

عنوان مقاله:

بررسی بیوانفورماتیکی و جداسازی پروموتر بتافازیولین از لوبیا *Phaseolus vulgaris*

محل انتشار:

دو فصلنامه پژوهش های حبوبات ایران، دوره 8، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

ادریس چوپانی - دانش آموخته کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

خدیجه باقری - استادیار بخش زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

بهرام ملکی زنجان - دانشیار بخش زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

جهت اجتناب از مضرات پروموتورهای عمومی، شناسایی و جداسازی پروموتورهای قوی و اختصاصی بافت امری بسیار مهم و ضروری در مهندسی ژنتیک است. یکی از پروموتورهای اختصاصی و قوی بذری، پروموتر بتافازیولین لوبیا میباشد که بیان حدود 50 درصد پروتئینهای بذر لوبیا را کنترل میکند. استفاده از این پروموتر برای بهینه کردن تولید پروتئینهای بذری در لوبیا و گیاهان دیگر و همچنین تولید پروتئینهای نو ترکیب مفید خواهد بود. آنالیز بیوانفورماتیکی پروموتورها برای پیشگویی در مورد قدرت و ضعف آنها، جداسازی صحیح و همچنین سنتز پروموتورهای مصنوعی کمک خواهد کرد. ابتدا به وسیله نرم افزارهای آنالیز پروموتر توالیهای پروموتری بتافازیولین گیاه لوبیا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل نشان داد که بیش از 20 فاکتور سیس از جمله مهمترین آنها E-box، G-box، box، فاکتور RY، ACGTSEED2، جعبه لگومین، جعبه اندوسپرم و... در توالی پروموتر بتافازیولین وجود دارد که در بیان بالا و اختصاصیت آن نقش دارند. با توجه به نتایج آنالیز بیوانفورماتیکی پرایمرهای اختصاصی این پروموتر طراحی شد و با استفاده از آنها توالی پروموتر مورد نظر از DNA ژنومی لوبیا تکثیر و با توجه به اندازه قطعه تکثیر شده، صحت آن مورد تایید قرار گرفت. در مرحله بعدی توالی پروموتر مورد نظر در ناقل pTZ57R/T کلون شد و با استفاده از واکنش های PCR و هضم آنزیمی مورد تایید قرار گرفت. از آنجاییکه هدف از این تحقیق جداسازی پروموتر اختصاصی بذر بتافازیولین از لوبیا و استفاده از آن در تهیه سازه های ژنی میباشد، لذا قطعه مورد نظر در ناقل بیانی گیاهی pBI121 ساب کلون شد و نتایج آن با هضم آنزیمی و PCR تایید شد.

کلمات کلیدی:

پروموتر اختصاصی، پروموتر بذری، آنالیز بیوانفورماتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/992389>

