



انتشارات، شماره ۵۹۲

تنوع زیستی در نظام‌های تولید کشاورزی

تألیف:

گرو بنکیزر - سیلویا شنل

ترجمه:

دکتر علیرضا کوچکی - مهندس فرنوش فلاح پور
مهندس قربانعلی رسام

سرشناسه:	بنکیزر، گرو، ۱۹۴۷ - م.	Benckiser, Gero
عنوان و نام پدیدآور:	تنوع زیستی در نظامهای تولید کشاورزی / تألیف گرو بنکیزر، سیلویا شنل؛ ترجمه علیرضا کوچکی، فرنوش فلاح پور، قربانعلی رسام.	
مشخصات نشر:	مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۰.	
مشخصات ظاهری:	۶۳۰ ص.	
فروست:	انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ شماره ۵۹۲.	
شابک:	(ISBN: 978-964-386-263-3)	
یادداشت:	فیبا.	
یادداشت:	عنوان اصلی: Biodiversity in agricultural production systems, C 2007.	
یادداشت:	کتابنامه.	
موضوع:	تنوع زیستی (کشاورزی).	
موضوع:	کشاورزی -- روش ها.	
شناسه افزوده:	شنل، سیلویا، ۱۹۶۳ - م.	
شناسه افزوده:	Schnell, Sylvia	
شناسه افزوده:	کوچکی، علیرضا، ۱۳۲۶ - م، مترجم.	
شناسه افزوده:	فلاح پور، فرنوش، ۱۳۶۴ -	
شناسه افزوده:	رسام، قربانعلی، ۱۳۵۴ -	
شناسه افزوده:	دانشگاه فردوسی مشهد.	
رده بندی کنگره:	۱۳۹۰ ب ۹۸۵ ت ۵ / ۵۱ SF۹۴	
رده بندی دیویی:	۶۳۱/۵۸	
شماره کتابخانه ملی:	۲۴۹۶۱۹۳	



سازمان اسناد و کتابخانه ملی

انتشارات، شماره ۵۹۲

تنوع زیستی در نظامهای تولید کشاورزی

تألیف

گرو بنکیزر - سیلویا شنل

ترجمه

دکتر علیرضا کوچکی - مهندس فرنوش فلاح پور - مهندس قربانعلی رسام

ویراستار علمی

دکتر پرویز رضوانی مقدم

وزیری، ۶۳۰ صفحه، ۱۰۰۰ نسخه، چاپ اول، پاییز ۱۳۹۰

امور فنی و چاپ: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد

بها: ۸۸۰۰۰ ریال.

ISBN: 978-964-386-563-3

شابک ۳-۲۶۳-۳۸۶-۹۶۴-۹۷۸

۲۷	فصل ۱: تنوع در نظام‌های تولید کشاورزی
۲۷	۱-۱ تنوع گیاهان زراعی
۲۷	۱-۱-۱ غلات و غلات کاذب
۲۹	۱-۱-۲ دانه‌های روغنی
۳۰	۱-۱-۳ حبوبات، گیاهان ریشه‌ای و گیاهان غده‌ای
۳۱	۱-۱-۴ گیاهان قندی
۳۲	۱-۱-۵ تنوع گیاهان دارویی و ادویه‌ای
۳۶	۲-۱ اثر کشت گیاهان بر تنوع زیستی
۳۶	۱-۲-۱ مدیریت تناوب زراعی
۴۰	۲-۲-۱ استفاده از دگرآسیبی
۴۲	۳-۲-۱ نظام‌های کشت
۴۵	۴-۲-۱ خاک‌ورزی
۴۷	۵-۲-۱ کشت گیاهان تراریخته
۵۱	۶-۲-۱ کشاورزی دقیق
۵۵	فصل ۲: تنوع کشاورزی: تنوع ژنتیکی در گیاهان زراعی و نظام‌های کشت
۵۵	۱-۲ تنوع و اصلاح نباتات
۵۶	۲-۲ سنجش تنوع مولکولی
۵۶	۱-۲-۲ ایزوژیم‌ها
۵۷	۲-۲-۲ نشانگرهای DNA
۵۸	۳-۲ تنوع ژنتیکی در مواد اصلاحی جدید
۵۸	۱-۳-۲ جو
۶۲	۲-۳-۲ کلزا
۷۴	۴-۲ نتیجه‌گیری
۷۷	فصل ۳: پویایی و تنوع مکانی خاک: ملاحظات کمی و کیفی
۷۷	۱-۳ مقدمه

