الخصائص الكيمياوية لترب قضاء القرنة وأثرها على الزراعة للمدة من(٢٠٠٧ -٢٠١٣) دراسة في جغرافية التربة

الاستاذ المساعد الدكتور
نصر عبد السجاد الموسوي

الباحثة
هالة محمود شاكر البغدادي

جامعة البصرة/ كلية الآداب

الخلاصة

يركز البحث في دراسته على معرفة تأثير بعض الخصائص الكيميائية لترب قضاء القرنة على الإنتاج الزراعي. ومعرفة مدى تأثير العوامل الطبيعية والبشرية على تلك الخصائص. من خلال تحديد عدد من خواص التربة ومنها محتوى التربة من المادة العضوية وكاربونات وكبريتات الكالسيوم فضلا "عن لمحتواها من التوصيل الكهربائي ودرجة التفاعل والايونات الموجبة والسالبة التي تتباين ما بين موقعي شمال وجنوب القرنة.

تضمن المبحث الأول معرفة العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة على الخصائص الكيميائية فيما تناول المبحث الثاني توضيح التباين المكاني لخصائص التربة في القضاء وأثرة على الإنتاج الزراعي من خلال جمع وتحليل (١٦) نموذجا" للترب منها (٨) نماذج لترب مزروعة في شمال قضاء القرنة وجنوبه ضمن ناحية الدير و(٨) لترب غير مزروعة في شمال وجنوب القضاء وللموسمين الشتوي والصيفي.

أما المبحث الثالث تناول تأثير الخصائص الكيميائية للترب على الإنتاج الزراعي من محاصيل الحبوب والخضراوات والعلف ومحاصيل البستنة والتوزيع الجغرافي لهذه المحاصيل حسب مقاطعات قضاء القرنة.

The Chemical Characteristics of Soil in Qurna District and Their Impact on Agricultural Production for the Period 2007-2013: A Study in Soil Geography

Asst. Prof. Nasr Abdul Al- Moosawi Sagaad
Researcher. Halah Mhmood Shakir

College of Arts/ University of Basra

Abstract

This study investigates the effect of some chemical characteristics of soil in Qurna district on the agricultural production and the extent to which these characteristics are affected by the human and physical factors by determining some characteristics of soil. The human factor (bad administration of soil) and the Physical factors (represented by differences in surface slops, types of soil, climatic factors as well as water resources) affect the chemical characteristics of soil in the district. The study indicates the existence of spatial differences in soil characteristics and a due effect on agricultural production in Qurna by collecting and analyzing (16) samples of soil: (8) samples from planted areas (during the Summer and Winter seasons) in the northern and southern parts of the district, and (8) samples from non-planted areas in the same parts. The analyses revealed a variation in the concentration of chemical elements in the two parts as well as a variation in the concentration of chemical elements between planted and non-planted soils within the same part. The concentration of (EC) increases, while the organic content decreases when we move from north to south.

After determining the chemical characteristics of soil in the areas, the study investigates the effect of these characteristics upon agricultural production for the period between 2007- 2013, and the geographical distribution of crops. It is proved that the soil characteristics in the northern part has an evident effect on the spreading of extensive agriculture (Cultivation of grain) while agriculture in the southern part is limited to the horticultural crops and vegetables.

المقدمة :-

تختلف نوعية التربة وسمكها من مكان إلى آخر نتيجة لاختلاف عوامل التكوين والبناء فقد يوجد تباين في الصفات الكيميائية والوضع الجغرافي ، إذ تؤدي زيادة تركيز الأملاح في محلول التربة بالتأثير في نمو وانتاجية المحاصيل الزراعية من خلال تأثيرها في صفات التربة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية ، كما تؤثر الملوحة المتسببة عن الري بمياه عالية الملوحة او لسوء الإدارة في كمية الحاصل ونوعيته ولون ومظهر وتركيب النبات والثمار.

مشكلة الدراسة : ماهي درجة تأثير الخصائص الكيميائية للتربة على الإنتاج الزراعي في القضاء وعلى نوعية المحاصيل الزراعية وكمية الإنتاج في منطقة الدراسة .

فرضية الدراسة : تتباين المساحات المزروعة بالمحاصيل وكمية الإنتاج نتيجة لتباين مساحات الأراضي الصالحة للزراعة وتباين نوع التربة ودرجة خصوبتها وقدرتها الإنتاجية فيما بين الموقعين.

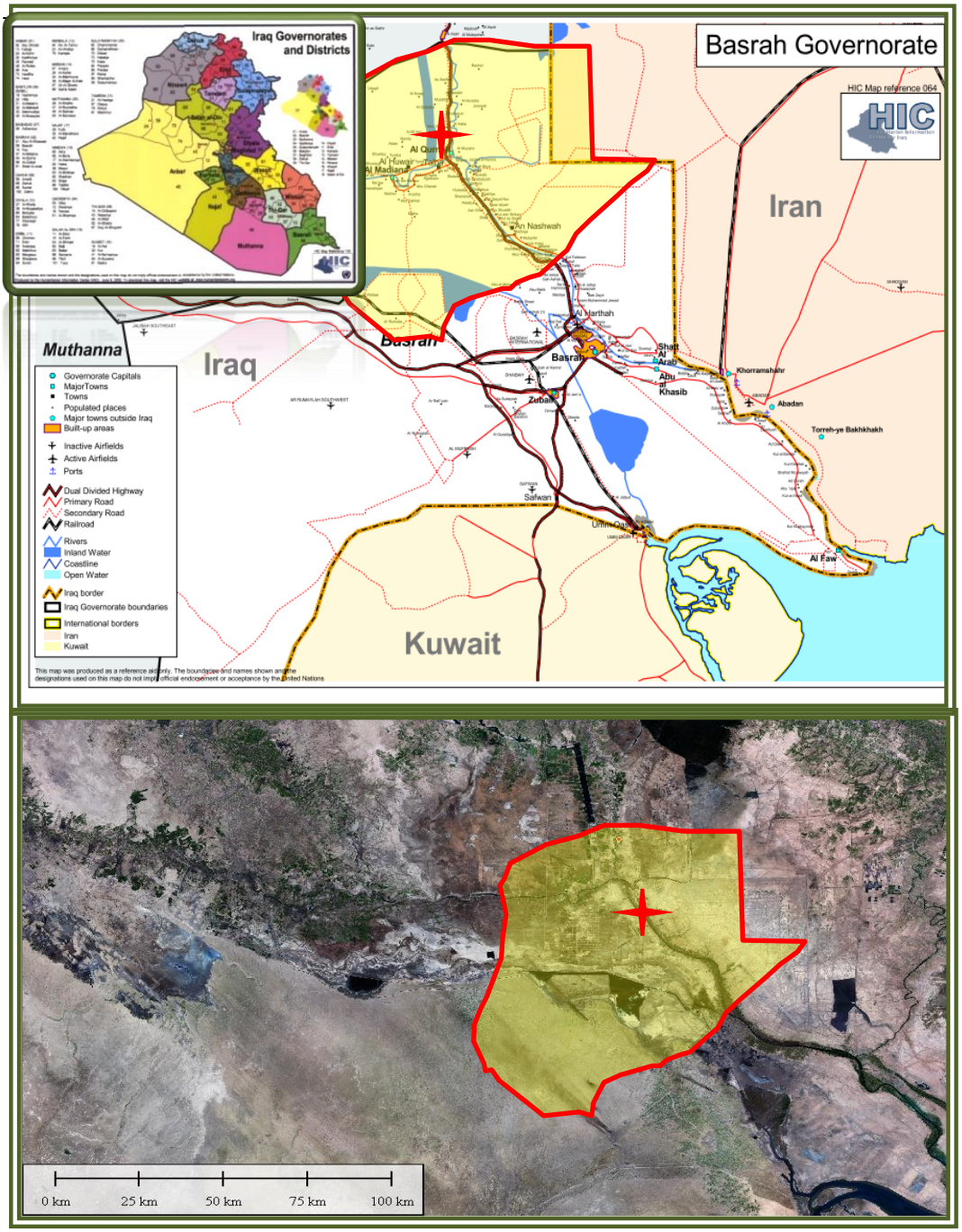
هيكلية الدراسة : تضمن المبحث الأول معرفة العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة على الخصائص الكيميائية فيما تناول المبحث الثاني توضيح التباين المكاني لخصائص التربة في القضاء وأثرة على الإنتاج الزراعي أما المبحث الثالث تناول تأثير الخصائص الكيميائية للترب على الإنتاج الزراعي .

هدف الدراسة : يهدف البحث إلى توضيح التباين المكاني لخصائص التربة الكيمياوية في قضاء القرنة وأثرها على الإنتاج الزراعي .

المبحث الاول :

١- الموقع والمساحة :-

يقع قضاء القرنة في الجزء الشمالي الشرقي من محافظة البصرة وبين قوس طول ٤٧ـ١٠- ٤٧ـ٤٢ إلى ٤٧ ٤٢ ودائرتي عرض ٣٠.٣٦ إلى ٣١ـ١٨ شمالاً وتمثل محافظة ميسان الحدود الشمالية وقضاء شط العرب الحدود الشرقية وقضاء المدينة الحدود الغربية أما قضاء البصرة والزبير فتمثل الحدود الجنوبية وتبلغ مساحته (٢٠٧٣) كم^{٢} . فهي تشكل (١٠,٨٧%) من مساحة المحافظة البالغة (١٩٠٧٠) كم^{٢} [(١)]. شكل (١)



شكل (١) خريطة موقع الدراسة، محافظة البصرة/ قضاء القرنة المصدر: Ikonos 2013

٢- التكوين الجيولوجي :-

يعد قضاء القرنة جزءاً من إقليم السهل الرسوبي الجنوبي الذي تكون بفعل الرواسب التي جلبتها انهار الكارون والكرخة من الشرق ووادي الباطن من الغرب ونهري دجلة والفرات التي ملأت الحوض المقعر الذي تكون بفعل انحسار مياه بحر تيثس خلال العصر البرمي[٢]. ولا تزال عملية بناء هذا السهل مستمرة إلى الوقت الحاضر بواسطة الأنهار والرياح وما الأجزاء الشمالية من المحافظة والمتمثلة بالدلتا التي تتكون من ملتقى نهري دجلة والفرات عند مدينة القرنة إلا جزء من الدلتا الحديث المتكون من تراكم ترسبات بحرية وبحيرية ونهرية لنهري دجلة والفرات[٣]. مما تركت بصماتها في نوعية الخصائص الفيزيائية والكيميائية لترب المنطقة.

٣ - السطح ويقسم سطح القضاء الى :-

أ- كتوف الأنهار: وهي عبارة عن ترسبات لانهار دجلة والفرات وشط العرب تمتد بشكل أشرطة طولية بامتداد تلك الأنهار وبارتفاع (٤) م فوق مستوى سطح البحر عند ضفاف نهر دجلة في حين تكون عند ضفاف نهر الفرات اقل ارتفاعاً و (٢,٥) م فوق مستوى سطح البحر عند ضفاف شط العرب[٤]. أما اتساعها فيبلغ (٢) كم على جانبي نهر دجلة (١-٢) كم على جانبي نهر الفرات نتيجة لترسب حمولة النهر في هور الحمار.

ب- أحواض الأنهار: وتتمثل بالمناطق البعيدة عن النهر التي ينخفض مستواها (٢-٣) م عن مستوى الضفاف المجاورة ويبلغ ارتفاعها (١-٢) م عن مستوى سطح البحر، أما مستوى المياه الأرضية فيكون (٠.٥) م. مما أدى إلى زيادة نسبة الأملاح فيها وقلة النشاط الزراعي[٥]. وتتصل مناطق الأحواض في أجزائها الشمالية الغربية ضمن أراضي اهوار غرب القرنة المجففة التي انحسرت عنها المياه.

