

بسم الله الرحمن الرحيم

27 November 2017

٩ ربيع الأول ١٤٣٩

King Saud University

جامعة الملك سعود

College of Food and Agric. Sciences

كلية علوم الأغذية والزراعة

Soil Science Department

قسم علوم التربة

Soil Genesis and Morphology

مرفولوجيا وتكوين التربة

Name:	Student ID:
-------	-------------

Lecture 15

المحاضرة ١٥

Questions

اسئلة

Choose the correct answer ...

اختر الاجابة الصحيحة ...

1. Important climatic influences that affect **soil / rock** development are precipitation and temperature.

١. إن التأثيرات المناخية المهمة والتي تؤثر على تطور الأرض / الصخر هي الترسيب ودرجة الحرارة.

2. The climate also influences soil development indirectly in determining the natural **vegetation / slope**.

٢. يؤثر المناخ أيضا على تطور الأرض بطريقة غير مباشرة من خلال تحديده للكساء النباتي / للانحدار الطبيعي.

3. It is not surprising that there are many parallels in the distribution of **parent material / climate**, vegetation, and soil on earth's surface.

٣. ليس من المدهش أن هناك كثيرا من المتوازيات في توزيع مادة الأصل / المناخ والنبات والتربة على سطح الأرض.

4. The quantity of **organic / inorganic** matter in a soil represents the balance between addition and decomposition.

٤. تمثل كمية المادة العضوية / الغير عضوية في أرض ما التوازن بين الإضافة والتحلل.

5. ... Generally, as the quantity of organic residues added annually to **plants / soils** is increased, there is an increase in the total organic matter content.

٥. ... عموماً توجد هناك زيادة في المحتوى الكلي للمادة العضوية في النباتات / الأراضي بزيادة كمية المخلفات العضوية المضافة سنوياً إليها.

6. One would expect the soils in **deserts / forests** to contain very little organic matter because the annual additions of organic matter from plant growth are very small.

٦. ومن المتوقع أن تحتوي الأراضي في الصحارى / الغابات على كمية قليلة جداً من المادة العضوية لأن الإضافات السنوية للمادة العضوية من النمو النباتي تكون صغيرة جداً.

7. With increasing precipitation and an accompanying increase in the annual production of **mineral / organic** matter, there is an increase in the organic matter content of soils.

8. On the plains in the United States from eastern Colorado to Indiana the annual precipitation increases from about 15 to 35 inches. This is accompanied by a shift from widely spaced bunch and short grasses to tall grasses and an increase in the organic matter content of soils from about 80 to 160 tons per acre to a depth of 40 inches (see Figure 1 in Lecture 15). $160 \text{ ton/acre} = 358.4 \text{ ton/hectare} = 160 \text{ ton/acre} \times (1 \text{ hectare}/2.24 \text{ acre}) / 160 \text{ ton/acre} \times (2.24 \text{ acre}/1 \text{ hectare acre})$.

9. The eastern United States is a forested region and the soils have considerably less organic matter than **faraway / nearby** soils developed under tall grass.

٧. وبازدياد الترسيب وما يصحبه من زيادة الإنتاج السنوي للمادة المعدنية / العضوية يزداد محتوى الأراضي منها.

٨. ... في سهول الولايات المتحدة الممتدة من شرقي كلورادو وحتى انديانا يزداد الترسيب السنوي من حوالي ١٥ إلى ٣٥ بوصة، ويصحب هذا انتقال من الأعشاب العنقودية والقصيرة ذات المسافات الواسعة إلى العشب الطويل وكذلك زيادة في محتوى الأراضي من المادة العضوية من حوالي ٨٠ إلى ١٦٠ طناً للأيكرو إلى عمق ٤٠ بوصة (انظر شكل ١ المرفق بالمحاضرة ١٥). $160 \text{ طن/أيكرو} = 358,4 \text{ طن/هكتار} = 160 \text{ طن/أيكرو} \times (1 \text{ هكتار}/2,24 \text{ أيكرو}) / 160 \text{ طن/أيكرو} \times (2,24 \text{ أيكرو}/1 \text{ هكتار})$.

٩. تكون شرقي الولايات المتحدة منطقة غابات وتحتوي أراضيها على مادة عضوية أقل بكثير عما تحتويه الأراضي البعيدة / القريبة منها والمتطورة تحت العشب الطويل.

10. Furthermore, with increasing average annual temperature in the forested area from north to south, the organic matter content of the soils decreases (see Figure 1 in Lecture 15). A major cause is the increased rate of **microbial / animal** activity and decomposition of organic matter with increasing temperature.

11. In the tropics, however, soils generally have more organic matter than the soils in the southeastern United States. It appears that absence of a killing frost in the tropics favors more the production of organic matter than it favors **addition / decomposition** of organic matter.

12. **Few / Many** tropical soils have high clay content and more amorphous clays (with high specific surface), resulting in the effective protection of organic matter from decomposition.

١٠. وأكثر من ذلك فإنه بازدياد متوسط الحرارة السنوية في مساحات الغابات من الشمال إلى الجنوب فإن محتوى المادة العضوية للأراضي ينخفض (انظر شكل ١ المرفق بالمحاضرة ١٥) ويكون المعدل الزائد للنشاط الميكروبي / الحيواني وتحلل المادة العضوية بازدياد الحرارة سبباً رئيسياً لذلك.

١١. ومع ذلك فإنه في المناطق الاستوائية فإن الأراضي عموماً ما تحتوي على مادة عضوية أكثر من تلك الموجودة في جنوب شرق الولايات المتحدة. ويبدو أن غياب الصقيع القاتل في المناطق الاستوائية يشجع على إنتاج المادة العضوية أكثر منه على إضافتها / تحليلها.

١٢. تحتوي القليل / العديد من الأراضي الاستوائية على محتوى عالي من الطين ومحتوى أكبر من الطين الغير متبلور (ذي السطح النوعي العالي) مما ينتج عنه حماية فعالة للمادة العضوية من التحلل.

References

Foth, H. D. 1978. Fundamentals of Soil Science. John Wiley & Sons, New York, USA

المراجع

فوث، هـ. د. ١٩٨٥. أساسيات علم الأراضى. ترجمة د. احمد طاهر عبدالصاوق مصطفى، ومراجعة: د. انجي عبدالله زين العابدين. دار جون وايلي وأبنائه، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية