# المقدمة

**تعددت المفاهيم للمناخ فهنالك من يحدده بأنه مجموع المتوسطات او المعدلات الشهرية او الفصلية او السنوية لكل جانب من جوانب الطقس بما فيها التغيرات الحالية المتوقعة لمساحة ولعدد من السنوات وهو بذلك يبحث شخصية الطقس او سلوكه العام الذي يسود فيه كل شهر من اشهر السنة خلال السنوات الرصد وباختصار يمكن تعريفه بأنه (الحالة العامة للغلاف الجوي في منطقة ما لفترة طويلة قد تزيد عن شهر من الشهور او فصل واحد او حالة الغلاف الجوي الدائمة ).**

**ويعد المناخ من اكثر العوامل الطبيعية تأثيراً في تشكيل وتكوين التربة اذ تتأثر التربة تأثيراً مباشراً وغير مباشر بالظروف المناخية في جميع مراحل تطورها ابتداء من مرحلة تكوينها فيؤثر المناخ بصورة مباشرة على التربة من خلال التساقط ودرجة الحرارة وذلك بتأثيرها على تجوية مادة الاصل او بصورة غير مباشرة من خلال تحكمه بالظروف الحيوية للتربة بتحديد اعداد وانواع النباتات النامية وتترك عناصر المناخ بصمتها بوضوح على التربة ولا سيما الحرارة والرياح بما ان التربة جسم حي ديناميكي متطور يرتبط بحقيقة تقول ان عملية تفكك وتحلل مفتتات الصخور تبقى مستمرة بصورة ذاتية كلما لامسها الماء او الهواء لهذه المفتتات الصخرية لا سيما في الطبقة السطحية كما ان للمناخ دوراً فعالا ومؤثراً على الخصائص الفيزيائية و الكيمائية للتربة وتباينها من مكان لأخر تبعا لتباين الظروف المناخية .**

# مشكلة البحث

**تمثلت مشكلة البحث الخواص الفيزيائية و الكيميائية للتربة وأثر المناخ فيه منا خلال عناصره المتمثلة بالإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والضغط الجوي والرياح والرطوبة النسبية والتساقط المطري . ويمكن ايضاح مشكلة البحث من خلال التساؤلات التالية :**

1. **ما اثر عناصر المناخ في خصائص التربة في العراق**
2. **ماهي انواع الترب في العراق ودور المناخ فيها**
3. **ماهي الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة في العراق**

# فرضية البحث

**وضعت الدراسة فرضية لمعالجة مشكلة الدراسة وتحقيق هدفها تمثلت الفرضية الرئيسية بما يلي :**

**تختلف الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة العراق مكانياً وزمانياً نتيجة تأثرها بمجموعة عوامل اهمها العوامل الطبيعية لاسيما عامل المناخ من خلال عناصره فأدى الى تباين خصائص التربة وكذلك انواعها في العراق .**

# هدف البحث

**يهدف البحث بصورة رئيسية الى الكشف عن التباين المكانية لخصائص التربة الفيزيائية والكيميائية في العراق ومعرفة اثر المناخ في تصنيف التربة في العراق.**

# منهج البحث

**اعتمد البحث المنهج النظامي الذي يركز على تحديد العوامل الطبيعية ولا سيما عامل المناح المؤثر في خصائص تربة في العراق واستكملت الدراسة بالمنهج التحليلي الذي يركز على تحديد العناصر الظاهرة المدروسة وايجاد العلاقة المكانية بين عناصر الظاهرة وربطهما مكانياً مع الظاهرات الجغرافية المختلطة .**

# حدود البحث

**تمثلت حدود الدراسة بالحدود المكانية والموضوعية والزمانية , اذ تمثلت الحدود الادارية للعراق , يقع العراق في شمال شرق الوطن العربي الى الجنوب الغربي من قارة اسيا معتمدا بين دائرتي عرض 29,6 – 37,27 شمالاً وبين خطي طول 38,39 – 48,36 شرقاً .**

**اما حدود العراق مع الدول المجاورة فتحده من الشمال تركيا ومن الشرق ايران ومن الجنوب والجنوب الغربي الكويت والسعودية ومن الغرب الاردن وسوريا.([[1]](#footnote-1))**

# هيكلية البحث

**تضمنت هيكلية البحث المقدمة وثلاث مباحث ناقش المبحث الاول عناصر المناخ في التربة فيما اشتملت المبحث الثاني الخواص الفيزيائية والكيميائية لتربة في العراق في حين شمل المبحث الثالث انواع الترب في العراق ودور المناخ فيها وختم البحث بخاتمة وقائمة المصادر.**

# المبحث الاول

# العناصر المناخية المؤثرة على التربة

## العناصر المناخية المؤثرة في خصائص التربة

1. **الاشعاع الشمسي : يقصد بالاشعاع الشمسي بانه الطاقة الاشعاعية التي تطلقها الشمس في جميع الاتجاهات والتي تستمد منها كل كوكب السيارة التابعة لها واقمارها كل حرارة اسطحها واجوائها وهي طاقة ضخمة جداً ومسؤولة عن كل الطاقة الضوئية والحرارية الكامنة في اشعتها الجوا الارض فساعات السطوع الشمسي الفعلية في العراق تختلف زمانياً خلال اشهر السنة ونتيجة لهذا التباين ينعكس تأثيرها في وصول الطاقة الحرارية ومن ثم في عملية التبخر من الاراضي الزراعية .**

**ومما تقدم يظهر هناك تبايناً واضحاً في كمية الاشعاع الشمسي الواصل العراق بين فصلي الصيف والشتاء مما يؤدي الى تسخين التربة بدرجات متفاوتة تبعاً لذلك مما يترك اثره في اكسدة المادة العضوية في التربة في فصل الصيف وزيادة شدة التبخر وحجم الضائعات المائية ([[2]](#footnote-2))**

1. **درجة الحرارة : تعني درجة الحرارة الاحساس بالبرودة او السخونة وبالتالي حالة لتسخين المادة وشدتها وبذلك فهي الطاقة التي يمكن الشعور بها عن طريق اللمس او قياسها بواسطة اجهزة قياس الحرارة ([[3]](#footnote-3))**

