جامعة الانبار / كلية التربية للبنات

قسم الجغرافيا

محاضرات جغرافية التربة / المرحلة الثالثة

مدرس المادة / وفاء كامل فيصل

مفردات جغرافية التربة

١_ المحاضرة العاشرة / تصنيف الترب

بكتريوفاج خاص به. يتركب البكتريوفاج من الرأس الذي يتراوح قطره بين ٠.١٥ – ٠.٥ مايكرون وذنب قد يصل طوله ٠.٢ مايكرون وهناك نوعان من البكتريوفاج في التربة هما

١. Lytic bacterioPHage

٢. LysogenicbacterioPHage

ثامناً- تصنيف التربة

لا يوجد إجماع دولي على تصنيف التربة. فقد وضعت معظم البلدان نظم التصنيف الخاصة بها تبعًا لاختلافات في تربتها. ووضعت منظمة الأغذية والزراعة، التابعة للأمم المتحدة (الفاو) نظامًا تصنيفيًا. وتستخدم نظام الفاو، بصفة عامة، الدول النامية التي لم تطور بعد نظم تصنيفها. وكانت المحاولة الأولى لتصنيف التربة في روسيا في ثمانينيات القرن التاسع عشر. وقد اعتمد هذا التقسيم على الاعتقاد بأن نوع التربة يحدده، بشكل كبير، المناخ. يعرف هذا النوع من التصنيف بالتصنيف النموذجي، وقد تطور خلال الخمسين عامًا الأولى من القرن العشرين. ولكن بعض العلماء اليوم يعتقد أن عوامل أخرى كثيرة تكون مسؤولة عن تكوين التربة واختلافاتها. وأدى هذا إلى أن يستبدل بالتصنيف النموذجي تصنيفات تعريفية تبنى على وصف التربة. وفي التصنيف التعريفي تجمع الترب المتشابهة لحد كبير معًا بدون وصف طريقة تشكيلها.

تُعدّ عملية تصنيف التربة من الأمور الصعبة اذ ان الترب يجب أن تصنف إلى مجموعات متشابهة تبعاً لخصائصها المميزة وهذا من غير شك يُعدّ من المشاكل المعقدة في حالة عدم دراستها من مختلف العوامل المتعددة والمتشابكة المكونة لها كالصخور والمناخ والنبات التي تنتج من تفاعلها مجموعة كبيرة من أنواع التربة.

ومن الاتجاهات الحديثة لتصنيف التربة نذكر ما يلي:

١- تصنيف التربة حسب قابليتها الإنتاجية.

٢- تصنيف التربة حسب الأغراض الهندسية.

٣- تصنيف التربة على أساس مورفولوجيتها ومراحل تطورها.

والتصنيف الأخير ينظر إلى التربة باعتبارها كتلة لها صفاتها الكيمياوية والفيزياوية والبيولوجية المتأثرة بالبيئة الجغرافية الموجودة فيها وذلك يجعل من تصنيف التربة دراسة جغرافية كما انه لا ينظر الى التربة باعتبارها ظاهرة منفردة متكونة من مقد له بعدان (ارتفاع وعرض)، بل

باعتبارها جسماً يمثل مساحة معينة (البيدون) وهذا الجسم يمثل نظاماً تتم فيه عمليات هيدرولوجية وبايولوجية تؤدي الى تكوين صفات جديدة فيه (عملية، استجابة) وهذه العمليات والاستجابات تمارس دورها باتجاه عمودي من سطح الأرض، ولكنها على منحدرات الجبال والمرتفعات مسببة تكون ترب ذات أشكال وصفات مختلفة (ترب المرتفعات). ان التصنيف الأخير يجعل من التربة وحدة جغرافية تتشكل فوق جزء من سطح الأرض لها خصائصها المرتبطة بالبيئة المتواجدة فيها( ). ويعتبر هذا التصنيف من اكثر التصانيف صلة بالجغرافية وهو تطوير للتصنيف الذي وضعه العالم الروسي دوكوجيف الذي يؤكد فيه على العلاقة المتبادلة بين الظروف المناخية والنبات الطبيعي والخصائص الكيمياوية والبايولوجية وقد قام عالم التربة الامريكي ماربت (Marbut) بتطوير تصنيف دوكوجيف وقسم التربة الى ثلاث مجموعات رئيسة هي:

١- التربة النطاقية Zonal Solls.

٢- التربة المتداخلة Intrazonal Solls.

٣- التربة المنقولة او الهاشمية غير المتطورة Azonal Solls.

وفيما يلي وصف لكل نوع من هذه الانواع الرئيسة:

اولاً-- **التربة النطاقية Zonal Solls**

الترب النطاقية ترب مكتملة النمو (ناضجة) تتمثل في مقطعها طبقات تختلف كل منها عن الأخرى في خصائصها ومميزاتها، وتطورات نتيجة لتأثير المناخ والعوامل الحيوية الأخرى.

يرتبط توزيع هذه الترب جغرافياً ارتباطاً وثيقاً مع توزيع الأقاليم المناخية والنباتية في العالم بشكل نطاقات رغم وجود بعض الاختلافات فيما بينها.

