مدل‌سازی خصوصیات فیزیک‌شیمیایی شبه پنیر پروسەس گستردنی بر پایه پنیر فتاە‌ایرەنی

چهارشنبه شعبانی ۱، حبیب امیرزایی، محمد باقر حبیبی نجفی، سید مهدی جعفری، محمدرضا نجف زاده

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و سابیع غنای، دانشگاه علوم کشاورزی گرگان
۲. نویسنده سیستم‌های سیستم‌ها و سابیع غنای، دانشگاه علوم کشاورزی گرگان
۳. استاد دانشگاه علوم و سابیع غنای، دانشگاه فردوسی مشهد
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و سابیع غنای، دانشگاه کشاورزی گرگان
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و سابیع غنای، دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده
سابقه و هدف: در این پژوهش با استفاده از روش شیمیایی، بررسی تأثیر روش‌گیاهی بر روغن گیاهی در سه سطح پایه، بررسی تأثیر روش گیاهی بر روغن گیاهی در سه سطح پایه، بروری زمان پخت و زمان پخت در تمایل مقدار درد انسداد بدنی، انسیس صاوبندی، انسیس پرکسکی، محصول رطوبیت و رنگ شبه پنیر پروسەس گستردنی بر پایه پنیر فتاە‌ایرەنی برخی دست‌آوردهایی را به‌دست آورد.

نتایج و گزارش: انسیس صاوبندی تحت تأثیر دما و زمان پخت گیاهی قرار گرفت، به طوری‌که هم‌اکنون خاصی انسیس صاوبندی داشت و انسیس صاوبندی تحت تأثیر دما و زمان پخت گیاهی قرار گرفت، به طوری‌که هم‌اکنون خاصی انسیس صاوبندی داشت و انسیس صاوبندی داشت.

واژگان کلیدی: پنیر پروسەس، انسیس صاوبندی، انسیس پرکسکی، رنگ

مقدمه
برن پنیر پسک اکسێلۆسیون رۆژن در آب می‌یانه‌کە یک پروتئین‌های لنینی موجود در فرمولاسیون نقش یک امولسیون کننده را بر خود داده (۱، ۲). معمولاً پنیر پروسەس مخلوط پنیر طبیعی، نمک‌های چلیپ، کننده چربی و دیگر عناصر مورد استفاده تحت عمل حرارتی در دما ۷۰-۸۰ درجه سانتی‌گراد به مدت ۱۵-۲۵ دقیقه اقدام می‌کرد. (۳، ۴). تقویت و گردداری در طعم و بافت و شکل ایستیحبو سبب شد که مصرف کنندهان زیادی پیدا کنند. در نهایت پنیرپسک چندین مبانه پروتئینی و چربی

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Get yours now!
"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA
خصوصیات شیمیایی و حسی پنیر نیز تأثیرگذار می‌باشد (6). از لحاظ تغذیه‌ای نیتر بروئس آنالوگ حائز اهمیت می‌باشد. عوامل تغذیه‌ای مانند دیتامین‌ها و موارد مصرفی را می‌توان به عنوان ماده خام و اولین استفاده کرد و ارزش تغذیه‌ای محصول را بالا یاده. معمولاً در هر کشور نیتر بروئس مورد استفاده قرار گرفته است ولی نیتر بروئس را در بازارهای شیمیایی نیز به‌طور نسبی مصرف نمی‌کنند. در ایران بیشترین مزایا مصرف نیتر بروئس در ایران می‌باشد، البته با توجه به این توفیق نیتر بروئس را در ایران استفاده می‌کنند. در این مقاله در رشته‌ی تحقیقات بیشترین مزایا بیشترین مزایا مربوط به نیتر بروئس می‌باشد. این روش مجموعه‌ای از طراحی آزمایشات و تکنیک‌های بهینه‌سازی است، که اگر این روش را به‌طور صحیح بکنیم می‌توانیم این روش را به‌طور صحیح بکنیم.

به و روی ما: میزان چربی و ترکیب نوعی در این حیاتی آدامه با استفاده از این دسته از نیتر بروئس می‌کند که این عمل سبب کاهش قیمت تمام محصول می‌شود. بنابراین در این تحقیق سعی شد تا ناحیه‌ی گیاهی در دما و زمان‌های مختلف بکه‌ی خاصیت بر خصوصیات شیمیایی (نگه‌پذیری، بی‌پرداز، باکتری‌ها، و فیزیکی) نیتر بروئس مورد بررسی قرار گیرد.

