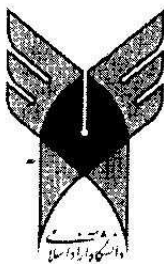


آنریم‌ها در کشاورزی

تدوین و گردآوری: دکتر مهرداد عبدی

(عضو هیات علمی دانشکده آلودگی و سلامت محیط زیست، واحد میانه)



و آند سراز

- سرشناسه : عبدی، مهرداد، ۱۳۵۰ - گردآورنده
- عنوان و نام پدیدآور : آنزیم‌ها در کشاورزی / تدوین و گردآوری مهرداد عبدی.
- مشخصات نشر : میانه: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد میانه، ۱۳۹۷.
- مشخصات ظاهری : ۱۵۶ ص.
- شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۵۶۱۹-۵ / ۱۴۰۰۰۰ ریال
- وضعیت فهرست‌نویسی : فیا
- یادداشت : کتابخانه
- موضوع : آنزیم‌ها
- موضوع : Enzymes
- موضوع : آنزیم‌شناسی
- موضوع : Enzymology
- موضوع : آنزیم‌ها -- تکنولوژی زیستی
- موضوع : Enzymes -- Biotechnology
- شناسه اسزوده : دانشگاه آزاد اسلامی، واحد میانه
- شناسه افزوده : Islamic Azad University, Miyaneh Branch
- رده‌بندی کنگره : QP۶۰۱/۴۲۸ ۱۶۰
- رده‌بندی دیویی : ۵۷۱۹۰۰۰
- شماره کتابشناسی ملی : ۵۵۶۴۰۰۰

نام کتاب: آنزیم‌ها در کشاورزی

تدوین و گردآوری: دکتر مهرداد عبدی

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۷

قیمت: ۱۴۰۰۰۰ ریال

ISBN: 978-964-1۰-56۱۹-5

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۵۶۱۹-۵

محل فروش و توزیع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۱۳
مقدمه.....	۱۵
تاریخچه.....	۱۷
فصل ۱: واکنش‌های متابولیکی	
۱-۱- واکنش‌های آنابولیکی.....	۲۱
۱-۲- واکنش‌های کاتابولیکی.....	۲۲
فصل ۲: کنترل واکنش‌ها	
۲-۱- انرژی.....	۲۵
۲-۲- سرعت.....	۲۶
۲-۳- کاتالیزور.....	۲۷
۲-۳-۱- انواع کاتالیزور.....	۲۷
۲-۳-۲- چگونگی عمل کاتالیزور.....	۲۷
۲-۳-۳- مکانیسم واکنش‌های کاتالیزوردار.....	۲۸
۲-۴- تفاوت آنزیم‌ها با کاتالیزورهای معدنی.....	۲۹
۲-۴- محل قرار گرفتن آنزیم‌ها.....	۳۱

۳۳	۵-۲- خواص آنزیم‌ها
۳۳	۵-۲-۱- اختصاصی عمل می‌کنند
۳۴	۵-۲-۲- ماهیت یک طرفه واکنش‌های آنزیمی
۳۶	۵-۲-۳- برگشت‌پذیری آنزیم‌ها
۳۷	۵-۲-۴- آنزیم‌ها قابلیت تنظیم دارند
۳۷	۵-۲-۵- سرعت واکنش‌های آنزیمی بیشتر است
۳۷	۵-۲-۶- شرایط واکنش‌های آنزیمی معمولاً ملایم است
۳۷	۵-۲-۶- ترکیب شیمیایی آنزیم‌ها
۳۸	۵-۲-۱- ساختمان اول
۴۰	۵-۲-۲- ساختمان دوم
۴۱	۵-۲-۳- ساختمان سوم
۴۲	۵-۲-۴- ساختمان چهارم
۴۴	۵-۲-۷- وظایف پروتئین‌ها در سلول
۴۴	۵-۲-۱- نقش ساختمانی
۴۵	۵-۲-۲- پروتئین‌های حامل
۴۶	۵-۲-۳- هورمونی
۴۶	۵-۲-۴- ناقل الکترون
۴۶	۵-۲-۵- نقش کانالیتیکی
۴۶	۵-۲-۸- کوفاکتورهای آنزیمی
۴۷	۵-۲-۱- گروه پروستتیک
۴۷	۵-۲-۲- کوآنزیم
۴۹	۵-۲-۳- متالو آنزیم