لذلك تقسم التربة النطاقية الى قسمين رئيسين:

١- تربة البيدوكال Pedocal Soll

توجد هذه الانواع من الترب في مناطق نمو الحشائش حيث تقل كمية الرطوبة عن حاجة الاشجار وتلائم نمو الحشائش اذ تكون خالية منها لذا تكون هذه الترب غنية بالمواد العضوية والكالسيوم أيضاً واستمدت اسمها من تراكم الكالسيوم فيها (أرض Ped و Cal كالسيوم). اما في المناطق الجافة فتكون نسبة المواد العضوية قليلة جداً.

٢- تربة البيدالفير Pedalfer Soll

تسود تربة البيدالفير في الأقاليم الرطبة ذات الغطاء النباتي من نوع الاشجار، ونظراً لكثرة الأمطار فإن الكالسيوم او الجير يزال من الطبقة العليا للتربة وتبقى اكاسيد الحديد والالمنيوم فيها واستمدت اسمها من هذه المركبات وهي تعني أرض الحديد والكالسيوم (أرض Pad، المنيوم al، حديد Fer).

ثانياً- التربة المتداخلة Intrazonal Solls

وهي ايضاً من الترب الناضجة وكاملة النمو ولكن العوامل المحلية كالانحدار او الصخور الأصلية او التصريف او المناخ المحلي هي التي اثرت فيها واعطتها خصائصها وصفاتها المميزة ضمن الترب النطاقية وليس التوزيع المناخي او النباتي العام.

وبالامكان تقسيم هذه الترب الى ثلاث مجموعات فرعية ضمن الترب النطاقية:

أ- مجموعة ترب الهولومورفك السائدة في المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية.

ب- مجموعة ترب الهايدرومورفك السائدة في الجهات الرديئة التصريف.

ج- مجموعة ترب الكاليسيومورفك التي تسود في مناطق الصخور الكلسية.

ثالثاً- التربة المنقولة او الهاشمية غير المتطورة Azonal Solls

وهي ترب غير ناضجة ولم يكتمل تطورها بعد- أي انها شابه او متجددة دائماً وتعكس اثار الاضافات المستمرة او الانحدار الشديد او المادة الأصلية المشتقة منها او المناخ المحلي إضافة الى قصر الزمن الذي تكونت فيه.

وتنتشر هذه الترب في كل جهات العالم تحت انواع مختلفة من المناخ او الغطاء النباتي.

وبالامكان تقسيمها الى اربعة انواع فرعية ايضاً من حيث اماكن تطورها:

أ- الليثوضول (Ithosols) تطورت فوق الصخور الصلبة.

ب- الريكوصول (Regosols) تطورت فوق مواد غير متصلبة كالكثبان الرملية او التربة العضوية.

ج- الترب الجبلية (Mountlah Solls) تطورت على المنحدرات والسفوح الجبلية.

د- الترب الطموية (Alluvial Solls) تطورت في مناطق السهول الفيضية.

يعد ترتيب فئات التربة هو أحدث تصنيف تم التوصل إليه في الآونة الأخيرة. وتمت تسميتها بحيث تنتهي جميعها بمقطع "سول". في نظام التصنيف الأمريكي، هناك ١٠ فئات للتربة سيرد ذكرها فيما يلي[٢٨]

- **تربة الإنتيسول:** التي تكونت حديثًا وتفتقر إلى نطاقات التربة الخصبة جيدة التطور. وتوجد عادة في الرواسب المفتتة التي تتسم بضعف درجة تماسكها مثل التربة الرملية، وبعضها يتسم بالنطاق (A) الذي يغطي مباشرة الصخور الأولية.
- **تربة الفيرتيسول:** هي التربة المقلوبة. تنتفخ هذه التربة ويمتد حجمها عندما ترتفع بها نسبة الرطوبة وتشبعها بالماء وتنكمش ويقل حجمها في فترات الجفاف، وغالبًا ما يغطي سطحها شقوق عميقة تقع فيها بعض أجزاء الطبقات السطحية.
- **تربة الإنسيبتيسول:** تتميز بأنها أحدث أنواع التربة تكوُّنًا. تتميز هذه التربة بتكوين طبقاتها القريبة من سطح الأرض، إلا أنها تفتقر إلى عملية غسل التربة من الأملاح والقدرة على استقبال المواد المتسربة إليها.
- **تربة الأرديسول:** هي تربة الأراضي الجافة التي تكونت بفعل العوامل المناخية في المناطق الصحراوية الجافة. تمثل هذه التربة حوالي ٢٠ في المائة من إجمالي مساحة التربة على سطح الأرض. يستغرق تكوُّن هذه التربة فترات زمنية طويلة ومن الصعب أن تتراكم أو تتوفر فيها مواد عضوية مفيدة لنمو النباتات. كما تختص بوجود طبقاتها القريبة من سطح التربة (أو ما تُعرف بالطبقات الكلسية أو الجيرية) حيث تحتوي على كربونات الكالسيوم التي تراكمت بفعل حركة تسرب المياه الجوفية داخل التربة. وتحتوي معظم أنواع هذه التربة على نطاقات Bt جيدة التكوين والتطور التي تقوم بدورها باستقبال المواد المتسربة إليها والتي تشير إلى حركة الطين منذ زمن بعيد عندما كانت ترتفع نسبة الرطوبة في التربة.
- **تربة المولیسول:** هي تربة الأراضي الرخوة.
- **تربة السبودسول:** وهي التربة الحمضية التي تكونت من خلال عملية التخلص من المركبات القاعدية حتى أصبحت حمضية. وتنحصر هذه التربة في الغابات الصنوبرية والغابات النفضية التي توجد في المناطق الباردة.

