وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية - كلية الآداب
قسم الجغرافية

# التباين المكاني لأنواع الترب في محافظة القادسية

بحث مقدم الى مجلس كلية الاداب – قسم الجغرافية ، وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس

**من قبل الطالبة**

**فاطمة علي عبد الشهيد**

باشراف

د. زهراء مهدي عبد الرضا العبادي

١٤٣٩ هـ

٢٠١٨ م

بِسم الله الرحمن الرحيم

(فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ، أَنَّا صَبَبْنَا

الْمَاءَ صَبًّا ، ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا ، فَأَنْبَتْنَا فِيهَا

حَبًّا )

صدق الله العلي

العظيم

سورة عبس

٢

الآيات (٢٤-٢٧)

## الإهداء

الى من كان لهم الفضل بعد الله بوجودي . . . ينبوع الرحمة والمحبة

والحنان . . . والدي أحبائي الى القناديل التي تضيء سمائي . . .

اخواتي حبيباتي

الى القلب الذي ينبض حباً ووفاءاً . . . زوجي الغالي

رفيق حياتي وعمري

الى صاحبة الابتسامة الجميلة محبوبتي . . . استاذي زهراء

أهدي جهدي هذا

حباً واعتزازا ووفاءاً

**فاطمة**

## الشكر والتقدير

**الحمد لله رب العالمين والحمد حقه كما يستحقه حمداً كثيراً وصلاة والسلام على سيد الخلق اجمعين ابي القاسم محمد وعلى ال بيته الطاهرين**

**أولا وقبل كل شيء أشكر الله سبحانه وتعالى على توفيقه اياي لإنهاء بحثي واثني عليه .**

**أتقدم بالشكر والامتنان الى استاذتي المشرفة الدكتورة زهراء مهدي عبد الرضا لما قمته من نصائح وارشادات انارت لي الطريق فكانت استاذتاً واختاً ومشرفة امينة فجزاها الله عني خير الجزاء .**

**وأتقدم بالشكر والعرفان الى اساتذتي الأفاضل في قسم الجغرافية لما قدموه من مساعدة قيمة خلال مدة الدراسة وكتابة البحث .**

**ومن الوفاء أن اشكر جميع من ساعدني في انجاز هذا البحث ومن الله التوفيق .**

## المحتويات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| الموضوع | أ |
| الاية | ب |
| الاهداء | ج |
| شكر وتقدير | د |
| قائمة المحتويات | هـ |
| الفصل الأول : الاطار النظري | ١ |
| المقدمة | ١ |
| ١- مشكلة البحث | ٢ |
| ٢- منهجية البحث | ٢ |
| ٣- هدف البحث | ٢ |
| ٤- منهج البحث | ٢ |
| ٥- هيكلية البحث | ٣ |
| ٦- حدود الدراسة | ٣ |
| الفصل الثاني : العوامل الجغرافية المؤثرة في أنواع الترب في محافظة القادسية | ٥ ٥ |

| | |
|---|---|
| المبحث الأول : العوامل الطبيعية<br>المبحث الثاني : العوامل البشرية | ٣٠ |
| الفصل الثالث : أنواع الترب في محافظة القادسية | ٤٢ |
| الفصل الرابع : التباين المكاني لأنواع الترب في محافظة القادسية | ٤٨ |
| الاستنتاجات | ٥٥ |
| التوصيات | ٥٦ |
| المصادر | ٥٧ |


## المقدمة

جاء موضوع الدراسة حول تباين أنواع تربة محافظة القادسية اذ تعد التربة أهم مصدر من مصادر الثروة الطبيعية التي وهبها لنا الله ( سبحانه وتعالى ) ، وتعد المحافظة عليها والعناية بها من أسمى المعايير الحضارية التي يقاس عليها درجات رقي الأمم وتقدمها وأن أعظم الحضارات الزراعية نشأت وتطورت في ظل استخدام التربة الخصبة ، اذ تعد التربة من الموارد الطبيعية المهمة جداً في ادامة حياة الانسان باعتبارها الوسط الطبيعي الذي تقوم عليه الزراعة التي تحتوي على المغذيات الضرورية لنمو النبات التي تتأثر كميتها ونوعيتها بالخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة كالنسجة والكثافة الظاهرية والحقيقية والمسامية وغيض السماء فضلا عن الايونات الموجبة والسالبة ودرجة تفاعل التربة وملوحتها ونسبة المادة العضوية وغيرها من الخصائص كما تتـأثر خصائص التربة بتفاعل مجموعة من العوامل الجغرافية الطبيعية منها والبشرية والمتمثلة بالتكوينات الجيولوجية والتضاريس والمناخ والكائنات الحية ومنها الانسان الذي لا يمكن اغفال دوره فقد يكون دوره إيجابيا اذا احسن ادارتها بصورة جيدة ويكون سلبيا من خلال سوء ادارته .

أولا : مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث بالتساؤلات الاتية :

١) ما العوامل الجغرافية المؤثرة في التباين المكاني لأنواع الترب في محافظة القادسية ؟
٢) ما هي أنواع التربة في محافظة القادسية ؟
٣) ما هي الاثار الناتجة عن التباين المكاني لأنواع التربة في منطقة الدراسة ؟
٤) ما هو اثر الخصائص الجغرافية وعلاقتها المكانية في تباين أنواع الترب ؟

**ثانيا : فرضية البحث**

ان البحث يقوم على مبدأ اولي وهو التباين المكاني لأنواع الترب في محافظة القادسية حيث تؤثر العوامل الطبيعية والبشرية في تحديد تلك الأنواع في منطقة الدراسة وقد تعتمد في صياغة الفرضية على انه يوجد تباين في نوع التربة وتوزيعها الجغرافي – مشكلاتها – وكذلك تأثير التباين المكاني على الخصائص الجغرافية للمنطقة الدراسة كالتركيب الجيولوجي والمناخ (عوامل طبيعية ) والسياسة الزراعية والايدي العاملة (عوامل بشرية ) ومدى تعمقها في التأثير المباشر لتحديد نوع الترب في محافظة القادسية .

**ثالثا : هدف البحث**

يهدف البحث بدرجة الرئيسية الى الكشف عن التباينات المكانية في تحديد أنواع الترب في محافظة القادسية لأجل الوصول الى وضع الحلول المناسبة لها ومعالجتها إضافة الى الحد من اثارها السلبية اذ تعاني الترب في منطقة الدراسة العديد من المشاكل منها تملح التربة وتغدقها فهدف البحث هو التقليل من هذه المشاكل من اجل تصنيفها وتحديد أنواعها للارتقاء بها ومعرفة اثرها في انتاج المحاصيل الزراعية كما ونوعا في محافظة القادسية .

**رابعا : منهج البحث**

اعتمد الباحث المنهج النظامي الذي يركز على تحديد العوامل الجغرافية المؤثرة في أنواع التربة في محافظة القادسية والتي تتمثل بالعوامل الطبيعية والبشرية .

واستكملت الدراسة المنهج التحليلي الذي يركز على تحديد أنواع الترب في منطقة الدراسة ودراسة التباين المكاني في تحديد نوع الترب في محافظة القادسية .

**خامسا : هيكلية البحث**

تضمنت هيكلية البحث المقدمة وثلاث فصول ناقش الفصل الأول العوامل الجغرافية المؤثرة في أنواع الترب في محافظة القادسية وناقش الفصل الثاني أنواع الترب لمحافظة القادسية وناقش الفصل الثالث التباين المكاني لأنواع الترب لمحافظة القادسية وختتم البحث بجملة من الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها الباحث .

**سادسا : حدود الدراسة**

تتمثل الحدود المكانية للدراسة بالحدود الإدارية لمحافظة القادسية والتي تعتمد على مسافة نحو (٨١٥٣) كم وتشكل نحو (١،٩%) من اجمالي مساحة العراق البالغة (٤٣٤١٢٨) كم وهي احدى محافظات منطقة الفرات الأوسط وتشترك مع حدودها الإدارية مع خمس محافظات فتحاددها من الشمال محافظة بابل ومن الجنوب محافظة المثنى اما محافظتي واسط وذي قار فتحاددها من الشرق بينما تحاددها من الغرب محافظة النجف .

اما فلكيا فهي تنحصر بين دائرتي عرض ٣١.١٧ و ٣٢.٣٤ شمالا وخطي طول ٤٤.٢٤ و ٤٥.٤٩ شرقا كما في الخريطة رقم (١) .

اما الموضوعية للدراسة فتتمثل بدراسة التباين المكاني لأنواع الترب في محافظة القادسية .

# الفصل الثاني

# العوامل الجغرافية المؤثرة في أنواع الترب في محافظة القادسية

## المبحث الأول

## العوامل الطبيعية المؤثرة في أنواع الترب في محافظة القادسية

## المبحث الثاني

## العوامل البشرية المؤثرة في أنواع الترب في محافظة القادسية

أولا : التركيب الجيولوجي

ان الغرض من دراسة التركيب الجيولوجي هو معرفة بنية الصخور وتركيبها من خلال معرفة نوعية المادة الام وتأثير تلك المادة في الخصائص الفيزيائية والكيميائية فضلا عن تحديد طبيعة الانحدارات وطبيعة الطبقات الحاوية للمياه الجوفية [١] ولذلك فأن مادة الام مكونة من عدد كبير من العناصر وبالتالي فأن هذه العناصر هي التي تتكون منها التربة فتساهم الصخور النارية والصخور الرسوبية بشكل أساسي في تكوين التربة [٢] وتقع محافظة القادسية ضمن تربة السهل الرسوبي الذي يمثل احد اقسام سطح العراق تكوينا لاحتوائه على مواد رسوبية التي ترسبه ضمن أراضيها بفعل فيضانات نهري دجلة والفرات فتعود نشأت السهل الرسوبي في محافظة القادسية الى عصر البلاستوين لهذا يعد من اقدم تكوينات تربة السهل الرسوبي العراقي [٣] .

تبعا لذلك يعتقد بأن الصخور هي العامل المسيطر على تكوين التربة فأن مادة الأساس (الصخر) تؤثر بقوة في أنواع التربة وخاصة تلك التي تكونت من

(١) - زهراء مهدي عبد الرضا ، التباين المكاني لمشكلات التربة في محافظة القادسية ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٦ ،ص ١٦ .
(٢) - حسن أبو سمور ، الجغرافية الحيوية والتربة ، الجامعة الأردنية ، ٢٠٠٥ ، ص ٢٣٣.
(٣) - اياد جهاد سلوم ، دراسة مسح التربة ، بغداد ، ١٩٩٤ ، ص٣ .

ارسابات منقولة حديثا كما يقل دورها في تكوين أنواع الترب باستمرار مع مرور الزمن [١].

ان التكوينات الجيولوجية لمحافظة القادسية واثرها على التربة وانواعها تعود الى الزمن الثلاثي والرباعي وبدورات ترسيبية مختلفة فالزمن الرباعي [٢] .

تكون خصائص صخور الترسبات فيه انها صخور قليلة الصلابة تساعد على انشاء الكثير من المشاريع كشف قنوات الري والبزل وغيرها من المشاريع الأخرى .

وقد أدى ذلك الى وجود علاقة قوية بين خواص الصخور من حيث المسامية والنفاذية وخواص التركيب الكيمياوي والميكانيكي لها وبين أنواع التربة ومن ثم اثر ذلك في بروز بعض مشكلات التربة في المحافظة الناتجة عن طبيعة تكوينها الجيولوجي [٣] .

يتضح مما تقدم ان التركيب الجيولوجي عامل مؤثر في تحديد خصائص أي منطقة ورسم سماتها لكونه يكشف عن طبيعة التربة في المنطقة ونوعيتها وتركيبها

(١) - حسن أبو سمور ، مصدر سابق ، ص ٢٣٣ .
(٢) - يحيى هادي محمد الميالي ، دراسة في الخرائط الإقليمية ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٩ ، ص ٧١.
(٣) - زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، التباين المكاني لمشكلات التربة في محافظة القادسية ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٦، ص ٢١.

وحركتها التي يمكن تحديدها من خلال معرفة التطور الجيولوجي الذي مرت به لمنطقة ومن ثم يحدد في ضوئه طبيعة الوضع الطوبوغرافي لها [١] .

ثانيا : السطح

يعد السطح من العوامل الطبيعية التي تؤثر في أنواع الترب من حيث تكوينها وتماسكها وتجمع الرواسب المكونة لها [٢] ، فطبيعة السطح الملائم الذي يتفق مع طبيعة التربة يساعد على حفظ التربة من الانحراف لاسيما التربة الفيضية التي تتسم بجودتها [٣] وترتبط التربة بسمكها ( عمقها) من مكان لآخر ولا يكاد يوجد حتى في الحقل الواحد تربة ذات سمك واحد فبعض الترب ضحلة قليلة السمك والبعض الاخر سميكة كبيرة العمق وقد يكون سمك التربة بضعة سنتيمترات وقد يصل الى بضع امتار ويعود ذلك الى ظروف محلية تتكون فيها التربة [٤] .