ج -الاهوار: وتتمثل بالجزء الشرقي من هور الحمار والجزء الجنوبي من هور الحويزة و الاهوار الوسطية المسماة (اهوار القرنة) إذ يبلغ اتساع هور الحمار (٢٥) كم وبعمق (٣) كم في حالة ارتفاع مناسيب المياه. أما هور الحويزة فيبلغ عمقه (٣- ٠.٥) م[٦].

٤-التربة : وتقسم إلى:-

أ- تربة كتوف الأنهار: وتظهر تربة كتوف الأنهار في قضاء القرنة عند التقاء نهري دجلة والفرات وتمتد على جانبي شط العرب وترتفع فيها نسب دقائق الغرين والطين لارتفاع نسب تلك الدقائق في رواسب مياه شط العرب. إذ يبلغ نسب دقائق الغرين (٥٠٢,٧) غم /كغم في حين تبلغ نسب دقائق

الطين (٣١٤) غم /كغم وتحتل دقائق الرمل (١٨٣,٣) غم /كغم وتعد هذه التربة من الترب المزيجية الطينية الغرينية

طبقا لمثلث النسجة . ويبلغ محتواها من المادة العضوية (١٤,٩) غم / كغم ويبلغ معدل غيض الماء فيها (١,٤٢) سم / ساعة [٧].

ب - ترب أحواض الأنهار / أدى رداءة التصريف فيها إلى تراكم الأملاح وضعف الإنتاجية . إذ بلغ معدل ملوحتها (٢٥,١٥) ديسيسمنز/ م ، اما محتوى المادة العضوية فبلغ (١٣,٣٧) غم/ كغم وتحتوي على الجبس بنسبة (١٠) غم/كغم وترتفع فيها نسب الكلس إلى(٢١٣,٧٥) غم/كغم [٩]. وتتصف بصغر حجم جزيئاتها ودقتها لارتفاع نسبة الاطيان والغرين إذ يشكل الطين نسبة (٣٥٣) غم/كغم والغرين (٥٦٩) غم/كغم والرمل (٧٨) غم/كغم وتعد ترب (مزيجية طينية غرينية) طبقا لمثلث النسجة[١٠] . وتمثل مناطق بزل لمياه الري الزائدة في مناطق الكتوف المجاورة وتكون محصورة ما بين ضفاف نهر دجلة وسداد هور الحويزة ، بينما تتواجد في الأجزاء الشمالية الغربية بين ضفاف دجلة وترب اهوار شمال غرب القرنة . كما توجد في الأجزاء الجنوبية الغربية بين ضفاف شط العرب وترب هور الحمار المستصلحة [٨]. ج - ترب الاهوار/ وتتصف بارتفاع المحتوى الرطوبي مما هيأ الظروف الطبيعية الملائمة لنمو نباتات القصب والبردي وتحتوي على نسبة عالية من الأملاح الذائبة إذ تراوحت بين (٩,٥) ديسيسمنز/ م في اهوار الحويزة وارتفعت إلى (١٠,٧) ديسيسمنز /م في اهوار القرنة بينما انخفضت إلى (٥,٩) ديسيسمنز /م في هور الحمار[١١].

٥- الخصائص المناخية :- يعد المناخ من الخصائص الطبيعية الأساسية المؤثرة على خصائص التربة الكيميائية اذ بكبر زاوية سقوط الإشعاع الشمسي وارتفاع درجات الحرارة وقلة ما يتساقط من أمطار تزداد نسبة التبخر مما يزيد من نسبة تراكيز بعض العناصر في التربة وينعكس ذلك سلبا على تدهور نوعيتها من خلال عمليات التجوية المختلفة ومدى صلاحيتها للزراعة . وتتمثل الخصائص المناخية :-

أ- الإشعاع الشمسي / تتصف منطقة الدراسة بارتفاع زاوية سقوط الإشعاع الشمسي وطول ساعات النهار صيفا إذ ترتفع فيها درجات الحرارة ، ويتضح من الجدول (١) أن المعدل السنوي لزاوية السقوط بلغ (١٠,١٩) مْ ويتباين هذا المعدل من شهر إلى آخر . إذ تزداد في أشهر الصيف ويبلغ أعلى معدل لها في شهر حزيران إذ بلغ (١٣,١٦) مْ وتنخفض المعدلات الشهرية لزاوية السقوط في أشهر الشتاء ويسجل شهر كانون الثاني ادني معدل إذ بلغ (٧,٣٧) مْ.

ت- درجات الحرارة/ وتؤثر على بعض خصائص التربة من خلال سرعة فقدان الرطوبة من الطبقة السطحية للتربة نتيجة لزيادة عمليات التبخر مما يؤدي إلى زيادة صعود الماء الأرضي عن طريق الخاصية الشعرية وانعكاس ذلك على زيادة تراكم الأملاح فوق التربة التي تعمل على تثبيت مجاميع التربة وزيادة تصلب الطبقة السطحية [١٢].

جدول (١): المعدلات الشهرية والسنوية للإشعاع الشمسي ودرجات الحرارة العظمى والصغرى والأمطار والتبخر والرطوبة النسبية وسرعة الرياح في محافظة البصرة للمدة من ١٩٩٠-٢٠١٢

الأشهر	الإشعاع الشمسي	درجات الحرارة العظمى	درجات الحرارة الصغرى	مجموع الأمطار ملم	التبخر ملم	الرطوبة النسبية %	سرعة الرياح
كانون ثاني	٧,٣٧	١٨,١	٧,٩	٢٦,٤	٧٠٣,٧	٦٧,٧	٣,٤
شباط	٧,٥٣	٢١,٢	٩,٨	١٦,٣	٨٠٦,٢	٥٧,٤	٣,٦
آذار	٩,٣٤	٢٦,٢	١٣,٩	٤,٥	١٣٠٨,٦	٤٥,٩٥	٤,١
نيسان	٩,٨٩	٣٣,٢	١٩,٩	١٣,٩	١٧٧٥	٣٨,٣٥	٤,٣
مايس	١١,٢١	٤٠,٢	٢٥,٨	٩,٨	٢٧٦٧	٢٦,٢٩	٤,٢
حزيران	١٣,١٦	٤٤,٩	٢٨,٦	صفر	٢٣٥٣,٢	٢٠,٥٢	٥,٦
تموز	١٢,٤٨	٤٦,٧	٣٠,٢	صفر	٣٠٠٦,٥	٢١,٨٦	٥,٥
آب	١٢,٩٦	٤٦,٩	٢٩,٣	صفر	٢٧٣٦,٧	٢٤	٤,٧
أيلول	١٢,٤١	٤٢,٩	٢٥,٥	٠,٣	٢٢١٠	٢٦,٧	٤,١
تشرين أول	٩,٦١	٣٧	٢١,٢	١٧,٨	١٦٦٢	٣٨,٤	٣
تشرين ثاني	٧,٩٥	٢٧,٣	١٤,١	١٥,٣	٨٢٩	٥٢	٣,٢
كانون أول	٧,٨١	٢٠,٤	٩,٣	٣١,٨	٢٧٧,٣	٦٥	٣,٢
المعدل السنوي	١٠,١٩	٣٣,٧	١٩,٦	١٤٤,٦	١٥٤٤	٥٦,٦	٤,٠٧

المصدر:-وزارة الزراعة ، دائرة التخطيط والمتابعة، قسم إدارة المياه والتربة ، محطات أبحاث البرجسية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٢، (جداول)

ومن بيانات الجدول (١) يلاحظ أن معدل درجات الحرارة تصل ذروتها خلال الأشهر (حزيران، تموز، آب) إذ بلغ معدل الحرارة الصغرى (١٩,٦) مْ والعظمى (٣٣,٧) مْ ثم تأخذ بالانخفاض التدريجي ليصل المعدل إلى أدناه في شهر كانون الثاني . إذ بلغ معدل الحرارة الصغرى (٧,٩) مْ

والعظمى (١٨,١) مْ وان ارتفاع درجة الحرارة يزيد من تحلل المادة العضوية بسبب زيادة نشاط الكائنات الحية الدقيقة وزيادة أكسدة المادة العضوية وتحويلها إلى مواد لا تستفيد منها النباتات[١٣] .

ج -التبخر/ تتباين معدلات التبخروتوزيعها على أشهر السنة إذ تتصف بالارتفاع فقد بلغ مجموعها السنوي (١٥٤٤) ملم ،ويلاحظ من الجدول (١) إن التبخر يفوق المجموع السنوي للأمطار (١٤٤,٦) ملم إذ بلغ أقصاه خلال أشهر الصيف (مايس ، حزيران ، تموز، آب) (٢٧٦٧-٢٣٥٣,٢-٣٠٠٦,٥-٢٧٣٦,٧)ملم على التوالي ، وينخفض خلال أشهر الشتاء (تشرين الثاني ، كانون أول ، كانون الثاني ، شباط) (٨٢٩-٤٧٧,٣-٧٠٣,٥-٨٠٦) ملم وتتفاوت كميات التبخر الشهرية تبعا لتفاوت كمية الإشعاع الشمسي ودرجات الحرارة وسرعة الرياح التي ترتبط معها بعلاقة طردية ومقدار الرطوبة التي ترتبط معها بعلاقة عكسية .

د- الأمطار / تؤثر الأمطار على خصائص التربة من خلال تأثيرها على عملية نقل الدقائق المعدنية والايونات والأملاح من الطبقة السطحية إلى الطبقات السفلى إذ بقلتها تقل عملية غسل هذه الايونات الموجبة والسالبة المتواجدة في الطبقة السطحية . كما ينعكس قلة الأمطار على قلة الغطاء النباتي الطبيعي الذي يوفر المادة العضوية في التربة إذ بلغ المجموع السنوي للأمطار (١٤٤,٦) ملم موزعة على (٨) أشهر ، ويبدأ التساقط خلال أشهر تشرين الأول إلى مايس وان أعلى معدلات التساقط تكون خلال أشهر الشتاء نتيجة لتكرار المنخفضات الجوية الجبهوية.

هـ- الرياح/ تعمل الرياح على نقل الطاقة الحرارية وبخار الماء وغيرها فعندما تكون الرياح جافة شديدة السرعة تزداد كمية التبخر مما ينعكس على خصائص التربة من جفاف ويعرضها للتعرية . يبلغ المعدل السنوي لسرعة الرياح (٤,٠٧) م/ ثا ويزداد متوسط السرعة بصورة تدريجية خلال شهر آذار حتى شهر آب إذ بلغ (٤,٧) م/ ثا ، ثم تأخذ سرعة الرياح بالتناقص التدريجي من شهر أيلول إذ وصلت إلى (٤,١) م/ثا وسجل شهر تشرين أول أدنى معدل لسرعة الرياح إذ بلغت (٣) م/ ثا ، جدول (١)

جدول (٢): النسبة المئوية لمعدلات تكرار اتجاه الرياح في محافظة البصرة للمدة من ١٩٩٩-٢٠١٢

الاتجاه	الشمالية	الشمالية الشرقية	الشرقية	الجنوبية الشرقية	الجنوبية	الجنوبية الغربية	الغربية	الشمالية الغربية	السكون
المعدل	١٤,٣	٣,٨	٣,٥	٥,٦	٥,٣	٣,٢	١٥,٤	٣٧,٧	١١,٢

المصدر:-وزارة الزراعة ، دائرة التخطيط والمتابعة، قسم إدارة المياه والتربة ، محطة أبحاث البرجسية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٢، (جدول)

كما تسود الرياح الشمالية الغربية من مجموع الرياح الأخرى الهابة وبنسبة (٣٧,٧ %) جدول(٢) وتشكل هذه الاتجاهات الثلاثة نسبة (٦٦,٧ %) من مجموع اتجاهات الرياح العامة الهابة على المنطقة ، في حين تحتل الرياح الجنوبية الغربية اقل الاتجاهات المتكررة بنسبة (٣,٢ %) واحتل السكون نسبة (١١٠٢ %) نتيجة عدم الاستقرار لارتفاع درجات الحرارة المبكر.

