

عنوان مقاله:

تأثیر پروتئین های ضد انجمادی (AFP) بر باکتری ها و خمیر منجمد

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد دادگر - دانشجوی کارشناسی ارشد و پژوهشگر جوان گروه صنایع غذایی دانشگاه آزاد اصفهان (خوراسگان)

حامد دادگر - عضو گروه علوم دامی دانشگاه آزاد اصفهان (خوراسگان)

خلاصه مقاله:

AFP با کاهش نقطه ی انجماد بوسیله ی وارد کردن یخ در بین مولکول های خود سبب گسترده ی بازه ی انجمادی هم می شود. ویژگی خواص AFP نشان می دهد که متمایز و وابسته به غلظت است. که در غلظت های متفاوت AFP اشکال یخ متفاوتی داریم. پروتئین های ضد انجمادی AFP(s) دسته ای از پروتئین ها هستند که به علت ساختار شیمیایی خاص خود باعث باند شدن سطح کریستال های یخ شده و از این طریق سبب چند هسته ای شدن و کوچک شدن کریستال ها می شود. این کاهش اندازه کاهش خسارات وارده بر میکروارگانیسم ها را به همراه دارد. در مورد AFP باکتریایی AFP(s) و AFGP(s) کنترل کننده ی پروتئینی کریستال های یخ هستند و این پروتئین ها تنها درزیر نقطه انجماد آب فعالیت می کنند و نه در زیر نقطه ی ذوب این همان شرایطی است که به آن Thermal Hysteresis گویند. Pseudomonas Putida GR12-2 وقتی در دمای 5C رشد کند فعالیت AFP هایشان مخفی است. در طی تحقیق 6 نوع باکتری تولید کننده AFP جدا شده در بین این 6 نوع Moraxella (موراکسلا) بیشترین میزان فعالیت AFP را دارا می باشد. در مورد خمیر منجمد پروتئین ضد انجمادی به خمیرهای منجمد افزوده شده و سبب افزایش ظرفیت نگهداری آب خمیر کاهش مرگ و میر مخمرها شده است. خمیر منجمد باعث افزایش زمان تخمیر و بدتر شدن بافت محصول نهایی می شود. این پدیده می تواند با افزودن برخی مواد به حداقل برسد. AFP(s) می تواند دمای انجماد را پایین آورد و تبلور مجدد آن ها را به تعویق بیندازد. AFP مانع از طنابی شدن (رشته رشته شدن) نان می شود. در نتیجه جذب بازگشت ناپذیر AFP روی کریستال یخ باعث محدود شدن رشد یخ می شود و این اثر ترمودینامیکی سبب خاصیت ضد انجماد می شود.

کلمات کلیدی:

AFP، باکتری، خمیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/235317>