كما ترتبط بقابليتها على تصريف الماء الزائد الذي يتوقف عليها انحدار السطح فعندما يكون شديدا يتعذر على التربة ان تتجمع بشكل مناسب ومن ثم

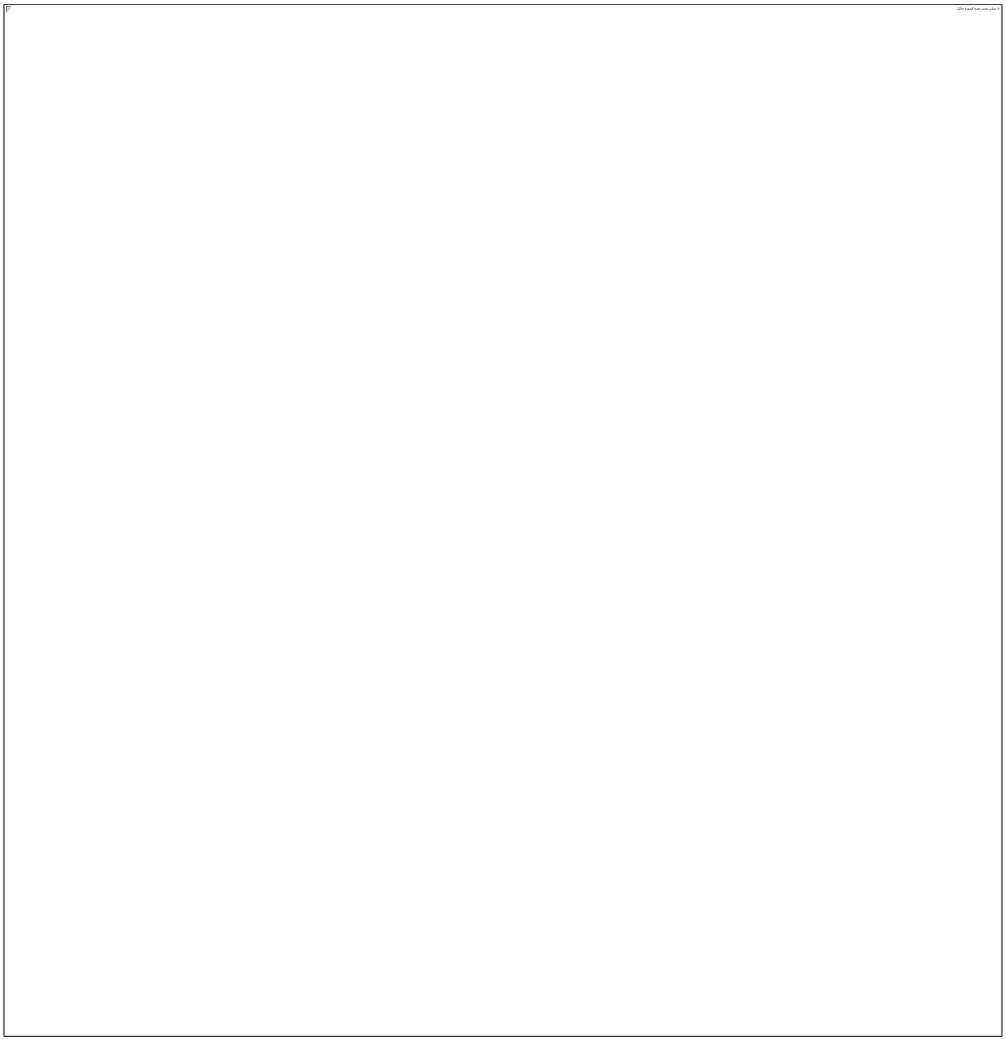
(١) - زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٢١ .
(٢) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٢١ .
(٣) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٢١.
(٤) حسن أبو سمور ، الجغرافية الحيوية والتربة ، الجامعة الأردنية ، ٢٠٠٥، ص ٢٦١.

يقلل من نمو النبات عليها كما ان المياه الجارية فوق سطح شديد الانحدار تكون ذات فاعلية قوية تؤدي الى جرفها [١].

خريطة رقم (١)

الوحدات الإدارية في محافظة القادسية

(١) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، التباين المكاني لمشكلات التربة في محافظة القادسية ، جامعة الكوفة ، كلية الآداب ، ٢٠١٦ ، ص ٢١.



يتضح من الخريطة (١) ان الانحدار في السطح لمعظم أجزاء محافظة القادسية هو انحدار بطيء جدا أدى الى سوء الصرف الطبيعي للتربة كما ان صفة الارتباط في سطح المحافظة لا يعني عدم وجود مظاهر طوبوغرافية تميز السطح فيها [١] ومنها :

أ – السهل الفيضي (الرسوبي )

(١) - كرار حمزة رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، رسالة الماجستير ، جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠١٧ ، ص ١٧ .

تبلغ مساحته في محافظة القادسية (٦،٢٧،٦٨٧)كم وبهذا تشكل نسبة (٧٣،٩٣)% من مجموع مساحة المحافظة البالغة (٨١٥٣)كم ويتصف بقلة انحداره العام حيث يعد من احدث تكوينات أجزاء السهل الرسوبي العراقي اذ يعود نشأته الى عصر البلايستوين [١].

يحتل السهل الرسوبي أجزاء كبيرة من مساحة محافظة القادسية ما عدا الجهة الجنوبية الغربية والجزء الأوسط من القسم الغربي من المحافظة وشرق المحافظة ويمتاز هذا السهل بالانبساط العام وعادة ما يتخلله نطاقان بارزان هما نطاق احواض الأنهار ونطاق اكتاف (كتوف) الأنهار[٢].

ب – الاهوار والمستنقعات

منطقة المنخفضات الضحلة وشبه الضحلة . تتميز بأنخفاض مستوى سطحها لذلك ترتفع فيها المياه الجوفية اذ تكون قريبة من السطح وهي تغطي مساحة لا تتجاوز (٣٤٠،٢) كم وتشكل نسبة (٤،١%) من المساحة الكلية للمحافظة وقد بدأت هذه المساحة تتناقص تدريجيا منذ عام ١٩١٣بعد ان أنشأت سدة الهندية [٣] . ويعد التباين المكاني في خصائص سطح المحافظة القادسية متباين أيضا في خصائص التربة .

ثالثا : المناخ

(١) - زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، التباين المكاني لمشكلات التربة في محافظة القادسية ، أطروحة دكتوراه ، جامعة الكوفة ، كلية الاداب ، ٢٠١٦ ، ص ٢٥ .
(٢) - زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص٢٥ .
(٣) - ابتسام عدنان رحمن الحميداوي ، الخصائص الطبيعية في محافظة القادسية وعلاقتها المكانية في استغلال الموارد المائية المتاحة ، رسالة ماجستير ، جامعة الكوفة ، كلية التربية للبنات ، ٢٠٠٩ ، ص٣٠ .

يعد المناخ من انشط العوامل الطبيعية تأثيرا في تشكيل وتكوين التربة اذ تتأثر التربة تأثيرا مباشرا وغير مباشر بالظروف المناخية في جميع مراحل تطورها بدءا من اشتقاقها من الصخر الأصلي حتى اخر مراحل تكوينها [١].

يعتبر المناخ من العوامل الطبيعية الفعالة في تكوين أنواع التربة في محافظة القادسية وذلك لان المناخ يتدخل بصورة مباشرة وغير مباشرة في توزيع احياء التربة النباتية والحيوانية ، وسبب اختلاف تأثير عامل المناخ فان التربة تختلف وتتنوع باختلاف الأقاليم المناخية في العراق[٢].

فتأثير المناخ بصورة مباشرة على التربة يكون من خلال التساقط ودرجة الحرارة وذلك بتأثيره على تجوية مادة الأصل اما بصورة غير مباشرة فمن خلال تحكمه بالظروف الحيوية للتربة وبتحديد أنواع واعداد النباتات النامية [٣]

ولا يمكن ان يلغى اثر المناخ على التربة على الرغم من ان التربة في محافظة القادسية هي تربة منقولة ذلك لان للمناخ دور فعالا في التأثير في خصائص الترب المختلفة [٤].

لغرض معرفة اثر الخصائص المناخية على أنواع التربة في منطقة الدراسة سيتم دراسة عناصره على وفق المعطيات المناخية لمحطة الديوانية والتي تتمثل على النحو الاتي :

أ – الاشعاع الشمسي

(١) - علي البنا ، أسس الجغرافية المناخية والنباتية ، دار النهضة العربية ، بيروت ،بدون سنة الطبع ، ص ٢٦٩.
(٢)- حسن أبو سمور ، الجغرافية الحيوية والتربة ، الجامعة الأردنية ، ٢٠٠٥ ، ص ٢٣٤ .
(٣) - زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٢٨ .
(٤) - زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٢٨.

هو من عناصر المناخ المهمة التي تتطلبها التربة في معرفة أنواعها في كل مرحلة من المراحل [١].

تعد طاقة ضخمة جداً وساعات السطوع الشمسي الفعلية في محافظة القادسية تختلف خلال اشهر السنة ونتيجة لهذا التباين يعكس تأثيرها في وصول الطاقة الحرارية ومن ثم في عملية التبخر[٢] .

تختلف ساعات السطوع الفعلي في منطقة الدراسة في فصل الصيف عنها في فصل الشتاء اذ المعدلات من الجدول (١) ان معدل ساعات السطوع الفعلي (٨،٨٥ ) ساعة وتبد المعدلات السطوع الفعلية بالزيادة من شهر مايس وتزداد خلال الأشهر اللاحقة اذ بلغت ( ١١,٦ ° ، ١١،٦° ، ١١,٣° ) ساعة في الأشهر حزيران ، تموز ، آب ) أما في فصل الشتاء فتبدأ معدلات السطوع الفعلية بالانخفاض من شهر كانون الأول والثاني وتبلغ ( ٦,٢ ، ٦,٤ ) ساعة لكل منهما على الترتيب .

يتضح مما تقدم أن التباين واضح في كمية الاشعاع الشمسي الواصل لمنطقة الدراسة في فصلي الصيف والشتاء مما يلقي بآثاره على أنواع الترب التي يمكن ان تجود على وفق متطلباتها لكميات الاشعاع ومقدار مدة الضوء .

جدول رقم (١)

(١) - عبد العباس فضيخ الغريري وسعدية عاكول الصالحي، جغرافية الغلاف الحيوي ، ط١، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٨ ، ص ٧٦ .
(٢) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، خصائص تربة قضاء الشامية وأثرها في انتاج محاصيل الحبوب الرئيسية ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١١ ، ص٢٢ .

معدل زاوية سقوط الاشعاع الشمسي [1] وساعات السطوع النظرية والفعلية ( ساعة / يوم ) لمحطة الديوانية للمدة ( ١٩٨٥ – ٢٠١٤ )

| الأشهر | معدل زاوية سقوط الاشعاع الشمسي (٥) | معدل ساعات السطوع النظرية ( ساعة/ يوم) | معدل ساعات السطوع الفعلية ( ساعة / يوم ) |
|---|---|---|---|
| كانون الثاني | ٣٧ | ١٠,٣ | ٦,٤٠ |
| شباط | ٤٦,١ | ١١,٠ | ٧,٣ |
| اذار | ٥٧,٥ | ١١,٠ | ٨,٠ |
| نيسان | ٦٨,٣٨ | ١٢,٠ | ٨,٣ |
| مايس | ٧٧,٢١ | ١٣,٠ | ٩,٣ |
| حزيران | ٨١,١٣ | ١٢,٠ | ١١,٦ |
| تموز | ٧٩,١ | ١٣,٠ | ١١,٦ |
| آب | ٧١,١١ | ١٣,٠ | ١١,٣ |
| أيلول | ٦١,١٨ | ١٢,٠ | ١٠,٣ |
| تشرين الأول | ٤٩,٢١ | ١١,٠ | ٨,٥ |
| تشرين الثاني | ٣٩,٣٨ | ١١,٢ | ٧,٢ |
| كانون الأول | ٣٤,٣١ | ١٠,٠ | ٦,٢ |
| المعدل | ٥٨,٤٧ | ١١,٧٩ | ٨,٨٥ |

**ب- درجة الحرارة**

(١) المصدر: كرار حمزة رهيو الزاملي، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٧ ، ص٢٢ .

تعد أحد عناصر المناخ البالغة الأهمية فهي تؤثر تأثيراً مباشراً على نشاط الانسان ولباسه ومسكنه وغذائه ، كما تؤثر على العناصر الأخرى للنظام الحيوي وتؤثر درجة الحرارة على معظم عناصر المناخ مثل الرياح ، والتبخر والرطوبة النسبية ... الخ [١] .

حيث تعتبر من اهم العناصر المناخية التي تؤثر بصورة مباشرة على التربة وتحديد أنواعها وتوزيعها من خلال العمليات الفيزيائية والكيميائية الفعالة على النشاط الحيوي للنبات ولها اثر في انخفاض المحتوى الرطوبة حسب نوع التربة عن طريق التبخر وزيادة نسبة ترسيب الاملاح في حبيبات التربة في الفصل الحار ويحصل العكس تماما في الفصل البارد [٢].

نلاحظ من الجدول (٢) ان معدلات درجات الحرارة في محافظة الديوانية تتصف بارتفاعها مع زيادة معدل عدد ساعات السطوع الشمسي وقد بلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة فيها حوالي (٢٤،٨)م حيث تبدأ بالارتفاع من شهر اذار (١٨،٧) م ثم تستمر بالارتفاع حتى تصل الى اعلى معدلاتها في شهر تموز (٣٦،١)م حيث سجلت في محافظة القادسية اعلى معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى فكانت (٢٨،٠ و ٤٤،١ )م لكل منها على الترتيب وتبدأ درجات الحرارة بالانخفاض التدريجي حتى تصل الى ادنى معدل لها في شهر كانون الثاني (١١،٨)م حيث سجلت معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى فكانت (٦،٣ و ١٧،٣ ) م .

