

عنوان مقاله:

مدلسازی سینتیک واکنش های پروتئولیز و لیپولیز طی رسیدن پنیر سفید UF در دماهای متفاوت

محل انتشار:

مجله مهندسی بیوسیستم ایران، دوره 43، شماره 2 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسین عباسی منفرد - مربی، دانشکده مهندسی، دانشگاه زنجان

ناصر همدی - استادیار، دانشگاه صنعتی اصفهان

جواد حصاری - استادیار، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

رساندن پنیر یکی از مهمترین مراحل طی آماده سازی پنیر می باشد. در پنیر UF حضور پروتئین های آب پنیر در داخل دلمه، موجب بروز صفات و رفتارهای غیر عادی در این محصول می گردد که از جمله آنها می توان به رسیدن کند، عطر و طعم ضعیف و بافت نرم و نامطلوب اشاره کرد. با توجه به اینکه دما و زمان از مهمترین عوامل بیرونی قابل کنترل در رسیدن پنیر محسوب می شوند، در این تحقیق سعی شده است به مطالعه اثر این عوامل بر روی رساندن پنیر سفید ایرانی تهیه شده به روش UF پرداخته شود و از تکنیک مدلسازی برای پیش بینی تغییرات کمی و کیفی ایجاد شده به عنوان تابعی از عوامل مذکور در طی رسیدن پنیر با هدف کنترل فرایند استفاده گردد. برای این منظور، نمونه های پنیر تولیدی در دماهای مختلف (۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ درجه سلسیوس) قرار داده شد و در پایان هر مقطع زمانی (۱، ۳، ۶ و ۹ هفته) نمونه ها مورد آنالیز قرار گرفتند. متغیرهای PHF/۶-SN و NPN (به عنوان شاخص شدت پروتئولیز) و ADV (شاخص میزان لیپولیز)، برآورد گردید و مدلسازی داده ها به کمک نرم افزارهای Excel و MatLab انجام شد. از معادلات سینتیکی درجه صفر، درجه اول و ویبل و همچنین معادله آرنیوس به منظور توصیف تغییرات ویژگی های اندازه گیری شده به عنوان تابعی از عوامل بیرونی استفاده شد و در نهایت مدل با بیشترین انطباق برای هر یک از ویژگی ها مشخص شد. افزایش دما موجب بالا رفتن شاخص های TCA/TN، ADV و TCA/SN شد و Q10 مربوط به آنها به ترتیب ۱/۴۰۳، ۴/۷۲۴۵ و ۱/۴۲۶۳۵۳ برآورد گردید. اثر افزایش دما بر روی شاخص TN/SN متفاوت از بقیه بود.

کلمات کلیدی:

: تسریع رساندن پنیر، اولترافیلتراسیون، انرژی فعال سازی، Q10، دما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1662469>