۷۹	۲-۳ ساختار قابل مشاهده در مقیاس های مختلف
۷۹	۱-۲-۳ روش های تصویرسازی
۸۱	۲-۲-۳ شواهدی از ساختار در تمام مقیاس ها
۹۱	۳-۳ جنبه هایی از سازماندهی سلسله مراتبی ساختار در انواعی از مقیاس ها
۹۱	۱-۳-۳ مقیاس مشاهده و وضوح دستگاه اندازه گیری
۹۲	۲-۳-۳ طول ویژه حداقل (λ) و طول گردش (λ) ساختار
۹۲	۳-۳-۳ ساختار و بافت
۹۶	۴-۳-۳ یکنواختی ماکروسکوپی
۹۶	۵-۳-۳ سلسله مراتب گسترده و پیوسته
۹۸	۶-۳-۳ ساختارهای فرکتالی
۹۹	۴-۳ کمی سازی ساختار و تنوع
۹۹	۱-۴-۳ ملاحظات کلی در تجزیه و تحلیل تصویر
۱۰۰	۲-۴-۳ سنجش های پایه (اعداد مینکوسکی)
۱۰۴	۳-۴-۳ بسط توابع مینکوسکی
۱۰۹	۵-۳ نتیجه گیری و ملاحظات پایانی
۱۱۱	فصل ۴: اجتماعات میکروبی معرفی شده در جریان اصلاح ارگانیسم و منتقل شده بوسیله هوا در خاک های کشاورزی
۱۱۱	۱-۴ مقدمه
۱۱۳	۲-۴ میکروارگانیسم های موجود در پسماندهای آلی
۱۱۴	۳-۴ جوامع میکروبی موجود در کمپوست
۱۱۹	۴-۴ میکروارگانیسم های هوازد پراکنده شده بوسیله کمپوست
۱۲۰	۵-۴ هضم کننده های غیرهوازی
۱۲۱	۶-۴ ضایعات دامداری ها و تنوع میکروبی
۱۲۵	فصل ۵: شناخت تنوع پروکاریوت های خاک (باکتری ها و آرکناها) و اثرات آنها بر کشاورزی
۱۲۵	۱-۵ پروکاریوت های خاک- رمز موفقیت
۱۲۷	۲-۵ مشکلات اندازه گیری تنوع پروکاریوتی خاک
۱۲۹	۳-۵ بررسی پروکاریوت های غیرقابل کشت