٦- الموارد المائية / تعد نوعية مياه الري من العوامل الطبيعية المؤثرة على خصائص التربة ، إذ تساهم بإضافة كميات من الايونات الذائبة إلى التربة وتؤثر بشكل ايجابي أو سلبي على خصائصها فضلا "عن أهمية المياه كونها عاملا" مؤثرا" في تكوينها وتوفير العناصر الغذائية للنبات[١٤] .

وتتمثل في انهار دجلة والفرات وشط العرب ، وتعد المصدر الرئيسي لمياه الري في القضاء ويبلغ مجموع طول كل منها في القضاء (٦٠,٤٠,٤٧) كم على التوالي ، أما عرضها فيبلغ عرض نهر دجلة بين (٤٠) م عند الحدود الشمالية (١٦٠) م عند فضاء القرنة فيما يبلغ عرض نهر الفرات بين (٥٠) م عند حدود المحافظة مع ذي قار إلى (٢٠٠)م عند القرنة ويتراوح عرض نهر شط العرب (٢٥٠) م عند القرنة [١٥]. وبلغ معدل (Ec) (٣,٩٤-٣,١٨-٢,٠٤) على التوالي فيما بلغ منسوب نهر دجلة (٢٦,٥٨) م٣/ثا ونهر الفرات (٢٢,٩٧) م٣/ثا فيما سجل تصريف نهر دجلة معدل (٦١-٤٤-٦٤) م٣ / ثا للسنوات (٢٠١٢,٢٠١١,٢٠١٠) وبلغ معدل تصريف شط العرب (٧٩,٣) م٣/ثا للعام ٢٠١٢ [١٦]. وتختلف كميات التصريف ومناسيب المياه من موسم إلى آخر فهي تزداد عند ارتفاع كميات الأمطار ومقدار ما يتساقط من الثلوج عند منابع النهر وتنخفض عند مواسم الجفاف .

أما الاهوار المتمثلة بأهوار غرب القرنة والجزء الشرقي من هور الحمار والجزء الغربي من هور الحويزة . بلغت مساحة هذه الاهوار في القضاء (١٥٥-٥٦٣-٣٢٢) كم٢ على التوالي بعد الاغمار إذ بلغت نسبة الاغمار (٣٤,٥%) لأهوار غرب القرنة و (٨١%) لهور الحمار ، فيما بلغت نسبة الاغمار لهور الحويزة (١%) للعام ٢٠١٢ [١٧].

٢ -العوامل البشرية / يعد النشاط البشري الذي يمارسه الإنسان من العوامل الأساسية ذات التأثير على بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للتربة ويتناسب طرديا مع درجة استعمال الأرض ويتمثل من خلال عمليات حراثة التربة والتسميد والزراعة وخدمة المحصول .

أ- تهيئة الأرض / عن طريق قلب التربة بواسطة المحاريث لغرض تحسين خصائص التربة الزراعية ولها دور مهم في تحسين صفات التربة وتهيئة وتحضير مهد ملائم للبذور وتوفير الظروف الملائمة لإنباتها وتساعد جذور النباتات على التوغل في قطاع التربة مسافات بعيدة فتزيد بذلك من تثبيت النبات بالأرض [١٨]. كما تؤدي الحراثة العميقة إلى تحسين بعض الخصائص الكيميائية والفيزيائية للتربة من خلال خلطها للأملاح بين طبقاتها المختلفة مما يقلل من نسبتها في التربة . ويساعد على إذابتها .

ب- التسميد / يعد من أهم العوامل الرئيسية في زيادة الإنتاج الزراعي إذ أن استعمال الأسمدة بنوعيها العضوية والكيميائية من الأساليب التي تزيد من خصوبة التربة وتحسين بنائها وزيادة نفاذيتها وتسهيل حركة الماء والهواء فيها لكون التركيز في الزراعة بدون تعويض العناصر الغذائية يؤدي إلى استنزافها من التربة ومن ثم خفض إنتاجيتها لذا يتوجب إضافة الأسمدة لتعويض العناصر المفقودة منها ولتحسين خصوبتها .

ج- الري والبزل / والري نوعان (الري السيحي والري بالواسطة) أما طرائق توزيع المياه إلى النباتات فهي (الري بالغمر والري بالأحواض والري بالمروز) ويظهر تأثير الري على خصائص التربة من خلال جهل الفلاح بالاحتياجات المائية للتربة والنبات معا . وإعطاء النبات مياه تزيد عن حاجته مما تؤثر على خصائص التربة الفيزيائية والكيميائية من خلال تشبع مساحات التربة الصغيرة والكبيرة بهذه المياه ولمدة طويلة وتأثير ذلك على تهوية التربة ونمو البذور كما يؤدي وجود المياه فوق سطح التربة إلى تعرضها للتبخر صيفا بفعل الحرارة وشدة سرعة الرياح وترك الأملاح التي كانت تحملها المياه فوق التربة [١٩].

أما البزل فهي عملية التخلص من المياه الزائدة عن حاجة التربة والنبات وتعاني الأراضي التي ينعدم فيها البزل من ارتفاع مستوى الماء الأرضي بفعل الخاصية الشعرية مما يساعد على إضافة الأملاح إلى التربة بفعل التبخر وتتصف هذه التربة بكونها فقيرة البناء وذات مجاميع مبعثرة بفعل سيادة أملاح الصوديوم وتردي تهوية التربة .

- المبحث الثاني / الخصائص الكيميائية لترب منطقة الدراسة :-

١- المادة العضوية / أشارت نتائج التحليلات الكيميائية للجدول (٣) إن المعدل العام لمحتوى الترب المدروسة من المادة العضوية قد بلغ (٤٤,٣٨) (٢٤,٠٢) غم/ كغم على التوالي للمواقع (C1,A1) وللعمق (٠-٦٠) سم إذ يلاحظ وجود ارتفاع قيم في المادة العضوية عند المواقع (A_1) لان هذه الترب تقع ضمن مسطحات الاهوار سابقا وتعرضت إلى التجفيف لذا تحتوي على نسب عالية من المواد العضوية بفعل تحلل النباتات ، فيما يلاحظ انخفاض في قيم (O.M) عند الموقع (C_1) مقارنة مع الموقع (A_1) وذلك لقلة الغطاء النباتي في هذه المنطقة مما ينعكس على قلة المادة العضوية كونها ناتجا" من تحلل المخلفات العضوية .

جدول (٣): المعدلات العامة للمادة العضوية ، كاربونات الكالسيوم ، كبريتات الكالسيوم للترب المزروعة وغير المزروعة في قضاء القرنة للعام ٢٠١٣

الموقع	العمق / سم	المادة العضوية غم/كغم	كاربونات الكالسيوم غم/كغم	كبريتات الكالسيوم غم/كغم
A_1	٠-٦٠	٤٤,٣٨	١٦٨,٣٣	٨٧,٠٢
C_1	٠-٦٠	٢٤,٠٢	٢٠٥,٧٧	٨٤,٨
A_2	٠-٦٠	١٩,١٠	١٦٠,٣٥	٧١,٤٥
C_2	٠-٦٠	١٩,٠١	٢٣٤,٢٢	٦٩,٥٨

المصدر: نتائج التحليلات الكيميائية في مركز علوم البحار. قسم الجيولوجيا البحرية ٢٠١٣ .

فيما أشارت نتائج الجدول (٣) لمواقع الترب غير المزروعة (C_2,A_2) إلى أن المعدل العام لمحتوى هذه الترب من المادة العضوية قد بلغ (١٩,١٠) (١٩,٠١) غم/كغم وللعمق (٠-٦٠) سم ويتضح من نتائج الجدول انخفاض في قيم (O.M) للموقعين وهذا يعزى الى قلة النبات الطبيعي وانخفاض المادة العضوية رغم عدم استخدامها في النشاط الزراعي .

٢- كاربونات الكالسيوم $caco_3$

يتضح من الجدول (٣) إن المعدل العام لمحتوى الترب المزروعة للمواقع (C1,A1) من ($caco_3$) قد بلغ (١٦٨,٣٣) (٢٠٥,٢٧) غم /كغم على التوالي للعمق (٠-٦٠) سم إذ يلاحظ وجود ارتفاع في قيمها عند المواقع (C_1) مقارنة مع الموقع (A_1) وهذا يعود إلى طبيعة الرواسب والاسابات النهرية لهذا المواقع .

أما عند المواقع غير المزروعة (C_2,A_2) فقد أشارت نتائج جدول (٣) أن المعدل العام لقيم كاربونات الكالسيوم قد بلغ (١٦٠,٣٥) (٢٣٤,٢٢) غم /كغم على التوالي والعمق (٠-٦٠) سم ويعود الاختلاف في قيم ($caco_3$) ما بين الموقعين الصخور الأصلية المكونة لهذه المواقع .

٣- كبريتات الكالسيوم ($caso_4$)

تشير نتائج التحليلات الكيميائية للجدول (٣) ان المعدل العام لمحتوى الترب المزروعة من ($caso_4$) قد بلغ عند المواقع (C_1,A_1) (٨٧,٠٢)(٨٤,٨) غم /كغم على التوالي والعمق (٠-٦٠) سم، إذ يلاحظ ان هنالك فروقا" نسبية بسيطة ما بين المواقع بينما أشارت نتائج الجدول (٣) للمواقع غير المزروعة (C_2,A_2) إن محتوى هذه الترب من (caso4) قد بلغ معدلها (٧١,٤٥) (٦٩,٥٨) غم/كغم على التوالي وللعمق (٠-٦٠) سم .

٤- التوصيل الكهربائي

هو زيادة تراكيز الايونات الموجبة والسالبة في محتوى التربة عن الحدود المعينة للتراكيز وتصنف التربة ملحية عندما يتجاوز محتواها من الأملاح نسبة تتراوح ما بين (١-٢%) في اول (٢٠) سم من سطح التربة ، ويمكن القول ان ظروف التملح تتطور عندما تتراكم الاملاح بحيث تصل إلى التراكيز الضارة لنمو النبات التي تسبب زيادة في الضغط الازموري والذي يرافقه زيادة تلقائية في صعوبة استفادة النبات من الماء[٢٠] . كما تقلل زيادة الملوحة من نشاط الكائنات الدقيقة في التربة وتقلل جاهزية العناصر الغذائية فيها [٢١]. ويتضح من الجدول (٤) تباينا بتراكيز (Ec) في ترب مواقع منطقة الدراسة للموسم الشتوي وللأراضي المزروعة (C_1,A_1) اذ بلغ معدلها العام (٢,٣٨) ديسيسمنز/م للعمق (٠-٦٠) سم و بلغت عند الموقع (A_1) (١,٩٨) ديسيسمنز/م فيما ارتفعت فيها عند الموقع (C_1) وبلغت (٢,٧٨) ديسيسمنز/م ووفقا الى تصنيف ملوحة التربة في الجدول (٥) فإنها ترب قليلة الملوحة وترجع الزيادة في نسبة الملوحة للموقع (٢) إلى ارتفاع قيم الملوحة كلما اتجهنا من الشمال نحو الجنوب .

