العوامل الطبيعية وأثرها في تباين إنتاج المحاصيل الزيتية في محافظة القادسية

أ.م.د.صلاح ياركة ملك الخميسي & م. باحث:مناهل طالب حريجة
كلية الآداب/ جامعة القادسية

الخلاصة

تعد دراسة اثر العوامل الطبيعية في تباين إنتاج المحاصيل الزيتية ذات أهمية كبيرة كونها عوامل متغيرة التأثير وقد تسبب أضرار كبيرة على المحاصيل أذا ما تغيرت بعكس متطلباتها ولان إمكانية تيسر البيئة على وفق ما يريده الإنسان مازالت محدودة على الرغم من محاولاته للتخفيف من حدة تأثيرها أذا إن للسطح والموارد المائية والمناخ والتربة الدور الكبير في تحديد نوع المحصول فضلا عن كمية وجودة الإنتاج إذ يحتاج كل نبات لنموه ونضجه إلى ظروف طبيعية خاصة من درجة حرارة وكمية تساقط ونوع تربة ودرجة انحدار السطح فضلا عن أهمية هذه المحاصيل باعتبارها مصدرا للمواد الأولية في كثير من الصناعات الغذائية ٠

لقد تبين من خلال البحث إن العوامل الطبيعية تؤثر في إنتاج المحاصيل الزيتية في محافظة القادسية مما أدى إلى التباين الكبير في إنتاجها خلال مدة الدراسة من (١٩٩٩- ٢٠٠٨) مما يتطلب بذل المزيد من الجهود لتجاوز العقبات التي تحول دون تطوير وزيادة هذا الإنتاج عن طريق استثمار العوامل الطبيعية بشكل علمي قائم على أساس الاستفادة منها والمحافظة عليها ٠

المقدمة

يعد إنتاج المحاصيل الزيتية ذات أهمية كبيرة وقد ازدادت أهميتها بازدياد الحاجة إلى منتجاتها من الزيوت واستخدامها في مجالات متنوعة فبالإضافة لاعتبارها مصدرا مهم في غذاء الإنسان فهي محاصيل صناعية من خلال دخولها في صناعات متعددة كصناعة الإصباغ والصابون ومبيدات الحشرات وزيوت المكائن إضافة إلى استخدام الكسب الناتجة منها في صناعة الأسمدة وعلف للحيوانات ومن اجل الارتقاء بإنتاج هذه المحاصيل وإشباع حاجات الإنسان الأساسية منها وتجاوز المشكلات التي تحول دون زيادة الإنتاج كما ونوعا وذلك من خلال دراسة أهم العوامل الطبيعية التي تؤثر فيها ومن ثم محاولة تحليل اثر تلك العوامل وصولا إلى الاستثمار الأمثل والتنمية الزراعية في منطقة الدراسة ٠

أولا : مشكلة البحث

من الممكن إن نلخص مشكلة البحث بالأسئلة الآتية :

١- ما العوامل الطبيعية التي تؤثر في إنتاج المحاصيل ؟الزيتية في محافظة القادسية

٢- هل تؤثر العوامل الطبيعية في إنتاج المحاصيل الزيتية؟ ؟وكيف

٣- ماهي طبيعة إنتاج المحاصيل ؟الزيتية في محافظة القادسية خلال مدة الدراسة

ثانيا : فرضية البحث

يمكن صياغة فرضية البحث الرئيسة على النحو الأتي :

يتباين تأثير العوامل الطبيعية في إنتاج المحاصيل الزيتية في محافظة القادسية .

إما الفروض الثانوية فتمثلت بالاتي :

١ــ إن للتغير الحاصل في طبيعة المناخ له اثر في انخفاض إنتاج المحاصيل الزيتية٠

٢- إن للعجز المائي دورا في انخفاض الإنتاج والإنتاجية للمحاصيل الزيتية.
٣- إن تغير خصائص التربة اثر سلبا في إنتاج المحاصيل الزيتية .

ثالثا: هدف البحث

يهدف البحث إلى إيضاح واقع التوزيع المكاني لإنتاج المحاصيل الزيتية في محافظة القادسية وطبيعة الإنتاج خلال مدة الدراسة من خلال إبراز دور العوامل الطبيعية المؤثرة فيهما

رابعا : منهج البحث

اعتمد البحث المنهج النظامي الذي يركز على تحديد العوامل الجغرافية المؤثرة في إنتاج المحاصيل الزيتية وبما انه من النادر الاعتماد على المنهج النظامي منهجا مستقلا فقد جرى إتمامه بالمنهج المحصولي والذي تتم بموجبه دراسة كلا محصول بالتعريف بالمحصول من حيث طبيعته وأهميته وتحديد العوامل الجغرافية الأكثر تأثيرا في إنتاجه فضلا عن التوزيع الجغرافي لهذا المحصول

إن منطقة الدراسة تتحدد جغرافيا بموقعها المكاني في الجزء الأوسط من السهل الفيضي ضمن منطقة الفرات الأوسط إذ تحدها خمس محافظات من جهاتها المختلفة فمن الشمال تحدها محافظة بابل ومن الجنوب محافظة المثنى إما محافظتي واسط وذي قار فتحدها من الشرق والشمال الشرقي بينما تحدها محافظة النجف من الغرب ، خريطة (١) إما فلكيا تقع المحافظة بين دائرتي عرض ١٧َ . ٣١° و ٢٤َ .٣٢° شمالا وخطي طول ٢٤ً . ٤٤° و ٤٩َ . ٤٥° شرقا وتبلغ مساحة محافظة القادسية (٨١٥٣ كم٢) وبنسبة (١.٩ %) من مجموع مساحة القطر البالغة (٤٣٤١٢٨ كم٢) .[١] وتتألف من خمسة عشر وحدة إدارية وبواقع أربعة أقضية وإحدى عشرة ناحية خريطة (٢) وكانت الحدود الزمانية للبحث قد تمثلت بالمؤشرات الإحصائية لإنتاج المحاصيل الزيتية للمدة (١٩٩٩- ٢٠٠٨) وقد تضمن البحث مقدمة ومبحثين وجملة من الاستنتاجات ركز المبحث الأول على العوامل الطبيعية المؤثرة في إنتاج المحاصيل الزيتية في محافظة القادسية وعني المبحث الثاني بتحليل إنتاج المحاصيل الزيتية للمدة من (١٩٩٩- ٢٠٠٨) ٠

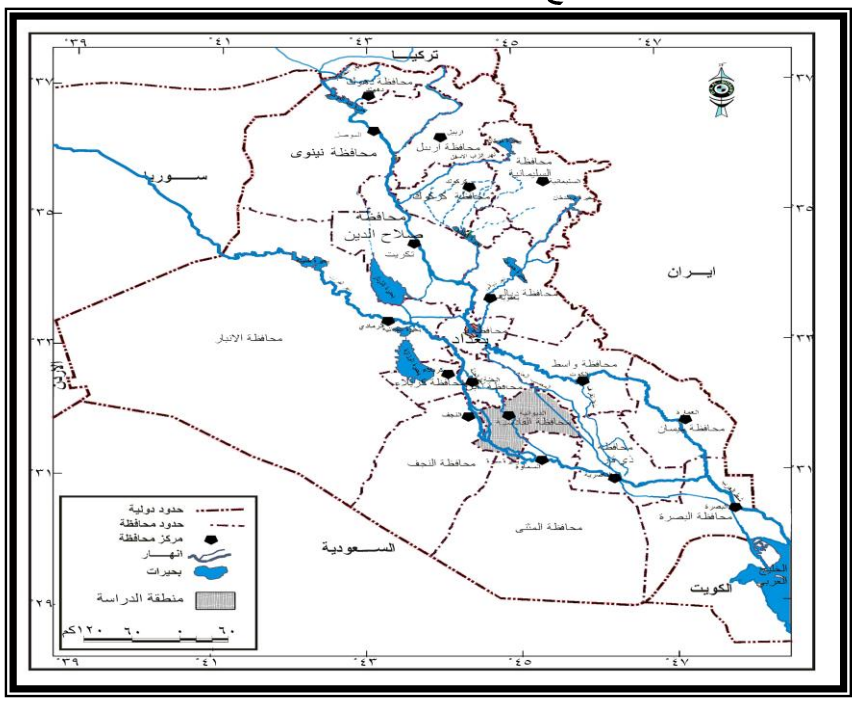
١-تحليل العوامل الطبيعية المؤثرة في إنتاج المحاصيل الزيتية

سوف نلقي الضوء على العوامل الطبيعية في منطقة الدراسة المؤثرة في إنتاج المحاصيل الزيتية وتوزيعها وهي كالأتي :

أولا السطح :

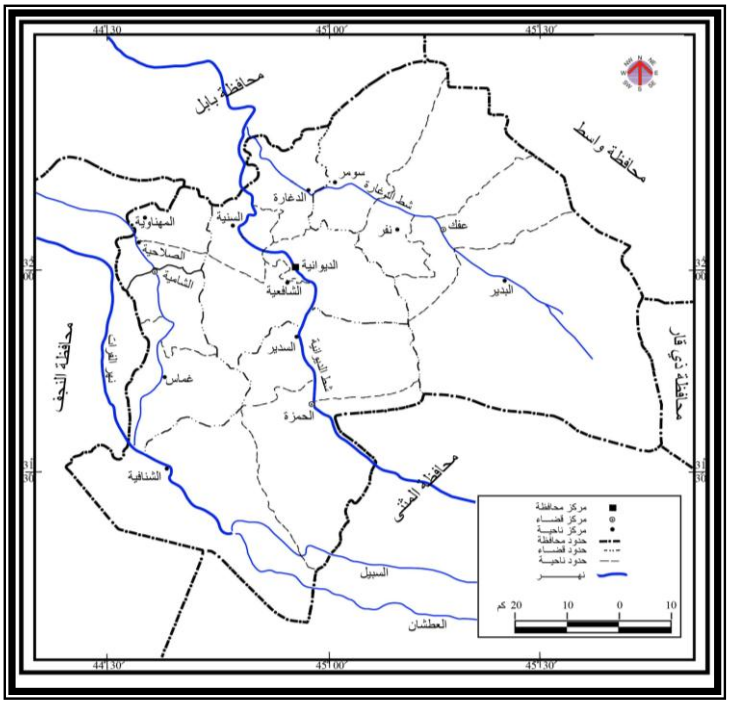
للسطح تأثير كبير في إنتاج المحاصيل الزراعية اذ انه يسهم في تحديد نوع كل من الإنتاج الزراعي والعمليات الزراعية اللازمة كطبيعة الحراثة وعمليات الري والصرف ٠

خريطة (١)
موقع منطقة الدراسة من العراق



المصدر : الهيأة العامة للمساحة،خريطة العراق الإدارية بمقياس رسم١: ١٠٠٠٠٠٠،بغداد ، ١٩٩٤ .

خريطة رقم (٢)
الوحدات الإدارية في محافظة القادسية



المصدر : الهيأة العامة للمساحة،خريطة محافظة القادسية الإدارية بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ بغداد ، ٢٠٠٠.

ويتميز سطح المنطقة باستوائه (انبساطه) ، وذلك لان خصائص وضعه الطوبغرافي جزء رئيس من خصائص السهل الفيضي الذي تكون بفعل عمليات الترسيب التي ملئت الالتواء المقعر الكبير تدريجيا . [٢] ويصل معدل الانحدار (١ متر لكل ١١.٦ كم) في الأجزاء الشمالية و (١م لكل ١٤.٧ كم) في الأجزاء الشرقية .

وعند استقراء الخريطة الكنتورية رقم (٣) لمنطقة الدراسة نلاحظ إن الانحدار العام لها هو من الشمال الغربي إلى الجنوب والجنوب الشرقي وعليه يمكن تقسيم سطح المحافظة من حيث الارتفاع إلى ثلاثة أقسام :-

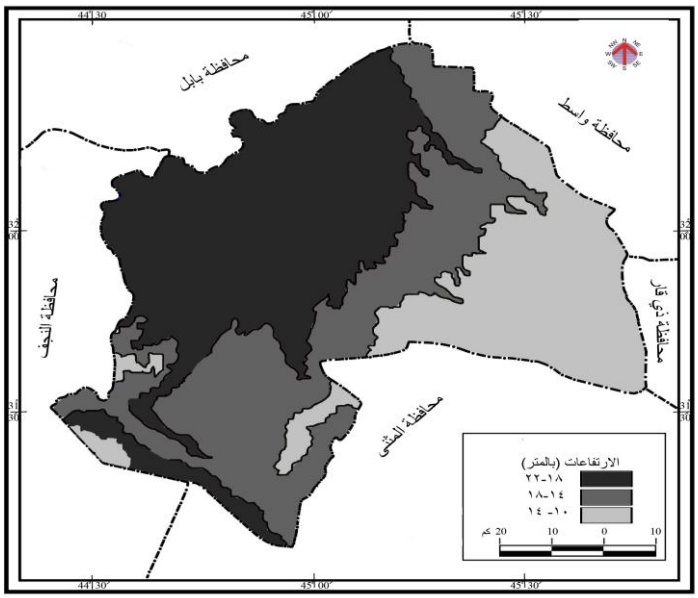
أ- المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٨-٢٢) م وتمثل الجزء الشمالي الغربي من المحافظة .

