جامعة تكريت

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية- الدراسات الاولية

عنوان المحاضرة

تعريف التربة ومكوناتها واقسامها

المرحلة الثالثة . قسم الجغرافية

مادة جغرافية الموارد الطبيعية

مدرس المادة : م.د. كلجان خليل مجيد

٢٠٢٤_٢٠٢٥

تعريف التربة:-

التربة(Soil) :- هي الطبقة السطحية المفككة من القشرة الأرضية التي تمتزج معها الكائنات الحية ونواتج المواد المتحللة التي توجد على عمق ٥٠ إلى ١٠٠ سنتيمتر وتشكل التربة احد الضوابط الأربعة للإنتاج الزراعي فهي مورد مهم من موارد الثروة فمنها يستمد النبات والحيوان غذائه ويهتم الجغرافي بدراسة التربة كونها احد ظواهر سطح الارض ذات العلاقات المكانية المتبادلة بينها وبين الانسان .

التربة :- فهي الجزء المتفتت من سطح القشرة الارضية الذي يظهر من خلال قطاعات التربة ناضجة وهي قطاع أو طبقة الاستخلاص وقطاع او طبقة التركز وقطاع او طبقة التفكك وانها خضعت للمجموعة من العوامل البيدولوجية (العوامل المؤثرة في تكوين التربة).

مما تتكون التربة المثالية:-

تتكون من ٤٥٪ من حجمها مواد معدنية و٢٥٪ ماء و٢٥٪هواء ٥٪مادة عضوية لكن نادراً ما يتحقق هذا في الطبيعة .التربة الحقيقية تتكون من مزيج من المواد المعدنية والعضوية والماء والهواء بنسب متفاوتة من مكان الى اخر.

س/ تتكون التربة من طبقات تسمى مسكات و هي ثلاثة أنواع يمكن إجمالها فيما يلي :

١- المسكة :A وهي مسكة التراكم ، حيث تتراكم بقايا الكائنات الحية الميتة و الذبال.
٢- المسكة :B وهي مسكة الاستقبال إذ تستقبل المواد المتسربة إليها من المسكة السابقة و يزداد حجم هذه المواد كلما تعرضت التربة لعملية غسل شديدة.
٣- المسكة :C و هي الصخرة الأم التي يتعرض سطحها العلوي للتفكك.

س/ ماهي مكونات التربة:-

١- المواد المعدنية:- تشق التربة من طبقة الصخور في القشرة الأرضية والتي تحتوي على انواع من الصخور (النارية , الرسوبية , المتحولة) فهي تحتضن معدناً او العديد من المعادن فهناك (١٤)عنصراً تتكون باتحاد الصخور وهي (الاوكسجين , الهيدروجين , الكربون , النتروجين , السليكون , الألمنيوم , الحديد , الكالسيوم , المغنيسيوم , الصوديوم ، البوتاسيوم , الفسفور , الكبريت , الكلورين) وتشكل عمليات التجوية الكيمياوية والفيزياوية المصدر الرئيسي للتربة .

٢- المواد العضوية تشمل البكتريا وبقايا حيوانية ونباتية محللة جزئياً الموادّ العضويّة (هي الموادّ التي تدخل في تركيب التُّربة بفعل تحلُّل الكائنات الميتة، وتتكوّن من بقايا من النّباتات والحيوانات التي تحوّلت إلى أجزاء دقيقة نتيجة عمليّة التدبل، ومع استمرار العمليّة تتحلّل الموادّ بشكل أكبر، وتتّزن مع الوسط الذي تعيش فيه، مُكوّنةً الدبال، وعمليّة تحلل الكائنات الحيّة هي عمليّة كيميائيّة، تتأثّر بعدّة عوامل تدخل في دورة عمليّة التحلُّل، ومن أهمّ هذه العوامل المؤثرة (الحرارة، والتهوية، ودرجة الحموضة، والقلويّة) في التُّربة.