جدول (٤): المعدلات العامة للخصائص الكيميائية للترب المزروعة في قضاء القرنة

للموسمين الشتوي والصيفي ، ٢٠١٣

الموقع	الموسم الزراعي	العمق	EC	PH	الايونات الموجبة /ملي مول /لتر	الايونات السالبة / ملي مول / لتر

		٦٠-٠	١,٩٨	٧,٨٧	٣٩,٣٤	٤٦,٢٢	٢٩,٩٢	١,٩٧	٢٩٩,٠٤	٢٣,٠١	٣,١٠
A_1	الموسم الشتوي	٦٠-٠	٢,٧٨	٧,٦٦	٤٥,١٣	٥١,٥٥	٣٨,٨٧	١,٩٠	٣٢٠,٦٨	٢٨,٠٣	٤,٢٩
	الموسم الصيفي										
		٦٠-٠	٢,٧٨	٧,٨٨	٣٧,٠٣	٤٠,٣٧	٢٩,٧٢	١,٠٣	٢٨٥,٤٦	٢٥,٨٠	١,٩٣
C_1	الموسم الشتوي	٦٠-٠	٣,٣٢	٧,٧٤	٣٧,٢١	٤٩,٠٨	٣٠,٧٥	١,٧٦	٣٩٠,٦٣	٢٥,٠٩	٢,٩٤
	الموسم الصيفي										

المصدر:- نتائج التحليلات الكيميائية في مركزعلوم البحار، قسم الجيولوجيا البحرية ،٢٠١٣

في حين بلغت قيم (Ec) لذات الموقع للموسم الصيفي جدول (٤) (٣,٠٥) ديسيسمنز/م موزعة على المواقع اعلاه وبمعدل (٢,٧٨) ديسيسمنز/م عند الموقع الزراعي (A_1) للعمق (٦٠-٠) سم فيما بلغت قيمتها (٣,٣٢) ديسيسمنز/م عند الموقع الزراعي (C_1) ولذات العمق بينما اشارت نتائج التحليلات للجدول (٦) للمواقع (C_2,A_2) ان المعدل العام لقيم (Ec) للترب غير المزروعة للموسم الشتوي قد بلغ (٣,٢٣) ديسيسمنز/م للعمق (٦٠-٠) سم موزعه على الموقعين . اذ بلغ معدلها عند الموقع (A_2) (٢,٦٦) ديسيسمنز/م فيما ارتفعت عند الموقع (C_2) لتبلغ (٣,٨) ديسسمنز/م وتصنف ضمن الترب القليلة الملوحة جدول (٥) ، وترجع الزيادة في قيم الملوحة عند الموقع (C_2) لارتفاع قيم الملوحة كلما اتجهنا من الشمال نحو الجنوب لاختلاف الظروف الطبيعية للتربة واختلاف ملوحة مياه الري .

بينما بلغ المعدل العام لمحتوى هذه الترب من (EC) للموسم الصيفي، جدول (٦) (٥,١٠) ديسمسنز/م موزعة على الموقعين اذ بلغ معدلها عند الموقع (A_2) (٤,٦٢) ديسسمنز/م للعمق (٠-٦٠) سم فيما بلغ معدلها عند الموقع (C_2) (٥,٥٨) ديسسمنز/م للعمق (٦٠-٠) سم وتعد ضمن التربة المتوسطة الملوحة. اذ يلاحظ وجود ارتفاع في قيم التوصيل الكهربائي للموسم الصيفي مقارنة مع الموسم الشتوي نتيجة عمليات الغسل التي تتعرض لها التربة بفضل الامطار التي ادت الى تقليل نسبة الاملاح في هذه الطبقة ونزولها الى الطبقة التحت السطحية. بينما ترتفع هذه الاملاح في الموسم الصيفي الى الطبقة السطحية بفعل الخاصية الشعرية والتبخر من التربة.

جدول (٥): تصنيف الترب حسب درجة ملوحتها اعتماد على التوصل الكهربائي (Ec)

ديسمتر/م لعجينة التربة المشبعة

ملوحة التربة	صنف التربة
٤-٠	قليلة الملوحة
٨-٤	متوسطة الملوحة

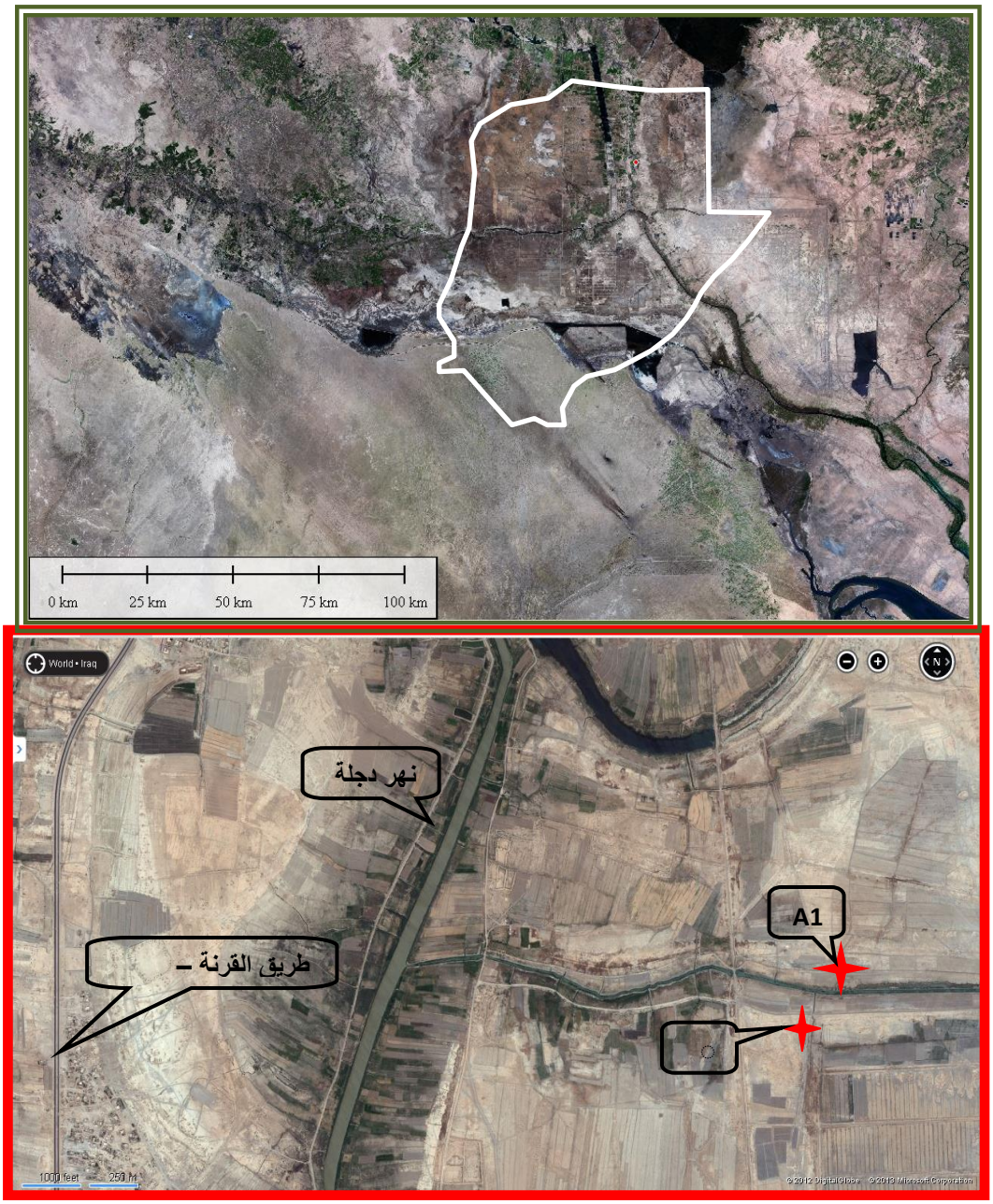
٨-١٥	عالية الملوحة
اكثر من ١٥	عالية الملوحة جدا

-FAO-unesco Irrigation and salinity Aninte nalional source book London 1973 p.75

درجة تفاعل PH :-

هي قيمة قياسية لحموضة أو قلوية التربة إذ تدلل القيم العالية على القاعدية التي يكون غالباً مصدرها الأملاح وتنحصر قيم PH لأغلب تلك الترب الزراعية بين (٥-٩) [٢٢]. ودرجة التفاعل من العوامل المهمة المؤثرة في خصوبة التربة وتغذية النبات لعلاقتها بمقدرة التربة على تجهيز النباتات النامية بالنسبة الصحيحة من العناصر الغذائية التي يحتاجها.

بلغ المعدل العام لمحتوى الترب المزروعة للمواقع (C_1, A_1) للموسم الشتوي (٧,٨٧) للعمق(٠-٦٠) سم اذ بلغ معدلها عند الموقع (A_1) (٧,٨٧) فيما بلغ عند الموقع (C_1) (٧,٨٨) ولذات العمق. في حين بلغ معدلها عند الموسم الصيفي (٧.٧) موزعه على المواقع أعلاه إذ بلغت عند الموقع (A_1) (٧,٦٦) للعمق (٠-٦٠) سم فيما بلغت عند الموقع (C_1) (٧,٧٤). إن قيم تفاعل التربة الخفيفة القاعدية هذه تعود إلى طبيعة التربة لكونها تربا" مزيجيه وفيها نشاط زراعي وهذا أدى إلى زيادة النشاط البيولوجي في قطاع التربة ويمكن ملاحظة ذلك في القيم المرتفعة في نسبة المادة العضوية والذي يؤدي إلى تقليل قيم ph في التربة ومن ثم التقليل من قاعدية هذه الترب ،شكل(٢)



شكل (٢) مواقع اخذ العينات للترب (المزروعة وغير المزروعة) لمنطقة الدراسة شمال قضاء القرنة

المصدر: تم رسم الشكل بالاعتماد على : Ikonos 2013

فيما أظهرت نتائج جدول (٦) أن المعدل العام لقيم التفاعل ph للأراضي غير المزروعة قد بلغ (٧,٦٢) للموسم الشتوي إذ بلغ معدلها عند الموقع (A2) (٧,٧١) للعمق (٠-٦٠) سم فيما بلغ معدلها عند الموقع (C2) (٧,٥٣) ولذات العمق ، بينما سجلت قيمها معدلاً عاماً بلغ (٧,٧١) للموسم الصيفي توزعت ما بين الموقعين إذ بلغ معدلها عند الموقع (A1) (٧,٥٨) أما عند الموقع (C2) بلغت (٧,٨٥) للعمق (٠-٦٠) سم وتعد هذه الترب خفيفة القاعدية ومقبولة من الناحية الزراعية والبيولوجية وهذا يعود إلى انخفاض مستوى الملوحة في هذه الترب بسبب ارتفاع نسبة الأمطار الساقطة لهذا العام مما أعطى صفة القاعدية القليلة أو المعتدلة لوجود علاقة عكسية بين قيم EC و PH في التربة.

جدول (٦): المعدلات العامة للخصائص الكيميائية للترب غير المزروعة في قضاء القرنة للموسمين الشتوي والصيفي

الموقع	الموسم الزراعي	العمق	EC	PH	الايونات الموجبة /ملي مول /لتر				الايونات السالبة / ملي مول / لتر		
					ca	Na	mg	K	CL	So4	Hco3
A_2	الموسم الشتوي	٠-٦٠	٢,٦٦	٧,٧١	٤٥,٩٣	٥١,٨١	١٦٨,٥٨	١,٣٥	٢٢١,٠٢	٢٤,٥٦	٢,٢٤
	الموسم الصيفي	٠-٦٠	٤,٦٢	٧,٥٨	٤٦,٤٠	٥٨,٧٥	٤٠,٢٢	١,٦٤	٢٧٩,٧٥	٢١,٤٤	٢,٤٣
C_2	الموسم الشتوي	٠-٦٠	٣,٨١	٧,٥٣	٣٣,٩٥	٤١,٧٩	١٩٢,٧٨	١,٤١	١٧٦,٨٧	١٩,٢٥	٢,٢٤
	الموسم الصيفي	٠-٦٠	٥,٥٨	٧,٨٥	٣٤,١٠	٤٧,٤٢	٣٣,٩٢	١,٤٥	٢٢٤,٤٨	٢٠,٥٦	٣,١٨

المصدر:- نتائج التحليلات الكيميائية في مركز علوم البحار، قسم الجيولوجيا البحرية ، ٢٠١٣

