

مجموعة من التمارين مقترحة في تأثير العوامل الخارجية على إنتاج الكتلة الحيوية

التمرين الأول: أكتب رمز الجواب الصحيح

- 1- يتم تحسين الخصائص الكيميائية للتربة عن طريق:
- أ- الحرت
- ب- التسميد
- ج- السقي
- 2- تلعب الحرارة دور عامل محدد للإنتاجية:
- أ- في فصل الصيف
- ب- في فصل الشتاء
- ج- في كل الفصول
- 3- تعتمد الزراعة خارج التربة على:
- أ- تغذية النبات على محلول معدني حسب حاجات النبات
- ب- زراعة النبات ضمن منشآت توفر الشروط المعنى للنمو
- 4- تلعب الاضاءة دور عامل محدد للإنتاجية:
- أ- في المحراء
- ب- في فصل الشتاء
- ج- لا تلعب دور عامل محدد
- 5- يعمل الحرت على:
- أ- تزويد التربة بالعناصر المعدنية
- ب- تهوية التربة
- ج- طمر البذور
- د- قلع النباتات الضارة
- هـ- تحسين التركيب الكيميائي للتربة
- س- زيادة رطوبة التربة

التمرين الثاني: لمعرفة تأثير الأسمدة على نبات القمح تمت دراسة مردود نبات القمح لعدة حقول، تختلف عن بعضها في تركيز الأسمدة المضافة لتربة الحقل. النتائج المحمل عليها مبينة في منحنى الويقة (1).

1- ماهي المعلومات التي تستخلصها من دراسة المنحنى البياني؟

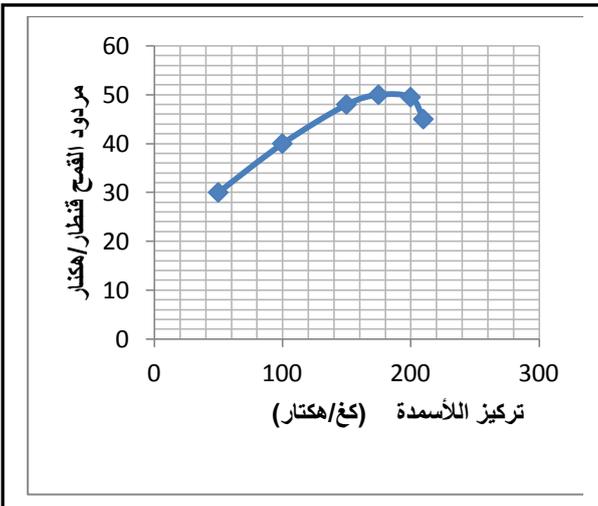
لفهم تأثير الزنك على نمو نبات القمح أنجزت التجربة التالية:

ووضعت بذور القمح في أوساط تحتوي على العناصر المعدنية بكمية متساوية ماعدا عنصر الزنك الذي يختلف تركيزه من وسط لآخر. بعد شهرين تفعل النباتات عن أوساطها و يتم قياس وزن المادة الجافة. النتائج المحمل عليها مبينة في الجدول الويقة (2).

2- ترجم النتائج المحمل عليها الى منحنى بياني

3- حلل المنحنى

4- استخرج تأثير الزنك على نمو أعشاء نبات القمح

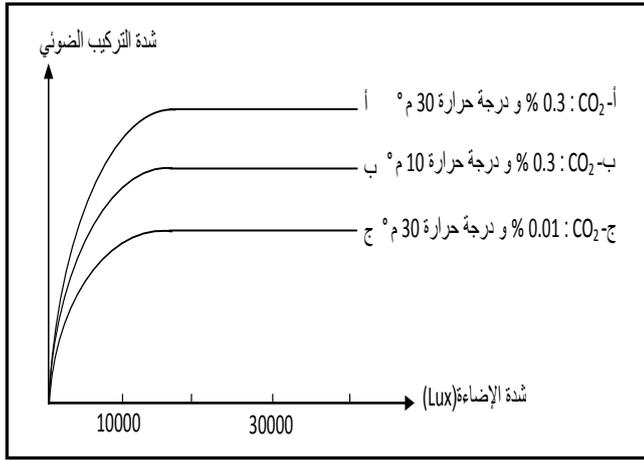


الويقة (1)

الأوساط	1	2	3	4	5	6	7	8
تركيز الزنك (مغ)	00	0.1	0.5	03	05	10	20	30
وزن المادة الجافة (مغ)	910	930	970	1380	1390	1450	1280	760

الويقة (2)

التمرين الثالث: لدراسة تأثير العوامل على شدة التركيب الضوئي ندرس النتائج المبينة في منحنيات الوثيقة (3)



الوثيقة (3)

1- ما هي العوامل التي تم تغييرها؟

2- ما هي العوامل المحددة لشدة التركيب الضوئي عندما تبلغ شدة الإضاءة 3000 لوكس؟

3- معتمدا على المعلومات المستخلصة بين كيف يمكن تحسين مردودية النباتات المزروعة في البيوت البلاستيكية.

