

عنوان مقاله:

تولید L-تریپتوفان از L-سربین ملاس چغندر قند و ایندول توسط بیوکاتالیزور آزاد

محل انتشار:

هشتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران و چهارمین همایش ملی امنیت زیستی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

طاهره صادقیان ریزی - آزمایشگاه ملی میکروبیولوژی صنعتی، دانشکده علوم پایه، گروه زیست شناسی، کارشناسی ارشد دانشگاه الزهرا(س)، تهران، ایران

جمشید فولادی - آزمایشگاه ملی میکروبیولوژی صنعتی، دانشکده علوم پایه، گروه زیست شناسی، دانشگاه الزهرا، استادیار دانشگاه الزهرا(س)، تهران، ایران

سیما صدرای - دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران، ایران

خلاصه مقاله:

L-Trp یکی از اسید آمینه های ضروری است که در صنایع دارویی، غذایی و خوراک دام کاربرد گسترده ای دارد. بسیاری از پروسه های صنعتی از میکروارگانیسم های دارای فعالیت بالای تریپتوفان سنتاز برای تولید L-Trp از ایندول و L-Ser استفاده می نمایند. L-Ser گران قیمت است و یافتن یک جایگزین مناسب برای آن، مورد توجه صنعت اسید آمینه قرار گرفته است. در این پژوهش امکان استفاده از ملاس فرآوری شده ی ارومیه به عنوان منبع L-Ser بررسی شده است و هدف گام برداشتن در مسیر تولید صنعتی تریپتوفان در ایران می باشد. سلول های E. coli ATCC11303 در محیط کشت حاوی ملاس چغندر(منبع کربن ارزان قیمت) و ایندول(القاگر تریپتوفان سنتاز) کشت داده شد. به منظور به دست آوردن بیوکاتالیزور یکسان از نظر فیزیولوژی، فرمانتور درحجم 10l انجام شد. سپس بیوماس حاصله به عنوان بیوکاتالیزور در محیط تولید حاوی L-Ser ایندول و PLP استفاده گردید. تریپتوفان تولیدی با استفاده از HPLC سنجش شد. پس از بهینه سازی شرایط تولید، ملاس چغندراومیه با اتانول و نرمال فرآوری و به عنوان منبع سربین واکنش تولید مورد بررسی قرار گرفت. مقدار قابل توجهی L-تریپتوفان (0/53mM) با استفاده از 3g بیوکاتالیزور در حضور ایندول و ملاس فرآوری شده ی چغندراومیه به دست آمد.

کلمات کلیدی:

تریپتوفان، ملاس چغندر، تریپتوفان سنتاز، تریپتوفاناز، HPLC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/376838>