٣- المياه :- ان الماء ذو اهمية كبيرة بالنسبة للأملاح المذابة والضرورية لنمو النباتات ومن الماء المذاب يحيا النبات وهو الوسيلة الرئيسية لنقل المواد الغذائية من التربة الى البنات ويماثل بصفاته الصخور القاعدية .كما يتأثر بخصائص المناخ . ويتراوح تركيزه بين ٠,٠٥ – ٠,٢% ويكون التركيز اقل في التربة الرملية الخشنة واكبر في الترب الثقيلة كما يتأثر تركيز المحلول بعمليات التبخير والصرف وامتصاص الجذور للعناصر الغذائية. وتتوقف قدرة التربة على الاحتفاظ بالمياه على (طبيعة , نسيجها , مساميتها), وعكسها تتوقف فقدان

التربة لمياه على عدة عوامل هي(الغطاء النباتي , ارتفاع درجة الحرارة , قلة الرطوبة والرياح).

٤- الغازات :- يمكن أن تُشكّل الغازات نسبةً تتراوح بين ٢٪ إلى ٥٠٪ من حجم التربة، ومن هذه الغازات الأوكسجين المهم لتنفس جذور النباتات، والميكروبات الموجودة في التربة، وثاني أكسيد الكربون والنيتروجين وهما غازان مهمان لوظائف الكائنات التي تساعد على نمو النبات، مثل البكتيريا المثبتة للنيتروجين، وفي حال انغمار التربة بالماء لفترة، تخرج الغازات من التربة، ممّا يمنع تبادل الغازات بين التربة وجذور النبات، ممّا يؤدي إلى موتها،ومن الجدير بالذكر أنّ مكونات التربة تتغير بشكلٍ كبيرٍ جرّاء حركة المشاة والمركبات، وخاصةً عندما تكون التربة رطبةً، كما أنّ الهواء والماء هما أسهل مكونين يمكن تغييرهما .

٥- الهواء :- تصنع التربة جزءاً من غذائها بواسطة الهواء فهو مكون اساسي للتربة ,فالسكر والنشأ والدهون والشحومات تقوم النباتات بصنعها من الأوكسجين وثنائي اوكسيد الكاربون من خلال عملية التنفس فضلاً عن اهميته في عملية التجوية , وتتوقف نسبة الهواء في التربة على نوع نسيجها فالتربة الرملية المسامية اغنى من التربة الصلصالية في هذا المجال.

تنقسم الخصائص الطبيعية للتربة الى قسمين:-
اولاً:- الخصائص الفيزيائية تشمل:
١- قطاع التربة: نعني بذلك الشكلَ العموديَّ للتربة، والذي يبدأ من طبقات التربة التي تشكلت من السطح حتى الصخور الموجودة تحت طبقات التربة، لا تتشابه التربة في تكوينها مع بعضها، فلكلّ تربة مكوناتها الخاصة التي تختلف عن الأخرى، من حيث اللون، والسماكة، ودرجة المقاومة، والمسامية، والنفاذية، والتركيب، والنسيج، وتتكون التربة الجيدة من طبقتين هما: الطبقة العلوية، أو التربة السطحية والطبقة السفلية الصخرية التي ترتكز عليها التربة السطحية، وتسمى بالطبقة السفلية .
٢- نسيج التربة: يقصد به حجم الذرات المكونة للتربة، ويشملُ النسيجَ الرملي، والطيني، والغرين
٣- تركيب التربة: يعني الشكل، أو الهيئة التي تتكون فيها حبيبات التربة، وتأخذ شكلها النهائي، والتي تؤثر على مسامية التربة، وتهويتها، وقابلية تسريبها، من هذه الأشكال: الشكل الحبيبي، والطبقي، والكتلي، والمنشوري .
٤- مسامية التربة: نقصد بها المساحات، أو المسامات الموجودة بين حبيبات التربة الصلبة، تختلف كل تربة عن أخرى في درجة المسامية ، وذلك باختلاف النسيج، والتركيب، ومحتوى التربة من المواد العضوية
٥- النفاذية: نعني بها قدرة التربة، وقابليتها على تسريب المياه والهواء من خلالها
٦- لون التربة: من خلال لون التربة يتمّ التمييز بين أنواع التربة، فهي من أكثر الخصائص وضوحاً، فالألوان هي التي ميزت نوعية التربة ،كالتربة الحمراء، والصفراء، والسوداء، وتختلف ألوان التربة باختلاف المادة الأصلية المكونة للتربة، واختلاف درجة تطور التربة، ومكونها المعدني، والعضوي .
٧- سمك التربة وعمقها: يتأثر سمك التربة بعواملَ منها: عوامل التعرية للتربة، وتجوية المكونات الأولية للتربة، كما يختلف عمق كل تربة عن الأخرى، وذلك حسب درجة نضوج، وخصوبة التربة.
ثانياً:-الخصائص الكيميائية:-
من أهم الخصائص الكيميائية للتربة:
١- خصوبة التربة: تُعَدّ خصوبة التربة عبارةً عن مجموعة من النقاط المتصلة مع بعضها البعض، يتمّ تمييز خصوبة التربة بقدرتها على الإنتاج، إلا أنّه في بعض الأحيان قد لا تكون التربة الخصبة ذاتَ إنتاجية عالية، لأنّ هناك عواملَ أخرى تتدخل، وهي توفر المواد العضوية في التربة، ونسبة

