جامعة القادسية

كلية الآداب / قسم الجغرافية

اثر درجة الحرارة لزراعة محصول القمح في محافظة القادسية

بحث تخرج مقدم من قبل الطالبة

زينب عالي جبر حمزه الحنه

الى قسم الجغرافية / كلية الآداب/ جامعة القادسية

كجزء من متطلبات الحصول على شهادة البكالوريوس في الجغرافية

بإشراف الأستاذ

أ.م.دجميل عبد حمزة العمري

المستخلص :

تمثل بمشكله البحث في تحديد الواقع العام استعمال الأراضي الزراعيه في قضاء الديوانيه اعتمدتها الدراسه الجغرافيه تعد درجه الحراره من العناصر المهمه المؤثره في الزراعه محصول القمح في محافظه القادسيه لذلك توجب دراستها واهتمام متطلبات المناخيه الخاصه بزراعه هذا المحصول الاستراتيجيه ذلك يعد هذا العنصر من العناصر التي تساهم في عمليه في شهر تموز والمجموعه الطري محصول القمح

حيث اثرت درجه الحرارة زراعه المحصول من خلال كونه المحصول لا ينمو في درجات الحراره منخفضه (محصول شتائي) اذ يتم نمو المحصول في درجات حراره (٠)مْ وستمر نموه ضمن اشهر الحاره ويتحقق المحصول المتطلبات المناخيه الزراعه محصول القمح والعوامل البشريه وعلى التوزيع الجغرافي الإنتاج والانتاجيه محصول القمح في محافظه القادسيه وعلى العوامل الحياتيه وأخيرا توصلت الدراسه الى جمله الاستنتاجات وتوصيات ومقترحات تم زراعه محصول القمح في محافظه القادسيه .

المقدمة:

يعد المناخ عامل أساس يفي الإنتاج الزراعي حيث يلعب دور مهم في عمليه زراعه المحصول ابتدأ من مرحله النمو الى مرحله التزهر هذا الامر الذي يعد من الأمور التي يمكن ان تحدد مساحه ووقت الإنتاج وزراعته محصول في أي منطقه من العالم

في العراق تحديداً يلعب دوراً مهم في عملية تحديد وقت الزراعه وكمية الإنتاج وغيرها من عوامل الاساسيه وعناصر المناخ اهميه من خلال درجه الحراره التي لها دور كبير في عمليه الإنتاج الزراعي محصول القمح في محافظه الديوانيه يتكون من مقومات الطبيعه والبشريه والحياتيه تفاعلها وتصارعها في ان واحد قد اهتم الانسان في زراعة محصول القمح وتتولد لديهم أفكار ومفاهيم استعمالات الأراضي الزراعية زراعة محصول القمح تكثف هذا المحصول الى طبيعة التوزيع الجغرافي والعوامل المؤثره في توزيع الجغرافي لزراعة محصول القمح في محافظة الديوانيه فان تطوير زيادة الإنتاج كمّاً ونوعاً وتقليل الهجرة من الريف الى المدينه ورفع مستوى الدخول للعاملين في القطاع الزراعي وهذا العمل دعم الدول والمحافظه زراعة محصول القمح في محافظة الديوانية وتقليل نسبة بطالة وحول الى استثمار الزراعي محصول القمح ..

مشكلة البحث :

تتمحور مشكلة البحث في النقاط التاليه في هذه المشكله :

١. هل هناك تأثير لدرجة الحراره في زراعة محصول القمح في محافظه القادسية .
٢. كيف تأثر عناصر المناخ منها درجة الحرارة في زراعة محصول القمح في تحديد موعد وكمية الإنتاج في محافظة القادسية .

٣. هل لحرارة دور في نوعية الإنتاج في منطقة الدراسة .

فرضية البحث :-

وهي الإجابة على تساؤلات في مشكلة البحث وتتمثل بالنقاط التالية واهما:

١. هناك تأثير واضح لدرجة الحرارة في زراعة القمح من خلال المتطلبات الزراعية للقمح في درجات الحراره المثلى والعليا والدنيا .
٢. نعم تؤثر عناصر المناخ في زراعة المناخ من خلال دورها في عملية النمو وخصوصاً عندما تنخفض الى المستويات المطلوبة هذا الامر يؤدي الى ان يجعل منها عنصراً أساسيا فيتحدد موعد الزراعة .
٣. نعم درجة الحراره لها دور في موعد عملية الانبات ونوعية الإنتاج ونوعية جودتها.

الهدف من البحث :-

وهو تحديد دور درجة الحرارة في عملية زراعة ونمو وانبات وازهار وحصاد ونضج المحصول استعمالات الأراضي الزراعية في قضاء الديوانية ودراسة العوامل الجغرافية هذه الاستعمالات في محاولة إيجاد توزيع جغرافي لزراعة محصول القمح في المحاصيل الزراعيه والوصول الى اعلى انتاج والإنتاجية ممكنه خلال القاء الضوء على العوامل الجغرافية المؤثره في الإنتاج الزراعي تقوم بتوزيع الموارد المائية لزراعة محصول القمح في المنطقة المدروسة وبعض قضاء الديوانيه بإمكانياته الجغرافية الطبيعيه والبشريه وتعد الزراعه من اهم روافد الاقتصاد المحلي في قضاء الديوانيه .

منهج البحث :-

يعتمد هذا المنهج على تضامن وتحليل في عملية دراسة المناخ وعناصره ودورها في زراعة محصول القمح في قضاء الديوانيه .

الاعتماد المنهج المحصول يكون مكملاً لمنهج النظامي وهذا بدوره يعمل على دراسة محصول زراعي وتقوم دراسة محصول القمح في قضاء الديوانية لها أهمية في كمية الإنتاج والعوامل التي تؤثر فيها يحليل العالقه بين الإنتاج الزراعي الموارد المائية والسطحية في المحافظه زراعة القمح المنهج عباره ع أسلوب وأساليب التنظيم الفعالة مجموعة من الأفكار الهادفة والمتنوعه لكشف الحقيقه لظاهرة اعتمدت الدراسة على المنهج النظامي فان دراسات جغرافية الزراعيه تحديد دراسة المنهج منظومه العوامل الجغرافية مؤثر في زراعة محصول القمح في محافظه القادسية .

حدود المنطقه الدراسية :

ان حدود المطقة الدراسية المكانية في قضاء الديوانية الذي يمثل جزءاً من السهل الفيضي في محافظة القادسية ضمن منطقة الديوانية وناحية الدغارة وناحية السنيه وناحية الشافعية حسب الخريطة رقم(١) يقع قضاء الديوانية فلكيا بين خطي طول (٣٨° ٤٤. ٤٥° ١١ –)شرقا في دائرتي العرض (٤٣. ٣١° ٢ .٣٢°) شمالا ويحده قضاء الحمزه من الغرب قضاء الشامية يكون موقعه في شمال شرق المحافظه تبلغ مساحة محافظة القادسيه (٨١٥٣ كم٢) بما نسبته ١.٩% من اجمالي مساحة العراق البالغة ٣٤٣١٢٨ كم٢

تقسم إداريا لتشمل أربعة اقضية في محافظة القادسية .

مصادر الدراسة ومراجعها .

اعتمدت هذه الدراسة في جمع المعلومات ومؤشرات الاحصائيه على الدراسة المكتبيه والمعلومات المعتمده على الكتب والرسائل والاطاريح الجامعية والأبحاث بان موضوع الدراسة الرسميه للوصول الى حقائق علمية دقيقه .

اما الدراسة المبدئيه فشملت الملاحظات والمشاهدة المباشره والمقابلة الشخصية واستمارة الاستبيان التي تمثل المصدر المهم للمعلومات الجغرافية في زراعة محصول القمح في محافظه القادسية وتشتمل أربعة اقضيه زراعه محصول القمح بلغت ٤٦٠ فلاحاً ومزارعاً حسب مفاهيم جغرافية .

١. السطح :-

يعد السطح من العوامل الطبيعيه المؤثره في استعمال الزراعي تتحدد العمليات الزراعية في ضوء الشكل الخارجي للتضاريس الارضيه التي تواجه المنتج الزراعي إيجاد طبيعة السطح الملائم الذي يتفق مع طبيعة الإنتاج الزراعي لذلك كانت السهول من اول المناطق التي ظهرت فيها الزراعه اذ تتوفر في المناطق السهليه الظروف الطبيعيه الملائمه للإنتاج الزراعي وتساعد على تجمع السكان بأعداد كبيره يحصل مستوى انتاج الزراعي من محصول الحنطه[١] يتميز سطح المنطقه باستوائها وصفها الطبوغرافي في خصائص سهل فيضي يجعل عمليات الترسيب ملئت التواء المقعر الكبير تدريجياً مع توزيع مياه الأنهار وانتشارها على محصول القمح وساعدت مه الأنهار على ترسيب الأراضي الزراعية زراعة محصول القمح[٢]نتجه منطقة الدراسة تميل بسطحها المنبسط الارتباط ينحدر انحدارا عامل من الشمال الغربي وترتفع ارض القضاء حتى يبلغ ناحية الدغاره ٢٠ متر فوق مستوى سطح البحر و متر ناحية السنية ثم تنخفض في الديوانيه الى ١٩ متر فوق مستوى سطح البحر زراعة محصول القمح[٣] .

أ. السهل الفيضي :

---

[١]محمد مجيد زوكه ، الجغرافيه الزراعيه ، دار المعرفه جامعة الاسكندريه عام ١٩٩٩ ص ١٠٥

[٢] خطاب صكار العاني ، جغرافية العراق الزراعية منطقه الغشيه الحديث ، ١٩٧٢، ص١٧

[٣] رضا عبد الجبار الشمري ، البنيه الجغرافيه الطبيعيه لمحافظة القادسية ، مجلة القادسية ، مجلد(٢) العدد(٢) عام ١٩٩٧ ص٢٢

يعد السهل الفيضي من اقدم تكوينات السهل الرسوبي العراقي تعود نشأته الى عصر البلايستونين وتبلغ مساحته (٧٤١٤٠٨) كم٢ وبنسبة (٩٠.٩%) من اجمالي مساحة المحافظة البالغه (٨١٥٣)كم٢ وقد تكون نتيجة ترسبات الأنهار التي كونت أراضي عالية على ضفافها وتركت أراضي واطئه بين مجاريها[١] .

وتتكون هذه الترسبات في الغالب من مواد دقيقة كالطين والغرين والرمل وتمثلت الأولى في منطقة اكتاف الأنهار وتكون على شكل اشرطة ممتدة مع امتداد الأنهار ويتراوح ارتفاعها (٠.٥ – ٣) م اما عرضها فيتراوح بين (١٠١ –٢) كم٢ ، ويعود هذا الارتفاع الى المواد الخشنه التي ترسبت على مقربه من مجرى النهر اما المنطقة الثانيه فهي اوطئ من منطقة اكتاف الأنهار بمعدل (٢–٣) م وتعرف بمنطقة احواض الأنهار وتمتاز بذرات من الرواسب الناعمة التي حملتها الأنهار بعيدة عن مجاريها[٣].

ب_ منطقه المنخفضات الضحله وشبه الضحله

يمثل هذا المظهر من مظاهر السطح المحافظه ببقايا الاهوار والمستنقعات التي كانت تغطي مساحه واسعه في السابق مشكلة مظهر واضح معالم يطلق عليه من قبل الجغرافيين الاغريق والعرب انحسرت هذه الاهوار والمستنقعات تدريجيا ببناء سده الهنديه عام ١٩١٣م عملت تنظيم مياه نهر الفرات اضافه الى بناء العديد بناء سدود مثل سد كيبان تركيا خزن يبلغ (٣٠_٣١) مليار م٣ تصاريف نهر الفرات انخفضت معدلاتها بشكل كبير كان معدل تصريف العام ١٩٨٠م ٢٣٠٨ مليار م٣ ١٩٩٠ الى ١٦١٠ مليار م٣ ثم الى ٢٠_١٣ مليار م٣ عام ٢٠٠٠ عند سده الهندية[٤] نراجع مساحات الاهوار والمستنقعات

---

[١] خطاب صكار العاني ونوري خليل البرازي ، جغرافية العراق دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد١٩٧٩ ، ص ٢٦

[٢] سحر نافع شاكر جيومرفولوجية الكثبان الرملية بين الكويت– الديوانيه– الناصريه ، رسالة ماجيستير غير منشوره كليه العلوم جامعة بغداد ١٩٨٥ ص ٩

[٣] صلاح حميد الجنابي وسعدي علي غالب،جغرافيةالعراق الاقليميه دارالكتب للطباعةوالنشرجامعةالموصل١٩٩٢ص٧٧

[٤] انتظار ابراهيم حسين الموسوي ، جغرافيه العراق تحليل المكاني استعمالات الاراضي الزراعيه في محافظه القادسيه ،اطروحه دكتوراه ،غير منشوره كليه الآداب جامعة القادسيه ٢٠٠٧م

وجفاف العديد منها تحولت الى الأراضي زراعيه الإنتاج الرز ،لا تغطي الا مساحه صغيره من المحافظه لا تتجاوز (٣٤،٢)كم٢ تولف نسبه ١،٤% من المساحه الكليه للمحافظه[١]

