



ردیابی و جداسازی قارچ ها و شبه قارچ های خاک

سید اسماعیل رضوی

گروه گیاه پزشکی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
fazavi@gsu.ac.ir

سید جواد صانعی

گروه گیاه پزشکی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
sa_nei@yahoo.com

ماهرخ شربت خواری

بخش تحقیق و توسعه شرکت تحقیقاتی اریا تپناژ
m.sharbatkhari@gmail.com

رضا قربانی نصرآبادی

گروه علوم خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
rgnasr@yahoo.com

عنوان و نام پدیدآور	:	ردیابی و جداسازی قارچ‌ها و شبه‌قارچ‌های خاک / نویسندگان سیداسماعیل رضوی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	:	گرگان: پیک ریحان، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	:	۳۸۴ ص: مصور (بخشی رنگی).
شابک	:	۴۰۰۰۰۰ ریال: ۶۰۰۳-۶۱۵۱-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	نویسندگان سیداسماعیل رضوی، سیدجواد صانعی، ماهرخ شربت‌خواری، رضا قربانی نصرآبادی.
یادداشت	:	کتابنامه.
یادداشت	:	نمایه.
موضوع	:	قارچ‌های خاکزی -- دسته‌نامه‌های آزمایشگاهی
موضوع	:	Soil fungi -- Laboratory manuals
موضوع	:	قارچ‌های خاکزی
موضوع	:	Soil fungi
شناسه افزوده	:	رضوی، سیداسماعیل، ۱۳۴۳-
رده‌بندی کنگره	:	۱۸۱QR
رده‌بندی دیویی	:	۵۱۲۵۷۵۹۷
شماره کتابشناسی ملی	:	۸۴۹۶۰۹۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی	:	فیبا

نام کتاب: ردیابی و جداسازی قارچ‌ها و شبه‌قارچ‌های خاک
نویسندگان: سیداسماعیل رضوی، سیدجواد صانعی، ماهرخ شربت‌خواری، رضا قربانی نصرآبادی
ناشر: پیک ریحان
چاپ: اعتماد (قم)
نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۰
مشخصات ظاهری: ۳۸۴ صفحه
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
بها: ۴۰۰۰۰۰ ریال
شابک: ۶۰-۶۱۵۱-۶۲۲-۹۷۸

فهرست

بخش اول - زیست‌بوم شناختی قارچ‌ها و شبه‌قارچ‌های خاک‌زی

۳	فصل ۱- تاریخچه
۱۱	منابع منتخب
۱۳	فصل ۲- ریشه و فراریشه (ریزوسفر)
۱۳	ساختار ریشه
۱۴	نواحی ریشه
۱۶	ساختار اولیه
۱۸	رشد ثانویه
۱۹	ریشه‌ی فرعی (جانبی)
۲۰	ریشه‌ی نابجا
۲۱	ریشه‌ها و محیط فیزیوشیمیایی
۲۳	فراریشه
۲۸	منابع منتخب
۳۱	فصل ۳- قارچ‌ها و شبه‌قارچ‌های ساکن ریشه
۳۲	قارچ‌ها و شبه‌قارچ‌های بیماری‌زا
۳۲	پوسیدگی بذر و ازپافتادگی گیاهچه
۳۳	بیماری‌های زوال و بازکاری
۳۳	بیماری‌های گیاهان مسن

۹۲	روش زخم ساقه
۹۳	اثبات هم‌زیستی در قارچ‌ریشه‌های آربوسکول‌دار
۹۳	منابع منتخب

فصل ۹- حفظ و نگهداری قارچ‌ها و شبه‌قارچ‌ها

۹۶	حفظ و نگهداری به صورت زنده
۹۶	انتقال دوره‌ای
۹۷	نگهداری در زیر روغن
۹۸	نگهداری در کریستال‌های سیلیکاژل
۹۹	نگهداری بر روی دانه‌های چینی
۹۹	نگهداری در زیر آب
۱۰۰	نگهداری در خاک
۱۰۰	خشک کردن
۱۰۰	انجماد
۱۰۱	انجماد خشک
۱۰۲	نگهداری در نیتروژن مایع
۱۰۴	حفظ و نگهداری به صورت غیرزنده
۱۰۷	آفات کلکسیون
۱۱۰	مدیریت کلکسیون
۱۱۰	منابع منتخب

فصل ۱۰- روش‌های مهار زیستی

۱۱۴	رقابت برای فضا و مواد غذایی
۱۱۴	آنتی‌بیوز
۱۱۴	فعالیت انگلی
۱۱۵	القای مقاومت در گیاه میزبان (مقاومت القایی)
۱۱۶	روش‌های درون‌شیشه‌ای
۱۱۶	کشت متقابل
۱۱۷	تاثیر ترشحات غیرفرار (مایع خارج سلولی)
۱۱۸	تاثیر ترشحات فرار
۱۱۸	ارتباط هیف‌های <i>Trichoderma</i> spp. و بیمارگر
۱۱۸	روش‌های گلخانه‌ای
۱۱۹	افزودن عامل مهار زیستی به خاک
۱۱۹	آغشته کردن بذر با عامل مهار زیستی
۱۱۹	منابع منتخب