**وان درجة الحرارة تعتبر من اهم العناصر المناخية التي تؤثر بصورة مباشرة على التربة من خلال العمليات الفيزيائية والكيميائية الفعالة على النشاط الحيوي للبنات ولها اثر في انخفاض المحتوي الرطوبة للتربة عن طريق التبخر وزيادة نسبة ترسيب الاملاح في حبيبات التربة في الفصل الحار ويحصل العكس تماماً في الفصل البارد .**

1. **الرياح : تعد الرياح احد عناصر المناخ الرئيسية التي يرتبط وجدها الى الاختلافات المكانية والزمانية في قيم الضغط الجوي وتعرف على انها حركة الهواء الافقية الموازية لسطح الارض بين مناطق الضغط الجوي . وتتصف الرياح التي تهب على العراق بصورة عامة بانخفاض سرعتها على مدار السنة لدفوعها في النطاق شبه المداري الواقع تحت تأثير الضغط العالي شتاءً والمنخفض صيفاً ولذلك مثل هذه الظروف لا تساعد على هبوب الرياح شديدة السرعة باستثناء الاوقات التي تزداد فيها سرعة الرياح المرافقة لحركة المنخفضات الجوية المتوسطة وحالات عدم الاستقرار الجوي , وغالباً ما تكون الرياح الهابة على العراق هي شمالية غربية نتيجة لسيارة هذه الرياح تؤدي الى انخفاض درجات الحرارة في فصل الشتاء لذلك لها تأثير واضح على خصائص التربة ولها تأثير واضح ايضاً على المحاصيل الزراعية في العراق لاسيما المحاصيل الشتوية اما في فصل الصيف تتسم هذه الرياح بالجفاف وزيادة السرعة فتؤدي الى ازاحة طبقة الهواء الرطبة ليحل محلها هواء اكثر جفافاً مما ينجم عنه الطبقة السطحية للتربة غير المحمية بغطاء نباتي كما ان جفاف التربة يعرض دقائقها الناعمة الى عملية التعرية فضلاً عن زيادة كمية التبخر من سطح التربة والنباتات مما يزيد من نشاط الخاصية الشعيرية وبالتالي زيادة ملوحة التربة في هذا الفصل ([[4]](#footnote-4)) .**
2. **الرطوبة النسبية : هناك علاقة عكسية بين الرطوبة النسبية وعملتي التبخر والنتح اذ يؤدي انخفاضها الى تنشيط هاتين العمليتين فينتج عنهما ضياع مائي من التربة وتحليلها وان قلة الرطوبة التي يحتاجها ارتفاع درجات الحرارة تؤدي الىفقدان التربة لرطوبتها مما يؤدي الى جفافها وتفكك ذراتها وبالتالي تعرضها للتعرية بواسطة الرياح فضلاً عن ارتفاع درجة حرارة الهواء تؤدي الى تراكم الاملاح فيها فضلاً عن زيادة النتح النباتي من النباتي فتزداد الحاجة لتعويض المياه المفقودة عن طريق الري([[5]](#footnote-5)).**
3. **التبخر : هو عملية تحويل الماء من الحالة السائلة او الصلبة الى حالته الغازية تحت ظروف الحرارة وبحوث التبخر عندما تسخن الاجسام المكشوفة للماء او التي تحتوي على الماء فتحرك جزئياته بسرعة كبيرة تتعلق في الهواء وتطلب عملية التبخر الى حوالي (600 سعرة ) لكل غرام واحد من الماء لكي يتحول الى بخار ماء ([[6]](#footnote-6)) ومن ابرز الصفات المناخية للمناطق الصحراوية المادة هي ارتفاع قيم التبخر وهذا ينطبق على مناخ العراق وخاصة في الوسط والجنوب حيث ترتفع معدلات التبخر الشهرية والسنوية بشكل كبير في فصل الصيف . ويتضح مما تقدم ان معدلات التبخر مرتفعة تؤدي الى جفاف التربة وتترك طبقة ملحية على سطح التربة لأنه معدلات التبخر العالية تعمل على تنشيط الخاصية الشعيرية وبالتالي صعود الاملاح الى السطح .**
4. **التساقط المطري : يقصد به عملية سقوط ما تحمله السحب من قطرات مائية على سطح الارض وان نظام الامطار في العراق يتبع نظام امطار البحر المتوسط اذ تسقط خلال الفصل الشتاء فقط وينعدم سقوطها صيفاً .**

**ان الامطار في العراق تتساقط بقلة كمياتها وفصيلتها ونذوذها من سنة لأخرى وان قلة هذه الامطار في كمياتها وطبيعتها تؤدي الى قلة المحتوى الرطوبة للتربة فتسهل عملية نقلها واسطة الرياح من جهة فضلاً عن قلة النبات الطبيعي وبالتالي قلة المواد العضوية في التربة من جهة اخرى ولا يمكن ان يعول عليها في عملية غسل التربة من الاملاح ([[7]](#footnote-7)).**

# المبحث الثاني

# الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة

## اولاً: - الخصائص الفيزيائية

1. **قطاع التربة :- يمكن تعريف قطاع التربة على انه المقطع العمودي لجسم التربة والذي يظهر فيه تتابع طبقاتها ابتداء من السطح وانتهاءً بالصخر الذي تكونت فيه التربة ولك تربة قطاعها الخاص الذي يتكون من طبقات او آفات وكل قطاع يختلف عن الاخر من خلال ملاحظته بالعين المجردة للون او السمك او درجة المقاومة للضغط بين الاصابع .**

**ويبدأ قطاع التربة الناضجة مكوناً من افقين يرتكزان على المادة الاولية( الصخر) ويشار الى الافق العلوي بحرف (A) ويسمى احياناً بالتربة العليا او بالتربة السطحية ويشار الى الافق الادنى بحرف(B) ويسمى احياناً بالتربة التحت السطحية ولا توجد حدود واضحة بين الافقين وانما يوجد تدرج بينهما كما يوجد تدرج من الافق (B) الى المواد الاولية (الصخر).**