- الايونات الموجبة والسالبة في محلول التربة :-

تعد معرفة تراكيز الايونات الموجبة والسالبة الذائبة في محلول التربة دليلا" جيدا" على حالة الترب من الناحية الخصوبية والإنتاجية. إذ بلغت قيم الايونات الموجبة (K,Mg,Na,Ca) لترب الموقع المزروعة (C_1, A_1) بحسب الجدول (٤) والشكل (٢)، (٣٨,١٨) (٤٣,٢٩) (٢٩,٨٢) (١,٥) ملي مول/ لتر على التوالي للعمق (٠-٦٠) سم موزعة على الموقعين إذ بلغ معدلها عند الموقع (A_1) (٣٩,٣٤) (٤٦,٢٢) (٢٩,٩٢) (١,٩٧) ملي مول/ لتر على التوالي. فيما بلغت عند الموقع (C_1) (٣٧,٠٣) (٤٠,١٧) (٢٩,٧٢) (١,٠٣) ملي مول/لتر على التوالي فيما بلغت قيم الايونات السالبة (Hco_3 , So_4, Cl) (٢٩٢,٢٥) (٢٤,٤٠) (٢,٥١) ملي مول/ لتر على التوالي إذ بلغت عند الموقع (A_1) (٢٩٩,٠٤)

(٢٣,٠١) (٣,١) ملي مول/ لترعلى التوالي. فيما بلغت عند الموقع (C_1) (٢٨٥,٤٦) (٢٥,٨٠) (١,٩٣) ملي مول/لترعلى التوالي، إذ يلاحظ ارتفاع في قيم (Hco_3) عند الموقع (A_1) بسبب طبيعة الترب وانحدارها من الشمال إلى الجنوب. فيما أشارت نتائج الجدول (٤) الى ارتفاع في قيم الايونات الموجبة والسالبة للمواقع ذاتها وللموسم الصيفي إذ بلغ معدل (K,Mg,Na,Ca) (٤,٠١٧) (٥٠,٣١) (٣٤,٨١) (١,٨٣) ملي مول/لترعلى التوالي للعمق (٠-٦٠) سم موزعة ما بين الموقعين اذ بلغ معدلها عند الموقع (A_1) (٤٥,١٣) (٥١,٥٥) (٣٨,٨٧) (١,٩٠) ملي مول/ لترعلى التوالي، أما عند الموقع (C_1) (٣٧,٢١) (٤٩,٠٨) (٣٠,٧٥) (١,٨٦) ملي مول/لترعلى التوالي. ويلاحظ من خلال الجدول (٤) إن هناك تباينا" في قيم هذه العناصر بين الموقعين إذ ترتفع قيم (Mg،Ca) عند الموقع الأول (A_1) مقارنة مع الموقع الثاني (C_1). وذلك لاختلاف الظروف الطبيعية للترب في هذه المنطقة وعملية الغسل وحركة الايونات نحو الأعماق بفعل سقوط الأمطار وأعمال الري السيحي للترب في هذا الموسم.

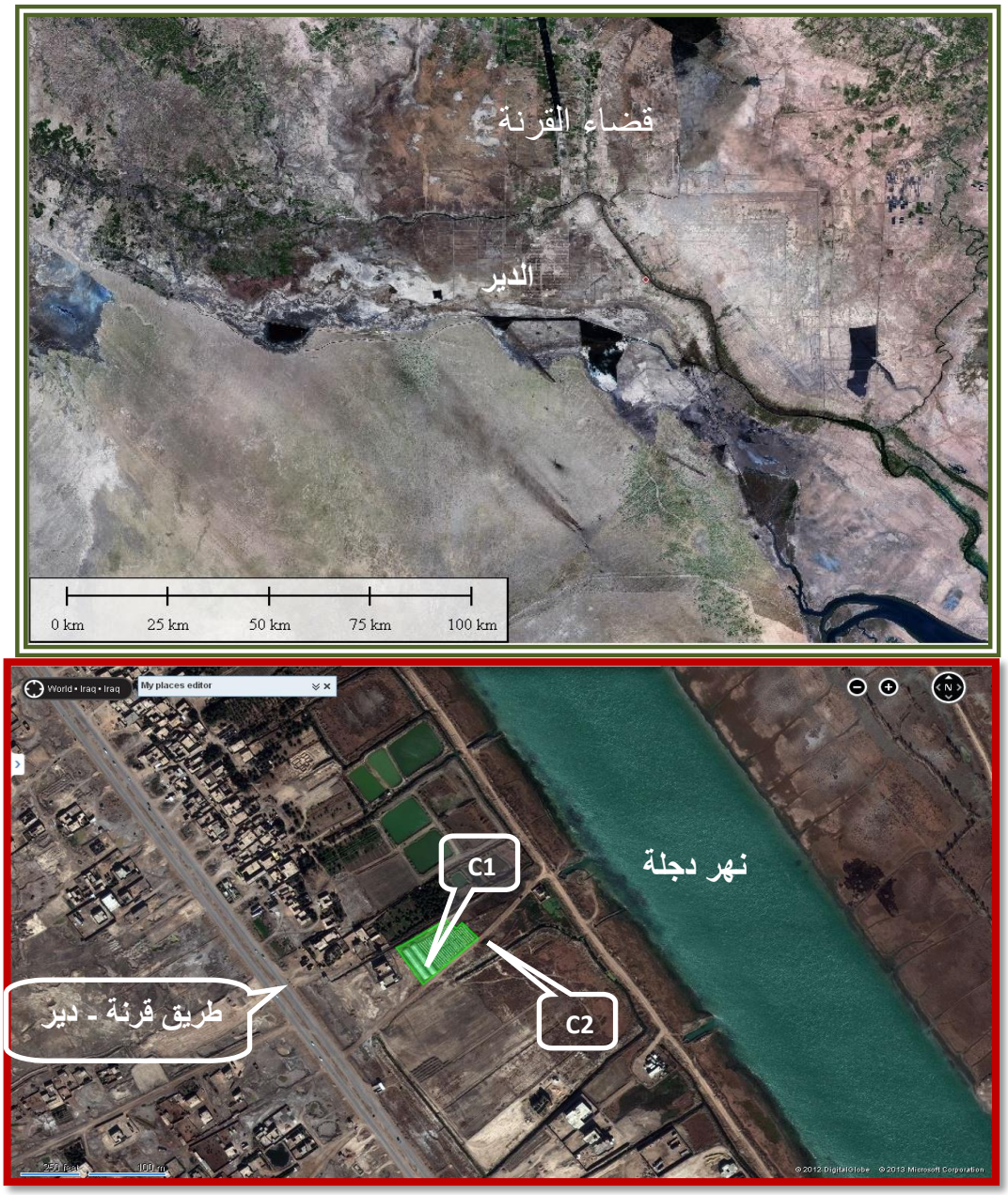
فيما بلغت معدلات الايونات السالبة (Hco_3 , So_4, Cl) (٣٥٥,٦٥) (٢٦,٥) (٣,٦١) ملي مول/ لترعلى التوالي إذ يلاحظ ارتفاع قيم (Hco_3 , So_4) عند الموقع (A_1) (٢٨,٠٣) (٤,٢٩) ملي مول/ لتر على التوالي مقارنة مع الموقع الموقع (C_1) (٢٥,٠٩) (٢,٩٤) ملي مول/لترعلى التوالي. ويعزى ذلك إلى نشاط الخاصية الشعرية في هذه الترب خلال الموسم الصيفي بسبب ارتفاع درجة الحرارة وزيادة التبخر مما يؤدي لارتفاع المياه والايونات الذائبة وتمركزها ضمن الطبقة السطحية.

الخصائص الكيميائية للترب غير المزروعة في قضاء القرنة :-

يمثل الجدول (٦) قيم المعدلات العامة للأيونات الموجبة والسالبة لترب المواقع غير المزروعة التي شملت المواقع (C_2, A_2) إذ بلغ معدلها للموسم الشتوي (٤٥,٩٣) (٥١,٨١) (١٦٨,٥٨) (١,٣٥) ملي مول/لترعلى التوالي للعمق (٠-٦٠) سم إذ يلاحظ وجود ارتفاع في قيم (Mg) ضمن الموقع (C_2) إذ بلغ معدلها (١٩٢,٧٨) ملي مول/لتروذلك لعدم استثمار هذه الترب في النشاطات الزراعية.

فيما ارتفعت قيم (Cl) عند الموقع (A_2) وبلغت (٢٢,٠٢) ملي مول/لتر في حين بلغت عند الموقع (C_2) (٧٠,٨٧) ملي مول/لتروذلك نتيجة لظروف وطبيعة التربة وتحرك الايون خلال الفصل الشتوي السابق بفعل زيادة الأمطار وعمليات الري لترب المنطقة بينما بلغ المعدل العام لقيم

الايونات (Hco3,So4) (٢١,٩٠) (٢,٢٣) ملي مول/ لتر على التوالي, ويشير الجدول (٦) ان ا المعدل العام لقيم الايونات الموجبة (K,Mg,Na,Ca) للمواقع غير المزروعة ، شكل (٣) قد بلغ (٤٠,٢٥) (٨٣,٠٨) (٣٧,٠٧) (١,٥٩) ملي مول/ لتر على التوالي للعمق (٠-٦٠) سم للموسم الصيفي موزعة على الموقعين (C_2, A_2) إذ يلاحظ وجود ارتفاع بسيط في قيم العناصر عند الموقع (A_2) مقارنة مع الموقع (C_2) لعدم استثمار هذه الترب بالنشاط الزراعي مما يؤدي إلى تغير هذه الترب وتأثير قيم هذه الايونات في سطح وتحت السطح في التربة. فيما بلغت قيم الايونات السالبة الجدول (٦) للترب غير المزروعة، شكل (٣) للموسم الصيفي (٢٥٢,١١) (٢١) (٢,٨٠) ملي مول/ لتر على التوالي للعمق (٠-٦٠) سم .ويلاحظ وجود تباين نسبي بسيط لقيم هذه العناصر بين الموقعين الجدول (٦).



شكل (٣) مواقع اخذ عينات الترب (المزروعة وغير المزروعة) لمنطقة الدراسة جنوب قضاء القرنة

- ناحية الدير المصدر: Ikonos 2013

المبحث الثالث

تأثير الخصائص الكيميائية للترب على الإنتاج الزراعي في قضاء القرنة / بعد التعرف على الخصائص الكيميائية للترب المزروعة وغير المزروعة في القضاء ينبغي مناقشة تأثيراتها على الإنتاج الزراعي لبعض المحاصيل الزراعية في القضاء للمدة من ٢٠٠٧ – ٢٠١٣، تبلغ المساحة الصالحة للزراعة (٣١٧٢٢٨) دونما" وبنسبة (٦٣,٥%) من مجموع المساحة الكلية للقضاء والبالغة (٤٩٩٢٠٠) دونما" وتبلغ المساحة المزروعة فعلاً (٦٠٤٤٠) دونما" وتشكل نسبة (١٩%) من مجموع المساحة الصالحة للزراعة وبنحو (١٢%) من مجموع المساحة الكلية لقضاء القرنة في حين بلغت المساحة المزروعة فعلا بالمحاصيل الشتوية (٤٧٦٧٨) دونما" من مجموع المساحة المزروعة وبنسبة (٧٩%) منها (٤٥٠١٠) دونما" لإنتاج محاصيل الحبوب الشتوية وتؤلف نسبة (٩٥%) ، (٧٩٥) دونما" لإنتاج محاصيل العلف (ألجت) وتؤلف نسبة (١%) ، (١٨٧٣) دونما" لإنتاج محاصيل الخضروات الشتوية وبنسبة (٤%) فيما استأثرت المساحة غير المزروعة بنسبة (٨١%) من مجموع المساحة الصالحة للزراعة.

في حين شكلت نسبة المساحة المزروعة فعلا بالمحاصيل الصيفية (١٢٧٦٢) دونما" من مجموع المساحة المزروعة فعلا (٢١٣٦) لإنتاج محاصيل الحبوب الصيفية وتؤلف نسبة (١٧%) و (٢٩) دونم لإنتاج المحاصيل البقولية (الماش) وتؤلف نسبة (٠.٢%) و (٣٣١٢) دونما" لإنتاج محاصيل الخضر الصيفية وبنسبة (٢٦%) بينما شكلت المساحة المزروعة بالنخيل نسبة (٥٦,٨%) وبمجموع (٧٢٨٤) دونما" من مجموع المساحة المزروعة.

