مسح وتصنيف التربة

المرحلة الرابعة

المحاضرة الخامسة

Units of taxonomic soils (prevailing in Iraq)

أ.م.د.محمد عبد المنعم حسن

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الانبار – كلية الزراعة
قسم التربة والموارد المائية

بسم الله الرحمن الرحيم

المحاضرة الخامسة
المادة :مسح وتصنيف التربة
المدرس : د.محمد عبد المنعم حسن
المرحلة الرابعة

وحدات الترب التصنيفية السائدة في العراق

تعد معظم الترب في العراق وخصوصآ في المناطق الوسطى والجنوبية منه ترب غير متطورة او ضعيفة التطور وذلك بسبب طبيعة العوامل البيئية السائدة في تلك المناطق التي لاتساعد على زيادة نشاط بعض العمليات البيدوجينية المسؤولة عن تطور الترب حيث تسود حالة الجفاف وقلة كثافة الغطاء النباتي الطبيعي اضافة الى حداثة المواد الاصل للترب التي تتميز بزيادة محتواها من المواد المعيقة لتطور الترب المتمثلة بالاملاح المختلفة وخصوصآ كاربونات الكالسيوم كما يسود نشاط عمليات التعرية والترسيب وارتفاع مستوى المياه الجوفية في مناطق عديدة .

تنحصر حالة وجود الترب المتطورة نسبيآ في بعض المناطق الواقعة في الجزء الشمالي الشرقي من العراق وذلك لتوفر بعض العوامل المساعدة على ذلك في مقدمتها زيادة كمية الامطار الساقطة مع زيادة كثافة الغطاء النباتي الطبيعي وتغيير نوعه نحو الاشجار اضافة الى زيادة الفترة الزمنية التي كانت فيه المواد الاصل معرضة لتأثير العوامل الطبيعية كما تشير الدراسات الى وجود بعض الترب المتطورة في منطقة الصحراء الغربية ، ان وجود مثل هذا النوع من الترب في تلك المناطق لاتعكس طبيعة الظروف السائدة الحالية وانما تدل على انها قد تكونت تحت ظروف بيئية اكثر رطوبة من الظروف الحالية ونتيجة لضعف الحالة التكوينية والتطورية للترب في العراق انعكس ذلك على قلة عدد الوحدات التصنيفية العليا التي تعود اليها الترب في العراق .

لقد اختلفت آراء الباحثين حول عدد ونوع ومستوى الوحدات التصنيفية للترب في العراق لعدم شمولية الدراسات المنفذة في هذا المجال ، وقد اوضح العالم الهولندي بيورنك **Buringh** عام **1960** ضمن نتائج دراسته الاستطلاعية حول الترب العراقية الى وجود **18** وحدة تصنيفية بمستوى المجموعة العظمى وحسب النظام الامريكي القديم لتصنيف الترب ، كما اشار الطائي **Al Taie** عام **1966** الى وجود نسع وحدات ترب تصنيفية بمستوى المجموعة العظمى حسب النظام الامريكي الحديث ممثلة للترب السائدة في العراق وعائدة الى ثلاث رتب رئيسة هي (**Entisol** و **Vertisol** و **Aridisol**) ، كما اشار**Sultan** و **Shali** عام **1979** الى وجود **13** وحدة تصنيفية بمستوى المجموعة العظمى وعائدة الى الرتب الرئيسة الخمس في المناطق الشمالية من العراق وهذه الرتب هي :-

((**Entisol** و **Vertisol** و **Aridisol** و **Inceptisol** و **Mollisol**)).

كما اشار دكتور وليد العكيدي عام **1986** الى وجود ترب **Rendols** ضمن الترب في العراق ، كما انه من المتوقع وجود اعداد اخرى من المجاميع العظمى العائدة الى نفس الرتب السابقة او الى رتب اخرى لم تذكرها

نتائج البحوث كما انه يتوقع وجود او يحتمل وجود الترب العضوية في مناطق الاهوار والمستنقعات في جنوب العراق .

خرائط الترب Soil Maps

ان المفهوم العام في الخارطة هو التعبير عن نظام لتجميع الاشياء المتشابهة ووضعها في مجاميع محددة تدعى بوحدات الخرائط **Mapping units** وخارطة التربة **Soil map** :- تمثل مخططآ لمجاميع الترب المتشابهة وضعت في وحدات منفصلة تدعى بوحدات خرائط التربة **Soil mapping units** تمثل التوزيع الجغرافي للترب في منطقة ما وكل وحدة تربة استنبطت لتمثل مجموعة من البدونات **poly pedon** او هيئة الترب **soil scapes** التي تظهر على الارض ، وهذه المجاميع من وحدات خرائط التربة تكون مجتمعة خارطة توزيع الترب في منطقة ما .

