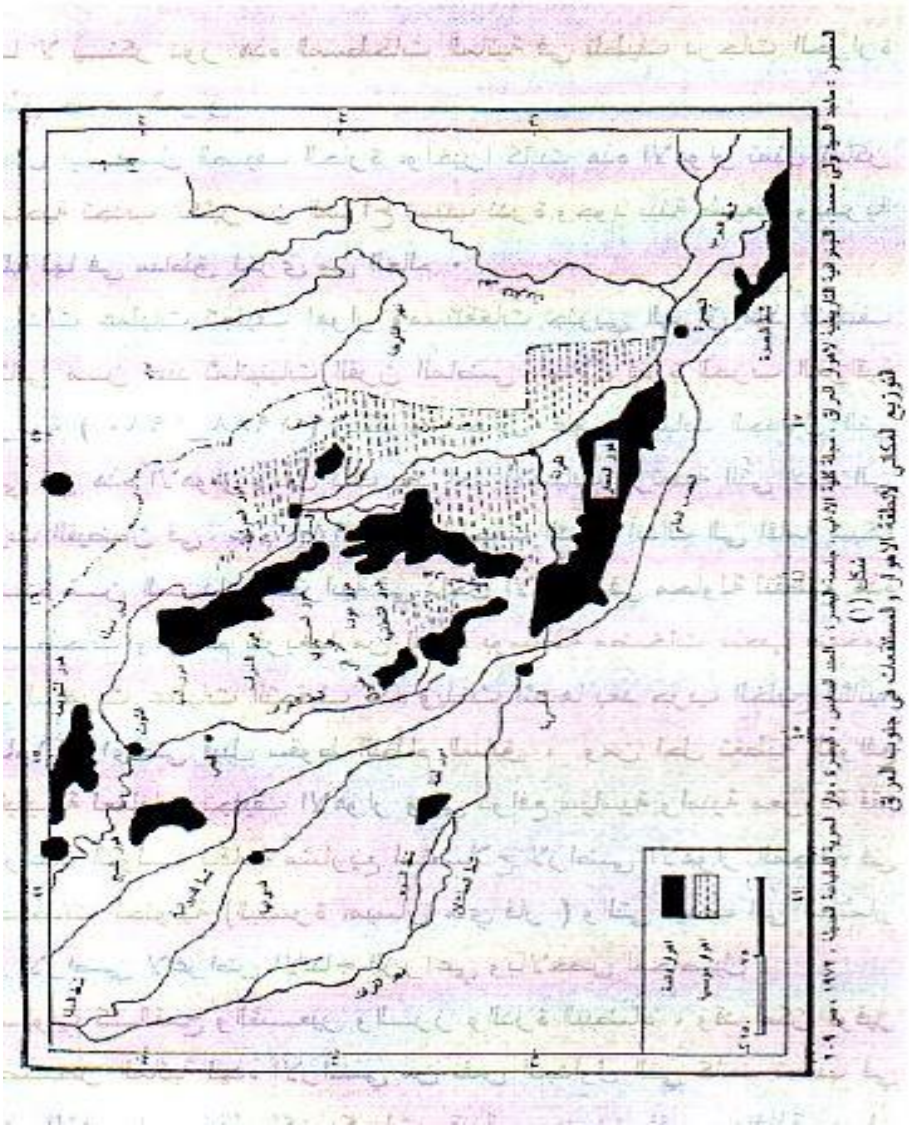
المقدمة :

كانت الأهوار والمستنقعات تشغل مساحات واسعة في جنوب العراق تقدر بحوالي (٩١٢٥) كم٢ تتوزع هذه المساحات بواقع (١٥٠) كم٢ في محافظة واسط و (٣٧٠٠) كم٢ في محافظة ميسان و (٢٢٢٥) كم٢ في محافظة ذي قار و (٢٣٥٠) كم٢ في محافظة البصرة (HassanAl_nsari/1993/157) ، وكانت هذه الاهوار تمتد على شكل انطقة الأول ويتمثل بمجموعة اهوار شرق دجلة التي تنقسم بدورها إلى مجموعتين الأولى بين محافظتي واسط و ميسان وتتزود بالمياه من مياه الفيضانات والانهار المنحدرة من المرتفعات الايرانية وتشمل اهوار الشويجة والساروط والحوشية وهي اهوار موسمية الخياط / ١٩٧٥ / ٤٥) والثانية تمتد بين ضفة نهر دجلة اليسرى والحدود الشرقية واهمها هور الحويزة الذي تتراوح مساحته بين (٢٥٠٠ – ٣٠٠٠) كم٢ ، وتمتد هذه الاهوار لمسافة (١٠٠) كم باتجاه شمالي غربي – جنوبي شرقي ومتوسط

عرضها يبلغ حوالي (٤٠) كم وتتزود بالمياه من جداول المشرح والكحلاء والمجرية ، اما من جهة الشرق فتتزود بالمياه من انهار الكرخة والطيب والدويريج كما تشغل بركة الحكة مساحة تقدر بحوالي (٩٠) كم٢ ، اما هور السناف الذي يقع شمال هور الحويزة فتبلغ مساحته حوالي (٦٠٠) كم٢ الا ان المساحة المغمورة بالمياه بشكل دائمي كانت تبلغ حوالي (١٢٠) كم٢ (طاهر ١٩٩٥ / ١٥) (شكل ١).

اما النطاق الثاني فيتمثل بمجموعة أهوار غرب دجلة وتمتد من ناحية شيخ سعد في محافظة واسط حتى قضاء القرنة في محافظة البصرة ، ويبلغ طول هذه الاهوار حوالي (٢٠٠) كم وبعرض (٢٥) كم ومنها اهوار السعدية والسنية وعودة والشطانية والوادية وغيرها ، وتتزود هذه المجموعة بالمياه من جداول البتيرة والعريض والمجر الكبير فضلا عن كسرة المصندك اما النطاق الثالث فيتمثل بالأهوار الممتدة بموازاة نهر الغراف كهور الموفقية وهور العبد شرق الرفاعي وهور ابو زرك شرق الناصرية ، اما النطاق الرابع والأخير فتمثله مجموعة اهوار نهر الفرات واهمها هور الحمار الذي تتراوح مساحته بين (٣٩٠٠-٥٠٠٠) كم٢ وكذلك اهوار ابن نجم والرماح ولفته وغيرها (طاهر / ١٧/١٩٩٥) .

لقد كانت اهوار ومستنقعات جنوبي العراق تمثل بيئة جغرافية ذات خصائص مميزة عن بيئة اليابس المجاور ، فضلا عن اهميتها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية فقد كانت بمثابة مستودعات الخزن المياه خلال مواسم الفيضانات فعلى سبيل المثال كانت الطاقة الاستيعابية الخزنية لهور الحويزة تبلغ (٣) مليارات / م٣ من المياه الربيعي / ١٩٩٠ / ١٨٩) فضلا عن ما تزخر به مناطق الاهوار من ثروات نباتية وحيوانية كبيرة ومهمة تشكل دخلا رئيسا لسكانها ،



المصدر : ماجد السيد ولي محمد ، الجغرافية التاريخية لأهوار العراق ، مجلة كلية الآداب ، جامعة البصرة ، العدد الخامس ، البصرة ، ١٩٧٩ ، ص ٢٠٩

شكل (١)
التوزيع المكاني لأهوار المستنقعات في جنوب العراق

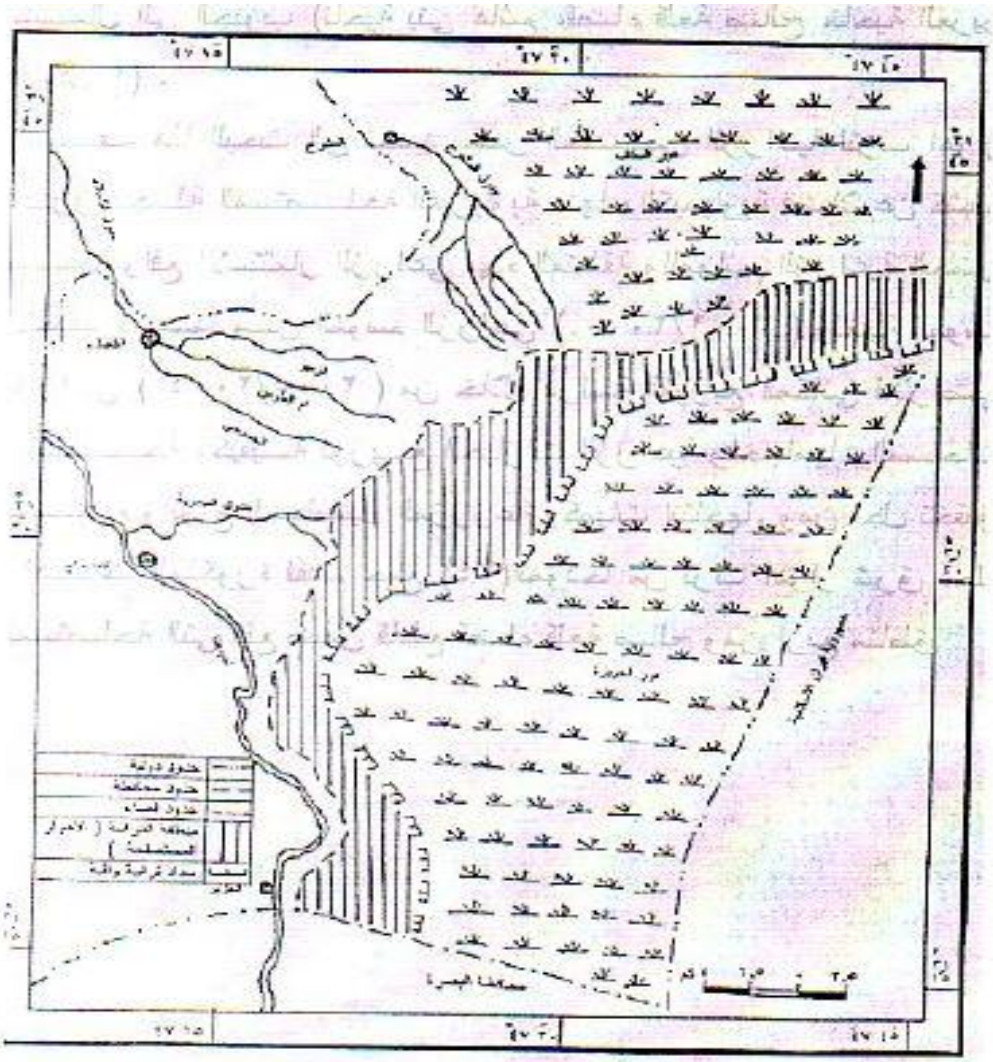
كما لا ينكر دور هذه المسطحات المائية في تلطيف درجات الحرارة المناطق جنوب العراق

خلال ايام فصل الصيف الحارة ، واخيرا كانت هذه الاهوار تمثل أماكن سياحية تجذب الكثير من السواح بسبب ندرة وجود بيئة طبيعية وبشرية مماثلة لها في مناطق أخرى من العالم.