١- محاصيل الحبوب / وتتمثل بالمحاصيل التي تزرع لغرض إنتاج حبوبها للاستهلاك البشري بالدرجة الأولى وتتمثل الحبوب الشتوية (بالقمح والشعير) أما الحبوب الصيفية فتتمثل (بالذرة الصفراء والذرة البيضاء) وبلغ معدل المساحة المزروعة بتلك المحاصيل للمدة من ٢٠٠٧ – ٢٠١٣ (٤٧١٤٦) دونما" منها (٣٧٨٧٨) دونما" لإنتاج محاصيل القمح وبنسبة (٨٠%) من إجمالي المحاصيل الزراعية (٧١٣٢) دونما" لإنتاج محصول الشعير وبنسبة (١٥%) من إجمالي المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب فيما بلغت المساحة المزروعة بالذرة البيضاء (١٥٨٧) دونما" وبنسبة (٤%) من إجمالي المساحة المزروعة بالحبوب فيما بلغت المساحة المزروعة بالذرة الصفراء (٥٤٩) دونما" وبنسبة (١%) من إجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل الصيفية.

١- القمح / يعد من أهم الحبوب التي تزرع في قضاء القرنة لملاءمة ظروف المناخ السائد في القضاء لزراعة وإنتاج المحصول إذ تبلغ درجة الحرارة المثلى (٢٥) مْ فيما تتراوح درجة الحرارة العظمى بين (٣٠ - ٣٢) مْ والحرارة الصغرى (٤) مْ [٢٣]. ويزرع في القضاء خلال شهر تشرين الثاني [٢٤]. وتجود زراعته في الترب المزيجية والطينية او الغرينية الغنية بالكلس والمواد العضوية التي تمتاز بجودة الصرف. ويفضل ان تكون ذات تفاعل متعادل بين (٦- ٧,٤) pH [٢٥].

ويتضح من الجدول (٧) إن معدل المساحة المزروعة بالمحصول للمدة من ٢٠٠٧-٢٠١٣ قد بلغ (٣٧٨٧٨) دونما" إذ اتسمت المساحة المزروعة بالتذبذب وشهدت الأعوام (٢٠٠٩- ٢٠١١) تناقصاً في المساحة المزروعة التي بلغ معدلها (٢٢٣٤٢) دونما" وذلك لنقص الحصة المائية أما الإنتاج فقد شهد زيادة في كمياته للعام (٢٠٠٨- ٢٠٠٩) إذ بلغ معدلة (٥٧٣٠٢) طن فيما شهد الموسم (٢٠١٠- ٢٠١١) تناقصا في كمية الإنتاج التي بلغت (٨١٣٣) طنا لانخفاض المساحة المزروعة بهذا المحصول وتمثل مقاطعات (بني مالك والشغامبة وأبو بخيت وسلك رزن والهمايون) نسبة ٧٥% من إجمالي المساحة المزروعة.

٢- الشعير / يعد من المحاصيل التي تتحمل الجفاف والتفاوت الكبير في درجات الحرارة خلال فصل النمو وتنجح زراعته في الأراضي التي تصل ملوحتها إلى (٦) ديسيسمنز/م كما انه يمتص ملوحة التربة [٢٦]. وتبدأ زراعته من أوائل تشرين الأول حتى أواخر كانون الثاني. ويأتي بالمرتبة الثانية من حيث محاصيل الحبوب الشتوية من حيث المساحة المزروعة. إذ بلغت المساحات المستثمرة بزراعته (٧١٣٢) دونما" وما يعادل (١٥%) من جملة المساحات المستثمرة في زراعة الحبوب في القضاء والبالغة (٤٧١٤٦) دونما" للمدة (٢٠٠٧-٢٠١٣) بينما تشكل (١٦%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب الشتوية . ويلاحظ من الجدول (٧) وجود عدم التجانس في المساحات المزروعة اذ سجل الموسم (٢٠٠٧-٢٠٠٨) أعلى نسبة وبلغت (١٠٦٦٠) دونما" فيما شهدت المواسم (٢٠٠٩-٢٠١٣) تناقصا في المساحات المزروعة اذ بلغ معدلها (٥٥٢٨) دونما" ويرجع السبب في ذلك إلى التحول لزراعة محصول الحنطة.

أما الإنتاج فقد شهد زيادة في كميات للمواسم (٢٠٠٧- ٢٠٠٩) إذ بلغ معدلها العام (٥٠٩٩) طنا" وهذا يعود لزيادة المساحات المزروعة فيما شهدت المواسم اللاحقة تناقصا في كمية الإنتاج إذ بلغ معدلها (١٥٨٣) طنا" وهذا التباين في الإنتاج صعودا و هبوطا يرتبط بالتباين في المساحة الزراعية وإنتاجية الدونم لأسباب تتعلق بتضرر المساحات بفعل الآفات فضلا عن الأسمدة المستعملة في سبيل رفع إنتاجية الدونم.

وتحتل مقاطعات ابو بخيت والشغامبة والسويب) نسبة ٦٥% من نسب المساحات المزروعة بهذا المحصول في القضاء.

٣- محاصيل العلف (الجت) / ويعد من المحاصيل المعتدلة الحساسة للملوحة وتتطلب زراعته تربا" مزيجيه جيدة الصرف. أما درجة التفاعل الأمثل (٦-٨) وتقدر درجة الحرارة الصغرى (١) مْ ملائمة لنمو المحصول في حين تبلغ درجة الحرارة العظمى (٣٥) مْ اما درجة الحرارة المثلى فتتمثل (٣٠) مْ [٢٧]. ويعد شهر آذار انسب موعد للزراعة الربيعية ويمكن الاستمرار بزراعته إلى نهاية النصف الأول من شهر نيسان.

ويتضح من الجدول (٧) أن المساحة الزراعية شهدت عدم التجانس بين قيمها. إذ شكلت الأعوام (٢٠٠٧-٢٠٠٩) سنوات زيادة في المساحة المزروعة عن المعدل العام البالغ (٧٩٥) دونما" وبلغ معدلها (١٤٢٣) دونما". ويرجع سبب ذلك لزيادة الطلب علية كعلف للحيوانات فضلا عن كون وارده ذا إرباح مرتفعة في حين سجل العام (٢٠١٢-٢٠١٣) أدنى معدل للمساحة المزروعة إذ بلغ (٩٨) دونما" ويرجع سبب ذلك إلى منافسة محاصيل القمح والشعير.

أما الإنتاج فقد شهد زيادة في كمياته للأعوام (٢٠٠٧-٢٠٠٩) ووصل إلى (١٨٦٠٠) طنا" في موسم (٢٠٠٧-٢٠٠٨) بزيادة قدرها (٩١٨٢) طنا" عن المعدل العام البالغ (٩٤١٨) طن وشهدت المواسم (٢٠١٠-٢٠١٣) هبوطا" واضحا" في كمياته عن المعدل العام إذ بلغت (٥٥٤٠) طنا" وذلك لتباين المساحة المزروعة بهذا المحصول. وتحتل مقاطعات (بني مالك ، مزيرعة، الغميج، شلهة الحسن١) نسبة (٧٨%) من إجمالي المساحة المزروعة بهذا المحصول.

٤- الخضروات الشتوية / وتصنف الخضروات حسب موسم زراعتها إلى خضروات شتوية وأخرى صيفية ونجاح زراعتها يحتاج إلى تربة مزيجيه خفيفة فضلا عن إن الخضروات الورقية تحتاج إلى تربة غنية بالمواد العضوية لذا فأن إضافة المواد الكيميائية ضرورية لإنتاجها[٢٨].

ويتلاءم وجود التربة الرسوبية في القضاء بما تمتلكه من خصائص تتوافق مع احتياجات اغلب محاصيل الخضروات كالنسجة الطينية الغرينية المزيجية والطينية الغرينية فضلا عن توفر المتطلبات المائية. وتتمثل محاصيل الخضروات الشتوية ب (الباقلاء والبصل الأخضر والجزر و الشلغم والشوندر و الخس وغيرها).

ويتضح من الجدول (٧) إن معدل المساحة المزروعة بالخضروات في القضاء ولمدة الدراسة قد بلغ (١٨٧٣) دونما" وتشكل نسبة (٤%) من معدل المساحة المزروعة بالمحاصيل الشتوية والبالغة (٤٧٦٧٨) دونما". ومن ملاحظة الجدول نجد أن هنالك تبايناً بين قيم المساحات المزروعة للأعوام

قيد الدراسة اذ بلغ معدلها للأعوام (٢٠٠٧-٢٠١٠) (٣٦٧٥) دونما" مسجلة أعلى قيمة لها للموسم (٢٠٠٧-٢٠٠٨) إذ بلغت (٤٩٨٦) دونما" وذلك بسبب التوجه نحو زراعة هذه المحاصيل لقلة الحصة المائية . في حين سجلت المواسم ٢٠٠٨-٢٠١٢ أدنى معدل للمساحة المزروعة اذ بلغت (٨٢٣,٥) دونما" بسبب منافسة محاصيل تتمثل بالحبوب الاستراتيجية ، أخذت بالارتفاع التدريجي لتسجيل أعلى حد لها للمدة المتبقية وكانت (١١١٠) دونما" .

أما الإنتاج فيلاحظ عليه التباين بين قيمة إذ بلغ معدله (٦٣٨٣) طنا" للمواسم ٢٠٠٧-٢٠١٠ وهو أعلى من المعدل العام البالغ (٣٥٧٠) طنا" وسجل الموسم (٢٠٠٧-٢٠٠٨) أعلى نسبة إنتاج وبلغت (٨٢٧٣) طنا" لارتفاع المساحات المزروعة إضافة لاستخدام المخصبات .

جدول (٧): معدل المساحات المزروعة والإنتاج لمحاصيل الحبوب والخضروات ومحاصيل العلف الشتوية في قضاء القرنة للمدة من ٢٠٠٧-٢٠١٣

السنة	٢٠٠٨-٢٠٠٧		٢٠٠٩-٢٠٠٨		٢٠١٠-٢٠٠٩		٢٠١١-٢٠١٠		٢٠١٢-٢٠١١		٢٠١٣-٢٠١٢	
المحاصيل	المساحة دونم	الانتاج طن	المساحة دونم	الانتاج طن	المساحة دونم	الانتاج طن	المساحة دونم	الانتاج طن	المساحة دونم	الانتاج طن	المساحة دونم*	الانتاج طن
القمح	٣٥٧٥٠	٢٢٩٤٠	٨٤٤٠٠	٥٧٣٠٢	٢٦٣٠٠	١٤٦٦٥	١٨٣٨٤	٨١٣٣	٢٨٥٨٢	١٤٢٥٠	٣٣٨٥٠	٢١٧٥٣
الشعير	١٠٦٦٠	٥١٨٧	١٠٠٢٠	٥٠١٠	٥٦٥٠	١٥٥٣	٥٠٨١	١٥٤٩	٦١٣٨	١٧٣٧	٥٢٠٢	١٤٩٤
الجت	١٨٦٠	١٨٦٠٠	٩٨٥	١١٨٢٠	٧٨٩	٩٤٠٨	٨٨٥٠	٨٨٥٠	٤٥٠	٦٣٠٠	٩٨	١٤٧٠
الخضروات الشتوية	٤٩٨٦	٨٢٧٣	٨٤٩	٢٣٤٤	٢٣٨٤	٤٤٩٣	١٩٥٦	١٩٥٦	١١٦٤	٢٣٤٣	١٠٥٦	٢٠١١

المصدر:-١ - مديرية زراعة البصرة ، قسم التخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

٢- شعب زراعة القرنة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

٣- مديرية إحصاء البصرة ، قسم التخطيط الزراعي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

٤- * الدراسة الميدانية .

