

آزمایشگاه میکروبیولوژی صنعتی

دکتر سید صالح قمری

(عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی)

دکتر مرزیه عزیزی

مهندس ابوالفضل عباسی

پیشگفتار

در هر حرفه، سالی که هستید نه اجازه دهید که به بدبینی‌های بی‌حاصل آلوده شوید و نه بگذارید که بعضی لحظات تأسف بار که برای هر ملتی پیش می‌آید شما را به یأس و ناامیدی بکشاند. در آرامش حاکم بر این نگاه‌ها و کتابخانه‌هایتان زندگی کنید، صرفه نظر از هر پاداشی که زندگی به تلاش‌هایمان بدهد یا ندهد، آنگاه که لحظه مرگ فرا می‌رسد هر کدام از ما باید این حق را داشته باشیم که با صدای بلند بگویم: من آنچه در توان داشتم انجام داده‌ام."

قسمتی از وصیت نامه لویی پاستور

از آنجایی که منابع فارسی محدودی در زمینه آزمایشگاه میکروبیولوژی صنعتی در دسترس دانشجویان است، تصمیم گرفتیم کتابی در این زمینه تألیف شود و در اختیار دانشجویان و علاقمندان قرار گیرد.

کتاب حاضر دارای ۲۴ فصل در زمینه آزمایشگاه میکروبیولوژی صنعتی است که شامل تئوری مختصری برای آشنایی دانشجویان با بحث مورد آزمایش و سپس روش یا روش‌های انجام آن است. به طور کلی در این کتاب نحوه جداسازی میکروارگانیسم‌ها با کاربرد صنعتی از منابع مختلف مانند خاک و پساب بیان شده است. همچنین روش تولید و سنجش متابولیت‌ها و آنزیم‌های صنعتی از میکروارگانیسم‌های جداسازی شده مورد بررسی قرار گرفته است. در برخی فصول به تولید مواد غذایی توسط میکروارگانیسم‌ها پرداخته شده است. در آخر نیز چندین فصل به آشنایی با انواع فرمانتور و افزایش مقیاس تولید در حد صنعتی اختصاص یافته است.

در این کتاب تا حد ممکن از روش‌ها و تجهیزاتی برای انجام آزمایش‌ها استفاده شده است که قابل دسترسی برای آزمایشگاه‌های آموزشی میکروبیولوژی باشد.

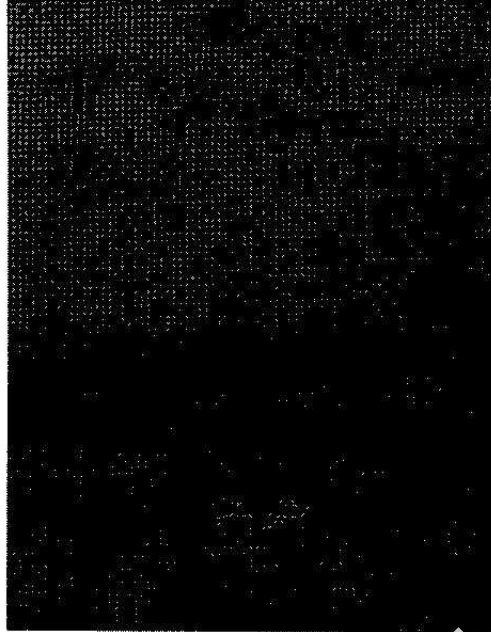
از تمام افرادی که با راهنمایی‌ها و پشتیبانی‌های صمیمانه خود ما را در جمع آوری مطالب،

تألیف، تدوین و چاپ این کتاب یاری نموده‌اند به ویژه سرکار خانم دکتر مریم حاج‌رضایی و جناب آقای مهندس حمیدرضا جعفری سپاسگزاریم.

امید آن است که به خواست خدا این برگ سبز مقبول نظر افتد.
در پایان، این کتاب را به همه دانشجویان و دوستان علم میکروبیولوژی تقدیم می‌کنیم.

گروه مولفین - دی‌ماه ۹۷

www.ketab.ir



صفحه

عنوان

پیشگفتار ۵

بخش اول: جداسازی و شناسایی سویه‌های صنعتی

- ۱- جداسازی میکروارگانیسم‌های تولیدکننده آنزیم پروتئاز ۱۱
- ۲- جداسازی قارچ رایزوموکس و جلب آبشارتیک پروتئاز ۱۷
- ۳- جداسازی میکروارگانیسم‌های تولیدکننده آنزیم لیپاز ۲۵
- ۴- جداسازی میکروارگانیسم‌های تولیدکننده آنزیم آمیلاز ۳۰
- ۵- جداسازی میکروارگانیسم‌های تولیدکننده آنزیم پکتیناز ۳۵
- ۶- جداسازی میکروارگانیسم‌های تولیدکننده آنزیم پکتیناز ۴۶
- ۷- جداسازی اکتینومیسیت‌های تولیدکننده آنزیم بیوتیک ۵۵
- ۸- جداسازی میکروارگانیسم‌های تولیدکننده سلولز ۶۲
- ۹- جداسازی باکتری‌های نمک دوست و تحمل‌کننده نمک ۶۷
- ۱۰- جداسازی باکتری‌های سرمادوست از شیر ۷۲
- ۱۱- جداسازی باکتری لوکونوستوک از کلم شور و تولید دکستران ۷۹
- ۱۲- شناسایی سویه‌های باکتریایی صنعتی ۸۷

بخش دوم: تولید محصولات صنعتی

- ۱- تولید اتانول از ملاس و مایع پنی ۹۷
- ۲- تولید اسید لاکتیک از مایع پنی ۱۰۶
- ۳- تولید اسید سیتریک از مایع پنی ۱۱۵
- ۴- تولید کلم ترش توسط میکروارگانیسم‌ها ۱۲۴

- ۵- تولید نایسین توسط میکروارگانیسم‌ها ۱۲۸
- ۶- تولید نانوذرات کارکومینی از زردچوبه و بررسی اثر ضد میکروبی آن ۱۳۵
- ۷- تولید متابولیت‌های مسیرهای بیوسنتزی خاموش ۱۴۶
- ۸- تولید محصولات به کمک کنسرسیوم‌های میکروبی ۱۵۲
- ۹- تولید پروتئین‌های تک سلولی ۱۵۷
- ۱۰- افزایش مقیاس در تولید محصولات میکروبی ۱۶۶
- ۱۱- تولید محصولات میکروبی در فرماتور: کشت بسته و پیوسته ۱۷۴
- ۱۲- تولید محصولات میکروبی در تخمیر فاز جامد (SPF) ۱۹۲
- منابع ۲۰۵

www.ketab.ir