المياه الموجودة في التربة، لإذابة المواد المعدنية لتستفيد منها النباتات؛ مثال ذلك التربة الصحراوية، وشبه الصحراوية، والتربة الخصبة هي التربة التي تتكون من المواد المعدنية، والعضوية معاً .

٢- حموضة وملوحة التربة: تلعب النباتات دوراً هاماً في تحديد درجة حموضة التربة، فارتفاع، أو انخفاض درجة الحموضة، والملوحة في التربة يؤثر على نسبة خصوبة التربة، وبالتالي يؤثر على قدرتها الإنتاجية .

أنواع التربة:-

تختلف أنواع التربة باختلاف خصائصها، من أهم أنواع التربة هي:

١- التربة الطينية: تعرف أيضاً بالتربة الثقيلة، تحتوي على نسبة ٢٥٪ من الطين، وتمتاز باحتوائها على الكثير من المواد المغذية، إضافة إلى احتوائها على كميات كبيرة من الماء؛ وذلك بسبب وجود الفراغات التي تسمح بمرور الماء من خلالها الأمر الذي يؤدي إلى الاحتفاظ برطوبة التربة، فهي تحتاج إلى وقت أطول حتى تجف خلال فصل الصيف، تظهر علامات التشقق عند جفافها في فصل الصيف

٢- .التربة الرملية: تُسمّى أيضاً بالتربة الخفيفة، فهي تتميز باحتوائها على نسبة عالية من الرمل والطين، كما أنها لا تحتوي على كميات كبيرة من المواد المغذية، تتميز بسرعة تصريف المياه من خلالها، خاصةً في فصل الشتاء، كما تُعَدّ من أنواع التربة السهلة الزراعة، لكن يؤخذ عليها أنّها سريعةُ الجفاف، ومستوى الحموضة فيها عالٍ .

٣- تربة الطباشير: يحتوي هذا النوع من التربة على نسبة عالية من كربونات الكالسيوم، والجير، وبهذا تُعدّ تربةً قلويةً، فهي غير صالحة لزراعة النباتات

٤- التربة الصخرية: تتكون هذه التربة من الصخور البيضاء، والحجر الجيري، وتُصنف هذه الصخور إلى صخور رسوبية، وصخور نارية، وصخور متحولة، يعد هذا النوع من الصخور مناسب لإقامة المباني عليه.

تصنيف التربة وتوزيعها:-

يعد تصنيف التربة من الموضوعات الصعبة بسبب تداخل عوامل تكوينها وتطورها إذ ينتج عن تداخل نوعية الصخور الأم وظروف المناخ والغطاء النباتي والتضاريس والكائنات الحية والسطح والزمن والإنسان مجموعة كبيرة من الأنواع الرئيسة والثانوية من الترب في العالم، وهنا يمكن اعتبار تصنيف التربة بمثابة وسيلة يتم من خلالها جمع التربات المتشابهة بخصائص معينة تجعلها تختلف عن تربات أخرى لها نفس الخصائص التي اكتسبتها خلال مراحل تكوينها وتطورها في مكان معين و عبر فترة زمنية معينة،

ولتصنيف الترب الزراعية عدة أغراض أهمها

١- تعيين التربة المنتجة

٢- وتنسيب المحاصيل الاقتصادية المهمة لكل نوع من أنواع الترب وتحديد صلاحيتها الأغراض أخرى

٣- فضلا عن تعيين وتحديد احتياج المشاريع من مستلزمات الإصلاح وغيرها

٤- وكذلك تنفيذ مشاريع الري والصرف وإعلان المقننات المائية المخصصة لمختلف المحاصيل وحاجتها الفعلية من الأسمدة لكل محصول وحسب نوع التربة.