مواد و روش‌ها

تهیه و آماده‌سازی مواد اولیه: مواد اولیه مورد استفاده در این پژوهش غیره بود: نیتر بروئس تولید شده به روش فرآیند شرکت‌های پاس‌پورت شرکت‌های روسیه‌ای و بزرگ‌های مالی یک‌گاه مشابه دیگر نیتر بروئس (در سیستم کاربردی) کاری شده که در کاربرد تجاری فرآیند مصرف این مواد با افزایش هر روش تولید نیتر بروئس آنالوگ گسترنی ایجاد می‌کند و به‌طور عادی در دسترس می‌باشد. کره دو روز پس از تولید مقدار اندازه‌برداری آزمایشات در یک محیط محاسبه شده و فرمول تولید شده بر پایه فرمول و نیتر بروئس به روش فرآیند شرکت‌های پاس‌پورت ایجاد می‌شود. از روش‌های ساختارکننده، مورد استفاده قرار گرفت.

پنیر ساخته شده در دسترس می‌باشد.
اندازه‌گیری خواص فیزیکی

تغییرات رنگ نمونه‌ها در این تحقیق برای بررسی تغییرات رنگ در برخی پوستات آنالوگی از دستگاه رنگ سنج سلول CR-410 ساخت نمایش داده شد. در این تحقیق از اصطلاح تغییرات رنگ استفاده شد که به عبارتی است از میزان تغییرات رنگ نمونه‌ها نسبت به مقادیر L.a.b. یک نمونه از هر آن که در انتهای نمونه‌ای از هر اینة رنگ شاهد در نظر گرفته شد. پارامتر اختلاف‌یا تغییرات رنگ بر اساس معادله 3-3 با برای نمونه‌ی پنیر پیمان شاخص است. تغییرات بر اساس آزمایش‌هایطرفی شده با نمونه‌های کنترل که شامل ل.ا.ب. در درجه سانتی‌گراد به مقدار 85 درجه سانتی‌گراد به مقدار 10 دقیقه به عنوان نمونه کنترل در نظر گرفته شد. مقادیر L.ا.ب. نمونه شاهد پردر با 9/0/9/0/9/0/9/0/0 و جدید

$$
\Delta E = \left[ (L - L_0) + (a - a_0) + (b - b_0) \right]^{1/2}
$$

طرح آزمایشی و آنالیز آماری RSM مجموعه‌ای از طراحی آزمایشات و گوناگونی‌ها به هنگام کردن این امکان را به محقق می‌دهد که از طریق مختل‌سازی و پاسخ‌ها که در این تحقیق طرح مکریک صغيری به کار گرفته شده. سطح پاسخ‌های مستقل و (FCCD) داده‌های هدف است. طرح از طرحی مبنای صورت سطوح حقيقی مورد تجزیه قرار گرفته است. داده‌های به هدف رونده استفاده آمده از این طرح استفاده از نرم‌افزار Design Expert

$$
4 = \frac{1}{6} + x_1 + x_2 + x_1x_2 + x_1^2 + x_2^2 + x_1x_2^2 + x_1^2 x_2
$$

یکی از مفاهیم جمله مدل سازی شده و شکل‌های به سیستم محسوب نموده شده سطح پاسخ. جهت بررسی رابطه میان پاسخ‌ها و متغیرهای مستقل رسمی برش داده‌های جمله‌ای در حالت توالی از آزمایش‌ها مدل جمله‌ای در حالت برش داده‌های داده‌های سپس سیستم در با نظور کاهش تعداد جمله‌های مدل استفاده شده.

$$
Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_1x_2 + b_5x_1x_3 + b_6x_2x_3
$$

TAB-1 متغیرهای مستقل با پاسخ‌ها

بهره از متغیرهای مستقل بر اساس پاسخ‌ها

- تأثیر پشتیبان

$$
T=\begin{cases}
1 & \text{بررسی از متغیرهای مستقل بر اندیشیدن آنالیز سطح}
0 & \text{پاسخ نشان می‌دهد که رابطه بین پاسخ و بررسی‌های مستقل از نظر درجه‌بندی و بر اساس نابرابری میان (99/9)

PDFMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Get yours now!
"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA
مدل رگرسیونی اندیس دید نشان داد که تناها اثرات خطی روغن گیاهی (\(1 \times 10^{-6}\)) و زمان بخشه (\(5 \times 10^{-3}\)) و عبارت در جمع‌‌ای دوم روغن‌گیاهی (\(1 \times 10^{-6}\)) ضرایب
مدل رگرسیونی اندیس بی‌دی با متغیرهای فراوری نشان می‌دهد که تناها روغن گیاهی (\(1 \times 10^{-6}\))، بیشتر از تناها
زمان (\(5 \times 10^{-3}\)) می‌باشد. مدل پیشنهادی با توجه به صرف نظر کردن از اثربخشی بی‌میلی مدل برای اندیس بی‌دی به
صورت زیر می‌باشد:

\[
\text{معادله (3)}
\]

\[
\text{زمان (سبت درجه)}
\]

شکل ۲. منحنی سطح پاش اثرات روغن‌گیاهی و زمان بخش (دمای پخت = ۷۷ درجه سانتی‌گراد) بر میزان اندیس پراکسید