ب-المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٤ – ١٨) م وتمثل معظم أجزاء سطح المحافظة إذ تمتد من شرق قضاء عفك شرقا وحدود محافظة النجف غربا والى حدود محافظة المثنى جنوبا.

ج-المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٠ – ١٤) م وتمثل الأجزاء الجنوبية الشرقية والجنوبية الغربية من المحافظة .

خريطة رقم (٣)

خطوط الارتفاع المتساوية في محافظة القادسية



المصدر : الهيأة العامة للمساحة ، خريطة محافظة القادسية الكنتورية ، ١٩٩٢ .

وعموما يمكن تقسيم مظاهر سطح منطقة الدراسة إلى أربعة أقسام رئيسية وكما في خريطة (٤) وكالاتي :

وتتمثل أولا بالسهل الفيضي الذي يمثل معظم أجزاء السطح في المحافظة إذ يشكل (٩٠.٩ %) من إجمالي مساحة المحافظة البالغة (٨١٥٣) كم٢ وتبلغ مساحة السهل الفيضي (٧٤١٤.٨) كم٢ ، وتعود نشأته إلى عصر البلايستوسين وقد تكون من الترسبات التي ألقى بها نهر الفرات أثناء الفيضانات والري المستمر . [٣]

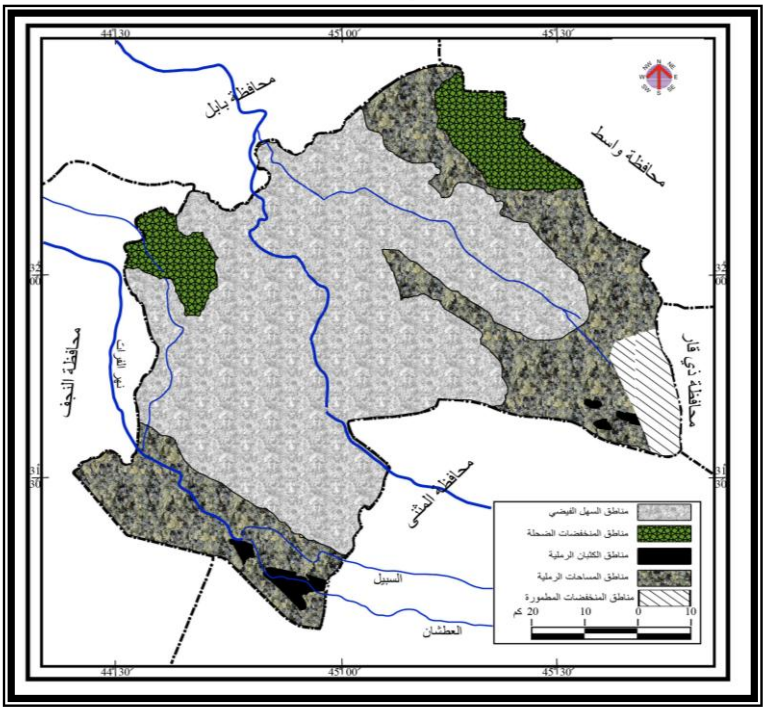
إذ أسهمت هذه العملية بوجود منطقتين مختلفتين في الارتفاع والخصائص المنطقة الأولى وتعرف بأكتاف الأنهار وهي تكون على شكل أشرطة ممتدة مع امتداد الأنهار وفروعها . [٤] أما المنطقة الثانية فتعرف بمناطق أحواض الأنهار وهي تشكل النسبة المتبقية من مساحة السهل الفيضي

ويكون وضعها الطوبغرافي أوطأ قياساً إلى أكتاف الأنهار وتمتاز بذرات ناعمة النسجة يرسبها النهر بعيداً عن مجاريه . (٥)

إما منطقة المنخفضات الضحلة وشبه الضحلة وهي تمثل القسم الثاني من أقسام السطح وتتوزع في كل من الجزء الشمالي الشرقي من المحافظة مثمثلة ببقايا هور الدلمج وهور ابن نجم في الجزء الشمالي الغربي بينما جفت الاهوار الأخرى مثل هور راكان وهور الله ويقعان في الجزء الجنوبي من المحافظة وهي لا تشكل اليوم نسبة كبيرة من مساحة المحافظة إذ لا تتجاوز مساحتها أكثر من (٣٤٠.٢) كم٢ وبنسبة (٤.١ %) من المساحة الكلية (٦)

خريطة رقم (٤)

مظاهر السطح في محافظة القادسية



المصدر :١- الهيأة العامة للمساحة ، خريطة العراق الطبيعية ، ١٩٩٧ ، بمقياس رسم ، ١ : ١٠٠٠٠٠٠٠.
٢- الصورة الفضائية لمنطقة الدراسة ، نوع نايل سات ، ٢٠٠٥ .

وفيما يتعلق بالقسم الثالث منطقة المساحات الرملية فهي تغطي الأجزاء الجنوبية الغربية من المحافظة اذ تقع معظم هذه المساحات في ناحية الشنافية التابعة لقضاء الحمزة وتنحصر في المنطقة الواقعة بين نهر الفرات شرقا والحدود الإدارية الغربية للمحافظة وتعد نطاقاً انتقالياً بين السهل الفيضي ونطاق الهضبة الغربية وتغطي حوالي (٣.٦) كم٢ . (٧) وبذلك تشكل نسبة (٣.٧%) من المساحة الكلية للمحافظة. (٨)

وبالنسبة للقسم الرابع والذي تمثله الكثبان الرملية فيتركز في نطاقين الأول منها في الأجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية من محافظة إذ يقع معظمها ضمن قضاء عفك وتعد هذه الكثبان من النوع المتحرك إذ تؤثر الرياح الشمالية الغربية تأثيرا واضحا في نقل ذراتها من المناطق المجاورة المتمثلة بالهضبة الغربية وتتخذ هذه شكلا هلاليا يتراوح ارتفاع الكثيب منها (١-٣ م) وهي غير ثابتة إذ تتحكم الرياح في توزيعها وانتقالها. (٩) وتشكل في الوقت الحاضر نسبة (٣٤%) من المساحة الإجمالية للمحافظة. (١٠)إما النطاق الثاني فينتشر في الأجزاء الجنوبية الغربية من المحافظة ضمن

قضاء الحمزة وتحديدا في ناحية الشنافية هي تشكل مناطق متفرقة بمساحات مختلفة وليس لها شكل ثابت وإنما تتغير بحسب اتجاه الرياح وسرعتها إلا أنها في الغالب تأخذ الشكل الطولي .

اما القسم الخامس فيتمثل بمنطقة المنخفضات المطمورة وتقع هذه المنطقة في أقصى جنوب شرق المحافظة وتحديداً في ناحية البد ير والمتمثلة بمبخرة النصر التي كانت تمثل منطقة لصرف مياه الري من الأراضي الزراعية وقد جففت عام ٢٠٠٤ وتم استثمارها لزراعة محصول الشعير .

ومما تقدم يمكن القول ان سطح المحافظة يؤثر على الإنتاج الزراعي ضمن جانبين الأول ايجابي يتمثل في كون الأراضي المستوية تعد من أفضل الأراضي لممارسة النشاط الزراعي بشكل واسع ففيها تسهل عمليات الحراثه والري والحصاد كما تعد أكثر ملائمة لاستخدام الآلات والمكائن وفي مراحل الإنتاج كافة إما الجانب السلبي فيتمثل برداءة الصرف الطبيعي الذي يساعد على تملح الأرض الزراعية سواء أكان ذلك من خلال تبخر المياه وبقاءها دون صرف ينتج عنها بقاء الأملاح وتراكمها فوق السطح ا م من خلال صعود الأملاح عن طرق الخاصية الشعرية نتيجة قرب المياه الجوفية من السطح .

ثانيا : المناخ

يعد المناخ بعناصره المختلفة من العوامل الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعي فكل محصول زراعي يحتاج إلى ظروف مناخية معينة ويفسر ذلك تجمع المحاصيل الزراعية وقيامها في منطقة دون أخرى . (١١)

إن منطقة الدراسة تقع ضمن المناخ الصحراوي الحار الجاف الذي يرمز له بالرمز (BWHS) بحسب تصنيف كوبن والذي ابرز صفاته المناخية ارتفاع المدى الحراري اليومي والسنوي وقلة الإمطار وتذبذبها وعدم انتظام كمياتها من سنة إلى أخرى وان نسبة التبخر في هذا المناخ تفوق مقدار ما يتساقط من الإمطار . (١٢)

ولغرض الوقوف على الأحوال المناخية لا بد من أن نتناول عناصرها ومدى إمكانية هذه العناصر في توفير فرص قيام زراعة أنواع معينة من المحاصيل الزراعية تتلائم وتلك العناصر المناخية :-

أ - الإشعاع الشمسي :-

ويتحدد تأثير هذا العنصر بانتاج المحاصيل الزيتية بعدد ساعات سطوع الشمس الفعلية . (*) في منطقة الدراسة في فصل الصيف عنها في الشتاء حيث يتضح من الجدول (١) إن معدل ساعات السطوع الشمس الفعلية لفصل الصيف هو (١٠.٥٦) ساعة حيث تبدا فيه معدلات السطوع بالزيادة ابتداءا من شهر مايس ويبلغ معدلها في هذا الشهر (٨، ٩) ساعة وتزداد خلال الأشهر اللاحقة اذ بلغت (١١.٧ و١١.٦ و ١١.٣) ساعة في الأشهر (حزيران وتموز وأب) لكل منها على التوالي.

إما في فصل الشتاء فيبلغ معدل سطوع الشمس الفعلية (٧.٢٥) ساعة وتبدأ معدلات السطوع في هذا الفصل بالانخفاض ابتداءا من شهر تشرين الثاني الذي يبلغ معدل السطوع فيه (٧.٤) ساعة وتصل أدنى معدلاتها في شهر كانون الأول والثاني وتبلغ (٦.١ و ٦.٢) ساعة لكل منهما على التوالي.

يتبين من خلال خصائص سطوع الشمس لمنطقة الدراسة أنها منطقة إشعاع شمسي عال و تتمتع بنسبة عالية من الساعات الضوئية وفصل النمو يكون على مدار السنة مما يؤثر إيجاباً في إنتاج المحاصيل الزيتية والتي يمكن إن تجود على وفق متطلباتها لكميات الإشعاع الشمسي ومقدار مدة الضوء .

ب- درجة الحرارة :-

تعتبر درجات الحرارة من أهم العناصر المناخية المؤثرة في نمو النباتات فلكل نوع من أنواع المحاصيل الزراعية حدود حرارية دنيا وعليا تختلف بين محصول وآخر وإما الحد الأدنى للحرارة الخاص بنمو المحاصيل هو الذي يحدد مواعيد الزراعة وبداية النمو فإذا انخفضت عن الحد الأدنى او تجاوزت الحد الأعلى فان النبات يتعرض إلى الضرر. ويكون نمو المحصول على أفضل حالته في حالة توافر الدرجات الحرارية المثلى التي تشكل الدرجات الحرارية المناسبة لنمو النبات ونضجه[١٣] .

ويتبين من الجدول (١) ان المعدل السنوي لدرجة الحرارة بلغ (٢٤.٧مْ) وان معدلات درجات الحرارة تأخذ بالارتفاع التدريجي خلال أشهر فصل الصيف ابتداءا من شهر مايس اذ بلغ المعدل الشهري (٣٠.٦)مْ والأشهر التي تليه اذ سجل اعلى معدلا" لدرجات الحرارة في شهري تموز وآب اذ بلغ (٣٦.١ و ٣٥.٩)مْ لكل منهما على التوالي وأدنى معدلا قد سجل في شهر تشرين الأول إذ بلغ (٢٧.٣) مْ ويكون أدنى معدلا لدرجات الحرارة العظمى خلال هذا الفصل (٣٤.٧) مْ في شهر تشرين الأول وأعلاها في شهر تموز وآب (٤٤.٣) مْ و (٤٤.٢) مْ لكل منهما على التوالي ْ اما بالنسبة لمعدل درجة الحرارة الصغرى خلال هذا الفصل فقد سجل ادنى معدلا في شهر تشرين الأول ويبلغ (١٩.٨) مْ واعلاه (٢٧.٩)مْ في شهر تموز .