فصل ۳: جایگاه فعال آنزیم

۵۴	۳-۱- فرضیه قفل و کلید
۵۴	۳-۲- فرضیه قالب القایی
۵۵	۳-۳- فرضیه‌های حالت گذار

فصل ۴: چگونگی عملکرد آنزیم‌ها ۵۷

فصل ۵: نامگذاری و طبقه‌بندی آنزیم‌ها ۶۵

فصل ۶: مکانیسم عمل ونحوه فعالیت آنزیم‌ها ۷۷

فصل ۷: کینتیک آنزیم

۷-۱- سرعت اولیه ۸۵

۷-۲- ثابت تعادل ۸۶

۷-۳- عوامل موثر بر سرعت واکنش‌های آنزیمی ۸۸

۷-۴- کینتیک آنزیم در برابر مهار کننده‌ها ۱۱۸

۷-۴-۱- مهار کننده ای برگشت‌ناپذیر ۱۱۹

۷-۴-۲- مهار کننده‌های برگشت‌پذیر ۱۲۱

فصل ۸: آنزیم‌های تنظیمی

۸-۱- آنزیم‌های آلوستریکی ۱۳۲

۸-۱-۱- کینتیک آنزیم‌های آلوستریکی ۱۳۵

۸-۱-۲- مکانیسم آنزیم‌های آلوستریکی ۱۳۸

۸-۱-۳- جایگاه‌های آلوستریکی ۱۳۹

۸-۲- آنزیم‌های تنظیمی با پیوندهای کووالانسی ۱۴۰

فصل ۹: زیموژن‌ها ۱۴۳

فصل ۱۰: ایزوژیم‌ها ۱۴۷

منابع و مآخذ ۱۵۱

پیشگفتار

پیشرفت چشمگیر و پرشتاب علم و تکنولوژی در چند دهه اخیر باعث شده است تا تمام زمینه‌های علمی از جمله آنزیم‌شناسی نیز متحول شود. اگرچه بشر از زمان‌های دور به نوعی با آنزیم و تأثیرات آن آشنا بود ولی اهمیت و رشد سریع آن در اواخر قرن بیستم با توسعه علم و تکنولوژی صورت گرفت.

نقش بیولوژیکی آنزیم‌ها در بهبود کیفیت و کمیت تولیدی در صنایع غذایی، دارویی و بهداشتی از یک طرف و نقش آنها در تولید محصولات کشاورزی از طرف دیگر، باعث شد که آنزیم‌ها بسیار مورد توجه قرار گیرند.

کتاب آنزیم‌ها در کشاورزی، حاوی مطالبی در مورد شناخت آنزیم‌ها از لحاظ ساختمان، مکانیسم عمل، نامگذاری، فعالیت کاتالیتیکی و انواع بازدارنده می‌باشد که مطالعه آن اطلاعات جامعی به خواننده خواهد داد. در این کتاب سعی شده بیشتر روی خصوصیات آنزیم‌ها به ویژه آنزیم‌هایی که در متابولیسم گیاهی نقش دارند بحث شود.

این کتاب که مطالب اصلی آن نتیجه مطالعات مستمر و مداوم از کتاب‌ها و منابع متعدد بود در ۱۰ فصل تنظیم شده است. بطوری که مخاطبان اصلی آن دانشجویان دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری رشته‌های مختلف کشاورزی و رشته‌های وابسته به فرایندهای بیوشیمیایی می‌باشد. مطالب این کتاب می‌تواند با گسترش علمی خواننده در زمینه شناخت آنزیم‌ها او را یاری رساند.

مهرداد عبیدی