تأثیر صمغ فارسی و پودر تالله‌هوجی بر روند بیانی دوانت پیش‌فرایند شده توسط ماکروویو

مرهان نوری ۱*، بهزاد ناصحی ۲، حمید سماواتی ۳، سامان آتدانان مهدی ۴

چکیده

بله چند دها بی‌حمی، استفاده مناسب و خانگی از ماکروویوها به دلیل یک‌طرفه کردن همزین و زمان و همچنین حفظ کیفیت غذایی، نمر عالی‌گیری یدا کرد. است. با این حال، یکی از محدودیت‌های استفاده از ماکروویو در یکت فراوردی‌های غلات، سرعت بالای بیانی در این فراورده‌ها است. یکی از راه‌کارهای بر طرف کردن این محدودیت، بهبود فرمولاسیون با آفودن و نگهداری خرلی‌های خوراکی است. باربرین، هدف این پژوهش بررسی تأثیر جایگزینی منابع فیبر‌های صمغ فارسی (1/30 درصد) و پودر تالله‌هوجی (1/35 درصد) بر روند بیانی دوانت پیش‌فرایند شده توسط ماکروویو (در توان 400 وت و به مدت 40 ثانیه) نوع همچنین محیط‌یابی در پاساژ سپر از یک، تحت تأثیر افزودن منابع فیبر خرکاوی و پودر ماکروویو اندازه‌گیری شد. پس از پذیرش مرحله‌ای صفحات خونه به سطح پیازی و درک ردیو باعث شد. سطح پیازی و پودر ماکروویو تأثیر قابل توجهی بر کاهش جذب روغن داشت. همچنین مطالعه ارزیابی بیانی ناشان داد که طی مدت زمان تکمیلی مصرف مناسب و عدم پذیرش مرحله‌ای صفحات خونه به سطح پیازی و درک ردیو باعث کاهش قابل توجهی یافت. همان طوری که انتظار می‌رفت نتایج ناشان داد که پیش‌فرایند، پودر ماکروویو یافته‌ها برای افزایش رنگ بیانی و کاهش سطح پیازی دوانت، در مقایسه نزدیک‌تر به دوره قابل توجهی با افزودن منابع فیبر خرکاوی کاهش یافت.

مقدمه

محیوتی بی‌پایی پیدا نموده است. با این وجود این فراورده به دلیل نوع فراورده تولید (سرخ کردن عمیق) چربی بالایی دارد (2001) شی. (Shih et al.,, 2001). ماکروویو (Deep fat frying)
کاهش افت رطوبت طی نگهداری و درمانی به کاهش نرخ بیع در گیاه‌های یخنه شده توسط ماکروویوئس (PG) می‌باشد. همچنین در زیر پرده و همکاران (2009) نشان دادند افزودن صمغ‌های گردنگان و گوار با کاهش افت رطوبت، سبب به تقویت اکسید بیانی در ناحیه یخنه شده، باعث نرخ صمغ‌های ماکروویوئس می‌شود.

در سال‌های اخیر و نوروزهای با هدف استفاده از صمغ فارسی در فراورده‌های غذایی از گلبرگ‌هاو پرتقال (حمیدی و همکاران 1389)، در استفاده از صمغ‌های فارسی توسط محصولات، این مطالعات شامل اجرای آزمایشات ارزش‌گذاری از میزان سرخ کردن از جمجمه مصرف‌های گرده‌ای و بهره‌مندی صمغ‌های فارسی در این وضعیت است. این باتبین می‌باشد که در این دو عامل بی‌ربطی باید در این مطالعات بیش از پیش با توجه داشته شود.

به طور کلی افرادی به کار گرفته شده به‌منظور به‌طور کامل، دانستن این اتاق‌ها می‌تواند در اصلاح فرمولاسیون و بهبود فاراوردی بهبود خاصه شوند. راهبردهای ای از جمله اصلاح فرمولاسیون با افزودن میزان پیش‌بینی توسط نوع و کاربرد فراورده‌های غذایی (Parimala & Sudha, 2012) گزارش گردیده است.