وتشير معدلات درجات الحرارة في فصل الشتاء الى انخفاضها ابتداءا من شهر تشرين الثاني فسجل معدل (١٨.٧) مْ والأشهر التي تليه اذ سجل ادنى معدل شهري خلال الفصل (١١.٢)مْ في شهر كانون الثاني واعلاه في شهر نيسان اذ بلغ (٢٤.٨)مْ ويسجل هذا الفصل ادنى معدلا لدرجة الحرارة العظمى (٧،١٦)مْ في شهر كانون الثاني واعلاه في شهر نيسان (٣١.٦)مْ اما بالنسبة لمعدل درجات الحرارة الصغرى خلال هذا الفصل فقد سجلت أدنى معدل في شهر كانون الثاني ويصل الى (٥.٧)مْ واعلاه (١٧.٩)مْ في شهر نيسان .

ويتضح مما سبق ان معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى في منطقة الدراسة تتميز بتباينها من فصل إلى أخر (الصيف والشتاء) مما له الأثر الكبير في زراعة ونمو المحاصيل الزراعية الشتوية منها والصيفية .

ولدرجة حرارة التربة أهمية كبيرة لا تقل عن أهمية درجة حرارة الهواء بالنسبة للمحاصيل لان عملية الإنبات وظهور البادرات تعتمد عليها فضلا على أهميتها لمراحل متقدمة من حياة معظم المحاصيل الزراعية . [١٤]

ويتضح من الجدول (١) إن المعدل السنوي لدرجة حرارة التربة في منطقة الدراسة بلغ (٢٧.١)، وسجل في فصل الصيف (من شهر مايس الى نهاية شهر تشرين الأول) معدل بلغ (٤٣.٩)مْ مسجلا أعلاه في أخر الشهور تموز واب (٣٥.٤ و٣٩.٤)مْ على التوالي. إما في فصل الشتاء (من شهر تشرين الثاني إلى نهاية شهر نيسان)فقد سجل معدلا بلغ (١٩.٣) مْ ويسجل (١٣.٦)مْ في ابرد شهور السنة (كانون الثاني) أي إن درجة حرارة التربة في المحافظة ملائمة لنمو المحاصيل الزراعية على اختلاف أنواعها .

ج- الرياح :-

تؤثر الحركة الافقية للهواء والموازية لسطح الأرض على النباتات تأثيرا مباشرا ويتباين تأثيرها حسب سرعتها ومقدار ما تحمله من رطوبة وبخار ماء والتربة ولها تأثير ايجابي وتأثير سلبي اذ انها تزود النبات بغاز ثنائي اوكسيد الكاربون اللازم لعملية التركيب الضوئي وكذلك غاز الاوكسجين اللازم لعملية التنفس والعمليات الكيميائية والحيوية في التربة [١٥] .

جدول (١)
البيانات المناخية لمحطة الديوانية
للمدة (١٩٩٠ – ٢٠٠٨)

الأشهر	معدل ساعات السطوع الفعلية (ساعة /يوم)	الصغرى	العظمى	الشهري	درجة حرارة التربة	معدل سرعة الرياح م/ثا	الرطوبة النسبية %	معدل التساقط المطري	معدل التبخر
كانون الثاني	٦.٢	٥.٧	١٦.٧	١١.٢	١٣.٦	٢.١	٦٩.٣	٢٨.١	٧٥.٣
شباط	٧.٣	٧.٥	١٩.٦	١٣.٦	١٦.٢	٢.٤	٦٠.٤	١٣.٢	١٠٣.٩
اذار	٨.١	١٢.١	٢٥.٣	١٨.٧	٢١.٥	٢.٧	٤٩.٩	١١.٧	١٧٦.٣
نيسان	٨.٤	١٧.٩	٣١.٦	٢٤.٨	٢٤.٣	٣.٠	٤٢.٥	١٨.٤	٢٤٦.٣
مايس	٩.٨	٢٣.١	٣٨.١	٣٠.٦	٣١.٢	٢.٦	٣١.٨	٠.٨	٣٦٠.٣
حزيران	١١.٧	٢٥.٩	٤٢.٥	٣٤.٢	٣٥.٤	٢.٨	٢٥.٧	ـــــ	٤٣٣.٠
تموز	١١.٦	٢٧.٩	٤٤.٣	٣٦.١	٣٥.٤	٣.٠	٢٧.٦	ـــ	٤٥٩.٠
اب	١١.٣	٢٧.٥	٤٤.٢	٣٥.٩	٣٩.٤	٢.٤	٣٠.٨	ـــــ	٤٢٢.٣
ايلول	١٠.٥	٢٤.٣	٤٠.٧	٣٢.٥	٣٦.٣	١.٩	٣٤	١.١	٣٣٦.٠
تشرين الاول	٨.٥	١٩.٨	٣٤.٧	٢٧.٣	٣١.٨	١.٦	٤٣.٠	٤.٣	٢٤٩.٨
تشرين الثاني	٧.٤	١٢.٥	٢٤.٨	١٨.٧	٢٣.٢	١.٧	٥٨	٢٠.٣	١٥٠.٧
كانون الاول	٦.١	٧.٩	١٨.٧	١٣.٣	١٧.٣	١.٨	٦٨.١	١٦.٩	٩٤.٤
المعدل السنوي		١٧.٦	٣١.٧	٢٤.٧٤	٢٧.١	٢.٣	٤٥.٠	١١٤.٨	٢٥٨.٩

المصدر: الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ والانواء الزراعية والمائيـــة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨.

إما الأثر الأخر الذي تتركه الرياح في المحاصيل الزراعية فيتمثل في زيادة عملية النتح والتبخير في النباتات والتربة على حد سواء خاصة وان زيادة سرعتها هذه تتزامن مع أشهر الصيف الحار والتي يعاني فيها أصلا من نسب التبخر المرتفعة مما يؤدي الى فقدان الماء من التربة والنبات لذا يزداد الاستهلاك المائي للمحاصيل الصيفية وتزداد عدد الريات المقدمة له .كما تقوم بنقل بذور الأدغال والإمراض والحشرات الضارة من منطقة إلى أخرى .

ومن خلال جدول (١) يتضح أن الرياح السائدة هي الرياح الشمالية الغربية ويعود ذلك الى تاثير الضغط الواطئ الهندي المستقر في شمال الهند وباكستان وامتداده فوق منطقة الخليج العربي في موسم الصيف اذ تهب الرياح الشمالية الغربية القادمة من اقليم الجبال والهضاب في ارمينيا والأناضول نحو الأراضي المنخفضة في وادي الرافدين بينما يتغير اتجاه الرياح في موسم الشتاء ويعود ذلك الى سيطرة الضغط الواطئ نسبيا على منطقة السهل الرسوبي وضغط عالي على مناطق المرتفعة ومرور المنخفضات الجوية القادمة من المحيط الاطلسي عبر البحر المتوسط الى العراق . (١٦)

د- الرطوبة النسبية :-

تعد الرطوبة النسبية من العوامل المهمة والضرورية في زراعة المحاصيل الحقلية خلال مراحل نموها المختلفة و إن ارتفاع معدلاتها يعني تقليل عمليات الإرواء والعكس صحيح كما إن انخفاض معدلاتها في فصل الصيف يؤدي إلى زيادة عدد الريات بالشكل الذي يؤدي إلى اضطراب العمليات الحياتية النباتية .

ويظهر من خلال الجدول رقم (١) إن المعدلات السنوية للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة قد بلغت (٤٥.٠) وهي على العموم منخفضة وذلك لوقوعها تحت تأثير الخصائص الصحراوية ويشير الجدول (٨) إلى إن اعلى معدلات الرطوبة النسبية سجلت في فصل الشتاء اذ بلغت في كانون الأول وكانون الثاني (٦٨.١) و (٦٩.٣) في حين سجلت أوطأ المعدلات في فصل الصيف اذ بلغت في شهر حزيران و تموز (٢٥.٧) و (٢٧.٦) .

ويتضح مما تقدم إن معدلات الرطوبة النسبية ترتفع خلال أشهر فصل الشتاء وتقل خلال أشهر فصل الصيف ويعكس هذا التباين بين فصل الصيف والشتاء في الرطوبة تباينا في كميات التبخر في شبكات الري وسطح التربة والتي تؤدي إلى تباين في كمية الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية وعندما تكون عملية تجهيز المياه اقل مما يفقده المحصول يحدث خلل في التوازن المائي للمحصول فتقل نسبة الماء الموجودة في المحصول فيتعرض الى الإضرار مما يؤثر في نموه وإنتاجه وللتقليل من ذلك يفضل الري الليلي .

هـ- الإمطار :-

للإمطار تأثير كبير على نمو المحاصيل اذ من المعروف إن الإمطار المتساقطة على منطقة منابع الأنهار هي المصدر الرئيس في توافر المياه السطحية والأرضية للمناطق الجافة والتي تتوقف عليها الزراعة الاروائية . (١٧)

يظهر من الجدول (١) ان مقدار الأمطار السنوية قد بلغ (١١٤.٨)ملم ويظهر منه التساقط المطري يبدا من شهر تشرين الأول حتى مايس و ان معدلات كمية الإمطار الساقطة تبدا بقليل في بداية شهر ايلول وتشرين الاول اذ بلغت (١.١) و (٤.٣) ملم لكل منهما على الترتيب ثم تزداد تدريجيا لتصل الى اعلى معدلاتها في شهر كانون الثاني اذ بلغت (٢٨.١) ملم وذلك لزيادة نشاط المنخفضات الجوية خلال هذا الشهر وتاخذ المعدلات الشهرية بالتناقص التدريجي حتى نهاية شهر مايس اذ بلغ المعدل في هذا الشهر (٠.٨) ملم وتنقطع تماما في أشهر (حزيران وتموز واب) .

ويتضح من طبيعة الخصائص للإمطار السابقة في منطقة الدراسة انه لا يمكن الاعتماد على معدلاتها الشهرية والسنوية في الزراعة بسبب قلة كمياتها وتذبذبها وعدم انتظامها ورغم ذلك فان

للإمطار تأثيرا واضحا من خلال تقليل عدد الريات التي تتطلبها المحاصيل الزراعية في الموسم الشتوي ولكنهاوغير مفيدة في موسم الزراعة الصيفي ٠

و – التبخر :

من خلال ملاحظة الجدول (١) يظهر ان مجموع قيم التبخر مرتفعة جدا اذ بلغت (٢٥٨.٩) ملم كمعدلات سنوية حيث تبدا معدلات التبخر بالارتفاع التدريجي ابتداءا من شهر مايس اذ بلغ المعدل (٣٦٠.٣) ملم وسجلت اعلى معدلات التبخر في اشهر (حزيران وتموز واب) اذ بلغت (٤٣٣.٠ و٤٥ ،٠و ٤٢٢.٣) ملم لكل منها على التوالي .

ويكون معدل التبخر في فصل الصيف (من شهر مايس حتى نهاية شهر تشرين الاول) (٣٧٦.٧) ملم وهذا الارتفاع في معدلات التبخر يعود الى تسجيل معدلات مرتفعة لدرجات الحرارة وانخفاض معدلات الرطوبة النسبية وانقطاع التساقط فضلا عن نشاط الرياح الحارة الجافة .

إما اوطا معدل للتبخر فقد سجل في شهر (كانون الأول وكانون الثاني) (٩٤.٤ و ٧٥.٣) ملم لكل منهما على التوالي ويبلغ معدل التبخر في فصل الشتاء في شهر تشرين الأول إلى نهاية شهر نيسان) نحو (١٤١.١٥) ملم ويرجع إلى أسباب عدة منها انخفاض درجات الحرارة وارتفاع الرطوبة النسبية ووجود الغيوم .

ويتضح مما تقدم إن ارتفاع قيم التبخر في المحافظة تطلب زيادة عدد الريات للمحاصيل الزراعية وبالتالي يؤدي ذلك إلى زيادة الاستهلاك المائي ولا سيما في موسم الصيف وكذلك تعمل معدلات التبخر العالية على تنشيط الخاصية الشعرية وبالتالي ارتفاع الأملاح على السطح في معظم المناطق الزراعية في المحافظة مما يؤثر سلبا على كمية ونوعية إنتاج المحاصيل .