**ويكون الافقان A,B جسم التربة ويضيف بعض الباحثين افقاً ثالثاً وهو المادة الاولية ويمثله حرف C فيكون قطاع التربة مكوناً من الافاق B,A و C ويضاف ايضاً الصخور الموجود تحت التربة ويرمز له بحرف D.**

**وتتقارب قطاعات التربة الناضجة وخاصة تلك التي تتشارك في اقليم مناخي ونباتي واحد بينما تختلف باختلاف الاقاليم وبذلك نستطيع القول بأن لكل تربة قطاع خاص بها ويختلف باختلاف الاقاليم المناخية والنباتية. ([[8]](#footnote-8))**

1. **نسيج التربة : يعرف نسيج التربة على انه حجم الذرات المكونة لجسم التربة دون اعتبار لتكوينها الكيمياوي ويعتمد تصنيف نسيج التربة على ثلاث مراتب هي الرمل والغرين والطين ولا يتضمن نسيج التربة الذرات الخشنة التي يزيد حجمها عن 2 ملم .**

**ويتدرج نسيج التربة على اساس حجم الذرات المكونة لها من نسيج رملي خشن جداً الى رملي خشن الى رملي متوسط الخشونة الى رملي ناعم الى رملي ناعم جداً ثم الى سلني (غريني) ثم نسيج طيني ويكون حج الذرات المكونة لهه الانسجة كما هو مبين في الجدول التالي ([[9]](#footnote-9)) :**

|  |  |
| --- | --- |
| **نوع النسيج** | **حجم الذرات (ملم )** |
| **رملي خشن جداً**  |  **1 - 2** |
| **رملي خشن** | **0.5 – 1** |
| **رملي متوسط** | **0.25 – 0.5**  |
| **رملي ناعم** | **0.1 – 0.25**  |
| **رملي ناعم جداً**  | **0.05 – 0.1**  |
| **سلني او غريني** | **0.02 – 0.05** |
| **طيني**  | **اقل من 0.002** |

1. **تركيب التربة : هو كيفية اتحاد ذرات التربة في شكل معين واذا كانت التربة رملية فأنها تكون بدون تركيب او تسمى لا بنانية وتتجمع ذرات التربة مع بعضها البعض وتنتظم لتكون اشكالاً مختلفة منها ما هو كروي ومنه ما هو يكون تركيبة على شكل حبيبي ومنها التركيب البرغلي ومنها التركيب الكتلي ومنها التركيب المنشوري ومنها التركيب الصفائحي او الطبقي .**

**وقد يوصف تركيب التربة بأنه جيد او رديء وذلك حسب مقدار المسماة التي تحتلها المسامات بالنسبة للحجم التربة فالتربة ذات التركيب الجيد تتضمن مسامات اكثر من 60% من حجمها بينما التربة ذات التركيب الرديء تضم من المسامات اقل من 20% من مجموعة التربة الكلي الرديء تضم المسامات اقل من 20% من مجموعة التربة الكلي اما بالنسبة للتربة الملائمة للانتاج الزراعي فأن حجم المسامات فيها يتراوح بين 35 – 50 % من الحجم الكلي للتربة .**

**اما جودة التركيب فترتبط بعوامل مختلفة من اهمها نوعية المادة اللاصقة التي تساعد ذرات التربة على التجمع في شكل معين وافضل المواد اللاصقة هي المادة العضوية (الدبال).**

**ان افضل تركيب (بناء ) للتربة هو الذي يوجد فيه الجير والمواد العضوية والتي تكون غشاءً غروياً يساعد ذرات التربة على الالتصاق ببعضها البعض لذلك فأن اضافة الجير والاسمدة العضوية الى التربة يحسن من تركيبها ويزيد من قدرتها الانتاجية. ([[10]](#footnote-10))**

1. **سمك التربة : تختلف التربة في سمكها من مكان لأخر ولا يكاد يوجد حتى في الحقل الواحد تربة ذات سمك واحد فبعض الترب الضحلة قليلة السمك والبعض الاخر سميكة كبيرة العمق وقد يكون سمك التربة بضعة سنتيمترات وقد يصل الى بعض امتار ويعود ذلك الى الظروف المحلية التي تتكون فيها التربة وبشكل عام تخضع التربة اثناء تكوينها وتطورها لتأثير عاملين مهمين هما :**

**عامل البناء وعامل الهدم والازالة حيث تعمل عوامل البناء باستمرار على تكوين التربة نتيجة لعمليات التجوية الميكانيكية والكيميائية والتغيرات البيلوجية بينما تعمل عوامل الازالة او الهدم على عمليات التعرية والانجراف والترشيح ويحدث ذلك غالباً في الطبقة العليا من التربة وعليه فأن تكون التربة وزيادة سمكها يتوقف بالدرجة الاولى على الفرق بين نشاط عوامل البناء وعوامل الازالة ويتوقف اي من هذين العاملين على انحدار السطح .**

**وتساعد عوامل اخرى في تكوين سمك التربة اهمها الظروف المناخية السائدة وخاصة الامطار وطبيعة التكوين الجيلوجي وطبيعة وكثافة الغطاء النباتي ولسمك التربة علاقة واضحة بقدرتها الانتاجية حيث يجب ان تكون التربة الزراعية المنتجة ذات عمق متوسط يسمح بتوغل وثبات جذور النباتات. ([[11]](#footnote-11))**

1. **لون التربة : ان اختلاف لون التربة يعد صفه مهمه من الصفات التي تستخدم في تميز انواع الترب على سطح الاراض ولذلك فأن لون التربة يعتبر من ابرز الخصائص الطبيعية واكثرها وضوحاً للعين المجردة من اي صفة اخرى من الصفات الطبيعية فبعض الالوان هي التي حددت نوع التربة واعطتها صفات اقليمية بارزة لا يمكن تجاهلها مثل الترب الحمراء نتيجة تعرضها لعملية الغسل عن طريق الامطار مما ادى اكسدة المواد المعدنية في التربة واعطتها اللون الاحمر .**

