



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة تكريت\_ كلية التربية للعلوم  
الانسانية  
قسم\_الجغرافيا - المرحلة الثالثة  
المادة : جغرافية التربة

## المحاضرة الثامنة قطاع التربة- ألوان التربة

م . د . حسام غانم محمد

**\*\*المبحث العاشر\*\*** إلى واحد من أهم المواضيع في علم التربة، وهو **\*\*قطاع التربة (Soil Profile)** هذا المبحث يشرح كيف تترتب التربة في طبقات عمودية نتيجة عمليات التكوين المستمرة.

إليك التلخيص المركز والمبسط لهذه المادة العلمية:

### ١. ما هو قطاع التربة؟ ((Soil Profile))

**\*\*التعريف\*\***: هو مقطع رأسي في التربة يمتد من السطح وصولاً إلى المادة الأصلية (الصخور التي اشتقت منها التربة).  
**\*\*الآفاق (Horizons)\*\***: يتكون القطاع من طبقات أفقية متوازية تقريباً تسمى "آفاقاً". تتميز هذه الآفاق عن بعضها البعض بخصائص ملموسة مثل (اللون، الملمس، السمك، أو درجة التماسك).

### ## ٢. آفاق التربة الرئيسية ومدلولاتها

استخدم العلماء (وبالأخص العالم الروسي دوكوتشيف) رموزاً عالمية لتمييز هذه الطبقات:

**\*\*الأفق (O العضوي)\*\***: الطبقة السطحية المكونة من المواد العضوية (أوراق أشجار وبقايا نباتات) التي لم تتحلل تماماً.

**\*\*الأفق (A التربة العليا - Topsoil)\*\***: هو أفق الغسل، يتميز بلونه الداكن لغناه بالدبال (Humus). هذه الطبقة تتحرك المياه للأسفل جارفة معها بعض الأملاح والمعادن.

**\*\*الأفق (B تحت التربة - Subsoil)\*\***: هو أفق الترسيب، حيث تتجمع فيه المواد والمعادن المغسولة من الأفق (A). يتميز عادةً بكونه أكثر تماسكاً وقد يحتوي على نسبة أعلى من الطين.

**\*\*الأفق (C المادة الأصلية - Parent Material)\*\***: صخور مفتتة جزئياً لم تتحول بعد إلى تربة كاملة، وهي المادة الخام التي اشتقت منها التربة.

\* \* \* (الأفق) R الصخر الأصلي - \*\* (Bedrock)الصخور الصلبة غير المفتتة التي تقع في أسفل القطاع.

## ٣. ملاحظات علمية هامة في النص

\* \* \* جسم التربة ( \*\* (Solum) يطلق هذا المصطلح علمياً على الآفاق ( A ) و ( B معاً، لأنهما يمثلان "التربة الحقيقية" التي اكتملت عمليات تكوينها ونشاطها الحيوي.

\* \* \* الريغوليث ( \*\* (Regolith) يشمل كافة المواد المفتتة فوق الصخر الأصلي (A+B+C).

\* \* \* اختلاف القطاعات: \*\* يؤكد النص أن شكل القطاع يختلف حسب الإقليم المناخي؛ فترية الأقاليم الجافة تختلف تماماً عن تربة الأقاليم الممطرة أو الباردة، وهذا ما يسمى بـ "الترب النطاقية".

\* \* نصيحة للمذاكرة: \*\*

لفهم هذا المبحث جيداً، تخيل التربة ككعكة متعددة الطبقات؛ كل طبقة لها "قصة" تخبرنا عن كيفية تأثير المناخ والزمن على الصخور الأصلية.

هل تود أن أوضح لك الفرق بين تربة الأقاليم المختلفة بناءً على هذا القطاع؟

تنتقل هذه الصفحة إلى دراسة \* \* ألوان التربة ((Soil Colours))، وهي واحدة من أهم الخصائص الفيزيائية لأنها تعطي انطباعاً فورياً عن تكوين التربة وخصوبتها. إليك التلخيص المركز للمادة العلمية:

## ١. أسس تحديد لون التربة

أوضح النص أن العلماء يعتمدون على ثلاثة معايير أساسية لوصف اللون بدقة (وهي المعايير المستخدمة في نظام "منسل" العالمي للألوان):

١. \* \* Hue (أصل اللون): \*\* يمثل موقع اللون في الطيف (مثل الأحمر، الأصفر، الأزرق).

٢. \*\* Value (القيمة/الدرجة): \*\* تمتع اللون بالقتامة أو الفتح (التدرج بين الأسود والأبيض).

٣. \*\* Chroma (النقاء/الصفاء): \*\* شدة اللون وبريقه.

## ٢. تصنيف ألوان التربة حسب الأقاليم النباتية

قسم النص ألوان التربة في العالم إلى ثلاث مجموعات رئيسية:

\*\* ألوان غامقة ( \*\* Dark): تشمل التربة السوداء والسمراء.