- ۴-۵ گروه‌های غالب پروکاریوت‌های خاک ۱۳۱
- ۵-۵ تاثیر کشاورزی بر تنوع پروکاریوتی: مروری بر ساختار ۱۳۶
- ۶-۵ محدودیت‌های اندازه‌گیری تنوع ساختاری: اهمیت سنجش تنوع کارکردی ۱۳۸
- ۷-۵ تاثیر کشاورزی بر تنوع پروکاریوتی خاک: مروری بر تنوع کارکردی در چرخه نیتروژن ۱۴۰
- ۸-۵ نتایج ۱۴۳
- فصل ۶: تنوع میکروبی در ناحیه ریزوسفر: روش‌های مولکولی پیشرفته جهت مطالعه باکتری‌های مفید گیاهی موجود در ریزوسفر ۱۴۵
- ۱-۶ ریزوسفر: زیستگاهی خاص ۱۴۵
- ۲-۶ روش‌های مطالعه تنوع میکروبی خاک و ریزوسفر ۱۴۷
- ۱-۲-۶ روش‌های پرپایه کشت ۱۴۷
- ۲-۲-۶ ارزیابی اجتماعی میکروبی کل ۱۴۸
- ۱-۲-۲-۶ انگشت‌نگاری فنوتیپیک: الگوهای بکارگیری لایه بیولوژیک ۱۴۸
- ۲-۲-۲-۶ انگشت‌نگاری شیمیایی: الگوهای اسید چرب فسفولیپید (PLFA) ۱۴۹
- ۳-۲-۲-۶ انگشت‌نگاری ژنوتیپیک (ژن‌های ریبوزومی و متابولیکی) ۱۵۰
- ۳-۲-۶ ارزیابی جمعیت باکتریایی فعال ۱۵۰
- ۱-۳-۲-۶ روش برومو دیاکسی یوریدین (BrdU) ۱۵۰
- ۲-۳-۲-۶ ردیابی ایزوتوپهای پایدار (SIP) ۱۵۱
- ۳-۳-۲-۶ نسخه برداری معکوس (PCR (RT-PCR) ۱۵۲
- ۴-۳-۲-۶ هیبریداسیون ذات بلات ۱۵۲
- ۵-۳-۲-۶ هیبریدسازی با روش فلورسنس درجا (روش فیش) ۱۵۳
- ۶-۳-۲-۶ روش اسکن لیزری میکروسکوپی هم کانون (CLSM) ۱۵۴
- ۳-۶ باکتری‌های مفید موجود در ناحیه ریزوسفر ۱۵۵
- ۱-۳-۶ باکتری‌های همزیست تثبیت کننده نیتروژن در کشاورزی ۱۵۶
- ۱-۳-۶ همزیستی لگوم- ریزوبیوم ۱۵۶
- ۲-۳-۶ تنوع باکتری‌های ریزوبیوم ۱۵۷
- ۳-۳-۶ میزبان اختصاصی در همزیستی لگوم- ریزوبیوم ۱۵۹
- ۴-۳-۶ نژادهای تلقیحی قابل رقابت ۱۶۰
- ۵-۳-۶ تنوع نامشخص ریزوبیومی و همزیستی جدید تثبیت کننده نیتروژن ۱۶۱
- ۲-۳-۶ ریزوباکتری‌های بهبود دهنده رشد گیاه (PGPR) ۱۶۲

۱۶۲	۱-۲-۳-۶ ریزوباکترهای تثبیت کننده نیتروژن
۱۶۵	۲-۲-۳-۶ ریزوباکترهای غیر تثبیت کننده نیتروژن
۱۶۶	۳-۳-۶ ریزوباکترهای حفاظت کننده گیاهان
۱۶۶	۱-۳-۳-۶ القای مقاومت سیستمی در گیاه
۱۶۸	۲-۲-۳-۶ کنترل زیستی بیماری‌های گیاهی
۱۶۹	۱-۲-۳-۳-۶ مواد تلقیحی به عنوان عوامل کنترل زیستی
۱۷۱	۲-۲-۳-۶ تنوع باکتری‌های حفاظت کننده گیاهی جدید
۱۷۲	۴-۶ خلاصه
۱۷۵	فصل ۷: تنوع زیست لایه‌ها و فرآیندهای تشکیل آنها
۱۷۵	۱-۷ مقدمه
۱۷۶	۲-۷ اجزای مشکله یک زیست لایه چیست؟
۱۷۶	۳-۷ تاریخچه تحقیقات زیست لایه
۱۷۸	۴-۷ ابزارهای تجزیه و تحلیل برای بررسی زیست لایه‌ها
۱۸۲	۵-۷ جوامع زیست لایه تکامل یافته
۱۸۳	۶-۷ تشکیل و گسترش زیست لایه‌ها در خاک
۱۸۶	۷-۷ تنوع زیست لایه‌ها در خاک
۱۸۹	۸-۷ گسترش و تنوع زیست لایه‌ها در ریزوسفر گیاهان زراعی
۱۹۰	۹-۷ سایر حوزه‌های مرتبط با زیست لایه‌ها در نظام‌های کشاورزی
۱۹۱	۱۰-۷ نتیجه‌گیری
۱۹۳	فصل ۸: تنوع قارچ‌های خاک
۱۹۳	۱-۸ مروری بر قارچ‌های خاک
۱۹۴	۲-۸ مقدمه
۱۹۶	۳-۸ جنبه‌های بوم شناختی تنوع قارچی
۱۹۶	۱-۳-۸ تنوع مایکوریزا آربوسکولار: الگویی برای پوده‌خوارها
۱۹۸	۲-۳-۸ تنوع قارچ‌های هیفی: برهمکنش‌های داخل یک سطح غذایی
۲۰۱	۳-۳-۸ برهمکنش با سایر سطوح غذایی
۲۰۲	۴-۳-۸ اثر فعالیت آنتروپوژنیک
۲۰۴	۴-۸ تنوع و غنای گونه‌ای در محیط‌های کشاورزی

