

SID



ابزارهای
پژوهش



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری
STES



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI

آموزش مهارت های کاربردی
در تدوین و چاپ مقالات ISI



روش تحقیق کمی

روش تحقیق کمی



آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران

آموزش نرم افزار Word
برای پژوهشگران

بهبود فعالیت پروتئاز در حضور حلال های آلی با روش مهندسی پروتئین

ارسطو بدویی دلفارد*^۱، خسرو خواجه^۲

۱- عضو هیئت علمی گروه زیست شناسی دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر کرمان badoei@uk.ac.ir

۲- عضو هیئت علمی گروه بیوشیمی دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

پروتئازها از جمله کاتالیزورهای بارزش هستند که در صنایع غذایی، دارویی و شوینده کاربرد دارند. آنها در محیط آبی پیوند های پپتیدی را هیدرولیز کرده و در محیط غیر آبی پیوندهای پپتیدی را سنتز می کنند. پایداری کم و فعالیت آنزیمی پایین محدودیت های استفاده از آنزیم ها در حلال های آلی هستند. در این پروژه رزیدوهای باردار سطحی در متالوپروتئاز با اسیدهای آمینه هیدروفوب تر جایگزین شدند تا اثر هیدروفوبیسیته سطحی روی عملکرد آنزیم در حلال های آلی بررسی شود. مقدار C₅₀ جهش یافته های E12V و D22I به میزان ۱/۴۴ و ۱/۳۳ در پروپانول افزایش یافته است. این نتایج پیشنهاد می کند که یک رابطه ای بین افزایش هیدروفوبیسیته سطحی این پروتئاز و قدرت هیدروفوبیسیته حلال های آلی به منظور دست یابی به آنزیم های مقاوم به حلال های آلی وجود دارد.

کلمات کلیدی: پروتئاز، جهش زایی هدفمند، حلال های آلی، هیدروفوبیسیته سطحی

Improve enzyme activity in organic solvents by protein engineering

Arastoo Badoei-Dalfard¹ and Khosro Khajeh²

1- Department of Biology, Faculty of Science, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

2-Department of Biochemistry, Faculty of Biological Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Abstract

Proteases are among valuable catalyst used in food, pharmaceutical and detergent industries because they hydrolyze peptide bonds in aqueous environments and synthesize peptide bonds in microaqueous environments. Poor stability and low catalytic activity of enzymes are the limitation of using enzymes in organic solvents. We have substituted the surface charge residues in metalloprotease by hydrophobic ones in order to evaluate the effects of surface hydrophobicity on the enzyme function in organic media. C_{50} value of E12V and D22I variant were increased about 1.44 and 1.33 in n-propanol. It is suggested, there is a correlation between increasing surface hydrophobicity of this protease and hydrophobic strength of organic solvents in order to obtain thermo-resistance enzyme in organic solvents.

Keywords: Protease, site-directed mutagenesis, organic solvents, surface hydrophobicity

SID



ابزارهای
پژوهش



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری
STES



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



تازه های آموزش
آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI

آموزش مهارت های کاربردی
در تدوین و چاپ مقالات ISI



تازه های آموزش
روش تحقیق کمی

روش تحقیق کمی



تازه های آموزش
آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران

آموزش نرم افزار Word
برای پژوهشگران