[٢٨] - تصنيف الترب ، بحث منشور في الموقع الالكتروني : http://www.evsc.virginia.edu/~alm7d/soils/soilordr.html

- **تربة الألفيسول**: هي التربة الغنية بعنصري الألومنيوم والحديد. كما أنها تحتوي على طبقات من الطين المتراكم. وتتكون هذه التربة في المناطق متوسطة الرطوبة والمناطق التي يسودها مناخ دافئ لمدة ثلاثة أشهر على الأقل بما يلائم نمو النباتات بها.
- **تربة الألتيسول**: وهي التربة التي تتعرض كثيرًا لعمليات الغسل للتخلص من الأملاح.
- **تربة الأوكسيسول**: هي التربة التي تحتوي على كميات كبيرة من أكاسيد المعادن.
- **تربة الهيستوسول**: هي التربة التي تتكون من المواد العضوية بشكل أساسي (ويُطلق عليها التربة العضوية).

نورد فيما يلي بعض التصنيفات الفرعية الأخرى للتربة:

- أنواع تربة الأنديسول: وهي تربة الأراضي الخصبة الناتجة عن تفتت الصخور البركانية وتعد من أفضل أنواع التربة وأجودها، كما أنها تتميز بمحتواها الزجاجي.
- أنواع تربة الجليسول: هي تربة الأراضي التي تتواجد في المناطق القطبية شديدة البرودة.

تصنيـف آخر للتربـة من حيث شكلهـا :

- التربة البنية : يظهر هذا النوع من التربة تغير تدريجي في اللون أو في أفق واضحة مع دليل في نمو جذر غير محدد الطول ونشاط لدودة الأرض لأعماق بعيدة ،

وتعتبر هذه التربة قادرة على إنتاج عشب جيد ولكن يجب فحص نظام الصرفة والحامضية .

- **الصلصال** : تظهر هذه التربة مقاومة لجذور النبات ولدودة الأرض من الدخول إلى التربة رمادية اللون والمثقفة بالماء .
- **الرسوبية** :تربة ذات تركيب رملي حامضي مصفى ، لا توجد المواد المغذية في طبقاتها العليا ، ولكن بإمكانها العمل على تراكم المواد المغذية في الطبقة القاسية الخشنة القابلة للاختراق من جذور النبات ، ليس بإمكان هذه التربة إنتاج محصول جيد من العشب .
- **الجيرية** : تشبه هذه التربة تلك التربة المغطاة بالطباشير ، ويكون هناك عادة طبقة عليا بنية اللون مع طباشير بيضاء نقية على السطح .
- **التربة العضوية** : تحتوي هذه التربة على نسبة عالية من المحتوى العضوي أو محتويات خثية وتكون عادة كثيرة الاحتفاظ بالرطوبة والخصوبة ، لكنها يمكن أن تكون حامضية خاصة إذا كان هناك صخر سفلي كما في أرض المستنقع ، كما يمكن أن يكون هناك مشكلة في نظام الصرفة .

- **التربة الخثية الطحلبية (تربة المستنقعات) :** من المعلوم أن هذه الأنواع من التربة حامضية جداً وتتمتع بصرفة جزئية ، ومن الممكن أن تكون أفضل تربة طينية طبيعية متوفرة ، فهي غنية بغذاء النبات وسهلة للعمل فيها مبكراً ، وبإمكانك أيضا أن تحول التربة المتوفرة إليك إلى تربة خصبة وذلك بإضافة كميات كبيرة من المواد العضوية حيث أن معظم المزارعين يعملون ذلك .
- **التربة الطباشيرية و التربة الكلسية** : تحتوي هذه التربة على نسبة عالية من الطباشير والكلس ، والحقيقة أنها تطغى على تصنيف أحجم الجسميات الدقيقة العادية الموجودة في هذه التربة ، وهي غالباً ما تكون ضحلة جداً ، كما أنها وبخطورة تحدد نوع النبات الذي ينمو بنجاح فيها ، فان كانت تربتك من هذا النوع وكنت غير راضي عن نسبة النباتات التي يسمح لك بزراعتها فان أفضل طريقة هي أن تنتقل إلى منطقة أخرى ،
ولكن يجب عليك فحص التربة أولاً ، وإذا لم تستطع الانتقال فما عليك إلا أن تحصر نفسك في زراعة النباتات التي تنمو في التربة الطباشيرية