

عنوان مقاله:

یک سیستم اعمال نفوذ ژنتیکی چند منظوره و استفاده از آن در بیان سطح بالا یک جهش بی-ماناناز با فعالیت خاص بالا در پی.پاستوریس

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی زیست شناسی و علوم طبیعی ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسنده:

نیلوفر رادمنش - کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، ایران

خلاصه مقاله:

به منظور هر چه بیشتر کاربرد عملی یک مقاومت حرارتی و اسیدی بی-ماناناز در مواد افزودنی خوراک دام، یک استراتژی موثر که ترکیب تکامل هدایت شده و مهندسی متابولیک با شد، توسعه داده شد. چهار جهش مثبت (P191M, P194E, S199G و S268Q) با فعالیت ویژه افزایش یافته (۶۰,۹%-۲۵,۵%) به دست آمد. جهش S199G ۵۶,۷٪ افزایش فعالیت ویژه را در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد و مقاومت حرارتی خوب را به نمایش می گذارد، و این برای بیان سطح بالا در پی.پاستوریس X۳۳ انتخاب شد. یک سیستم دستکاری ژنتیکی چند منظوره و بدون زخم پی شهاد شده و عملکرد آن تایید شده است (حذف ژن، جایگزینی / درج و جهش نقطه ای). سپس این مورد برای حذف بازده آنزیم در پی.پاستوریس X۳۳VIIManAKS199G تحت حذف Rox1p و بیان هموگلوبین ویترو سیل قرار گرفت. نژادی عالی، به نام rox1::VHb X۳۳VIIManAKS199GΔ، با ترکیب این دو عامل به دست آمد و سپس حداکثر فعالیت آنزیمی بیشتر به ۳۷۵۳ U ml⁻¹ افزایش یافت، که تقریباً دو برابر بیشترین تولید ManAK در پی.پاستوریس بود. این کار یک روش منظم و موثر برای بهبود عملکرد آنزیمی بی-ماناناز فراهم می کند، که باعث افزایش استفاده از ManAK در مواد افزودنی خوراک می شود و همچنین نشان داد که یک ابزار دستکاری ژنتیکی بدون زخم در پی.پاستوریس مفید است.

کلمات کلیدی:

پی.پاستوریس، بی-ماناناز، ژنتیک، سیستم اعمال نفوذ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1317101>