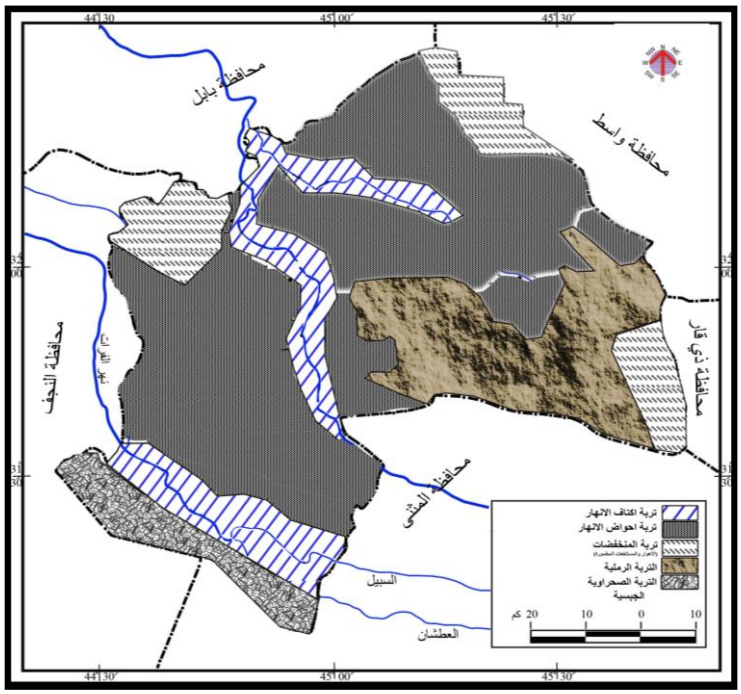
ثالثا : التربة

تعد تربة منطقة الدراسة من الترب الطموية التي تكونت بفعل الترسبات المنقولة بواسطة مياه نهر الفرات في إثناء الفيضانات التي غطت ارض منطقة الدراسة خلال عهود سابقة . ومن ابرز خصائص التربة المحافظة هو فقرها الى المواد العضوية أولا بسبب طبيعة مناخها الصحراوي الذي ينعكس على ندرة النباتات الطبيعية وخاصة الحشائش التي تعد اهم عوامل تزويد التربة بالمواد العضوية وارتفاع نسبة الأملاح فيها ثانياً لموسمية الإمطار وارتفاع مناسب المياه الجوفية وعدم إتباع الأساليب الحديثة للري . [١٨] وتبعا لذلك يمكن تصنيفها الى خمسة أصناف خريطة (٥) وكالاتي :

تربة أكتاف الأنهار : يمتد هذا النوع من التربة بصورة رئيسة بشكل طولي على جانبي نهر الديوانية والدغارة وامتداد الجداول المتفرعة منه فهو يمتد من الحدود الإدارية الشمالية للمحافظة حتى نهاية الحدود الإدارية مع محافظة المثنى وعلى ضفاف نهر الدغارة وحتى ناحية البدير فتظهر ايضا في منطقة ضيقة مع ضفاف شط الشنافية (الفرات) حتى الحدود الإدارية الجنوبية للمحافظة . وهي تحتوي على الطين والغرين والرمل ويبلغ معدل محتواها من الغرين (٦٠.٢٠%) ومن الطين (٢١.٣ %) في حين بلغ معدل محتواها من الرمل (١٦.٥ %) وهي بذلك تربة مزيجية غرينية ذات نفاذية معتدلة السرعة اذ تبلغ (٠.٧) م/ اليوم ذات نسجة متوسطة مما يسهل حركة الماء والهواء وتغلغل جذور النباتات وبذلك تكون قابليتها للاحتفاظ بالماء قليلة إلا أنها تحوي على نسبة من الماء الجاهز. [١٩] فضلا عن تصريفها السطحي الجيد وعمق الماء الباطني فيها وقلة ملوحتها اذ لا تزيد عن (٧مليموز / سم) . [٢٠]

نتيجة للخصائص السابقة الذكر يتضح ان لتربة أكتاف الأنهار أهمية خاصة في الإنتاج الزراعي بما تمتاز به من قابلية إنتاجية مرتفعة وصلاحية لزراعة المحاصيل الزيتية .

خريطة (٥)
أنواع الترب في محافظة القادسية



المصدر : الهيأة العامة للمساحة ، خريطة العراق الطبيعية بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠٠ ، ١٩٩٧.

٢- تربة أحواض الأنهار

توجد هذه التربة في المناطق البعيدة عن مجاري الانهار في المناطق المحصورة بين أكتاف الأنهار وترب المنخفضات (الاهوار والمستنقعات المطمورة) لذا تسود في معظم أراضي المحافظة .

وهي تكونت بفعل الترسبات التي جلبتها فروع نهر الفرات اذ يرسب النهر في المناطق المنخفضة البعيدة عن الضفاف ذرات دقيقة ناعمة من الطين والغرين والرمل فضلا على احتوائها على نسبة قليلة من مادة الكلس . وتنخفض بمستوى (٢-٣) م عن مستوى تربة أكتاف الأنهار. [٢١] وتتميز هذه التربة بانها تحتوي حوالي (٥٩.٩ %) من الغرين و (٣٠.٦%) من الطين في حين بلغ محتواها من الرمل (٨.٠٤%) لذا فهي تعد تربة مزيجية غرينية رديئة النفاذية وبمعدل مقدار (٠.٣٨ % م / يوم) . [٢٢]

مما تقدم ونتيجة لقلة ارتفاعها عن الأراضي المجاورة فقد ارتفع فيها مستوى المياه الباطنية من هنا كانت تربة رديئة الصرف تعاني من مشكلة التغدق وزيادة نسبة الأملاح فيها إذ تصل درجة ملوحتها (٧.٩ – ٨.٣) مليموز / سم . [٢٣]

٣- تربة المنخفضات (الاهوار والمستنقعات المطمورة)

تشمل مناطق المنخفضات أوسع انتشارها في الجهات الغربية من المحافظة اذ يوجد هور أبن نجم وأبو بلام والجبور وآل ياسر والقسم الشمالي الشرقي من المحافظة اذ يوجد هور الدلمج الذي تتجمع فيه مياه بزل مشروع الدلمج في محافظة واسط وقسم من مياه المصب العام[٢٤] فضلا على إلى وجود مبخرة النصر في أقصى جنوب شرق المحافظة والتي تم تجفيفها عام ٢٠٠٤ . ومن خصائصها إنها تربة ذات نسيج ناعم طينية مزيجية تفتقر لذرات الرمل وبمعنى آخر فهي ترتكز على طبقة طينية غير نفاذه ، حيث يبلغ محتواها من الطين (٥٦ %) ومن الغرين (٣٧.١ %) [٢٥] وبسبب انخفاض سطحها وانبساطه أصبحت ذات مستوى ماء ارضي قريب نتيجة لارتفاع الماء الباطني مما جعلها

رديئة الصرف الأمر الذي أتاح الفرصة لتراكم الأملاح على سطحها من خلال الخاصية الشعرية والتبخر وقد تراوحت درجة ملوحتها بين (٢٠-٤٥) مليموز / سم ،[٢٦] إما محتواها من المادة العضوية فهو اعلى من التربتيين السابقتين اذ يتراوح مقدارها بين (٢-٣%) بسبب تعرض النباتات الفصلية التي تنمو فيها إلى التحلل بمساعدة درجات الحرارة العالية بعد موتها . [٢٧]

٤- التربة الرملية

تغطي هذه التربة نطاقات ضيقة في منطقة الدراسة وهي تتمثل في نطاقين الأول يمتد في القسم الشرقي والثاني في الجنوبي الشرقي للحدود المتاخمة لمحافظتي واسط وذي قار ضمن قضاء عفك . وتمتاز هذه التربة أنها ذات نسجة خشنة مرشحة فقد بلغت نسبة مادة الرمل فيها حوالي (٨٠.٦%) لذا فهي تتصف بنفاذيتها الشديدة . [٢٨]

إما محتواها من الغرين والطين فهو قليل وقد تبلغ (١٠.٤) و (٩%) على التوالي وعليه تعد هذه التربة مفككة الأجزاء حديثة التكوين . [٢٩]

لقد تأثرت هذه التربة بالظروف المناخية الجافة المتمثلة بقلة تساقط الإمطار وارتفاع درجات الحرارة وارتفاع نسبة التبخر الذي جعل من النبات الطبيعي ظاهرة نادرة فيها وكانت للرياح الشمالية الغربية السائدة اثر كبير في تكوين الكثبان الرملية اذ يتراوح ارتفاعها بين (١-٣) م كما هو الحال في الكثبان الموجودة في ناحية البدير . [٣٠]

لذا تعد هذه التربة غير ملائمة للإنتاج الزراعي لكونها فقيرة في مواردها العضوية المغذية المهمة للمحاصيل فضلا عن ندرة مياه الري فيها .

٥- التربة الصحراوية الجبسية

وتنتشر في أقصى الجهات الجنوبية الغربية من المحافظة لتغطي النطاق المحصور بين نهر الشنافية شرقا والحدود الإدارية مع محافظتي النجف والمثنى غربا وتنتشر في هذا النطاق ذرات مختلفة الحجوم من الصخور الجبسية الصلبة والحصى والرمال لذلك تميزت تربتها بخشونة نسيجها ونفاذيتها العالية فضلا على احتوائها على نسبة عالية من الجبس تبلغ (٦٠%) وندرة الأملاح فيها لتتراوح بين (صفر – ٤ مليموز / سم وكذلك تتميز بضحالة عمقها الذي لا يتجاوز (٢٥سم) اما المياه الجوفية فتتراوح أعماقها بين (١٠-٥٠) م . [٣١]

وهذا النوع من الترب يحتاج إلى جهود عملية ومالية كبيرة لتحويلها إلى أراضي زراعية خصبة لذا تعد هذه التربة غير ملائمة للإنتاج الزراعي .

رابعا : الموارد المائية

تعد المياه السطحية الجارية (الأنهار) المصدر الرئيس للمياه في منطقة الدراسة الذي تعتمد عليه الزراعة وهي تتمثل بنهر الفرات وهو يتفرع عند وصوله إلى سدة الهندية إلى فرعين رئيسين هما شط الحلة وشط الهندية ويبلغ طول شط الحلة (١٠٤) كم ومعدل طاقته التصريفية (٦٣,٨٠)م٣/ثا . [٣٢]

يستمر شط الحلة في تقدمه جنوب سدة الهندية إلى إن يدخل محافظة القادسية بعد خروجه من محافظة بابل ليتفرع إلى ثلاث فروع هي جدول الحرية الرئيس وشط الدغارة وشط الديوانية وتحديدا عند شمال منطقة صدر الدغارة .

إما الفرع الثاني من نهر الفرات عند تفرعه بسدة الهندية فهو شط الهندية الذي يستمر في اتجاه الجنوبي مارا بمدينة الهندية والى الجنوب من مدينة الكفل بمسافة لا تتجاوز (٥)كم ، ويتفرع شط الهندية الى فرعيين رئيسين هما شط الكوفة وشط الشامية يجري الاول معظمه ضمن أراضي النجف ثم يدخل بعدها الحدود الادارية الغربية لمحافظة القادسية عند شمال ناحية الشنافية حيث يلتقي به ذنائب شط الشامية التعددة التي تصب فيه ليعود نهر الفرات الرئيس .

إما شط الشامية فهو الفرع الثاني لشط الهندية الذي يدخل أراضي محافظة القادسية عند ناحية الصلاحية ويمر بمركز قضاء الشامية وناحية غماس وقرية النغيشة التي تنتهي بعدها بجداول تصب في شط الشامية اذ يواصل مسيرته في المحافظة وبعدها ينشطر الى شطرين هما السبيل والعطشان حتى يدخل محافظة المثنى خريطة رقم (٥) .

وفيما ياتي عرض لاهم الجداول في محافظة القادسية :

أ- شط الديوانية :-

وهو الفرع الثالث من فروع شط الحلة بعد فرعي الحرية الرئيس والدغارة ويعد أطول مجرى مائي يمر في المحافظة اذ يبلغ طوله (١٢٣) كم اما طاقته التصريفية فقد بلغت (٦٠ م٣/ثا) وهو بذلك يروي مساحة تقدر بحوالي (٥٠٠.٠٠٠) دونما. [٣٣]

ويبدا شط الديوانية مسيرته من شمال صدر الدغارة مارا بناحية السنية ومركز قضاء الديوانية وناحية السدير ومركز قضاء الحمزة ويستمر في اتجاهه نحو الجنوب حتى يدخل أراضي محافظة المثنى عند قضاء الرميثة ومن اهم فروعه هي جدول الشافعية الحديث الذي يتفرع عند الكيلومتر (٣٤.٥) كم وبمعدل تصريف يصل الى (١٢.٠٧) م٣/ثا إما المساحة التي يرويها فتقدر بحوالي (٩١٦٣٠) دونما ومن تفرعاته :- [٣٤]

١- **جدول النورية** : يتفرع جدول النورية من جدول الشافعية الحديث عند الكيلومتر (١٢) ويبلغ طوله (٢٠) كم وبمعدل تصريف قدره (١.٥ م٣/ثا) ويروي مساحة تقدر بحوالي (٣٨٥٧) دونما.

