الافاقيـة

الافاقية هي مصطلح يستخدم للدلالة عن حالة تكون الترب من أفاق او هو حالة وقوع جسم التربة الواحدة في وحدات مادية تسمى الافاق .و توجد هذه الافاق عادة الواحدة فوق الاخرى بحيث تبدو اشبه بطبقات المواد الجيولوجية الموجودة في الطبيعة .

مميزات الافاق :

١- ان تكون طبيعية من حيث التكوين

٢- اتجاهها يكون موازيا لسطح الارض

٣- لها علاقة بما يجاورها من آفاق من حيث تغاير الصفات

٤- في حالة توازن مع عوامل بيئتها

٥- لها حد ادنى من السمك والوضوح

٦- قد يتفرع من الأفق الأساسي افاق ثانوية وفرعية باشتداد عوامل تكوين التربة وعملياتها ووضوح نتائجها

٧- توجد افاق التربة بمتعاقبات افاقية متكاملة في التربة الواحد على سبيل المثال التسلسل C,B,A وقد توجد اكثر من متعاقبة في تربة ما كأن تكون ثنائية التعاقب biosequence أو متعددة التعاقب polysequence

يوجد نوعين من الافاق

اولاً :الافاق الامريكية الرسمية حسب النظام التصنيفي القديم (الافاق الوراثية)ومفرداته هي الافق O والذي ينقسم الى O1 و O2 ثم الافق A والذي يمكن ان يقسم الى ١ و٢ و٣ (A1,2,3) فضلاً عن الافق الانتقالي ABثم الافق B والذي يمكن ان يقسم الى ١ و٢ و٣ (B1,2,3) فضلاً عن الافق الانتقالي BC ثم الافق C والذي يمكن ان يقسم الى ١ و٢ و٣ (C1,2,3) في بعض الاحيان الافق الواحد يحتوي على عدد من التفرعات مثلB1,B2,B3وهذه التفرعات تتفرع إلىأفرع ثانوية أخرىB2→B21,B22,B23

في بعض الاحيان تضاف الحروف الى هذه الافاق الوراثية للدلالة على بعض الخصائص السائدة التي تميز بها هذا الافق و من هذه الحروف :

a : يعني مادة عضوية متقدمة في درجة تحللها

e : مادة عضوية متوسطة بدرجة تحللها

i : مادة عضوية متحلله بدرجة ضئيله

p : يرافق افق A ويشير الى الافق المحروث يعني التربة ليست بكر وانما تربة مستغلة زراعية

b : يشير الى الافق مدفون قديم

ca : يشير على وجود تراكمت كاربونية وعادة هي كاربونات الكالسيوم

cs : وجود تراكم لكبريتات الكالسيوم

Scanned with CamScanner

cn : يشير الى تراكم وزيادة كمية المتصلبات (الصلبة والهشة)

f : الافق موجود في ظروف انجماد حرارية مستديمة

g : يشير الى سيادة حالة الاختزال في الافق

h : يشير الى وجود افق فيه مادة عضوية دبالية كثيرة منقولة من الافاق العليا

ir : دلالة على وجود اكاسيد الحديد منقولة وراثيا عن الافاق العليا

k: دلالة على تجميع كبير للكاربونات في الافق بحيث تؤثر على الصفات المورفولوجية

m : دلالة على وجود افق ملتحم بسبب وجود المواد الرابطة وتحقق حالة من الرص والانضغاط

n: تجمع مركبات الصوديوم

o: تجمع لاكاسيد الحديد والالمنيوم

sa : وجود افق ملحي تتراكم فيه الاملاح سواء صعودا بالخاصية الشعرية او ذوبان كاربونات الكالسيوم

q(si) : يشير الى ان المادة الرابطة لهذا الافق هي السيليكا وعادة هذا الرمز مرتبط بالافقC (الافق متعرض الى تجوية شديد فالمتبقي هو المعادن المقاومة للتجوية)

