

عنوان مقاله:

اثر ریزپوشانی بر زنده مانی پروبیوتیک ها طی فرآیندهای چاپ سه بعدی و پخت خمیر کوکی بر پایه ضایعات قنادی

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 20، شماره 136 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

mahsa sayadi - Master of Food Industry, Biotechnology, College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran

Zeinab Ebrahimzadeh Mousavi - associate professor of Department of Food Science and Technology, College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran

seyed hadi razavi - professor of Department of Food Science and Technology, College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran

خلاصه مقاله:

زنده مانی پروبیوتیک ها طی فرایند تولید محصولات غذایی با چالش های مختلفی رو به رو می باشد. یکی از فرایندهای نوظهور تولید محصولات غذایی استفاده از چاپ سه بعدی بوده که تا کنون اثر این فرایند بر زندمانی پروبیوتیک ها چندان مورد مطالعه قرار نگرفته است. در این پژوهش اثر ریزپوشانی بر زنده مانی سلول ها طی فرایند چاپ سه بعدی و پخت کوکی (بر پایه ضایعات حاصل از فراورده های قنادی) بر زنده مانی سلول ها مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا شرایط تولید دانک نیز با تغییر درصد محلول های آلژینات سدیم و کلسیم کلرید بهینه سازی گردید. سپس، اثر ریزپوشانی با درصد های مختلف دانک (۱۰،۵،۰٪) بر سفتی بافت خمیر به عنوان فاکتور مهم در چاپ پذیری خمیر نیز بررسی شد. در نهایت میزان زنده مانی سلول ها طی فرایند چاپ و پخت (دمای ۱۵۰ °C و ۱۸۰ °C به مدت ۱۰ دقیقه) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج تصاویر تهیه شده نشان داد که با افزایش غلظت محلول سدیم آلژینات و کلسیم کلرید یکنواختی و کرویت دانک ها افزایش می یابد. کارایی درونپوشانی دانک بر پایه آلژینات در این روش بکار ۴۱/۸۹٪ بود. بهینه درصد دانک جهت برخورداری از ویژگی مطلوب چاپ پذیری خمیر و کوکی پخته شده ۵٪ (وزنی-وزنی) گزارش شد. ریزپوشانی باعث افزایش درصد زنده مانی پروبیوتیک ها طی چاپ سه بعدی و پخت گردید. بدین صورت که درصد زنده مانی پروبیوتیک های ریزپوشانی شده (T2) بعد از چاپ سه بعدی و پخت (دمای ۱۵۰ °C) به ترتیب برابر با ۷۷/۶۰٪ و ۵۸/۴۳٪ اعلام شد. با این وجود هیچ سلول زنده پروبیوتیک در هر دوی شرایط آزاد و درون پوشانی در دمای ۱۸۰ °C مشاهده نشد.

کلمات کلیدی:

Probiotics, Cookies, Microencapsulation, Survival, 3D printing, پروبیوتیک، کوکی،

ریزپوشانی، زنده مانی، چاپ سه بعدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1825388>