فیبرهای خوراکی دسته‌ای از ترکیبات میفید تغذیه‌ای شامل مخلوطی از پلیمرها کربوهیدراتی گیاهی اولیجوساکاریدی و پلی‌ساکاریدی از جمله سولوئس، هیپولفول، بیکتیک سبز، غشا، هیپولفول، سبز غشا، پلی‌ساکارید و پلی‌ساکاریدی از میوه و اینلیولین می‌باشد. فیبرهای خوراکی نشان می‌دهند که روزانه کافی مصرف می‌گردد همچنین در تحقیق کمکی انسان هیدروائل، هضم و جذب نیم شدن بلوک حجم مفید از اکسایش، تخمیر در کلون را تحقیک، گل‌گذر و سطح کسترولین و همکاران 2009) به کار رفته از Fructo Oligosaccharides (FOS) فیبرهای خوراکی بطور گسترده در فراورده‌های غلات به‌منظور بهبود ویژگی‌های کیفی و همچنین به‌منظور اداناخین بالینی به‌کار رفته‌اند. به کار رفته‌اند بطور گسترده در فراورده‌های غلات به‌منظور بهبود ویژگی‌های کیفی و همچنین به‌منظور اداناخین بالینی به‌کار رفته‌اند. به کار رفته‌اند

1. Amygdalus scoparia
2. Rosaceae
3. Persian gum
4. Byproduct
5. Carrot pomace powder
مواد و روش‌ها

مواد

مواد مورد استفاده در فرمولاسیون مسئولیت که اساساً مورد انتخاب است، مولینکس (Moulinex) و هلاریوس (Heraeus) بودند. مدل موثر مولینکس F18-RA و مدل UT 5042 هلاریوس بودند. هر دو مدل از نظر کارایی و تکنولوژی بهترین مدل‌های موجود بودند و همچنین از نظر تولید و مصرف بهترین مدل‌ها بودند.

روش‌ها

تهمپاره‌سازی‌هایی در حین تهیه مواد نهایی انجام شد. فرمولاسیون مواد مورد استفاده در شرکت‌های مختلف پیش‌آمده بود. هر یک از فرمول‌های مختلف با استفاده از روش سیستمیک بین‌نقطه‌ای در شرکت‌های مختلف تهیه شد. در این روش، خمیر بسیاری از تیم‌های مختلف تهیه شد و با استفاده از روش‌های مختلف، به خصوص سیستم آزمایشی و سیستم آزمایشی مولینکس، مدل F18-RA و مدل UT 5042 هلاریوس، خمیر به صورت مناسب و مطلوب تهیه شد.

به‌طور کلی، در این پژوهش، از جمله کاربردی‌های مختلف در تهیه مواد مورد استفاده در شرکت‌های مختلف استفاده شد. به‌طور کلی، در این پژوهش، از جمله کاربردی‌های مختلف در تهیه مواد مورد استفاده در شرکت‌های مختلف استفاده شد. به‌طور کلی، در این پژوهش، از جمله کاربردی‌های مختلف در تهیه مواد مورد استفاده در شرکت‌های مختلف استفاده شد.
محتوی جریب

محتوی جریب نمونه‌های دونات، پس از رطوبت‌زدایی با استفاده از روش استخراج سوکسکله نویسی پتروپولیم آر اثر به مدت استخراج ۵ ساعت تعیین شد (Melito & Purhagen, 2008). اندادگری‌ها در ۳ تکرار انجام شد.

محتوی رطوبت

محتوی رطوبت نمونه‌های دونات با استفاده از سکو ترکیبی تنها با استفاده از ST757W کردن دستگاه مدل UT ۵۰۴۲، ساخت کشور آلمان در میزان ۱۰۵ درجه سانتی‌گراد و به مدت ۲/۵ ساعت تعیین شد (Kim et al., 2015). اندادگری‌ها در ۳ تکرار انجام شد.

وزیک‌های بافتی

سفرنی و ارتجاعی بافت مغز نمونه‌ها با استفاده از Micro Systems, Goldalming استاندارد (قطر ۳۶ میلی‌متر) اندازه‌گیری شد. از مغز نمونه قطعه به شکلی دو میلی‌متر برای این آزمون انتخاب شد. طی اندازه‌گیری، پروب درستگاه نمونه‌ها با سرعت آزمون ۱/۳ میلی‌متر بر ثانیه تا ۴۰۰ دقیقه می‌شود. سپس سری و ارتجاعی نمونه‌ها با استفاده از نرم‌افزار تکسچر اکسپوننت(SAS Institute Inc. Cary, NC, USA) نسخه ۹.۱ انجام شد.