المحاصيل الصيفية

أ- الذرة البيضاء / إن الظروف المناخية الملائمة لزراعته تتمثل بدرجة الحرارة المثلى بين (٣٥-٣٢) م° ودرجة الحرارة الصغرى (١٠)م° أما العظمى فهي (٤٠)م° ، وتجود زراعته في الترب الطينية والطينية المزيجية كما يمكن زراعته في الترب الفقيرة او القلوية والملحية إلا أن حاصلها يكون منخفضا وتعطي اكبر حاصل في الترب المعتدلة الحموضة (٥-٦,٧) PH [٢٩] . ويزرع بموعد ربيعي من أواسط آذار إلى أواسط نيسان .

ويظهر من جدول (٨) أن معدل المساحة المزروعة بالمحصول للمدة المدروسة قد بلغ (١٥٨٧) دونما" وهي تشكل نسبة (١٢,٤%) من معدل المساحة المزروعة بالمحاصيل الصيفية والبالغة مساحتها (٢١٣٦) دونما" وبنسبة (٧٤%) وبلغت المساحة المزروعة (١١٣٥) دونما" للأعوام (٢٠٠٧-٢٠٠٩) انخفضت في العام (٢٠١٢) الى (١٥٤٧) دونما" ثم ارتفعت إلى (١٩٤٣) دونما" للعام (٢٠١٣) وهذا يعود الى اتساع زراعته بسبب زيادة الطلب عليه من قبل مربي الدواجن فضلا" عن لسياسة الدولة ودعمها لأسعار شراء المحصول من المزارعين ، أما الإنتاج فقد شهد زيادة في كمياته فبعد أن بلغ (٤١٧٨) طنا" في الأعوام (٢٠٠٧-٢٠٠٨) سجل العام (٢٠١١) أعلى قيمة إنتاج إذ بلغت (٨٩٣٠) طنا" ويرجع سبب ذلك الى استخدام المخصبات التي ترفع من إنتاجية الدونم الواحد . وتحتل مقاطعات هور السعد ، ابو بخيت والشغامبة، بني مالك) نسبة ٥٧% من إجمالي المساحة المزروعة في القضاء .

٢- الذرة الصفراء / ينمو محصول الذرة الصفراء ويعطي أكثر إنتاجا إذ كان متوسط درجة الحرارة في أثناء فصل النمو يتراوح بين (٢٠-٢٢) م° ودرجة الحرارة الصغرى للإنبات (١٥) م° ويقل إنتاج المحصول إذا ازداد متوسط درجة الحرارة عن (٣٠) م° . وتجود زراعته في الترب المزيجية الخصبة الجيدة الصرف . ذات درجة التفاعل بين (٥,٥-٨) PH [٣٠] . ويزرع في القضاء بعروة ربيعية تبدأ من شهر آذار حتى منتصف تموز. ويعد من المحاصيل المتوسطة المقاومة للملوحة . وتعد مناطق أحواض الأنهار أكثر ملاءمة لزراعته في الوقت الحاضر[٣١].

وتشير نتائج الجدول (٧) ان المعدل العام للمساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء قد بلغ (٥٤٩) دونما" للمدة من ٢٠٠٧-٢٠١٣، وهي تشكل (٤,٣%) من إجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل الصيفية في القضاء والبالغة (١٢٧٦٢) دونما" وجاء هذا المحصول بالمرتبة الثانية بين المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب في القضاء والبالغة (٢١٣٦) دونما" وبنسبة (٢٦%) واتسمت المساحة المزروعة بالتذبذب صعودا و هبوطا إذ سجل العام (٢٠١٣) أدنى مساحة لها وقد بلغت (٣٨٥) دونما" فيما سجل العام (٢٠١١) أعلى معدل لها وقد بلغ (٧٥٧) دونما"، وهذا يعود إلى اتساع زراعته لزيادة الطلب عليه كعلف للحيوانات أما الإنتاج فقد شهد زيادة في كمياته فبعد أن بلغ (١٧٧٠) طن في عام (٢٠٠٧) وصل الى (١٩٣٣) طنا" في عام (٢٠٠٨) بزيادة قدرها (١٦٣) طنا" وشهدت الأعوام (٢٠٠٩-٢٠١٢-٢٠١٣) هبوطا واضحا في كمياته عن المعدل العام والبالغ (١٨٠٢) طنا" ، فيما شهدت الأعوام (٢٠٠٨-٢٠١١) زيادة واضحة ويرجع سبب ذلك إلى

التباين في المساحة المزروعة بهذا المحصول . وتحتل مقاطعة (بني مالك) نسبة (٦٤%) من إجمالي المساحة المزروعة بهذا المحصول . فيما بلغت (٢٢%) في مقاطعتي (نهر الباشا ومزيرعة) .

٣-الماش / وله اهمية في رفع خصوبة التربة بعد ان تخلط مخلفاته العضوية بالتربة اثناء عمليات الحراثة لاحتوائه على نسب عالية من الأزوت [٣٢] . ويحتاج هذا المحصول الى درجة حرارة دنيا لنموه تبلغ (١٥) م° اما درجة الحرارة (٣٤) م° فأنها تمثل الحد الاعلى لزراعته و درجة الحرارة المثلى تتراوح بين (٢٢-٢٦) م° وتجود زراعته في الترب المزيجية ويمكن زراعته في الترب الرملية او الطينية المزيجية اذا حسن صرف المياه الزائدة منها [٣٣] ، وهو من المحاصيل التي تتحمل الملوحة والجفاف نسبيا ويزرع في القضاء بموعد ربيعي من منتصف اذار حتى نيسان .

ويلاحظ من الجدول (٨) وجود عدم التجانس في المساحة المزروعة اذ شهدت الاعوام ٢٠١٠-٢٠١٣ هبوطا في المساحة المزروعة اذ بلغ معدلها (٣,٥) دونم وهو اقل من المعدل العام والبالغ (٢٩,٤) دونم ، ويرجع سبب انخفاض المساحة المزروعة الى منافسة محاصيل اخرى رئيسية ، فيما شهدت الاعوام (٢٠٠٧-٢٠٠٨-٢٠٠٩-٢٠١٢) زيادة في المساحة المزروعة اذ بلغ معدلها (٤٣) دونما".

أما الإنتاج فقد شهدت الأعوام (٢٠١٠-٢٠١٣) هبوطا في كمياته عن المعدل العام البالغ (٩) طن فيما شهدت الأعوام (٢٠٠٧-٢٠٠٨-٢٠٠٩-٢٠١٣) زيادة في كمياته عن المعدل العام اذ بلغت (١٢,٥) طن وذلك للتباين في المساحة المزروعة .

٣- محاصيل الخضر الصيفية / وتشمل هذه المحاصيل (الباميا والباذنجان والرقي والبطيخ وخيار الماء واللوبيا والخضر الورقية وغيرها) إذ بلغ معدل المساحة المزروعة بهذه المحاصيل للمدة التي شملتها الدراسة (١٢٧٦٢) دونما" ، ويلاحظ من الجدول (٨) إن معدل المساحة المزروعة قد بلغ (٢٣٨٧) دونما" للأعوام (٢٠٠٧-٢٠٠٩) ارتفعت بعدها لتسجل أعلى قيمة في عام (٢٠١٠) اذ بلغت (٦٤١٢) دونما" ويرجع سبب ذلك إلى تراجع المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب نتيجة لشحة المياه التي كان استثمارها بزراعة محاصيل الخضروات ذات المساحات القليلة أكثر نفعا فضلا"عن زيادة الطلب على هذه المحاصيل من قبل السوق المحلية

أما الإنتاج فيلاحظ عليه التباين بين قيمة خلال مدة الدراسة إذ بلغ معدل الإنتاج (٨٣٥٣) طنا" للأعوام من (٢٠١٠-٢٠١٣) وهو أعلى من المعدل العام البالغ (٦٣٧٥) طنا" وسجل العام (٢٠١٠) أعلى نسبة إنتاج بلغت (١٠٥١٩,٥) طنا" بسبب زيادة المساحات المزروعة بالمحاصيل

الصيفية . فيما بلغ معدل الإنتاج للأعوام (٢٠٠٧-٢٠٠٩) (٣٧٣٧) طنا" ، وهو اقل من المعدل العام لتباين المساحة المزروعة بهذه المحاصيل لمنافسة محاصيل أخرى .

جدول (٨): معدل المساحات المزروعة والإنتاج لمحاصيل الحبوب والخضروات والمحاصيل البقولية للموسم الصيفي في قضاء القرنة للمدة من ٢٠٠٧-٢٠١٣

السنة	٢٠٠٧		٢٠٠٨		٢٠٠٩		٢٠١٠		٢٠١١		٢٠١٢		٢٠١٣	
المحاصيل	المساحة دونم	الانتاج طن	المساحة دونم	الانتاج طن	المساحة دونم	الانتاج طن	المساحة دونم	الانتاج طن	المساحة دونم	الانتاج طن	المساحة دونم	الانتاج طن	المساحة دونم*	الانتاج طن
الذرة البيضاء	١٠٠٥	٤٠٠٠	١٠٢٥	٤٣٥٦	١٣٧٥	٥٩١٥	١٩٤٣	٦٢٢٢	٢٢٧٣	٨٩٣٠	١٥٤٧	٥٧٠١	١٩٤٣	٥٩٧١
الذرة الصفراء	٥٩٠	١٧٧٠	٥٩٥	١٩٣٣	٤٥٥	١٥٩٢	٥٦٢	١٧٤٨	٧٥٧	٢٦٥٠	٤٩٧	١٥٧٣	٣٨٥	١٣٤٧
الماش	٣٨	١١	٤٦	١٣	٥٦	١٦	٣	١	٢٧	٩	٣٢	١٠	٤	١,٥
الخضروات الصيفية	٢٩٠٦	٣٣٧١	٢١٠٤	٣٧٩٨	٢١٥٢	٤٠٤٣	٦٤١٢	١٠٥١٩,٥	٣٢٨٦	٧٤٨٠	٣٥١١	٨٥٩٥	٢٨١٣	٦٨١٦

المصدر:- ١- مديرية زراعة البصرة ، قسم التخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

٢- شعب زراعة القرنة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

٣- مديرية إحصاء البصرة ، قسم التخطيط الزراعي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

٤- (*) الدراسة الميدانية .

٤- محاصيل البستنة (التمور) / تتراوح الحدود الحرارية المثلى لنمو النخيل بين (١٨-٥٠) م° أي أنها تحتاج درجات حرارة عالية طيلة موسم النمو[٣٤] . وتنمو أشجار النخيل في أنواع مختلفة من الترب إلا أن أجود أنواع الترب الملائمة لها هي التربة المزيجية من عناصر الطين والرمل وقليل من الكلس[٣٥] . لذا تجود زراعته في الترب الرسوبية الجيدة الصرف والتهوية ذات درجة التفاعل بين (٧,٥-٦,٧) PH [٣٦] .

بلغت المساحة المزروعة بأشجار النخيل للمدة من (٢٠٠٧-٢٠١٣) (٧٢٨٤) دونما" وتشكل نسبة (٥٦,٨%) من مجموع المساحة المزروعة بالمحاصيل الصيفية في القضاء جدول (٩) في حين بلغ عدد أشجار النخيل المثمرة (١٩٢٩٢٧) نخلة، أما الإنتاج فقد بلغ معدله (٩٣,٧) طنا" ويلاحظ وجود انخفاض في الإنتاج للسنوات من (٢٠١١-٢٠١٣) وذلك بسبب انخفاض المساحات المزروعة بأشجار النخيل وقلة انتاجية بعضها كونها بساتين قديمة ذات نخيل عال وغير قابل للصعود .وتشكل بساتين

النخيل مساحة مقدارها (٦٧١٢) دونما" عام (٢٠١٣) وتضم هذه المساحة نحو (١٠٠٦١٩) نخلة ، جدول (٩) وبلغ إنتاجها من النمو (٦٠٣٧) طنا" .