r: يعني مادة جيولوجية مجوات

t : تراكم معادن الأطيان بالأفق ويرتبط بالأفقB

S : يشير الى تجمع الاكاسيد والمادة العضوية في افق الترسيب الوراثي (الأفقB)

x : يشير الى حالة التصلب الهشة او الضعيفة لمكونات الأفق

v : وجود آفاق تحتية غنية بالحديد ومتصلبة نتيجة تكرر حالات الترطيب والتجفيف

w : هي حالة تطور اللون او التركيب الى مستوه الطبيعي المتوقع وراثيا

y : هو حالة تجمع الجبس

Z : هو حالة تجمع أملاح أكثر ذوبانا من الجبس

ثانياً :الأفاق التشخيصية حسب النظام الأمريكي الحديث Diagnostic horizon

استخدمت الأفاق التشخيصية في النظام التصنيفي الكمي الحديث،وفي حقيقتها تعتمد اعتمادا جزئيا في الأساس على الأفاق الوراثي معايير تحديد هذه الأفاقأو تشخيصها تعتمد على بعض الصفات الحقلية وفي أحيان أخرى قد نلجئ إلى التحليلات (الصفات) الكمية لتمييز بين هذه الأفاق :

ماهي المعايير المستخدمة لتشخيص والتحديد الافاق :

١- اللون

٢- السمك

٣- الصلابة و مقاومة الاختراق

٤- البناء

٥- محتواها من المادة العضوية

ما هي المعايير الكيميائية المستخدمة : جميع التحاليل الكيميائية والتحاليل المعدنية يمكن اعتمادها في التشخيص .

ملاحظة : أن هذه المعايير السابقة الذكر تبين بوضح تأثير عوامل وعمليات تكوين التربة وحسب المناطق المختلفة .

Scanned with CamScanner

تقسم الآفاق التشخيصية إلى قسمين :

١- الآفاق التشخيصية السطحية Diagnostic surface horizon (Epipedon)

٢- الآفاق التشخيصية تحت السطحية Diagnostic surface horizon (Endopedon)

الافق التشخيصي السطحي (Epipedon) يتكون من مقطعين هما Epi ويعني الاعلى و pedon و يعني جسم التربة فيصبح المصطلح الجزء الاعلى من جسم التربة (الافق السطحي) و يشمل هذا الافق الاتي

١- كامل الأفق A

٢- جزء من الأفقِ A

٣- الأفق A +جزء من الأفق B

على شرط أن لا يتجاوز سمك هذا الأفق 18 سم

أهم الأفاق التشخيصية

١- الأفق موللك (الأفق المولي) MollicEpipedon

هذا الافق يكون ناعم او هش يتواجد في ترب السهوب Steepe في امريكا واروبا واسيا ، سميك نسبيا ، لون غامق يحتوي على نسبة عالية من الدبال ، تتواجد فيه ايونات الكالسيوم والمغنيسيوم ، رطب معظم ايام السنة ، درجة الحرارة لاتقل عن 5 م° عند عمق 50 سم ، البناء جيد ، قيمة ال Value اقل من 3.5 في الحالة الرطبة واقل من 5.5 في الحالة الجافة ، وقيمة Chromaاقل من 3.5 في الحالة الرطبة واقل من 4.5 في الحالة الجافة ، تكون مشبعة بالقواعد على ان لا تتجاوز نسبة كاربونات الكالسيوم 40 % هذا الافق يتباين بالسمك اعتمادا على نوع الافاق التشخيصية تحت السطحية الموجودة معه مثل الافق Argillic ، Natric ,Spodic ,Cobmic محتوى هذا الافق من P2O5 قليل ، قيمة n اقل من 0.7

$$\{ n=(0.2AR)- L - 3H \}$$

حيث ان :

n = تمثل العلاقة بين المادة العضوية ومحتوى التربة من الطين والرطوبة

a = المحتوى الرطوبي الحقلي (الرطوبة الفعلية)