**وهناك ثلاثة الوان رئيسية للترب هي الاحمر والاسود والابيض , فالتربة الحمراء تكتسب لونها من تركيب نسبة عالية من اكاسيد الحديد فيها واخصة في المناطق ذات التعريض الجيد في الاقاليم المدارية وشبة المدارية .**

**اما التربة ذات اللون البني الغامق او السوداء اللون تعود الى وجود كمية كبيرة من المادة العضوية ومن امثلة هذه التربة في العراق هي التربة الكستنائية والبنية الغامقة وتربة النشرونوزم ذات نسبة عالية من المواد العضوية .**

**اما اللون الرمادي المائل للبياض في بعض الاقاليم الرطوبة فيشير الى عدم وجود الاكاسيد الحديد فيها نتيجة لا زالتها بواسطة عملية التشريح ويعود سبب وجود اللون الابيض والترب المائلة للبياض الى فقرها بالمواد العضوية وتركيز الكلس فيها احياناً تركز املاح الصوديوم والتي تجعل لون التربة جميل الى اللون الابيض وتسود هذه التربة في المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية . ([[12]](#footnote-12))**

1. **مسامية التربة ونفاذيتها : تعني مسامية التربة خاصية احتوائها على مسام وتحدد المسامية مجموع حجم ما تحتوي عليه عينة التربة من مسامات شعرية ومسام غير شعرية منسوبة الى المقدار الكلي لمجموع حجم العينة .**

**وتختلف نسبة المسامية بين تربة اخرى وحتى بين طبقات التربة نفسها ويعود السبب في هذا الاختلاف الى اختلاف النسيج والتركيب ومحتوى الترب من المادة العضوية ويبلغ معدل المسامية التربة بين 30 – 50 % ولكنها قد تنخفض الى 4 % في الترب الطبيعية وقد ترتفع الى 90 % في الترب العضوية .**

**اما نفاذية التربة فهي تعني قابلية التربة على نقل الماء والهواء وهي بذلك وثيقة الصلة بالمسامية غير الشعرية اي الفراغات القادرة على تمرير الماء والهواء داخل جسم التربة وتصنف النفاذية الى درجات وذلك حسب سرعة تحرك الماء في داخل التربة كما في الجدول التالي ([[13]](#footnote-13)):**

|  |  |
| --- | --- |
| **النفاذية**  | **السرعة سم / ساعة** |
| **بطيئة جداً** | **اقل من 0.215** |
| **بطيئة**  | **215 – 0.5** |
| **معتدلة البطئ** | **0.5 – 2** |
| **متوسطة** | **2 – 6.25** |
| **معتدلة السرعة** | **6.25 – 12.5** |
| **سريعة** | **12.5 – 25** |
| **سريعة جداً**  | **اكثر من 25** |

# الخصائص الكيميائية للتربة

**تختلف الخصائص الكيميائية للتربة من اقليم لأخر ومن حقل لأخر وتختلف حتى في الحقل الواحد فهناك ترب خصبة وهناك ترب فقيره وهناك ترب خشنة النسيج واخرى ناعمه وهناك تربه ذات تركيب جيد واخرى سيئة التركيب وهناك ترب غنية بالمواد العضوية واخرى فقيرة .**

## اولاً – خصوبة التربة

**يقصد بالخصوبة قدرة التربة على تجهيز ما تحتاج اليه النباتات من المواد الغذائية بكمية كافية لنموها نمواً جيداً اي يعبر عن خصوبة التربة بمقدار ما تحتويه من المواد الغذائية التي يكون مصدرها العناصر المعدنية المشتقة من الصخور القشرة الارضية . ان جميع النباتات والحيوانات التي تعيش على سطح الارض ومن ضمنها الانسان تحصل من التربة في النهاية على ما تحتاج اليه من المواد الغذائية اللازمة لصيانتها واستمراريتها .**

**واذا العناصر الاساسية تتوفر بكميات كبيرة في بعض التربات وبكميات قليلة في بعضها الاخر . كما وان النباتات تأخذ بعضها بكميات كبيرة بينما تأخ بعضها الاخر بكميات قليلة وذلك حسب متطلبات المحاصيل التي تزرع فيها ومن العناصر الاساسية التي يحتاجها النبات بكميات كبيرة هي البوتاسيوم والكالسيوم والفوسفات و النتروجين هذه عموماً تقل مقاديرها في التربة عند اجهاده الارض بالزراعة المستمرة اجهاداً ينتج عنه فقرها من هذه العناصر وبالتالي لا بد من تعويضها بإضافة ما ينقصها من هذه العناصر عن طريق الاسمدة الكيميائية والعضوية . ([[14]](#footnote-14))**

## ثانياً – الملوحة والتلوية

**يطلق على التربة اسم ملحية او قلوبة اذا ارتفعت فيها نسبة تركيز الاملاح القابلة للذوبان في الماء مثل كلوريد كبريتات وبيكربونات كل من الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والمغنيزيوم .**

**وقد يكون مصدر هذه الاملاح طبيعي نتيجة للتحليل الصخور الرسوبية الحاوية على الاملاح التي تنتج في المياه الجوفية ثم ترتفع الى سطح التربة عن طريق الخاصية الشعيرية في وقت الجفاف كما و قد يكون مصدر الاملاح اصطناعي عن طريق الري في المناطق المروية القليلة الانحدار ورديئة التصريف .**

**وتعتبر التربات الملحية والقلوبة من التربات المتداخلة في الترب النطاقية وهي تربات تتميز بضعف نفاذية الطبقة السفلى منها وبقرب المياه الجوفية السطح على عمق قليل وبالتالي ترتفع المياه الحاوية على الاملاح عن طريق الخاصية الشعيرية حيث تتبخر المياه وتبقى الاملاح على شكل طبقة ملحية على سطح التربة . وعليه تسود التربات الملحية والقلوبة في الجهات الصحروية وشبه الصحراوية التي تكون امطارها قليلة ونسبة التبخر فيها عالية . وخاصة في المناطق المنخفضة التي تتجمع فيها المياه خلال فصل المطر وتجف في فصل الصيف حيث تتبخر المياه وتبقى الاملاح في السطح كما هو الحال في السبات في السهل الرسوبي العراقي ([[15]](#footnote-15))**