ان درجة نقاوة او تجانس خصائص كل وحدة خارطة تربة تتباين اعتمادآ على نوع وحدة خارطة الترب الممثلة للبيدونات او هيئة التربة **Soil scape** او الوحدات المستحدثة اعتمادآ على وحدات خرائط الترب تعتمد درجة التجانس او النقاوة لوحدة خارطة التربة على نوع المسح ومقياس الرسم المستخدم فكلما صغر مقياس الرسم كلما قلت معه درجة الدقة في الكشف عن خصائص وانواع الترب الموجودة ضمن الرقعة الجغرافية المحددة ممايعني ان هنالك مساحات صغيرة تمثل ترب محددة لايمكن فصلها كوحدة واحدة في هذه الحالة اما تهمل او ان تضاف مع وحدة تربة سائدة مجاورة لها وعلى العكس من ذلك عندما يكون مقياس الرسم كبيرآ ودرجة المسح اكثر تفصيلآ ففي هذه الحالة تكون وحدة الخارطة ممثلة لمجموعة من البيدونات يعبر عنها بسلسلة تربة واحدة عندها تكون درجة تجانس ونقاوة مثل هذه الوحدات عالية تصل الى نسبة **95%** .

وبصورة عامة تقسم وحدات الخرائط الى مجموعتين رئيسيتين :-

1- وحدات خارطية بسيطة للترب **Simple soil mapping untis** .

2- وحدات خارطية المركبة للترب **Soil compound mapping untis** .

1- وحدات خارطية بسيطة للترب Simple soil mapping untis

هي مجموعة من وحدات الخارطية تظهر في حالة اجراء مسح تفصيلي ذو مقياس كبير بحيث تكون فيها وحدة الخارطة تمثل وحدة تصنيفية معينة ذات مواصفات محددة وتغطي اكثر من **95%** من مساحة الوحدة وتضم عددآ من وحدات الخرائط منها :-

أ- وحدة خارطية سلسلة التربة **Soil series mapping unit**

تمثل مجموعة من الترب المتشابهة في الخصائص والسلوك العام لكونها ناتجة من تأثير عوامل طبيعية متشابهة ادت الى تكوين وحدات متشابهة من حيث الافاق وتتابعها وسمكها ونسجة التربة والبناء وتوزيع الكاربونات والاملاح واية صفات اخرى .

ب- وحدة خارطية نوع التربة **Soil type mapping unit**

تمثل مجموعة من الترب العائدة لسلسلة واحدة متشابهة في جميع الصفات بأستثناء نسجة الافق السطحي ودرجة الانحدار وشدة التعرية حيث تستخدم هذه الصفات في تحديد نوع استخدام الترب وطرق ادارتها وتقسم انحدار الارض الى عدة درجات اعتمادآ على نسبته وكما يأتي:-

صنف الانحدار	درجة الانحدار %
A	2 -0
B	6-2
C	10-6
D	15-10
E	25-15
F	25+

اما تقسيم اصناف التعرية فيعتمد على عمق التربة السطحية **Top soil** المزال من سطح التربة بفعل عمليات التعرية المختلفة وكمايأتي:-

صنف التعرية	صفاته
0	التعرية قليلة جدآ
1	ازالة حوالي 4/1 من التربة السطحية
2	ازالة حوالي 4/1 الى 4/3 من التربة السطحية
3	ازالة اكثر من 4/3 من التربة السطحية
4	يمثل ترب متدهورة جدآ

ج- وحدة خارطية طور التربة **Soil phase mapping unit**

تمثل هذه الوحدات تقسيمات ثانوية لمستوى السلسلة اعتمادآ على بعض الخصائص ذات العلاقة بأستخدام الارض وادارتها مثل عمق التربة وشكل سطح الارض ودرجة الحصوية والصخرية والنسجة والتعرية والملوحة وغيرها وقد تشير الى حدوث تغيرات في الصفات الطوبوغرافية اوحالة البزل .

د- وحدة خارطية نظير التربة **Soil variant mapping unit**

تمثل هذه الوحدات الترب ذات الخصائص المتشابهة لخصائص سلسلة تربة مشخصة مسبقآ ولكنها تختلف عنها بصفة واحدة او اكثر بحيث لايمكن وضعها في السلسلة نفسها او سلسلة جديدة بسبب صغر المساحة التي تشغلها تلك التربة .

