

Soil morphology

استاذ المادة

الاستاذ الدكتور صلاح مرشد الجريسي



الاستاذ الدكتور صلاح مرشد الجريسي

الآفاق التشخيصية للترب **diagnostic horizons soil**

هي آفاق تُشاهد ضمن مقطع التربة، وتحدث نتيجة لعملية أو أكثر من عمليات تكوين التربة، تتشابه الآفاق التشخيصية في معظم أنظمة التصنيف إلى حد كبير، وتستخدم تصنيفياً للفصل بين الترب للمقارنة على المستوى الأعلى في النظم التصنيفية عند مستوى الرتبة. وفيما يلي فكرة موجزة عن الآفاق التشخيصية كما وردت في تصنيف وزارة الزراعة

الأمريكية، 2018. United States Department of Agriculture Soil Taxonomy (USDA).

وتستخدم تسميات هذه الآفاق لأغراض تطبيق نظام التصنيف الأمريكي الحديث ولكل آفاق تشخيصي شروط وقواعد تصنيفية وهي تنقسم إلى قسمين رئيسيين هما:

1- الآفاق التشخيصية الخارجية (السطحية) **Epipedons**

2- الآفاق التشخيصية الداخلية (تحت السطحية) **Endopedons**

ان بدون معرفة وتشخيص هذه الآفاق لا يمكن تطبيق نظام تصنيف التربة الأمريكي الحديث وفيما يلي نعرض الآفاق التشخيصية بكل سهولة ومواصفات وشروط تعريف كل آفاق:

مجموعة الآفاق التشخيصية الخارجية (السطحية) **Epipedon**

تتكون كلمة **Epipedon** من مقطعين هما **Epi** وتعني اعلى او فوق و **pedon** وتعني التربة وهي الآفاق التي تكونت على او قرب سطح التربة وهي حسب الترتيب الابجدي (باللغة الانكليزية):

1- الآفاق الانثروبي **Anthropic Epipedon** :

أصل التسمية يوناني **anthropos** وتعني الإنسان، يتكون هذا الأفق من مواد تربة معدنية تعرضت للتخريب نتيجة النشاطات البشرية الزراعية عند خلطها لعمق 18 سم، أو خلط كامل لمادة التربة إذا كان هناك عائق ميكانيكي (طبقة صلبة، صخور متواصلة، صخور متشققة..)،

الاستاذ الدكتور صلاح مرشد الجريصي

ويتصف هذا الأفق ببعض الصفات، منها:

-وحدات بنائية أقطارها أقل من 30 سم، متوسطة القساوة أو طرية، بنيتها صخرية أو تطبق في أقل من نصف حجم الأفق، إضاءة اللون 3 أو أقل رطبة، والنقاء 3 أو أقل، رطبة أيضاً.

-تراوح نسبة الكربون العضوي فيها بين 0.6-2.5 %

-يبلغ عمقها 25 سم أو أكثر.

-يزيد محتواها من الفسفور على 1500 ملغ/كغم (الاستخلاص بحمض الخل)، ويتناقص تدريجياً مع العمق.

-جميع أجزاء الأفق رطبة مدة نقل عن 90 يوماً تراكمياً، ودرجة حرارتها على عمق 50 سم هي نحو 5°س أو أكثر إذا كانت التربة غير مروية.

-قيمة (n value) أقل من 0.7

2- الأفق فولستك Folistic Epipedon

جاءت التسمية من الكلمة اللاتينية L.folia بمعنى الاوراق او تجمعات الاوراق ويعرف على انه طبقة (مكونة من افق او اكثر) مشبعة لمدة لا تزيد عن 30 يوم تجميعية خلال السنة اذا كان السمك 20 سم فاكثر فانها أما ان تتكون من مواد عضوية من الياف Sphagnum اكثر من 75% او ذات كثافة ظاهرية اقل من 0.1

3- الأفق الهستيكي Histic Epipedon:

وجاءت التسمية من الكلمة histos بمعنى النسيج او histology بمعنى علم الانسجة وهو افق عضوي

مكون من مخلفات عضوية ويتصف بالشروط التالية:

أ- موجود في اعلى جسم التربة المعدنية الا في حالة كونه مدفون.

ب- المادة المكونة له اما البيت Peat او المك Muck.

الاستاذ الدكتور صلاح مرشد الجريصي

ت- يكون الافق مشبعا بالماء لمدة لا تقل عن 30 يوم في السنة ولمعظم السنين مالم تكن مذبذبة

صناعيا. ويمكن الاستفادة من بيانات الانواء الجوية المتوفرة لتلك المنطقة.