٢. التربة :

من العوامل الطبيعية المؤثرة على سطح الأرض لها تأثير على تفتت الصخور والتربه الطبقه الهشة تغطي سطح الأرض جزء من اليابسة وارتفاع ما بين بضع سنتيمترات الى عدة امتار خليط المواد المعدنيه والعضويه والهواء والماء وللتربه تأثير في تكوينها والتطور بعوامل متعدده أهمها الصخور الام اصليه وغطاء نباتي والكائنات الحيه والسطح والطبيعه انحدار تصريف المياه السطحية الباطنيه والزمن فضلا انبات زراعة محصول القمح في محافظه القادسية [٢]التربه تكوين طبيعي في تطور مستمر وقد صنعتها الطبيعه بعمليات فيزيائيه وبتفاعلات كيميائيه وحياتيه والغلاف الصخري وفرت مطالب السكن جعلها الوسط الملائم يستعملها الانسان لغذائه لكسائه لبعض مصنوعات تغطي سطح الأرض . نوع استعمالات الأراضي الزراعية تباينها مكانيا تعد تربة منطقه الدراسة تمتاز التربه بفقرها للمادة العضويه لزراعه محصول الحنطه في محافظة القادسية[٣] للتربه اكتشاف انهار تمتد بصوره رئيسيه في نطاق جانبي نهر الديوانيه والدغارة يسمى هذا النوع من التربه تكوينها بفعل ترسبات نهر الفرات ترسبات اكبر حجما بالقرب من نهر واحتوائها التربه والغري والرمل والطين ضمن العمقين (٠-٣٠)(٣-٦٠) سم بلغ معدل العمقين الرمل ١٥.٣٢% والغرين ١٤ – ٦١% والطين ٢٣-٨٣ % اما بالنسبه للعمق الأول

[١] سلام سالم عبد هادي الموسوي ،تحليل مكاني لمشاكل الانتاج الزراعي في محافظة القادسيه للمده من ١٩٩٠_٢٠٠٠ دراسه جغرافيه زراعة ، رسالة ماجستير (غير منشوره) ، كليه الآداب ، جامعة القادسيه ، ٢٠٠٢م

[٢] علي حسين الشلش ، جغرافيه التربه ، ط ١ ، مطبعه جامعه البصره ، ١٩٨١ ، ص ١٣

[٣] ابراهيم ابراهيم شريف وعلي حسين الشلش جغرافية التربه ، مطبعة جامعه بغداد ١٩٨٥ ، ص ٧

(٠-٣٠) سم بلغ احتوائها الرمل (٨٥ – ١٣)% سم و الطين ٢٤.٦٦ % سم والغرين ٤٩ – ٦١ % سم سجل حركة الهواء والماء و تغلغل جذور المحاصيل الزراعية [١]

أ. تربة اكتاف الأنهار

هي من الترب الخشنه التي تكونت نتيجه للرواسب التي تلقيها الأنهار بالقرب من مجاريها وتعرف بجسور الأنهار الطبيعيه وتكون مناطقها مرتفعه تفصل السهل الفيضي عن مجرى النهر تنتشر في منطقه الدراسه بشكل طولي على جانبي نهر الديوانيه والدغارة وعلى امتداد الجداول المتفرعه منها بدء من الحدود الاداريه الشماليه للمحافظه مع محافظة بابل وحتى النهاية الحدود الإدارية مع محافظة المثنى وعلى ضفاف نهر الدغاره حتى ناحية البدير فتظهر أيضا بصوره ضيقة مع ضفاف شط الشافية (الفرات) حتى الحدود الاداريه الجنوبيه للمحافظه ويكون ارتفاع هذه التربه بمعدل (١ –٢) م عن الأراضي المحيطه بها ما جعلها تمتلك صفات جيده منها الصرف الطبيعي[٢] تربة اكتاف الأنهار لها أهمية خاصه في الإنتاج الزراعي النباتي للخصائص التي تمتاز بها من خصوبه وقرب من مصدر الارواء وتهيئه النهر كمصرف طبيعي فضلا عن الارتفاع الذي تتخلص به من عملية التنافذ الشعري لمياه النهر المجاوره[٣]

ب. تربة احواض الأنهار :

توجد هذه التربه في المناطق البعيده عن مجاري النهر وتسود في جميع أجزاء المحافظه ما بين تربه اكتاف الأنهار وتربه المنخفضات (الاهوار والمستنقعات والمطموره) تحتوي على ٥٩.٩% من الغرين و(٣٠.٦) من الطين و ٨.٤ % من الرمل وذات نفاذات رديئه بمعدل مقدار(٠.٢٨% م يوم) لانخفاض نسبة الرمل فيها تكونت تحت ظروف فيضان

---

[١] صلاح باركه ملك و جواد عبد الكاظم ، خائص التربه واثرها في استعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية ، مجلة جمعية جغرافية العراقيه العدد ٤٩ ، ٢٠٠٢، ص ١٨٩.

[٢] رضا عبد الجبار الشمري البيئه الطبيعيه الجغرافيه لمحافظة القادسية ، مجلة القادسية للعلوم الانسانيه ، مجلد (٢) العدد(٢) ١٩٩٧ ، ص ٢٢٢.

[٣] لطيف محمود حديد الدليمي مشروع ري وبزل الرمادي دورها في الانتاج الزراعي ، اطروحة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربيه ابن رشد جامعة بغداد ، ١٩٩٩ م ، ص ١١٩

نهـر الفـرات وتفرعاتــه والــذي القــي برواســيه فــي المنــاطق المنخفضــه البعيــدة عــن الضفاف[1]وتكون هذه الترسبات من الطين والرمل والغرين فضلا عن احتوائها على نسبه عاليه من الكلس وسبب نسجتها ذات المساميه الصغيره والدقيقه عملت على إعاقة حركة الهواء بدرجه كبيره واقتصرت حركة المياه فيها على الخاصيه الشعريه فقط على الرغم من كبر قيمة المساميه لها الناجمه عن صغر حجم المسافات فيها اذ يرتفع فيها مستوى الماء الباطن لانخفاض مستوى الأرض عن مستوى مجاري الأنهار ومن هنا كانت تربه رديئه الصرف ما أدى الى ارتفاع نسبة الاملاح فيها اذ تصل درجة ملوحتها (٧٠٩-٨٠٣) ملموز / سم وتكون هذه التربه اكثر ملائمه لزراعه محصول الشعير وبمساحات واسعه التي تتحمل الملوحه المرتفعه في التربه [2]

ج. تربة المنخفضات (الاهوار والمستنقعات المطموره) :

تكونت بفعل ترسبات نهر الفرات في المناطق المنخفضه من حيث سطح السهل الرسوبي تنتشر بشكل واسع في القسم الغربي من المحافظه في (الشامية والمهنا ويه والشافية) متمثله بأهوار ابن نجم وأبو ابلام والجبوري وال ياسر فضلا عن انتشارها في القسم الشمالي الشرقي من المحافظة اذ يوجد هور الدلمج والذي يعد بمثابة تجمع لمياه البز مشروع الدلمج في محافظة واسط وقسم من مياه المصب العام ومبخرة النصر في اقصى شرق المحافظة[3] ومن خصائصها انها تربه ذات نسجه ناعمه ترتفع فيها نسبة الطين الى ٦٥% ونسبة الغرين الى ٣٧.١% و نسبة قليله من الرمل والتركيز على طبقه طينيه غير نافذه و تمتاز بردائه البزل وارتفاع مستوى الماء الباطني وعادة ما تكون أماكن هذه التربه مبازل طبيعيه للمناطق المجاوره لها لذلك يقتصر استغلالها صيفا على زراعة الرز الامر الذي أدى الى ارتفاع نسبة

---

[1] عباس فاضل السعدي جغرافية العراق اطارها الطبيعي نشاطها اقتصادي بناها بشري ، ط١ ، الدار الجامعية طباعه ونشر وترجمه ، ٢٠٠٨ ، ص ٩٠

[2] حميد عبد الحسين الظالمي وعدنان كاظم الشيباني ، العوامل الطبيعيه واثرها في انتاج محصولي القمح في محافظة القادسية ، مجلى السدير عدد٥ ، ص ٢٠٢.

[3] صلاح ياركه ملك وجواد عبد الكاظم كمال ، خصائص التربه واثرها في استعمالات الاراضي الزراعيه في محافظة القادسية ، مجلة الجمعيه الجغرافيه العراقيه ، العدد٤٩ ، ٢٠٠٢ ، ص ١٨٩

الملوحه على سطحها من خلال الخاصية الشعريه والتبخر وقد تراوحت درجة ملوحتها بين (٢٠ – ٤٥) ملموز/سم ويتراوح محتوى هذه التربه من المواد العضويه من (١٠٥ – ٢٠٢)% وذلك بسبب وجود نباتات التي تنو سنويا والتي تتعرض للتدهور عند ارتفاع درجة الحرارة والرطوبه[١]

٣. الموارد المائية

يعد الماء من اهم الموارد المائيه على سطح الأرض فهو يدخل في العمليات الحيويه جميعها الكائنات الحيه تعتمد نشاطاتها جميعا على الماء يعد المصدر الأول النشاط الزراعي محصول المنطقه فان مشاريع البزل وظيفتها الرئيسيه لتخلص من الماء الزائد دخل الراضي تعد الموارد المائيه بشط الشاميه وهي موارد رئيسيه يعتمد عليه النشاط الزراعي في منطقة دراسه الموارد المائيه [٢] . تودي انهار دورآ كبير في استقرار انسان ونشوء حضارات التاريخ وجود الحضارات الانسانيه كبير حول الأنهار فالماء هو أساس كل شيء قوله تعالى (وجعلنا من الماء كل شيء حي) فلماء له اهميه كبيره مصدر الحياة على الأرض فالعمليات الري تجري بواسطة منطقة الري تشكل نسبة ٩٧% مساحات الاراضي الزراعيه[٣] في منطقة الدراسه لا يمكن الاعتماد على الامطار في قيام النشاط الزراعي اذا تعد جزء من المناطق الجاف تكون قليلة المياه شحيحه نقص الرطوبه وقلة تدفق انهار ونقصان مستوياتهم نقصان المياه الجوفيه زياده خصائص المياه الفيزيائيه والكيميائيه وتقلل من أهميتها ممثله بملوحه العاليه تبلغ (٦٠٠٠) جزء مليون أي ما يعادل ٣_٩ مليون سم حد مسموح ملوحه بموجب معاير مياه الشرب ٣_٢ مليون سم تعد الموارد

[١] صلاح باركه ملك وجواد عبد الكاظم كمال ، مصدر سابق ، نفس الصفحه

[٢] مديرية الموارد المائيه محافظة القادسية قسم الشغيل ، بيانات غير منشورة.

[٣] صفاء عبد الامير رشم الاسدي ، جغرافيه الموارد المائيه ، ط، دار الكتب والوثائق بغداد، ٢٠١٤ ، ص٢٤_٢٥

المائيه سطحيه تمثل الأنهار وفروعها اهم فروع الديوانيه وشط الدغاره استعمالات الأراضي الزراعيه زراعة محصول القمح[1]

١. شط الديوانية:

يعد شط الديوانية الفرع الثالث كن فروع شط الحلة و ذلك بعد فرعي الحرية الرئيسي والدغارة ويبلغ طوله حوالي (١٠٨٢٩٤)كم وبذلك فهو يعد أطول مجرى مائي يخترق المحافظه وبلغت الطاقه التصريفية لشط الديوانيه حوالي (٦٠ م ٣/ثا)كما انه يروي مساحة تقدر بحوالي (٥٥٠.٠٠٠) دونم[2]وتتفرع جداول ري عديدة هي (جدول النوريه والشافعيه الحديث والحفار الصغير هذا الشط والشافعية القديمه) لغرض معرفة الخصائص الكيميائية لمياه شط الديوانية واثرها في خصائص التربه تم جمع وتحليل نماذج من مياه شط الديوانية القسم الأوسط الجنوبي والموسمين الشتوي في شهر كانون الثاني والموسم الصيفي في شهر تموز ان مياه شط الديوانيه بلغت نسبة (١.٤٦) ملموز/سم وتعد مياه متوسطة الملوحة وفقا لتصنيف مختبر الملوحة الأمريكي ١٩٥٤ والذي بلغ قسم المياه من حيث صلاحيتها للري على أساس الملوحة .

٢. شط الدغاره :

يتفرع شط الدغاره من شط الحلة ويدخل المحافظه من الشمال ويتجه جنوب شرق المحافظه ويمر بمركز ناحية الدغاره وناحية سومر وناحية نفر ومركز قضاء عفك ثم يتلاشى شمال ناحية البدير ويبلغ طوله ابتداء من شمال قريه صدر الدغاره حتى يتلاشى شمال ناحية البدير على شكل ذنائب حوالي (٧٦.٤٠) كم وطاقته التصريفية (٧٥ م /ثا[3]) في حين تبلغ مجموعة مساحة المساحة التي يرويها هذا الجدول (١١٨٧٩٣) دونماً ولغرض معرفة الخصائص الكيميائيه لمياه شط الدغارة واثرها في خصائص التربه تم تحليل نماذج من مياه شط الدغاره بواقع نموذجين لكل من القسم الشمالي والاوسط الجنوبي

---

[1] مقداد حسين علي ، خليل ابراهيم محمد ، سمات الاساسيه للبيئات المائيه ، ط١، صناعة نشر دار الشؤن الشافعيه العامه ، ١٩٩٩ بغداد ص٧٥

[2] حمادي عباس حمادي ، الموارد المائيه السطحيه ، واثرها على توزيع سكان محافظة القادسيه مجلة قادسيه العلوم الانسانيه مجاد رقم (٧) عدد الاول ،٢٠١٤ ص١٣٥

وللموسمين الشتوي في شهر كانون الثاني والصيفي في شهر تموز ويظهر من خلال نتائج تحلي العينات في جدول (٩) يتباين زمانيا ومكانياً.

