



به نام خدا

[Type here]

دوینم گنکره پرتو هسکراس

2nd National Food Safety Specialists Congress

Tehran-November 2013

تهران : ۴ و ۵ آذر ۱۳۹۲



جمهوری اسلامی ایران
با همکاری نهاد ریاست جمهوری اسلامی ایران

بررسی تولید آنزیم نارنجیناز تثبیت شده از گونه اسپرژیلوس نایجر جهت تلخ زدایی در صنعت آبمیوه

نویسنده مسئول : بهروز علیزاده بهبهانی

behrooz66behbahani@gmail.com

نویسندگان :

۱. محمد باقر حبیبی نجفی

۲. علیرضا وسیعی

۳. شهاب خسروی

۴. حسین زنگانه

۵. علیرضا وسیعی

کد مقاله : ۱۱۸۶۱۶۸۰۸۹۸۰۱

صنعت آبمیوه با مواد خامی سروکار دارد که در بسیاری از ویژگی های کیفی به میزان زیادی با یکدیگر اختلاف دارند. از اهداف این صنعت، فرآیند کردن میوه با کمترین هزینه ممکن می باشد درحالیکه خواص ارگانولپتیکی و پایداری محصول حفظ شود. حضور مواد تلخ، یک محدودیت عمده در مقبولیت تجاری آبمیوه می باشد. تلخ ترین ترکیباتی که در آب مرکبات وجود دارند شامل، نارنجین (naringin)، لیمونین (limonin) می باشد. این ترکیبات تلخ در تمام قسمت های گریپ فروت و پرتقال یافت می شوند. نارنجین ترکیب عمده موجود در گریپ فروت و به مراتب تلخ ترین ترکیب می باشد. آستانه ی چشایی آن در آب حدود 20 ppm می باشد اما سطح 1.5 ppm نیز احتمال دارد تشخیص داده شود. سطح نارنجین را می توان با تکنولوژی هایی مانند تلخی زدایی جذبی، روش های شیمیایی، تیمار توسط رزین های پلی استایرن دی وینیل بنزن استایرن (DVB)، تیمار بتاسیکلودکسترین کاهش داد. این تکنولوژی ها دارای محدودیت های فراوانی می باشد. بنابراین در این مطالعه تولید آنزیم نارنجیناز توسط گونه میکروبی اسپرژیلوس نایجر مورد بررسی قرار گرفت. پس از تولید آنزیم نارنجیناز، حالت جامد این آنزیم را بر شیشه های مختل در یک راکتور آنزیمی برای تبدیل نارنجین به پرونین، تثبیت شد. فرآیند در بافر 0.1 مولار گلیسین/NaOH در pH 12 انجام گرفت؛ 98% تبدیل صورت گرفت. نارنجین موجود در جریان محصول، توسط CHCl₃ استخراج شد و سوبسترای واکنش نداده در فاز آبی به راکتور برگشت داده شد. می توان ادعا کرد که این فرآیند، اولین فرآیند بدون مشکل در تهیه پرونین می باشد. بنابراین در یک نتیجه گیری کلی میتوان بیان نمود که استفاده از آنزیم نارنجیناز تثبیت شده، می تواند به عنوان جایگزینی مناسب جهت تلخ زدایی در صنعت آبمیوه باشد.

کلمات کلیدی : نارنجیناز، اسپرژیلوس نایجر، آبمیوه