# المبحث الثالث

# انواع التربة في العراق ودور المناخ فيها

## اولاً - تربة السهل الفيضي

**تشكل هذه التربة نسبة 25 % من مساحة العراق حيث تنتشر في وسط وجنوب العراق وتعود الى العصور الجيولوجية الحديثة المتمثلة بالهلوستين والبليوسين([[16]](#footnote-16)) , وتتصف تربة هذه المنطقة بأنها عبارة عن تربة منقولة تكونت نتيجة عمليات الترسيب المائي بالدرجة الاولى اضافة الى ارسابات الرياح من المناطق المجاورة بالدرجة الثانية, اذ كان للفيضان المتكرر لنهر الفرات دور كبير في ارسابات تربة هذه المنطقة وذلك لارتفاع كميات الرواسب النهرية خلالها والغالبة حوالي (1800 – 2000 م ) من الماء اضافة الى الترسبات التي تراكمت عبر الاف السنين من اجراء عمليات الري المتكرر وتتبعاً لتباين طبقة الارساب النهري و الفيضانات الناتجة من الامطار والجليد وكذلك الارساب الناتج من الرياح كل هذه العوامل كان لها سبب في تباين التربة من مكان لأخر فهي تتمثل بما يلي :**

## تربة الرواسب القديمة :

**تعود الى الفترة المطيرة في عصر البلايستوسين ويترفع سطح هذه المدرجات الى 15م عن مستوى ماء دجلة , ويمتد من جوانب الفتحة الى بلد وكذلك في غرب الفرات وجنوب بحيرة الحبانية وامتازت تلك الفترة المطيرة بظاهرة التعرية والنحت والتي ادت الى جرف كميات كبيرة من رواسب الانهار القديمة في المنطقة الواقعة في الشمال والشمال الشرقي وارسبتها في منطقة المدرجات , امام اهم تكويناتها فهي التكتلات الممزوجة في بالرمل والطين والسلت والجبس وفوقها تكوينات صحراوية وتبلغ نسبة الجس فيها 40% ولا توجد فوق تربتها ترسبات حديثة لذلك تعتبر فقير بالإنتاج الزراعي ([[17]](#footnote-17))**

## تربة السهول الفيضية

**تقع جنوب منطقة المدرجات وهضبة الجزيرة من الشمال ونهر الفرات من الجنوب وما بين الفرات من الغرب والضفة اليمنى لنهر دجلة من الشرق بنية تربة هذه المنطقة تحت ظروف الفيضانات النهرية التي كانت تلقى رواسبها على ارض هذا الجزء الذي تكثر فيه الفيضانات دجلة والفرات في موسم الفيضانات معظم الرواب من الرمل والطين وبلغت كميته المحمولة في دجلة في موسة الفيضان حوالي 1400 م3 لبعض اجزاء النهر اما معدل حملة النهر تصل 3500 كغم مما يعني اضافة طبقة جديدة من الرواسب سنويا عند موسم الفيضانات . ([[18]](#footnote-18))**

**فيتصف هذا النوع من التربة بأنه متكون من جزيئات ناعمة وصغيرة وفي الاعماق المختلفة كما ان هذه التربة غبته بما تحتويه من مواد غذائية ضرورية للحياة النباتية في وقت تتصف به بسهولة الحراثة مما يفسر ازدهار الزراعة بما فيها الكثيفة في مثل هذه المنطقة ([[19]](#footnote-19))**

## تربة السهل الدلتاوي المستنقعات

**وهي احدث تربة رسوبية تغطي اقليم , ثلث الشكل في جنوب السهل الفيضي قاعدته ما بين الناصرية والعمارة و رأسه عند الغرنة حيث ينخفض سطحها وتغطيها الاهوار والمستنقعات والمجاري المائية التي تنتهي اليخا قنوات الري الحديثة ([[20]](#footnote-20)) . وتمتاز بارتفاع نسبة دقائق الطين وقد صنفت الى تربة مزيجية ومن خصائصها الطبيعية انها ذات نسيج ناعم طينية مزيجية تفتقر لذرات الرمال , وتتميز برداءة صرفها وارتفاع مستوى المسامة الجوفية فيها , وغالبا ما يكون مستوى المياه الجوفة اعلى من مستوى سطح الارض الامر الذي اتاح الفرصة لتراكم الاملاح على سطحها من خلال الخاصية الشعيرية والتبخر([[21]](#footnote-21))**

## تربة اقليم شط العرب والسهل الفيضي

**تمتد تربة هذا الاقليم طولياً بمحاذاة ط العرب ما بين الغرنة والخليج العربي ويمتاز الاقليم بانخفاض سطحه ومعدل ارتفاع لا يزيد عن (3 م) فوق مستوى سطح البحر كما يمتد تأثير المد والجزر شمالا حتى القرنة ولنطاق المد تأثير على تكوين السهول الطينية , اما الارض المجاورة للخليج فان رواسبها بحرية طينية نتيجة لارسابات المد وتمتاز هذه التربة بارتفاع المادة الطينية وعمقها وخصوبتها وصرفها الطبيعي الجيد نتيجة لحركة المد والجزر كذلك بعضها ضعيفة ورطبة ([[22]](#footnote-22))**

## تربة الحافات الشرقية والسهول المروحية :

**يتكون هذا الاقليم من نطاق ضيق يمتد بمحاذاة الحائط الجبلي الايراني مبتداءا من جنوب نهر ديالى متجهاً نحو الجنوب ومحصورا ما بين الحدود الايرانية والطرف الشرقي لسهل دجلة لكنها تأثرت بالرواسب ذات الذرات الكبيرة الخشنة التي حملتها المجاري المائية الصغيرة (كلالات) المنحدرة من المرتفعات الايرانية نحو هذا السهل حتى ارسبت حمولاتها فوق التربة لعدم استطاعتها لمواصلة رحلتها الى دجلة فتكونت الدلتاوات الموحية هنا وهناك ([[23]](#footnote-23)) .**

