

تولید اسید ایکوزا پنتائنوئیک بوسیله باکتری شیوانلا پوترفاسینس در محیط کشت های انتخابی

هوشنگ نیکوپور^{۱*} و مانسل گریفیتس^۲

۱-دانشیار گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲-پروفسور گروه علوم غذایی، دانشگاه گلف، اونتاریو، کانادا

چکیده

تولید اسید ایکوزا پنتائنوئیک (EPA) بوسیله یک باکتری اقیانوسی بنام *Shewanella putrefaciens* MAC1 در چهار نوع محیط کشت انتخابی و در دمای گرمخانه گذاری ۴۰ درجه سانتیگراد بمدت ۷۲ ساعت و ۱۰ درجه سانتیگراد بمدت ۲۴ ساعت بررسی شد. اسید ایکوزا پنتائنوئیک تنها اسید چرب با چند پیوند دوگانه تولید شده بوسیله این باکتری بود. اسیدهای چرب اشباع عمده تولید شده نیز شامل اسید پالمیتیک و اسید میریستیک بود. بالاترین راندمان تولید EPA معادل ۳۴/۷ میلی گرم در هر گرم وزن سلول خشک در یک محیط کشت پایه شامل آب دریای سنتز شده با غلظت ۱/۲ حاوی ۱ درصد پیتون و ۰/۵ درصد عصاره مخمر در ۱۰ درجه سانتیگراد بدست آمد. حداقل تولید EPA مربوط به زمانی بود که ۲ درصد گلوکز به ترکیبات پایه محیط کشت اضافه شد و بیانگر آن بود که تولید EPA در محیط های کشت حاوی میزان محدود منبع کربن افزایش می یابد. افزودن ۲ میلی گرم در لیتر فاکتورهای کمکی مانند نیکوتینامید دی نوکلئوتید فسفات (NADPH) و فلاوین آدنین دی نوکلئوتید (FAD) به ترکیبات پایه محیط کشت تاثیر قابل ملاحظه ای در میزان تولید EPA در دمای ۴ درجه سانتیگراد نشان داد.

کلیدواژگان: اسید ایکوزا پنتائنوئیک، شیوانلا پوترفاسینس، باکتری

*مسئول مکاتبات: h_nikoopour@yahoo.com