التمرين الرابع:

أنجزت تجربة طويلة المدى ببريطانيا حيث اخضعت ثلاثة حقول قمح للمعالجة التالية :

*** حقل شاهد غير معالج

*** حقل معالج بالدبال

*** حقل معالج بالأسمدة الكيماوية

مع ترك الأرض يورا (أي دون زراعة) كل 5 سنوات . يعطي الجدول التالي نتائج المردودية خلال فترة 19 سنة

الوثيقة	متوسط المردود السنوي (100 كغ / هـ)		شروط الزراعة
	السنة الرابعة بعد البور	السنة الأولى بعد البور	
(4)	11	20	حقل شاهد
	25	31.5	معالجة سنوية بـ 14 طن / هـ من الدبال
	24.5	32	معالجة بالأسمدة الكيماوية

1- ما هي المعلومات المستخلصة من جدول الوثيقة (4)؟

2- فسر النتائج. ماذا تستنتج؟

إن التنافس مع الذات هو أفضل تنافس في العالم، وكلما تنافس الإنسان مع ذاته، تطور بحيث لا يكون اليوم كما كان بالأمس، ولا يكون الغد كما هو اليوم.....

الأستاذة معنمري لبنى تمنى لكم التوفيق و النجاح

الإجابة النموذجية للتمارين مقترحة في تأثير العوامل الخارجية على إنتاج الكتلة الحيوية

التمرين الأول :

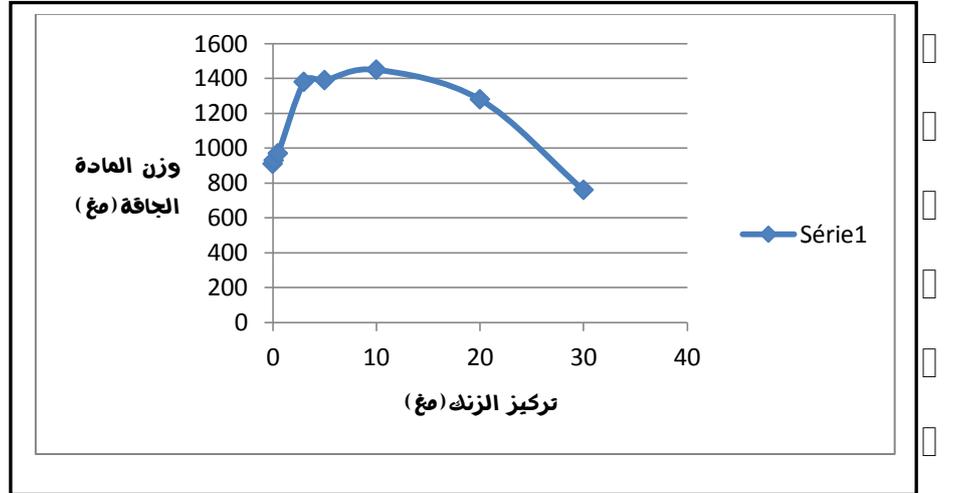
- 1-1- ب 2- ب 3- أ 4- ب 5- ب ج د

التمرين الثاني :

- 1-1- المعلومات المستخلصة من المنحنى البياني :

يتغير مردود نبات القمح بتغير تركيز الأسمدة حيث يزداد بزيادة تركيز الأسمدة المضافة و ينخفض عند اضافة تراكيز كبيرة

2- رسم المنحنى البياني



- 3- تحليل المنحنى : - عند تركيز منخفض للزنك يكون الوزن الجاف منخفض

- يزداد الوزن الجاف بزيادة تركيز الزنك ثم ينخفض الوزن الجاف بزيادة تركيز الزنك عن القيمة المثلى

- 4- استخراج تأثير الزنك على نمو أعضاء نبات القمح :

عند التراكيز المنخفضة للزنك يكون نمو النبات ضعيفا و يصل نمو النبات الى قيمة مثلى عند تركيز ملائم للزنك في الوسط .
يصبح الزنك ساما عند ارتفاع تركيزه في الوسط

التمرين الثالث :

- 1- العوامل المتغيرة خلال التجربة هي : شدة الاضاءة, تركيز CO_2 , درجة الحرارة

2- عندما تبلغ شدة الاضاءة 3000 لوكس يلعب CO_2 و درجة الحرارة عامل محدد لشدة التركيب الضوئي

3- لتحسين مردودية النباتات المزروعة في البيوت البلاستيكية يجب توفير نسبة مثلى من CO_2 في هواء البيوت البلاستيكية و شدة مثلى للإضاءة و درجة الحرارة .

1- المعلومات المستخلصة من الجدول :

*** معالجة الحقول تزيد من مردودية الأرض إلا أن معالجة الدبال تكون بطيئة بالنسبة لفعالية الأسمدة الكيميائية

*** ترك الأرض بور يزيد من مردوديتها

2- التفسير :

في السنة أولى تنري كل من الأسمدة الكيماوية التربة بالعناصر المعدنية التي تسمح للنباتات المزروعة بالنمو لكن تأخير الأسمدة الكيماوية أسرع لأنها جاهزة و سهلة الاستعمال من طرف النبات

في السنة الرابعة بعد البور تنخفض خموية الأرض نتيجة فقدانها للعناصر المعدنية من جراء الزراعات المتتالية إلا أن معالجة الحقول تعوض جزئيا العناصر المعدنية و يكون هذا التعويض أحسن بالنسبة للدبال لأنه مادة طبيعية تتفكك ببطئ حيث يغذي النباتات المزروعة و يحسن نوعية التربة

3- الاستنتاج :

لتحسين مردودية الأرض يستحسن تركها بورا لمدة سنة و ذلك كل 4 سنوات كما يجب معالجتها بالأسمدة المختلفة

إن العقل كالحقل وكل فكرة ن فكر فيها لفترة طويلة هي بمثابة عملية ري , ولن نحمد سوى ما نزرع من أفكار سلبية أو إيجابية لذا عليك أن تراقب أفكارك لأنها ستمبج أفعالك

<http://prof2sciences.overblog.com/>

الأستاذة : معنمري لبنى تمنى لكم التوفيق و النجاح