## ثانياً : تربة المنطقة الجبلية والمتموجة :

**تشغل حوالي 18 % من مساحة العراق , وتتكون معظم طبقاتها من صخور احجار الجير والطغال العائدة العصر الطباشيري والايوسيني اضافة الى احجار الرمل ([[24]](#footnote-24)) وتتميز هذه المنطقة بمناخ اكثر رطوبة واشد برودة و اقل جفاف اذا ما قورنت بالمنطقة السابقة و نتيجة لهذه الظروف المناخية في هذه المنطقة ادت الى تباين في انواع التربة من منطقة الى اخرى تبعاً لتباين الظروف المناخية ومن هذه هي :**

##  الكستنائية :

**تقع في سهول المنطقة الجبلية ووديانها ومدرجاتها مثل سهل شهرزور والسندي ورانية وحوض دوكان وهي تربة في اقسامها العليا ولونها بني غامق تحتوي على مواد عضوية تتراوح نسبتها ( 1- 4 %) وعلى مواد كلسية اقل من (9%) ويجعلها (كرسي) (2 – 15 %) قرب السطح الخارجي ومن (29 – 35 %) في التربة الداخلية التي تتكون من ذرات حافات حادة لونها بني وتكون اثقل من التربة الخارجية ويتغير لونها بالاتجاه الى الداخل حتى تنتهي بترسبات رمادية فاتحة ويبدا ظهور هذه التجمعات على عمق (30 – 5 سم ) تحت سطح التربة .**

## التربة الكستنائية الحمراء :

**تقع هذه التربة في الوديات الجبلية ومدرجاتها مثل حوض دوكان وناحية سورداش وهي تشبه التربة الكستنائية من ناحية لون سطحها الخارجي البني الاحمر الغامق غير ان تكوينات الكلس الافقية تقع على عمق ( 40 – 60 سم) تقريبا والنبات السائدة فيها هو الحشاش والشجيرات الطويلة وهذه التربة خصبة صالحة للزراعة . ([[25]](#footnote-25))**

## تربة رندزينا :

**يتراوح لونها بين البني الغامق والاسود وتكون ذراتها خشنة ويتراوح عمقها بين (10 – 30 سم ) فتكون فوق الصخور الكلسية وهي غير قابلة للزراعة الا اذا زاد عمقها (30 سم ).**

## تربة الجبرنوزم :

**توجد في الوديان الجبلية ومناطق التربة الكستنائية كما في جنوب ميرزارستم لونها بني غامق الى اسود وتكون الاقسام الهشة والخشنة المحببة او القلوبة بعمث ( 40 – 75 سم ) ان القسم الاعلى من اللون الغامق في غاية الخصوبة وتصلح لزراعة كافة المحاصيل ([[26]](#footnote-26)) . وان سبب ارتفاع نسبة المواد العضوية يعود الى كثافة الغطاء النباتي الحشائش المختلفة التي تنمو فيها وان اعادة تحلل هذه الحشائش يؤدي الى زيادة خصوبتها ورفع نسبة المواد العضوية فيها ([[27]](#footnote-27))**

## التربة البنية ( السمراء )

**تحتل سهول اربيل وكركوك والموصل وغيرها من السهول المنطقة المتوجة لونها بني كما ان لون التربة الداخلية بني ايضا ويحتوي على ذرات يكون شكلها مابين زوايا حادة ومكتلة الى ذرات اشكال منشورية ثم تليها طبقة من تجمعات كلسية على عمق يتراوح ما بين (25 – 35 سم) وتحتوي التربة الخارجية على ( 1 – 2%) من المواد العضوية . ([[28]](#footnote-28))**

## التربة الصخرية الضحلة والمنطقة الوعرة

**توجد في المرتفعات داخل نطاق التربة ابنية وهي ضحلة جدا وقد تكونت فوق حجارة وصخور معظمها كلسية ورملية وطفيلية او حبيبية وهي غير صالحة للزراعة المرورية اما المناطق الوعرة فارضيها مرتفعة جدا وتتكون من صخور مشتقة كما هو حال مناطق الحدود العراقية الايرانية .**

## التربة البنية المحمورة :

**يقع معظمها في الطرف الجنوبي من المنطقة المتموجة ويمتد بعضها في السهول المروحية على الجهات الشرقية من السهل الفيضي لونها مائل للحمرة ويصبح احمر في الاقسام الداخلية منها وتوجد تحت سطح التربة والى عمق قليل من تجمعات من الكلس او الجبس المتماسكة او الهشه وعمليات التعرية البيولوجية والكيميائية قليلة في هذه التربة .**

## تربة البحر المتوسط الحمراء :

**ان تربة السهول الجبلية هي من نوع تربات البحر المتوسط الحمراء الموجودة في المناطق الجبلية والمتموجة ذات الامطار (400 – 600 ملم ) تكون عميقة وغنية بالمواد العضوية وتصلح للزراعة الفوكة والحبوب . لاسيما الزيتون والتفاح وبعض المزروعات الاخرى حيث انها تتطلب يد عاملة كثيفة تتناسب مع كثافة هذا النشاط الزراعي . ([[29]](#footnote-29))**

## ثالثاً – تربة المنطقة الصحراوية :

**تشكل اكبر نسبة تبلغ حوالي 57% من مساحة العراق وتتكون صخور احجار الجير التي ترسبت خلال العصور الطباشيرية والايوسينية والمايسونية . وتتكون هذه التربة من صخور تلك التكوينات المختلفة تحت تأثير عوامل التعرية المختلفة كالأمطار والرياح وتعاقب درجات الحرارة فقامت هذه العوامل بنقل جزيئات التربة من منطقة الى اخرى مما ادى الى مساحات واسعة من البادية اصبحت عارية منها بينما اصبحت جهات اخرى مغطاة بطبقة سمكية نسبيا من الرمل والمواد اخرى ([[30]](#footnote-30)) ويمكن تقسيمها الى نوعين :**

