

عنوان مقاله:

بیان ژن بتا 1-3-1-4 گلوکاناز درباکتری *Lactococcus lactis* با هدف تولید غذای پروبیوتیک دام

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی ژنتیک و ایمنی زیستی، دوره 6، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مرضیه محمدخانی - دانش آموخته کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی

ندا میرآخوری - استادیار دانشگاه شهرکرد گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشگاه شهرکرد

رحمان امامزاده - استادیار دانشگاه اصفهان گروه زیست شناسی، بیوشیمی

فریبرز خواجهعلی - استاد دانشگاه شهرکرد گروه علوم دام، تغذیه طیور

خلاصه مقاله:

پروبیوتیک ها میکروارگانیسم های غیربیماریزا و بیضرری هستند که در روده انسان و حیوانات وجود دارند. این میکروارگانیسم ها نه تنها ایجاد بیماری نمیکند، بلکه اثرات بسیار مطلوبی بر عملکرد و سلامت دام و طیور دارند *Lactococcus lactis* گونه ای از این باکتری ها است که به عنوان کاندیدی برای تولید پروتئین های مفید بیولوژیکی انتخاب شده است. آنزیم لیکیناز نوعی بتاگلوکاناز است که بتا 1-3-1-4 گلوکان ها لیکینان ها را هیدرولیز میکند. لیکینان ها ترکیبات پلیساکاریدی در دیواره سلول های گیاهان عالی خانواده پواسه هستند که ظاهرا منحصر به دیواره سلولی اندوسپرم گرامینه ها همچون جو، چاودار، سورگوم، برنج و گندم میباشند. هدف از این مطالعه بیان ژن لیکیناز در باکتری پروبیوتیک لاکتوکوکوس لاکتیس و تولید ترشحاتی این آنزیم به منظور دستیابی به مکمل غذایی برای طیور است که توانایی تجزیه بتاگلوکان جو را برای دستگاه گوارش طیور ایجاد کند. این امر امکان جایگزینی جو بجای ذرت در جیره غذایی طیور را فراهم میسازد. برای دستیابی به این منظور ژن *licBM2* کد کننده ی آنزیم بتا 1-3-1-4 گلوکاناز به همراه سیگنال پپتید ترشحاتی و سایت های برشی در پلاسمید *pNZ8149* کلون گردید. انتقال پلاسمید نوترکیب به باکتری لاکتوکوکوس لاکتیس با روش الکتروپوریشن صورت گرفته و غربالگری کلنی های ترانسفرم شده توسط توانایی رشد باکتری بر محیط انتخابی لاکتوز انجام شد. القای بیان ژن بوسیله ی القاگر نیسین صورت گرفت و بررسی میزان بیان ژن با اندازه گیری فعالیت آنزیمی پروتئین نوترکیب مطالعه شد. با افزایش زمان القاء بیان ژن و میزان آنزیم تولید شده و فعالیت حاصل از آن افزایش مییابد. دستاورد این مطالعه کلون سازی و بیان موفق ژن *licBM2* در باکتری گرم مثبت لاکتوکوکوس لاکتیس و تولید پروبیوتیک با پروتئین نوترکیب می باشد

کلمات کلیدی:

بتاگلوکاناز، پروبیوتیک، تغذیه طیور، لاکتوکوکوس لاکتیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/821313>