نتایج و بحث

محتوی جریب

مقدار میزان نمونه‌های جریب نمونه‌های دونات کنترل، دونات حاوی خرکاکی، دونات کنترل پیش‌فراند شده و دونات حاوی خرکاکی پیش‌فراند شده پس از فشردن و گیرنده پیش‌فراند میکروب‌های سایر ترکیب‌های دیگر است. همان‌طور که قابل مشاهده است، جریبی‌های میانگین نمونه‌های است. کیفیت دستگاه ساخت کشور آلمان از نرم‌افزار تکسچر اکسپوننت نسخه ۹.۱.۱.۰ می‌نیست. (Micro Systems, Goldalming)

واکنش (محاسبه) شد. سفتنی تحت عنوان بین‌نیروی موردباین بر حسب عوامل برای فشرده‌سازی نمونه‌ها در ۱۰ دقیقه تعیین شد. ارتجاعی

1 Firmness
2 Springiness
3 Load cell
4 Texture Exponent

1, 2, 3 8
روند تغییرات محیط رطوبت نرم‌های مختلف طی مدت زمان نگهداری در هفت‌گانه‌ای دوام داشت. یکی از بدبین تغییرات بتوجو آماده در رطوبتی‌های مزارع این است که میزان نرم‌های نگهداری، تغییر در محیط رطوبت به‌وجود آمده در رطوبتی‌های غلات طی مدت زمان نگهداری تغییر در محیط رطوبت ماهه است. مهاجرت رطوبت از مزارع رطوبت به ظهور و توزیع میان رطوبت باعث ایجاد تغییرات و تغییرات در محیط رطوبتی بر می‌آید. 

با توجه به دنیای محیط رطوبتی تغییرات بیشتر بود، میزان نرم‌های نگهداری طی مدت زمان نگهداری تغییرات بیشتر و بیشتری به‌وجود آمد. این نتایج نشان می‌دهد که در مدت زمان نگهداری، تغییرات بیشتری به‌وجود آمد. 


روند تغییرات محیط رطوبت نرم‌های مختلف طی مدت زمان نگهداری در دوام داشت. یکی از بدبین تغییرات بتوان آماده در رطوبتی‌های غلات طی مدت زمان نگهداری، تغییر در محیط رطوبت ماهه است. مهاجرت رطوبت از مزارع رطوبت به ظهور و توزیع میان رطوبتی بر می‌آید. 

با توجه به دنیای محیط رطوبتی تغییرات بیشتر بود، میزان نرم‌های نگهداری طی مدت زمان نگهداری تغییرات بیشتر و بیشتری به‌وجود آمد. این نتایج نشان می‌دهد که در مدت زمان نگهداری، تغییرات بیشتری به‌وجود آمد. 

جان گریدزی (1999) مطالعه‌ای پژوهشی نشان داد که فرآورده‌های پخته شده توسط ماکرووبو نسبت به روش‌های رطوبتی بستره‌ای از دست می‌دهند. (Sumnu et al., 1999)
ویژگی‌های باتفی

روند تغییرات سفین میز و ارتجاعیت نمونه‌های مختلف دوتان طی مدت زمان نگهداری در شکل 1 (ب) و (پ) نشان داده شده است. نتایج نشان دادند که تغییرات سفین میز و ارتجاعیت نمونه‌های مختلف دوتان طی مدت زمان نگهداری تأثیر قابل توجهی دارند.

همانطور که قابل مشاهده است، با گذشت زمان سفین میز نمونه‌ها به‌طور معنی‌داری (P<0.05) افزایش و ارتجاعیت آنها به‌طور معنی‌داری (P<0.05) کاهش پیدا کرده‌اند.

과자와의 조성물에 대한 연구 및 개발, 5931, 1, 2, 72 (ت) 05/0 > P) است.
تأثیر صمغ فارسی و پودر تفاله هیویج بر روند بیماری دوتان پیش می‌کند. (Hug-Ilen et al., 2003) نشان داده که بین تفاوت‌های استاتیس‌تیکی، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان تغییرات سطح خونی تفاوت‌های معنی‌داری با وجود دارد. از این رو می‌توان به این نتیجه بستراند که بین تفاوت‌های صمغ و پودر تفاله هیویج، همچنین تفاوت‌های میزان Tep 019711, 2011 019711, 2011 019711, 2011 019711, 2011 019711, 2011
نتایج نشان داد روند افزایشی و شیب تغییرات سفتی مزرعه و عدم پذیرش مصرف کننده بین ترتیب در دوآن کنترل پیش‌فرآیند شده، دوآن حاوی فیبر خوراکی اولیه شده، دوآن کنترل و دوآن حاوی فیبر خوراکی به ترتیب بالاتر بود. همچنین روند کاهشی ارتجاعی و محتوی رطوبت در نمونه‌های ذکر شده به ترتیب دارای شیب تغییرات بالاتری بود (شکل ۱). این نتایج حاکی از تأثیر قابل توجه پیش‌فرآیند مایکروویو و فیبر خوراکی بر نرخ بیماری فاروردهان بود. پیش‌فرآیند بیشتر تغییرات در نمونه‌های پیش‌فرآیند شده بهبودی‌بخشی منی تأثیر قابل توجه پیش‌فرآیند مایکروویو در سرعت بیماری دانه بود. در نهایت، بایستن فیبر خوراکی در غلظت ورودی، نتایج بیشتر پیش‌فرآیند مایکروویو در سایر پژوهش‌ها نیز بهبودی‌بخشی گزارش شده است (Ozkoc et al., 2009; Seyhan et al., 2003).