۲۰۴	۸-۴-۱ داده‌های حاصل از روش‌های مبتنی بر کشت
۲۰۵	۸-۴-۲ داده‌های به دست آمده از روش‌های مولکولی
۲۰۹	۸-۴-۳ مقایسه تنوع زیستی تعیین شده توسط رهیافت‌های مولکولی با شیوه‌های مبتنی بر کشت
۲۰۹	۸-۵ غنا و تنوع گونه‌ای در محیط‌های غیر زراعی
۲۱۱	۸-۶ نتیجه‌گیری
۲۱۵	فصل ۹: تنوع کتیریدها
۲۱۵	۹-۱- کتیرید چیست
۲۲۰	۹-۲ ارزیابی تنوع زیستی
۲۲۰	۹-۲-۱ کاربردهای کلی در جهان میکروبی
۲۲۳	۹-۲-۲ تنوع و مفهوم گونه در کتیریدها
۲۲۵	۹-۲-۳ جنبه‌های روش شناختی در ارزیابی تنوع
۲۲۶	۹-۲-۳-۱ نکات آماری و نمونه‌برداری
۲۲۶	۹-۲-۳-۲ ارزیابی مستقیم میکروبی
۲۲۸	۹-۲-۳-۳ طعمه‌گذاری و ارزیابی میکروبی
۲۲۹	۹-۲-۳-۴ روش‌های سرولوژی
۲۲۹	۹-۲-۳-۵ رویکردهای مولکولی
۲۳۱	۹-۳ تنوع زیستی کتیریدها در نظام‌های کشاورزی
۲۳۱	۹-۳-۱ کتیریدها به عنوان موجودات گندرو
۲۳۳	۹-۳-۲ کتیریدها به عنوان موجودات بیوتروف
۲۳۴	۹-۳-۳ اثرات متقابل گیاهی
۲۳۵	۹-۳-۳-۱ اثرات متقابل حیوانی
۲۳۶	۹-۳-۳-۲ اثرات متقابل میکروبی
۲۳۶	۹-۳-۴ چکیده: تنوع زیستی در نظام‌های زراعی
۲۳۷	۹-۴ روابط متقابل کارکردی و ساختاری کتیریدها
۲۳۸	۹-۵ عوامل کنترل کننده تنوع زیستی کتیریدها
۲۴۰	۹-۶ نیاز به تحقیقات آتی: تنوع زیستی کتیریدها
۲۴۱	۹-۷ چکیده