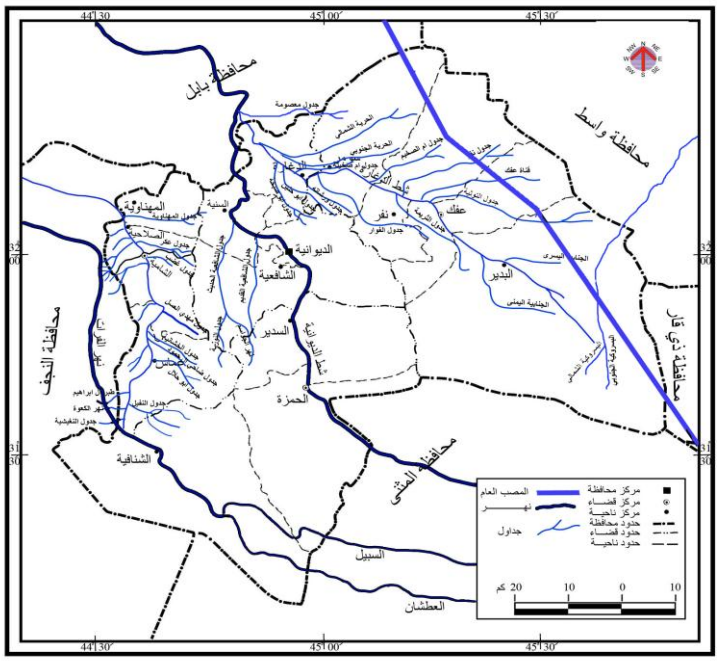
٢- **الحفار الصغير** : يتفرع من جدول الشافعية الحديث عند الكيلومتر ((٨.٢) ويبلغ طوله (١٢.٥)كم وطاقته التصريفية الفعلية (١.٧)م٣/ثا ويروي مساحة تقدر بحوالي (٢٠.٠٠٠) دونما.

اما الفرع الثاني من شط الديوانية فهو جدول الشافعية القديم الذي يتفرع عند الكيلومتر (٤٢) من الضفة اليسرى لشط الديوانية ويبلغ طوله (٦) كم وبطاقة تصريفية بلغت (١) م٣/ثا ويروي مساحة تقدر بحوالي (٥٨٤٠) دونما .

اما الفرع الثالث هو مصرف خان الجدول والذي يتفرع عند الكيلومتر (٣٤.٥) ويبلغ طوله (٦.٨) كم وطاقته التصريفية الفعلية (٣٤) م٣/ثا ويروي مساحة تقدر بحوالي (٣٠٠٤) دونما وفي حالة انجاز مشروع شط الديوانية الذي يهدف الى تنفيذ دوار شط الديوانية لغرض زيادة سرعة تيار الماء داخل الشط وزيادة تصريفه وتقليل نسبة المياه الجوفية عند مدينة الديوانية والاراضي المجاورة الزراعة لمجراه يرتفع تصريف شط الديوانية الى (٩٦.٢)م٣/ثا . [٣٥]

خريطة (٥)

الموارد المائية السطحية في محافظة القادسية



المصدر : الهيأة العامة للمساحة ، خريطة العراق الإدارية بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠٠، بغداد ، ١٩٩٤

ب- شط الدغارة : يتفرع شط الدغارة من شط الحلة من الجانب الايسر في المسافة الكيلومترية (١٠٣) وبتصريف مقداره (٧٥) م٣/ثا والتصريف التشغيلي لا يتجاوز في الوقت الحاضر (٤٥)م٣/ثا ويبلغ طوله (٦٨) كم وتبلغ مساحة المروية في شط الدغارة (٣٦٠.٠٠٠) دونما .

ان شط الدغارة بمسيرته الجنوبية الشرقية يمر بمركز ناحية الدغارة عند الكيلومتر (١٦) وناحية سومر عند الكيلومتر (٢٣) ومركز قضاء عفك عند الكيلومتر (٤٩،٥) وناحية البدير عند الكيلومتر (٦٩) وتتفرع منه مجموعة من الجداول بلغ عددها (١٥) جدول وبطاقة تصريفية تصميمية بلغ مجموعها (٦٠.٠٠٩) وبلغ مجموع المساحات التي ترويها هذه الجداول (٣٦٥٩٤٣) دونما . جدول (١١)

ج- شط الشامية : هو الفرع الثاني من تفرعات شط الهندية بعد فرع الكوفة اذ يخرق اراضي المحافظة في جهاتها الشمالية الغربية متجها نحو الجنوب مارا بمدن الصلاحية عند الكيلومتر (٢٣.٥) ومركز قضاء الشامية عند الكيلومتر (٤٢) كم وناحية غماس عند الكيلومتر (٧١.٤٠) ويبلغ طول شط الشامية (٨٠ كم) ومعدل تصريفه (١٨٠) م٣/ثا وتصل مساحة الأراضي التي يرويها (٢٢٠.٠٠٠) دونما . [٣٦]

وتتفرع من شط الشامية مجموعة جداول بلغ عددها (٢٠) جدولا ومجموع طولها (١٥٢.١) كم ومجموع تصاريف بلغت (٨٦.٦) م٣/ثا أما المساحة التي ترويها فبلغت (٩٩٣٠٩) دونما جدول (١٢) وينتهي شط الشامية بمجموعة من الجداول التي تصب في نهر الفرات (الشنافية) الذي يدخل أراضي المحافظة عند شمال ناحية الشنافية .

جدول (١١)

الجداول المتفرعة من شط الدغارة

إسم الجدول	الطول (كم)	التصريف التصميمي (م٣ / ثا)	المساحة المروية (دونم)
أبو صبخة	٢٣.٧	٥.٩٥٧	٤١٨٠٥
أم صخيلة	٤.٦	٠.٣٥٥	٢٦٦٢
أبو حنين	٦	٠.٤٦٦	٣٠٩٠
ورشانة	٣.٥	٠.٤٤٣	٣١
الفوار	١٦	٠.٩١٨	١٣٨١٤
الجوعان	١٤	١١	٥٢٣٢٠
نفر	١٨.٥	٣.٦٣٥	٤٩٤٥٠
أم الصخيم	٤	٠.٣٥٢	٢٥٨٥
الفوارة	٧	٠.٤٥١	١٤٣٩
جحيش	١١	٥.٢١٤	٣٦٤٨٩
قناة عفك	١٢	١.٨٧٧	١٣٣٠٦
الثريمة	٥١.٢٥	١٤.٩٥٥	٨٤٦٣٠٦
التونية	٢٦.٦٤	٠.٤٠٢	١٤٤٢
الجنابية اليسرى	١٨	٥.٩٨٢	٤٥٠٥٤
الجنابية اليمنى	٣٠	٨.٠٠	١٧٨٢٠
المجموع	٢٤٦.٠١	٦٠.٠٠٩	٣٦٥٩٤٣

المصدر: مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الإشراف والمتابعة، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨ .

جدول (١٢)

الجداول المتفرعة من شط الشامية

إسم الجدول	الطول (كم)	التصريف الفعلي (م٣ / ثا)	المساحة المروية (دونم)
المهناوية	٢١	٩	٧٠٠٠
الجيجان	١٢	٧	٥٠٠٠
عكر	٥.٦	٥	٢٥٠٠
غضب	٩	٣	٢٠٠٠
الحدادي	٧	٥	٦٠٠
مهدي العسل	٥	٣	٤٦٨٠
النجارمة	٥	٩	١٤١١٣
غريشة	٩	١.٥	٢٣٥٢
الغشانية	٤	٣	٦٢٧٢
الدراغي	٤	٣	٤٧٣٠
المعيرة	١٤	٤	٢٠٠٠
الفيضة	٤	٣	٤٧١٠
طبرال ابراهيم	٣.٥	٦	١٢٠٠٠
حاوي	١٠	٤	٤٧٠٠
أبو حلال	١٠	٢	٩٠٢
ضاحي آل حمود	٤	٤	١٣٠٥
الفضيل	١١	٤	٢٠٠٠
آل بعيوي	٤	٠.٦	٣٥٠
الخمس	٦	٦	٣٠٠٠
النغيشة	٤	٦	١٠٥٠

المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الإشراف والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨.

د- شط الكوفة (الفرات) في الشنافية :

وهو الامتداد الطبيعي لنهر الفرات في الشنافية بعد مروره بمدن الكوفة ثم يدخل الحدود الإدارية لمحافظة القادسية عند شمال ناحية الشنافية وعند الكيلومتر (٧) يلتقي بذنائب شط الشامية وبلقائها يبرز نهر الفرات الرئيس الذي يخترق أراضي هذه الناحية ليواصل بعدها النهر جريانه حتى يدخل أراضي محافظة المثنى وبذلك يكون طوله (٤٣ كم) وطاقته التصريفية (١٣٠ م٣ / ثا) ويروي مساحة تقدر بحوالي (٩٦٧٩١) دونماً . [٣٧]

وهناك مجمو عة من الجداول المتفرعة من نهر دجلة وجدول الغراف شرق محافظة القادسية.[٣٨] والتي أهمها :-

١- جدول الحرية الرئيس :- يتفرع من شط الحلة في الجانب الأيسر في المسافة (١٠٣) كم وبتصريف مقداره (٧.٧ م٣ / ثا) وبطول كلي يبلغ (٦) كم ويتفرع إلى فرعين الشمالي بطول (١٨) كم والجنوبي بطول (٢٥) كم وتقدر المساحة التي يرويها بحوالي (٥٠٤٠) دونم .

٢- جدول الشريفية :- يتفرع من شط الحلة الجانب الأيسر في المسافة الكيلومترية (١٠٤) كم بتصريف مقداره (٢.٥٩ م / ثا) وبطول مقداره (١٨) كم وتقدر المساحة الإجمالية التي يرويها (١٨٠٠٠) دونم في المحافظة

٣- جدول معصومة الحديث :- يتفرع من جدول الظليمة المتفرع بدوره من شط الحلة ضمن محافظة بابل ويبلغ طوله (١٣) كم وطاقته التصريفية (٣.١٠٣) م٣ / ثا ويروي مساحة تقدر بـ (٣٠٥٠٠) دونماً في المحافظة .

٤- جدول البسروكية :- يتفرع من نهر دجلة مقدم سدة الكوت ويدخل الحدود الإدارية للمحافظة في المسافة (٦٥.٠٠٠)كم وبتصريف تصميمي مقداره ٥٠ م٣ / ثا ويبلغ طوله (٩٧.٧٥) ، وفي الكيلومتر (٨٢.٥٠٠) يتفرع إلى فرعين الشمالي بطول (١١) كم وبتصريف(٢٠ م٣ / ثا) والجنوبي بطول ١٥ كم وبتصريف (١٠ م٣ / ثا) والذي يتفرع إلى فرعين الحجام وآلبو حسين ويروي مساحة زراعية تقدر بحوالي (٥٠٠٠٠) دونما في المحافظة .

٥- جدول مرزيجة :- يتفرع من نهر الغراف في محافظة واسط ويبلغ طوله ضمن محافظة الديوانية (٥ كم) وتصريفه عند حدود المحافظة مع واسط (٥ م٣ / ثا) تشترك في معدلات تصريف هذا الجداول مساحات زراعية موزعة بين محافظات الكوت والناصرية والديوانية ، تقدر مساحة الأراضي الزراعية التي يرويها (٤١٠٠) دونماً في المحافظة وبمعدل تصريف قدره (١٨ م٣ / ثا) .

٦- جدول القلعة :- يتفرع من نهر الغراف في محافظة واسط ويبلغ طوله ضمن محافظة الديوانية (٥) كم وتصريفه عند حدود المحافظة مع واسط يبلغ (٥ م٣ / ثا) توزع معدلات تصريفه بين الناصرية والديوانية وهو يروي بتصريف قدره (٧ م٣ / ثا) وتقدر المساحة التي يرويها بحوالي (١٤٠٠٠٠) دونماً في المحافظة.

٧- جدول ضحية :- يتفرع من نهر الغراف في محافظة واسط ويبلغ طوله ضمن محافظة القادسية (٣٥) كم وطاقته التصريفية (٤ م٣ / ثا) ويروي مساحة تقدر بحوالي (٣٥٠٠) دونما في المحافظة.