2- وحدات خارطية المركبة للترب **Soil compound mapping untis**

تضم نوعان من وحدات الخرائط يصعب فيها بيان حدود بعض الوحدات التصنيفية بصورة منفصلة ووضعها في وحدات خرائط بسبب طبيعة هيئة الارض وتضم وحدات الخارطية الاتية:-

أ- وحدات خارطية للترب الترافقية **Soil Associantion mapping units**

غالبآ ماتستخدم هذه الانواع من الوحدات في حالة المسوح شبه التفصيلية او التفصيلية حيث تضم مجموعة من الترب المترافقة جغرافيآ وخصوصآ في المناطق ذات درجة الانحدار المتوسطة بحيث يمكن وضع الترب المكونة تشكيلآ تعاقبيآ لتشابهما في الخصائص العامة وطرق ادارتها في وحدة واحدة وغالبآ مايكون الوصف بوضع اسم السلسلة الاكثر اتساعآ من حيث المساحة في البداية يليه اسم السلسلة الثانية ذات المساحة الاقل مع الاحتفاظ بالوصف الكامل لكل سلسلة من السلاسل وحدة الخارطة وعند تكبير مقياس الرسم المستخدم حينها يمكن فصل تلك السلاسل في وحدات خارطية منفصلة .

ب- الوحدات الخارطية المعقدة للترب **Soil complex mapping unit**

وهي تتألف من طورين مميزين لنوع واحد من الترب ولكن لايمكن وضعها في وحدات منفصلة بسبب صغر مساحتهما او انها تتألف من نوعين او اكثر لسلسلة واحدة او نوعين او اكثر لعوائل مختلفة او مجاميع عظمى او رتب في هذه الحالة يتم تسمية الوحدة اما بأعطائها اسم محلي او اسم مشتق من مكونات تلك الوحدة .

ملاحظة **note** :- ان جميع انواع وحدات الخارطية تقع خارج نطاق الوحدات التصنيفية بأستثناء وحدة السلسلة التي تعد الوحدة التصنيفية الدنيا في نظام تصنيف الترب .

ان نوع وطبيعة وحدة الخارطة وماتتضمنه من معلومات عن الترب والظروف البيئية لها تعتمد بدرجة رئيسية على :-

1- مقياس الرسم المستخدم.
2- درجة المسح المطلوبة .

} واللذان يعتمدان على :-
{ الغرض من اعمال المسح }

أهم الاسس المتبعة في اختيار الوحدات الخارطية المطلوبة :-

1- يعتمد في تحديد الوحدات الخارطية على طبيعة الغرض من المسح وخصوصآ في حالة المسح المنفذ للاغراض الخاصة .

2- يجب معرفة رأي مستخدم نتائج المسوح والحالة التي يرغب بها ان تعرض نتائج المسح .

3- يفضل استخدام الوحدات التي يمكن تشخيصها حقليآ بدلآ من الاستعانة بعوامل مساعدة اخرى.

4- يفضل استخدام الوحدات الخارطية البسيطة لانها تكون غنية بالمعلومات التفصيلية والواضحة المعالم .

المصادر :

Schaetzl,R. and Sharon Anderson.(2005).Soils, genesis and geomorphology.Cambridge university press.

Soil survey staff .(2003). Soil taxonomy ,Agric. Hand book, U.S.Dept.Agric. USA.

Fitz Patric, E.A. (1980). Soils, their formation, classification and distribution. Longman group limited, London, U.K.

Duchaufour, P.(1982). Pedology. George allen and unwin, New York, USA.

FAO. (2001). Lecture notes on the major soils of the world. Rome, Italy.

Soil survey staff. (2003). Keys to soil taxonomy. U.S.Dept.Agric. USA.

Eswaran H., T.Rice ,R.Ahrens and B.A.Stewart.(2003). Soil classification, a global desk reference. CRC Press, USA.

www.soils.ag.udaho.edu/soilorders/orders.htm

http://soils.usda.gov/classification/taxonomy/main.htm

العكيدي, وليد خالد. (1986). علم البيدولوجي مسح وتصنيف التربة. مديرية دار الكتب للطباعة والنشر, جامعة الموصل, العراق.

المشهداني, احمد صالح محيمود. (1994). مسح وتصنيف الترب . . مديرية دار الكتب للطباعة والنشر, جامعة الموصل, العراق.