۲۴۳	فصل ۱۰: تنوع قارچ‌های مایکوریزا
۲۴۳	۱-۱۰ مقدمه
۲۴۴	۲-۱۰ تنوع ژنوتیپیکی
۲۴۶	۳-۱۰ تنوع فنوتیپیکی
۲۵۳	۴-۱۰ تنوع زیستی در اکوسیستم
۲۵۴	۵-۱۰ نتیجه‌گیری
۲۵۷	فصل ۱۱: تنوع پروتوزوآها
۲۵۷	۱-۱۱ مقدمه
۲۵۸	۱-۱۱ تنوع زیستی پروتوزوآها
۲۵۸	۱-۱-۱۱ گروه‌های پروتوزوایی
۲۵۹	۲-۱-۱۱ روش‌های مطالعه پروتوزوآها
۲۶۱	۳-۱-۱۱ پروتوزوآها به عنوان شاخص‌های زیستی
۲۶۱	۴-۱-۱۱ تنوع زیستی پروتوزوآها در سیستم‌های کشاورزی
۲۶۲	۲-۱۱ روابط کارکردی و ساختاری
۲۶۳	۱-۲-۱۱ باکتری‌ها و قارچ‌ها
۲۶۴	۲-۲-۱۱ بر همکنش با گیاهان: ریزوسفر
۲۶۴	۳-۲-۱۱ نماتدها
۲۶۴	۴-۲-۱۱ کرم‌های خاکی
۲۶۵	۳-۱۱ فاکتورهای کنترل‌کننده تنوع زیستی
۲۶۵	۱-۳-۱۱ مدیریت شخم
۲۶۶	۲-۳-۱۱ کودها
۲۶۶	۳-۳-۱۱ زیست‌کش‌ها
۲۶۶	۴-۳-۱۱ افزودگی خاک
۲۶۷	۵-۳-۱۱ حفاظت و ترمیم خاک
۲۶۷	۶-۳-۱۱ خلاصه
۲۶۹	فصل ۱۲: تنوع نماتدها
۲۷۰	۲-۱۲ تنوع نماتدها

۲۷۰	۱-۲-۱۲ طبقه‌بندی براساس نوع غذا، انرژی و تغذیه
۲۷۳	۲-۲-۱۲ اثرات تغذیه‌ای نماتدها
۲۷۷	۳-۲-۱۲ نماتدها و کنترل زیستی آفات کشاورزی
۲۸۰	۴-۱۲ تنوع گونه‌ای و تنوع کارکردی در اجتماعات نماتدها
۲۸۵	۵-۱۲ عملیات مدیریتی و اجتماع نمادی
۲۹۳	۶-۱۲ خلاصه

فصل ۱۳: تنوع تاریدی گزادها

۲۹۵	۱-۱۳ مقدمه
۲۹۵	۲-۱۳ دوره کمون
۲۹۷	۱-۲-۱۳ انهیدروبیوسیز
۲۹۷	۱-۱-۲-۱۳ القاء اثر انهیدروبیوسیز
۲۹۹	۲-۱-۲-۱۳ طول عمر و وضعیت متابولیکی در انهیدروبیوسیز
۲۹۹	۳-۱-۲-۱۳ ذخیره پروتئین و قند
۳۰۱	۴-۱-۲-۱۳ تجدید حیات از مرحله انهیدروبیوسیز
۳۰۲	۵-۱-۲-۱۳ اهمیت اکولوژیکی انهیدروبیوسیز
۳۰۳	۶-۱-۲-۱۳ تحمل نسبت به محیط‌های افراطی
۳۰۴	۲-۲-۱۳ کریوبیوسیز
۳۰۵	۱-۲-۲-۱۳ تأثیر دامنه سرما بر بقا کریوبیوتیک
۳۰۵	۲-۲-۲-۱۳ تأثیر دوره‌های سرمادهی بر بقا
۳۰۶	۳-۲-۲-۱۳ کریوپروتکتانت‌ها
۳۰۶	۳-۲-۱۳ شباهت بین کریوبیوسیز و انهیدروبیوسیز
۳۰۷	۳-۱۳ تحقیقات بیشتر در زمینه کریوبیوسیز
۳۰۷	۴-۱۳ نتیجه

فصل ۱۴: تنوع کرم‌های خاکی لومبریسید در اکوسیستم‌های کشاورزی معتدل

۳۰۹	۱-۱۴ مقدمه
۳۱۰	۲-۱۴ تنوع ناکسونومیکی کرم‌های خاکی لومبریسید
۳۱۱	۳-۱۴ تنوع کارکردی کرم‌های خاکی لومبریسید
۳۱۴	۴-۱۴ تأثیر کشاورزی بر تنوع کرم خاکی