٣. شط الشامية :

يمثل شط الشامية الفرع الثاني من تفرعات شط الهندية الى جانب شط الكوفه ويدخل أراضي محافظة القادسية من الجهة الشمالية القريبه للمحافظه فيشكل الحدود القريبة لناحية المهناوية متجها نحو الجنوب مخترقا أراضي القضاء ماراُ بناحية إلصلاحية عند الكيلومتر (٥.٢٣) ومركز قضاء الشامية عند الكيلومتر (٤٢) وناحية غماس عند الكيلومتر (٤٠ .٧١) ويبلغ طوله (٨٠) كم ضمن الارواء الرئيس وتصل مساحة الأراضي التي يرويها الى (٣٨٤٠٠٠) دونم[١] يتفرع من شط الشامية مجموعة الجداول يبلغ عددها (١٢٨) جدولا واهمها (٢٠) جدولا وبطوله.

نهر الشنافية :

احدى تفرعات شط الهندية هو امتداد من شط الكوفة يدخل الحدود الإدارية الى محافظة القادسية شمال ناحية الشنافيه يلتقي بذنائب شط الشامية في قرية النقيشيه عند كيلومتر (٧) ليبرز نهر الفرات الرئيسي الذي يجري جنوباً ضمن ناحية الشنافية بطول يبلغ (٧٠) كم حسب الوحدات الإدارية وبطاقة تصريف تصميمية تبلغ (٣٠٠ م /ثا) ويروي مساحة من الأراضي الزراعية تقدر بنحو (١٢٠٠٠٠) دونما ومنها ٤٣ كم نهر الرئيسي (٢٧) كم بعد تفرعه الى فرعين السيل والعطشان يدخل بعده حدود المثنى بعد مرور فرع السيل بمركز قضاء الحمزه التابع لمحافظة القادسية بمسافة تصل الى (٨.٥) كم[٢] تفرعاته.

---

[١] مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعه ، بيانات غير منشوره لعام ٢٠١٤

[٢] سلام سالم هادي الجبوري ، ثروه حيوانيه في محافظة القادسية وامكانية تنميتها (دراسة جغرافية الزراعية) اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب جامعة الكوفة ٢٠١٥ ، ص٥٧.

٢ صلاح باركه وانتصار ابراهيم حسين ،ا العوامل البشريه ، التنميه الزراعيه محافظه القادسيه ١٩٩٠_ ٢٠٠٠ ، مجله القادسيه ، مجلد ٧ ، العدد الاول ٢٠٠٤ ص١١٤

جدول الأمير القادسية هو جدول الحديث استعداده في تسعينات القرن الماضي تحقق حفظ نهر الفرات ارتفاعها (٧٥) طولة تصريف (٣٠ م/ ثا) جدول الحفارة يتفرع من الضفة يسرى لنهر الفرات شنافية من ناحية الشنافية يبلغ طوله ٩ كم وطاقته التصريفيه ٤ م/ثا يروي مساحة الأراضي الزراعية بنحو (٥٦٣٠٠ دونما)

الخصائص البشرية

١_ الكثافة السكانية:

ان العلاقة الطردية بين زياده حجم السكان وزيادة الاستهلاك ان ارتفاع الكثافة السكانية تحول مقدار استهلاك القومي فالمجتمعات تعاني انفجار سكاني وتمر حلقات فقر ولازمات فان توفير الغذاء واستهلاك ضروري في العراق ارتفاع حجم سكان طيلة العقود الماضيه حسب جدول (١) تطور حجم السكان ١٩٩٤_٢٠٠٤ زراعة محصول القمح طريقة تطوير العناصر والإنتاج وتحسين وسائله من خلال عناصر الإنتاج العمل وزيادة كفاءة الانتاجيه زراعه محصول القمح توعية سكان الريفيين جعلها اكثر إدراكا قدره تحديد مشاكلها نشجوهم والمبادرات الفرديه والعمل الجماعي والروح والاعتماد على النفس وإدارة العمليه الانتاجيه توسع الافاق المعرفيه للفلاحين وتشغيلهم لتزويدهم الخبرات الزراعيه وتدريبهم زراعه محصول القمح في محافظة الديوانيه ٢ فالمنطقه دراسة الكثافه السكانيه والزراعه القمح في محافظة القادسيه فالإرشاد الزراعي ممارسة الزراعه في محافظة القادسيه ١٩٩٨م من خلال زراعه المحصول القمح تعمل على حسب سكان الريفين في محافظة القادسية

السنه	جدول (١) تطور حجم السكان في العراق (٢٠٠٨-٢٠١٨) الكثافة السكانية									
٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨

٢٧.١	٢٦.٣	٢٥.٥	٢٤.٨	٢٣.٣	٢٢.٧	٢٢.٠	٢١.١	٢٠.٥	٢٠.٠	١٩.٤

الحياة الزراعية:

تعرف الحياة الزراعيه انها وحده زراعيه مستقله من قطعه من الأرض اكثر تحت إدارة واحده بصرف النظر عن ملكية قانونيه لموقع والأرض مملوكه او مستأجره او مقدمه مجانا لغرض استغلالها في الزراعه اتخاذ القرارات المتعلقه بالإنتاج الزراعي زراعة محصول القمح في محافظة القادسيه يعد محصول الحنطه من محاصيل الاستراتيجية[١]

يعد محصول القمح اهم المحاصيل الغذائيه سواء لمساحه المزروعه استعمال الدخول بوصفه غذاء رئيسي مصدر طاقة جسم الانسان منتجات سهله لهضم متعدده استعمالات يستعمل ضغط الدول التحقق مكاسب اهداف سياسيه عالميه اهم محصول القمح زراعة في محافظة القادسية[٢] فان الحيازه الزراعيه طبيعه علاقه بين الانسان والأرض تؤثر مباشرةً على تحديد متوسط نصيب الفرد وطبيعة أنماط الاستثمار الزراعي ومتوسط استعمال الأرض تحديد مساحة الحيازه الزراعية لمحصول القمح (٢٥-٥٠) دونم ملقياً اعلى ٣٧% دونم واصغر فئه ٢٥ دونم زراعة حيازه زراعية[٣]بان تحديد الملكية الزراعية نوع العلاقه بين الأرض والفلاح بان استثمار الفلاح للأرض درجة العناية بها للوصول الى اعلى انتاج وانتاجية الأرض الزراعية تأجير مساحات واسعه من الأرض الزراعية لزراعة محصول القمح في الديوانيه[٤] .

جدول (٢)

الكثافة الزراعية في محافظة القادسية . جدول الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٣ اليد العاملة

		مساحة مزروعة		الكثافة الزراعية	
الوحدات الاداريه	عدد الفلاحين	كم٢	دونم	نسمة/كم٢	نسمة/ دونم
مركز قضاءالديوانية	٤١٦	١٢٥	٥٠.٠٠٠	٣٠٣	٠.٠٠٨
السنية	٩٠٥	٧٥	٣٠.٠٠٠	١٢٠٦	٠.٠٣٠
الدغارة	١١٢١	٨٧٠٥	٣٥.٠٠٠	٢١٠٨١	٠.٠٣٢

[١] احمد شكري الريماوي ، اقتصاديات الارض الشركة العربيه المتحده لتسويق التوريدات القاهره ٢٠١١، ص ٢٥١

[٢] ولي يعقوب يوسف نمر ، انتاج محصول القمح ، مطبعة دمشق ٢٠١١، ص ٢٩

[٣]محمد خميس الزوعة ، جغرافية الزراعية مصدر سابق ص ١٢٦

[٤]عبد الوهاب مطر الداهري ، اقتصاديات صلاح الزراعية ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٧٩ م ، ص ١٣٤ – ١٣٥.

الشافعية	٥٢٦	٧٦٠٨٨	٣٠٧٥٠	٦٠٨٤	٠.٠١٧
المجموع	٢٩٦٨	٣٦٤٠٣٨	١٤٥٧٥٠	المعدل/ ٨٠٨٨	٠.٠٢٢

جدول (٣)

التوزيع الجغرافي للمكائن الزراعية . محافظة القادسية بحسب الوحدات الإدارية لعام٢٠١٣

		عدد الساحبات		عدد كاهدات	
القضاء	الناحية	العدد	%	العدد	%
الديوانيه	مركز الديوانيه	١٩٠	٦	١٧	٦
	السنيه	١٣٨	٤	٣	١
	الدغاره	٣٠٠	٩	-	-
	الشافعية	١٦٦	٥	١٠	٣
	المجموع	٧٩٤	٢٤	٢٩	١٠

المصدر: مديرية زراعه محافظه القادسيه قسم التخطيط والمتابعه شعبه الإحصاء . بيانات غير منشوره ٢٠١٤

المكننة الزراعية :

تستخدم الآلات و المكائن الزراعية التي يستعملها الانسان في زراعه محاصيل القمح تساهم في انتاج وانتاجية من حيث الجهد البشري نتيجة الفلاح استعمال القوانين في العمل الزراعي ميكانيكيه وكهربائيه للتقليل من القوه البشريه والحيوانيه في عمليات زراعة محصول القمح في محافظة القادسية[١] استعمال الآلات والمكائن الزراعية لملائمتها على المزروعه لأغراض اقتصادية وزيادة الإنتاج وتحسين النوعيه وانخفاض التكاليف والتجاوب العملية استعمال ثلاث وجبات عمل تقلل تكاليف عمليات الحراثه بنسبة ٢٥% والبذار بنسبة ٩٧% وإنجاز العمليات الزراعية في الأوقات المحدد لها تكون أهمية زراعية لمحصول القمح في محافظه القادسية[٢] استعمال لبذا الميكانيكي يعمل على تحقيق اقتصاد البذور بنسبة ٢٠% تحقق زياده الإنتاج تتراوح (١٥-٢٠)% يكون عدد الحاصدات تستعمل لزراعة محصول القمح في محافظة الديوانيه ستعمل بصوره جيده تقلل من

[١] سماح صباح علوان ،استعمال الاراضي في قضاء الديوانيه ، رسالة ماجيستير غير منشوره و كلية تربيه البنات جامعة بغداد ٢٠٠٣ ،ص ٣٢

[٢] لطفي حسين عبد السلام محمود ، معدات مكننه محاصيل حقلية مطبعه جامعة بغداد ١٩٧٨ ،ص ٤٥٠

الفائضات بنسبه لا تقل عن ٣٠% اجمالي ناتج محصول القمح تستخدم المكائن تتضح حسب جدول (١١) يستخدم في زراعة محصول القمح[١].

الاشعاع الشمسي :

يعد الاشعاع الشمسي من عناصر المناخ والعوامل المناخيه المناسبه في الإنتاج النباتي بتحديد التأثر بكثافه وكمية الواصل الى السطح الأرض المحاصيل الزراعيه تحتاج ضوء فعل الكاربون من ثاني أوكسيد الكاربون الموجود في الهواء والماء للحصول على الغذاء الضروري لحياة النبات زراعه محصول القمح في محافظة الديوانيه يؤثر على نمو تطور شكل النبات يزداد شدة الاشعاع الشمسي[٢] ، يؤثر الاشعاع الشمسي عملية التبخر النتح من أوراق النبات يصبح الضوء كثيفا يزداد معدل النتح نقل هذا العمليه عند تصبح شدة الضوء ضعيفه في زراعة محصول القمح[٣] ، علاقه بين الشعاع الشمسي موعد زراعه القمح يتحدد الاشعاع الشمسي بساعات السطوع الشمسي فعليه زراعه القمح تخلف منطقه دراسة فصل الصيف والشتاء حتى ينضج المحصول القمح يتضح في جدول رقم (٣) معدل ساعات سطوح فصل الصيف (٩_١٠) خلال شهر (حزيران تموز اب) بهل معدلات (٦_١١_١١،٦_١١،٣) فصل الشتاء معدل الشمس فعليه (٨٢_ ٦) ابتداء انخفاض حراره تشرين الثاني _ كانون (٧٠٢_ ٦٠٤) تبلغ شهر شباط يبلغ معدلها (٧٠٣) فهل ادنى معدلاتها شهر كانون الأول

---

[١] علي محمد المياحي الجغرافية الزراعيه ، مطبعة الارشاد بغداد ١٩٧٦ ، ص ١٤٨.

١ قصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ واقاليم مناخيه ، دار اليازوري ، نشر وطباعه العربيه ، ٢٠٠٨ ص٢٥٨_٢٩٠

٢ حسن ابو سمور ، الجغرافيه حيويه والتربه ، دار الميره توزيع طباعه ط٢ ، كان ٢٠٠٩ ص٧٥

وكانون الثاني تبلغ (٤_٦) ترفع شهر شباط (٣_٧) ساعه ضمن سطوع الشمسي فان الإنتاج الزراعي متطلباتها لكمية اشعاع الشمسي[١] .

جدول رقم (٤) الاشعاع الشمسي المعدلات الشهريه لعدد ساعات سطوع الشمس نظريه فعليه / ساعه يوم لمحطة الديوانيه للمده (١٩٨٤-٢٠١٣)

اشهر	ك الثاني	شباط	اذار	نيسان	مارس	حزيران	تموز	اب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الاول
معدلات الساعات نوع النظريه	١٠.٣	١١.٠١	١١.٠٢	١٢.٥٧	١٣.٤٧	١٤	١٣.٥٩	١٣.٢٠	١٣.٢٠	١١.٢٦	١١.٢٦	١٥
معدلات ساعات السطوع	٦.٤	٧.٣	٨	٨.٣	٩.٣	١١.٦	١١.٦	١١.٣	١٠.٣	٨.٥	٧.٢	٦.٤

المصدر :وزارة النقل والمواصلات الهيئه العامه للأنواء الجويه العراقيه الرصد الزلزالي قسم المناخ بيانات منشوره ٢٠١٤

درجة الحرارة :

الطاقة الكائنة في الجسم اما درجة الحراره فهي مقياس درجه جزيئات اذا ترتفع درجه الحراره اقتربنا من فصل الصيف نهار تقل فصل الشتاء الليل حسب كمية شعاع الشمسي وهي المواد غذائيه المهمه لنمو تكاثر[٢] درجة الحراره تؤثر على محصول القمح تأثير على النبات توزيعه العمليات فيزيائيه والكيميائيه يقوم كاالنمو النتفس والنتح وتمثل الضوء والتغذيه في زراعه محصول القمح ان مرحله محصول القمح يتعرض الضرر الاحياء والهلاك اما اذا انخفضت على الحد الأدنى او تجاوزت الحد الأعلى في درجة الحراره زراعه محصول القمح[٣] ان محصول القمح يتوفر في درجات الحراره معينه تلك المنطقه تكون خطوط الحراره مستويه تعديلها مستوى سطح البحر ترتفع اكثر درجة الحراره في شهر تموز واب في فصل الصيف العروض الواقعه دائرة العرض (٢٠_٣٠)م تكون اعلى معدلاتها زراعة محصول القمح (٣٠)م

[١] ابراهيم المشهداني مبادى ، داس الجغرافيه الزراعيه ، مطبعة دار السلام بغداد ، ١٩٧٥ ص٨١

[٢] عبد العباس فصيح الغريري وزميلاه ، جغرافيه المناخ النباتي ، ط١، دار صفاء النشر والتوزيع عمان ، ٢٠٠١ص٤٣

[٣] يوسف عبد المجيد فايد ، جغرافية المناخ و النباتات ، دار النهضه العربيه ، بيروت٢٠٠١١ص١٣٨

وتخفض في العروض معدل الحراري (١٠)م في اقصى محافظة الديوانيه [١]هنالك اختلاف في درجات الحراره محصول القمح في محافظة القادسيه نمو المحاصيل الزراعيه ترتفع درجات الحراره في الصيف وتنخفض في الشتاء فان المتطلبات الحراريه محصول الحنطه تكون صيفيه وشتويه تخلق درجة الحراره[٢] اما درجات الحراره العليا والدنيا ومثل محصول القمح في محافظة القادسيه فان درجه الحراره الدنيا الصغرى يتطلب هذا النبات كي ينمو تخلق من نبات و أخرى اما محصول القمح يتطلب درجه الحرارة (٣_٥)م فان درجة الحراره الصغرى اللازمه لنمو النباتات تعد محاصيل شتويه تتطلب الحراره الصغرى اقل المحاصيل الصيفيه التي تتطلب حراراه اعلى نمو النبات محصول زراعة القمح في محافظة القادسيه حسب جدول رقم(١)[٣] ان القمح الشتوي يحتاج أصناف درجه حراره منخفضه من (الصفر _٨) م لعدة أسابيع خلال فترة تكوين التفرعات تبدأ استطاله محصول القمح الاحدث التزهير لهما لا تحتاج أصناف القمح الربيعي الى درجات حراره منخفضه فترة التكوين لا تحمل محصول القمح البروده والانجماد لذا يبدأ التزهر تكون فترة الضوء طويل لتزرع محصول القمح في الربيع تنضج في الصيف[٤] ان درجة الحراره المثاليه لمحاصيل الشتويه تتطلب اعلى درجة حراره محصول القمح تعمل درجة حراره العليا (٢٥)م تنمو النباتات باختلاف درجات الحراره العليا ان محصول القمح يحافظ على درجة حرارة التربه من تسرب الهواء او ذوبان ثلوج نمو طول الفتره الضوئيه زراعة محصول القمح في محافظة القاسيه[٥] فان درجة الحراره المجتمعة تبين صغر النمو محاصيل شتويه وصيفيه فان القمح (٣)م فالحرارة المتجمعه محاصيل القمح فهل النمو محاصيل القمح

---

[١]علي احمد غانم، الجغرافيه المناخيه، ط٣دار الميرة للنشر توزيع طباعه ، عمان الاردن٢٠٠١١ص٧٢

[٢]عبد العباس فصيح العزيزي ، زميلاه جغرافية المناخ والغطاء النباتي ،مصدر سابق ص٦٤

[٣]خطاب صكار العاني و ابراهيم عبد لجبار المشهداني ،جغرافية الوطن العربي ، مطابع التعليم لعالي ،الموصل ١٩٩٠ ص٢١٧

[٤]عبد الحميد احمد اليونس ومحفوظ عبد القادر محمد وزكي عبدا لياس ، محاصيل الحبوب ، جامعة الموصل ١٩٨٧ ص٤٢_٤٣

[٥]نوري خليل البرازي وابراهيم عبد الجبار المشهداني ، مصدر سابق ص٢٠٠

الربيعي يتم دورة حياة فتره زمنيه اقصر يتطلب القمح الشتوي يحتاج (١٣٥٠)م طول النهار توفر ضوء واسعه[١]

جدول رقم (٥)

المتطلبات الحراريه (م°) لزراعه ونمو محصول القمح

المحصول	درجه الحراره الأدنى	درجه الحراره الأعلى	درجة الحراره المثاليه
الحنطه	٣-٥	٣٠ــ٣٢	٢٥

جدول رقم (٦)

مصدر درجة الحراره الصغرى والمثلى والعظمى (م°) مراحل النمو المختلفه لنبات محصول القمح

الطور	الصغرى القمح	المثلى القمح	العظمى القمح
الانبات	٠-٥	٢٥-٣١	٣١-٤٣
النمو	٥	٢٩	٤٣
النضج	٢٢	٢٧	٣٢

الرياح:

وهي الحركة الأفقية للهواء بموازاة سطح الأرض بسرعة اتجاه معينه تكون حركة الهواء المحاصيل زراعيه زراعة القمح يكون للرياح تأثير مباشر بحسب سرعة الرياح ما تحمل رطوبة بخار الماء تأثيرا جانبا سلبي و إيجابي تزويد محصول القمح بغاز ثاني أوكسيد الكاربون وتركيب ضوئي غاز الاوكسجين التنفس المحاصيل زراعة القمح [٢] العوامل المؤثره في انتاج زراعة الحنطه فالرياح احركه مستمره تؤثر على محصول القمح تالفا وتكسر سيقان القمح محصول القمح يؤدي الى كسر سنابلها و اصابته ببعض الامراض العوامل المؤثره زيادة الإنتاج ورفعها تؤثر الرياح محصول القمح بطريقه مباشره في زراعة محصول القمح في محافظة الديوانيه [٣] تعمل الرياح البارده الجافه على خفض درجات الحراره مستويات متدنيه اضرار محصول القمح اتلاف الانسجه النباتيه تؤثر العمليات الزراعيه كامتصاص الماء من

[١]عبد علي الخفاف وعلي شلش ، مصدر السابق ص٦٥

[٢]نوري خليل البرازي و ابراهيم عبد الجبار المشهداني ، مصدر سابق ص٥٥

[٣]عبد الكاظم علي الحلو ،اثر الظواهر الجويه عمليات انتاج زراعي ،رسالة ماجستير غير منشوره كلية التربيه ابن رشدجامعةبغداد١٩٩٠_ص٣٢.

المواد الغذائيه واصفرار النبات تؤدي الى موتها بصوره مباشره[1] تؤدي الرياح الحاره الجافه الى زيادة نسبة التبخر النباتات في التربه وحيويتها في وقت الظهيره المحاصيل القمح ضروري تحتاج الماء لنموها وازدهارها تكوين الثمار فالرياح زياده استهلاك المحاصيل الصيفيه نقص مرحلة وصولها تهب عليها رياح مرحلة تزهير محصول القمح موضح في جدول (٧)[2] .

جدول رقم (٧) الرياح جدول رقم (١٠) (م/ثا) اتجاهها في محطة الديوانيه للمده (١٩٨٤ -٢٠١٣)

الشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مارس	حزيران	تموز	اب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
معدل سرعه الرياح	٢.١	٢.٥	٢.٩	٣	٢.٦	٣.٢	٣.٢	٢.٤	١.٢	١.٧	١.٧	١.٩	٢.٤
اتجاهها	شماليه غربيه	شماليه غربيه	شماليه غربيه	شماليه غربيه	شماليه	شماليه	شماليه غربيه	شماليه غربيه	شماليه	شماليه غربيه	شماليه غربيه	شماليه غربيه	شماليه غربيه

الامطار:-

الامطار لها تأثير نمو المحاصيل الزراعيه تعد مصدر رئيسي الذي يزود المياه الري محصول القمح تقدر بنسبة (٣٥٠_٤٠٠)ملم موسم نمو ابتداء تفرعات مطرية الزراعه محصول القمح (٤_٦) موزعه على اطوال نمو محصول القمح باستطالة تزهير ابتداء بتكوين حيوي مدة تكوين محصول القمح [3] مقادار الامطار بلغ محصول القمح مناطق المطري (١٢١،٤) ملم تباين مقدار حسب اشهر السنه تبتدأ الامطار بالتساقط اعلى معدل امطار شهر تشرين الثاني _ كانون الثاني (٢٣،٥_٥،٢٥) الذي يحتاجها زراعة محصول القمح من الاثار السلبيه التي تتعرض لها محاصيل الحبوب هي تساقط الامطار فجائيه بكميات كبيره لمده زمنيه قصيره يسبب اضرارا ازدياد كميات الامطار يؤدي موت المحاصيل الزراعيه الحنطه[4]

---

[1] مصدر نفسه ص٣٩

[2] حميد حسن طاهر ،بزراعة محاصيل الحبوب ،في العراق رسالة ماجستير غير منشوره كلية التربيه ابن رشدجامعةبغداد١٩٨٩ص١٥٠

[3] وفقي شاع عبد الحميد يونس ،محاصيل الحبوب مؤسسه ،دار الكتب طباعه ،بغداد ص٢١

[4] منصور حمدي ابو علي ، في جغرافيه الزراعه ، ط١، دار وائل للنشر وتوزيع عمان الاردن ،٢٠٠٤ ص٩٦

ان كمية تساقط الامطار على الأرضي الزراعيه تكون كفوء فأهميتها تتمثل بتأثيرها مجال الحياة الزراعيه محصول القمح واستفاده منها في فصل الاشتاء ارتفعت فعالية الامطار في شهر تشرين الثاني انخفاض درجات الحراره يحتاج كمية تصريف النهري زراعة محصول القمح كما يتضح جدول رقم (٥)[١]

جدول رقم (٨)

معدل الامطار ١ ملم القيمه الفعليه الشهريه لكميه الامطار المتساقطه في محطة الديوانيه من(١٩٨٤-٢٠١١)

الشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مارس	حزيران	تموز	اب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الامطار	٢٣.٥	١٤.١	١٢.٣	١٦.٣	٥.٨	-	-	-	٠.٩	٦.٤	٢٥.٥	١٦.٧	١٢١.٤
القيمه الفعليه	١٠.٥٨	٥.٣٢	٣.٤٧	٢.٣٨	٠.٧٣	-	-	-	٠.١	١	٧.١٤	٦.٧٣	٣٧.٤٥

المصدر: وزاره النقل والمواصلات الهيئه العامه الجويه العراقيه لرصد الامطار قسم المناخ بيانات غير منشوره ٢٠١٤

الرطوبة النسبية:

تعد الرطوبة من العوامل المناخية المهمة بزراعة محصول القمح ولها اهميه من أساسها ارواء النباتات عن طريق الثغور الموجودة في اوراقها قطرات ندى قد تمنحها التربه في زراعة محصول القمح تأخذه جذورها امتصاص جذورها للرطوبه تكون محاصيل القمح تجهز النباتات المائيه في محصول القمح في محافظة القادسيه[٢] ، الرطوبه النسبيه تتناسب عكسيا مع كمية المياه المخصصه لزراعة محصول القمح انخفاض معدلاتها زياده عدد الربات ما ينعكس سلبا على المساحات الزراعية ويقلل استغلالها بشكل واسع تؤثر عملية النتح زيادة الرطوبه النسبيه على محصول القمح توفر البيئه الملائمه لزراعة محصول القمح في محافظة الديوانيه حسب جغرافيه زراعيه انخفاض معدل الرطوبه كما يتضح في الجدول رقم(٦) تأثير الخصائص

