

عنوان مقاله:

درآمدی بر تاریخچه، ساختار، مکانیسم ممانعت کنندگی و نحوه تولید پنی سیلین به روش صنعتی

محل انتشار:

بیست و یکمین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

پیام مهرآذر - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی - گرایش میکروبیولوژی مواد غذایی، دانشگاه تبریز

رضا رضایی مکر - استادیار گروه علوم و صنایع غذایی - دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

پنی سیلین یک متابولیت ثانویه است که از کپکهای پنی سیلیوم کرایسوژنوم و نوتاتوم تولید می شود. ک شف پنی سیلین و کاربرد آن در پزشکی بدون شک یکی از بحث انگیزترین دستاوردهای قرن بیست و یکم می باد. با نگاهی بر رشد تصادفی در محیط کشت تا بارگیری علم و تکنولوژی در تولید آن مشخص می گردد که تولید پنی سیلین از آغاز کشف تا کنون دستخوش تغییرات زیادی گردیده است. پنی سیلین پرکاربردترین آنتی بیوتیک برای درمان عفونتهای باکتریایی در سطح گسترده می باد. تولید صنعتی اینآنتی بیوتیک بوسیله تخمیر به مدت پنجاه سال از مثالهای بارز کاربرد بیوتکنولوژی می باشد. در این مقاله آنتی بیوتیکهای مورد استفاده قبل از کشف پنی سیلین، ت اریخچه کشف و صنعتی سازی پنی سیلین، اجزای تشکیل دهنده محیط کشت جهت تولید صنعتی، تولید کالچرهای محافظت شده، نحوه افزایش در حجم تخمیر و پایش آن، شرایط و الزامات کپک در حین تخمیر و خالص سازی آن مورد بحث قرار گرفته است. استخراج پنی سیلین مراحل مختلفی دارد که شامل مراحل 1-بالادستی 2-تخمیر 3-پائین دستی، می باشد. در مرحله بالادستی، باید اسپور کپک پنی سیلیوم کرایسوژنوم تولید و خالص سازی شود. اسپورهای کپک پنی سیلیوم باید تولید و نگهداری شده و در صورت نیاز آنها را فعال نموده تا به فرم رویشی تبدیل شوند. برای تولید توده سلولی باید از محیط کشت کوچک با حجم پائین شروع و به فرمانتورهای پایلوت با حجم بالا انتقال یابد تا افزایش میزان سلولی آغاز و نحوه افزایش حجم پایش ردد. تولید پنی سیلین باید در مرحله اصلی یعنی مرحله تخمیر صورت پذیرد. مرحله پائین دستی شامل فیلتراسیون برات، خ نک کردن، استخراج پنی سیلین بوسیله حلال، تصفیه با کربن فعال، تولید نمک پنی سیلین، کریستالیزاسیون، شستشوی کریستالها و در نهایت خشک کردن کریستال ها می باشد.

کلمات کلیدی:

پنیسیلیوم کرایسوژنوم، متابولیت ثانویه، محیط کشت، پیش ساز، فرمانتورهای پایلوت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/235407>