أما توزيع إعداد أشجار النخيل المثمرة في القضاء فقد تصدر قضاء الدير المرتبة الأولى بإعداد نخيله إذ بلغ (٧٠٢١٥) نخلة وتشكل نسبة (٦٩%) من مجمل أعداد النخيل المثمرة في القضاء فيما حل مركز القضاء بالمرتبة الثانية بإعداد النخيل اذ بلغ مجموعها (٣٠٤٧٦) نخلة وتمثل (٣١%) من مجمل أعداد النخيل في القضاء . جدول (١٠)

وفيما يتعلق بإنتاج التمور فقد احتلت ناحية الدير المركز الأول بإنتاج بلغ مجموعة (٤٣١٢) طنا وبنسبة (٧١%) من مجمل الإنتاج الكلي للتمور في القضاء . إن هذا التباين له علاقة بعدد أشجار النخيل في الوحدات الإدارية لاسيما المثمر منها ، أما إنتاجية النخلة الواحدة فقد بلغ معدل (٥٠) كغم . وتصدرت ناحية الدير بإنتاجية بلغت (٣٥,٨) كغم/ نخلة في حين جاء مركز القضاء بالمرتبة الثانية بمعدل إنتاجية بلغ (١٤) كغم/نخلة وبالرغم من أهمية منطقة الدراسة في أشجار النخيل وأعدادها وإنتاجها من التمور في المحافظة فان المساحة المزروعة بأشجار النخيل وإنتاجها قد شهدت تراجعا عام ٢٠١٣ قياسا كما كان عليه عام ٢٠٠٧ .

جدول (٩) المساحات المزروعة ومعدلات الانتاج بساتين النخيل في قضاء القرنة للمدة من ٢٠٠٧-٢٠١٣

السنة	المساحة المزروعة دونم	عدد الاشجار المثمرة	الانتاج طن
٢٠٠٧	٧٧٢٥	٣٠١٥٣٣	١٣٥٦٨
٢٠٠٨	٧٧٢٥	٢٧٤٨١٥	١٢٣٦٦
٢٠٠٩	٧٧١٠	٢٢٥٣٠١	١٠١٣٨
٢٠١٠	٧٧٠٠	٢٠٨٥٨٩	١٠٤٢٩
٢٠١١	٦٧٠٨	١٥١٠٠٨	٧٥٥٠
٢٠١٢	٦٧٠٨	١٠٢٦٢٣	٥١٣١
٢٠١٣	٦٧١٢	١٠٠٦١٩	٦٠٣٧
المعدل	٧٢٨٤	١٩٤٩٢٧	٩٣١٧

المصدر:- ١- مديرية زراعة البصرة ، قسم النخيل ، بيانات غير منشورة ،٢٠١٣.

٢- شعبة زراعة القرنة ، قسم التخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

٣- مديرية إحصاء البصرة ، قسم الإحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

جدول (١٠): معدل المساحة المزروعة والإنتاج والإنتاجية لبساتين النخيل في قضاء القرنة وفق الوحدات الإدارية ٢٠١٣

الوحدة الإدارية	معدل المساحة المزروعة دونم	معدل الإنتاج طن	معدل الإنتاجية غم/كغم

القرنة	١٩١٨	١٧٢٥	١٤,٢
الدير	٤٧٩٤	٤٣١٢	٣٥,٨
المجموع	٦٧١٢	٦٠٣٧	٥٠

المصدر:- ١- مديرية زراعة البصرة ، قسم النخيل، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

٢- شعبة زراعة القرنة ، قسم التخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

الاستنتاجات

١- للعوامل الطبيعية الاثر الواضح على الخصائص الكيميائية لترب المواقع المدروسة في قضاء القرنة من خلال تأثير العناصر المناخية صيفا وشتاء" اذ بارتفاع درجات الحرارة وزيادة التبخر وزيادة سرعة الرياح وانعدام وتذبذب الامطار تأثير على جفاف الطبقة السطحية من التربة وتشققها وزيادة الخاصة الشعرية وقلة عمليات غسل التربة .

٢- انعكست ادارة الانسان الخاطئة للتربة بتأثيرها على خصائص التربة الكيميائية من خلال الحراثة الخاطئة واستخدام طرق الري البدائية وادت الى تكوين طبقة صماء صلبة تحت سطح التربة وتغدقها وقلة التهوية فضلا عن قلة المادة العضوية وزيادة ملوحة التربة وارتفاع منسوب المياه الارضية مما انعكس عل تقلص المساحات الصالحة للزراعة وقلة انتاجها .

٣- تأخذ قيم المادة العضوية بالانخفاض التدريجي من ترب المواقع شمال القرنة (المزروعة وغير المزروعة) الى المواقع المدروسة في ناحية الدير وذلك لتباين الغطاء النباتي .

٤- زيادة قيم الايونات الموجبة والسالبة وقيم (Ec) في ترب المواقع (C_2,C_1) مقارنة مع المواقع (A_2,A_1) شمال القرنة التي تصنف بانها ترب قليلة الملوحة (١,٩٨) ديسمنز/م .

٥- تسود نمط الزراعة الواسعة في مقاطعات شمال القرنة (القمح ، الشعير، الذرة البيضاء، الذرة الصفراء) وذلك بفعل خصائص تربها الكيميائية والفيزيائية مع توفر الامكانات الزراعية . فيما تسود زراعة محاصيل البستنة (النخيل) وتتداخل معها زراعة الخضروات الصيفية والشتوية في قضاء الدير جنوب القرنة .

٦-اثرت عمليات الإرساب النهري على طبيعة انحدار السطح ومظاهره من خلال تكوين مناطق كتوف الأنهار والأحواض ومناطق الاهوار.

٧-إن التربة في القضاء تتباين فيما تحتويه من الخصائص الكيميائية ولذلك تأثيرات متباينة على الإنتاج الزراعي نظرا لاختلاف درجة تملح التربة ضمن الموقعين وسيادة خواص متشابهة تقريبا .

٨-بلغت المساحة المزروعة بالحبوب الشتوية (٩٥%) من مجموع المساحة المزروعة فعلا في شمال القرنة فيما احتلت المساحة المزروعة بالنخيل نسبة (٥٦,٨%) من المساحة المزروعة بالمحاصيل الصيفية نتيجة توفر الظروف الطبيعية والبشرية الملائمة لزراعة هذه الحبوب في مناطق شمال القرنة مقارنة مع مناطق جنوب القرنة التي تسود فيها زراعة محاصيل البستنة .

قائمة الهوامش

١- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ،الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ،المجموعة الإحصائية السنوية، ٢٠٠٨-٢٠٠٩ ، ص ٢٧ .

2- Owen –R.. and Nesr . the streglig rephy of Kawait –Basrah oren , Amer Ass oc . petrol , ceol . Hobitoteo of oil symposiam 1958,p.1263.

3- Buday .T. and s. jassim , the Regional ecology of Araq vol -2, Baghdad , 1987-p.21.

٤-بشرى ياسين رمضان ، العلاقات المكانية بين مستويات السطح والزراعة في محافظة البصرة ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ١٩٩٨ ،ص ٢٦

٥-صلاح مهدي الجنابي ، سعدي علي غالب ، جغرافية العراق الاقليمية ، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩٢ ، ص ٧٧

6-(UNEP) the mesopotmine marsh Land :Devnis of An Ecosysten , 2004 .p 32.

٧-روى عبد الكريم الحسين، التحليل الجغرافي لطرق صيانة ترب الإقليم الشرقي من محافظة البصرة، كلية الآداب. جامعة البصرة ، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، ٢٠١١.ص ٣٩

٨-هدى شعبان العطية ، قضاء القرنة دراسة في الجغرافية الإقليمية، كلية الآداب، جامعة البصرة ، رسالة ماجستير(غير منشورة)، ٢٠٠٢ ، ص ٤٩

٩-روى عبد الكريم الحسين ، مصدر سابق ، ص ٤٩

١٠-داود جاسم الربيعي ، من خصائص التربة في محافظة البصرة ، موسوعة البصرة الحضارية ، ١٩٨٨، ص٤٦

١١-بشرى رمضان ياسين ، مقومات التنمية الريفية في اقليم اهوار محافظة البصرة ، مجلة كلية الآداب ، العدد ١٢٦ ،٢٠١١، ص١٠ .

١٢-نجم عبد الله رحيم العبد الله ، الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة محافظة ذي قار وتأثيراتها في الإنتاج الزراعي ، دراسة في جغرافية التربة ،كلية الآداب جامعة البصرة ، ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ٢٠٠٦ ، ص٢٤

١٣-نجم عبد الله رحيم العبد الله ، مصدر سابق ، ص ٢٥

١٤- وزارة الموارد المائية ، قسم التخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

١٥-عبد الاله رزوقي كريل، الأنهار في محافظة البصرة ، موسوعة البصرة الحضارية ، ١٩٨٨ ، ص٧٤

١٦-مديرية الموارد المائية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

١٧-وزارة الموارد المائية ، مركز انعاش الاهوار والاراضي الرطبة العراقية ، ٢٠١٢

١٨-البنا، عزيز رحو، تهيئة التربة ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، كلية الزراعة والغابات جامعة الموصل ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جمهورية العراق ، ١٩٩٠، ص ٦٠

19-the New carton Encyclopedia R\10 , volume tonp. 3330

٢٠-دي دبليو جيمز، الجديد في الترب المروية ، ترجمة مهدي ابراهيم عودة ، مطبعة دار الحكمة ، جامعة البصرة، ١٩٨٧، ص ٢٣٠

٢١- كاظم شنته سعد ، الخصائص الزراعية للترب ضفاف نهر دجلة واحواضه في منطقة السهل الرسوبي والعوامل المؤثرة عليها ، ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، ١٩٩٩، ص ٣٩

22-stocking .M.A .and N. marnayhon (2001) Hand book for field assessment of Land degredation Earth son publication Ltd , Landon , UK. P 35

٢٣-عبد الله سالم المالكي ، تأثير المناخ في تقدير الاحتياجات المائية لمحصولي القمح والشعير في محافظة البصرة ، ميسان، ذي قار، مجلة ادأب البصرة ، العدد ٤٤ ، ٢٠٠٧، ص ١٩٨

٢٤-الدراسة الميدانية .

٢٥-مخلف شلال مرعي ، إبراهيم محمد حسون القصاب ، جغرافية الزراعة ، جامعة الموصل ، ١٩٨٩ ، ص ١٥٤

٢٦-صلاح حميد الجنابي ، سعدي علي غالب ، جغرافية الطرق الاقليمية ، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، الموصل ، د.ت ، ص ٣٠١

٢٧-رمضان احمد لطيف التكريتي واخرون ، محاصيل العلف والمراعي ، ط١ ، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨١ ، ص١٤٣

٢٨-إبراهيم عبد الجبار المشهداني ، مبادئ وأسس الجغرافية الزراعية ، ط٢، مطبعة دار السلام ، بغداد ، ١٩٧٥ ، ص ٢٤٨

٢٩-عباس حسان شويليه واخرون، إنتاج محاصيل الحبوب والبقول ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦ ، ص ١٥٠

٣٠-عباس حسان شويلية وآخرون، مصدر سابق، ص١٥٢.

٣١- الدراسة الميدانية.

٣٢- حميدة عبد الحسين الضالمي، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة المثنى، كلية الآداب، جامعة القادسية، ، رسالة ماجستير (غير منشورة)،٢٠٠٤ ،.ص١٥١

٣٣- حميد، رجب عبد الحكيم الجنابي، المناخ وأثرة على زراعة المحاصيل البقولية في العراق، كلية الآداب، جامعة بغداد، ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ٢٠٠٤، ص٥٥.

٣٤- عصام طالب المعبود، محمد رمضان محمد، دراسة جغرافية لواقع زراعة فسائل النخيل في قضاء ابي الخصيب، مجلة كلية الآداب، العدد، ٤٤، ٢٠٠٧،ص٢١٦.

٣٥- جعفر الجلبي، التمور حديثا وقديما، مطبعة المعارف، ١٩٨٩،ص٣٥.

٣٦-على عبد المحسن، النخيل والتمور وآفاقها، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل،١٩٨٥، ص٩٥.