بدأت عمليات تجفيف اهوار ومستنقعات جنوبي العراق منذ النصف الثاني من عقد ثمانينيات القرن الماضي وخلال فترة الحرب العراقية الايرانية (١٩٨٠– ١٩٨٨) وذلك من خلال غلق مصبات الجداول التي تنتهي في هذه الاهوار ولعل ذلك بعد احد الاسباب الرئيسة التي ادت الى حدوث الفيضان في عام ١٩٨٨ ، كما لجات الدولة آنذاك إلى اقامة شبكة معقدة من السداد الترابية في داخل الاهوار في محاولة لتقطيع هذه المسطحات ومن ثم تفريغها من المياه بوساطة مضخات سحب ضخمة ، وقد استمرت عمليات التجفيف هذه وبلغت اشدها بعد حرب الخليج الثانية عام ١٩٩١ وحتى قبيل سقوط النظام السابق ، ومن أجل تغطية الدوافع الحقيقية لعمليات تجفيف الاهوار وهي دوافع سياسية وامنية معروفة فقد شرعت الدولة بإقامة مشاريع استصلاح الاراضي الاهوار المجففة في المحافظات الجنوبية (البصرة ميسان ذي قار) والتي تهدف إلى استثمار هذه الاراضي لأغراض الانتاج الزراعي وبالأخص لمحاصيل الحبوب كالقمح والشعير والرز والذرة البيضاء ، وقد أمكن توفير الحصص المائية لهذه الأراضي من نفس الجداول التي كانت تصب في هذه الاهوار سابقا ولكن بكميات مقننة ومحدودة ، ففي محافظة ميسان هناك عدة مشاريع أروائية تم انجازها في مناطق الاهوار المجففة ، ففي

اهوار غرب نهر دجلة انجزت مشاريع نهر العز ونهر الخير وهور عودة اما في اهوار شرق نهر دجلة فقد انجز مشروع استصلاح الاهوار الشرقية الذي يقع ضمن ثلاث وحدات ادارية من المحافظة هي من الشمال الى الجنوب (ناحية بني هاشم ، قضاء قلعة صالح ، ناحية العزير) (شكل ٢) .

يهدف هذا البحث إلى تحديد بعض الخصائص الزراعية لترب اهوار شرق دجلة المستصلحة الفيزياوية منها والكيمياوية فضلا عن كشف طبيعة واقع الاستثمار الزراعي لهذه المنطقة وللمواسم الزراعية الخمس الاخيرة بدا من الموسم الزراعي (٢٠٠١/٢٠٠٠) ولغاية الموسم الزراعي (٢٠٠٥/٢٠٠٤) من خلال دراسة التوزيع المكاني للأراضي المستصلحة وكيفية توزيع الحيازات الزراعية واحجامها والمساحات المستثمرة وانواع المحاصيل المزروعة وكميات انتاجها، ومن أجل تحقيق الاهداف المذكورة فقدتم جمع (٢٤) انموذجا من ترب اهوار شرق دجلة المستصلحة التي تقع ضمن قاطع قضاء قلعة صالح ومن أربع مناطق



المصدر : مديرية زراعة محافظة ميسان ، قسم الارشاد ، خرائط غير منشورة

شكل (٢)

التوزيع المكاني لاهوار شرق دجلة المستصلحة في محافظة ميسان

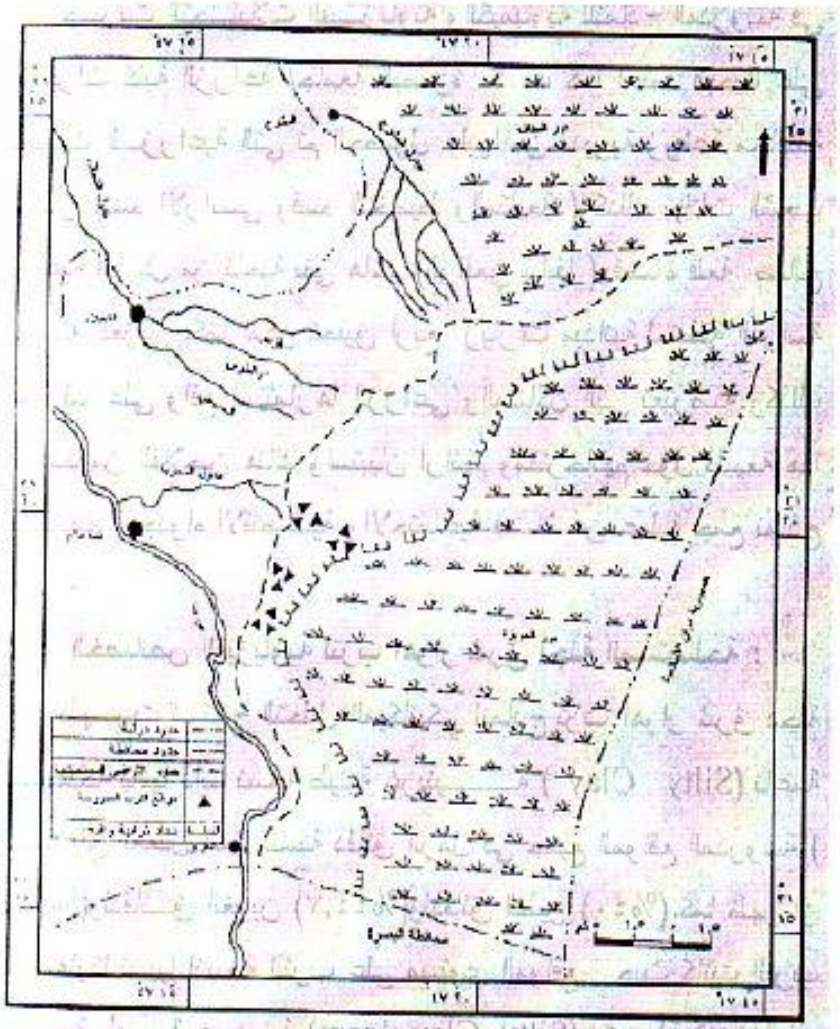
*اجريت التحليلات الفيزياوية والكيمياوية للنماذج المدروسة في مختبرات كلية الزراعة / جامعة البصرة ، كما اعتمد البحث على البيانات الزراعية التي تم الحصول عليها من مديرية زراعة محافظة ميسان قسم الأراضي وقسم التخطيط والمتابعة (وكذلك بيانات الشعب الزراعية في كل من ناحية بني هاشم الرافعي سابقا) وقضاء قلعة صالح وناحية العزير ، كما امكن تحقيق اربع زيارات ميدانية لمنطقة الدراسة للوقوف على واقع استثمارها الزراعي والمشاكل التي تعترضه وكذلك لقاء عدد من الفلاحين هناك واستبيان آرائهم ومقترحاتهم حول طبيعة هذا الاستثمار وجدواه الاقتصادية والاجتماعية فضلا عن عملية جمع نماذج الترب.

هي الحصان بيت ارذيل ام سبيتة الترابة (وبواقع ستة نماذج من كل منطقة ، وقد توزعت هذه النماذج على ثلاث مواقع ضمن المنطقة الواحدة وبواقع نموذجين من الموقع الواحد حيث تم جمع هذين النموذجين من عمقين الأول (٣٠٠) سم والثاني (٣٠_٦٠) سم (شكل ٣) .

اولا : الخصائص الفيزياوية لترب اهوار شرق دجلة المستصلحة:

اظهرت نتائج التحليل الميكانيكي لنماذج ترب اهوار شرق دجلة المستصلحة بانها ذات نسجة طينية غرينية (Silty Clay) ناعمة حيث بلغ المعدل العام لنسبة دقائق الرمل في جميع المواقع المدروسة (١٥،٣%) ولدقائق الغرين (٤٤,٧) ولدقائق الطين (٤٠%) . كما ظهر ان هناك تفاوتا نسبيا لنسجة الترب على مستوى المواقع حيث كانت الترب مزيجية طينية غرينية (Silty Clay loam) متوسطة النعومة في موقعي الحصان وبيت ارئيل بينما كانت ذات نسجة طينية غرينية (Silty (Clay في موقعي ام سبيتة والترابة (شكل (٤) و (ملحق رقم ١)

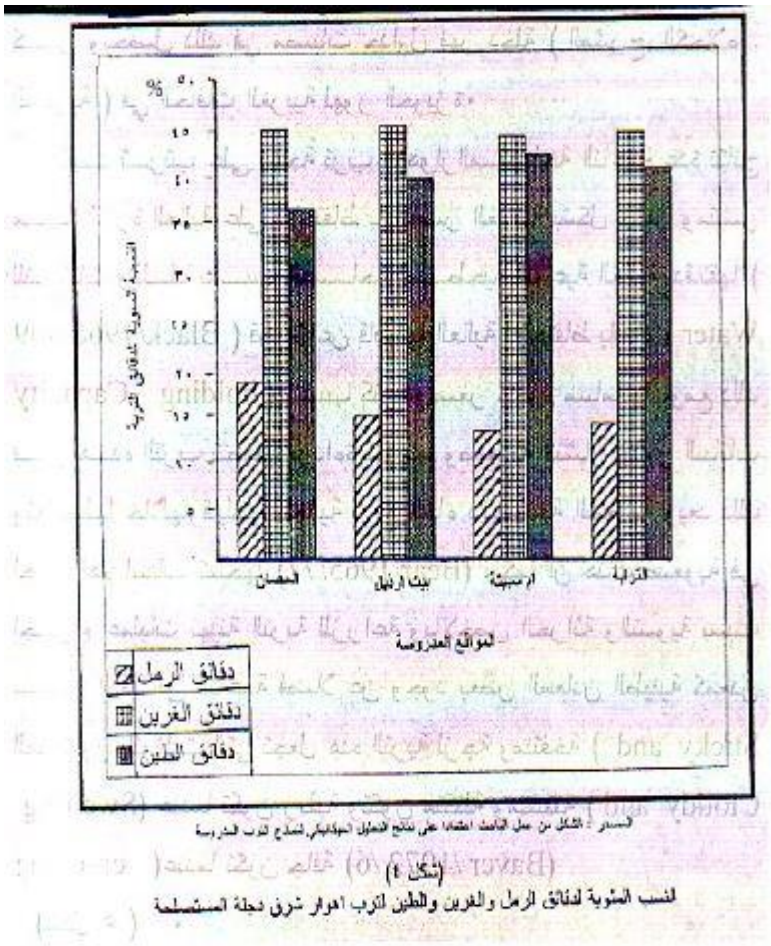
لا يسع الباحثان الا ان يقدما جزيل شكرهما وتقديرهما للسيد امين حسين خبر المدرس في جامعة البصرة / كلية الزراعة / قسم التربة واستصلاح الأراضي لما قدمه من مساعدة كبيرة في تحليل نماذج الترب المدروسة .



المصدر :- مديرية زراعة محافظة ميسان ، قسم الأراضي ، وقد تم تثبيت المواقع المدروسة من قبل الباحثين

شكل (٣)

التوزيع المكاني لمواقع نماذج الترب المدروسة لأهوار شرق دجلة المستصلحة ضمن قاطع قضاء قلعة صالح



المصدر : الشكل من عمل الباحث اعتمادا على نتائج التحليل الميكانيكي لنماذج ترب الدراسة

(شكل ٤)

النسب المئوية لدقائق الرمل والغرين والطين لترب اهوار شرق دجلة المستصلحة

يعزى ارتفاع نسبة الدقائق الناعمة في ترب أهوار شرق دجلة إلى طبيعة ارسابات نهر دجلة وجداوله في المنطقة حيث ان الاهوار تقع في مناطق متطرفة من السهل الفيضي ، فالدقائق الأكبر حجما والاثقل وزنا كانت قد ترسبت في مناطق ضفاف الأنهار اما الدقائق الناعمة والمتمثلة بدقائق الغرين والطين فأنها تبقى عالقة بالمياه حتى لو ابتعدت كثيرا عن

مجرى النهر وتترسب هذه الدقائق عندما تقل سرعة تيار الماء بشكل كبير ويحصل ذلك في مصبات جداول نهر دجلة (المشرح الكحلاء المجرية) في الحافات الغربية لهور الحويزة.