كما يتضح من بيانات جدول رقم (٢) ان المدى الجغرافي اليومي والشهري والسنوي كبير في محافظة القادسية اذ بلغ فيها المدى الحراري السنوي (١٤،٠٣)م ويسجل ادنى مدى حراري في شهر كانون الأول (١٠،٩) م وبين (١٦،٧) في شهر اب كأعلى مدى حراري فيها وهذا يدل على خضوع منطقة الدراسة للمؤثرات

(١) نعمان شحاذ ، علم المناخ ،دار الصفاء ، عمان ، ط١، ٢٠٠٩ ، ص٧١ .
(٢) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، خصائص تربة قضاء الشامية واثرها في انتاج محاصيل الحبوب الرئيسة ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١١، ص ٢٢ .

الصحراوية الجافة اذ ان اتساع المدى الحراري يعني ان المنطقة ذات مناخ قاري جاف وبالتالي يؤثر ذلك في توزيع التربة وحسب نوعها .

جدول رقم (٢)

معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والمدى الحراري والمعدل الشهري والسنوي (م) لمحافظة الديوانية للمدة (١٩٨٥ – ٢٠١٤ )

| الاشهر | درجات الحرارة الصغرى | درجات الحرارة العظمى | المدى الحراري | المعدل الشهري |
|---|---|---|---|---|
| كانون الثاني | ٦،٣ | ١٧،٣ | ١١ | ١١،٨ |
| شباط | ٨،٣ | ٢٠،٤ | ١٢،١ | ١٤،٣ |
| اذار | ١٢،١ | ٢٥،٣ | ١٣،٢ | ١٨،٧ |
| نيسان | ١٨،٠ | ٣١،٩ | ١٣،٩ | ٢٤،٩ |
| مايس | ٢٣،٣ | ٣٨،٠ | ١٤،٧ | ٣٠،٦ |
| حزيران | ٢٦،٠ | ٤٢،٠٤ | ١٦،٢ | ٣٤،٢ |
| تموز | ٢٨،٠ | ٤٤،٣ | ١٦،٣ | ٣٦،١ |
| اب | ٢٧،٤ | ٤٤،١ | ١٦،٧ | ٣٥،٧ |
| أيلول | ٢٤،٢ | ٤٠،٨ | ١٦،٦ | ٣٢،٥ |
| تشرين الأول | ١٩،٩ | ٣٤،٨ | ١٤،٩ | ٢٧،٣ |
| تشرين الثاني | ١٢،٦ | ٢٤،٩ | ١٢،٣ | ١٨،٧ |
| كانون الأول | ٧،٩ | ١٨،٨ | ١٠،٩ | ١٣،٣ |
| المعدل السنوي | ١٧،٨ | ٣١،٩ | ١٤،٠٣ | ٢٤،٨ |

المصدر : كرار حمزة رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، جامعة القادسية ، كلية الاداب ،٢٠١٧، ص ٢٤

ج – الرياح

هي الحركة الافقية للهواء والتيارات الرأسية وهي حركة التيارات الصاعدة والهابطة [١]. حيث تمثل الرياح التي تهب على العراق بصورة عامة بانخفاض

(١) نعمات شحاذة ، علم المناخ ، دار الصفاء، الطبعة الأولى ،٢٠٠٩ ، ص ١١٥

سرعتها على مدار السنة وذلك سبب وقوعها في النطاق شبه المداري الذي يقع تحت تأثير نطاق الضغط العالي شتاء والمنخفض صيفا وبذلك لا تساعد هذه الظروف على هبوب رياح شديدة السرعة الا في أوقات تزداد فيها سرعة الرياح التي تكون مرافقة لحركة المنخفضات الجوية المتوسطة وفي حالات عدم الاستقرار الجوي[١].

يتضح من الجدول (٣) ان الرياح السائدة في منطقة الدراسة هي الرياح الشمالية الغربية اذ تزداد سرعة الرياح فقد بلغ المعدل العام للرياح في المنطقة (٢،٤٢ م/ثا ) وفي شهر حزيران وتموز تصل سرعتها الى (٣،٢ و ٣،٤ م/ثا) إضافة الى شهر اب الذي بلغ معدل سرعة الرياح فيه (٢،٤ م/ثا) وكذلك بالنسبة الى بقية الأشهر .

جدول رقم (٣)

معدل سرعة الرياح الشهري (م/ثا) واتجاهها لمحطة الديوانية للمدة (١٩٨٥ – ٢٠١٤ )

(١) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ،ص ٢٩.

| الأشهر | معدل سرعة الرياح (م/ثا) | اتجاه الرياح السائدة |
|---|---|---|
| كانون الثاني | ٢،١ | شمالية غربية |
| شباط | ٢،٥ | شمالية غربية |
| اذار | ٢،٩ | شمالية غربية |
| نيسان | ٣،٠ | شمالية |
| مايس | ٢،٦ | شمالية |
| حزيران | ٣،٢ | شمالية غربية |
| تموز | ٣،٤ | شمالية غربية |
| اب | ٢،٤ | شمالية غربية |
| أيلول | ١،٦ | شمالية غربية |
| تشرين الأول | ١،٨ | شمالية غربية |
| تشرين الثاني | ١،٦ | شمالية غربية |
| كانون الأول | ١،٩ | شمالية غربية |
| المعدل | ٢،٤٢ | شمالية غربية |

المصدر : كرار حمزة رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ، ٢٠١٧،ص٢٧

**د – الرطوبة النسبية**

هي النسبة المئوية لكمية بخار الماء الموجودة فعلا في الهواء وان لدرجة الحرارة وضغط معينين تؤدي الى الكمية التي يمكن ان يحملها في نفس درجة الحرارة والضغط لكي يصل الى حالة التشبع [١].

هناك علاقة عكسية بين الرطوبة النسبية وعمليتي التبخر والنتح اذ يؤدي انخفاضها الى تنشيط هاتين العمليتين وبذلك ينتج عندها ضياع مائي من التربة وتملحها إضافة الى ما تسببه من زيادة الاحتياجات المائية للتربة [٢].

وتتباين معدلات الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة اذ بلغ معدل السنوي للرطوبة النسبية (٤٤،٢٨%) أي منخفضة وذلك لوقوعها تحت تأثير الخصائص الصحراوية فيشير الجدول (٤) ان اعلى معدلات للرطوبة النسبية قد سجلت في فصل الشتاء حيث بلغت في كانون الأول وكانون الثاني (٦٦،٥ و ٦٨،٣ %) على الترتيب كما سجلت اوطأ معدلات الرطوبة النسبية في فصل الصيف اذ بلغت في شهر حزيران وتموز (٢٦،٥ و ٢٧،٠ %) على الترتيب .

يتضح مما تقدم ان قلة الرطوبة النسبية التي تصاحب ارتفاع درجات الحرارة في محافظة القادسية تؤدي الى فقدان التربة لرطوبتها مما يؤدي الى جفافها وتفكك ذراتها وبالتالي تعرضها للتعرية بواسطة الرياح إضافة الى ارتفاع درجة الحرارة الهواء يؤدي الى زيادة تبخر سطح التربة مما يؤدي الى تراكم الاملاح فيها فضلا عن زيادة النتح من النبات وهذا يؤدي الى زيادة الحاجة لتعويض المياه المفقودة وكذلك يحدد أنواعها .

جدول رقم (٤)

المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية في محطة الديوانية للمدة (١٩٨٥ – ٢٠١٤)

(١) عبد الاله رزوقي كربل ، وماجد سيد ولي ، الطقس والمناخ ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٧٨ ،ص١٤ .
(٢) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص٣٣

| الشهر | الرطوبة النسبية |
|---|---|
| كانون الثاني | ٦٨،٣ |
| شباط | ٥٩،٢ |
| اذار | ٥٠،١ |
| نيسان | ٤١،٢ |
| مايس | ٣١،٨ |
| حزيران | ٢٦،٥ |
| تموز | ٢٧،٠ |
| اب | ٢٩،٢ |
| أيلول | ٣٢،٨ |
| تشرين الأول | ٤١،٣ |
| تشرين الثاني | ٥٧،٥ |
| كانون الأول | ٦٦،٥ |
| المجموع السنوي | ٤٤،٢٨ |

المصدر : كرار حمزة رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، جامعة القادسية ،٢٠١٧ ، ص ٣٨.

هـ – التساقط المطري

تعد منطقة الدراسة من المناطق التي تتميز بقلة التساقط المطري وتذبذب لذلك تأثيرها يكون ضعيف باستثناء مناطق محدودة ولاسيما في تشكيل سطح الأرض ان الامطار الفجائية والغزيرة لمدة قصيرة تعمل على تشكيل جزر في المناطق شديدة الانحدار بينما اثرها اقل في المناطق المحدبة بسبب الانحدار البسيط وقابلية التربة على الامتصاص [١].

ينحصر شكل التساقط في محافظة القادسية على هيأة امطار وتتصف بقلة كميتها وتذبذبها وهذا يؤثر على مدى استفادة التربة من مياه الامطار ومن خلال الجدول (٥) يتضح ان الامطار قد تبدأ بالتساقط ابتداءا من شهر تشرين الأول وبكميات قليلة تصل (٦،٤) ملم ويستمر بالتزايد حتى تبلغ اكبر كمية لها في شهر كانون الثاني بمقدار (٢٥) ملم ثم تبدأ بعد هذا الشهر بالتناقص حتى تصل الى ادنى كمياتها في شهر مايس (٥،٨)ملم اما الأشهر التي ينقطع فيها التساقط هي (حزيران ، تموز ، اب ، أيلول ) والمجموع السنوي للتساقط المطري في محافظة القادسية قد بلغ (١٢٠،٠٣) ملم .

جدول رقم (٥)

(١) عبد الاله رزوقي كربل ، وماجد سيد ولي ، الطقس والمناخ ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٧٨ ، ص ١٤ .

المجموع الشهري والسنوي لمعدلات الامطار لمحطة الديوانية للمدة (١٩٨٥ – ٢٠١٤)

| الشهر | الامطار بالملم | النسبة المؤية |
|---|---|---|
| كانون الثاني | ٢٥ | ٢٨ |
| شباط | ١٤،١ | ١٢ |
| اذار | ١٢،٣ | ١٠،٦ |
| نيسان | ١٦،٣ | ١٣،٤ |
| مايس | ٥،٨ | ٥ |
| حزيران | صفر | صفر |
| تموز | صفر | صفر |
| اب | صفر | صفر |
| أيلول | صفر | صفر |
| تشرين الأول | ٦،٤ | ٥،٢ |
| تشرين الثاني | ١٦،١ | ١٣،٩ |
| كانون الاول | ٢٣،٥ | ١٩،٤ |
| المجموع السنوي | ١٢٠،٣ | ١٠٠ |

المصدر : كرار حمزة رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠١٧ ، ص٤٠ .

يتضح مما تقدم ان قلة الامطار المتساقطة في محافظة القادسية تؤدي الى قلة المحتوى الرطوبي للتربة فبذلك تسهل عملية نقلها بواسطة الرياح إضافة الى قلة النبات الطبيعي وبالتالي قلة المواد العضوية في التربة ولا يمكن ان يعول عليها في عملية غسل التربة من الاملاح .

و – التبخر

تعمل درجات التبخر المرتفعة على تزايد التبخر الذي يتباين من فصل الى اخر حسب رطوبة التربة ونسجتها وكثافة غطائها النباتي وهو من العناصر الرئيسية في تحديد الموازنة المائية للتربة [١].

من خلال جدول رقم (٦) ان مجموع قسم التبخر مرتفعة جدا اذ بلغت (٣٣١٢،٠) ملم كمعدل سنوي حيث تبدأ معدلات التبخر بالارتفاع من شهر مايس فبلغ المعدل (٣٩٠،٤) وقد سجلت اعلى معدلات التبخر في شهر ( حزيران وتموز واب ) فقد بلغت (٤٦٨،٨ – ٤٩٩،٠ – ٤٥٨) ملم لكل منها على الترتيب .

اما معدل التبخر في فصل الصيف في شهر مايس حتى نهاية شهر تشرين الأول (٤٠٥،٠) ملم ويدل هذا الارتفاع في معدلات التبخر الى ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدلات الرطوبة النسبية وانقطاع التساقط إضافة الى نشاط الرياح الحارة الجافة .

يتضح مما تقدم ان معدلات التبخر ترتفع في فصل الصيف في محافظة القادسية مما يؤدي الى جفاف التربة وترك طبقة ملحية على سطح التربة وذلك لان معدلات التبخر العالية تعمل على تنشيط الخاصية الشعرية وهذا يؤدي الى صعود الاملاح الى السطح وبذلك له دور في تحديد التربة ونسبة الملوحة فيها .