٨- جدول المدلبيل :- ويروي مساحة زراعية ضمن ناحية البدير شرق المحافظة قدرت بحوالي (٤٠٠٠) دونما وبتصريف قدره (٥ م٣ / ثا) ويبلغ طوله (٤٢) كم .

وتأسيسا على ماتقدم يمكن القول إن الزراعة في محافظة القادسية تعتمد وبشكل رئيس على الموارد السطحية الممثلة بالأنهار وتكاد تنتفع من هذه الشبكة ،من جداول الري، مساحات واسعة من الأراضي الزراعية في المحافظة ، وبالرغم من كبر قيمة مجموع طول الأنهار والجداول في المحافظة إلا أن معدلات تصاريف تلك الفروع والجداول يرافقها فائض أو عجز مائي خلال الموسمين الزراعيين ويتباين هذا العجز والفائض بين مساحة مناطق الاسقاء لهذه الجداول ففي الموسم الصيفي تقل معدلات تصاريف هذه الجداول مما يترتب عليه ترك مساحات واسعة من دون زراعة بسبب قلة كمية المياه الواصلة لإرواء هذه المساحات مما يؤثر سلبا على انتاج المحاصيل ، أما خلال الموسم الشتوي فإن معدلات التصريف تكفي لإرواء مساحات تزيد على مساحة استسقائها وجداولها وهذا الفائض في المياه سيؤدي إلى غمر مساحات واسعة مجاورة لمناطق استسقاءها ظهور المستنقعات التي تتجمع فيها هذه المياه الفائضة مما يرافقها زيادة مناسيب المياه الجوفية وتغدق التربة فضلاً على تملح التربة مما أثر سلباً في إنتاج المحاصيل الأمر الذي يتطلب تخطيط مدروس للموارد المائية

والاستفادة القصوى من المياه والحد من التبذير فيها بإتباع الطرائق الحديثة في الري المتمثلة بعمليات الإرواء بالرش .

٢- التحليل الجغرافي لواقع إنتاج المحاصيل الزيتية في محافظة القادسية للمدة (١٩٩٩-٢٠٠٨)

١- محصول السمسم :- Sesame crop

يعد محصول السمسم من محاصيل الحبوب الصيفية المهمة وذلك لقيمتها الغذائية إذ تحتوي بذور السمسم على زيت بنسبة (٤٥.٦%) وبروتين بنسبة (٢٠.٣%) وكاربوهيدرات بنسبة (١٥%) ومعادن بنسبة (٦.٥) [٣٩]. ولقد برزت أهميته الاقتصادية بسبب استعمالاته المتعددة التي من ابرزها استخراج الزيوت النباتية كما تستعمل بذوره في مختلف المعجنات فضلا على استعمال كسيته كعلف للماشية لأنها تحتوي على نسبة عالية من البروتين التي تصل (٤٠-٥٠%) فضلا على استعمال احدى مكوناته في مبيد قتل الحشرات[٤٠].

وتعد درجة الحرارة (٢١) م هي المثلى لانبات المحصول وتكوين ثماره امادرجة الحرارة الدنيا والعليا للمحصول هي (١٥) م و(٢٧) م على التوالي .وإن التربة المزيجية الجيدة الصرف والتهوية ذات القوام المتوسط والتفاعل المتعادل هي التربة الملائمة لزراعة هذا المحصول بعدّه من المحاصيل التي لاتتحمل الملوحة والتغدق بالرغم من قابليته على تحمل الجفاف وقلة الخصوبة . [٤١]

بلغ معدل المساحة المزروعة لمحصول السمسم في منطقة الدراسة للمدة (١٩٩٩ – ٢٠٠٨) (٢٢١٠٩.٥) ويتبين من الجدول (٢) إن المساحة المزروعة بالمحصول اتسمت بالتذبذب وعدم التجانس بين قيمها وقد بلغ الانحراف المعياري للقيم (٦٢٦٢.٤٢) ، إذ شهدت الأعوام (٢٠٠٢، ٢٠٠٣ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠٠٨) انخفاضاً في المساحة المزروعة عن المعدل العام البالغ (١٨٩٦٧.٧) دونماً ، ويعود السبب إلى منافسة محاصيل صيفية أخرى ، بينما زادت المساحة المزروعة عن المعدل العام في الاعوام (١٩٩٩ و ٢٠٠٠ و ٢٠٠١ و ٢٠٠٤ و ٢٠٠٥ و ٢٠٠٦) نتيجة لقلة الحصة المائية التي أدت إلى تقلص المساحات المزروعة بالمحاصيل ذات المقننات المائية الكبيرة للشلب .

وفيما يخص الانتاج فقد أظهرت المعطيات الاحصائية تذبذبها وعدم تجانسها وقد بلغ الانحراف المعياري للقيم (١٧٢.٠٨) إذ اتسمت الأعوام (٢٠٠٢ و ٢٠٠٤ و ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨) بانخفاض انتاجها عن المعدل العام البالغ (٢٤٩٤) ويعود السبب فيها إلى انخفاض المساحة المزروعة بهذا المحصول في تلك الأعوام ، بينما شهدت الأعوام (١٩٩٩ و ٢٠٠٠ و ٢٠٠١ و ٢٠٠٣ و ٢٠٠٥)زيادة في كمية الانتاج نجمت عن الارتفاع الواضح في المساحة المزروعة بهذا المحصول .

أما الإنتاجية فهي الأخرى يلاحظ فيها تذبذباً وعدم تجانس خلال السنوات وقد بلغ الانحراف المعياري للقيم (٥٤.٦٩) إذ سجلت أدنى انتاجية عام ١٩٩٩ ويلغت (٨٠ كغم / دونم) وأعلى انتاجية سجلت عام ٢٠٠٣ وبلغت (٢٧٤ كغم / دونم) .

جدول (٢)
المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول السمسم في محافظة القادسية للمدة (١٩٩٩ – ٢٠٠٨

السنة	المساحة المزروعة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم / دونم)
١٩٩٩	٢٢١٦٥	٢٦٠٠	٨٠
٢٠٠٠	٣٢١٦	٢٦٦٠	٨٣
٢٠٠١	٢٣٦٩٠	٢٦٦٠	١١٢
٢٠٠٢	١٥٨٣٦	٢٣٢٥	١٤٧
٢٠٠٣	٩٦٧٦	٢٦٥٥	٢٧٤
٢٠٠٤	٢٠٧١٠	٢٤٠٠	١١٥
٢٠٠٥	٢٠٦٥٠	٢٥٩٥	١٢٥
٢٠٠٦	١٩١٩٠	٢٤٦٥	١٢٨
٢٠٠٧	١٤٦٠٠	٢٤٨٠	١٦٩
٢٠٠٨	١١٠٠٠	٢١٠٠	١٩٠
الوسط الحسابي	١٨٩٦٧.٧	٢٤٩٤	١٤٢.٣
الانحراف المعياري	٦٢٦٢.٤٢	١٧٢.٠٨	٥٤.٦٩

المصدر : مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة .
في ما استخرج الوسط الحسابي والانحراف المعياري من قبل الباحثة .

وبالنسبة لطبيعة التوزيع الجغرافي لمحصول السمسم فيمكن ملاحظته من خلال الجدول (٣) وكما يأتي :-

من حيث المساحة المزروعة تصدر قضاء الحمزة بقية الأقضية وبنسبة (٣٥ %) ثم جاءت أقضية عفك والديوانية والشامية بنسبة (٢٨ % ، ٢٢ % ، ١٥ %) لكل منها على التوالي .

أما من حيث الانتاج فقد بلغ اعلى نسبة له في قضاء عفك بنسبة (٣٣ %) من إجمالي الانتاج في المحافظة يليه قضاءي الديوانية والحمز بنسبة (٢٦ % ، ٢٦ %) لكل منهما ثم قضاء الشامية بنسبة (١٤ %) ويرجع هذا التباين في الانتاج إلى التباين في انتاجية الدونم الواحد .

وفيما يخص الانتاجية فقد سجلت أعلى انتاجية في قضاء عفك وبلغت (١٦٥٤ كغم / دونم) يليه قضاء الديوانية وبلغت (١١٦٤ كغم / دونم) ثم قضاءي الشامية والحمزة وبلغت (٨٢٦ كغم / دونم) و (٧١١ كغم / دونم) لكل منهما على التوالي ، ويعود السبب في ارتفاع الانتاجية في قضاء عفك إلى حسن خواص التربة من حيث جودة التصريف فضلاً عن صغر الحيازة ومايقابلها من جهود مكثفة لزيادة انتاجية الدونم .

جدول (٣)

التوزيع الجغرافي لمعدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول السمسم في محافظة القادسية بحسب الوحدات الإدارية للمدة (١٩٩٩ – ٢٠٠٨)

القضاء	الناحية	معدل المساحة المزروعة (دونم)	%	معدل الانتاج (طن)	%	معدل الانتاجية (كغم /دونم)
الديوانية	مركز القضاء الديوانية	٢٣٠٠	١١	٢٢٠	٨	١٣٦
	السنية	٤٢٤	٢	١٦٠	٦	٣٩٩
	الدغارة	٦١٠.٥	٣	١٣٩	٥	٣٤٠
	الشافعية	١٢٧١.٥	٦	٢٠٠	٧	٢٨٩
	المجموع / المعدل	٤٦٠٦	٢٢	٧١٩	٢٦	١١٦٤
عفك	مركز قضاء عفك	١١٩٠	٥	٣٤٠	١٢	٣١٤
	سومر	٢٧٨٣.٣	١٣	١٥٤	٦	١٠٩
	نفر	١٥١٠	٧	٢٢١	٨	١٥٦
	البدير	٦٤٩.٦	٣	١٩٥.٥	٨	١٠٧٥
	المجموع / المعدل	٦١٣٢.٩	٢٨	٩١٠.٥	٣٣	١٦٥٤
الحمزة	مركز قضاء الحمزة (**)	١٢١٠	٥	١٧٧.٧	٦	٤٩٧
	السدير	٣٤٥٤.٢	١٦	٣٥٢.٧	١٣	١١٤
	الشنافية	٣٢٦٠	١٤	١٩٣.٨	٧	١٠٠
	المجموع / المعدل	٧٩٢٤.٢	٣٥	٧٢٤.٢	٢٦	٧١١
الشامية	مركز قضاء الشامية(*)	٤٨٥.٣	٢	١٥٠	٥	٣٠٧
	المهناوية	–		–	–	–
	الصلاحية(*)	١٠٦٦.٦	٥	٧١.٦	٣	٦٧
	غماس(*)	١٨٦١.١	٨	١٧٧.٧	٦	٤٥٢
	المجموع / المعدل	٣٤٤٦.٤	١٥	٣٩٩.٣	١٤	٨٢٦
المجموع الكلي/ المعدل		٢٢١٠٩.٥	١٠٠	٢٧٥.٣		
النسبة الكلية		–		–		

المصدر : مديرية زراعة محافظة القادسية قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة .

(*) تم احتساب المعدل بالقسمة على (٣) أعوام . (**) تم احتساب المعدل بالقسمة على (٩) أعوام .

٢- محصول زهرة الشمس : Sun flowers crop

يعد زهرة الشمس محصولا زراعيا له اهمية اقتصادية كبيرة لانه من المحاصيل الزيتية الصيفية المهمة ذات المحتوى الزيتي الكبير الذي يتراوح بين(٤٠-٥٠) والذي تمد صناعة الزيوت النباتية بالزيت الذي يستعمل في الطعام للاستهلاك البشري وان هذا المحصول يمد الصناعة بمواد

أولية في صناعة الصابون والأصباغ والزيت الصناعي والزجاج والورق فضلا عن أن الكسبه الناتجة بعد استخراج الزيت من البذور تستعمل في تغذية الحيوانات لانها تحتوي على نسبة عالية من البروتين تتراوح بين (٣٠-٣٥%) [٤٢].

وتعد درجات الحرارة بين (٨-١٠ مْ) هي المثلى لانبات المحصول ويقل الإنتاج إذ انخفضت عن ذلك وكذلك يؤدي ارتفاع درجات الحرارة الى اكثر من (٣٠مْ) الى التأثير سلباً في نموه[٤٣].وهو من المحاصيل التي تستهلك كميات كبيرة من المياه ويحتاج مقنن مائي يصل الى (١٠٠٠م٣/دونم) [٤٤].اما التربة الملائمة للمحصول فهي التربة المزيجية الصرف لانه من المحاصيل التي لاتتحمل الملوحة العالية إذ لايتحمل المحصول اكثر من (٤ مليموز/ سم) [٤٥].