\*\* أين توجد؟ \*\* تغلب في \*\* أقاليم الحشائش \*\* (مثل تربة الشيرنوزم).

\*\* السبب: \*\* غناها بالمواد العضوية والدبال.

\*\* ألوان نيرة/زاهية ( \*\* Bright): تشمل التربة الحمراء والصفراء.

\*\* أين توجد؟ \*\* تغلب في \*\* أقاليم الغابات المدارية وشبه المدارية \*\*.

\*\* السبب: \*\* وجود أكاسيد الحديد (مثل الهيماتيت).

\*\* ألوان فاتحة ( \*\* Light): تشمل الألوان البيضاء والرمادية.

\*\* أين توجد؟ \*\* تغلب في \*\* الأقاليم الصحراوية \*\* (بسبب تراكم الأملاح والجبس)

وفي \*\* أقاليم الغابات المخروطية \*\* (الباردة) حيث تُغسل الأكاسيد من الأفق العلوي.

## ٣. دلالات المكونات على اللون

أعطى النص قاعدة عامة للعلاقة بين مادة التربة ولونها:

\*\* المكونات العضوية: \*\* تعطي التربة ألواناً \*\* غامقة \*\*.

\*\* المعادن الحامضية: \*\* تعطي ألواناً وظلالاً مختلفة.

\*\* أكسيد الحديد ( \*\* Ferric Iron): يمنح التربة اللون \*\* الأحمر \*\*.

\*\* المعادن القاعدية: \*\* تميل لإعطاء ألوان فاتحة.

\*\* الخلاصة: \*\* لون التربة ليس مجرد شكل، بل هو "سجل" يخبرنا عن كمية المادة

العضوية، ونوع المعادن، وظروف التصريف والمناخ التي تكونت فيها التربة.

بهذا نكون قد اختصرنا هذه المحاضرة أيضاً، هل لديك أي استفسار حول كيفية تمييز هذه الألوان في الطبيعة؟

**\*\*ألوان التربة\*\***، موضحةً أن اللون هو انعكاس للتفاعلات الكيميائية والمواد المكونة للتربة.

إليك التلخيص المركز لأهم النقاط:

**## ١. دور أكاسيد الحديد في التلوين**

تعتبر أكاسيد الحديد اللاعب الرئيسي في تحديد لون التربة، وتتغير الألوان بناءً على الحالة الكيميائية للحديد:

**\*\* الحديد المؤكسد ( Ferric Iron):\*\*** يعطي ألواناً **\*\* حمراء وسمراء\*\***.

**\*\* الحديد المختزل ( Ferrous Iron):\*\*** يعطي ظلالاً مائلة إلى **\*\* الزرقة أو**

**الخضرة\*\***، ويظهر هذا غالباً في التربة سيئة الصرف حيث يقل الأكسجين.

**\*\* أكسيد الألمنيوم:\*\*** يميل لإعطاء التربة ألواناً **\*\* صفراء\*\***.

**## ٢. دلالات الألوان الفاتحة والداكنة**

**\*\* الألوان الفاتحة:\*\*** قد تعود إلى وجود معادن مثل (الكوارتز، المسكوفيت، الفلسبارات)

أو تراكم **\*\* الأملاح والجير\*\***، وقد تكون دليلاً على "غسل" التربة من المواد العضوية والأكاسيد الملونة.

**\*\* الألوان الداكنة (السوداء):\*\*** غالباً ما ترتبط بارتفاع نسبة **\*\* المادة العضوية**

(الدبال) **\*\***، ولكن النص يشير إلى استثناء مهم: قد تظهر تربة سوداء في العروض المدارية

رغم فقرها بالمادة العضوية، وذلك بسبب وجود أكاسيد حديد معينة أو مركبات منغنيز.

**## ٣. العلاقة بين اللون والحرارة**

يوضح النص قاعدة فيزيائية هامة تؤثر على مناخ التربة:

\* \*\* الترب الداكنة: \*\* تمتص كمية أكبر من طاقة الأشعة الشمسية، مما يجعلها  
\* \*\* أدفاً \*\* من الترب الفاتحة.

\* \*\* الترب الفاتحة: \*\* تعكس جزءاً كبيراً من الأشعة، مما يقلل من معدل حرارتها.

#### ## ٤. العوامل الرئيسية المؤثرة في اللون (خلاصة)

يمكن حصر المواد الأبعد أثراً في إعطاء التربة ألوانها في مجموعتين:

١. \* \*\* المواد العضوية: \*\* المسؤولة عن الألوان القاتمة والخصوبة (عادةً بنسبة ١-٩%).

٢. \* \*\* أكاسيد الحديد: \*\* المسؤولة عن التدرجات بين الأحمر والأصفر والأزرق.

\* \*\* خلاصة المحاضرة: \*\* اللون ليس مجرد صفة جمالية، بل هو "أداة تشخيص" يستخدمها العلماء لمعرفة حالة الصرف، ودرجة الخصوبة، والتركييب المعدني للتربة دون الحاجة لتحليلات معقدة في البداية.