(١) نعمان شحاذة ، الجغرافية المناخية (علم المناخ) ، دبي ، ١٩٨٨ ، ص ٨١

جدول رقم (٦)

معدلات التبخر والعجز المائي (ملم) لمحطة الديوانية للمدة (١٩٨٥ – ٢٠١٤ )

| الأشهر | معدل التبخر (ملم) | العجز المائي (ملم) |
|---|---|---|
| كانون الثاني | ٨٢،٠ | ٥٧٠ |
| شباط | ١١٢،٧ | ٩٨،٦٠ |
| اذار | ١٨٩،٧ | ١٧٧،٤٠ |
| نيسان | ٢٧٢،٩ | ٢٨٦،٦٠ |
| مايس | ٣٩٠،٤ | ٢٨٤،٦٠ |
| حزيران | ٤٦٨،٨ | ٤٦٨،٨ |
| تموز | ٤٩٩،٠ | ٤٩٩،٠ |
| اب | ٤٥٨،٠ | ٤٥٨،٠ |
| أيلول | ٣٥٧،٣ | ٣٥٩،٤ |
| تشرين الأول | ٢٥٦،٧ | ٢٥٠،٣ |
| تشرين الثاني | ١٣٦،٩ | ١٢٠،٠ |
| كانون الأول | ٨٧،٧ | ٦٤،٢ |
| المجموع السنوي | ٣٣١٢،٠ | ٣٠٩٠،٩ |

المصدر : كرار حمزة رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، جامعة القادسية ، كلية الاداب ، ٢٠١٧ ، ص ٣٢.

**٤ – الموارد المائية**

تعد الموارد المائية مصدر الحياة للإنسان والنبات وهي ضرورة لجميع النشاطات الاقتصادية فالماء مورد حيوي يركز عليه انتاج الغذاء ويعد من اهم عناصر البيئة [١] وهو أساس كل شيء كما جاء في قوله تعالى (وجعلنا من الماء كل شيء حي )[٢] .

للموارد المائية اثر بالغ على خصائص التربة وتحديد نوعها في محافظة القادسية وتتعاظم أهمية الموارد المائية السطحية في محافظة القادسية نتيجة لسيادة المناخ الصحراوي الجاف لذا تعد الموارد المائية (الأنهار ) المورد الرئيس في محافظة القادسية وهي تتمثل بنهر الفرات وفروعه وكالاتي كما في خريطة رقم (٢) وكالاتي :

خريطة رقم (٢)

الموارد المائية السطحية في محافظة القادسية

(١) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٣٩
(٢) الأنبياء : اية (٣٠)

١- شط الديوانية

يعد الفرع الثالث من تفرعات شط الحلة وذلك يعد فرعي الحرية الرئيس والدغارة [١] ويجري الشط مؤخر ناظم الصدر وكافة نهريه يكون قدرها (٣٥،٣)كم من ناحية ناظم قاطع السنية ثم بعد ذلك يستمر في الجريان حتى يخترق مدينة الديوانية بين الكيلومتر (٥١) والكيلومتر (٥٧) ثم يجري في أراضي مشروع ديوانية شافعية مارا بناحية السدير ومن اهم فروع وجداول شط الديوانية يوضحها الجدول (٧) وهي (جدول الشافعية الحديث وجدول النورية والحفار الصغير وجدول الشافعية )

كما يعد أطول مجرى مائي يخترق المحافظة وقد بلغت الطاقة التصريفية لشط الديوانية حوالي (٦ م٣/ثا) فهو يروي مساحة تقدر بنحو (٥٥٠,٠٠٠) دونم ، ويبلغ طوله حوالي ( ٨,٩٤ كم )[٢].

أما تصريف مياه شط الديوانية فيثبت من الجدول رقم (٧) أن المعدل السنوي للتصريف يبدأ بالارتفاع التدريجي من شهر تموز وآب ويبلغ ( ٥١,٧٦ ،٤٨,١٠ ) م٣/ثا على الترتيب حيث يبلغ التصريف الفعلي لشط الديوانية (٤٠,٨٤) م٣/ثا وتتألف معظم المواد العالقة فيه من جزيئات من الغرين والرمل الناعم والطين وهذا ما يجعل التربة متنوعة في محافظة القادسية .

جدول رقم (٧)

معدل تصريف مياه شط الديوانية لعام ٢٠١٤ م٣/ثا

(١) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، التباين المكاني لمشكلات التربة في محافظة القادسية ، أطروحة دكتوراه ، غير منشورة مقدمة الى كلية الاداب ، ٢٠١٦ ،ص٣٩

(٢) نعمان شحادة ، مصدر سابق ، ص٨١ .

| الشهر | ك٢ | شباط | آذار | نيسان | مايس | حزيران | تموز | آب | أيلول | تشرين١ | تشرين٢ | كانون١ | المعدل السنوي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تصريف شط الديوانية | ٢٧,٠٠٠ | ١٨,٦٨ | ٤١,٥٢ | ٢٩,٣٨ | ٢٥,٥٩ | ٣١,٦٧ | ٥١,٦٧ | ٤٨,١٠ | ٤٥,٥٠ | ٥٢,٦٥ | ٦٣,٣١ | ٤٦,٩٨ | ٤٠،٨٤ |

المصدر:- كرار حمزة رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠١٧ ، ص٤١.

ب- شط الدغارة :

هو الفرع الثاني من تفرعات شط الحلة بعد جدول الحرية الرئيسي حيث يبلغ طوله ابتداء من شمال قرية صدر الدغارة حتى يتلاشى في ناحية السدير ٨٠ كم[١] . وتبلغ المساحة المروية لشط الدغارة ( ٣٦٠٠٠٠ ) دونم وان شط الدغارة بمسيرته الجنوبية الشرقية يمر بمركز ناحية الدغارة عند (١٦) كم وناحية سومر (٢٣) كم وأيضا مركز قضاء عفك (٤٩,٥) كم وناحية السدير ( ٢٣) كم وبلغ مجموع المساحات التي ترويها الجداول التي تتفرع منه ( ٣٦٥٩٤٣) دونماً [٢] .

يبين الجدول (٨) أن المعدل السنوي للتصريف لشط الدغارة قد بلغ ( ٣٥,٢٦)م٣/ثا وأن التصاريف تبدأ بالارتفاع التدريجي ابتداءاً من شهر تموز وآب اذ تبلغ ( ٤٥,٥٩ ، ٤٣,٥٥ ) م٣/ ثا وتستمر بالارتفاع بسبب ذوبان الثلوج

(١) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٥ .
(٢) كرار حمزة رهيو الزاملي ، مصدر سابق ، ص٤١.

في الأقسام الشمالية في العراق وهذا يجعل التربة ذات نسجة مزيجية غرينية ثم يبدأ التصريف بالارتفاع في شهر تشرين الأول والثاني يستمر الى كانون الأول ( ٤٤,٧٠ ، ٤٨،٥٢ ، ٥١,٧٧ ) م٣/ثا وبسبب سقوط الأمطار وانخفاض درجات الحرارة فيؤدي بدوره الى قلة الضائعات المائية بالنسبة للتربة .

جدول رقم (٨)

معدل تصريف مياه شط الدغارة لعام ٢٠١٤ (م٣ /ثا )

| الأشهر | تصريف شط الديوانية |
|---|---|
| كانون الثاني | ٢٦,٦٨ |
| شباط | ٢٢,٦٠ |
| آذار | ٢٢,٧٣ |
| نيسان | ٢٢,٧٣ |
| ايس | ٢٣,٤٤ |
| حزيران | ٢٣,٥٢ |
| تموز | ٢٦,٦٦ |
| آب | ٤٥,٥٩ |
| أيلول | ٤٠,٤٣ |
| تشرين الأول | ٤٨,٥٢ |
| تشرين الثاني | ٥١,٧٧ |
| كانون الأول | ٤٤,٧٠ |
| المعدل السنوي | ٣٥,٢٦ |

**ج- شط الشامية**

يعد شط الشامية مصدر المياه السطحية في قضاء الشامية في محافظة القادسية وهو احد مصادر الرئيسة ضمن مشروع كفل – شنافية ويصنف قضاء الشامية ضمن منطقة الوارد المائي الكبير بعكس منطقة الوارد المائي المحدود وهي الأراضي التي تعتمد في اروائها على ذنائب شط الحلة [١].

تتفرع من شط الشامية مجموعة جداول بلغ عددها (٢٠) جدولا ولمجموعة اطوله (١٥٢،١) كيلومترا ومجموع التصاريف قد بلغت (٦،٨٦ م /ثا) اما المساحة التي يرويها بلغت (٩٩٣،٩)دونما [٢] وينتهي شط الشامية بمجموعة م الجداول التي تصب في نهر الفرات (الشنافية) فيدخل أراضي المحافظة القادسية عند اكتمال ناحية الشنافية وتعد بذلك تربة كتوف الأنهار احد أنواع تربة شط الشامية التي تمتد مع امتداده فأثناء الفيضانات تترسب المواد الخشنة قرب مجرى الشط وذلك لعدم قدرة المياه على حملها لمسافات بعيدة لذلك ترتفع أراضيها بمعدل (١ – ٣)م[٣] عن مستوى الأراضي المحيطة لها ومتوسط عرضها (١٠٠ – ٢٠٠)[٤] م ونظرا لطبيعة انحدارها يصبح الصدف فيها جيدا مما لا يسمح بظهور مشكلة الاملاح فيها فتتنوع خصائصها بشكل عام في محافظة القادسية .

## المبحث الثاني

(١) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، خصائص التربة قضاء الشامية واثرها في انتاج محاصيل الحبوب الرئيسة ، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠١١ ، ص ٣٧
(٢) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة
(٣) عبد العزيز طريح شريف ، الجغرافية الطبيعية ، اشكال سطح الأرض ، الإسكندرية ، ١٩٧٥ ، ص٢٤٥
(٤) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ١٨

## العوامل البشرية

تعد العوامل البشرية من العوامل التي لا تقل أهمية عن العوامل الطبيعية في تأثيرها على تحديد أنواع الترب في محافظة القادسية ويظهر دورها بشكل واضح ومتصاعد مع الارتقاء الحضاري للإنسان وتقدمه كما زادت قدرته في التغلب على الصعوبات التي تحول دون طموحه في الاستثمار الأفضل للبيئة وفقا لما تقدم سيتم توضيحها كالاتي :

أولا : الحراثة والتعديل

يقصد بعملية الحراثة تقليب التربة وتفكيكها بشكل يضمن التغير في شكلها وحجمها عن الشكل والحجم السابق لها [١] وان لعملية الحراثة تأثيرات إيجابية وسلبية على خصائص التربة ومن ثم أنواعها فمن ايجابياتها هي خلط المحاصيل والادغال مع التربة فتعمل بوصفها مادة رابطة بين دقائق التربة وبين الكتل الترابية وهذا ما يؤدي الى تحسين التربة وتحديد نوعها في منطقة الدراسة[٢].

اما سلبياتها فقد تكون مباشرة او غير مباشرة وتتضمن تعرض التربة الى عملية الرص وذلك نتيجة لمرور المكائن الزراعية الثقيلة وهذا يؤدي الى تحطيم مجاميع الترب في منطقة الدراسة وبالتالي تباين أنواعها وعدم القدرة في تحديدها [٣].

كما تؤثر عمليات الحراثة بشكل مناسب على التربة اذ يتم من خلالها القضاء على الادغال وقلب بقايا المحاصيل الزراعية كمصدر للمواد العضوية وزيادة مساحتها فضلا عن تعجيل جفاف التربة وتفكيكها للسماح بدخول اشعة الشمس

(١) عصام طالب عبد المعبود السالم ، خصائص ترب محافظة ميسان ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، ٢٠١١ ،ص ٣١

(٢) نجم عبدالله رحيم العبد لله ، الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة محافظة ذي قار وتأثيرها في الإنتاج الزراعي ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠١١، ص ٤٨ -٤٩

(٣) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٥٤

اليها وكذلك خفض قيم الكثافة الظاهرية وزيادة قابليتها على الاحتفاظ بالماء وبالتالي تحدد من نوعها وخصائصها في منطقة الدراسة [١].

ثانيا : عمليات الري والبزل

تعد هذه العمليات (الري والبزل) من الممارسات الزراعية التي تؤثر من خلالها الانسان في خصائص التربة وانواعها ولاسيما في المناطق الجافة وشبه الجافة في محافظة القادسية إضافة الى دراسة وضع البزل (الصرف) في تحديد أنواع الترب وخصائصها ومدى تأثيره فيها في المحافظة[٢].

ومن اجل معرفة تأثير كل من الري والبزل في تحديد أنواع الترب في محافظة القادسية سوف يتم تناول كل منها على حدى

أ – الري

يقصد بعملية الري إيصال الماء بالكمية والوقت والمكان المناسب لغرض امداد أي محصول بالرطوبة اللازمة وتأمينه ضد مدة الجفاف إضافة الى تقليل املاح التربة والذي بدوره يساهم في معرفة أنواع الترب في منطقة الدراسة وكذلك تحديد خصائص التربة من خلال طرائق الري وأساليبه [٣] فتعتمد منطقة الدراسة بصورة رئيسية على المياه السطحية والتي تتمثل بالجداول الفرعية بنسبة (٩٥%) والانهار الرئيسة بنسبة (٢٧%) وبنسبة قليلة لا تتجاوز (٣%) على الابار في عملية الري [٤]. وينقسم الري الى :

(١) سعد الله نجم عبد الله النعيمي ، علاقات التربة بالماء والنباتات ، جامعة الموصل ، ١٩٩٠ ، ص ٩٤
(٢) جهاد عبد جديل ، أنظمة الري ، منشورات الهيئات العامة للخدمات الزراعية ، مطبعة العمال المركزية ، بغداد ، ١٩٩٣ ،ص ٣
(٣) الاء إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل الجغرافي الزراعي النباتي في قضاء الشامية ، كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٨ ، ص ٦٩
(٤) كرار حمزة رهيو الزاملي ، مصدر سابق ، ص ٥٩

١- أسلوب الري السيحي

يعتبر هذا الأسلوب من اقدم الأساليب المستخدمة في الري وأكثرها شيوعا لكونه يحتاج الى تقنية وكلفة عالية مقارنة بأساليب الري الأخرى ويقصد به إيصال المياه الى الأراضي الزراعية دون الحاجة الى وساطة وذلك ناتج عن طبيعة تكوين السطح حيث مجاري الأنهار وتفرعاتها اعلى من مستوى الأراضي الزراعية المجاورة فينحدر بصورة طبيعية نحو ذلك بفعل الجاذبية [١] ورغم بساطة هذا الأسلوب و تكاليفه الا انه لايخلو من النتائج السلبية واهمها ضياع كميات كبيرة من المياه عن طريق الجريان السطحي فيصرف الى القنوات التصريفية دون فائدة منها وهنا تبرز مشكلة تملح التربة وذلك نتيجة لري بمياه تحتوي على الاملاح [٢].

