

مقرر مورفولوجيا التربة

الاستاذ المساعد الدكتور صلاح مهدي سلطان

قسم علوم التربة والموارد المائية

كلية الزراعة

جامعة البصرة

البصرة

العراق

salah1971salah@yahoo.com

في المحاضرة السابقة تكلمنا عن

- مقدمة عامة عن علم مورفولوجي التربة
- الاغراض التي يخدمها علم المورفولوجي
- الاستفهامات التي يجب على مختص التربة ادراكها

في محاضرة اليوم سوف نتكلم عن

- الظاهرة المورفولوجية
- مفردات التوصيف المورفولوجي
- نظريات العوامل المورفولوجية السائدة

الظاهرة المورفولوجية

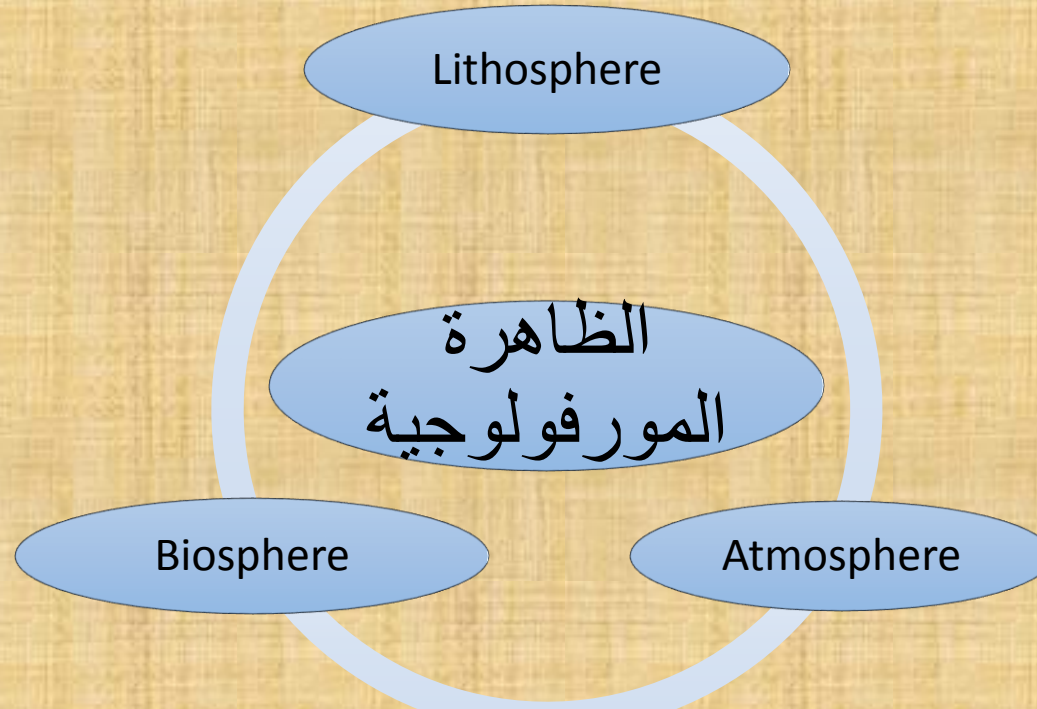
• الظاهرة نحويًا هي احد تفعيلات الفعل ظهر و معناه ما يلاحظ بالحواس او العقل او الاثنين معاً اذا الظاهرة مرتبطة بالملاحظ لكن الاقرب الى المورفولوجي هي الظاهرة لذلك جاءت كلمة الظاهرة المورفولوجية وكما ذكرنا سابقا باعتبار مورفولوجي التربة هي ممارسة يهدف منها دراسة الظواهر المتعلقة بالشكل الخارجي لاجزاء جسم التربة الواحدة اذا الظاهرة او الملاحظة المورفولوجية هي اساسية بالنسبة للبحث العلمي لذلك نستطيع ان نضع مخطط يبين هذه العلاقة

• نشاط الحواس ← الملاحظة للظاهرة مورفولوجية ← مجمل الحقائق المورفولوجية
← عناصر العلم (نظريات المورفولوجي) ← علم المورفولوجي

طبيعة الظاهرة المورفولوجية في علوم التربة

- الظاهرة المورفولوجية في علم التربة هي حقيقة مادية ذات درجات متفاوتة بالحجم والشكل و الوضوح و التوزيع والتجزئة كما في صفات تركيب التربة و النسجة و المسامية
- الطاقة الضوئية تلعب دورا في الظاهرة المورفولوجية كما في لون التربة
- التداخل بين الجانب العضوي و اللاعضوي يلعب دورا كبيرا في فهم الظاهرة البيولوجية و مخلفاتها من مادة عضوية حية و غير حية
- الطاقة الحرارية و التفاعلات المائية يمكن ان تلاحظ كحقيقة واضحة من نتائج عمليات الاكسدة والاختزال.