۳۱۴	۱۴-۱-۴-۱-۱ شخم
۳۱۶	۱۴-۲-۴-۱-۱ نظام‌های کشت و مدیریت بقایا
۳۱۸	۱۴-۳-۴-۱-۱ کودها و آفتکش‌ها
۳۲۱	۱۴-۵- تنوع کرم خاکی و کارکرد اکوسیستم کشاورزی
۳۲۳	۱۴-۶- نتایج و مسیرهای آینده جهت تحقیق
۳۲۵	فصل ۱۵: آنزیم‌های خاک: توزیع مکانی و کارکرد آنها در بوم نظام‌های کشاورزی
۳۲۵	۱۵-۱- مقدمه
۳۲۶	۱۵-۲- منابع آنزیم‌های خارج سلولی در خاک
۳۲۹	۱۵-۳- توزیع مکانی آنزیم‌ها در خاک
۳۲۹	۱۵-۳-۱- توزیع در خردمقیاس
۳۳۴	۱۵-۳-۲- توزیع متوسط مقیاس
۳۳۹	۱۵-۳-۳- توزیع در چشم انداز
۳۴۱	۱۵-۴- روش‌های مطالعه فعالیت‌های آنزیمی در خاک
۳۴۴	۱۵-۵- واکنش آنزیم‌های خاک به تغییر محیط
۳۴۷	۱۵-۱-۵- افزایش انتشار دی اکسید کربن و گازهای گلخانه‌ای
۳۴۸	۱۵-۵-۲- مدیریت خاک
۳۵۱	۱۵-۶- نتیجه‌گیری
۳۵۳	فصل ۱۶: تنوع متابولیکی ریز موجودات در خاک‌های کشاورزی
۳۵۳	۱۶-۱- مقدمه
۳۵۴	۱۶-۲- تنوع سوبسترای کربنی در کشاورزی
۳۵۶	۱۶-۳- تجزیه سوبسترا
۳۵۷	۱۶-۳-۱- تجزیه پلیمرهای کربوهیدراتی و قندها
۳۶۲	۱۶-۳-۲- تجزیه لیپیدها و هیدروکربن‌ها
۳۶۷	۱۶-۳-۳- تجزیه لیگنین و توکیبات آروماتیک
۳۷۱	۱۶-۴- احیاء پذیرنده‌های الکترونی گوناگون
۳۷۴	۱۶-۵- تنوع متابولیکی اتوتروفیک
۳۷۵	۱۶-۶- تولید متابولیت‌های ثانویه در خاک‌های کشاورزی
۳۷۷	۱۶-۷- روش‌های اندازه‌گیری تنوع متابولیکی

۴۷۲	فصل ۱۹: برهمکنش‌های شبکه غذایی و مدلسازی
۴۷۳	۱-۱۹ مقدمه
۴۷۳	۱۹-۲ اثرات متقابل شبکه غذایی خاک
۴۷۵	۱۹-۲-۱ شبکه غذایی ارتباطی
۴۷۶	۱۹-۲-۲ شبکه جریان انرژی
۴۷۸	۱۹-۲-۳ شبکه غذایی برهمکنش گر
۴۸۱	۱۹-۳ مدلسازی اثرات عملیات کشاورزی
۴۸۳	۱۹-۳-۱ اثرات شخم بر مواد آلی خاک و پویایی عناصر غذایی
۴۸۴	۱۹-۳-۲ تاثیرات شخم بر ساختار شبکه غذایی و ثبات
۴۸۶	۱۹-۴ بحث و نتایج
۴۸۹	فصل ۲۰: پایش کیفیت خاک و مشاهدات مزرعه ای طولانی مدت با تأکید بر خصوصیات زیستی خاک
۴۸۹	۱-۲ مقدمه
۴۹۰	۲۰-۲ تنوع زیستی و کیفیت خاک
۴۹۰	۲۰-۲-۱ تنوع زیستی در قانون حفاظت خاک
۴۹۲	۲۰-۲-۲ کیفیت خاک به عنوان مجموعه‌ای از کارکردها و خواص
۴۹۳	۲۰-۲-۲-۱ اصطلاح حاصلخیزی خاک و کیفیت خاک
۴۹۳	۲۰-۲-۲-۲ کارکردهای خاک
۴۹۴	۲۰-۲-۲-۳ خواص و پارامترهای تحلیلی خاک
۴۹۶	۲۰-۲-۲-۴ رابطه بین کارکرد و خصوصیات خاک
۴۹۹	۲۰-۲-۲-۵ ارتباط بین تنوع زیستی و کارکردهای خاک
۵۰۱	۲۰-۲-۳ جنبه‌های ارزیابی کیفیت خاک
۵۰۱	۲۰-۲-۳-۱ دوره و تاریخ مشاهده
۵۰۲	۲۰-۲-۳-۲ انتخاب مرجعی در رابطه با نظام‌های کاربری اراضی و شرایط آب و هوایی
۵۰۴	۲۰-۲-۳-۳ برآورد کیفیت خاک تحت کاربری‌های مختلف زمین
۵۰۵	۲۰-۳ اهمیت خصوصیات زیستی در برآورد کیفیت خاک
۵۰۵	۲۰-۳-۱ شناسایی اثرات تغییرات شیمیایی و فیزیکی بر موجودات خاکزی
۵۰۷	۲۰-۳-۲ کاربرد خصوصیات زیستی خاک جهت تعیین مقادیر آستانه شیمیایی و فیزیکی