فعند تبخر هذه المياه تتراكم الاملاح على سطح التربة او عن طريق وصول قسم من مياه الري الى ماء الأراضي وهذا ما يؤدي الى ارتفاع منسوبه وظهوره على السطح مما يساهم في عملية تملح التربة في منطقة الدراسة وبالتالي صعوبة تحديد نوعها وخصائصها إضافة الى حدوث مشاكل في التربة [٣] .

٢- طريقة الري بالواسطة (الري بالمضخات )

تنتشر هذه الطريقة ضمن الأراضي المرتفعة التي تقع على ضفاف الأنهار وجداول الري المعروفة بأكتاف الأنهار التي يمكن اروائها من مياه الجداول حيث

(١) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، خصائص التربة قضاء الشامية واثرها في انتاج محاصيل الحبوب الرئيسية ، كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١١ ، ص ٥٧
(٢) طالب عكاب حسين الربيعي ، تأثير الزراعة والري والتوبير على تملح الأراضي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ، ١٩٨٦ ، ص ٩
(٣) طالب عكاب الربيعي ، مصدر سابق ، ص ٩

تتوزع الأراضي التي تتوزع بها هذه الطريقة في الوحدات الإدارية ولاسيما في بداية دخولها الى الوحدات الإدارية في الشمال والشمال الغربي من محافظة القادسية [١].

يتضح من الجدول (٩) ان المضخات في منطقة الدراسة بلغت (١٨٩٣) مضخة وبقوة حصانية بلغت (١٥١٣٩) حصانا وتتباين هذه المضخات في توزيعها بين الوحدات الإدارية لمحافظة القادسية اذ استأثرت ناحية الشافعية بأعلى مرتبة وبلغت مجموع المضخات فيها (٥٥٩) مضخة وبقوة حصانية (٤٤١٥) حصانا تليها ناحية الدغارة ب(٥٥٢) مضخة وبقوة حصانية (٤١٠٠٠) حصانا ثم ناحية السنية ومركز المحافظة ب(٤٤٧) مضخة بقوة حصانية (٥٢٥٣) حصانا (٣٠٥) مضخة وبقوة حصانية (١٣٧١) حصانا لكل منها على الترتيب [٢] .

جدول رقم (٩)

اعداد المضخات وقواها الحصانية في محافظة القادسية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤.

(١) ليث خليل إسماعيل ، الري والبزل ، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨ ،ص ١١٣

(٢) كرار حمزة رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٧، ص ٦١

| الوحدات الإدارية | مضخات كهربائية | | مضخات بزل | | مجموع اعداد المضخات | مجموع القوة الحصانية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | القوة الحصانية | العدد | القوة الحصائنية | | |
| مركز قضاء الديوانية | ٤٨٨ | ١٢١ | ١٧ | ٣٥٠ | ٣٠٥ | ١٣٧١ |
| ناحية السنية | ٤٢٦ | ٣١٤٣ | ٥١ | ٢١١٠ | ٤٧٧ | ٥٢٥٣ |
| ناحية الدغارة | ٥٣٨ | ٣٩٨٠ | ١٤ | ١٢٠ | ٥٥٢ | ٤١٠٠ |
| ناحية الشافعية | ٥٢٢ | ٣٧١٠ | ٣٧ | ٧٠٥ | ٥٥٩ | ٤٤١٥ |
| المجموع الكلي | ١٧٧٤ | ١١٨٥٤ | ١١٩ | ٣٢٨٥ | ١٨٩٣ | ١٥١٣٩ |

المصدر : كرار حمزة رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٧ ، ص ٦٢ .

ومما تقدم فان ارتفاع تكاليف هذا الأسلوب المتمثلة شراء المضخات وصيانتها وتجهيزها بالطاقة فأن استعمال هذه الواسطة يرتبط بنوع التربة التي تتحمل هذا الأسلوب في الري[١]. كما ان الطرائق التي يتم بها تقديم المياه للتربة في منطقة

(١) كرار حمزه رهيو الزاملي ، مصدر سابق ، ص ٦٢

الدراسة قد تعددت ومنها طريقة الري بالالواح وطريقة الري بالشرائح وطريقة الري بالغمر .

### ٣- أسلوب الري بالتنقيط

يعد من أساليب الري الحديث التي بدء تطبيقها داخل البيوت الزجاجية وقد أتيح نطاق استعمالها في ارواء مساحات واسعة من الحقول الزراعية خلال السنوات الأخيرة ولاسيما في المناطق الجافة التي تعاني من نقص كمية المياه ومشاكل ملوحة التربة [١] ومن مميزاته انه طريقة حديثة تسمح بالاقتصاد وتجنب غل التربة إضافة الى رفع كفاءة الاستفادة من الأسمدة الكيمياوية في التربة من خلال مياه الري نتيجة لقلة ماء الصرف[٢] .

### ٤- أسلوب الري بالرش

أي يقدم المياه الى التربة على شكل رذاذ نسبة الى حد ما سقوط المطر فيجرى ضخ المياه من شبكة الانابيب الى ان تصل فهوة المرشة الضيقة لتنتشر على شكل رذاذ وتتميز هذه الطريقة بقلة التبخر بشكل كبير وذلك لان السماء ترطب جزء بسيط في التربة [٣] ومن مميزاته انه يمكن استخدام او التحكم في توزيع المياه توزيعا متجانسا في قطاع التربة دون التأثر بخواص التربة او طبوغرافيتها كما يمكن التحكم في كمية المياه المضافة الى التربة بحيث لا تزيد الماء الأراضي مما

---

(١) ليث خليل إسماعيل ، الري والبزل ، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨، ص٤٤٧

(٢) W.w.w ويكيبيديا ، الموسوعة الحرة ، ري بالتنقيط ، مميزات نظام الري بالتنقيط .

(٣) ليث خليل إسماعيل ، مصدر سابق

يؤدي الى إيقاع مستواه في الأراضي الحساسة او التي تعاني من مشكلة صرف وهذا ما يجعل التربة تتنوع وتعطي خاصية متجددة في منطقة الدراسة [١].

ب – البزل

يعد نظام الصرف (البزل) ملازم لنظام الري ويعد مهما وضروريا للسيطرة والتحكم بحركة الماء وعدم بقاء في منطقة الجذرية (Root zone) وهذه العملية يطلق عليها النظام المتكامل لإدارة الماء [٢].

يعرف البزل بأنه العملية التي يتم بواسطتها تخليص التربة من المياه الزائدة بوسائل مختلفة لجعلها صالحة للاستعمالات الزراعية [٣] فيتم سحب المياه الزائدة من الحقل ونقلها الى شبكة البزل وتخلص منها خارج المحافظة وذلك للحفاظ على التربة من تراكم الاملاح فيها ويستوجب سحب المياه الملحية بالمقدار الذي يبقى في التربة توازن ملحي و رطوبي ثابت وقد بلغ مجموع المشاريع البزل الرئيسة والثانوية والفرعية (١٣٠٥،٣) واعلى نسبة في المحافظة القادسية قد بلغت (٢٦%) في حين بلغ مجموع اطوال مشاريع البزل الرئيسية (٣%) من مجموعها في المحافظة ومبازل حقلية بنسبة (٤٣%) [٤].

لقد بدء العمل بأنشاء مبازل من بداية اربعينات القرن الماضي اذ عملت على ذلك العديد من شركات منها شركة تزيكو الهولندية ووضعت العديد من الدراسات لإنشاء شبكات مبازل في المحافظة لتخليص التربة من الاملاح [٥] .

يتضح من الجدول (١٠) ان نسبة الأراضي التي تستخدمها مشاريع البزل (٩١%) وتتباين هذه النسبة بين الوحدات الإدارية في محافظة القادسية اذ بلغت في

(١) W.w.w وبكيبيديا ، الموسوعة الحرة ، ري بالرش ، مميزات نظام الري بالرش ، رقم (٩)
(٢) الاء إبراهيم حسين الموسوي ، مصدر سابق ، ص ٧٨
(٣) ليث خليل إسماعيل ، الري والبزل ، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨ ،ص ٤٤٧
(٤) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة بيانات غير منشورة
(٥) كرار حمزه رهيو الزاملي ، مصدر سابق ، ص ٦٥

ناحية الشافعية (٣٠%) تليها ناحية الدغارة (٢٨%) ثم النسبة ومركز المحافظة ونسبت (٢٢%) و (٢٠%)[١].

ومن اجل معرفة الخصائص الكيميائية لهذه المبازل واثرها على أنواع الترب فقد ظهرت من نتائج التحليل الكيميائي لمياه المبازل انها غير صالحة وذات تأثير سلبي على خصائص التربة فظهر ان المعدل العام لملوحة هذه المبازل بلغ (٨،٢)مليون / سم وهو معدل مرتفع جدا وفقا تصنيف الملوحة الأمريكي [٢] كما ان عمليات الري غير المنتظمة والاسراف في استعمال المياه في التربة إضافة الى وجود شبكة صرف غير جيدة يؤدي ذلك الى تجمع المياه في أعماق متباينة من التربة وتعود المياه الى السطح عن طريق الخاصية الشعرية مما يؤدي الى تبخرها ومن ثم تجمع الاملاح وتمركزها معا وهذا يؤثر سلبا في انخفاض إنتاجية التربة في منطقة الدراسة ومن ثم يؤثر في تحديد نوعها [٣] .

جدول (١٠)

أحوال المبازل في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤

(١) كرار حمزه رهيو الزاملي ، مصدر سابق ، ص ٦٦
(٢) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، خصائص تربة قضاء الشامية واثرها في انتاج محاصيل الحبوب الرئيسية ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١١ ، ص ٦٩
(٣) الاء إبراهيم حسين الموسوي ، مصدر سابق ، ص (٧٨ – ٧٩ )

| الوحدات الإدارية | أطول المبازل (كم) | النسبة |
|---|---|---|
| مركز قضاء الديوانية | ٣٧ | ١٤ |
| ناحية السنية | ٩١ | ٣٥ |
| ناحية الدغارة | ١١٨،٢ | ٤٥ |
| ناحية الشافعية | ١٥،٨ | ٦ |
| المجموع الكلي | ٢٦٢،١ | ١٠٠ |

المصدر: كرار حمزه رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ،٢٠١٧ ص٦٦.

**ثانياً : السياسة الزراعية**

تعد السياسة الزراعية من العوامل المؤثرة في أنواع الترب في محافظة القادسية ويأتي هذا التأثر من خلال الإجراءات التي تقوم بها الدولة في رسم الخطط الاقتصادية والاشراف والتوجيه وتوفير متطلبات التنمية الاقتصادية وذلكم لتنظيم عملية الإنتاج الزراعي في التربة [١].

ويقصد بها مجموعات السياسات والإجراءات والتشريعات والقوانين التي تستخدمها الدولة اتجاه القطاع الزراعي والتغيرات المؤثرة منه [٢] ، مما يؤثر في خصائص التربة تأثير مباشر يؤدي الى بروز مشكلاتها التي تتمثل بالاسمدة

(١) آلاء إبراهيم حسين الموسوي ، مصدر سابق ، ص٩٣ .
(٢) عبد الرزاق عبد الحميد شريف ، مقدمة في الاقتصاد الزراعي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٢ ، ص١٧٢ .

والمبيدات الزراعية والتوسع في الزراعة الصفة ممالة اثر في تحديد نوع التربة في منطقة الدراسة [١].

ثالثا : الرعي الجائر

يعتبر الرعي الجائر أحد المشاكل التي تعاني منها البيئة منذ قديم الزمان وان هذه المشكلة تسبب الاضرار بجميع الكائنات الحية الموجودة في الطبيعة إضافة الى احداث خلل في توازن التربة [٢] .

يقصد بالرعي الجائر حدوث الافراط في الرعي عندما تتعرض النباتات لرعي مكثف ولفترات طويلة من الوقت أو الفترة أطول من فترات اعادة نمو النباتات وقد يكون نتيجة لرعي الماشي في التطبيقات الزراعية سيئة الإدارة [٣] مما يؤثر الرعي على التربة من خلال زيادة الضغط على سطح التربة ويؤدي الى حدوث عملية الازاحة لسطح التربة حيث تكون عمودية مع ميل سطح التربة واضافة الى ذلك بسبب زيادة من احتمالية حدوث انجراف للتربة منطقة الدراسة وبالتالي الاضرار بمكوناتها وتحديد أنواعها[٤].

