

## عنوان مقاله:

بررسی توالی و ساختار مرکزی در ساختمان الکل دهیدروژنازها

## محل انتشار:

فصلنامه زیست شناسی کاربردی، دوره 30، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

شمیلا درویش علیپورآستانه - استادیار/پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری

زرین مینوچهر - استادیار/پژوهشگاه ملی و مهندسی ژنتیک و زیست فناوری

آرمین مددکار سبحانی - استادیار/دانشگاه تهران

مهران میراولیایی - دانشیار/دانشگاه اصفهان

## خلاصه مقاله:

با هدف بررسی و شناسایی اسیدهای آمینه مهم از نظر ساختاری و عملکردی در خانواده الکل دهیدروژنازها که در طول تکامل محافظت شده اند، تجزیه و تحلیل کامپیوتری پیشرفته ای بر روی توالی و ساختار سه بعدی این آنزیم ها انجام شد. آنالیزتوالی با توجه به برخی خصوصیات اسیدهای آمینه از جمله همسانی، تشابه، انتروپی، هیدروفوبیسیته برای تعیین سطح محافظت شدگی در هر جایگاه انجام گرفت. بر اساس محاسبات انجام شده، مناطق بسیار محافظت شده ای در ساختار و توالی الکل دهیدروژنازها شناسایی شدند. با آنالیز بیشتر توالی ها و جایگاه های محافظت شده، معلوم شد که در این مناطق، خصوصیات مشترکی مشاهده می شود. نتایج محاسبات در این مطالعه نشان داد که این امکان وجود دارد که در جایگاه های ویژه ای از ساختار این آنزیم، الگوهای محافظت شده خاصی تعریف شود و بر آن اساس، پایداری ساختاری آنزیم که عامل غلبگی آن در طول تکامل است را توجیه کند. در این مطالعه دو منطقه کاملا محافظت شده که الگوی مشخصی را در توالی خود در طول تکامل حفظ کرده اند، مشخص شدند. به نظر می رسد این موتیف ها در تغییر آرایش فضایی آنزیم بعد از اتصال به سوبسترا یک نقش مکانیکی به عنوان لولا داشته باشند.

## کلمات کلیدی:

ساختار مرکزی، الکل دهیدروژناز، تجزیه و تحلیل چند متغیره

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/866725>