تتوافر العوامل الطبيعية لانتاجه في منطقة الدراسة فيما يتعلق بدرجات الحرارة الملائمة لنموه وانباته ونضجه كمحصول صيفي .

وقد بلغ معدل المساحة المزروعة بمحصول زهرة الشمس للمدة (١٩٩٩-٢٠٠٨) (٩٤٦٤.١) دونما ويتضح من الجدول (٤) التذبذب الواضح في المساحة المزروعة خلال مدة الدراسة فضلا على عدم التجانس بين القيم وقد بلغ الانحراف المعياري لها(١٠٨٨.٧٤) إذ لم تتم زراعة المحصول خلال الاعوام (٢٠٠١-٢٠٠٤) بينما مثلت (٢٠٠٦-٢٠٠٨) انخفاضاً في المساحة المزروعة عن المعدل البالغ (٤٦٩٠.٥) دونما ويعود السبب في عدم زراعته المحصول أو انخفاض مساحته لهذه الأعوام إلى منافسة محاصيل اخرى وقلة الحصة المائية بينما شهدت الاعوام (١٩٩٩و٢٠٠٠و٢٠٠٥) زيادة في المساحة المزروعة عن المعدل العام ويرجع سبب ذلك لقلة الحصة المائية اللازمة لزراعة المحاصيل الاخرى .

اما الانتاج فيلاحظ أيضا التشتت وعدم التجانس بين قيمة إذ بلغ الانحراف المعياري له(١٩٦.٩١) إذ شهدت الأعوام (٢٠٠٠ و ٢٠٠٥و٢٠٠٦و٢٠٠٧و٢٠٠٨) انخفاضاً في الإنتاج ويعود السبب ذلك إلى قلة المساحة المزروعة ولمنافسة محاصيل أخرى وقلة الدعم المقدم إلى الفلاح بينما بلغ أعلى معدل للانتاج في عام ١٩٩٩ ليصل الى (٣٣٥١) طنا وهو اعلى من المعدل العام بسبب زيادة المساحة المزروعة .

جدول (٤)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول زهرة الشمس في محافظة القادسية للمدة (١٩٩٩-٢٠٠٨)

السنة	المساحة المزروعة	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم/ دونم)
1999	١٨٤٣٠	3351	١٨١
2000	١٧٤٥	368	٢١١
2001 (*)	-	-	-
2002 (*)	-	-	-
2003 (*)	-	-	-
2004 (*)	-	-	-
2005	٦٦٦٣	547.41	٨٢
2006	٢٢٥	61.45	٢٧٣
2007	٩٣٠	93	١٠٠

2008	١٥٠	30	٢٠٠
الوسط الحسابي	٤٦٩٠.٥	741.81	١٧٤.٥
الانحراف المعياري	١٠٨٨.٧٤	١٩٦.٩١	١٠.٩٣

المصدر:- مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة .

في ما استخرج الوسط الحسابي والانحراف المعياري من قبل الباحثة .

(*) لم تتوافر بيانات عنها لعدم زراعته في هذه السنوات

اما إنتاجية الدونم فهي الاخرى اتسمت بالتذبذب وعدم التجانس وقد بلغ الانحراف المعياري لقيم الانتاجية (١٠.٩٣) إذ بلغت اعلى انتاجية (٢٧٣ كغم/ دونم) عام ٢٠٠٦ بينما سجلت أدنى إنتاجية (٨٢ كغم/ دونم) عام ٢٠٠٥ ويعود السبب في ذلك التباين الى قلة المساحة المزروعة وقلة الجهود المبذولة في سبيل زيادة الانتاجية .

اما بالنسبة لطبيعة التوزيع الجغرافي لمحصول زهرة الشمس في محافظة القادسية بحسب الوحدات الإدارية وللمدة(١٩٩٩ – ٢٠٠٨) فيمكن ملاحظته من خلال الجدول (٥) وكما يأتي :-

من حيث المساحة المزروعة تصدر قضاء عفك باعلى نسبة بلغت (٧٣%) يليه قضاء الحمزة بنسبة (٢٠%) ثم قضاء الديوانية بنسبة (٧%)

.اما من حيث الانتاج فقد تصدر قضاء عفك ايضا باعلى نسبة بلغت (٦٢%) يليه قضاء الحمزة بنسبة (٢٤%) ثم قضاء الديوانية بنسبة (١٤%)

إما الإنتاجية فقد سجل قضاء الحمزة أعلى إنتاجية بلغت (٢٧٢٦/ كغم / دونم) ثم يليه قضاء الديوانية (١٢٢٨ كغم/ دونم) ثم قضاء عفك بأقل إنتاجية بلغت (٦٠٦ كغم / دونم) .

جدول (٥)

التوزيع الجغرافي لمعل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول زهرة الشمس في محافظة القادسية بحسب الوحدات الادارية للمدة (١٩٩٩-٢٠٠٨)

القضاء	الناحية	معدل المساحة (دونم)	%	معدل الانتاج (طن)	%	معدل الانتاجية (كغم /دونم)
الديوانية	مركز القضاء الديوانية (**)	٢٤٣	٢٣	٤٧.٦٨٣	٥	٨٤٥
	السنية(****)	٩٢.٥	١	٣٧.٩٧	٤	١٦٠
	الدغارة (*)	٨٠	١	–	–	–
	الشافعية (***)	٢٢٣.٣	٢	٤٢.٧٨	٥	٢٢٣
	المجموع / المعدل	٦٣٨.٨	٧	١٢٨.٤٣٣	%١٤	١٢٢٨
عفك	مركز قضاء عفك (*)	١٧٥٧.٦	١٩	٢٦١.٤	٢٩	٣٢٦
	سومر (*)	٢٠٠٥	٢١	١٥٠.٣٣	١٦	١٤٧
	نفر (*)	١٤٠٠	١٥	٥٠	٥	٣٦
	البدير (**)	١٧١٣.٦	١٨	١١٤.٧٥	١٢	٩٧
	المجموع / المعدل	٦٨٧٦.٢	٧٣	٥٧٦.٤٨	%٦٢	٦٠٦

الحمزة	مركز قضاء الحمزة (*)	٦٥١.٦	٧	٨٢.٢٨	٩	١٣٥٩
	السدير (*)	٤٠٧.٥	٤	٦٣.٨٧٥	٧	١٣٢٧
	الشنافية(*)	٨٩٠	٩	٨٠	٨	٤٠
	المجموع / المعدل	١٩٤٩.١	٢٠	٢٢٦.١٥٥	%٢٤	٢٧٢٦
الشامية	مركز قضاء الشامية	–		–	–	–
	المهناوية	–	–	–	–	–
	الصلاحية	–	–	–	–	–
	غماس	–	–	–	–	–
	المجموع / المعدل	–	–	–	–	–
	المجموع الكلي	٩٤٦٤.١	–	٩٠٢.١٢٦	–	–
	النسبة الكلية	–	١٠٠	–	١٠٠	–

المصدر : مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة .

(*) تم احتساب المعدل بالقسمة على (٣) أعوام .

(**)تم احتساب المعدل بالقسمة على (٥) أعوام .

(***)تم احتساب المعدل بالقسمة على (٦) أعوام .

(****)تم احتساب المعدل بالقسمة على (٥) أعوام .

الاستنتاجات

يمكن بيان ابرز ما توصلت اليه الدراسة بما ياتي :ـــــ

١) ان للعوامل الطبيعية تأثير كبير في التوزيع الجغرافي لإنتاج المحاصيل الزيتية في محافظة القادسية وينعكس ذلك من خلال تذبذب المساحة والإنتاج والإنتاجية بين سنة وأخرى وبين منطقة وأخرى داخل المحافظة فضلا على تأثيرها بالإنتاج كما ونوعا ٠

٢) أظهرت الدراسة ان سطح المحافظة ملائم وبشكل كبير للقيام بمختلف مراحل العملية الزراعية فضلا على إمكانية التوسع الأفقي في زراعة المحاصيل الزيتية في محافظة القادسية وذلك نتيجة استواء السطح شبه التام٠

٣) اتضح إن لتباين الخصائص المناخية لاسيما درجات الحرارة اثر كبير في ظهور التوزيع الزراعي الموسمي صيفا وشتاءا فاقتصرت زراعة المحاصيل الزيتية في المحافظة على فصل الصيف فضلا عن تأثيرها في الإنتاج من حيث الكمية والنوعية ٠

٤) تبين ان للتربة دور واضحا في التباين المكاني لإنتاج المحاصيل الزيتية من ناحية الكم والنوع وذلك من خلال نسجة التربة ودرجة المشاكل التي تواجهها كملوحة التربة وقربها او بعدها عن مجاري الأنهار ٠

٥) تبين ان للموارد المائية السطحية اهم العوامل الطبيعية تأثيرا في إنتاج المحاصيل الزيتية في محافظة القادسية كونها من محاصيل الموسم الصيفي الذي تعتمد الزراعة فيه على الري بشكل رئيس فظهرت زراعة هذه المحاصيل حيث تكثر الحصة المائية ٠

٦) أظهرت الدراسة تركز زراعة محصول السمسم في قضاء الحمزة أما محصول زهرة الشمس في قضاء عفك وذلك لتوافر العوامل الطبيعية وملائمة خصائصها الى حد كبير مع خصائص هذه المحاصيل ٠

٧) اتضح ان إنتاجية محصول السمسم أعلى من إنتاجية محصول زهرة الشمس وهذا يرجع إلى أن محصول السمسم يزرع في مناطق أكتاف الأنهار حيث التربة الخصبة وفرة نسبية في الموارد المائية ٠

التوصيات

١) التأكيد على نشر الوعي بين الفلاحين حول المقننات المائية للمحاصيل بما يحقق ترشيد استهلاك المياه وتنميتها والحد من استنزافها بإقامة الدورات التدريبية والإرشادية لتوعية الفلاح وتثقيفه وإرشاده الى استعمال طرائق الري الحديثة ودعم أسعارها من قبل الدولة بما توفر هذه الطرائق من كفاءة عالية في الري وتقلل من الضائعات المائية وفرص تملح التربة فضلا على زيادة الإنتاجية ٠

٢) العمل على رفع كفاءة وصيانة ما موجود من شبكات ري وبزل في محافظة القادسية من خلال تبطين الجداول لتجنب الضائعات المائية والتقليل من مشكلة الملوحة وصيانة شبكات البزل والري من خلال تطهيرها بصورة دورية من الرواسب والنباتات الطبيعية لضمان انسيابية المياه فيها ٠

٣) اعتماد أصناف محسنة من البذور والتي تتميز بارتفاع إنتاجيتها ومقاومة ملوحة التربة فضلا على توفير الأسمدة الكيمياوية والمبيدات من قبل الشعب الزراعية ٠

٤) تحقيق التكامل الزراعي الصناعي من خلال تشجيع الفلاحين لزراعة المحاصيل الصناعية كمحصول السمسم و زهرة الشمس و توفير كافة المستلزمات لإنجاح زراعته لا سيما في قضاء عفك و الحمزة .

الهوامش

(١) جهورية العراق ، مجلس الوزراء ، هيأة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية ٢٠٠٠، ، ص١٤.

(٢) علي صاحب طالب الموسوي ، الخصائص الجغرافي في منطقة الفرات الأوسط وعلاقتها المكانية في التخصيص الزراعي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية العدد (٤٤) ، ٢٠٠٠ ، ص٧٠ .

(٣) جاسم محمد الخلف ، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية ، القاهرة ، ١٩٦٥ ، ص ١٥٢ .

(٤) عدنان رشيد أبو الريحه ، محافظة القادسية ، دراسة في جغرافية السكن ، اطر واحة دكتوراه غير منشورة ، مقدمه إلى كلية الآداب ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٨٠ ص ٥٢ .

(٥) صلاح حميد الجنابي وسعدي غالب ، جغرافية العراق الإقليمية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٩٢ ، ص ٧٧ .

(٦) انتظار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل الجغرافي للعوامل الطبيعية المؤثرة في إنتاج محصول الشعير في محافظة القادسية ، مجلة القادسية، المجلد السابع ، العدد الثاني ، ٢٠٠٤ ، ص١٩٧ .

(٧) عدنان رشيد أبو الريحة ، مصدر سابق ، ص٥٧ .

(٨) انتظار إبراهيم حسين الموسوي، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٧ ، ص٣٥ .

(٩) سحر نافع شاكر ، جيمورفلوجية الكثبان الرملية للمنطقة بين الكوت – الديوانية – الناصرية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة إلى كلية العلوم جامعة بغداد ، ١٩٨٥ ، ص٢٨ .