تمارس عمليات الري بصورة حرة في معظم المراعي الطبيعية في العراق وفي محافظة القادسية بشكل خاص حيث الافتقار الى خطة رعوية منظمة تنم عملية الاستثمار تلك المراعي [٥] وهذا يؤدي الى أهمية تحديد نوع التربة وخصائصها وبالتالي تقليل مشكلاتها في منطقة الدراسة .

---

(١) عبد الرزاق عبد الحميد الشريف ، المصدر نفسه .
(٢) موسوعة وزي وزي ، الرعي الجائر وأثره على النباتات ، مقدمة الرعي الجائر .
(٣) ويكيبيديا ، الموسوعة الحرة ، الرعي الجائر ( مقدمة ) .
(٤) موقع وزي وزي ، الرعي الجائر وأثره على النباتات ، محتويات رقم (٣) ( تأثير الرعي على التربة ) .
(٥) عبد الرزاق عبد الحميد شريف ، مقدمة في الاقتصاد الزراعي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٢ ، ص ١٧٢

رابعاً : التسميد

تعرف الأسمدة بأنها مواد تضاف الى التربة او تقلب فيها لغرض المواد الغذائية الأولية في التربة (زيادتها) [١].

تختلف حاجة التربة للأسمدة وسبب نوعها ونوع المحصول ومراحل نموه وتستعمل الأسمدة في محافظة القادسية نتيجة الضغط على التربة بفعل زراعتها على مدار السنة من غير مراعاة التطبيق الدورة الزراعية فما أدى ذلك الى الاستنزاف العناصر الغذائية من التربة وصعوبة تحديد أنواعها فقد تبين ان (٩٨%)

من الفلاحين يستعملون التسميد بمختلف أنواعها [٢] .

تعرف الأسمدة (التسميد) على انه من العوامل المهمة والرئيسية في تحديد أنواع الترب سواء الأسمدة كانت عضوية ام كيميائية لها فوائد متعددة للتربة لانها تمدها بالعناصر الغذائية اللازمة لنموها التي تؤثر في تحديد نوع التربة وبشكل خاص الأسمدة الحيوانية في منطقة الدراسة [٣] .

مما تقدم ونظرا للضغط الكبير على التربة في محافظة القادسية وصعوبة تحديد نوعها بفعل زراعتها على مدار السنة دون تباع الدورة الزراعية الامر الذي أدى الى نقص كبير للعناصر الغذائية فيها واهم الأسمدة التي استخدمت فيها أسماء اليوريا والماء المركب [٤].

(١) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٧١
(٢) كرار حمزه رهيو الزاملي ، مصدر سابق ، ص ٧٩
(٣) الاء إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل الجغرافي لإنتاج الزراعي (النباتي) في قضاء الشامية للمدة (١٩٩٧ – ٢٠٠٦) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٨ ، ص ٩٩
(٤) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٧١

# الفصل الثالث

## أنواع الترب في محافظة القادسية

تعد تربة محافظة القادسية جزء من السهل الفيضي الذي يغطيه الترسبات المتكونة من الطين والفرين والرمل وبمساحات واسعة وبنسب مختلفة لذا فهي من الترب الطمية المنقولة بواسطة نهر الفرات والجداول الاخذة منه مثل شط الديوانية وشط الدغارة وشط الشامية [١]. وتمتاز تربة المحافظة بفقرها بالمواد العضوية بسبب طبيعة مناخها الصحراوي الذي ينعكس على ندرة النباتات الطبيعية التي تعد من اهم عوامل تزويد التربة بالمواد العضوية إضافة الى ارتفاع نسبة الاملاح فيها الموسمية الامطار وارتفاع معدلات التبخر ورداءة الصرف الطبيعي بسبب قلة الانحدار [٢] .

يلاحظ من الخريطة رقم (٣) تقسيم التربة في محافظة القادسية الى خمسة أنواع وكالاتي :

**١- تربة اكتاف الأنهار**

يعتمد هذا النوع بصورة رئيسية بمحاذاة نهر الديوانية والدغارة والجداول المتفرعة منها اذ تبدأ من الحدود الإدارية الشمالية للمحافظة في منطقة (صدر الدغارة ) الى نهايتها من الحدود الجنوبية من المحافظة وتنتشر في منطقة الدراسة [٣] .

وتحتوي هذه التربة على ما معدله (٦٠،٢٠%) من الفرين و (٢١،٣%) من الطين و (١٦،٥%) من الرمل وهي تربة مزيجية غرينية وذات نسجة متوسطة

---

(١) سلام سالم عبد هادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الإنتاج الزراعي ، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠٠٢ ، ص ٤٥

(٢) انتظار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٧ ،ص ٥٠

(٣) كرار حمزه رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، رسالة ماجستير مقدمة الى جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠١٧ ،ص٣٤

والمادة العضوية فيها تصل الى (٢،١%) وهي اعلى نسبة تبلغها هذه التربة في المحافظة [١] .

تبلغ نسبة الكلس في هذه التربة (٢٧%) إضافة الى ارتفاعها من المناطق المجاورة لها ب(١،٥ -٢،٥ م) وعمق مياهها الجوفية والبزل الطبيعي الذي يمارسه النهر وبلغ معدل ملوحتها (٨مليموز /سم) وهي بذلك تكون من الترب قليلة الملوحة [٢] .

ينتمي هذا النوع من التربة الى المجموعة التي يطلق عليها( Terri Flurents) والتي تكونت بفعل ترسبات نهر الفرات الامر الذي أدى الى تجمع الترسبات واكبرها حجما بالقرب من النهر لذلك تتصف بارتفاع تجمعاتها جوار النهر مقارنة بالأرض المجاورة لها [٣]. ونضرا لوقوع منطقة الدراسة ضمن السهل الرسوبي في العراق فأن تربتها من نوع الترب الرسوبية النهرية التي تكونت بفعل نهري دجلة والفرات والوديان المنحدرة من الشرق والغرب [٤] .

**٢- تربة احواض الأنهار**

توجد هذه التربة في المناطق البعيدة عن مجاري الأنهار في المناطق المحصورة بين اكتاف الانهار وترب المنخفضات (الاهوار والمستنقعات المطمورة) لذا تسود في معظم أراضي المحافظة وتنتمي هذه المجموعة من الترب الى المجموعة الكبرى التي يطلق عليها (salathids) [٥] .

لقد تكونت هذه التربة بفعل الإرسالات التي جلبتها فروع نهر الفرات اذ يرسب النهر في المناطق المنخفضة البعيدة عن الضفاف وذراتها ناعمة

---

(١) يحيى هادي محمد الميالي ، محافظة القادسية ، دراسة في الخرائط الإقليمية الجزء الأول ، جامعة البصرة ، كلية التربية ، ٢٠٠٩ ، ص ٩٨

(٢) ابتسام عدنان رحمن الحميداوي ، الخصائص الطبيعية في محافظة القادسية وعلاقتها المكانية في استغلال الموارد المائية المتاحة ، جامعة الكوفة ، كلية التربية ، ٢٠٠٩ ، ص٥٠ -٥١

(٣) كرار حمزه رهيو الزاملي ، مصدر سابق ، ص ٣٤

(٤) ابتسام عدنان رحمن الحميداوي ، مصدر سابق ، ص ٥١

(٥) مناهل طالب حريجة الشباني ، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة ١٩٩٩ – ٢٠٠٨ ، جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠١٠ ، ص ٣٩

دقيقة ويتألف نسيجها من الطين والفرين والرمل الا ان نسبة مادة الطين هي الغالبة وتتميز برداءة تصريفها وارتفاع الماء الباطني فيها [١] وتحتوي على نسبة قليلة من مادة الكلس فتنخفض بمستوى (٢ – ٣ ) م عن مستوى تربة اكتاف الأنهار وتتميز هذه التربة بأنها تحتوي حوالي (٥٩،٩%) من الفرين و (٣٠،٦%) من الطين في حين بلغ مستواها من الرمل (٨،٠٤%) لهذا فهي تعد تربة مزيجية غرينية رديئة النفاذية وبمعدل ومقدار (٠،٠٣٨%) م / يوم [٢] اما من حيث النسجة فانها تعد من الترب المتوسطة النسجة (١٩٠/٣٢) [٣] .

مما تقدم ونتيجة لقلة ارتفاعها عن الأراضي المجاورة أدى الى ارتفاع مستوى المياه الباطنية من هنا كانت التربة رديئة الصرف تعاني من مشكلة تغدق التربة وزيادة نسبة الاملاح فيها اذ تصل درجة ملوحتها (٧٠٩ – ٨٠٣ ) مليموز/ سم ولهذا تتركز عند هذه التربة تحديد النوع والتباين فيها [٤] .

**٣- التربة المنخفضات ( الاهوار والمستنقعات المطمورة)**

يغطي هذا النوع من الترب مساحة تبلغ حوالي (١٩٢،٩٥٧ كم ) ونسبة (٢،٣٠%) من مساحة المحافظة وتنتشر في الجهة الشرقية والغربية والجنوبية الغربية من المحافظة [٥].

تقع هذه التربة تحت المجموعة التي يطلق عليها (Torrerts) ومن خصائصها انها تربة ذات نسيج ناعم طينية مزيجية تفتقر لذرات الرمل[٦] حيث يبلغ محتواها من الطين (٥٦%) ومن الفرين (٣٧،١%) وبسبب انخفاض سطحها أصبحت ذات

(١) ابتسام عدنان رحمن الحميداوي ، مصدر سابق ، ص ٥١
(٢) مناهل طالب حريجة الشباني ، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة من ١٩٩٩ – ٢٠٠٨ جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠١٠ ، ص ٣٩ – ٤٠
(٣) يحيى هادي محمد الميالي ، محافظة القادسية ، دراسة في الخرائط الإقليمية الجزء الأول ، جامعة البصرة ، كلية التربية ، ٢٠٠٩ ، ص ٩٨
(٤) مناهل طالب حريجة الشباني ، مصدر سابق ، ص ٤٠
(٥) يحيى هادي محمد الميالي ، مصدر سابق ، ص ٩٩
(٦) مناهل طالب حريجة الشباني ، مصدر سابق ، ص ٤٠

مستوى ماء ارضي قريب نتيجة لارتفاع الماء الباطني مما جعلها رديئة الصرف[١] إضافة الى ارتفاع مستوى المياه الجوفية فيها اذ يتراوح في بعض اجزاءها بين (٠،٥ – ١،٥ م) [٢] وقد تراوحت درجة ملوحتها بين (٢٥ – ٥٠ مليموز /سم) وهي درجة عالية جدا قياسا بالأنواع الأخرى من ترب المحافظة وقد تمحض عن تجمع الاملاح وتراكمها على طبقتها السطحية بعد ان جفت مياه بعض المنخفضات نتيجة لجفاف المناخ وارتفاع درجة الحرارة وما ترتب عليه من ارتفاع في نسب التبخر اذ تحولت مساحات منها الى سبخات مالحة تحتوي على تراكيب ملحية أهمها كلوريدات الصوديوم والمغنسيوم [٣] .

**٤- تربة منطقة الكثبان الرملية**

تغطي نطاقات ضيقة من المحافظة الا ان أوسع نطاقين لها يقعان في القسمين الشرقي والجنوبي الشرقي من المحافظة [٤].

تمتاز هذه التربة انها ذات نسجة خشنة مرشحة فقد بلغت نسبة مادة الرمل فيها حوالي (٨٠،٦%) لذا فهي تتصف بنفاذيتها الشديدة اما محتواها من الفرين والطين فهو قليل وقد تبلغ (١٠،٤) و(٩%) على التوالي وعليه تعد هذه التربة مفككة الأجزاء حديثة التكوين[٥] وتكون هذا النوع من الترب تحت ظروف جافة تمثلت بقلة الامطار وزيادة نسبة التبخر و بذلك فهي تربة فقيرة بالمواد العضوية [٦]

(١) مناهل طالب حريجة الشباني ، مصدر سابق ، ص ٤٠
(٢) ابتسام عدنان رحمن الحميداوي ، مصدر سابق ، ص ٥٣
(٣) ابتسام عدنان رحمن الحميداوي ، مصدر سابق ، ص ٥٣
(٤) سلام سالم عبد الهادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية للمدة من ١٩٩٠ – ٢٠٠٠ ، جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠٠٢ ، ص ٥٠
(٥) مناهل طالب حريجة الشباني ، مصدر سابق ، ص ٤١
(٦) يحيى هادي محمد الميالي ، محافظة القادسية (دراسة في الخرائط الإقليمية – الجزء الأول ) ، جامعة البصرة ، كلية التربية ، ٢٠٠٩ ، ص ٩٩

وتتميز بنفاذيتها العالية وبالتالي تحتاج الى كميات كبيرة من المياه ولذلك يلجأ بعض المزارعين الى وضع طبقة مانعة لشرب المياه من البلاستيك وهي تتواجد في مناخ البحر المتوسط [١].

لقد تأثرت هذه التربة بالظروف المناخية الجافة المتمثلة بقلة تساقط الامطار وارتفاع درجات الحرارة وارتفاع نسبة التبخر الذي جعل من النبات الطبيعي ظاهرة نادرة فيها وكانت للرياح الشمالية الغربية السائدة التركيب في تكوين الكثبان الرملية اذ يتراوح ارتفاعها بين (١- ٣) م كما هو الحال في الكثبان الموجودة في ناحية البدير [٢] كما وتتميز هذه التربة بأنها ذات نسجة خشنة بسبب كبر حجم الذرات المكونة لها (٣٦/١٨)[٣] .