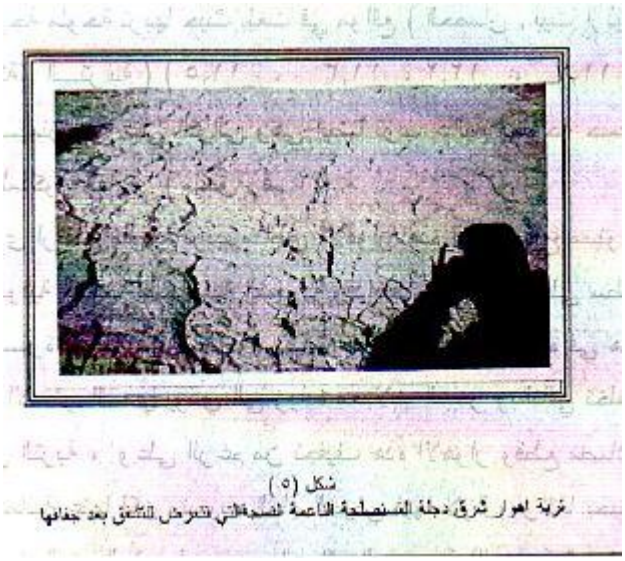
لقد ترتب على نسجة ترب الأهوار المستصلحة الناعمة عدة نتائج منها القدرة العالية على الاحتفاظ بالعناصر الغذائية بشكل جاهز ومتيسر للنباتات وذلك بسبب المساحة السطحية النوعية العالية لدقائقها (Black /١٩٦٨/٤٠٩) فضلا عن قابليتها العالية للاحتفاظ بالماء (Water holding Capacity) بسبب كثرة وصغر حجوم مساماتها ، ومع ذلك فان هذه الترب تتصف برداءة تهويتها وصعوبة انتشار جذور النباتات وتغلغلها خلالها وقابليتها العالية لرفع الماء بالخاصية الشعرية وبعد ذلك احد اهم اسباب تملحها (Bear/١٩٦٥/٧٧) ، كما أن هناك صعوبة في الاجراء عمليات تهيئة التربة للزراعة وبالأخص الحراثة والتسوية بسبب سيادة الدقائق الناعمة فضلا عن وجود بعض المعادن الطينية كمعدن المونتمور يللونايت التي تجعل هذه التربة لزجة ومنتفخة (Sticky and Swelling) عندما تكون رطبة وتكون متكتلة ومتشققة (Cloddy and cracking) عندما تكون جافة(Baver /1972/6) شكل (٥)

اما بالنسبة للكثافة الظاهرية لترب أهوار شرق دجلة فقد بلغ المعدل العام لقيمتها (١,٤١) غم / سم ، وقد أظهرت النتائج أن هناك تفاوتا ضئيلا لقيم الكثافة الظاهرية بين المواقع المدروسة حيث بلغت (١،٤٢) غم / سم في موقع الحصان و (١٣٩) غم / سم في موقع بيت ارذيل و (١،٤١) غم اسم في موقع ام سبيتة واخيرا (١,٤٣) غم سم في موقع الترابة.

وعموما تقل الكثافة الظاهرية مع زيادة العمق بسبب قلة المواد العضوية

وما تتعرض له الطبقات السفلى من تضاغط فضلا عن أن الطبقات السفلي غالبا ما تكون بعيدة عن متناول العمليات الزراعية التي من شأنها رفع قيمة كثافتها الظاهرية .

ان قيم الكثافة الظاهرية لترب الاهوار الشرقية المستصلحة تبدو اعلى من القيم المفضلة للترب المشابهة لها والتي حددتها احد المصادر على أنها تتراوح بين (١٢-١،٣) غم / سم وذلك عندما تتراوح مساميتها بين (٤٨%- ٥٠%). (العاني / ٢١٩/١٩٨٤) ، وذلك لأن ارتفاع الكثافة



شكل (٥)
تربة اهوار شرق دجلة المستصلحة الناعمة لصدفة التي تتعرض للتشقق بعد جفافها

الظاهرية للتربة يكسبها صفات غير مرغوبة زراعيا كزيادة نشاط الخاصية الشعرية وزيادة مقاومتها للآلات الزراعية وزيادة مقاومة التربة التغلغل جذور النباتات وبالأخص في مرحلة الانبات ، وقد يؤدي هذا

الارتفاع إلى خفض معدل امتصاص العناصر الغذائية بسبب قلة تهوية التربة وضعف معدل انتشار الأوكسجين (Pitty/1978/206) .

ثانيا : الخصائص الكيمياوية لترب أهوار شرق دجلة المستصلحة:

اظهرت نتائج التحليلات الكيمياوية لترب أهوار شرق دجلة المستصلحة ان المعدل العام لدرجة ملوحتها يبلغ (١١،٧) ديسي سيمنز ام وهي بذلك تعد ترب عالية الملوحة(High Saline) استنادا إلى تصنيف

(u. S.D.A.1954) (FAO unesco ٧٥ / ١٩٧٣) وعلى مستوى المواقع المدروسة لم يظهر تباينا ملموسا لدرجة ملوحة تربها حيث بلغت في مواقع (الحصان، بيت ارذيل ١ ام سبيئة الترابة) (١١،٥ ٢،١٢ ، ١١،٣، ١١،٧) ديسي سيمنز/م على التوالي وهي ايضا ترب عالية الملوحة حسب التصنيف المذكور انفا (ملحق رقم ٢) .

يعزى ارتفاع ملوحة ترب مناطق الاهوار هذه الى ارتفاع مستوى المياه الجوفية المالحة بالخاصية الشعرية وقد تبقى هذه المياه على سطح التربة لفترة طويلة من السنة وبسبب ارتفاع درجات الحرارة في هذه المناطق الأمر الذي يؤدي الى زيادة معدلات التبخر وبالتالي تخلف الاملاح في التربة ، وعلى الرغم من تجفيف هذه الاهوار وقطع مصادر التغذية المائية عنها لكن منسوب الماء الجوفي فيها لازال مرتفعا بحيث انه لا يتجاوز المتر الواحد في جميع المواقع المدروسة (الدراسة الميدانية) . واشارت احد المصادر بهذا الصدد الى أن حركة المياه الجوفية تزداد سرعة اذا كانت هذه المياه على هذا المنسوب (ام) وتتباطئ هذه الحركة مع زيادة العمق عن هذا المستوى (١٣٤/١٩٦٧/ Bunting)، كما اشار مصدر اخر الى أن تعرض ما مقداره (١٠) سم من المياه الجوفية

للتبخر من شانه أن يترك على التربة كمية من الاملاح تقدر بحوالي (١٤٠٠) كغم للدونم الواحد (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم/١٩٨٤/١٧٦) .

اما بالنسبة لمحتوى ترب الأهوار المستصلحة من المواد العضوية فقد بلغ المعدل العام لها (٢،٩). وظهر هناك تفاوتا لنسبة هذه المواد في المواقع المدروسة حيث بلغت في موقعي الحصان وبيت ارذيل (٢،٨%٢،٧ %) على التوالي أما في موقعي ام سبيتة والترابة فقد بلغت هذه النسبة (٣,١ %) لكل منهما.

يعود ارتفاع نسبة المواد العضوية في ترب الاهوار الشرقية المستصلحة مقارنة مع المناطق المجاورة من السهل الفيضي الى وجود النباتات الطبيعية المتمثلة بالنباتات المائية والطحالب التي تنمو في هذه البيئة فعند موت هذه النباتات او بعض اجزاءها تتخلف فضلاتها

العضوية في القاع ولكنها لا تتحلل بشكل كامل بسبب الظروف اللاهوائية (Anoeropic) السائدة بحيث لا تعطي الفرصة المناسبة القيام المجهريات المختلفة بتحليل

هذه الفضلات ، ومن جانب آخر فإن ما ينتقل لمناطق الاهوار سنويا مع مياه الفيضانات من دقائق الطين والغرين قد يغطي أو يختلط مع الفضلات النباتية فتتكون على اثر ذلك طبقة تشكل مزيجا من المواد العضوية المحدودة التحلل مع المواد المعدنية المضافة (شريف / الشلش / ١٩٨٥ /٢١٩)

وقد اظهرت نتائج التحليلات أيضا أن معدل درجة تفاعل ترب اهوار شرق دجلة يبلغ (٨٠) وبهذا تعد هذه الترب معتدلة القاعدية (Moderatly alkaline) (العكيدي / ١٩٨٦ / ٢٤٣) ، وينطبق نفس

الكلام على المواقع المدروسة عدا موقع ام سبيتة فقد كانت درجة تفاعل تربة هذا الموقع (٧،٧) وهي بذلك تعد من صنف الترب الخفيفة القاعدية (Slightly alkaline (بينما كانت المواقع (الحصان . بيت ارذيل ، الترابة) (٨،٢ ، ٨،١، ٨١) على التوالي.

واستنادا لما تقدم يمكن القول ان ثرب مناطق الاهوار المستصلحة تصلح الزراعة بعض المحاصيل الزراعية وفقا لدرجة تفاعلها حيث تشير احد المصادر الى انه يفضل أن لا تزيد درجة تفاعل التربة عن (١،٥) ولا تقل عن (٦) حتى تكون معظم العناصر الغذائية الموجودة في محلول التربة بشكل صالح للامتصاص (عواد / ١٩٨٦ / ٢٤٤)

اما بالنسبة لمحتوى ترب الاهوار من كاربونات الكالسيوم (Ca C03) فقد تبين أن معدل نسبتها في هذه الترب (٢٥،٦%) وهي بذلك تعد ترب شديدة الكلسية (Strongly Calcareous) (العكيدي /٢٤٤/١٩٨٦) ، وينطبق نفس الكلام على المواقع المدروسة حيث بلغت هذه النسبة (٢٥،٤%) لموقع الحصان و (٢٥،٨%) الموقع بيت ارذيل و (٢٥،٦) لكل من موقعي ام سبيئة والترابة . وتتمثل مصادر كاربونات الكالسيوم في هذه الترب بمادة اصل التربة والتي هي عبارة عن رواسب منقولة من شمال العراق وتركيا وايران حيث تنتهي جداول نهر دجلة الشرقية في هذه المنطقة ، وتنتج عن تجوية الصخور المكونة من الحجر الكلسي) Lime Stone) وكذلك من الصخور الغنية بكاربونات الكالسيوم كالبازلت (٤٤-٣٥/١٩٦٨ Philip) ، ومن مصادر هذه الكاربونات أيضا هو قلة سقوط الامطار في المنطقة وتعاقب التجفيف والترطيب واستمرار فترة الجفاف لمدة طويلة من السنة ، فضلا

عن غنى المياه الجوفية بايونات الكالسيوم فعندما تتعرض هذه المياه للتبخر بفعل ارتفاع درجات الحرارة تترسب هذه الاملاح على سطح التربة (الكبيسي / ١٩٨٦ / ٦.)

اما بالنسبة للسعة التبادلية الكاتيونية لترب الاهوار الشرقية فقد بلغ معدلها العام في منطقة الدراسة (٢٩،٣) مليم كافيء / ١٠٠ غم وطبقا المعيار) القيمة عالية وتشكل مصدرا لتوفير العناصر الغذائية (1 1. L.A.Cتعد هذه (L. A.O.BV Criteria 1981)وينطبق نفس الكلام على ترب ، BV ed/1981/79(المواقع المدروسة حيث بلغت قيم السعة التبادلية الكاتيونية لتربها (٢٩,٥ ٢٩،٢ ، ٢٩،٥ ٢٨،٩) مليمكافئ / ١٠٠ غم لكل من مواقع الحصان وبيت ارذيل وام سبيتة والترابة على التوالي . (ملحق رقم .)2

يعزى ارتفاع قيمة السعة التبادلية الكاتيونية لترب الاهوار الشرقية إلى ارتفاع نسبة دقائق الطين والمادة العضوية في هذه الترب وهما عاملان مهمان في تحديد هذه القيمة بسبب امتلاكهما لمساحة سطحية عالية وقدرتهما على مسك العناصر الغذائية والاحتفاظ بها.