[١] ياسر احمد السيد ، الطقس والامطار ، بيان المعروف الاسكندري ، ٢٠١١، ص٣٦٦

[٢] عدنان اسماعيل الياسمين ، التغير الزراعي في محافظة القادسيه ، دراسة جغرافيه زراعيه ، مطبعة جامعة بغداد ١٩٨٥ ص٣٥

المناخيه توثر على زراعة محصول القمح سبق معدلاتها النسبة الرطوبه (٤٤،٣) ترتفع هذه الرطوبه في فصل الشتاء تسجيلها في منطقة الدراسه خلال اشهر السنه نتخفض معدلات الرطوبه في فصل الصيف والرطوبه لها تأثير عاى زراعة محصول القمح في محافظة الديوانيه[١]

جدول رقم (٩)

معدلات الرطوبه النسبيه محطة الديوانيه (١٩٨٤-٢٠١٣)

الشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مارس	حزيران	تموز	اب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الرطوبه %	٦٨.٤	٥٩.٣	٥٠.١	٤١.٣	٣٠.٩	٢٦.٩	٢٩.٢	٣٢.٩	٤١.٤	٥٧.٦	٦٦.٦	٤٤.٣	٦٦.٦

المصدر: وزاره النقل والمواصلات الهيئه العامه الجويه العراقيه لرصد الامطار قسم المناخ بيانات غير منشوره ٢٠١٤

التبخر :

تتم عمليه التبخر تحول الماء من حاله سائله الى حاله غازيه عندماي يكون الهواء غير مشبع ببخار الماء ينتقل بخار الماء من سطح الأرض الى الغلاف غازي بواسطة التبخر مسطحات مائيه والتربه زراعه محصول القمح وتحديد كمية مياه الري كمية الامطار غير كافيه لنمو المحاصيل الزراعيه لمحصول القمح في محافظة الديوانيه[٢] يتعرض محصول القمح الى الذبول اذا ما حصل التبخر والنتح سريعه توفر كميه كبيره من الماء لغرض الري الندى لهو دور في تقليل الفاقد من النبات والتربه بعملية التبخر دور تقليل عدد الربات المحاصيل زراعيه محصول القمح في الديوانيه [٣]بعض قيم التبخر كما يتضح في الجدول رقم (٧) بلغنا

[١] محسن محارب عواد و محمد سالم ضوء، جغرافيه زراعة محصول القمح ط١ ، دار الشموع الثقافي طباعه نشر جماهير العربيه للبيئه استراتيجيه العظمى الزاويه ، ٢٠٠٢ ص٦٦

[٢]علي احمد غانم ، جغرافيه مناخيه ، دار الميسر للنشر ط٣ عمان ، ٢٠١١ ص١٣١

[٣]فاضل الحسيني ومهدي الصحاف ، اساسيات علم المناخ ، مطبعة دار حوه بغداد ١٩٩٠ ص١٤٩

نسبة التبخر(٣٣٠٤،٧) ملم بمعدل سنوي (٢٧٥،٤)ملم ستتباين معدلات التبخر ففي الصيف بلغ تبخر في شهر ما بين (٥) تشرين الأول (٤٠٣،٨) ملم اعلى معدل تبخر في الشهر. في اشهر حزيران تموز اب (٤٥٨_٤٩١،٦ _٤٦٨،٨) يعود سبب ارتفاع التبخر درجات الحراره انخفاض معدل الرطوبه انقطاع التساقط المطري يظهر التبخر لمحصول القمح في محافظة القادسيه[١] فان ارتفاع قيم التبخر في فصل الصيف ينعكس سلبا على المحاصيل الزراعيه محصول القمح يتطلب عدد الريات لتعويض النافذ من الماء عمليات التبخر تكون قرينه لمياه الري التربه صالحه لمحصول زراعة القمح في الديوانيه[٢]

جدول رقم(١٠)معدلات التبخر النسبيه محطة الديوانيه (١٩٨٤-٢٠١٣)

الشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مارس	حزيران	تموز	اب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الأول	المجموع السنوي	المعدل السنوي
التبخر %	٨٢	١١٢.٧	١٨٩.٧	٢٧٢.٩	٣٩٠.٤	٤٦٨.٨	٤٩١.٦	٤٥٨	٣٥٧.٣	٢٥٦.٧	١٣٦.٩	٨٧.٧	٣٣٠٤.٧	٢٧٥.٤

المصدر: وزاره النقل والمواصلات الهيئه العامه الجويه العراقيه لرصد الامطار قسم المناخ بيانات غير منشوره ٢٠١٤

محصول الحنطة:

تأتي محاصيل الحبوب المرتبه الأولى ولها أهميتها منطقه الدراسه تشكل نسبه (٥٦_٩٠)% مجموعه المساحه المستثمره في زراعة محصول الحنطه فان الأراضي الزراعيه في قضاء الديوانيه مستوى الوحدات الاداريه وتحليل الاحصائي وتوزيع السكاني زراعة محصول القمح يدخل الامن الغذائي وتطبيقه وجودتها ملاحتها لعمل الخير اهميه غذاء الانسان احتوائها حبوب (٧٠%) سكريات و (١١%) بروتين و(٢%) زيت و(٢%) الياف وفيتامينات [٣] يعد محصول الحنطه من المحاصيل الشتويه المهمه في حياة الانسان كونه ماده غذائيه مهمه تدخل في صناعة الرغيف (الخبز _ والمعجنات) وتاتي في المرتبه الأولى وتبلغ

[١] كمال الشيخ حسين ، علم التربه ط١ ، دار المنهل النباتي ببيروت ،٢٠٠٣ ص٩

[٢] خلف حسين الدليمي ، اقليم المناخيه الطبيعيه العربيه الاولى اصليه للنشر ، توزيع عمان ٢٠٠١ ص٨٤

[٣] هيام بشو ، مبادى التغذيه، مطبعة مديرية الكتب الجامعيه ، دمشق ، ١٩٩٦ ص٧٢

أهمية محصول الحنطه غذاء انسان بنسبة (٤٣،١٢ _ ٢٢_٣٩)% دونم يساهم اربع اماس سعرات الحراريه الممتده حبوب . الحبوب يعتمد تصنيفها وجودتها العمل الخبز لهو زراعة محصول القمح في محافظة القادسيه[١] فان محصول القمح احتوائها على مواد بروتينيه (٦٣،٢)غرام واحتوائها مواد معدنيه وفيتامينات وعلف حيوانات محصول القمح زراعة في محافظة القادسيه توفر درجات حراره ملائمه زراعة محصول القمح لهو اهميه اقتصاديه وغذائيه واحتواء حبوبها على مواد غذائيه مهمه ان هذا المحصول يتأثر بطبيعه ظروف مناخيه ويعتمد على مياه الري والامطار[٢] يعد محصول الحنطه من المحاصيل الزراعيه المهمه تختلف زراعه حسب الظروف المناخيه حسب اطوال نموها فأن درجات الحراره المثلى يحسن نمو المحصول (٢٠_٢٥)م اما درجات الحراره الصغرى فتتراوح بين (٢_٥)م اما درجات الحراره العليا ٣٠م التي تضم في زراعة محصول القمح في محافظة الديوانيه وتشمل أربعة اقضيه [٣] يتطلب كمية الري أنواع الترب انها تجود تربه المزيجيه وطينيه والغرينيه ثقيله ورديء حرق موعد الزراعة تشرين الثاني الى منتصف كانون الأول ونص [٤] تبلغ نسبة المساحه المستثمره بالحنطه في منطقة الدراسه نحو (٣٩،٢٢٩)% مجموعة محاصيل حقليه تؤلف نسبة (٣٦،٥٧)% المساحه المخصصه لانتاج الحبوب (٣٣،١٢)% مجموعه المساحه المستثمره المحاصيل حب توزيع جغرافي تضح الوحدات الاداريه محصول الحنطه المساحه المستثمره والإنتاج والانتاجيه حسب الجدول رقم (٨) اما من حيث المساحه المستمره بلغ المساحه (٣٤،١٢) دونمآ متباينه لوحدات اداريه سجلت اعلى نسبه ناحية الشافعيه (٣٧،٢) % تليها الدغاره بنسبة (٢٤،٦٧)% ثم نسبة المركز القضاء (١٩،٥٣)% و(١٨،٦)% .. اما من حيث الإنتاج بلغ مجموع الدراسه (١٨٦٧٢،٥) طنا اذ سجلت اعلى نسبه الشافعيه من الانتاج

---

[١] مديرية الزراعه في محافظة القادسيه قسم التخطيط والمتابعه بيانات غير منشوره ٢٠١٤

[٢] صلاح باركه ملك تحليل جغرافي والعوامل الطبيعيه المؤثره في انتاج القمح في محافظة القادسيه مجلة قادسيه ،العدد الثاني ،مجلد٦ ،٢٠٠١،ص٣٩٢

[٣] مازن نوري الموسوي المحصول الحنطه ، مطبعة الوفاة بغداد ، ٢٠٠٩ ص١٨٢

[٤] وقفي الشماع و عبد الحميد احمد البؤس ، المحاصيل الحبوب ،مؤسسة دار لكينا طباعه نشر بغداد لعام ٢٠١١ ص٢١

(٤٢،٨٤)% تليها الدغاره (٢١،٦)% ثم نسبة مركز القضاء (١٧،٩٩)% و(١٧،٥٧)% عاى هذا الترتيب زراعة محصول القمح اما من حيث الانتاجيه : بلغ مجموعة انتاجية القضاء (١٦٨٩،٩٩)كغم/دونم متباينه في الوحدات الاداريه تصدرت ناحيه الشافعيه باعلى انتاجيه بلغت (٥٠٠) كغم/دونم وتليها مركز القضاء (٤١٠) كغم/دونم ثم السنيه وناحيه الدغاره (٣٧٩،٩٩ _٤٠٠) كغم/دونم على هذا الترتيب

جدول رقم(١١)

المساحه المستقره للانتاج والانتاجيه محصول الحنطه في قضاء الديوانيه حسب الوحده الاداريه للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)

الوحدة الاداريه	المساحه دونم	النسبه %	الانتاج /طن	النسبه %	الانتاجيه كغم/ دونم
مركز قضاء الديوانيه	٨٠٠٠	١٨.٦	٣٢٨٠	١٧.٥٧	٤١٠
ناحيه السنيه	٨٤٠٠	١٩.٥٣	٣٣٦٠	١٧.٩٩	٤٠٠
ناحية الشاميه	١٦٠٠٠	٣٧.٢	٨٠٠٠	٤٢.٨٤	٥٠٠
ناحية الدغاره	١٠٦١٢	٢٤.٦٧	٤٠٣٢.٥	٢١.٦	٣٧٩.٩٩
المجموع	٤٣٠١٢	١٠٠	١٨٦٧٢.٥	١٠٠	١٦٨٩.٩٩

المصدر : الاعتماد على مديرية زراعه محافظة القادسيه قسم المحاصيل الحقليه بيانات غير منشوره لعام ٢٠١٤ استخراج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

تحليل الاحصائي لمحصول القمح :

بان المعاملة الإحصائية لزراعة محصول القمح في محافظة القادسية بلغ معدل المساحة المستثمرة في قضاء الديوانية (١٠٧٥٣ دونما) انحراف معياري مقدار (٣٦٨١،٧٨٠) ومتوسط الانتاجي بلغ (٤٢٢،٤٧٩) كغم/دونم وانحراف معياري مقداره (٢٢٤٦،٧٣٨) كغم /دونم مقدار انحراف معياري (٦٣،١٥٣) ان قيم انحراف المعياري كانت مساحات مستثمره بزراعة المحصول القمح في مساحة الانتاج والانتاجيه ان انتاجية مركز القضاء على الرغم صغر مساحته بلغنا (٤١٠)كغم/دونم اما اعلى انتاجيه الدغاره البالغه (٣٨٠)كغم/دونم حسب جدول ( ) نجد اعلى كمية انتاج في الشافعيه بلغنا (٨٠٠٠)طن نسبه مئويه (٤٢،٨٤)% مجمل انتاج القضاء .

انقياس قوه العلاقات بين المساحه المستثمره وكمية الانتاج نجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠،٩٩) قيمه طرديه قويه ان الزيادة في المساحه المستثمره يرافقها زيادة كمية الانتاج فان معامل الارتباط تحت مستوى معنوي (٠،٠٥) فان زراعة محصول القمح فالقيمه المحسوبه (٨،٣٩٩) وهي اكبر قيمه في الجدول البالغ (٣٠،٤) وهذه قيمة معامل الارتباط حقيقيه زراعة محصول القمح في محافظة القادسيه من الناحيه الاحصائيه .