(١٠) انتظار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية مصدر سابق ، ص٣٦ .

(١١) نوري خليل البرازي ، إبراهيم عبد الجبار المشهداني ، الجغرافية الزراعية ، ط٢ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ٢٠٠٠، ص٤٨ .

(١٢) علي حسين الشلش ، الأقاليم المناخية ، ط١ ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨١ ، ص١١١ – ١١٣ .
(٤٠) تمثل ساعات السطوح الفعلية ، ساعات السطوع النظرية مطروحا منها عدد ساعات الجو الغائم وساعات العواصف الترابية والتي يمكن قياسها بالأجهزة المستعملة لقياس الإشعاع الشمسي مثل كرة كامبل ستوك .
للاستزادة ينظر : عبد الإله رزوقي كربل وماجد السيد ولي ، علم الطقس والمناخ ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨٦ ، ص٤٣.
(١٣) هيفاء نوري عيسى العنكوشي ، علاقة الخصائص المناخية بزراعة المحاصيل الزراعية في محافظة النجف ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة إلى كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٤ ، ص ٨٩ .
(١٤) نجم عبد عيدان ، اثر المناخ في انتاج عدد من المحاصيل الحقلية في قضاء العزيزية ، محافظة واسط ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٦ ، ص٣٨ .
(١٥) عادل سعيد الراوي ، قصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠ ، ص١٩٣ .
(١٦) صادق جعفر الصراف ، علم البيئة والمناخ ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٨ ، ص٦٣ .
(١٧) رضا عبد الجبار سلمان الشمري ، البنية الطبيعية الجغرافية لمحافظة القادسية ، مجلة القادسية ، المجلد (٢) العدد (٢) ، ١٩٩٧ ، ص٢٢٢ .
(١٨) رضا عبد الجبار سلمان الشمري ، البنية الطبيعية الجغرافية لمحافظة القادسية ، مجلة القادسية ، المجلد (٢) ، العدد (٢) ، ١٩٩٧، ، ص٢٢٢
(١٩) صلاح ياركة ملك وجواد عبد الكاظم كمال ، خصائص التربة وأثرها في استعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٤٩ ، ٢٠٠٢ ، ص١٨٩ .
(٢٠) عبد الزهرة محسن ، مسح التربة وتصنيف الأراضي شبه المفصل للجمعيات التعاونية الزراعية ، تقرير مطبوع بالرونيو ، بغداد ، ١٩٧٦ ، ص٤٢ .
(٢١) خالد مرزوك رسن الخليفاوي ، التصحر واثره في الانتاج الزراعي في محافظة القادسية باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٢ ، ص٣٤ .
(٢٢) صلاح ياركة ملك ، وجواد عبد الكاظم كمال ، مصدر سابق ، ١٩ .
(٢٣) عبد الزهرة محسن ، مصدر سابق ، ص٤٢ .
(٢٤) رضا عبد الجبار الشمري ، مصدر سابق ، ص ٢٢٣ .
(٢٥) داوود حسن كاظم ، ملائمة المحتوى الجاهز من العناصر الصغرى في ترب الأهواز لزراعة الرز ، مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية ، مج (٨) ، العدد (١) ، ١٩٨٩ ، ص ٤٦ .
(٢٦) انتظار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل الجغرافي للعوامل الطبيعية المؤثرة في إنتاج محصول الشعير في محافظة القادسية ، مصدر سابق ، ص٣٥٥ .
(٢٧) سلام سالم عبد هادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الآداب جامعة القادسية ، ٢٠٠٢ ، ص٥٠ .
(٢٨) نوري خليل البرازي ، التربة وأثرها في التطور الزراعي في سهل العراق الرسوبي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد الثالث ، بغداد ، ١٩٦٢ ، ص١٠٣ .
(٢٩) جميل عبد حمزة العمري، الواقع الجغرافي لشبكة المبازل في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة القادسية ،٢٠٠٠ ، ص٣٣ .
(٣٠) سحر نافع شاكر ، مصدر سابق ، ص٢٨ .
(٣١) صلاح ياركه ملك وجواد عبد الكاظم كمال ، مصدر سابق ، ص١٩٣ – ١٩٤ .
(٣٢) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، شعبة المدلاولات المائية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨ .
(٣٣) عبد الامير محبوبة ، مصادر الإرواء في محافظة القادسية ، مديرية ري محافظة القادسية ، شعبة التخطيط والمتابعة ، تقرير مطبوع بالرونيو ، ١٩٩٧ ، ص٢٠ .
(٣٤) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الإشراف والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨ .
(٣٥) وزارة الري ، التقرير الفني لتوسيع شط الديوانية ، مركز دراسات الفرات الاوسط لدراسة وتصاميم مشاريع الري ، بغداد ، ١٩٩٢ ، ص٤ .

(٣٦) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨.
(٣٧) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، شعبة المدلاولات المائية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨.
(٣٨) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨.
(٣٩) عامر جاسم عبود، محصول السمسم الحاضر الغائب ، مجلة الزراعة العراقية ، العدد الثالث ، ٢٠٠٥ ، ص٤١.
(٤١) عباس حسن شويليه وزميلاه ، انتاج المحاصيل الصناعية ، مؤسسة المعاهد الفنية ، بغداد ،١٩٨٦، ص٢٢.
(٤٢) سلام سالم عبد هادي الجبوري ، العوامل الطبيعية ودورها في تباين انتاج المحاصيل الزيتية في قضاء الرميثة ،مجلة البحوث الجغرافية ، العدد الثامن ، ٢٠٠٧ ، ص٣٤٢ .
(٤٣) عبد الله حمد الدباش ، قصي قاسم الكليدار ، تحليل اقتصادي قياسي لبعض العوامل المؤثرة في إنتاجية محصول زهرة الشمس في محافظة بابل ، مجلة الزراعة العراقية ، المجلد(١٣)، تموز ٢٠٠٨، ص١٦٢.
(٤٤) الهيأة العامة للبحوث الزراعية ، إرشادات في زراعة المحاصيل الزيتية ، بغداد ،١٩٨٦، ص ٣.
(٤٥) وزارة الري ، تقييم استغلال الموارد المائية للاغراض الزراعية في العراق ، دراسة رقم (٢٤) ،بغداد ،٢٠٠٠ . ص٤.
(٤٦) سلام سالم عبد الهادي الجبوري ، العوامل الطبيعية ودورها في تباين إنتاج المحاصيل الزيتية في قضاء الرميثة ، مصدر سابق ، ص٣٣٦.

المصادر

(١). انتظار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل الجغرافي للعوامل الطبيعية المؤثرة في إنتاج محصول الشعير في محافظة القادسية ، مجلة القادسية، المجلد السابع ، العدد الثاني ، ٢٠٠٤.
(٢). انتظار إبراهيم حسين الموسوي، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٧.
(٣). الهيأة العامة للبحوث الزراعية ، ارشادات في زراعة المحاصيل الزيتية ، بغداد ،١٩٨٦
(٤). جاسم محمد الخلف ، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية ، القاهرة ، ١٩٦٥
(٥). جميل عبد حمزة العمري، الواقع الجغرافي لشبكة المبازل في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة القادسية ،٢٠٠٠
(٦). خالد مرزوك رسن الخليفاوي، التصحر وأثره في الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية ألآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٢
(٧). داوود حسن كاظم ، ملائمة المحتوى الجاهز من العناصر الصغرى في ترب الأهواز لزراعة الرز ، مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية ، مج (٨) ، العدد (١) ، ١٩٨٩
(٨). رضا عبد الجبار سلمان الشمري ، البنية الطبيعية الجغرافية لمحافظة القادسية ، مجلة القادسية ، المجلد (٢) العدد (٢) ، ١٩٩٧
(٩). سحر نافع شاكر ، جيمورفلوجية الكثبان الرملية للمنطقة بين الكوت – الديوانية – الناصرية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة إلى كلية العلوم جامعة بغداد ، ١٩٨٥
(١٠). سلام سالم عبد هادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الآداب جامعة القادسية ، ٢٠٠٢
(١١). سلام سالم عبد هادي الجبوري ، العوامل الطبيعية ودورها في تباين انتاج المحاصيل الزيتية في قضاء الرميثة ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد الثامن ، ٢٠٠٧
(١٢). صادق جعفر الصراف ، علم البيئة والمناخ ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٨
(١٣). صلاح حميد الجنابي وسعدي غالب ، جغرافية العراق الإقليمية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٩٢
(١٤). صلاح ياركة ملك وجواد عبد الكاظم كمال ، خصائص التربة وأثرها في استعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٤٩ ، ٢٠٠٢
(١٥). عادل سعيد الراوي ، قصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠
(١٦). عامر جاسم عبود، محصول السمسم ، الحاضر الغائب ، مجلة الزراعة العراقية ، العدد الثالث ،٢٠٠٥
(١٧). عباس حسن شويليه وزميلاه ، انتاج المحاصيل الصناعية ، مؤسسة المعاهد الفنية ، بغداد ،١٩٨٦

(١٨). عبد الزهرة محسن ، مسح التربة وتصنيف الأراضي شبه المفصل للجمعيات التعاونية الزراعية ، تقرير مطبوع بالرونيو ، بغداد ، ١٩٧٦
(١٩). عبد الامير محبوبة ، مصادر الإرواء في محافظة القادسية ، مديرية ري محافظة القادسية ، شعبة التخطيط والمتابعة ، تقرير مطبوع بالرونيو ، ١٩٩٧
(٢٠). عبد الإله رزوقي كربل وماجد السيد ولي ، علم الطقس والمناخ ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨٦
(٢١). عبد الله حمد الدباش ، قصي قاسم الكليدار ، تحليل اقتصادي قياسي لبعض العوامل الموثرة في انتاجية محصول زهرة الشمس في محافظة بابل ، مجلة الزراعة العراقية ، المجلد(١٣)، تموز ٢٠٠٨
(٢٢). عدنان رشيد أبو الريحه ، محافظة القادسية ، دراسة في جغرافية السكن ، اطر واحة دكتوراه غير منشورة ، مقدمه إلى كلية الآداب ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٨٠
(٢٣). علي حسين شلش ، مناخ العراق ، ترجمة السيد ولي محمد وعبد الاله رزوقي كربل ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨٨
(٢٤). علي حسين الشلش ، الأقاليم المناخية ، ط١ ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨١
(٢٥). علي صاحب طالب الموسوي ، الخصائص الجغرافي في منطقة الفرات الأوسط وعلاقتها المكانية في التخصيص الزراعي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية العدد (٤٤) ، ٢٠٠٠
(٢٦). مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الإشراف والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨ .
(٢٧). مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، شعبة المدلاولات المائية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨ .
(٢٨). نجم عبد عيدان ، اثر المناخ في إنتاج عدد من المحاصيل الحقلية في قضاء العزيزية ، محافظة واسط ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٦
(٢٩). نوري خليل البرازي ، إبراهيم عبد الجبار المشهداني ، الجغرافية الزراعية ، ط٢ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ٢٠٠٠
(٣٠). نوري خليل البرازي ، التربة وأثرها في التطور الزراعي في سهل العراق الرسوبي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد الثالث ، بغداد ، ١٩٦٢
(٣١). هيفاء نوري عيسى العنكوشي ، علاقة الخصائص المناخية بزراعة المحاصيل الزراعية في محافظة النجف ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة إلى كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٤
(٣٢). وزارة الري ، تقسيم استغلال الموارد المائية للاغراض الزراعية في العراق ، دراسة رقم (٢٤) ،بغداد ،٢٠٠٠
(٣٣). وزارة الري ، التقرير الفني لتوسيع شط الديوانية ، مركز دراسات الفرات الاوسط لدراسة وتصاميم مشاريع الري ، بغداد ، ١٩٩٢

Abstract

Natural factors and on various production of oily crops in AL Qadisiya Governorate

The study of natural factors and how effect on production of oily crops is very important Natural facts effect on oily crops because it effects in change ways and result harming on it changes opposite of requests The ability of human to conquer environment still limited though his attempts to light from effect of it The surface , watery resources, climate and soil has large role in limiting kind of crop quantity and quality of production Every plant needs specially natural circumstances for growing end mature as degree of heat , quantity of shedding kind of soil , and degree of surface slope Add of that ,these crops considered as resource of raw materials in industrial food

This research shows that the effect of natural factors on production of oily crops in Al Qadisiya governorate The result of this effect is large difference in production during the period of study between (1999 2008) so this requires spending efforts for eliminating resistances which stop increase and development of production we must invest natural factors in governorate with scientific form based on profit of it