وفيما يخص الأيونات الموجبة والسالبة الذائبة في محلول ترب اهوار شرق دجلة المستصلحة فقد أظهرت التحليلات الكيمياوية لنماذج الترب المدروسة أن المعدل العام لقيمة

ايونات الصوديوم والكالسيوم والمغنيسيوم والبوتاسيوم تبلغ (٠،١٨،١٦،١،٢١،٦،٢٤،٦) مليم كافئ / لتر على التوالي ، أما على مستوى المواقع المدروسة فقد بلغت هذه القيم في موقع الحصان (٢٥٠،

١٩،٦ ٢٤،٤ ٢١،٢ ١٦،٨ ٠،٢٤٠ (مليم كافئ التر وفي موقع بيت اردیل L (٠،١٧ (مليم كافئ / لتر وفي موقع ام سبيتة (٢٥،٥ ، ٢٣،٤ ١٧،٥ ، ٠،١٣) مليم كافئ التر واخيرا في موقع الترابة (٢٦،٧ ١٩،٠ ١٩،١ (٠،١٨٠ مليم كافئ التر. وفيما يخص الأيونات السالبة الذائبة فقد بلغ المعدل العام القيمة ايونات الكلوريدات والكبريتات والبيكاربونات في ترب المواقع المدروسة (١٤,٠، ٩،٦ ٤ ٢،١) مليم كافئ الستر على التوالي. وعلى مستوى المواقع فقد بلغت هذه القيم في موقع الحصان (١٢،٨ . ٩،٧ ، ٢،٠) مليم كافئ / لتر وفي موقع بيت ارذيل (١٢،٤ ٢،٢) مليم كافئ التر وفي موقع ام سبيئة (١٤،٣ ٩،٦ ٢٠١) مليم كافئ التر واخيرا في موقع الترابة (١٦،٣ ، ٢،٢) مليم كافئ / لتر ١٠,٥.

ينضح مما تقدم أن الأيونات الموجبة السائدة في محلول ترب اهوار شرق دجلة المستصلحة هي ايونات الصوديوم بينما تسود ايونات الكلوريدات والكبريتات كأيونات سالبة ويتفق ذلك مع ما اشارت اليه أحد المصادر من ان هذه الأيونات هي السائدة في محلول الترب المتأثرة بالملوحة كما هو حال ترب منطقة الدراسة(عواد / ١٩٨٦ / ١٤٣)

ان زيادة تركيز ايونات الصوديوم في محلول ترب هذه المناطق من شانه ان يقلل من جاهزية عدد من العناصر الغذائية للنباتات وخاصة الكالسيوم و المغنيسيوم والبوتاسيوم حيث يقل تركيز هذه العناصر على سطوح التبادل فيقل امتصاصها من قبل النبات ، كما يؤدي التركيز العالي لأيونات الصوديوم الى تقليل محتوى التربة من الأوكسجين وهذا بحد ذاته يقلل من جاهزية العناصر الغذائية في التربة (النعيمي / ١٩٩٠ / ٢٣٢)

وتؤدي زيادة تركيز ايونات الكلوريدات الى سمية العديد من المحاصيل الزراعية الحساسة كالفواكة والحمضيات والاعناب . اما بالنسبة للايونات الكالسيوم فقد وجد أن تركيزها يتناسب طرديا مع ملوحة التربة ، وزيادة هذا التركيز من شانه أن يعمل على خفض معدل الانبات فضلا عن الإخلال بموازنة العناصر الغذائية في محلول التربة وبالأخص اذا رافقه تركيز عال لايونات الكلوريدات السالبة وينطبق نفس الكلام على زيادة تركيز أيونات البوتاسيوم . وفيما يخص ايونات البيكاربونات فهي احد الأيونات التي تنتشر في الترب المتأثرة بالملوحة ويتاثر تركيزها بتركيز ثاني اوكسيد الكار بون الناتج عن فعالية الاحياء الدقيقة وتنفس جذور النباتات ، وقد يحافض التركيز العالي على مستواه في الترب الحاوية على نسبة عالية من كاربونات الكالسيوم حيث تذوب هذه الكاربونات في محلول التربة عواد / ١٩٨٦ / ١٤٤) ، وتكمن خطورة زيادة تركيز ايونات البيكاربونات في ترسيب الكالسيوم والمغنيسيوم على شكل كاربونات فينتج عنه ارتفاع نسبة ايونات الصوديوم في محلول التربة وزيادة ارتباطه على سطوح غرويات التربة (الاسدي / ١٩٩٧ / ١٠٩)

واخيرا وفيما يخص النسبة المئوية للصوديوم المتبادل فقد بلغ معدلها العاد في Exchangeable Sodium Percetage (ترب منطقة الدراسة (٦،٦٥ %) * ، وطبقا

(١)تم احتساب النسبة المئوية للصوديوم المتبادل (ESP)) رفق العلاقة الاتية

مثال(100 /Na (mel :

)CECميل/١٠٠(

100

ESP%=

انظر (جيمنز واخرون / ١٩٨٧ / ٢١٢) .

(US Dتعد هذه الترب ملحية غير (1954 A المعيار–Non Alkaline) (u.S Salinity Laboratory)) Salineقلوية وينطبق نفس الكلام على ترب المواقع ،(1969/15 / Staff)المدروسة حيث بلغت هذه النسبة (٦،٩١ %) الموقع الحصان و (٥،٨٤ %) لموقع بيت ارذيل و (٦،٦٢ %) الموقع ام سبيئة و (٧،٢٥%) الموقع الترابة.

واقع الاستثمار الزراعي لترب اهوار شرق دجلة المستصلحة:

تبلغ مساحة اهوار شرق دجلة المستصلحة في محافظة ميسان حوالي (٢١٤٣١٨) دونم وتتوزع هذه المساحة على ثلاث وحدات ادارية من المحافظة هي قضاء قلعة صالح وناحية العزير وناحية بني هاشم (الرافعي سابقا) وسوف نتناول طبيعة الاستثمار الزراعي في مناطق الاهوار المستصلحة وحسب الوحدات الادارية المذكورة.

١ –قاطع قضاء قلعة صالح:

تبلغ مساحة الاهوار الشرقية المستصلحة ضمن هذا القاطع (٣٣٠٠٠) دونم تشكل نسبة قدرها (١٥،٤) من مجموع المساحات المستصلحة في محافظة ميسان ، وتقع ضمن هذا القاطع عدة قرى هي الحصان التي تسكنها عشائر البطابطة والهليجية وتبلغ مساحة حيازتها من الأراضي المستصلحة (١٢٥٠) دونم وقرية أم قصيمة التي تسكنها عشيرة بيت ارذيل وحيازتها (٩٩٥٠) دونم وقرية أم سبيئة التي تسكني عشائر بيت حليحل وحيازتها (٦٧٥٠) دونم وقرية الترابة التي تسكني عشيرة البوغنام وحيازتها (١١١٥٠) دونم واخيرا قرية مريبي التي

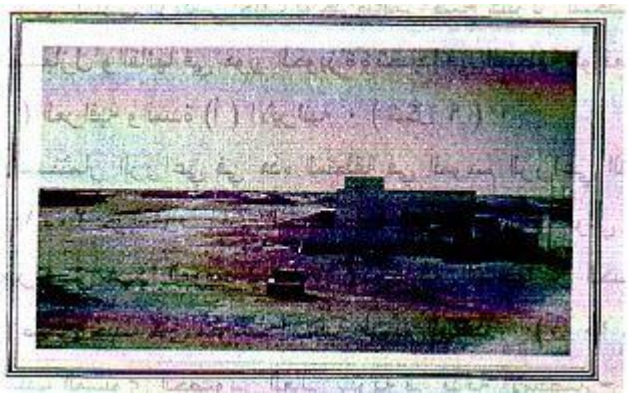
تسكنها عشيرة البوبخيت وحيازتها (٣٩٠٠) دونم جدول (١) و (شكل6)

الجدول (١)

مناطق اهوار شرق دجلة المستصلحة ضمن قاطع قضاء قلعة صالح وحيازتها من الأراضي المستصلحة ونسبها المئوية

المنطقة	مساحة حيازتها / دونم	النسبة المئوية من الاراضي المستصلحة
الحصان	١٢٥٠	٣،٨
ام فصيمة	٩٩٥٠	٣٠،٢
ام سببته	٦٧٥٠	٢٠،٤
التربة	١١١٥٠	٣٣،٨
مريبي	٣٩٠٠	١١،٨
المجموع	٣٣٠٠٠	%١٠٠

المصدر : مديرية زراعة محافظة ميسان ، شعبة زراعة قلعة صالح – بيانات غير منشورة .



شكل (١)

عشيرة بيت اردیل التي تسكن منطقة أم قصيمة في الدوار شرق دجلة المستصلحة

يبلغ عدد الفلاحين في هذا القاطع (١٢٠٠) فلاح وتبلغ مساحة حيازة الفلاح الواحد (٢٠) دونم وبذلك تكون مساحة الأراضي القابلة للزراعة حوالي (٢٤٠٠٠) دونم تشكل حوالي (٧٢،٧ %) من مجموع المساحات المستصلحة ، كما يبلغ عدد الفلاحين المتعاقدين مع الدوائر الزراعية في المحافظة بموجب القانون (رقم ٣٥ لسنة ١٩٨٣ حوالي) (٥٢١) فلاح يشكلون نسبة قدرها (٤٣،٤ %) من مجموع الفلاحين (شعبة زراعة قلعة صالح / بيانات غير منشورة) .

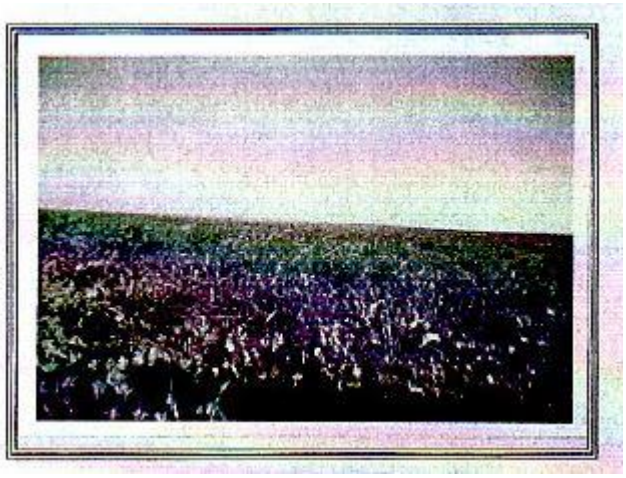
تستثمر أراضي شرق دجلة المستصلحة في هذا القاطع بزراعة محصولي القمح والشعير ومساحات صغيرة تزرع بمحصول الذرة البيضاء شكل (٧) . ويتم ارواء هذه الأراضي عبر قناة ري رئيسة تتغذى بالمياه من جدول مريبي الذي يتفرع بدوره من جدول المجرية وهو اخر جداول نهر دجلة في محافظة ميسان شكل (٨) ، وتتفرع من قناة الري الرئيسة ثلاث قنوات فرعية هي القناة رقم (١) والقناة رقم (٢) والقناة رقم (٣) ، وهناك مبازل فرعية بين كل قناة وأخرى وتتصل هذه المبازل بالمنزل الرئيسي حيث يوجد طاقمي ضخ كبيرين لسحب مياه هذه المبازل والقائها في هور الحويزة وتحديدا في المنطقة الواقعة بين السدة (أ) العراقية والسدة (أ) الإيرانية (شكل ٩) .