- ۵۰۸ ۴-۲۰ برآورد و ارزیابی پارامترهای زیستی
- ۵۰۹ ۱-۴-۲۰ نظام‌های مرجع
- ۵۱۱ ۲-۴-۲۰ مثال‌هایی برای برآورد و ارزیابی
- ۵۱۱ ۱-۲-۴-۲۰ برآورد خاک‌های آلوده
- ۵۱۳ ۲-۲-۴-۲۰ برآورد نظام کاربری زمین
- ۵۱۵ ۵-۲۰ پایش طولانی مدت خاک
- ۵۱۵ ۱-۵-۲۰ معیارهای انتخاب پارامترها
- ۵۱۸ ۲-۵-۲۰ پایش خاک در منطقه لاورسا کسونی: یک مثال کاربردی
- ۵۱۸ ۱-۲-۵-۲۰ مواد و روش‌ها
- ۵۱۹ ۲-۲-۵-۲۰ نتایج پایش
- ۵۱۹ ۲-۵-۲۰ نتایج بررسی زیست توده میکروبی به عنوان شاخص نهاده کربن
- ۵۲۱ ۴-۲-۵-۲۰ نتایج اندازه‌گیری زیست توده میکروبی در پایش خاک جهت کاربرد شاخص‌های تنوع در آینده
- ۵۲۱ ۶-۲۰ نتایج و بحث
- ۵۲۳ منابع

بسیاری از صنایع مورد نیاز بشر مانند صنعت تولید و فرآوری محصولات غذایی، تولید مواد آرایشی و بهداشتی، ترکیبات دارویی و صنایع چوب و کاغذ بر تولیدات طبیعی استوار هستند. بنابراین کاربرد بجا از تنوع زیستی در کشاورزی و بهره برداری از هرزآب‌ها، در جهت حفاظت از نظام زندگی بشر و به علاوه در توسعه پایدار منابع جهانی ضروری است. فعالیت‌های بشر به عنوان یکی از عاملین اولیه در تغییرات تنوع زیستی شناخته می‌شوند و در این ارتباط سه گروه عمده وجود دارد شامل:

۱. نظام‌های تولید فشرده از جمله کشاورزی، دامداری، شیلات و درختکاری؛ جایی که به کارکردهای حفاظتی حیات اولیه داده می‌شود و حفاظت از تنوع زیستی ژنتیکی جایی که استقرار گونه‌های مهاجم خارجی هشدار داده می‌شود.
۲. نظام‌های تولید مرتبط با گونه‌های وحشی مانند جنگل‌ها، حیات وحش و شیلات؛ جایی که تمرکز باید بر حفاظت نظم اکوسیستم‌های بارور باشد.
۳. زیستگاه‌های موجود در نواحی حفاظت شده؛ جایی که ارتباط قوی بین عمل حفاظت و استراژی‌های توسعه پایدار مورد نیاز باشد.