R = نسبة الغرين + الرمل

L = نسبة الطين

H = نسبة المادة العضوية المتحللة (الكاربون العضوي)

هذا الافق غي موجود في الترب العراقية ولكن هناك اثار له في محافظة السليمانية

٢- الأفق الانثروبي EpipedonAnthropic

يشبه الافق المولي من حيث اللون (اللون غامق) ، البناء (جيد) والمحتوى من O.M (عالي) وجود هذا الافق مرتبط باستخدام الانسان للتربة واضافة المغذيات وخصوصا P2O5 (الاسمدة الفوسفاتية) يتواجد هذا الافق في اوربا وامريكا في المناطق الباردة الرطبة يماثل افق الحراثة .

Scanned with CamScanner

٣- الأفق الامبيريEpipedonUmbric

افق غامق اللون يشبه الافق المولي حقليا لانستطيع تمييزه عنه الا بالتحليل المختبري نسبة القواعد اقل من 50 % وذلك بسبب عمليات الغسل بناء جيد ، المسامية البزلية كبيرة ، ماء الارضي منخفض .

٤- الأفق العضوي HisticEpipedon

يصنف هذا الافق ضمن الافاق العضوية نسبة المادة العضوية فيه تصل الى 30 % بعض الاحيان يوجد على شكل افق مدفون ، المادة العضوية قد تكون متحللة جزئيا او غير متحللة ، نتيجة لاستخدام الارض قد تخلط المادة العضوية مع الافق في الاسفل يتواجد في المناطق الرطبة ، الكثافة الظاهري منخفضة ،15 % من المادة العضوية هي عبارة عن الياف غير متحللة يحتوي 18% او اكثر كاربون عضوي اذا كانت نسبة الطين 60% او اكثر ، اذا انخفضت عن هذه النسبة ، تنخفض نسبة الكاربون العضوي الى 12 % .

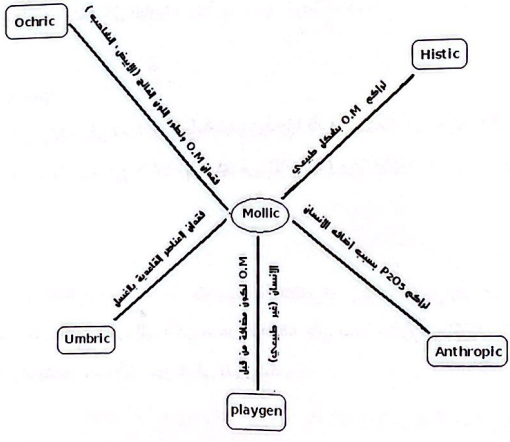
٥- الأفق البلاجيEpipedonplaggen

يعتبر من افاق الحراثة وهو ناتج من تدخل الإنسان في الطبقات السطحية من حراثة وإضافة مادة العضوية (مادة العضوية مضافة وليست أصلية في التربة) ويكون مكافئ للأفقAp كمية المادة العضوية تعتمد على مايضاف إلى التربة إثناء عملية الزراعة ، اللون داكن او غامق ويكون بني في حالة ترب الغابات ، بسبب استخدام الطبقة السطحية لهذا الأفق نلاحظ اثار قطع من الطابوق والخزف من مخلفات الانسان .

٦- الأفق الاوكريEpipedonOchric

كلمة أوكرك هي كلمة لاتينية معناها الشاحب أو الأبيض (فقير بالمادة العضوية بناءه ضعيف يحتوي على نسبة عالية من الأملاح يوجد في المناطق الفقيرة زراعيا ويوجد المناطق الجافة وشبة الجافة والكثافة الظاهرية عالية والمسامية البزلية قليلة ويكون متصلب عند الجاف وقيمة n عالية جدا .

ملاحظة : هنالك علاقة بين هذه الآفاق الستة بحيث يمكن إن يتحول أي الأفق من هذه الآفاق إلى أفق آخر والمخطط التالي يبين هذه العلاقة :



Scanned with CamScanner