

عنوان مقاله:

ارزیابی بیوانفورماتیکی آنزیم لینالول سینتاز گیاه گشنیز در سطوح مختلف ساختارهای پروتئینی

محل انتشار:

اولین همایش ملی کاربرد پژوهش های نوین شیمی و کشاورزی در توسعه گیاهان دارویی (با محوریت گشنیز) (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

الهام یونسی ملردی - فارغ التحصیل دکتری بیوتکنولوژی کشاورزی، پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

خلاصه مقاله:

متابولیت ترپنوئیدی لینالول به عنوان مهم ترین جز تشکیل دهنده ی روغن گیاه گشنیز شناخته می شود. آنزیم لینالول سینتاز مهم ترین آنزیم مسیر بیوسنتز این ترکیب می باشد. در پژوهش حاضر توالی آمینواسیدی آنزیم لینالول سینتاز در سطوح مختلف ساختاری مورد ارزیابی قرار گرفت. به طوری که ترکیب آمینواسیدی پروتئین مورد نظر همراه برخی از ویژگی های فیزیکوشیمیایی شامل وزن مولکولی، فرمول شیمیایی، pH ایزوالکتریک PI ، شاخص پایداری، شاخص آلیفاتیک مقدار GRAVY با استفاده از ابزار ProtParam محاسبه شد، در ادامه جهت پیش بینی ساختار دوم پروتئین از دو وب سرور SOPMA و PSIPred و جهت پیش بینی و ارزیابی ساختار سه بعدی پروتئین از دو وب سرور SWISS-MODEL و PROCHECK استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که پروتئین لینالول سینتاز دارای وزن مولکولی ۶۸۷۸۳.۵۸ دالتون و فرمول شیمیایی C_{۳۱۰۶}H_{۴۷۸۷}N_{۸۱۳}O_{۹۰۴}S_{۲۵} می باشد PI و شاخص پایداری این پروتئین به ترتیب ۵/۲۹ و ۴۳.۱۱ پیش بینی شد. شاخص آلیفاتیک و GRAVY به ترتیب ۸۹/۳۶ و -۳۳۱/۰ تخمین زده شد. برآورد ترکیب آمینواسیدها نشان داد که بیشترین و کمترین تعداد آمینواسید حاضر در ساختار آن به ترتیب مربوط به آمینواسیدهای لوین ۱۰/۷ درصد و سیستین ۱/۵ درصد است. ارزیابی ساختار دوم نشان داد که ماریچ آلفا، ساختار ثانویه ی غالب ۶۳/۲۲ درصد در این پروتئین است. برنامه SWISS-model ساختار کریستال با رزولوشن ۲/۳ انگسترم و = ۵۷۰.۱.A PDB id با ۵۱/۱۱ درصد یکسانی با توالی هدف را به عنوان ساختار منتخب معرفی کرد. دسترس بودن اطلاعات بیوانفورماتیکی در مورد پروتئین ها می تواند بستری روشن تری برای طراحی برنامه های مهندسی پروتئین در آینده فراهم کند

کلمات کلیدی:

و Ph، ایزوالکتریک، شاخص آلیفاتیک، GRAVY، ماریچ آلفا.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1377932>