- الظاهرة المورفولوجية هي علاقة تربط بين ثلاث مكونات من مكونات القشرة الأرضية هي الجزء الأعلى من قشرة الأرض (**Lithosphere**) المادة الجيولوجية (التربة) و تداخلها مع المناخ (**Atmosphere**) و الربط العضوي بينهما (**Biosphere**) الأحياء المجهرية الحية و الميتة والنباتات



مفردات التوصيف المورفولوجي

- أولاً : المفردات البيئية وتشمل
 - 1- الموقع و المساحة والارتفاع عن سطح البحر
 - 2- نوع النبات الطبيعي و حالته والمحصول الاقتصادي
 - 3- حالة الرطوبة ودرجتها
 - 4- الماء الارضي
 - 5- توزيع الجذور
 - 6- الانتاجية
 - 7- طبيعة الافاق العضوية العليا
 - 8- نوع المناخ

• ثانياً : المفردات الجيولوجية وتشمل

- 1- نوع مادة الاصل او المادة الام
- 2- الفيزوغرافية (باعتبارها جيومورفولوجيا التربة)
- 3- التفاوت بالارتفاع (Relief)
- 4- حالة الحجرية او الصخرية
- 5- التعرية الجيولوجية واقعها
- 6- الصرف السطحي والداخلي

• ثالثاً المفردات البيدولوجية وتشمل

- 1- اقرار الافاقية (دراسة جميع الافاق)
- 2- اقرار صنف النسجة للافاق المختلفة
- 3- اقرار سمك الافق الواحد و طبيعته وحدوده
- 4- لون مادة التربة في كل افق (كمية و وصفية)
- 5- حجم ونوع و درجة وضوح تركيب التربة في كل افق 6- القوامية في حالاتها الرطوبية المختلفة
- 7- تفاعل التربة في كل افق
- 8- صنف انحدار التربة
- 9- عمق الماء الارضي
- 10- صنف التعرية البيدولوجية للتربة
- 11- توصيف توزيع الجذور
- 12- صنف الملوحة او قلوية التربة
- 13- صنف النفاذية
- 14- عمق التربة
- 15- كشف المتصلبات التي قد توجد في التربة
- 16- الافاق الصماء على هيئة افق مستقل
- 17- صنف الصرف الداخلي
- 18- تصنيف التربة و حسب درجات التصنيف (الرتبة **Order**، تحت الرتبة **Sub order**، مجموعة عظمى **Great soil group**، تحت المجموعة **Sub group**، العائلة **Family**، السلسلة **Series**، النوع **Type**، الطور **Phase**)

نظريات العمل المورفولوجي السائدة

اولا: مرحلة النظرية الجيولوجية

تولدت في بداية علم التربة اذ كان اغلب المختصين من اصول جيولوجية فاستخدموا مصطلحات علم الرسوبيات و علم الجيولوجيا و كان التركيز منصبا على مادة الاصل و النسجات الناتجة عنها و اللون و مفهوم الطبقات و الفيزوغرافية و الريليف و الانحدار و كانت التوصيات التي تخص المجال الزراعي محدودة

ثانيا : المرحلة المورفولوجية الصرفة

توجهت الانظار الى دراسة الشكل الخارجي لمكونات التربة فقط و تم وضع اول دليل لمسح التربة والمفاهيم المورفولوجية و كيفية تشخيصها و توصيفها في الحقل عام 1951 ومن اشهر علماء هذه المرحلة العالمان الروسيان Williams و Sibritisev و النمساوي Kubeina و Nikiforoff العالم الروسي الذي هاجر الى امريكا الشمالية و الالماني Mabut و الامريكيان Thorp و Kellog .

ثالثاً : مرحلة النظرية المايكرومورفولوجية

تولدت هذه النظرية عام 1960 عندما توجه العلماء الى دراسة الظاهرية المورفولوجية على مستوى مقياس صغير جداً (مايكروسكوبي) على سبيل المثال ان يؤخذ وحدة بناء التربة ويقطع جزء صغير منها و تتم دراسته تحت المجهر و من ابرز علماء هذه المرحلة العالمان الأستراليان Brewer و Sleeman و اللريطاني . Dileamper

رابعاً : مرحلة النظرية البيدولوجية

هي مرحلة التوصيف المورفولوجي و توثيق ما يمكن توثيقه من صفات سواء كانت مورفولوجية او غير مورفولوجية فاضيققت درجة تفاعل التربة و ملوحة التربة و التوزيع المسامي و توزيع الجذور و اطلق على هذه المرحلة اسم مرحلة اعمال مسوحات التربة المتكاملة

الخلاصة

- تطرقنا في هذه المحاضرة الى
 - الظاهرة المورفولوجية والمكونات المؤثرة عليها
 - مفردات التوصيف المورفولوجي البيئية والبيدولوجية
 - نظريات العمل المورفولوجي السائدة في مراحلها الاربعة

الان الذهاب الى الاختبار