س/قام العالم الأمريكي ماربت بتطوير التصنيف الروسي وقسم التربة الى:-

١- التربة النطاقية:- تعد من الترب الناضجة ذات الآفاق او المقاطع الواضحة التي خضعت في تكوينها لجملة من العوامل الطبيعية والفيزياوية والكيمياوية .

٢- التربة المتداخلة:- هي تربة ناضجة لكن عامل الأنحدار او طبقة الصخور ألام او التصريف أو الظروف المناخية هي التي حددت سمات شخصية هذه التربة.

٣- التربة الهامشية أو المنقولة غير الناضجة :- تتسم بكونها تربة غير مكتملة النمو او النضج ,لقصر الزمن الذي تكونت فيه او طبقة المناخ او درجة الأنحدار او طبقة الصخور الأصلية .وتنتشر هذه التربة في جميع انحاء العالم .

توزيع التربة جغرافياً حسب المناطق:-

اولاً:- التربة الحشائش :- تقسم التربة الى ثلاثة انواع :-

١- تربة التشرنوزم :- تتسم بسيادة مادة الدبال حيث الأمطار الفصلية المعتدلة التي تهيء الفرصة لتحلل بقايا الحشائش وتجعل عملية الغسل وازالة العناصر محدودة لونها اسود نتيجة لتركز المواد العضوية في اسفلها وتكون غنية بالكالسيوم .تنتشر هذه التربة في مناطق حشائش الاستبس بمناطق أوراسيا , وأراضي البذاري في كندا .

٢- التربة الكستنائية والبنية اللون :- تتسم بأعتدال كمية الدبال , وتنتشر في اقاليم الحشائش كأطراف هامشية لأقاليم تربة التشرنوزم فهي تسود في المناطق الأقل مطراً .توجد هذه التربة في نطاقات مستعرضة في امريكا الشمالية وكذلك في المكسيك وفي اوربا في هضبة الزيتا الإسبانية .

٣- التربة البراري :- تشبه تربة التشرنوزم في اللون الأسود ومكونات الدبال وكونها تسود بمناطق الحشائش غير انها في كون طبقتها السفلي نتيجة لكثرة الامطار فقيرة في الكالسيوم الذي يتعرض للإذابة والغسل باستمرار, تنتشر هذه التربة في الولايات المتحدة الامريكية الوسطى من ولاية أيوا حتى ولاية الينوى وكذلك في روسيا وروسيا البيضاء وأوكرانيا.

ثانياً- تربة الصحاري:- تسمى بتربة السيروزم وتتسم بكون المواد العضوية فيها محددة وتتراكم الأملاح عل سطحها العلوي تقريباً لونها رمادي او مائل للاحمرار طبقاً المناخ السائد .قليلة السمك تتوافر فيها المواد المعدنية لقلة الأمطار وضعف عمليات الغسل والإذابة , تنتشر في جميع انحاء العالم في الجهات الجافة وشبه الجافة .

ثالثاً:- ترب التندرا:- تتسم بضآلة خصوبتها نتيجة لبطء عمليات التحلل وللحموضة العالية بحكم الظروف المناخية السائدة حيث انخفاض درجات الحرارة المستمرة فالطبقة العليا والسفلى متجمدة ولكن قد تتعرض الطبقة العليا للذوبان للفترة المحدودة من السنة لكي تظل الطبقة السفلى متجمدة وثنياتها فقيرة في حياتها النباتية بأستثناء حشائش الطحالب وهي عموماً غير صالحة للزراعة.تنتشر في اعالي نصف الكرة الشمالي من الأسكا وكندا وخليج هوسن .