www.Achamel.net

فرض 7

قصد الرفع من إنتاجية الحبوب، يلجأ الفلاحون إلى بعض التقنيات نذكر منها : – إستعمال روث البهائم كسماد لتربة الحقل.

لإبراز أهمية هذه التقنية على إنتاجية النباتات وعلى المحيط الإحيائي بصفة عامة، نقترح

التجارب التالية :

* **التجربة الأولى**: تم زرع ثلاث مجموعات من بذور القمح في أوساط مختلفة، ويلخص جدول الوثيقة I مراحل هذه التجربة ونتائجها.

لمجموعة	مراحل التجربة	النتائج
"أ"	زرع البذور في تربة عادية	نمو عادي
"ب"	زرع البذور في تربة معقمة ولاتحتوي على الأزوت المعدني NO_3^-	نمو ضعيف
"ج"	زرع البذور في تربة معقمة مسقية بماء يحتوي على الأزوت المعدني NO_3^-	نمو عادي

الوثيقة I

1- ماذا تستنتج من مقارنة ثتيجتي المجموعتين (ب) و (ج) ؟ (0,5 ن)

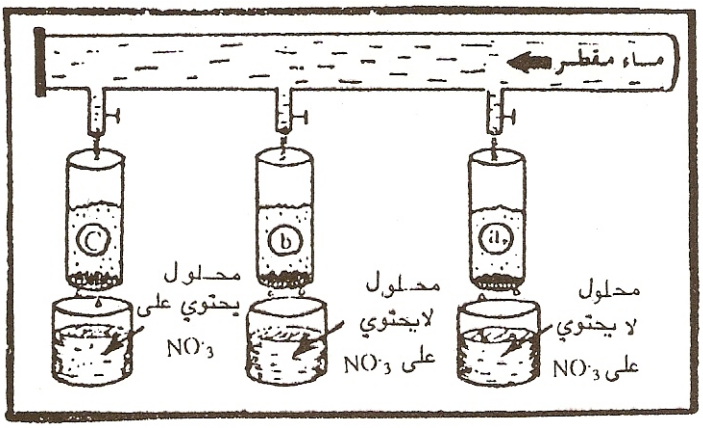
2- كيف تفسر إذن النمو العادي لبذور القمح بالنسبة للمجموعة (أ) ؟ (0,5 ن)

* **التجربة الثانية** :

نمرر تيارا من الماء المقطر عبر ثلاث عينات من التربة كما هو موضح في الوثيقة II.

3- إستخرج من التجربة الثانية الشروط الضرورية لتكون الأزوت المعدني NO_3^-. (0,5 ن)

4- إعتمادا على معلوماتك وعلى نتائج التجربة الثانية، كيف تفسر إذن إغتناء التربة بالأزوت المعدني NO_3^- في الأوساط الطبيعية. (1 ن)



الوثيقة II

ⓐ : تربة معقمة بها مواد عضوية

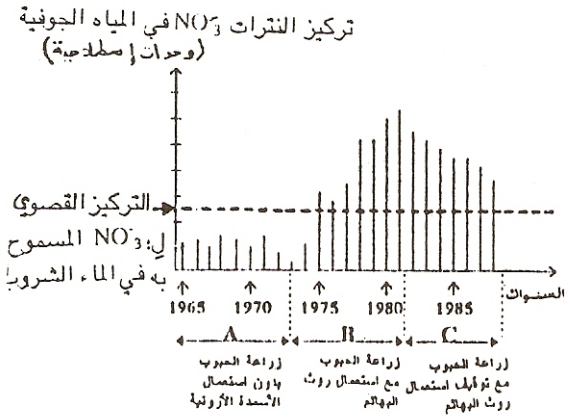
ⓑ : تربة غير معقمة وبدون مواد عضوية

ⓒ : تربة غير معقمة، بها مواد عضوية

www.Achamel.net

لوحظ أن تخصيب التربة يتم بواسطة أنواع مختلفة من الأسمدة وخصوصا الأسمدة الآزوتية، لكن إستعمالها يتولد عنه تأثر المياه الجوفية، وبالتالي الماء الشروب. مما يسبب عند الإنسان مشاكل صحية مثل السرطان وفقر الدم ... إلخ. ولتوضيح جوانب هذه الملاحظة تم إجراء التجربة الثالثة :

* **التجربة الثالثة** : تم تتبع كمية النترات NO_3^- في المياه الجوفية لمنطقة فلاحية معينة، وذلك منذ 1965 إلى 1988. وتبين الوثيقة III النتائج المحصل عليها .



الوثيقة III

5- كيف يتطور تركيز النترات NO_3^- في المياه الجوفية خلال المراحل : A و B وC. (1,5 ن)

6- كيف تفسر الإختلافات الملاحظة في تطور نسبة NO_3^- في المياه الجوفية بالنسبة للمرحلتين A و B ؟ (1 ن)

7- إعتمادا على كل ماسبق، وضح إلى أي حد تتفق مع الفلاحين الذين يلجؤون إلى إستعمال الأسمدة الآزوتية. (1 ن)

www.Achamel.net