۱۲۱	فصل ۱۱- استخراج DNA و واکنش زنجیره‌ای پلی‌مراز (PCR)
۱۲۲	آماده‌سازی نمونه
۱۲۲	استخراج DNA
۱۲۴	روش استفاده از بافر TENS
۱۲۴	روش منجمد کردن - گرم کردن
۱۲۵	روش چلکس
۱۲۵	روش شنا و همکاران ۲۰۰۲
۱۲۶	روش موری و تامپسون ۱۹۸۰ تغییر یافته
۱۲۸	خالص‌سازی DNA بر روی ستون PVPP
۱۲۸	تعیین کمیت و کیفیت DNA
۱۲۸	واکنش زنجیره‌ای پلی‌مراز (PCR)
۱۲۹	پرایمرهای PCR
۱۳۰	اتصال پرایمر
۱۳۰	غلظت پرایمر
۱۳۰	داکسی نوکلئوتید تری فسفات‌ها
۱۳۱	بافر PCR
۱۳۳	DNA پلی‌مراز مقاوم به دما
۱۳۴	دستورالعمل کلی برای واکنش PCR
۱۳۵	واسرشتی (ذوب شدن) DNA الگو
۱۳۶	اتصال پرایمرها به DNA الگو
۱۳۷	طولیل شدن زنجیره‌ی DNA
۱۳۷	تعداد چرخه‌های PCR
۱۳۹	روش‌های PCR آشیانه‌ای
۱۴۰	تجزیه و تحلیل محصولات PCR با استفاده از الکتروفورز
۱۴۱	الکتروفورز افقی
۱۴۲	الکتروفورز عمودی
۱۴۳	روش‌های PCR کمی
۱۴۴	Real-time PCR
۱۵۰	تکنیک ایزوترمال حلقه‌ای
۱۵۱	منابع منتخب

بخش سوم- روش‌های اختصاصی پژوهش در قارچ‌ها و شبه‌قارچ‌های خاکزی

۱۵۵	فصل ۱۲- <i>Aphanomyces</i>
۱۶۳	فصل ۱۳- <i>Armillaria</i>

۱۷۱	.....	<i>Athelia</i> - ۱۴ فصل
۱۷۹	.....	<i>Beauveria</i> - ۱۵ فصل
۱۸۳	.....	<i>Bipolaris</i> - ۱۶ فصل
۱۸۹	.....	<i>Bretziella</i> - ۱۷ فصل
۱۹۳	.....	<i>Ceratocystis</i> - ۱۸ فصل
۱۹۷	.....	<i>Fusarium</i> - ۱۹ فصل
۲۰۷	.....	<i>Gaeumannomyces</i> - ۲۰ فصل
۲۱۳	.....	<i>Glomus</i> - ۲۱ فصل و قارچ ریشه‌های آربوسکول‌دار
۲۲۱	.....	<i>Macrophomina</i> - ۲۲ فصل
۲۲۹	.....	<i>Mucor</i> - ۲۳ فصل
۲۳۱	.....	<i>Nakataea</i> - ۲۴ فصل
۲۳۵	.....	<i>Olpidium</i> - ۲۵ فصل
۲۳۹	.....	<i>Ophiostoma</i> - ۲۶ فصل
۲۴۱	.....	<i>Phymatotrichopsis</i> - ۲۷ فصل
۲۴۵	.....	<i>Phytophthora</i> - ۲۸ فصل
۲۵۷	.....	<i>Plasmodiophora</i> - ۲۹ فصل
۲۶۱	.....	<i>Polymyxa</i> - ۳۰ فصل
۲۶۵	.....	<i>Pseudocercospora</i> - ۳۱ فصل
۲۷۱	.....	<i>Pyrenochaeta</i> - ۳۲ فصل
۲۷۹	.....	<i>Pythium</i> - ۳۳ فصل
۲۹۱	.....	<i>Rhizoctonia</i> - ۳۴ فصل
۲۹۹	.....	<i>Rosellinia</i> - ۳۵ فصل

۳۰۵	.....	<i>Sclerophthora</i> - فصل ۳۶
۳۰۹	.....	<i>Sclerotinia</i> - فصل ۳۷
۳۱۵	.....	<i>Stenocarpella</i> - فصل ۳۸
۳۱۹	.....	<i>Stromantia</i> - فصل ۳۹
۳۲۳	.....	<i>Synchytrium</i> - فصل ۴۰
۳۲۷	.....	<i>Thielaviopsis</i> - فصل ۴۱
۳۳۳	.....	<i>Trichoderma</i> - فصل ۴۲
۳۳۷	.....	<i>Verticillium</i> - فصل ۴۳
		بخش چهارم - پیوست
۳۴۷	.....	پیوست ۱ - محیط‌های کشت
۳۷۷	.....	پیوست ۲ - محلول‌های رنگ‌آمیزی
۳۸۱	.....	نمایه‌ی انگلیسی