بدا الاستثمار الزراعي في هذه المنطقة في الموسم الزراعي الشتوي ٢٠٠٠-٢٠٠١ حيث بلغت المساحات المزروعة بمحصولي القمح والشعير في هذا الموسم (٧٨٦٢) دونم كان انتاجها من الحبوب (٧٨٦٢) طن حيث كان متوسط انتاجية الدونم الواحد (١٠٠٠كغم) وذلك بسبب المستوى الخصوبي العالي للتربة في بداية الاستصلاح كونها تربة غير مزروعة

سابقا ، ثم بدأت المساحات المزروعة بالتقلص بشكل تدريجي بسبب ارتفاع مستوى المياه الجوفية في المنطقة وتبع ذلك انخفاضا واضحا في انتاجية الدونم الواحد بسبب عدم استخدام

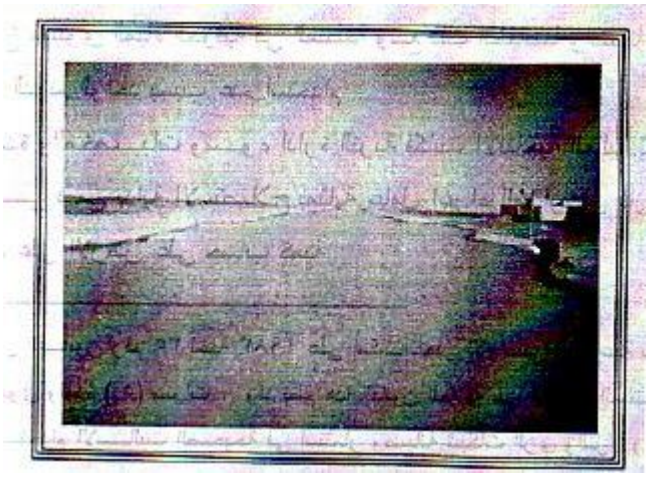
الاسمدة والمخصبات وسوء ادارة التربة فكانت الانتاجية العالية لهذه الأراضي في بداية الاستصلاح بمثابة عامل اغراء للمزارعين فازداد الضغط على الأرض على حساب كمية

*ينص القانون رقم ٣٥ لسنة ١٩٨٣ على امكانية تأجير الاراضي الزراعية ببدل ايجار سنوي ولمدة (٥) سنوات ، وقد نظم هذا القانون العلاقة بين الدولة والمستأجر في استخدام الأساليب الصحيحة في استثمار وصيانة شبكات الري والبزل وعدم الاضرار بالأرض (الدوري / ١٩٨٨ / ٢٥٢-٢٥٤) .



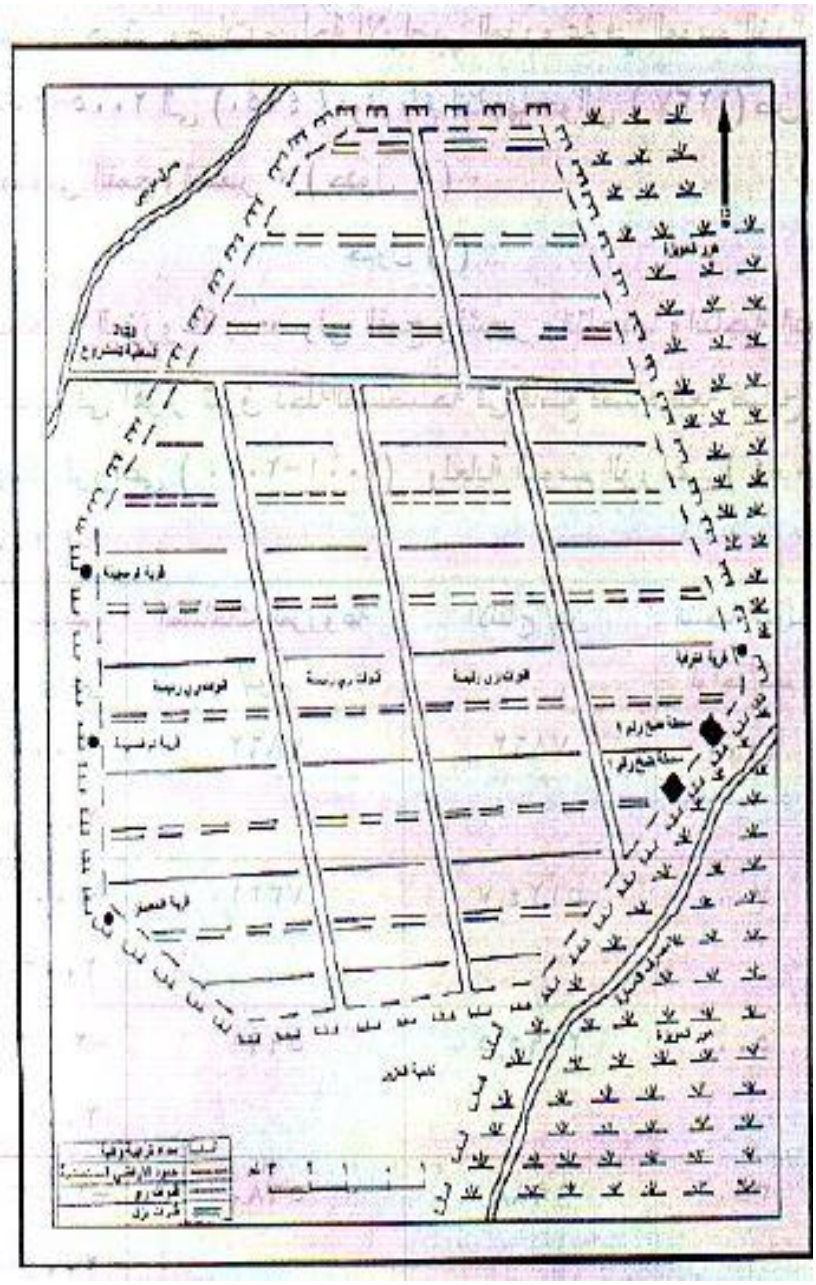
شكل (٧)

احد حقول محصول القمح في أهوار شرق دجلة المستصلحة ضمن قاطع قضاء قلعة صالح



شكل (٨)

قناة الري الرئيسة الأراضي أهوار شرق دجلة المستصلحة في قاطع قضاء قلعة صالح



المصدر : شهرية زراعة محافظة ميسان – شعبة زراعة كلما صالح ، خريطة غير منشورة

شكل (٩)

قنوات الري والبزل في أهواز شرق دجلة المستصلحة في قاطع قضاء قلعة صالح

قنوات الري والبزل في اهوار شرق دجلة المستصلحة في قاطع قضاء

قلعة صالح

إنتاجها حتى وصلت مساحة الأراضي المزروعة في الموسم الزراعي ٢٠٠٤ – ٢٠٠٥) الى (٤٩٥٠) دونم بلغ انتاجها حوالي (١٢٣٧) طن من محصولي القمح والشعير (جدول ٢) .

الجدول (٢)

(المساحات المزروعة بمحصولي القمح والشعير وانتاجيتها وانتاجية الدونم الواحد في اهوار شرق دجلة المستصلحة في قاطع قضاء قلعة صالح من الموسم الزراعي (٢٠٠٠-٢٠٠١) ولغاية الموسم الزراعي (٢٠٠٤ -٢٠٠٥)

الموسم الزراعي	المساحات المزروعة / دونم	الانتاج / طن	انتاجية الدونم الواحد / كغم
٢٠٠٠-٢٠٠١	٧٨٦٢	٧٨٦٢	١٠٠٠
٢٠٠١-٢٠٠٢	٧٣٢١	٥١٢٤،٧	٧٠٠
٢٠٠٢-٢٠٠٣	٥٩٩١	٢٩٩٥،٥	٥٠٠
٢٠٠٣-٢٠٠٤	٥٦٨٠	١٩٨٨	٣٥٠
٢٠٠٤-٢٠٠٥	٤٩٥٠	١٢٣٧،٥	٢٥٠

المصدر : مديرية زراعة محافظة ميسان ، شعبة زراعة قلعة صالح ، بيانات غير منشورة

٢- قاطع ناحية العزير :

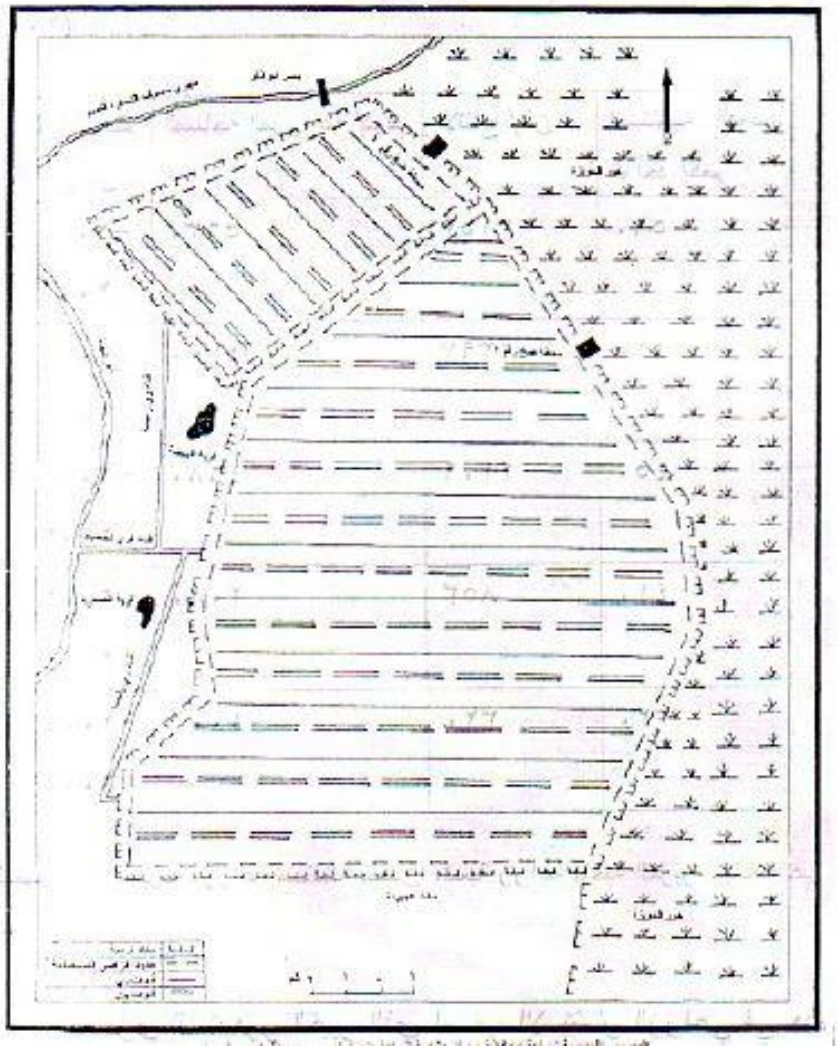
تبلغ مساحة الاهوار الشرقية المستصلحة ضمن هذا القاطع حوالي (٤٨٧٦٠) دونم تشكل نسبة قدرها (٢٢،٨ %) من مجموع الأراضي المستصلحة في أهوار شرق دجلة في محافظة ميسان ، وتقع ضمن هذا القاطع عدة مناطق اهمها البيضة والابيض وابو ليلة ، اما اهم العشائر التي تسكن في هذه المناطق فهي عشيرة ابو العيطة التي تسكن المنطقة الممتدة من الصخرة الى منطقة لسان عجيردة ، وتبلغ مساحة حيازة هذه العشيرة من الأراضي المستصلحة (١٠٠٨٠) دونم ، وهناك عشيرة بيت جاسم التي تسكن منطقة البيضة وحيازتها (٢٠٨٢٠) دونم وعشيرة بيت خواف وحيازتها (٥١٠٠) دونم وعشيرة بيت حمود وحيازتها (١٢٧٦٠) دونم (شعبة زراعة ناحية العزير / بيانات غير منشورة) .

يبلغ عدد الفلاحين في هذا القاطع (٦٦٥) فلاح منهم (٥١٥) فلاح متعاقدين مع الدوائر الزراعية ، ولابد من الإشارة هنا إلى ان اسلوب توزيع الحيازات الزراعية على الفلاحين في هذا القاطع يختلف عما هو علية بالنسبة للمناطق الأخرى فقد خصصت الدولة مساحة من الأرض الزراعية قدرها كيلومتر مربع واحد (٤٠٠ دونم) لكل عشيرة بحيث توزع هذه المساحة بواقع (١٠٠) دونم لرئيس العشيرة و (٥٠) دونم الرئيس الفخذ في نفس العشيرة وما تبقى من الفلاحين تتراوح حيازة كل منهم بين (١٠ - ٤٠) دونم وذلك حسب اعداد الفلاحين في هذه العشيرة ، ولهذا يكون من الطبيعي أن يزداد حجم الحيازة الزراعية كلما كان عدد الفلاحين في العشيرة قليل والعكس هو الصحيح.