ث- اذا كان السمك يتراوح من 20 - 60 سنتيمتر فهو اما ان يتكون من اكثر من 75% الياف عضوية

Sphagnum او تكون الكثافة الظاهرية اقل من 0,1 غم/سم³

ج- اذا كان الجزء المعدني للتربة تحوي اكثر من 60% طين فالكاربون العضوي لا يقل عن 16% اما

في حالة كون الجزء المعدني لا يحتوي على الطين 0% فالكاربون العضوي لا يقل عن 8%

4- الافق ميلانك Melanic Epipedon

اهم متطلبات تكوينه يشترط ان يكون في السمك 30 سنتيمتر او 40 سنتيمتر العليا قيمة الفاليو والكروما اقل

من 2 في الحالة الرطبة. و6% او اكثر كاربون عضوي ضمن الطبقة العليا وبمعدل 4% لكافة طبقات التربة

ويحمل خصائص الترب البركانية Andic soil

5- الافق المولييك Mollic Epipedon :

جاءت التسمية من الكلمة اللاتينية mollis بمعنى الناعم او الكلمة mollify الرخو وهو افق معدني

واهم مواصفاته:

- يتكون من وحدات بنائية أولية أو ثانوية أقطارها تقل عن 30 سم، إنه بناء متوسط القساوة أو

طري.

-خالٍ من بنية الصخور والتطبيق في أكثر من نصف حجم الأفق.

-نقاء اللون قيمته 3 أو أقل رطباً، و 5 أو أقل جافاً، وعند احتواء حبيبات التربة الناعمة على-15

40%كربونات كلسيوم، تكون قيمة النقاء 3 أو أقل رطباً، وإذا كان محتواها من كربونات

الكلسيوم 40% أو أكثر تكون القيمة 5 أو أقل رطباً.

الاستاذ الدكتور صلاح مرشد الجريسي

-تزيد نسبة التشبع بالقواعد على 50%.

-يحتوي على 2.5% كربوناً عضوياً، ويمكن قبول نسبة 0.6% كربوناً عضوياً في بعض الحالات.

-تبلغ سماكة الأفق 25 سم أو أكثر، أو 10 سم أو أكثر إذا توضع مباشرة على صخرة أم.

-محتوى الأفق من الفسفور أقل من 1500 مغ/كغ (مستخلص بوساطة حمض الخل)، ويتناقص

محتوى التربة من الفسفور على نحو غير منتظم مع العمق.

-جزء من الأفق يكون رطباً مدة 90 يوماً أو أكثر (تراكمياً) في السنوات العادية، ودرجة الحرارة على

عمق 50 سم هي 5°س أو أعلى.

-قيمة: (n value) n أقل من 0.7.

6- الافق الاوكريك Ochric Epipedon :

جاءت تسميته من الكلمة اللاتينية ochros يوجد هذا الافق في تربة متباعدة نسبياً وموزعة في معظم تربة العالم واما اهم صفاته فهي:

1- لا تنطبق عليه صفات الافاق التشخيصية الاخرى كونه اما نحيف جدا او جاف جدا و يحوي افاق ترسيبية قريبة من السطح

2- المادة العضوية قليلة مقارنة بالافاق الاخرى.

3- ارتفاع قيمة الفاليو و الكروما لذا فان الوان تربته فاتحة بسبب افتقارها للمادة العضوية.

4- الكروما (Chroma) فاتحة اللون بسبب وجود شوائب.

7-الافق البلاجين Plaggen Epipedon

1- هو من صنع الانسان ذو سمك اكثر من 50 سم.

الاستاذ الدكتور صلاح مرشد الجريصي

- 2- متأثر بنشاطات الانسان وفعالياته السابقة اذ يتميز بلون اسود الى رمادي غامق بسبب وجود رمل اسود اللون او رمادي فاتح. والمادة العضوية عالية ونسبة C/N عالية ايضا.
- 3- وجود مواد مطمورة كالخرف وبقايا الطابوق وبحجوم صغيرة.
- 4- قيمة الفاليو 4 او اقل في الحالة الرطبة و5 او اقل في الحالة الجافة اما الكروما فهي اقل من 2، ومحتوى الكاربون العضوي 0.6 % او اكثر.

8-الافق الامبريك Umbric Epipedon

جاءت تسميته من الكلمة اللاتينية umbra بمعنى المظلة او الكلمة الانكليزية umbrella واهم خصائصه هي:

- 1- نسبة الاشباع القاعدي عند تقديرها بطريقة خلات الامونيوم لا تزيد عن 50% لذلك فهو غني بالقواعد الثنائية.
- 2- يحوي على اقل من 1500 ملغم/ كغم فسفور على هيئة P2O5 مقدرا بطريقة حامض الستريك
- 3- قيمة n-value اقل من 0.7