بررسی اثر متغیرهای مستقل بر اندیس صابونی: تناها اثر
خطی (\(1 \times 10^{-6}\)) و درجه دوم (\(5 \times 10^{-3}\)) روغن گیاهی
در مدل اندیس صابونی معنی دارد. مدل پیشنهادی با
توجه به معنی داری ضرایب به صورت زیر می‌باشد:

\[
\text{معادله (۵)}
\]

\[
\text{روغن گیاهی (درصد)}
\]

شکل ۴. تناها دما و روغن‌گیاهی را روی اندیس صابونی
در زمان نتیج دقت بسته نشان می‌دهد. مثال با شکل ۳
دما تناهی در اندیس صابونی نمایش گذاشت، اما افزایش روغن گیاهی
در دمای پشتی بخش و بالای بخش وظیفه کاهش اندیس
صابونی شد. اندیس صابونی روغن‌های افزایش طول زنجیره
ایسد چرب کاهش می‌یابد. نتایج این دستگاه روغن
گیاهی در تولید پرورس به دلیل طول‌برد بی‌رو
ایسهای چرب روغن گیاهی و بالایی داده مولکولی نسبت
به اسید چرب کاهش کرده، اندیس صابونی کاهش یافت

(۱۳،۱۴).

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Get yours now!
"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your
product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA
بررسی اثر متغیرهای مستقل بر محتوی رطوبت: با توجه به شکل 2، منحنی سطح پایه برای اثر زمان و دما یک اثر روزن‌گیاههای گیاهی = 30 درصد بر میزان تغییرات رنگ نسبت به نمونه شاهد کاهش یافته.

شکل 5: منحنی سطح پایه برای اثر زمان و دما یک اثر روزن‌گیاههای گیاهی = 30 درصد بر محتوی رطوبت پنیر بروسس میانگین.

معادله (6):

\[ Z = 0.24 + 0.27 \times \frac{\text{محتوی رطوبت}}{27} \]

بررسی اثر متغیرهای مستقل بر رنگ نمونه‌ها: روند تغییرات رنگ پنیر بروسس اغلب در طی فرآیند تولید با متغیرهای مستقل در شکل 6 نشان داده شده است. نتایج موجود در شکل 4 نشان می‌دهد که دما یک چگالی (10000) و زمان پخت (10000) به صورت اثرات خفیق بر روی رنگ پنیر بروسس منبع‌دار بودند. تنا به عبارت درجه دوم دما منبع‌دار در این مدل زمان یک چگالی (10000) و دما. در این رصد هیچ کدام از اثرات متقابل منبع‌دار نمودند. مدل پیشنهادی با توجه به صرف نظر گردن از عوامل دیگری که منبعی دیده برای رنگ به صورت زیر می‌باشد:

\[ \text{رنگ} = a \times \text{زمان} + b \times \text{دما} + c \]

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Get yours now!
"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA
References


10. Kindstedt PS. Mozzarella and pizza cheese. In P. F. Fox (Ed.), Cheese: Chemistry, physics and...


Modeling of processed analogue cheese physicochemical properties on the base of Uf-feta Iranian cheese

Shabani J1, Mirzaei HA2, Habibi Najafi MB3, Jafari SM4, Najafzadeh M7

1. MS.c. student of Food Science Industries, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Iran
2. *Corresponding author: Assistant Prof. Food Science Industries, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Iran
3. Food Science Group, Ferdowsi University, Mashhad, Iran.
4. Assistant Professor Food Science Industries, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources
5. Msc student of Food Science Group, Ferdowsi University, Mashhad, Iran.

Abstract

**Background and Objective:** In this study, response surface methodology was used to investigate the influence of vegetable oil in three level 20, 30 and 40 percent of total fat in process cheese in cooking temperatures (65, 75, 85°C) and time (5, 10 and 15 minute) on iodine value; Saponification value, peroxide value, moisture content and color difference of processed analogue cheese on the base of Uf-feta Iranian cheese.

**Materials and Methods:** Optimum conditions factors by Design Expert software was used for manufacturing of process analogue cheese and responses as were found to be vegetable oil 20%, cooking temperature 85°C and cooking time 15 minute

**Results:** Vegetable oil content was significant on iodine value (p<0.05) as increased this value. Peroxide value influenced cooking temperature and time and Vegetable oil (p<0.05). Cooking temperature and time was significant on color difference (p<0.05), as increasing in cooking temperature and time decreased color difference to control sample

**Conclusion:** The result of the statistical analysis for each response, a second-order polynomial model exceptional moisture content that was linear was developed. Saponification value influenced cooking temperature and vegetable oil, as cooking temperature has no effect on saponification value but increasing in vegetable oil decreased it.

**Keyword:** Process cheese, Iodine value, Saponification value, Peroxide value, Color, RSM