

عنوان مقاله:

مقایسه کمی زوج درخت های حاصل از درخت های فیلوژنتیکی ژن و پروتئین برای آنزیم سولفیت ردوکتاز فلاووپروتئینی آلفا، درخت های δ SrRNA و تاکسونومی در گونه های منتخب باکتریایی

محل انتشار:

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی، دوره 7، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

الهام ترحمی - M.Sc. in Molecular Genetics, Genetics Dept., Islamic Azad University, Tehran Medical Sciences, Tehran, Iran

حسین فهیمی - Ph.D. in Molecular Genetics, Assistant Professor, Genetics Dept., Islamic Azad University, Tehran Medical Sciences, Tehran, Iran

محمد تقی زاده - Ph.D. in Bioinformatics, Lecturer, Biotechnology, Islamic Azad University Dept., Tehran Medical Sciences, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

مقدمه: خانواده پروتئینی FAD-FR دارای کوفاکتور FAD می باشد. یکی از آنزیم های مهم این خانواده سولفیت ردوکتاز فلاووپروتئینی آلفا می باشد. هدف این مطالعه توجه به کاربرد های این آنزیم در بیوتکنولوژی و صنعت این آنزیم در ۱۹ گونه مشخص در ارتباط با تکامل است. روش: توالی های ژن و پروتئین سولفیت ردوکتاز فلاووپروتئینی آلفا، توالی های δ SrRNA و درخت تاکسونومی برای ۱۹ گونه انتخابی باکتریایی استخراج شد. سپس به مقایسه کمی درخت های فیلوژنتیکی توالی های δ SrRNA، ژن و پروتئین با یکدیگر و با درخت تاکسونومی پرداخته شد. درخت های فیلوژنتیکی به کمک نرم افزار Mega7 و با استفاده از الگوریتم Neighbor joining رسم شد و درخت تاکسونومی با استفاده از Taxonomy Browser NCBI استخراج شد. نتایج: با مقایسه زوج درخت های مربوطه، درصد گونه های هم ارز و متوسط امتیاز هم ارزی گونه ها در هر زوج درخت محاسبه شد. زوج درخت ژن-پروتئین بالاترین امتیاز را در هر دو کمیت به خود اختصاص داد. در مقایسه درخت تاکسونومی با سه درخت دیگر، زوج درخت ژن-تاکسونومی بالاترین درصد را در متوسط امتیاز هم ارزی به دست آورد و زوج درخت پروتئین-تاکسونومی بالاترین درصد گونه های هم ارز را کسب کرد. نتیجه گیری: بر اساس پژوهش حاضر، می توان دریافت که مناسب ترین جایگزین برای هرکدام از درخت هایی که در این پژوهش برای بررسی روابط تکاملی محاسبه شده است کدام است. به بیان دیگر، کدام درخت تکاملی را می توان جایگزین درخت تکاملی دیگری کرد.

کلمات کلیدی:

Phylogenetic Tree, Taxonomic Tree, Sulfite Reductase Flavoprotein Alpha-Component Enzyme, δ S rRNA Gene, Tree Pair

درخت فیلوژنتیکی، درخت تاکسونومی، آنزیم سولفیت ردوکتاز فلاووپروتئینی آلفا، ژن δ SrRNA، زوج درخت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2036439>