تنوع زیستی کشاورزی به ویژه در سطح اگرواکوسیستم‌ها (آنچه در این کتاب بدان تاکید شده است) به وسیله منابع ژنتیکی، محیط فیزیکی، عملیات مدیریتی انسان و در بعد مقیاس زمانی مشخص می‌شود. راه حل موثر جهت مدیریت پایدار در سطوح انفرادی و اجتماعی میکروبی، قارچی و گیاه و اشتراک آن‌ها طرح می‌شود.

بیشترین گونه‌های خشکی زی کره زمین داخل خاک زندگی می‌کنند این موجودات که هزاران گونه باکتری، قارچ، پروتوزوآ و نماتد را شامل می‌شوند گیاهان و حیوانات سطح زمین و به علاوه شرایط اتمسفر و اقلیمی را شکل می‌دهند. بنابراین تنوع و گوناگونی حیوانات، گیاهان و میکروارگانیسم‌ها به منظور حفظ کارکردهای کلیدی اکوسیستم‌های زراعی، حفظ ساختار و فرایندهای حمایت کننده از تولید غذا و امنیت غذایی ضروری است. تاکنون اکولوژی سطح و زیر زمین و عملیات زراعی به میزان زیادی در جهت جداسازی هدایت شده است اما پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در درک بیشتر مکانیسم‌های مرتبط با پایداری عملکرد و تغییرات آن مانند تغییر در میزان عناصر غذایی در دسترس، اجزای زیستگاه، آلاینده‌ها، گونه‌های مهاجم و به علاوه اثرات

چنین تغییراتی بر فرایندهای اکوسیستم صورت گرفته است که تلفیق این اطلاعات با استراتژی‌هایی که انگیزه‌هایی را در جهت استفاده پایدار از تنوع زیستی ایجاد می‌کند نیازمند به یک رویکرد جامع نگر است. مارسل دیکر در کتاب خود با عنوان "فون موجود در اکوسیستم‌های خاک" به اهمیت فون در کشاورزی می‌پردازد، درحالی‌که هدف از کتاب حاضر کار با جامعه‌ای بین رشته‌ای از محققان صاحب نظر در رابطه با اثرات متقابل سطح و روی زمین در جهت کمک به دستیابی به عملکرد بالا در کشاورزی پایدار است.

بنابراین هدف از نگارش کتاب "تنوع زیستی در نظام‌های تولید کشاورزی" توجه به نکات زیر بوده است:

۱. توصیف تنوع نظام‌های تولید کشاورزی به خصوص تنوع ژنوتیپی و فنوتیپی در نتیجه اصلاح گیاهان؛

۲. جمع آوری داده‌های تنوع و بویابی مکانی خاک؛

۳. ارزیابی غنای گونه‌ای اجتماعات میکروبی (باکتری‌ها، قارچ‌ها، پروتوزوآها و نماتدها) در خاک و در اثرات متقابل گیاهی و به علاوه بررسی ناردی گراها؛

۴. توجه به کرم‌های خاکی لومبرسید و مورچه‌ها و اهمیت‌شان در توزیع میکروب‌ها در خاک؛

۵. توصیف تنوع متابولیکی میکروارگانیسم‌ها همراه با توزیع و کارکرد آنزیم‌های موجود در خاک؛

۶. بررسی گازهای گلخانه‌ای منتشر شده در نتیجه فعالیت‌های کشاورزی؛

۷. نمایی از اصول کلی و استراتژی‌های اثرات متقابل مولکول‌ها، سلول‌ها، گونه‌ها و جوامع؛

۸. مدل اثرات متقابل زنجیره غذایی؛

۹. بررسی ویژگی‌های زیستی خاک و مشاهدات مزرعه‌ای طولانی مدت جهت ارزیابی کیفیت

خاک و پایداری؛