**٥- التربة الصحراوية الجبسية**

توجد هذه الترب عادة في المناطق الجافة وشبه الجافة وتنتشر هذه الترب بمساحة تبلغ (٣٠٦،٥)كم[٤] . وتنتشر في هذا النطاق ذرات مختلفة الحجوم من الصخور الجبسية الصلبة والحصى والرمال لذلك تميزت تربتها بخشونة نسيجها ونفاذيتها العالية فضلا على احتواءها على نسبة عالية من الجبس تبلغ (٦٠%) ذرات الاملاح فيها تتراوح بين (٠ – ٤ مليموز/سم ) وكذلك تتميز بضحالة عمقها الذي لا يتجاوز (٢٥ سم ) اما المياه الجوفية فتتراوح اعماقها بين (١٠ – ٥٠ م)[٥].

م)[٥].

(١) حيدر عبود كزار الشمري ، تحليل جغرافي ، مكانات التنمية الزراعية واهميتها في تحقيق التنمية الإقليمية المستدامة في محافظة القادسية ، جامعة الكوفة ، كلية التربية ، ٢٠١٥ ص٦٣

(٢) مناهل طالب حريجة الشباني ، مصدر سابق ، ص ٤١

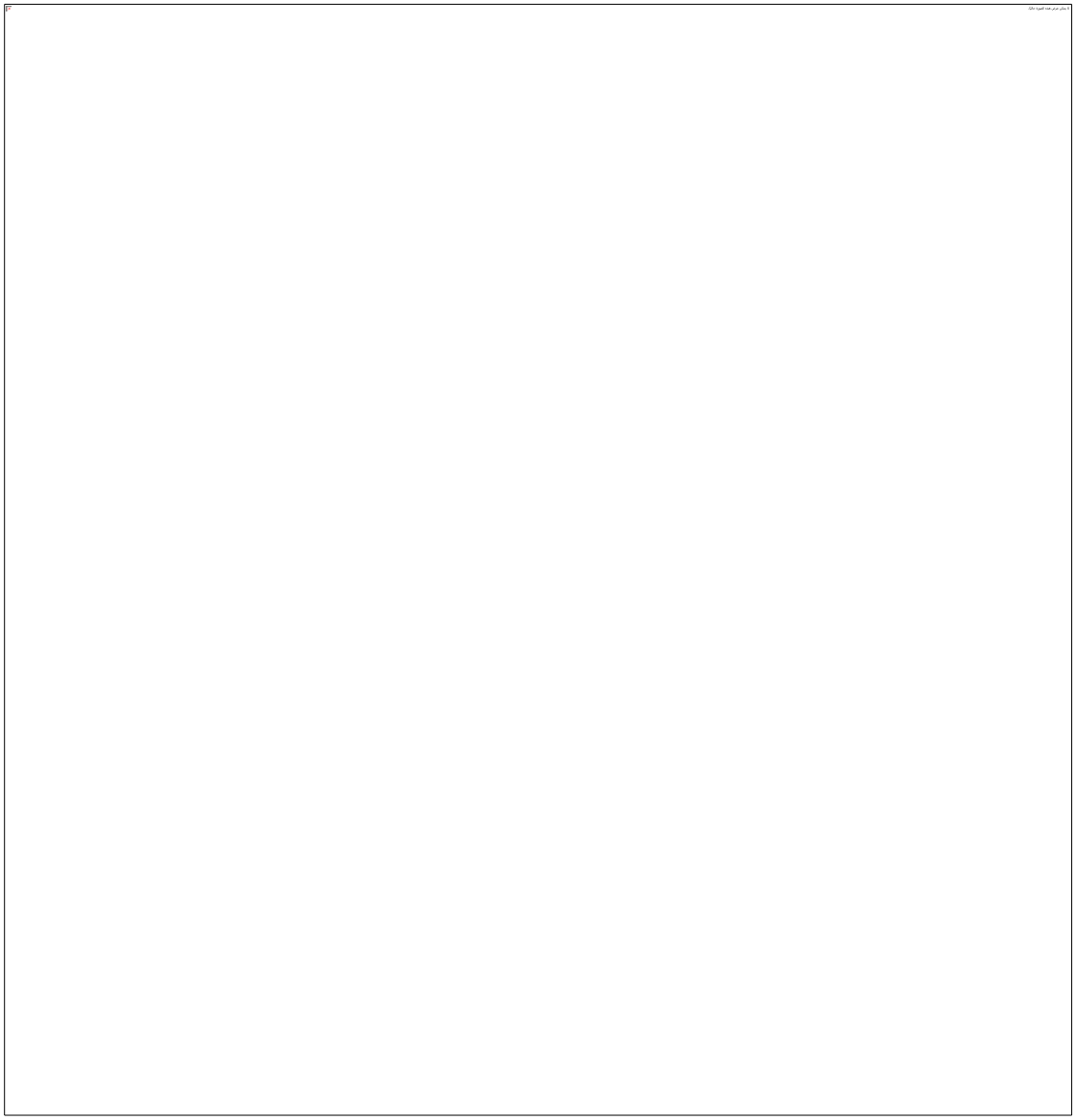
(٣) يحيى هادي محمد الميالي ، محافظة القادسية (دراسة في الخرائط الإقليمية الجزء الأول) جامعة البصرة ، كلية التربية ،٢٠٠٩ ،ص٩٩

(٤) سلام سالم عبد الهادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية للمدة من (١٩٩٠ – ٢٠٠٠) كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٢ ، ص٥١

(٥) مناهل طالب حريجة الشباني ، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة (١٩٩٩ – ٢٠٠٨) جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠١٠ ،ص٤١ .

خريطة رقم (٣)

أنواع الترب في محافظة القادسية



# الفصل الرابع

# التباين المكاني لأنواع الترب في محافظة القادسية

## التباين المكاني

يعد احد اهم المفاهيم الجغرافية واقدمها ويركز هذا المفهوم على الوصف الدقيق والمنظم والمعقول لسطح التربة ويعتبر التباين المكاني حجر الأساس لفكر ودراسة أنواع الترب في محافظة القادسية ويتم بواسطة دراسة التباين المكاني التعرف على الاختلافات المكانية بعد فهم وتحليل أنواع الترب في منطقة الدراسة .

تتباين تربة محافظة القادسية من منطقة الى أخرى بحسب العوامل التي أدت الى تكوينها واهم هذه العوامل الصخور الاصلية والغطاء النباتي الكائنات الحية الزمن فضلا عن الانسان ([1]) .

وبهذا يعرف التباين المكاني بانه درجات التشابه والاختلافات بين أجزاء سطح الأرض ولا يكون هناك ضهور للجغرافية اذ لم تتغير الظاهرات من مكان لآخر لان التغيرات المكانية هي التي تجعل الجغرافية فرعا قائما من فروع الجغرافية [2] .

يتضح من خلال الدراسة ان ترب محافظة القادسية تتباين حسب أنواعها بين

**١- تربة كتوف الأنهار**

تكون ذات امتدادات طويلة نحو الأنهار وفروعها ويتباين ارتفاعها بين (٢ – ٣) امتار فوق مستوى الأراضي المجاورة لها لا سيما ضفاف شطوط الديوانية والشامية والدغارة في حين تصبح غير واضحة المعالم في جنوب المحافظة

(١) انتظار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، أطروحة دكتوراه ، جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠٠٧ ، ص١١٣

(٢) مناهل طالب حريجة الشباني ، مصدر سابق ، ص ١٤

وجنوبها الشرقي [١] لذلك فهي تحتوي على الطين والفرين والرمل ويبلغ معدل الفرين (٦٠،٢٠%) ومن الطين (٢١،٣%) والرمل (١٦،٥%) فهي تربة مزيجية غرينية تضهر فيها نفاذية معتدلة السرعة تبلغ (٠،٧) وهي بذلك تتباين عن تربة احواض الأنهار بأنها ذات قابلية للاحتفاظ بالماء قليلة إضافة الى تصريفها السطحي الجيد وعمق الماء الباطني فيها وقلة ملوحتها اذ لاتزيد عن (٧ مليموز /سم ) [٢].

كما تعد هذه التربة اكتاف الأنهار من الضواهر الطبيعية في مناطق السهول الفيضية وتتميز بالارتفاع النسبي مقارنة بالمناطق البعيدة عن هذه الضفاف ويعود التباين في التربة لترسيب المواد الخشنة بالقرب من مجرى النهر في حين تترسب الذرات الطمرية الدقيقة على مسافات ابعد منها [٣] .

**٢- تربة احواض الأنهار**

تتباين هذه التربة عن تربة اكتاف الأنهار طبوغرافيا حيث تنخفض حوالي (٢-٣) مترا عنها لذا فهي تربة رديئة التصريف ترتفع نسبة الاملاح فيها فتصل بين (٧،٩ – ٨،٣) مليموز/سم فتصبح هذه التربة متوسطة الملوحة عن بقية الترب إضافة الى ارتفاع منسوب المياه الجوفية واحتوائها على نسبة عالية من الكلس وبهذا تتباين في افتقارها للمادة العضوية اذ بلغ معدلها (١،١%) [٤] .

تتميز بنطاق كونه اوطأ بالنسبة لنطاق اكتاف الأنهار وكذلك يمتاز باحتواءه على ذرات ناعمة النسجة المتكونة بسبب الترسبات التي يرسبها النهر بعيدا عن مجاريه

(١) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، أطروحة دكتوراه ، التباين المكاني لمشكلات التربة في محافظة القادسية ، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٦ ، ص ٢٥
(٢) مناهل طالب حريجة ، مصدر سابق ، ص ٣٩
(٣) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٢٥
(٤) سلام سالم عبد هادي لجبوري ، الثروة الحيوانية في محافظة القادسية وإمكانات تنميتها ، أطروحة دكتوراه موجه الى جامعة الكوفة ، كلية الاداب ٢٠١٥ ، ص٤٦

كما يمتاز سطح هذا النطاق للتربة احواض الأنهار بالانبساط الكبير مع الانحدار التدريجي وذلك كلما اتجهنا نحو الجنوب الشرقي من المحافظة إضافة الى قرب المياه الجوفية من السطح[١] .

تحتوي هذه التربة حوالي (٥٩،٩%) من الفرين و (٣٠،٦%) من الطين في حين تبلغ محتواها من الرمل (٨،٠٤%) لذا فهي تربة مزيجية غرينية وهذه هي درجة التشابه بينها وبين تربة كتوف الأنهار إضافة الى انها رديئة النفاذية وبمعدل مقدار (٠،٣٨ % م/ يوم ) [٢] .

**٣- تربة المنخفضات والاهوار**

يظهر التباين لهذا النوع من الترب في خصائصها اذ انها تربة ذات نسيج ناعم طينية مزيجية تفتقر لذرات الرمل وبمعنى اخر تختلف عن ترب اكتاف الأنهار واحواض الأنهار بتركزها على طبقة طينية غير نفاذة [٣] حيث يبلغ محتواها من الطين (٥٦%) ومن الفرين (٣٧،١%) وبسبب انخفاض سطحها وانبساطه أصبحت ذات مستوى ماء ارضي قريب نتيجة لارتفاع الماء الباطني وهذا ما جعلها رديئة الصرف الامر الذي أتاح الفرصة لتراكم الاملاح على سطحها وبهذا تشبه الى حد ما تربة احواض الأنهار في هذه الخاصية وقد تراوحت ملوحتها بين (٢٠ – ٤٥ مليموز /سم ) [٤] .

كما تشكل هذه التربة مظهر من مظاهر السطح في محافظة القادسية مساحة تبلغ حوالي (١٢١٩،٢٦٤ كم ) وبنسبة (١٤،٩٥%) من مساحة المحافظة وتشمل التباين في هذا المظهر الطوبوغرافي مكانيا الجزء المثالي من منطقة الدراسة

(١) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٢٥
(٢) مناهل طالب حريجة ، مصدر سابق ، ص ٣٩ - ٤٠
(٣) مناهل طالب حريجة ، مصدر سابق ، ص ٤٠
(٤) مناهل طالب حريجة ، مصدر سابق ، ص ٤٠

وتحديد بهور ابن نجم ضمن أراضي ناحية المهناوية بالإضافة الى هور راكان في الجزء الجنوبي الشرقي من المحافظة القادسية [١] .

يعد التباين لهذه التربة في المظهر العام اذ تتميز هذه المظاهر بالانخفاض في سطحها لذلك ترتفع فيها المياه الجوفية اذ تكون قريبة من السطح او فوقه او نتيجة الانخفاض فأن المياه الجوفية توجد على عمق لا يزيد على النصف متر وتبين من خلال الدراسة ان هذه التربة بالتحديد وبقية عن الترب التي ذكرناها فأنها تعاني من مشكلة التغدق اذ تحولت الى أراضي مالحة غدقة بفعل التبخر الشديد [٢] .

