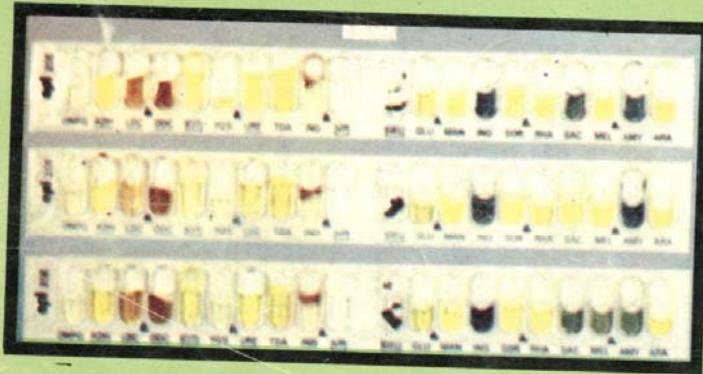


# تمارين عملية في ميكروبيولوجيا التربة



بمشاركة

الدكتور

محمد الصاوي محمد مبارك

تأليف

الدكتور

محمد أحمد الحاج جراد

الدار العربية للنشر والتوزيع  
القاهرة - نيقوسيا

1-17-630



1-17-630-1

1-17-630-1

# تمارين مهمة في ميكروبيولوجيا التربة



تأليف

الدكتور

محمد أحمد الحاج حداد

محاضر علم الكائنات الدقيقة والكيمياء الحيوية

بجامعة الخرطوم

بجامعة عمر المختار للعلوم الزراعية «سابقا»

بمشاركة

الدكتور

محمد الصاوي محمد مبارك

استاذ الميكروبيولوجيا المتفرغ

بكلية الزراعة - جامعة عين شمس - القاهرة

الدار العربية للنشر والتوزيع

## المحتويات

رقم الصفحة

- ٧ مقدمة الناشر
- ٩ تقديم
- ١١ مقدمة
- ١١ تعليمات العملي
- ١١ (أ) الأمان
- ١٢ (ب) كيفية التعامل مع المزارع البكتيرية
- ١٥ (١) الميكروسكوب المركب
- ٢٥ (٢) تنوع الأحياء الدقيقة
- ٢٧ (٣) ملاحظة البكتيريا بدون صبغ وباستعمال الصبغ البسيط
- ٣١ (٤) صبغة جرام
- ٣٥ (٥) صبغ البكتيريا المتجرثمة
- ٣٧ (٦) صبغ البكتيريا الصامدة للحماض
- ٣٩ (٧) عد البكتيريا والاكثينومايسيتات بطريقة الأطباق
- ٤٧ (٨) عد البكتيريا المتجرثمة بالتربة بطريقة الأطباق
- ٤٩ (٩) ملاحظة الفطريات فى التربة وعدّها .
- ٥٥ (١٠) ملاحظة طحالب التربة وعدّها
- ٦٥ (١١) عزل النيماتودا من التربة
- ٦٩ (١٢) اصطياد النيماتودا بواسطة الفطريات

٧٣	(١٣) الشريحة المطمورة
٧٧	(١٤) قياس تصاعد غاز ثانى أكسيد الكربون من التربة ( تنفس الميكروبات )
٨٥	(١٥) عمود فينوجرادسكى ( بيئة الميكروبات )
٩١	(١٦) تحليل النشا والكازين بواسطة عزلات بكتيريا من التربة
٩٧	(١٧) النشطرة بواسطة بكتيريا التربة
١٠١	(١٨) التآزت في محلول
١٠٥	(١٩) انطلاق الأزوت بواسطة بكتيريا التربة
١٠٩	(٢٠) عد الميكروبات المحللة للسليولوز في التربة وملاحظتها
١٣٣	(٢١) تحليل السليولوز تحت الظروف اللاهوائية
١١٥	(٢٢) أكسدة الكبريت في مزرعة سائلة
١١٩	(٢٣) اختزال الكبريتات بواسطة ميكروبات التربة
١٢٣	(٢٤) عد البكتريا المذيبة للفوسفات وعزلها
١٢٥	(٢٥) فطريات الميكوريزا
١٢٩	(٢٦) تثبيت النيتروجين الجوى لاتكافليا
١٤٣	(٢٧) تثبيت النيتروجين الجوى تكافليا

**ملحقات :**

١٥٣	(أ) اختبارات الكشف عن الأمونيوم ، والنيتريت ، والنترات
١٥٩	(ب) تحضير الصبغات والبيئات الغذائية
١٦١	(أ) الصبغات
١٦٤	(ب) بيئات النمو

**المراجع :**

٧٧	قائمة المصطلحات
----	-----------------