فان محصول الحنطه حسب التوزيع السكاني يكون ثلاثه فئات انتاجيه في منطقه الدراسه فالفئه ذات الانتاجيه المرتفعه (٤٢٠)كغم /دونم فاكثر خزن ناحيه الشافعيه والمساحه المزروعه للانتاج (٢٠- ٣٧% و ٤٢-٨٤%) اما الفئه ذات الانتاجيه المتوسطه (٣٨٠-٤١٩)كغم/دونم ضمن مركز قضاء الديوانيه وناحية السنيه اجماليه المساحه المزروعه للانتاج (٣٨،١٣% ٥٦ -٣٥%) على هذا الترتيب الاحصائي .

اما الفئه ذات الانتاجيه المنخفضه اقل من (٢٨٠)كغم/دونم تقع ضمن هذه الفئه في ناحية الدغاره بلغ اجمالي المساحه النسبيه المساحه المزروعه للانتاج (٢٤،٦٧%-٢١،٦٠%) على الترتيب الاحصائي تركز سياسه زراعه محصول الحنطه في قضاء الشافعيه من اجل انتقالات الموارد المتاحه لها.

يعد محصول القمح تشتهر زراعة في منطقه الشاميه ١٨٨٢ حائز على شكل (٢٥،٨)% مجموعه الحائز المحافظه والبالغه (٧٢٥١)ثم قضاء عفك ترتيب ثالثا قضاء محافظه بلغ مجموعها (١٧٣٧) تشكل (٢٣،٩) في المحافظه اما الحمزه بين اقضيه المحافظه بلغ (١٥٠٢)حائز يمثل (٢٠،٩)% العدد الكلي المحافظه فالقمح من المحاصيل الحقليه حبوب تسمى العائله النجيليه احتوائه حبوب على (٧٠)% سكريات و (١١،٥)%بروتينات و(٢)% زيت احتوائها على معادن والياف[١] حاجة المحصول لنمو المائي بنحو (٢١٣٨م٣)دونما تزيد وتقل حسب ظروف التى تحتاجه زراعه محصول القمح في محافظة الديوانيه حسب الجدول ( ) فقد تصدرت ناحية ال بدير المركز الاول المساحه المزروعه محصول القمح المسم الزراعي

[١] هيام بشور ، محاصيل الحبوب ، مطبعة مديرية الكين جامعة دمشق ١٩٩٦ ص٧٢

(٢٠١٢– ٢٠١٣) وقد بلغت نسبة (٦٣،٠٠٠) دونما تشكل (١٥،٥%) من اجمالي المساحه المزروعه زراعه القمح في المحافظه البالغه (٤٠٦٣٩٥)دونما ثم تليها ناحيه غماس المركز الثاني (٥٤٠٠٠) دونم وتمثل (١٣،٣%) ثم مركز قضاء الشاميه تحتل المركز الثالث زراعة القمح (٤٠٢٩٥) دونما ليساوي (٩،٩%) تمثل هذه النواحي مجتمعه (٣٠،٧%) مساحه كليه المزروعه للقمح[١] تراوحت تحليل الاحصائي زراعة محصول القمح تتمثل ناحية سومر (٣٦٠٠٠) دونما تشكل (٨،٩%) مركز قضاء الديوانيه (٨٠٠٠) دونما وتساوي (١،٩%) دونما لتمثل هذه النواحي المجتمعه (٦١،٣%) من المساحه الكليه لزراعة محصول القمح في محافظة القادسية.

اما الانتاج فتصدرت ناحية نفر المركز الاول (٨٤٠١)طنا تشكل (١٦،٢%)[٢] وتلاها مركز قضاء الحمزه المركز الثاني (٧٢٦٨ دونما) زراعة محصول القمح يمثل (١٣،٩%) ثم ناحية الصلاحيه المركز الثالث (٦١٨٧طنا) تشكل (١١،٩%) لتمثل النواحي الاجتماعيه زراعة محصول القمح الذي يتوزع على اربعة اقضيه ونواحي من ناحية التحليل الاحصائي الجغرافي[٣] لتمثل النواحي المجتمعه (٤٢%) من الانتاج الكلي للقمح في محافظة القادسيه توزع بقية الانتاج بين ناحية الشافعيه (٥١٤١) طنا تشكل (٩،٩%) بين ناحية سومر (١٠٨٧) طنا وتساوي (٢،١%) تمثل النواحي المجتمعه (٥٨%) من الانتاج الكلي لزراعة محصول القمح في محافظة القادسيه[٤] .

***مجموعه المساحة المزروعة وانتاج المحاصيل الحقلية حسب الوحدات الإدارية**

الوحدات الإدارية حسب الجدول رقم (١٣) القمح

مجموعه المساحة المزروعة وانتاج المحاصيل الحقليه حسب الوحدات الاداريه

	الناحية	المساحه/	%الى	% الى	الانتاج/	% الى	% الى

[١] مجموعة الباحثين زراعة الحنطه ، وزراعة الهيئه العامه ارشاد وتعاون الزراعي ٢٠٠١ ص١٤

[٢] نجم عبد عيدان لإنتاج المحاصيل الحقليه ، رسالة ماجستير كلية الآداب ٢٠٠٦ ص٢٥

[٣] مجموع الباحثين زراعة محصول الحنطه ، وزارة الزراعه والهيئه العامه الارشاد والتعاون الزراعي ٢٠٠٤ ص١٤

[٤] وزارة الري ، تقسم الاستغلال ال٦٣٠٠٠موارد المائيه غراق زراعه في العراق ، دراسة رقم (٢٤) بغداد ٢٠٠٣ ص٧

		دونم	قضاء	المحافظه	طن	القضاء	المحافظة
الديوانيه	مركز قضاء الديوانيه	٨٠٠٠	١٧.٧	١.٩	٢٤١٨	٨١	٤.٧
	ناحيه السنيه	٩١٠٠	٢٠.٢	٢.٢	٢٧٨١	٢٠.٧	٥.٤
	ناحية الشاميه	١٠٠٠٠	٢٢.٢	٢.٥	٣٠٨٧	٢٣	٥.٩
	ناحية الدغاره	١٨٠٠٠	٣٩.٩	٤.٤	٣٨.٣	٣٨.٣	٩.٩
	المجموع	٤٥١٠٠	١٠٠	١١.١	١٣٤١٨	١٠٠	٢٥.٩
عفك	مركز قضاء عفك	١٥٠٠	١٠.٩	٣.٧	٤١٥٦	٢٦.٨	٨
	ناحية سومر	٣٦٠٠٠	٢٥.٤	٨.٩	١٠٨٧	٧.١	٢.١
	ناحية السدير	٦٣٠٠٠	٤٤.٣	١٥.٥	١٨٥١	١١.٩	٤٤.٦
	المجموع	١٤٢٠٠٠	%١٠٠	٣٤.٩	١٥٤٩٥	%١٠٠	٢٩.٨
الحمزة	مركز قضاء الحمزه	٢٤٠٠٠	٣٢.٤	٥.٩	٧٢٦٨	٥٨.١	١٣.٩
	ناحية البدير	١٥٠٠٠	٢٠.٣	٣.٧	٤٠٧١	٣٢.٥	٧.٨
	ناحية الشافية	٣٥٠٠٠	٤٧.٣	٨.٦	١١٧٨	٩.٤	٢.٣
	المجموع	٧٤٠٠٠	%١٠٠	١٨.٢	١٢٥١٧	%١٠٠	٢٤.١
الشامية	مركز قضاء الشاميه	٤٠٢٩٥	٢٧.٧	٩.٩	١٢١٦	١٢	٢.٤
	ناحية المهناوية	٣٣٨٠٠	٣٢.٣	٨.٣	١٤٠١	١٣.٤	٢.٧
	ناحية الصلاحية	١٧٢٠٠	١١.٨	٤.٣	٦١٨٧	٥٩.١	١١.٩
	ناحية غماس	٥٤٠٠٠	٣٧.٢	١٣.٣	١٦٢٦	١٥.٥	٣.٢
	المجموع	١٤٥٢٩٥	%١٠٠	٣٥.٨	١٠٤٧٥	%١٠٠	٢٠.٢
المجموع الكلي		٤٠٦٣٩٥	%١٠٠	%١٠٠	٥١٥٠٩	%١٠٠	%١٠٠

يتطلب محصول الحنطه كميه من المياه الري بقدر نحو (٣٥٠ – ٤٠٠)ملم موسم النمو بواقع (٤–٦) ريات موزعه على اطوال نمو مدة الانبات ابتداء تفرعات الخطريه وابتداء استطالة التزهير وابتداء تكوين الحبوب ويتعلق انتاج المحصول بالمقاطعات والمساحات المزروعه وتزرع انواع مختلفه من الترب والتربه المفضله زراعتها التربه المزيجية الغرينية والتربه الطينيه الخصبه جيدة الصرف المائي حموضه (٦– ٦.٥ .ph)[١] الحنطه من اهم محاصيل الحبوب في المحافظه تحتل المرتبه الاولى بمعدل المساحه (٢٠٠٦ – ٢٠١٦) (٣٦٣١٥٤) دونما نسبة (٤٣٠٥%) معدل المحاصيل البالغه محصول الحبوب في المحافظه تركز الزراعه على محصول الحنطه في محافظه القادسيه

اما يظهر جدول رقم ( ) وهناك مساحه مزروعه محصول الحنطه ارتفاعا وانخفاضا وتوسعت المساحات زراعة محصول القمح عام(٢٠٠٦) فقد (٣٣٠٣٧٧) دونما ازدادت وصلت الى (٣٩٤٦٢١) دونما عام (٢٠١٣) بزيادة قدرتها (٦٤٢٤٤)دونما نشت عدم

[١] عبد الحميد احمد اليونس ، المحاصيل الحقليه ج١ ، دار الكتب وطباعه للنشر بغداد ١٩٩٣ ص١٤٧

التجانس زراعه محصول القمح بلغت قيمة الانحراف المعياري (٢٠٤٣٢،٥٢)شهدت اعوام (٢٠٠٦ و٢٠٠٧و٢٠٠٨ و٢٠١٠ و٢٠١١) انخفاض المساحه المزروعه محصول الحنطه المعدل العام البلغ (٣٦٣١٥٤) دونما واعوام (٢٠٠٩ و ٢٠١٠ و ٢٠١٢ و ٢٠١٣ و ٢٠١٥ و ٢٠١٦) زراعة محصول الحنطة.

جدول رقم (١٤)

تطور المساحة المزروعة وانتاج المحاصيل الحقلية لمحافظة القادسية (٢٠٠٣ -٢٠١٢)

السنه	المساحة المزروعة /دونم	%	الانتاج / طن	%
٢٠٠٤-٢٠٠٣	٣٣٥٠٠٠	١١.٧	٨٩٧٤٥	٨.٩
٢٠٠٥-٢٠٠٤	٣٦٣٠٠٠	١٢.٧	١٥٠٤٢٤	١٤.٩
٢٠٠٦-٢٠٠٥	٣٦٨٢٠٠	١٢.٩	١٥١٣٤٣	١٥
٢٠٠٧-٢٠٠٦	٣٦٥٨٣٠	١٢.٨	٣٤١٩٥	٣.٤
٢٠٠٨-٢٠٠٧	٣٧١٢٤٥	١٣.١	١٠٥٤٥١	١٠.٥
٢٠٠٩-٢٠٠٨	٣٤٧٠٥٠	١٢.٢	١٨٩٣٢٢	١٨.٨
٢٠١٠-٢٠٠٩	١٣١٤٠	٠.٥	٥٤٠٠	٠.٥
٢٠١١-٢٠١٠	٣٣٦٩٤٣	١١.٨	١٣٨٤٩٥	١٣.٧
٢٠١٢-٢٠١١	٣٥٢١٨٤	١٢.٣	١٤٤٧٥٩	١٤.٣
المجموع	٢٨٥٢٥٩٢	١٠٠	١٠٠٩١٣٤	١٠٠
المعدل	٣١٦٩٥٤			

مديريه زراعه محافظه القادسية قسم التخطيط والمتابعة قسم الاحصاء الزراعي بيانات غير منشوره

يتعرض الانتاج هو الاخر بتذبذب صعودا وهبوطا يرتبط انتاجية الدونم مساحه مزروعة القمح والدعم الحكومة للفلاح وصل الى (١١٣٠) طنا عام (٢٠١٣) بعدان (٨٩٧٥٤) طنا عام (٢٠٠٦) زياده قدرتها (١٢٣٨٥)طنا اشتدت الدراسة للقيم الزراعية ومساحات تكون (٣٣٧٧٥،٧) طنا شهدت اعوام (٢٠٠٨ و ٢٠٠٩ و ٢٠١٠ و ٢٠١١ و ٢٠١٢) ارتفعت انتاج معدل المساحه المزروعه ارتفاع أنشئ الانتاجيه الدونم دعم السياسة الحكومه اما النسبه الانتاجيه بلغت (٥٣٥،٥٠٤،٩) كغم/دونم سجلت ادنى (٢٠٠٦) بلغت (٢٧١،٦) كغم/دونم .