**٤- التربة الجبسية**

تتميز هذه التربة عن غيرها بخشونة نسيجها ونفاذيتها العالية إضافة لاحتوائها على نسبة عالية من الجبس تبلغ (٦٠%) وندرة الاملاح فيها تتراوح بين (صفر – ٤ مليموز) وهذا عكس ما ذكرناه في الترب السابقة التي ترتفع فيها نسبة الاملاح وخاصة التربة احواض الأنهار ولهذا تتباين بضحالة عمقها الذي لا يتجاوز (٢٥ سم) اما المياه الجوفية فتتراوح اعماقها بين (١٠ – ٥٠) م [٣] .

كما ان محتواها من المادة العضوية قليل جدا وذلك لقلة الغطاء النباتي وأيضا خطورتها ومحدودية تنفيذ المشاريع الستراتيجية المختلفة عليها لعدم استقراريتها

(١) زهراء مهدي عبدالرضا العبادي ، التباين المكاني لمشكلات التربة في محافظة القادسية ، أطروحة دكتوراه مقدمة الى جامعة الكوفة ، كلية الاداب ، ٢٠١٦ ، ص٢٥

(٢) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص ٢٥ -٢٦

(٣) مناهل طالب حريجة ، رسالة ماجستير ، التحليل المكاني لانتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة من ١٩٩٩ -٢٠٠٨ ، جامعة القادسية ، كلية الاداب ، ٢٠١٠ ، ص ٤١

فضلا عن قلة خصوبتها وهذا مايجعلها تتباين بهذه الخواص اكثر من الترب غير الجبسية [١] .

تعد التربة الجبسية احد اهم مظاهر التصحر وذلك لان الجبس يعطي الترب الجبسية الجافة صلابة اعلى من مثيلاتها من الترب الغير جبسية ولان الجبس يعمل كمادة لاحمة بين مكونات التربة مما يجعلها صلبة في حين تصبح التربة مشبعة بالماء جزئيا او كليا هشة وذلك لاذابة الجبس (المادة اللاحمة ) وتربط الروابط بين جسيمات التربة مما يؤدي الى ترسيب الجسيم الثانوي في التربة ومن ثم تكوين الترب الجبسية [٢] .

وخلاصة القول لما تقدم فأن تنوع التربة وتباين في خصائصها في محافظة القادسية يمكنها ان توفر المجال البيئي الملائم للإنتاج الزراعي الأفضل ولتربية ورعي الحيوانات الذي يتحدد بنوع التربة .

**٥- تربة الكثبان الرملية**

يعد العامل الأساسي في تكوين هذا النوع من الترب هو الرياح الشمالية الغربية التي تقوم بنقل الترب من أماكن أخرى الى منطقة الدراسة إضافة الى عناصر المناخ الأخرى المتمثلة بقلة التساقط المطري وارتفاع درجات الحرارة وبالتالي ارتفاع قيم التبخر بما ينعكس على ندرة النبات الطبيعي فتتكون الكثبان الرملية التي يتراوح ارتفاعها بين (١ – ٢ ) مترا [٣] .

تمتاز هذه التربة انها ذات نسجة خشنة مرشحة فقد بلغت نسبة مادة الرمل فيها حوالي (٨٠،٦%) لذا فهي تتباين بنفاذيتها الشديدة اما محتواها من الغرين والطين

(١) سلام سالم عبد هادي الجبوري ، الثروة الحيوانية في محافظة القادسية وإمكانات تنميتها ، أطروحة دكتوراه مقدمة الى جامعة الكوفة ، كلية الاداب ، ٢٠١٥ ، ص ٤٨
(٢) سلام سالم عبد هادي الجبوري ، مصدر سابق ، ص٤٨
(٣) سلام سالم عبد هادي الجبوري ، مصدر سابق ، ص٤٧

فهو قليل وقد تبلغ (١٠،٤)و (٩%) على التوالي وعليه تعد هذه التربة مفككة الأجزاء حديثة التكوين [١] .

كما تتباين هذه التربة بكونها ذات نسجة رملية او مزيجية رملية وهذا ما أدى الى ضعف حفضها للماء وسرعة الرشح فيها ونتيجة لذلك فأن الخاصية الشعرية في هذه التربة تكون ضعيفة والاملاح لا تظهر على سطحها وتكون فقيرة بالمواد العضوية كما في التربة الجبسية ولذلك لقدرة الغطاء النباتي إضافة لذلك ان جفاف المنطقة وسرعة الرياح فيها جعل تربتها اكثر عرضة من غيرها الى عملية التعرية الربحية وبشكل كبير ومستمر [٢] .

**٦- تربة المساحات الرملية**

تعد المساحات الرملية نطاقا انتقاليا بين تربة الهضبة الغربية وتربة نطاق السهل الرسوبي اذ تنحصر في المنطقة الواقعة غرب الفرات والحدود الإدارية الغربية لمحافظة القادسية وتقدر المساحة التي تشغلها بنحو (٣،٦) كم وتشكل (٣،٧٦%) من المساحة الكلية لمنطقة الدراسة [٣] .

يتباين انتشارها في جنوب وغرب المحافظة بشكل كبير لا سيما في ناحية الشنافية التابعة لقضاء الحمزة اذ تنحصر في المنطقة الواقعة غرب الفرات [٤] ويتكون سطحها من احدث التكوينات الجيولوجية وتتصف الأحجار بهذا النطاق بمسامية كبيرة ونفاذية عالية للمياه ومقدرة على امتصاص كميات كبيرة من مياه الامطار تصل لأكثر من (٢٥٠ملم) كما يغطي السطح فيها مجموعة منالاحجار والرمال (السيلكا) وذات نسجة خشنة تحوي على نسبة عالية من الجبس وهذه درجة

(١) مناهل طالب حريجة ، مصدر سابق ، ص٤١
(٢) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، أطروحة دكتوراه ، التباين المكاني لمشكلات التربة في محافظة القادسية ، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٠ ، ص ٢٧
(٣) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، مصدر سابق ، ص٢٦
(٤) سلام سالم عبد هادي الجبوري ، مصدر سابق ، ص ٢٨

التشابه بينها وبين التربة الجبسية في منطقة الدراسة ويعود هذا التباين الى زيادة القابلية للذوبان في الماء وهو ما يساعد على زيادة حجم مساحاتها [1] .

(١) سلام سالم عبد هادي الجبوري ، مصدر سابق ، ص ٢٨

## الاستنتاجات

توصلت الدراسة الى عدد من الاستنتاجات وهي كالاتي :

١) كان للانحدار البطيء لسطح الأرض في محافظة القادسية اثر في رداءة تصريف المياه بشكل عام مع وجود تباينات مكانية تتبع انحدار السطح التدريجي بين مظاهر السطح في المحافظة المتمثلة بالسهل الرسوبي والهضبة الغربية والمساحات الرملية وغيرها مما أدى الى اختلاف خصائص التربة من مظهر الى اخر ومن ثم ظهر التباين في أنواع التربة في المحافظة بسبب انحدار السطح .

٢) ظهر للظروف المناخية في محافظة القادسية والمتمثلة بارتفاع درجات الحرارة وبالتالي ارتفاع قيم التبخر وكذلك قلة التساقط والرطوبة اثر كبير في اختلاف أنواع تربة محافظة القادسية .

٣) تبين ان للموارد المائية الأثر الأكبر من بين العوامل الطبيعية المؤثرة في تحديد وتوزيع أنواع التربة اذ ان المياه السطحية الجارية المتمثلة بمياه نهر الفرات وفروعه هي المورد الرئيس لمياه الري نتيجة لقلة الامطار وتذبذها وملوحة المياه الجوفية في محافظة القادسية .

٤) من خلال الدراسة تبين ان العوامل البشرية (الحراثة والتعديل وعمليات الري والبزل والسياسة الزراعية والرعي الجائر والتسميد) دورا واضحا ومتداخلا مع العوامل الطبيعية في التأثير على أنواع التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة القادسية .

## التوصيات

١) العمل على تأسيس قاعدة للبيانات والمعلومات الإحصائية الدقيقة والمستمرة والتفصيلية والشاملة عن كل نوع من أنواع التربة في محافظة القادسية .

٢) اتباع عملية غسل التربة من الاملاح وتتم هذه العملية بعد استكمال انشاء شبكات مبازل والري في المواقع التي تعاني من مشكلة الملوحة في محافظة القادسية .

٣) انشاء مراكز لمكافحة التصحر والتملح في التربة ورفعها بكوادر علمية متخصصة وتزويدها بأحدث التقنيات لمعالجة الأراضي المتملحة والمتغدقة وتثبيت الكثبان الرملية باتباع مختلف الوسائل التي تعمل على الحد من حركتها كالتشجير وعمل المصدات ....الخ

٤) ينبغي صيانة المبازل الموجودة في محافظة القادسية بصورة دورية ومتابعة ذلك من قبل الجهات المسؤلة اذ غالبا ما تكون عمليات الصيانة شكلية .

٥) العمل على تفعيل دور الارشاد الزراعي لتوعية المزارعين وتعريفهم بالآثار السلبية للممارسات الخاطئة في الزراعة والتي تؤدي الى الاضرار بخصائص التربة وبالتالي تفقد أهميتها .

٦) انشاء نظام فعال قادر على إزالة المياه الفائضة من التربة لتحسين وتهوية التربة واعتماد الدورات الزراعية اذ تعاني التربة المعتولة من قلة خصوبتها نتيجة لذوبان المواد العضوية واتباع نظام الحراثة لتتلائم مع طبيعة التربة المتغدقة في منطقة الدراسة .

## المصادر

القرآن الكريم

١- ابتسام عدنان رحمن الحميداوي ، الخصائص الطبيعية في محافظة القادسية وعلاقتها المكانية في استغلال الموارد المائية المتاحة ، رسالة ماجستير ، جامعة الكوفة ، كلية التربية ، للبنات ، ٢٠٠٩
٢- آلاء إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل الجغرافي الزراعي النباتي في قضاء الشامية ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٨ .
٣- انتصار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، أطروحة مقدمة الى كلية الآداب جامعة القادسية ، ٢٠٠٧ .
٤- أياد جهاد سلوم ، دراسة مسح التربة شبه مفصل لمشروع الديوانية – شافعية ، وزارة الري ، بغداد ، ١٩٩٤ .
٥- جهاد عبد جديل ، أنظمة الري ، منشورات الهيئات العامة للخدمات الزراعية ، مطبعة العمال المركزية ، بغداد ، ١٩٩٣ .
٦- حسن أبو سمور ، الجغرافية الحيوية والتربة ، الجامعة الأردنية ، ٢٠٠٥ .
٧- حيدر عبود كزار الشمري ، تحليل جغرافي ، إمكانات التنمية الزراعية وأهميتها في تحقيق التنمية الإقليمية المستدامة في محافظة القادسية ، جامعة الكوفة ، كلية التربية ، ٢٠١٥ .
٨- زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، التباين المكاني لإشكالات التربة في محافظة القادسية ، أطروحة دكتوراه مقدمة الى جامعة الكوفة ، كلية الآداب ، ٢٠١٦ .
٩- زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، خصائص تربة قضاء الشامية وأثرها في انتاج محاصيل الحبوب الرئيسة ، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ، كلية الاداب ، ٢٠١١ .
١٠- سعد الله نجم عبد الله ، علاقات التربة بالماء والنبات ، جامعة الموصل ، ١٩٩٠ .

١١-سلام سالم عبد هادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية للمرة ( ١١٩٠ – ٢٠٠٠ ) ، رسالة ماجستير مقدمة الى جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠٠٢ .

١٢-سلام سالم عبد هادي الجبوري ، الثروة الحيوانية في محافظة القادسية وإمكانات تنميتها ، أطروحة دكتوراه مقدمة الى جامعة الكوفة ، كلية الآداب ، ٢٠١٥ .

١٣-طالب عكاب حسين الربيعي ، تأثير الزراعة و الري والتبوير على تملح الأراضي ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، جامعة بغداد ، كلية الزراعة ١٩٨٦ .

١٤-عبد الرزاق عبد الحميد شريف ، مقدمة في الاقتصاد الزراعي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٢ .

١٥-عبد الآله رزوقي كربل ، وماجد سيد ولي ، الطقس والمناخ ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٧٨ .

١٦-عبد العزيز طربج شريف ، الجغرافية الطبيعية ( أشكال سطح الأرض ) ، الإسكندرية ، ١٩٧٥ .

١٧-عصام طالب عبد المعبود السالم ، خصائص ترب محافظة ميسان ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠١١ .

١٨-كرار حمزة رهيو الزاملي ، نمذجة التحليل المكاني لإستعمالات الأراضي الزراعية في قضاء الديوانية ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية .

١٩-ليث خليل إسماعيل ، الري والبزل ، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨ .

٢٠-مناهل طالب حريجة الشباني ، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للمدة ( ١٩٩٦ – ٢٠٠٨ ) ، رسالة ماجستير ، كلية لآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٠ .

٢١-نعمات شحاذة ، الجغرافية المناخية ، ( علم المناخ) ، ط١ ، دار العلم للطباعة والنشر ، دبي ، ١٩٨٨ .

٢٢-يحيى هادي محمد الميالي ، محافظة القادسية ، دراسة في الخرائط الإقليمية ) رسالة ماجستير ( غير منشورة ) مقدمة الى مجلس كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٩ .

٢٣-ويكيبيديا ، الموسوعة الحرة ، موقع الكتروني : www.wikibedia.com

٢٤-موسوعة وزي وزي ، الرعي الجائر وآثره على النباتات ، موقع الكتروني : www.wziwzi.com/ .