تستثمر أراضي الاهوار الشرقية المستصلحة في هذا القاطع بزراعة محاصيل القمح والشعير بشكل رئيسي ومحصول الذرة البيضاء على نطاق محدود ، ويتم ارواء هذه الأراضي بوساطة قناة ري رئيسة تقع جنوب مصرف الكسارة بحوالي (١٢٥٠م) وهذه القناة الناقلة هي في الأصل جدول صغير مندثر يطلق علية (نهر المساك) طولة حوالي (كم) ويتغذى بالمياه من نهر دجلة ، وعند وصول هذه القناة الى حدود الاهوار المستصلحة تتفرع الى فرعين الأيمن ويتجه نحو منطقة لسان عجيردة اما الفرع الايسر فانة يتجه نحو قرية الصخرة ومنها الى قرية البيضة وينتهي في مجرى مصرف الكسارة القديم ، ومن قرية البيضة الانفة الذكر تتفرع قناة فرعية باتجاه السنة (أ) العراقية الارواء الاراضي المستصلحة الواقعة شرقي القناة الرئيسية ، وقد شفت عدة قنوات أروائية فرعية من القنوات الأروائية المذكورة لتوفير الحصص المائية المطلوبة لكافة الأراضي المزروعة في هذه المنطقة ، كما إنشات قنوات بزل فرعية بين كل قناة ري واخرى وتصب هذه المبازل في المنزل الرئيسي الذي تنتهي مياهه في المنطقة المحصورة بين السدة (١) العراقية والسدة الايرانية بوساطة طاقمي ضخ كبيرين (شكل ١٠) .

بدأ الاستثمار الزراعي في هذه المنطقة في الموسم الزراعي الشتوي ١٩٩٤-١٩٩٥ بزراعة محصولي القمح والشعير وكانت انتاجية الأرض في هذا الموسم عالية بحيث بلغت غلة الدونم الواحد أكثر من (١٠٠٠) كغم ولكن هذه الانتاجية بدأت بالانخفاض ابتداء من الموسم الزراعي ٢٠٠٠ - ٢٠٠١ حيث بلغت المساحات المزروعة في هذا الموسم حوالي (٥٦٣٠) دونم كانت انتاجيتها من محاصيل الحبوب حوالي (٣١٥٣) من وكان متوسط انتاجية الدونم الواحد حوالي (٥٦٠) كغم ، واستمر تدهور

المساحات المزروعة وإنتاجيتها وانخفاض انتاجية الدونم الواحد في المواسم الزراعية اللاحقة حتى بلغت هذه المساحات (١٠٠٠) دونم انتجت حوالي (٣٢٠) طن من محصولي القمح والشعير (جدول) (٣) .



المصدر المديرية زراعة محافظة ميسان شعبة زراعة ناحية التحرير المريحة غير مشورة

(شكل ١٠)

قنوات الري والبزل في أهوار شرق دجلة المستصلحة في قاطع ناحية العزيزة العالم

الجدول (٣)

المساحات المزروعة بمحصولي القمح والشعير وإنتاجيتها وانتاجية الدونم الواحد في اهوار شرق دجلة المستصلحة في قاطع ناحية العزير من الموسم الزراعي (٢٠٠٠ – ٢٠٠١) ولغاية الموسم الزراعي (٢٠٠٤ –٢٠٠٥)

الموسم الزراعي	المساحات المزروعة / دونم	الانتاج / طن	انتاجية الدونم الواحد / كغم
٢٠٠٠-٢٠٠١	٥٦٣٠	٣١٥٣	٥٦٠
٢٠٠١-٢٠٠٢	٤٧٠٠	٢٣٩٧	٥١٠
٢٠٠٢-٢٠٠٣	٤٦٨٠	٢١٠٦	٤٥٠
٢٠٠٣-٢٠٠٤	٢٠٨٠	٨٥٣	٤١٠
٢٠٠٤-٢٠٠٥	١٠٠٠	٣٢٠	٣٢٠

المصدر : مديرية زراعة محافظة ميسان شعبة زراعة ناحية العزير بيانات غير منشورة

يعزى التدهور الكبير الذي اصاب الاستثمار الزراعي في هذه المنطقة والمناطق الأخرى من حيث تقلص المساحات المزروعة وتناقص

انتاجها وتراجع انتاجية الدونم الواحد الى مستويات منخفضة الى مجموعة من العوامل أولها ارتفاع منسوب المياه الجوفية التي ساهمت بشكل مباشر في تملح مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية ، ومما عزز من دور هذا العامل هو عدم اكتمال شبكات البزل بشكل تام فضلا عن عدم كفاءة عمليات البزل اصلا بسبب انخفاض منسوب المنطقة حيث لا يتجاوز هذا المنسوب (١،٥-٢) م فوق مستوى سطح البحر فكان ذلك مدعاة لرجوع مياه البزل التي تلقى في هور الحويزة الى نفس المنطقة مرة أخرى، وقد ادى تعرض طاقم ضخ المبازل الى عمليات النهب والتخريب من قبل سكان المنطقة ابان حرب الخليج الثالثة الى انغمار مساحات واسعة من الأراضي المستصلحة بالمياه الجوفية ، كما غمرت مساحات كبيرة من هذه الأراضي بمياه هور الحويزة بعد قيام سكان المنطقة بكسر السداد الترابية الواقية وقدرت هذه المساحات بأكثر من (١٠٠٠٠) دونم ضمن قاطع العزير لوحده (شكل١١) اما العامل الثاني الذي ادى الى هذا التدهور فهو سوء ادارة الأراضي المستصلحة من قبل الفلاحين من حيث عدم استخدام الاسمدة والمخصبات وتوالي

شكل (١١)

اراضي أهواز شرق دجلة المستصلحة ضمن قاطع العزيز المنصورة بمياه هور الحويزة بحث كر السداد الترابية الواقية

زراعة الأرض سنة بعد أخرى مما ادى الى انهاك تربتها فضلا عن جهلهم بالأساليب الزراعية الصحيحة كونهم غير متمرسين بمهنة الزراعة قدر تمرسهم بمهن أخرى كصيد الاسماك والطيور وصناعة الحصران وغيرها من مهن سكان الاهوار.

٣-قاطع ناحية بني هاشم:

تبلغ مساحة الاهوار الشرقية المستصلحة ضمن قاطع هذه الناحية حوالي (١٣٢٥٥٨) دونم تشكل نسبة قدرها (٦١،٨%) من مجموع الأراضي المستصلحة في اهوار شرق دجلة ، وتقع ضمن هذا القاطع عدة مناطق اهمها عدل جاسم والأبيض والأحمر وتسكنها عشائر البو بخيت وتبلغ مساحة حيازتها من الأراضي المستصلحة حوالي (٨٤٥٠) دونم وهناك أيضا مناطق المطبخ والمطيبيج وابو خصاف والعبرة والدين ومعوج والبيضة والسودة حيث تسكنها عشائر البو غنام التي تبلغ حيازتها حوالي (١٥٦٢٥) دونم ، وهذا يعني أن مساحة الأراضي القابلة للزراعة تبلغ (٢٤٠٧٥) دونم وما تبقى من الأراضي والبالغة مساحتها حوالي (١٠٨٤٨٣) دونم فأنها اراض لم يكتمل استصلاحها بعد ولكن ازيلت عنها الأحراش والنباتات الطبيعية الأخرى.

يبلغ عدد الفلاحين في هذا القاطع (١٠٠٧) فلاح منهم (٢٠٧) فلاحين متعاقدين مع الدوائر الزراعية وفق القانون رقم ٣٥ لسنة ١٩٨٣ وقد تم توزيع الاراضي الزراعية على الفلاحين في هذه المنطقة بمعدل (١٠) دونمات للفلاح الواحد ولكن وفي بعض المناطق مثل (ابو خصاف) وبالنظر لكثرة الفلاحين فيها فقد تقلصت مساحة الحيازة الواحدة الى (٨) دونمات (شعبة زراعة ناحية بني هاشم بيانات غير منشورة) تستثمر أراضي الاهوار الشرقية في هذه القاطع بزراعة محاصيل القمح

والشعير والذرة البيضاء ويتم ارواء هذه الأراضي عبر قنوات ري رئيسة تتغذى بالمياه من جدول الحسيجي المتفرع من جدول الكحلاء عند مركز مدينة الكحلاء وكذلك من جدول العدل والذي يمثل المجرى الأدنى لجدول الحسيجي وقبل مصبه في هور الحويزة ، اضافة الى جدول الأكرح الذي يمثل المجرى الأدنى الجدول ام الطوس المتفرع بدوره من جدول الكحلاء إلى الجنوب من مدينة الكحلاء بحوالي (١) كم ، وقد انشئت قنوات ري فرعية تتغذى بالمياه من القنوات الرئيسة ويتم ارواء الأراضي

وضعت سلطات النظام السابق شرط السلامة الأمنية للفلاح لكي يحصل على أرض زراعية ونظرا لأن الكثير من ابناء هذه المنطقة قد هربوا الى ايران بعد احداث حرب الخليج الثانية عام ١٩٩١، وقم منهم تخلف عن اداء الخدمة العسكرية الأمر الذي أدى الى حرمان اعداد كثيرة من الفلاحين من حق استثمار الأهوار المستصلحة الزراعية بوساطة المضخات التي نصبت على هذه القنوات ، كما اقيمت شبكة من المبازل الفرعية بمعدل منزل واحد بين كل قناتين متجاورتين وتتصل المبازل الفرعية هذه بمبزلين رئيسين اللذان لم يكتمل تنفيذهما بشكل تام الأول يسمى منزل حميدة الذي يبدا من مدينة الكحلاء وينتهي عند السدة (أ) العراقية والثاني يسمى منزل كصيبة الذي يبدا من مركز محافظة ميسان وينتهي هو الآخر عند السدة (أ) المذكورة آنفا ويتم نقل مياه هذه المبازل الى دور الحويزة خلف السدة (١) بوساطة طاقمي ضخ كبيرين (شكل ١٢)

بلغت المساحات المستثمرة بزراعة محصولي القمح والشعير في هذا القاطع في الموسم الزراعي الشتوي ٢٠٠٠-٢٠٠١ حوالي (٦٧٧١)

