

عنوان مقاله:

تحلیل مقایسه ای ترانسکریپتوم گیاه دارویی هندوانه ابوجهل (Citrullus colocynthis) در مقابل ژنوم مرجع گونه های مختلف خانواده کدویان

محل انتشار:

اولین همایش ملی علوم کشاورزی و زیست محیطی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

معصومه درافشان - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه ژنتیک و بهنژادی گیاهی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز

مهدی سلطانی حویزه - عضو هیئت علمی، گروه ژنتیک و بهنژادی گیاهی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز

وحید شریعتی - عضو هیئت علمی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران

خلاصه مقاله:

خانواده کدویان یکی از مهمترین و بزرگترین خانواده های شناخته شده در سراسر جهان میباشد. در مقایسه با گونه های مهم این خانواده از جمله Cucumis، Cucurbita، Momordica و Citrullus، گیاه دارویی هندوانه ابوجهل دارای سطوح بالاتری از آنتی اکسیدان بوده که در پیشگیری از بیماریهای قلبی عروقی، دیابت و سرطان مفید است. توالیابی RNA، برای مطالعات ژنتیکی ترانسکریپتوم گیاه دارویی هندوانه ابوجهل با استفاده از بن سازه Illumina HiSeq2500 اجرا گردید. خوانش های خام با استفاده از نرم افزارهای FastQC و Trimmomatic کنترل کیفیت شده و خوانش های دارای کیفیت بالا با تعداد 150,238,22 تولید کرد. خوانش ها با استفاده از برنامه ی نوپدید Evidential-gene یکتا سازی شده که تعداد 311,55 تک ژن حاصل گردید. تکژنهای یکپارچه شده هندوانه ی ابوجهل با استفاده از بلاست ایکس علیه پنج گونه ی خانواده کدویان از جمله هندوانه گرد (Clan)، هندوانه چارلستون گری (WCG)، خیار چنبر تلخ (Mcha)، خیار چینی بلند (Csat) و خربزه (Cmel) با احتمال خطای کمتر از یکصد هزارم بلاست شدند. ترسیم نمودار Venn از نتایج بلاست ایکس علیه ژنوم های مختلف با استفاده از نرم افزار Venny صورت گرفت. نتایج بلاست پوشش گسترده ترانسکریپتوم هندوانه ابوجهل را نشان داد. ادغام نتایج حاصل از ژنوم مرجع گونه های خانواده کدویان مانند هندوانه گرد، هندوانه چارلستون گری، خیار چنبر تلخ، خیار چینی بلند و خربزه تعداد 533,32 تکژن را به اشتراک گذاشتند. تکژنهای شناسایی شده در این تحقیق، درصد تفسیر بالاتری علیه ژنوم مرجع هندوانه چارلستون گری (WCG) در مقایسه با ژنوم مرجع سایر گیاهان خانواده کدویان داشت. سطوح شباهت ژنی میتواند با هدف پیشبرد ایجاد ژنوم مرجع هندوانه ابوجهل، درک مکانیسمهای تکاملی گسترش یا ادغام خانواده های مهم ژنی و حفاظت تکاملی بین گونه های در مطالعات ژنتیکی و دست افزار کار به نژادگران مورد استفاده قرار بگیرد.

کلمات کلیدی:

هندوانه ابوجهل، ترانسکریپتوم، توالیابی RNA، بلاست ایکس، نمودار Venn

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/870271>