اما مستوى التقاطعات فيظهر التشتت عدم التجانس محصول الحنطه اما المقاطعات التي تبلغ درجاتها معياري (٠،٥٠) فاكثر بلغ عدد (٤٢) مقاطعه تشكل نسبه (١٣،٥٠%) مجموع المقاطعات مدروسه اذ بلغ مساحه المستثمره بالحنطه (٥٦٢٣،٩٠) دونما هو اعلى معدل هذا العام بلغ (١١٨٣،٩) دونما.

اما المقاطعات تبلغ درجتها من (٠،٥٠) فاقل بلغ عدد (٥٩) مقاطعه تشكل نسبة (١٨،٩٧%) من مجموعة مقاطعات منطقة دراسة بلغ المعدل فيها (١٤٤،٨٩) دونما هو اقل

من المعدل العام زراعة محصول القمح في محافظة القادسيه وتشمل الاقضيه والنواحي زراعة الحنطه وتحليل الجغرافي حسب المساحه المستمره زراعة الحنطه.

جدول رقم (١٥)

المساحه المزروعه والانتاج الحنطه والانتاجيه محصول الحنطه في محافظه القادسيه من(٢٠٠٦-٢٠١٦)

***المساحه المزروعه وانتاج الحنطه والانتاجية المحصول الحنطه في محافظة القادسيه من (٢٠٠٦-٢٠١٥)**

السنه	المساحه المزروعه /دونم	%	الانتاج / طن
٢٠٠٦	٣٣٠٣٧٧	٨٩٧٤٥	٢٧١.١
٢٠٠٧	٣٦٣٠٢٠	١٥٠٤٢٤	٤١٤٠٤
٢٠٠٨	٣٦٧٢٢٣	١٦٦٣٩٧	٤٥٣.١
٢٠٠٩	٣٦٧٠٢٩	١٤٣١٩٥	٣٩٠.١
٢٠١٠	٣٥٨٤٦٣	١٢٣٤٢٣	٣٤٤.٣
٢٠١١	٣٧٤٩٥٠	١٨٩٣٢٠	٠٤.٩
٢٠١٢	٣٣٦٩٤٣	١٥١٢٧٦	٤٤٩
٢٠١٣	٣٥٠٣٠٤	١٧٢٦٠٩	٤٩٢.٧
٢٠١٤	٣٨٨٦١٠	١٦٤١٠١	٤٢٢.٣
٢٠١٥	٣٩٤٦٢١	٢١١١٣٠٠	٥٣٥
الوسط الحسابي	٣٦٣١٥٤	١٥٦١٦٢	٤٧٢.٧
الانحراف المعياري	٢٠٤٣٢.٥٢	٣٣٧٧٥.٧	٧٨.٧

المصدر مجيريه زراعه محافظة القادسيه قسم التخطيط والمتابعه بيانات غير منشوره استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري من قبل الباحث

العوامل الحياتية :

ان هذه العوامل الحياتيه مؤثره زراعة محصول القمح ولها تأثير سليما المتمثل بالأدغال والآفات الزراعية وحشرات الضا٠ره وامرض حيوانيه اذا يبلغ معدل الفائدة المحاصيل الزراعية الاحوال عاديه هذه العوامل لا يقل (٢٠ -٢٥%) في جملة الانتاج اهميه العوامل الحياتية التي تدرس زراعة محصول القمح[١]

الادغال:

[١] علي الدحوي ، الدليل التطبيقي مكافحة افات امراض نبات ، مكتبة مديولي ، ١٩٩٨م ص٢٣

وهي من النباتات البريه تنمو بصوره طبيعية تنافس المحاصيل اقتصاديه اساسيه تساعد على انتقال الكثير من الامراض والمحاصيل الزراعية تؤثر في انتاجها وهذه الانواع تؤثر سلبا على حياة الانسان فان تؤثر الادغال زراعة محصول القمح تؤثر فيها مجموعه من الامراض التي تصيب محصول القمح استعمال مبيدات الاعشاب قد يلحق ضررا زراعة القمح[١] فان الكثير من الادغال تؤثر على زراعة محصول القمح وعلى استيطانها تكون الادغال معمره مثل الكرط والحلفا والثيل والقصب والعاقول وغيرها منطقة الدراسه تظهر (٩٢%) فلاحين للقبل اعلاها الدغاره (٤١%) تليها الشافعيه نسبة (٢٤%) قضاء السنيه (٢٠%) من اهم الادغال محصول القمح[٢] ادغال في زراعة محصول القمح عريضه مثل الكرط والرويطه والسليحيه اسباب انتشارها هم تلكؤ الفلاحين في مكافحتها تفاقم الصابه تبلغ نسبه فلاحين اصابته الدغال منطقه الدراسه (٦٦%) مكافحة مساحة اراضي زراعيه (٢٤٨٣٤) دونم[٣]

١- **القصب البري** : ان هذا النوع من الادغال في الجداول والمبازل الاراضي ذات المستوى الماء المرتفعه يتكاثر البذور والرايزومات شهق مقاومة الملوحه تؤثر محصول الحنطه تأثير غير مباشر زراعة عملية البزل وغلق القنوات بصوره جزئيه او كامله زراعة محصول القمح[٤]الحلق يؤثر على زراعة محصول القمح في محافظة القادسية وتكون من الادغال المعمره تتواجد بكثافة عاليه في حقول محال=صيل الزراعية يتميز بصعوبه القضاء عليه زراعه محصول القمح تكون هذا النوع من الادغال يكون نوع الخبث زراعة محصول القمح [٥].

٢- **العاقول** : من الادغال المتطفله فتعمل على استنزاف العناصر الغذائيه المخزونه في بذور النباتات وتسفر فيها زراعة محصول القمح نشر الاعشاب الضاره وتكافحه و زراعه بذور القمح في مكان نظيف حتى تستقر تكون الزراعه في محافظه الديوانيه .

---

[١] بان ليو يعقوب ،ترجمه قليل ابراهيم وناديم اسحاق يفادي ، ادغال ، مطبعة دار الحكمه ، بغداد ١٩٩٠ ص٣

[٢] محمد عبد السعيدي ، اساسيات انتاج المحاصيل الحقليه ،مطبعة العمال مركزيه ، بغداد ١٩٨٦ ص٢٣٤

[٣] لسيد ميسون عبد الواحد ، وكيل رئيس قسم الوقايه والمزروعات ، بتاريخ ٢/٢ /٢٠١٦

[٤] مؤيد احمد اليونس ، فقدان الماء بسبب القصب البردي ، مجلة العلوم زراعيه عراقيه مجلد ٢العدد٢٠٠٦،٣٦ص٣٠٦

[٥] محمد حمد كذلك زراعه محاصيل الاعلاف والمراعي المنشأ الاسكندريه ، ٢٠٠٢ ص ٣١٥-٣١٦

اهم الحشرات التي تصيب المحاصيل الحقليه و زراعة محصول القمح وهي حشره السوته على العصاره النباتيه وحبوب الحنطه لم تكم=ن فارغه غان طحينها يكون رديء النوعيه فان جميع بالغات السوته المنتشيه من اماكن ابيات بالغات السوته المتشابهه في زراعه القمح وتنتشر هذه الحشره في محافظة القادسيه [1] فاذا بلغت نسبه الفلاحين التي تعاني حقولهم من هذه الحشره ٤٩% وقد بلغت مساحة الذين يعانون من حالتهم تمت مكافحة (٢٢٢٠) دونم زراعه القمح تكون انخفاض غذاء وانخفاض قدره انتاجيه زراعيه القمح في الديوانيه[2]

حشره المن :

تعد هذا الحشره ضررا لزراعه محاصيل القمح وتتفاوت شدة حاله وطبيعية اضرار لشعب المنطقة ظروف البيئه السائد ويزداد ضرر امتصاص العصاره النباتيه تؤدي الى تقرحه وتقدر الخسائر التي تسبب نتيجة احالته ٤٠% و بلغت المساحه التي تمت مكافحتها ٢٤٠٠٠ دونم في القادسية[3]

امراض التفحم :

الامراض النباتية التي تصيب محصول القمح يسبب هذا المرض فطريات ابواق المرض على سطح الحبوب وظهور السنابل المصابه غير ناضجه تكون بذوره غير مملوءة بجراثيم مرض التفحم وتبقى الحية محافظه على مظهرها الخارجي المساحة المكافحة تقدر (٤٨٣٦) دونم /طن زراعه القمح في الديوانيه تصيب محصول القمح تكون باللون الاخضر الداكن ستخرج سف السنابل تظهر رائحه كالسمك المنتفخ كريهه نتيجة وجود هذا المرض زراعة محصول القمح في محافظه الديوانية[4]

---

[1] رمضان احمد التكريتي وزملائه ، محاصيل العلف ، مطبعة دار الكتب للطباعه والنشر،جامعةالموصل١٩٩٨،ص٤٤.

[2] مديرية زراعه محافظه القادسية ، قسم الوقايه غير منشور لعام ٢٠١٤.

[3] مديرية الزراعه محافظة القادسيه قسم الوقايه ،بيانات الغير منشوره لعام ٢٠١٤

[4] مديرية الزراعة محافظة القادسية قسم الوقاية ،بيانات الغير منشوره لعام ٢٠١٤

مرض تقيح الاوراق :

فان هذا المرض الفطريات يصيب محصول القمح يظهر فوق النبات فاقدة الكلوروفيل تتطور يقدم الامراض التي تصيب ذات اللون الاصفر بعدها لون بني محمر وهو مرض عالمي يصيب محصول الحنطة وتظهر اعراضها على اوراق المحصول بشكل يتقيح حبوب صغيره جامده ثم تموت باستعمال مبيدات دياتين او تتراكوم معدل ٢.٥ كغم/لتر لمكافحة مرض خطر ٩% تعاني محاصيل الفلاحين من هذا المرض زراعة القمح في الديوانيه[١]

الاستنتاجات :

توصلت الدراسة الى عدد من الاستنتاجات وهي كالاتي :

١- كان للانحدار البطيء في لسطح الارض في محافظة القادسيه اثر في رداءة تصريف المياه بشكل عام مع وجود تباينات مكانية تنبع من انحدار السطح التدريجي من مظاهر السطح في المحافظة المتمثلة بالسهل الرسوبي والهضبة الغربية وهور الدلمج والمساحات الرمليه والكثبان الرمليه مما ادى الى اختلاف خصائص التربه من مظهر الى اخرو من ثم ظهر لها تباين في مشكلات التربه في المحافظه بسبب انحدار السطح .

٢- تبين ان الظروف المناخيه في محافظه القادسيه والمتمثله بارتفاع درجات الحراره حيث بلغ معدل ارتفاع درجات الحراره ٣٤.٣ م تأثير في ارتفاع قيم التبخر اذ بلغ المجموع السنوي للتبخر (٣٥٠٤.٦٨%) م وكذلك قله التساقط والرطوبه والرياح الجافه اثر كبير في بروز

[١] محمد شكري عثمان مكافحة الامراض التي تصيب النباتات كيمياويا ، مطبعة الشرق بدون تاريخ ص٣٩.

مشكلات التربه مع وجود اختلافات موسميه بين الشتاء والصيف وهذا ما ظهر واضحا من التحليلات المختبريه من نماذج التربه لمحافظه القادسيه في الموسمين اذ ان ارتفاع التبخر له اثر كبير في بروز مشكلات التربيه ممثله بمشكله الملوحه ومشكله التلوث في ا لمواقع المدروسه في تربه المحافظه بشكل عام .

٣- من التحليلات المختبريه هي نماذج مياه الري السطحية من نهر الفرات وفروعه المتمثل (شط العرب – شط الدغاره – شط الشاميه – شط الشافية) ظهر على انها تحتوي على نسبه من الاملاح والمخلفات يسهم مع ظروف المناخ الحار الجاف في رفع نسب الاملاح في تربه المحافظه وتلوثها وتختلف نسبة الاملاح في المياه موسميا بين الشتاء والصيف اذ تنخفض في الشتاء مقارنه في الموسم الصيفي بين المواقع المدروسه .

٤- اظهرت الدراسات ان تراكيز المياه المسموح بها في محافظه القادسيه اكثر من الحد الاعلى المسموح بها في الري بتراكيزها طبقا لمعيار المنظمه الاسلاميه للتربيه وللثقافه والعلوم (ISECL) ملحق (٢) اذ بلغت اعلى قيمه للأملاح الكلية الذائبه (٣٨٠٠) ملغم/ لتر في المياه الجوفيه من قضاء الحمزه للموسم الشتوي في حين بلغ ٤٤٤٠ ملغم /لتر في المياه الجوفيه من قضاء الحمزه للموسم الشتوي في حين بلغ ٤٤٤٠ ملغم / لتر في الموسم الصيفي وتعد مياه غير صالحه لدى الاراضي الزراعيه وبالتالي تؤدي اى بروز مشكلات التربه في محافظه القادسيه في المواقع المرويه في هذه المياه اما اقل قيمه بلغت ٢٣٢٠ ملغم/ لتر في المياه الجوفيه في قضاء الشاميه .