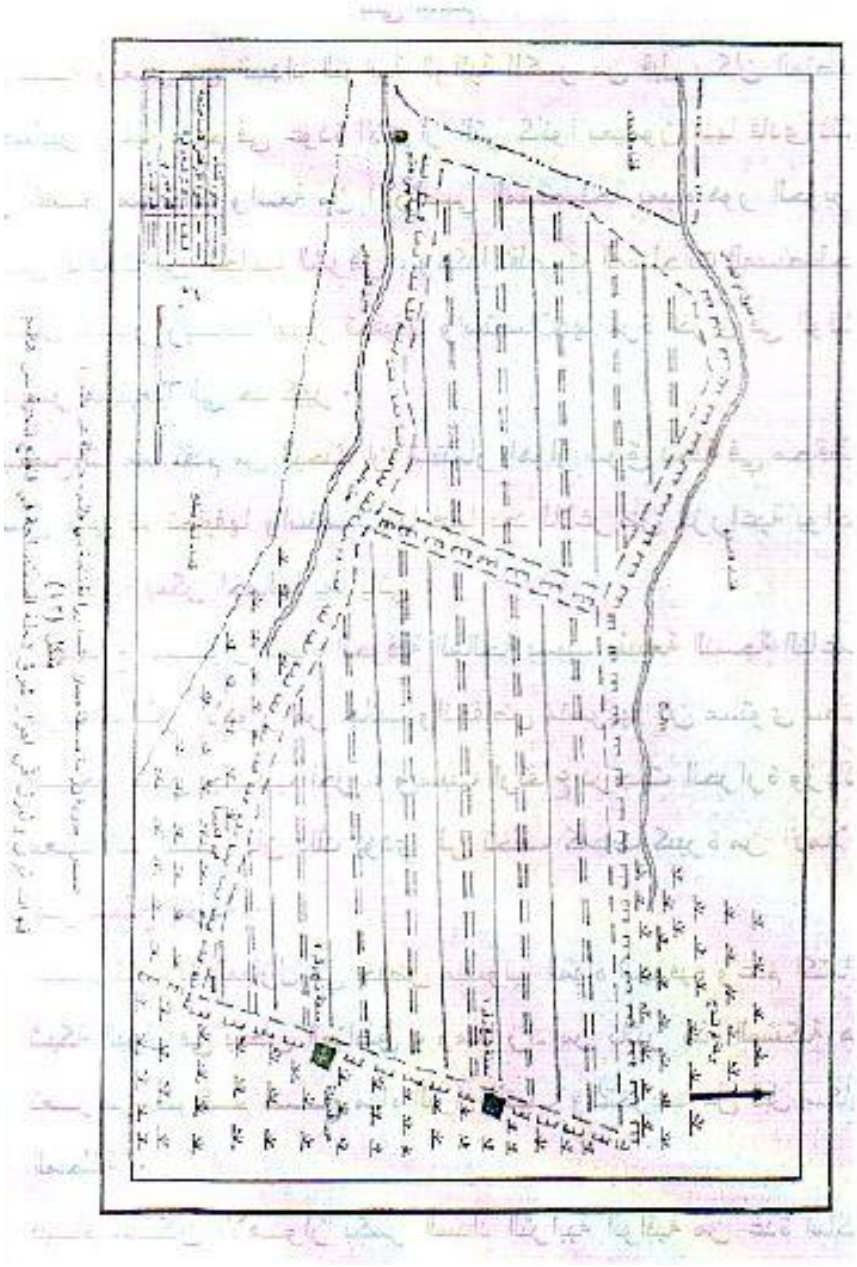
دونم كان انتاجها (٦٠٩٤) طن وكان متوسط انتاجية الدونم الواحد حوالي (٩٠٠) كغم عند بداية الاستصلاح ولكن هذه المساحات وانتاجيتها بدأت بالتدهور شانها في ذلك شان بقية القواطع الأخرى حتى وصلت في الموسم الزراعي ٢٠٠٤-٢٠٠٥ الى (٢٠٠٠) دونم كما انخفضت انتاجية الدونم الواحد في هذا الموسم الى ما يقرب من (٣٥٠) كغم . جدول (٤) يعزى تقلص المساحات المزروعة وانتاجيتها من المحاصيل إلى نفس الاسباب التي ذكرناها سابقا والمتعلقة بمشاكل الاستثمار الزراعي في الاهوار الشرقية في قاطعي قلعة صالح والعزيز والمتمثلة بارتفاع مستوى المياه الجوفية

الجدول (٤)

المساحات المزروعة بمحصولي القمح والشعير وانتاجيتها وانتاجية الدونم الواحد في اهوار شرق دجلة المستصلحة في قاطع ناحية بني هاشم من الموسم الزراعي (٢٠٠٠-٢٠٠١) ولغاية الموسم الزراعي (٢٠٠٤- ٢٠٠٥)

الموسم الزراعي	المساحات المزروعة / دونم	الانتاج / طن	انتاجية الدونم الواحد / كغم
٢٠٠٠-٢٠٠١	٦٧٧١	٦٠٩٤	٩٠٠
٢٠٠١-٢٠٠٢	٥٨٨٠	٤٧٠٤	٨٠٠
٢٠٠٢-٢٠٠٣	٥٥٦١	٣٦١٥	٦٥٠
٢٠٠٣-٢٠٠٤	٤٥٢٢	٢٤٨٧	٥٥٠
٢٠٠٤-٢٠٠٥	٤٠٠٠	١٤٠٠	٣٥٠

المصدر : مديرية زراعة محافظة ميسان شعبة زراعة ناحية بني هاشم بيانات غير منشورة .



قنوات الري والبزل في أهوار شرق دجلة المستصلحة في قاطع ناحية

بني هاشم

المالحة وتعرض السداد الترابية الواقية للكسر من قبل سكان المنطقة الاصليين رغبة منهم في عودة الأهوار التي كانوا يعيشون فيها فادى ذلك الى غمر مساحات واسعة من الأراضي المستصلحة بمياه هور الحويزة التي اندفعت من الجانب الشرقي ، وهكذا تقلصت المساحات المستصلحة بشكل كبير وبات امر تجفيفها واستصلاحها مرة أخرى في الوقت الحاضر مستبعدا إلى حد كبير.

يتضح لنا مما تقدم من البحث أن استثمار أهوار شرق دجلة في محافظة ميسان التي تم تجفيفها واستصلاحها فيما بعد للأغراض الزراعية يواجه مشاكل عديدة يمكن اجمالها بما يأتي:

١- ارتفاع مستوى المياه الجوفية المالحة بسبب طبيعة النسجة الناعمة لترب مناطق الاهوار من جانب وانخفاض منسوبها عن مستوى سطح البحر من جانب آخر ، وبسبب ارتفاع درجات الحرارة وزيادة معدلات التبخر فإن ذلك يؤدي الى تخلف كميات كبيرة من الاملاح على سطح التربة.

٢- عدم كفاءة المبازل في خفض منسوب المياه الجوفية وعدم اكتمال شبكة البزل في بعض المناطق ، ومما زاد من تأثير هذه المشكلة هو تعرض طواقم ضخ مياه البزل للنهب والتخريب من قبل سكان المنطقة .

٣- قيام سكان الأهوار بكسر السداد الترابية الواقية من عدة أماكن فتعرضت مساحات واسعة من الأراضي المستصلحة للغمر بمياه هور الحويزة مرة أخرى الأمر الذي يجعل تجفيفها مرة ثانية صعب للغاية .

٤-جهل الفلاحين في المنطقة بالأساليب الزراعية الصحيحة وعدم استخدام الاسمدة والمخصبات أو اتباع الدورات الزراعية المنتظمة وغيرها من الأساليب التي تضمن ارتفاع انتاجية الأرض الزراعية ، فالإنتاجية

العالية عند بداية الاستصلاح بسبب المستوى الخصوبي العالي للتربة كونها غير مزروعة سابقا كان بمثابة عامل اغراء للفلاحين الذين يطمحون أولا في تحقيق أكبر عائد من الانتاج .

فتوالت الزراعة سنة بعد أخرى وبنفس المحاصيل التي تتمثل بالقمح والشعير الأمر الذي أدى إلى انخفاض مستوى خصوبة التربة وهبوط انتاجية الدونم الواحد .

٥- كثرة النزاعات العشائرية في المنطقة والتي يتمخض عن بعضها رحيل السكان عن أرضهم الزراعية إلى مناطق أخرى بعيدة عنها فتكون الأراضي المزروعة في منأى عن الرعاية والاهتمام ، كما تؤدي هذه النزاعات الى خشية احد اطراف النزاع من ممارسة اعماله الزراعية والاختفاء في اماكن بعيدة عن انظار الطرف الآخر فتصبح هذه الاعمال ليست ذات اهمية تجاه مشكلته فيصيب حقولهم الزراعية الإهمال .

٦- عدم توفر الرغبة الكافية لدى الكثير من سكان الاهوار في استثمار الأراضي الزراعية ومتابعة شؤونها وخصوصا أولئك الذين سكنوا في مراكز المدن واعتادوا على حياة المدينة وخدماتها فأهملت مساحات واسعة من الأراضي الزراعية التي خصصت لهم في بداية الاستصلاح ، كما أن مزاولة الكثير منهم للأعمال الحرة التي تدر عليهم أرباحا كبيرة

وبفترة قصيرة دون عناء جعلهم يصرفون النظر عن استثمار الأرض و انتظار عائدها غير المضمون.

وبناء على ما تقدم من مشاكل يمكن اعتبار الاستثمار الزراعي في مناطق الاهوار ليس ذي جدوى لأمن الناحية الاقتصادية ولا الناحية الاجتماعية وهذا يعني ضرورة تأهيل مناطق الاهوار واعادة واقعها الطبيعي مرة اخرى انسجاما مع الواقع البيئي للمنطقة وتماشيا مع رغبة الكثير من سكانها الأصليين ونزولا عند التوجهات المحلية والوطنية والاقليمية . وبهذا الصدد يقترح الباحثان الأمور الآتية:

١- اعادة تأهيل اهوار شرق دجلة في محافظة ميسان وخصوصا المناطق المنخفضة منها والتي لا يتجاوز منسوبها (١،٥-٢) م فوق مستوى سطح البحر ، لان اعادة تأهيل الاهوار بمساحاتها السابقة بعد أمرا في غاية الصعوبة لعدم امكانية توفير المياه بهذا الحجم في الوقت الحاضر على الاقل وذلك بسبب اقامة العديد من السدود والخزانات والنواظم على نهر دجلة وجداوله وتشمل تلك المشاريع تلك التي اقيمت في العراق أو في تركيا (بلد المنبع) .

٢- يمكن تخصيص مساحة من الأهوار المستصلحة في المنطقة لغرض الاستثمار الزراعي وتوجد هذه المساحة بين الحافات الغربية لهور الحويزة من جهة الشرق والسدة الترابية الأولى التي تمتد بمحاذاة نطاق الاهوار من جهة الغرب ، ويبلغ طول هذه المنطقة (٨٠) كم ومتوسط عرضها (٥) كم أي أن مساحتها تبلغ حوالي (١٦٠٠٠٠) دونم ، اما منسوبها فيبلغ (٣،٥٣) م فرق مستوى سطح البحر لذا يكون احتمال تعرضها لغمر المياه مرة أخرى ضعيفا جدا كما أن منسوب الماء الجوفي فيها منخفض ، ويمكن استثمارها بزراعة

محاصيل القمح والشعير والذرة البيضاء والرز ومحاصيل العلف وغيرها ، كما يمكن توفير حصص مائية لها اما من عمود نهر دجلة أو من الجداول التي تنتهي في هور الحويزة.

٣-اقامة مجمعات سكنية حديثة في مواقع متعددة من هذا الشريط لسكان مناطق الأهوار بحيث تتوفر فيها مختلف الخدمات كالمدارس الابتدائية والثانوية والمستوصفات الطبية والمستوصفات البيطرية ، وتجهز كذلك بخدمات الكهرباء والماء الصالح للشرب والهاتف ويمكن ربط هذه المجمعات بطرق نقل مع مراكز المدن القريبة منها ، ولابد من الاشارة هنا الى ضرورة اعطاء السكان الحرية الكاملة في ممارسة الاعمال (زراعة ، صيد الاسماك ، صيد الطيور ، قطع القصب والبردي ، وظائف حكومية الخ).

٤- انشاء مواقع سياحية في مناطق الاهوار لجذب السواح لزيارة هذه البيئة المميزة كما يمكن اقامة فنادق سياحية مع توفير وسائط نقل مائية صغيرة.

٥- الاستفادة من شبكة السداد الترابية في المنطقة في انشاء بحيرات التربية الاسماك .

٦- اقامة مراكز أبحاث علمية في مناطق الاهوار كمركز ابحاث للثروة السمكية والطيور واخر لاستزراع وتحسين زراعة محصول الرز وثالث يختص بالنباتات المائية التي تزخر مناطق الاهوار بأنواع كثيرة منها ، ويمكن أن ترتبط هذه المراكز ويتم دعمها من قبل وزارات معينة أو من قبل مراكز ومؤسسات علمية في محافظة ميسان أو محافظة البصرة.