## التربة الصحراوية الرمادية :

**تنتشر هذه التربة في بادية الجزيرة الشمالية والجنوبية حيث توجد حشائش الاستبس والصحراء الشمالية والوسطى من الهضبة الغربية وتتكون تربة هذه المنطقة نتيجة للتعربة الريحية وتغطي بطبقة عضوية خفيفة وفي بعض الاحيان بالجبس والكلس الخشن المتشقق وتتمثل هذه التربة ايضا الارض الاخدودية والمستنقعات الملحية , اما التربة الثانوية فهي اخف ويلاحظ انخفاض النشاط البيولوجي فيها ويزداد فعل التعرية فيها وتسود في المناطق القليلة الامطار اقل من (75 – 1000 ملم ) والتي لا تساعد على نمو النبات لونها رمادي الى رمادي فاتح ولا تزيد المادة العضوية فيها عن (1 %) وهي تربة ضحلة عمقها اقل من (20 سم ) . ([[31]](#footnote-31))**

**وتحتوي على نسبة عالية من الرمل اذ تبلغ (80.6 % ) ومن الطين بنسبة (9%) فضلا عن الغرين الذي يؤلف نسبة (10.4 %) وتكون على شكل كثبان رملية مبعثرة غير مستقرة بفعل الرياح الشمالية الغربية السائدة ([[32]](#footnote-32))**

## التربية الصحراوية الحمراء

**تقع جنوب العراق و غرب العراق سطحها خفيف مغطى بمواد تعرية ريحية حديثة من الحصى والرمل والصخور المختلفة الحجوم وفيها نسبة عالية من الكلس او الجبس الجديد , تصل الى (60%) لذلك تميزت تربتها بخشونة نسيجها ونفاديتها العالية وندرة الاملاح فيها تتراوح بين (صفر – 4 مليمتر / م ) كذلك تتميز بضحالة عمقها الذي لا يتجاوز (25 سم ) اما المياه الجوفية فتتراوح اعماقها بين (10 – 50 م )**

**ووتواجد في المناطق القليلة الامطار والنباتات الطبيعي فيها عبارة عن شجيرات قليل الامطار والنبات الطبيعي فيها عبارة عن شجيرات قليلة والمواد العضوية فيها قليلة جداً فهي اقل من (0.5 %) وتبدأ التربة الباطنية على عمق بضع سنتيمترات ولونها افتح من التربة الخارجية . ([[33]](#footnote-33))**

# المصادر

1. **احمد صالح حميد المشهداني , مسح و تصنيف الترب , دار الكتب للطباعة والنشر , الموصول , 1994**
2. **ابراهيم شريف وعلي حسين الشلش , جغرافيا التربة , جامعة بغداد , 1985**
3. **انتظار ابراهيم حسين الموسوي , التحليل الجغرافي لاقليم دواجن قضاء الديوانية , رسالة ماجستير (غير منشورة ) , مقدمة الى مجلس كلية التربية , جامعة القادسية , 2001**
4. **انور مهدي صالح , ويوسف يحيى طعمه , الجغرافيا العامة للقارات , دار الحكمة للطباعة والنشر , اربيل 1990 ,**
5. **حسن ابو سمور , الجغرافية الحيوية والتربة , ط1 , دار الميسرة للنشر والتوزيع , 2005 ,**
6. **خطاب صكار العاني , جغرافية العراق , كلية التربية , جامعة بغداد , 1988**
7. **خالص حسني الاشعب وانور مهدي الصالح , الموارد الطبيعية وصيانتها , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , 1998**
8. **زهراء مهدي عبد الرضا العابدي , خصائص تربة قضاء الشامية واثرها في انتاج محاصيل الحبوب الرئيسية ((دراسة في جغرافية التربة )) رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى مجلس كلية الاداب جامعة القادسية , 2011 ,**
9. **عباس فاضل السعدي , جغرافيا العراق , ط1 , دار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة , جامعة بغداد , 2008**
10. **علي بن عمار عمراني , استعمالات الارض الزراعية في ولاية سيدي بوزيد التونسية , رسالة ماجستير غير منشورة , مقدمة الى كلية التربية , ابن رشد , جامعة بغداد , 2003 ,**
11. **نجم عبد اله رحيم العبد الله , الخصائص الفيزيائية والكيميائية , لتربة في محافظة ذي قار وتأثيراها في الانتاج الزراعي , اطروحة دكتوراه (غير منشورة) مقدمة الى مجلس كلية الاداب , جامعة البصرة , 2006**

**المحتويات**

**الآية ............................................................................................. أ**

**الاهداء .......................................................................................... ب**

[**المقدمة 1**](#_Toc420508552)

[**مشكلة البحث 2**](#_Toc420508553)

[**فرضية البحث 2**](#_Toc420508554)

[**هدف البحث 2**](#_Toc420508555)

[**منهج البحث 3**](#_Toc420508556)

[**حدود البحث 3**](#_Toc420508557)

[**هيكلية البحث 3**](#_Toc420508558)

[**المبحث الاول 4**](#_Toc420508559)

[**العناصر المناخية المؤثرة على التربة 4**](#_Toc420508560)

[**العناصر المناخية المؤثرة في خصائص التربة 4**](#_Toc420508561)

[**المبحث الثاني 7**](#_Toc420508562)

[**الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة 7**](#_Toc420508563)

[**اولاً: - الخصائص الفيزيائية 7**](#_Toc420508564)

[**الخصائص الكيميائية للتربة 13**](#_Toc420508565)

[**اولاً – خصوبة التربة 13**](#_Toc420508566)

[**ثانياً – الملوحة والتلوية 14**](#_Toc420508567)

[**المبحث الثالث 15**](#_Toc420508568)

[**انواع التربة في العراق ودور المناخ فيها 15**](#_Toc420508569)

[**اولاً - تربة السهل الفيضي 15**](#_Toc420508570)

[**1- تربة الرواسب القديمة : 16**](#_Toc420508571)