٥- ظهر ان الري بالواسطه هو السائد في محافظه القادسية فاذ نشوء هذه الطريقه في ارواء الاراضي الزراعيه القريبه من انهار الدغاره والديوانيه والشاميه وشط الكوفه- شنافيه ذات الراضي الزراعيه التي يبلغ ارتفاعها ما بين(١-٣.٥) م فوق مستوى مجرى المياه في تلك المناطق اذا بلغت المسافه الزراعيه المرويه وفق هذا الاسلوب ٦٧٦.٥٦٧ دونم وبنسب (٨-٣٠%) من مجموعه المسافات المرويه في المحافظه وهذا اثر في بروز مشكلات التربه ومنها مشكله الملوحه والتفرق.

٦- ظهر ان اسلوب الري السائد هو الري بالغمر اذ ترتفع نسبه استخدام هذا الاسلوب لتصل الى ٨٥% في هذه المناطق ولاسيما التي تزرع المحاصيل الحقليه مما يؤدي الى رفع مناسيب المياه الباطنيه ما ينجم عنها من مشكلات ابرزها مشكلة الملوحه بعد تبخر المياه لاسيما في فصل الصيف وتفرق التربه وتلوثها

٧- تبين من خلال نتائج التحليل لعينات مياه المبازل المستخدمة لمياه الري للأراضي الواقعه خارج حدود الارواء او فوقها او وقوعها في الذنائب انها مياه غير صالحه للري وانها ذات تأثير سلبي على خصائص التربه اذ يؤدي اعتمادها في الري الى بروز مشكلات

التربه متمثله بمشكله ملوحه التربه ومشكله تلوث التربه بسبب تراكم الاملاح على التربه فضلا عن احتوائها على عناصر سامه للنبات .

٨- اظهرت الدراسة ان استخدام الاسمده العضويه قليل جدا اذ ان الفلاح يقوم بترك حيواناته ترعى في الحقل ليتم الاستفاده من فضلاتها كسماد عضوي في حين تستخدم الاسمده الكيمياويه بكميات كبيره اذ بلغت كميه الاسمده المستخدمه في محافظه القادسيه (٥٠ -٦-)كغم للدونم من سماد اليوريا (١٢٥)كغم للدونم الواحد من سماد المركب وان الاستخدام المفرط للأسمدة انعكست سلبا على التربه مما ادى الى ظهور مشكلات متمثله بالملوحه و التلوث.

٩- ظهرت لنماذج التربه في محافظه القادسيه لتحليل نسجه التربه و تباينها اذ يتباين صنف السنجة بين مزيجيه طينيه غرينيه لتربه كتوف الانهار اذا بلغ المعدل العام (٣٦٧.٥.٤٣٧.١٥٩.٥) غم .كغم لكل من الرمل والغرين والطين على التوالي الى نسجه مزيجيه طينيه لتربه احواض الانهار اذ بلغ المعدل العام للعمقين (٤٢٤.٨٨.٣٨٢.٩٣.١٣) غم .كغم لكل من الرمل والطين والغرين على التوالي ظهر من خلال معدلات العمقين الكثافه الظاهريه للتربه في محافظة القادسيه انها ملائمه للإنتاج الزراعي وكذلك بالنسبه للكثافه الحقيقيه التي يتطابق معدلها العم للعمقين مع معدل الكثافه الحقيقه للتربه الزراعيه الذي لا يتجاوز(٢.٧٥)ميكا غم.م^{٣} ان تربة كتوف الانهار وتربة احواض الانهار وتربة المنخفضات بلغ معدل (١٥،٩١،١٠،٨١،٩،٧٠)لتر برزت مشكلة تدفق التربه في الاجزاء الجنوبيه و تحديدا من ناحية النافية ومركز قضاء الحمزه وهذه المناطق يمكن تميزها الى مناطق متفرقه صغيره في قضاء الديوانيه ضمن ناحيه الشافعية وناحية الدغاره والمناطق القريبه من شط الدغاره .

المقترحات :

١- ينبغي صيانه شبكة المبازل (الفرعيه والمجمعه والحقلية) الموجوده في محافظه القادسيه بصوره دوريه ومتابعه الجهات المسؤوله اذ غالبا ما تكون عمليات الصيانه شكليه والعمل على شق مبازل جديده في مناطق المنخفضات التي يرتفع فيها منسوب الماء الاراضي وانشاء شبكة بزل متكامله لاستصلاح الاراضي الملحيه وايقاف انتشار الاملاح في الاراضي الزراعيه والتخلص من المياه الزائده

٢- الاهتمام بتحضير الارض قبل كل زراعه وتسويتها وتعديلها وحرثها واعادة تلويحها حسب تصاميمها الاصليه بما لهذه العمليه من اهميه في توزيع المياه بشكل متساوي وعدم تجمعها في مكان واحد كما يحدث في اغلب الاحيان تجنب ري المزروعات خلال النهار في فصل الصيف لتجنب ارتفاع درجات الحراره التي تعمل على زياده التبخر اثناء عمليه سقي الاراضي .

٣- ينصح ان تتم عمليه غسل التربه في محافظه القادسية في نهايه الصيف لشده الملوحه وتوفر كميه المياه بسبب قله الطلب على المياه لكون هذه الفتره تكون تحضيرات لزراعة القمح والشعير فيمكن الاستفاده من هذه المياه في عمليه الغسل ويمكن استخدام مياه المبازل المده الكليه للغسل اثناء اجراء عمليه الغسل المتناوب بمياه مالحه منثم مياه عذبه لغسل تساهم بشكل كبير في الحد من مشكله التملح وتلون الاراضي واصطلاحها خلال عمليه زراعه القمح في محافظه القادسيه[1]

المصادر:

١- ابراهيم ابراهيم شريف وعلي حسين شلش . جغرافية التربه مطبعه جامعه بغداد ١٩٨٥
٢- ابراهيم المشهداني مبادئ دراسة الجغرافية الزراعه مطبعه دار السلام بغداد ١٩٧٥
٣- احمد شكري الريماوي اقتصاديات الارض الشركه العربيه المتحده تسويق التوريدات القاهره ٢٠١١
٤- انتظار ابراهيم حسين الموسوي جغرافيه العراق تحليل سكاني استعمالات الاراضي الزراعيه في محافظه القادسيه اطروحه دكتوراه غير منشوره كليه الآداب جامعه القادسيه ٢٠٠٧.
٥- بان البو سيقون ترجمة خليل ابراهيم وندايم واسحق بنادي ادغال مطبعه دارالحكمه بغداد١٩٩٠

[1] جريدة الوقائع العراقيه قانون حماية تحسين لبيئه العراقيه رقم (٢٧) لسنه ٢٠٠٧ العدد ٤١٥٧ في ٢٠١٠/٧/٥.

٦- حسن البو سمور جغرافيه حيويه التربه دار النشر والتوزيع و الطباعه ط ٢١١عمان ٢٠٠٩م
٧- حمادي عباس حمادي الموارد المائيه والسطحيه واثرها على التويع السكاني في محفظة القادسيه مجلة القادسيه العلوم الانسانيه . مجلد٧ العدد الاول ٢٠٠٤.
٨- حميد حسن ظاهر زراعه محاصيل الحبوب في العراق رساله ماجيستير غير منشوره كليه التربيه ابن رشد جامعه بغداد ١٩٨٩ م
٩- حميده عبد الحسين الظالمي وعدنان كاظم الشيباني العوامل الطبيعي واثرها في انتاج محصول القمح في محافظة القادسيه مجلة السدير العدد ٥ عام ٢٠٠٥م
١٠- خطاب صكار العاني . جغرافية العراق الزراعي المطبعه الفنيه الحديثه ١٩٧٢م
١١- خلف حسين الدليمي اقاليم مناخيه المطبعه العربيه الاول الاصليه نشر وتوزيع عمان ٢٠٠١ م
١٢- رضا عبد جبار الشمري البيئه الجغرافيه طبعه محافظه القادسيه مجلة القادسيه مجلد ٢ العدد ٢ ١٩٩٧ م
١٣- رمضان احمد التكريتي و زميلاه محاصيل العلف مطبعه دار الكتب جامعه الموصل ١٩٩٨
١٤- سحر نافع شاكر جيومرفولوجية لكثبان الرمليه بين الكويت – الديوانيه – الناصريه . رساله ماجيستير غير منشوره كليه العلوم جامعه بغداد ١٩٨٥ م .
١٥- سلام سالم عبد هاد الموسوي الجبوري التحليل السكاني مشاكل الانتاج الزراعي في محافظه القادسيه للمده (١٩٩٠ -٢٠٠٠) دراسة جغرافية الزراعيه رساله ماجيستير غير منشوره كلية الآداب جامعه القادسيه ٢٠٠٢ م .
١٦- سماح صباح علوان استعمالات الراضي الزراعيه في قضاء الديوانيه رسالة ماجستير غير منشوره كلية تربية البنات جامعة بغداد ٢٠٠٣م
١٧- سيد ميسون عبد الواحد وكيل رئيس قسم رقابة المزروعات تاريخ ٢٠١٦/٢/٢
١٨- صفاء عبد الامير رشم الاسدي جغرافيه الموارد المائيه ط١ دار الكتب وثائق بغداد ١٠١٤م
١٩- صلاح حميد الجنابي وسعدي علي غالب جغرافيه العراق الاقليميه دار الكتب للطباعه والنشر جامعه الموصل عام ١٩٩٢م
٢٠- صلاح باركه ملك جواد عبد الكاظم خصائص التربه واثرها في استعمالات الاراضي الزراعيه في محافظة القادسيه مجله الجمعيه الجغرافيه العراقيه العدد ٤٩ ٢٠٠٢ م
٢١- عبد العباس فصيح العزيزي و زميلاه جغرافيه المناخ النباتي ط١دارصفاءلنشرعمان٢٠٠١
٢٢- عبد الكاظم علي حلو اثر خواص جويه عمليات الانتاج الزراعي رساله ماجيستير غير منشوره كليه التربيه ابن رشد جامعه بغداد ١٩٩٢ م.
٢٣- عبد الحميد احمد اليونس ومحفوظ عبد القادر محمد وزكي عبد الياس محاصيل الحبوب جامعه الموصل ١٩٨٧ م.
٢٤- عبد الوهاب مطر الداهري اقتصاديات اصلاح الزراعه مطبعه جامعه بغداد ١٩٧٩ م
٢٥- عدنان اسماعيل الياسين التغير الزراعي في محافظه القادسيه دراسه جغرافيه الزراعيه مطبعه جامعه بغداد ١٩٨٥م
٢٦- علي احمد غانم الجغرافيه المناخيه ط ٣١ دار المير لنشر والتوزيع كباعه عمن ٢٠١١ م

٢٧- علي حسين شلش جغرافيه التربه ط١ مطبعه جامعة الموصل ١٩٨١م
٢٨- علي دحوي دليل تطبيق مكافحه افات امراض بناء مكتبه مديولي ١٩٩٨ م
٢٩- علي محمد المياح جغرافيه الزراعه مطبعه بغداد دار الارشاد ١٩٧٦ م
٣٠- فاضل الحسني ومهدي صحاف اساسيات علم المناخ مطبعه دار بغداد ١٩٩٠ م
٣١- قصي عبد المجيد السامرائي المناخ والاقاليم المناخيه لدار البازوري للنشر والطباعه العربيه ٢٠٠٨ م
٣٢- كمال الشج حسين علم التربه ط١ دار المنهل لبنان بيروت ٢٠٠٣ م.
٣٣- لطفي حسين وعبد السلام محمود معدات مكتبه محاصيل فعيله مطبعه جامعةبغداد١٩٧٨م
٣٤- لطفي محمود حديد الدليمي مشروع ري البزل الرمادي ودورها في الانتاج الزراعي اطروحه دكتوراه غير منشوره كليه التربيه ابن رشد جامعه بغداد ١٩٩٩ م
٣٥- مازن نوري الموسوي محصول الحنطه مطبعه الوفاة بغداد ٢٠٠٩م
٣٦- محسن محارب عواد ومحمد سالم خو جغرافيه زراعه محصول القمح ط١ دار الشموع الثقافي للطباعه والنشر الجماهير العربيه الاليه الاشتراكيه العظمى الروايه ٢٠٠٢ م
٣٧- محمد خميس زوكه جغرافيه الزراعه دار المعرفه جامعه الاسكندريه عام ١٩٩٠ م
٣٨- محمد شكري عثمان مكافحه الامراض التي تصيب النباتات الكيمياويه مطبعة الشرق .
٣٩- مقداد حسين علي وخليل ابراهيم محمد السمات الاساسيه لبيئات مائيه ط١ طباعة ونشر دار الشؤون الشافعيه العامه بغداد ١٩٩٩ م.
٤٠- منصور حمدي ابو على الجغرافيه الزراعيه ط١ دار نشر عمان ٢٠٠٤ م
٤١- مؤيد احمد اليونس فقد الماء و سبب قصب البردي مجلة العلوم الزراعيه العراقيه مجلد ٢ عدد ٣٦ ٢٠٠٥ م
٤٢- نوري خليل برازي و ابراهيم عبد الجبار المشهداني مصدر سابق
٤٣- هيام بشور مبادئ التغذيه مطبعه مديريه كتب جامعه دمشق ١٩٩٦ م
٤٤- ولي يعقوب ويوسف نمر انتاج محصول القمح مطبعه دمشق سنه ٢٠١١ م
٤٥- ياسر احمد سيد طقس وامطار لبنان محروق اسكندريه ٢٠١١ م