انشاء محطة للأنواء الجوية في منطقة الدراسة ومتابعة احوال المناخ فيها وتأثيراته على المناطق المجاورة .

تشكيل شركة مختصة تأخذ على عاتقها عمليات قطع القصب والبردي وتامين تسويفه بشكل منتظم الى معمل الورق في المحافظة للاستفادة منة كمادة أولية لهذه الصناعة.

مصادر البحث

١-الاسدي ، كفاح صالح بجاي ، تقدير المتطلبات المائية لزراعة المطاطة في نطاق الحافات الشرقية من الهضبة الغربية في العراق . اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب ، جامعة البصرة.

١٩٩٧ ، غير منشورة.

٢- جيمنز ، دي . دبليو ، واخرون ، الجديد عن الترب المروية . ترجمة مهدي ابراهيم عودة ، البصرة ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨٧.

٣-الخياط ، حسن ، جغرافية أهوار ومستنقعات جنوب العراق ، القاهرة ، معهد البحوث والدراسات العربية ، ١٩٧٥.

٤- الدوري ، باسم فاضل ، تغيرات الملكية الزراعية في الانظمة الاقتصادية المختلفة مع التركيز على العراق ، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد ، ١٩٨٨ ، (غير منشورة).

٥- الربيعي ، داود جاسم ، الموارد المائية السطحية في محافظة البصرة ، مجلة الخليج العربي ، مركز دراسات الخليج العربي ، المجلد الثاني والعشرون ، العدد الثاني ، البصرة ، جامعة البصرة ، ١٩٩٠

٦-شريف ، ابراهيم ابراهيم وعلي حسين الشلش ، جغرافية التربة ، بعد، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٥.

٧-طاهر ، حميد حسن ، العلاقات المكانية لمناخ اقليم الأهوار في جنوب العراق ، اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية التربية (ابن رشد)جامعة بغداد ، ١٩٩٥ ، (غير منشورة).

٨-العاني عبد الفتاح ، اساسيات علم التربة ، بغداد ، مؤسسة المعاهد الفنية ، ١٩٨٤ .

٩- عواد ، كاظم مشحوت ، مبادئ كيمياء التربة ، الموصل ، جامعة الموصل ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٦.

١٠ - الكبيسي ، نوري احمد ، تأثيرات كاربونات الكالسيوم على بعض صفات التربة الفيزياوية والمعدنية ، رسالة ماجستير مقدمة إلى مجلس كلية الزراعة ، جامعة بغداد ، ١٩٨٦ ، (غير منشورة) .

١١ - محمد ، ماجد السيد ولي ، الجغرافية التاريخية لاهوار العراق ، مجلة كلية الآداب، جامعة البصرة ، العدد السادس ، البصرة ، دار الطباعة الحديثة ، ١٩٧٢.

١٢ - مديرية زراعة محافظة ميسان ، قسم الأراضي ، خرائط غير منشورة.

١٣- قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة.

١٤- شعبة زراعة قضاء قلعة صالح ، بيانات غير منشورة.

١٥-شعبة زراعة ناحية العزير ، بيانات غير منشورة.

١٦-شعبة زراعة ناحية بني هاشم ، بيانات غير منشورة .

١٧ – المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، معهد البحوث والدراسات العربية ، تجارب استصلاح الأراضي الزراعية في الوطن العربي الكويت ، مؤسسة الخليج للطباعة والنشر ، ١٩٨٤.

١٨ –النعيمي ، سعد الله نجم عبد الله ، علاقة التربة بالماء والنبات ، الموصل ، مطبعة جامعة الموصل ١٩٩٠.

19- Baver, L. D,W Gardner, W.R. Gardner Soil physics 4th Edition, New york, John Wiley and Sons Inc, 1972.

20-Bear. Firman E, Soils in Relation to Crop Growth U.S.A. Reinhold publishing Corporation, 1965 21- Black C.A., Soil plant Relation ships, U.S.A, John Wiley and sons inc 1968.

21- Black C.A., Soil John Wiley and sons inc –plant Relation ships, U.S.A, 1968.

22 –Bunting, Brian T The Geography of soil second Edition, London, 1967.

23-F.A.O, Unesco, irrigation Drainage Salinity, An International Source Book, London, Hutchinson and CO. 1973

24-Hassan, Salinity Moving boundaries Arab Marsh South OF Iraq Iraqi Geological Journal, Vol. 2 NO.3, H.A.N.A.AL-Ansari, Ground Water Baghdad, 1993

25-L.A.C.O.BV (ed), Agricural Compendiuum For rural Development in the tropics and subtropics Amsterdam Elservier 1981.

26- philip George Tigris and Euphrates order Detrial Deposits Minerology sediments of rivers and some of the Jour of Sedimentary Petrology, vol.38, NO.1, Baghdad 1968 27-Pitty, A.F, Geography and soil Properties Great Britain Cambridge university Press 1978.

27-Pitty, A.F Great 1978 Britain Geography and soil Properties Cambridge university Press.

28- US salinity Laboratory Staff Diagnosis and Improvement of saline and Alkali soils S.DA A gricultural Hand Book 60 washington Government Printing 1969 u. NO office.

ملحق رقم (١) نتائج التحليلات الفيزياوية للنماذج المدروسة من ترب اهوار شرق دجلة المستصلحة في قاطع قضاء قلعة صالح

المنطقة	رقم النموذج	العمق /سم	التحليل الميكانيكي			الكثافة الظاهرية غرام/سم٣	نسجة التربة
			رمل %	غرين %	طين %		
الحسان	١	٣٠-٠	١٩	٤١	٤٠	١,٣٨	مسامية غربية
	٢	٦٠-٣٠	١٨	٤٣	٣٩	١,٤٠	مزيجية مسامية غربية
	٣	٣٠-٠	١٨,٧	٤٦,٣	٣٥,٢	١,٤٠	مزيجية طينية غربية
	٤	٦٠-٣٠	١٩,٣	٤٥,٧	٣٥	١,٤٣	مزيجية طينية غربية
	٥	٣٠-٠	١٨,٨	٤٦,٨	٣٤,٤	١,٤٦	مزيجية طينية غربية
	٦	٦٠-٣٠	١٧,٩	٤٧,٣	٣٤,٨	١,٤٦	مزيجية طينية غربية
نهيك ارفيل	٧	٣٠-٠	١٩	٤٢,٣	٣٨,٨	١,٣٧	مزيجية مسامية غربية
	٨	٦٠-٣٠	٢٠	٤٠	٤٠	١,٣٩	مسامية غربية
	٩	٣٠-٠	٢١,٨	٤٣,٧	٣٤,٥	١,٤٠	طينية غربية
	١٠	٦٠-٣٠	٢٠,٦	٤٨,٨	٣٠,٦	١,٤٠	طينية غربية
	١١	٣٠-٠	١٧,٥	٤٧,٣	٣٥,٢	١,٣٩	مزيجية طينية غربية
	١٢	٦٠-٣٠	١٩,١	٤٥,٣	٣٥,٦	١,٤٠	مزيجية طينية غربية

لم تنضج	١٣	٣٠-٠	١٧,٤	٤٠,٨	٤١,٨	١,٤٧	طينية غرينية
	١٤	٦٠-٣٠	١٦,٣	٤٣,٥	٤٠,٢	١,٤٩	طينية غرينية
	١٥	٣٠-٠	٦٠,٨	٤٤,٤	٤١,٨	١,٤١	طينية غرينية
	١٦	٦٠-٣٠	١٦,٣	٤٤,١	٤٣,٦	١,٤١	طينية غرينية
	١٧	٣٠-٠	١١,١	٤٦,١	٤٢,٨	١,٣٤	طينية غرينية
	١٨	٦٠-٣٠	١٣,٤	٤٥,٨	٤٠,٨	١,٣٧	طينية غرينية
الترابة	١٩	٣٠-٠	١٢,٨	٤٣,٨	٤٣,٤	١,٤٢	طينية غرينية
	٢٠	٦٠-٣٠	١١,٥	٤٧,٨	٤٠,٧	١,٤٥	طينية غرينية
	٢١		١٧,٧	٤٥,٣	٣٧	١,٤٥	مزيجية طينية غرينية
	٢٢	٣٠-٠	١٦,٨	٤٢,٨	٤٠,٤	١,٤٣	طينية غرينية
	٢٣	٩٠-٣٠	١٣,١	٤٣,٩	٤٣	١,٤١	طينية غرينية
	٢٤	٣٠-٠	١٤	٤٤,٩	٤١,١	١,٤٣	طينية غرينية
		٦٠-٣٠					
	المعدل	-	١٥,٣	٤٤,٧	٤٠,٠	١,٤١	طينية غرينية

ملحق رقم (٢)

نتائج التحليلات الكيميائية للنماذج المدروسة من ترب اهوار شرق دجلة المستصلحة في قاطع قضاء قلعة صالح

المقطع	رقم النموذج	العمق سم	EC Ds/m	PH	O.M %	CaCo3 %	CEC Meq/100g	EX.Na	ESP%	Na	Ca	Mg	K	Cl	SO4	HCo3
1	1	0-30	11.6	8.1	0.7	21.2	19.8	5.41	5.51	74.9	11.5	13.6	0.35	11.4	3.5	6.2
1	1	30-60	14.1	8.2	0.7	21.3	18.7	5.34	5.55	73.4	11.5	14.5	0.35	10.8	3.5	5.6
1	1	60-90	12.7	8.3	0.7	21.4	19.3	5.37	5.57	74.9	11.4	13.5	0.35	11.9	3.5	6.5
1	1	90-120	11.8	8.1	0.7	21.3	19.4	5.35	5.57	73.7	11.5	14.1	0.35	11.8	3.5	6.2
1	1	120-150	11.7	8.0	0.7	21.2	19.9	5.31	5.51	73.4	11.5	14.5	0.35	10.9	3.5	5.6
1	1	150-180	11.0	8.2	0.7	21.1	19.8	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	8.7	3.5	5.5
1	2	0-30	11.7	8.2	0.7	21.2	19.7	5.37	5.57	73.6	11.4	14.1	0.35	10.3	3.5	6.4
1	2	30-60	11.1	8.3	0.7	21.3	19.8	5.31	5.51	73.4	11.5	14.5	0.35	9.3	3.5	6.2
1	2	60-90	11.8	8.1	0.7	21.3	19.3	5.37	5.57	73.5	11.5	14.4	0.35	9.1	3.5	15.6
1	2	90-120	11.8	8.3	0.7	21.3	19.3	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.1	3.5	6.2
1	2	120-150	11.7	8.3	0.7	21.3	19.3	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
1	2	150-180	11.7	8.3	0.7	21.3	19.4	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2

المقطع	رقم النموذج	العمق سم	EC Ds/m	PH	O.M %	CaCo3 %	CEC Meq/100g	EX.Na Meq/100g	ESP%	Na	Ca	Mg	K	Cl	SO4	HCo3
2	3	0-30	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
2	4	30-60	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
2	5	60-90	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
2	6	90-120	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
2	7	120-150	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
2	8	150-180	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
2	9	0-30	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
2	10	30-60	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
2	11	60-90	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
2	12	90-120	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
2	13	120-150	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
2	14	150-180	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2

المقطع	رقم النموذج	العمق سم	EC Ds/m	PH	O.M %	CaCo3 %	CEC Meq/100g	EX.Na Meq/100g	ESP%	Na	Ca	Mg	K	Cl	SO4	HCo3
3	15	0-30	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
3	16	30-60	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
3	17	60-90	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
3	18	90-120	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
3	19	120-150	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
3	20	150-180	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
3	21	0-30	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
3	22	30-60	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
3	23	60-90	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
3	24	90-120	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
3	25	120-150	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2
3	26	150-180	11.8	8.3	0.7	21.3	19.5	5.31	5.51	73.5	11.5	14.4	0.35	9.5	3.5	6.2