[**2- تربة السهول الفيضية 16**](#_Toc420508572)

[**3- تربة السهل الدلتاوي المستنقعات 17**](#_Toc420508573)

[**4- تربة اقليم شط العرب والسهل الفيضي 17**](#_Toc420508574)

[**5- تربة الحافات الشرقية والسهول المروحية : 18**](#_Toc420508575)

[**ثانياً : تربة المنطقة الجبلية والمتموجة : 19**](#_Toc420508576)

[**1- الكستنائية : 19**](#_Toc420508577)

[**2- التربة الكستنائية الحمراء : 20**](#_Toc420508578)

[**3- تربة رندزينا : 20**](#_Toc420508579)

[**4- تربة الجبرنوزم : 20**](#_Toc420508580)

[**5- التربة البنية ( السمراء ) 21**](#_Toc420508581)

[**6- التربة الصخرية الضحلة والمنطقة الوعرة 21**](#_Toc420508582)

[**7- التربة البنية المحمورة : 22**](#_Toc420508583)

[**8- تربة البحر المتوسط الحمراء : 22**](#_Toc420508584)

[**ثالثاً – تربة المنطقة الصحراوية : 23**](#_Toc420508585)

[**1- التربة الصحراوية الرمادية : 23**](#_Toc420508586)

[**2- التربية الصحراوية الحمراء 24**](#_Toc420508587)

[**المصادر 25**](#_Toc420508588)

1. **عباس فاضل السعدي , جغرافيا العراق , ط1 , دار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة , جامعة بغداد , 2008 ,ص 8** [↑](#footnote-ref-1)
2. **زهراء مهدي عبد الرضا العابدي , خصائص تربة قضاء الشامية واثرها في انتاج محاصيل الحبوب الرئيسية ((دراسة في جغرافية التربة )) رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى مجلس كلية الاداب جامعة القادسية , 2011 , ص22** [↑](#footnote-ref-2)
3. **المصدر السابق , ص25** [↑](#footnote-ref-3)
4. **المصدر السابق , ص 29** [↑](#footnote-ref-4)
5. **المصدر نفسه , ص33** [↑](#footnote-ref-5)
6. **المصدر السابق ص 33** [↑](#footnote-ref-6)
7. **المصدر السابق , ص 27** [↑](#footnote-ref-7)
8. **حسن ابو سمور , الجغرافية الحيوية والتربة , ط1 , دار الميسرة للنشر والتوزيع , 2005 , ص253** [↑](#footnote-ref-8)
9. **مصدر نفسه , ص256** [↑](#footnote-ref-9)
10. **مصدر نفسه , ص260** [↑](#footnote-ref-10)
11. **مصدر نفسه , ص261** [↑](#footnote-ref-11)
12. **مصدر نفسه , ص 263** [↑](#footnote-ref-12)
13. **مصدر نفسه , ص 264** [↑](#footnote-ref-13)
14. **ابراهيم شريف وعلي حسين الشلش , جغرافيا التربة , جامعة بغداد , 1985 , ص 135** [↑](#footnote-ref-14)
15. **مصدر نفسه , ص145** [↑](#footnote-ref-15)
16. **احمد صالح حميد المشهداني , مسح و تصنيف الترب , دار الكتب للطباعة والنشر , الموصول , 1994 , ص 198 - 199** [↑](#footnote-ref-16)
17. **خطاب صكار العاني , جغرافية العراق , كلية التربية , جامعة بغداد , 1988 , ص 60 – 61**  [↑](#footnote-ref-17)
18. **عباس فاضل السعدي , مصدر سابق , ص9** [↑](#footnote-ref-18)
19. **خالص حسني الاشعب وانور مهدي الصالح , الموارد الطبيعية وصيانتها , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , 1998 , ص62** [↑](#footnote-ref-19)
20. **عباس فاضل السعدي , مصدر سابق , ص91**  [↑](#footnote-ref-20)
21. **نجم عبد اله رحيم العبد الله , الخصائص الفيزيائية والكيميائية , لتربة في محافظة ذي قار وتأثيراها في الانتاج الزراعي , اطروحة دكتوراه (غير منشورة) مقدمة الى مجلس كلية الاداب , جامعة البصرة , 2006 , ص90** [↑](#footnote-ref-21)
22. **عباس فاضل السعدي , مصدر سابق , ص91** [↑](#footnote-ref-22)
23. **عباس فاضل السعدي , مصدر سابق , ص92** [↑](#footnote-ref-23)
24. **احمد صالح المشهدني , مصدر سابق , ص 158**  [↑](#footnote-ref-24)
25. **عباس فاضل السعدي , مصدر سابق , ص92 – 93**  [↑](#footnote-ref-25)
26. **انور مهدي صالح , ويوسف يحيى طعمه , الجغرافيا العامة للقارات , دار الحكمة للطباعة والنشر , اربيل 1990 , ص33** [↑](#footnote-ref-26)
27. **عباس فاضل السعدي , مصدر سابق , ص93** [↑](#footnote-ref-27)
28. **عباس فاضل السعدي , مصدر سابق , ص93** [↑](#footnote-ref-28)
29. **علي بن عمار عمراني , استعمالات الارض الزراعية في ولاية سيدي بوزيد التونسية , رسالة ماجستير غير منشورة , مقدمة الى كلية التربية , ابن رشد , جامعة بغداد , 2003 , ص 17** [↑](#footnote-ref-29)
30. **احمد صالح حميد المشداني , مصدر سابق , ص199** [↑](#footnote-ref-30)
31. **خطاب صكار العاني , مصدر سابق , ص 66 - 67** [↑](#footnote-ref-31)
32. **انتظار ابراهيم حسين الموسوي , التحليل الجغرافي لاقليم دواجن قضاء الديوانية , رسالة ماجستير (غير منشورة ) , مقدمة الى مجلس كلية التربية , جامعة القادسية , 2001 , ص 62** [↑](#footnote-ref-32)
33. **عباس فاضل السعدي , مصدر سابق , ص93** [↑](#footnote-ref-33)