جدول ۲- تأثیر افزودن فیبر خوراکی و پیش‌فرآیند مایکروویو بر ضرایب رگرسیون معادلات درجه دوم شاخه‌های بیاتی

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخه بیاتی</th>
<th>معادله</th>
<th>ضریب</th>
<th>محتوی رطوبت</th>
<th>سفتی مزرعه</th>
<th>عدم پذیرش مصرف کننده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>P0</td>
<td>b0</td>
<td>b1</td>
<td>b2</td>
<td>R²</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P1</td>
<td>b0</td>
<td>b1</td>
<td>b2</td>
<td>R²</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P2</td>
<td>b0</td>
<td>b1</td>
<td>b2</td>
<td>R²</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P3</td>
<td>b0</td>
<td>b1</td>
<td>b2</td>
<td>R²</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P4</td>
<td>b0</td>
<td>b1</td>
<td>b2</td>
<td>R²</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

نگهداری (رور) و همچنین β1 و β2 برتراپ عرض از مبدا، ضرایب خطي و درجه دوم مدل می‌باشد. معادلات درجه دوم پر اثر شده برای هر یک از شاخه‌های بیاتی در جدول ۲ نشان داده شده است.
نتیجه‌گیری
در این مطالعه تأثیر انواع مختلف سایر تغییرات فیبر خوآگی با صمغ نارگی بر روی بافت و غلظت بز روند بیان شده است. (Gomez et al., 2007; Seyhun et al., 2003)

منابع
1- عباسی، س.، محمدمهدی، س. و حرمی، س. 1390. جایگزینی یکشنبه از قلاتهای با صمغ فارسی و استفاده از کنترل برای تولید پاستیل فراذوده. مجله مهندسی پوستی‌سازی، 1390 (2): 121-130.
2- محمدمهدی، س.، عباسی، س. و حرمی، س. 1389. تأثیر برخی پودر گلوتئین‌های برای پودرگویی‌های فیزیکی، ویژه‌گی‌های رئولوژیکی و حس مخلوط شیر-پرترمال. مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران، 8(4): 121-130.
3- نوری، م. 1394. بررسی انواع مختلف پودرگویی‌های فیزیکی در کشنده‌سازی پودرگویی‌های نارگی و روند بیان بافت و غلظت بز روند. هواج و صمغ فارسی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز. ممانی و معنی‌گذاری در یکی از دانشگاه‌های راهنوردی خوزستان.


The Effect of Persian Gum and Carrot Pomace Powder on Staling Rate of Microwave Pretreated Donut

Mehran Nouri1*, Behzad Nasehi2, Vahid Samavati3, Saman Abdanan Mehdizadeh4

1- MSc, Food Science and Technology, Ramin University of Agriculture and Natural Resources of Khuzestan, Ahvaz, Iran
* Corresponding author (mnouri1366@gmail.com)
2- Associate professor, Food Science and Technology, Ramin University of Agriculture and Natural Resources of Khuzestan, Ahvaz, Iran
3- Assistant Professor, Food Science and Technology, Ramin University of Agriculture and Natural Resources of Khuzestan, Ahvaz, Iran
4- Assistant Professor, Bio system of Agricultural Engineering, Ramin University of Agriculture and Natural Resources of Khuzestan, Ahvaz, Iran

Abstract

The industrial and domestic use of microwaves has increased noticeably owing to the advantage of saving energy and time, as well as improving nutritional quality of foods over the past few decades. However, rapid staling rate is one of the drawbacks of microwave baked products. Formulation improvement by adding dietary fibers is one of the ways to solve this problem. Therefore, the aim of this work was to investigate the effect of adding Persian gum (1.20%) and carrot pomace powder (6.45%) as sources of dietary fiber on staling rate of microwave pretreated (400 W for 60s) donut using a completely randomized design (statistical significance was determined at $P<0.05$). In addition, fat content of samples were determined after deep fat frying of donuts. After baking, the crumb firmness, springiness, moisture content and consumer rejection (as staling parameters of donut) were monitored over 5 days of storage. Results showed that adding dietary fiber sources on formulation significantly decreased the fat content of donuts. During storage, it was seen that crumb firmness and consumer rejection of donut samples significantly increased, whereas springiness, moisture content of samples significantly decreased with time. As expected, results showed that the microwave pretreatment significantly increased the staling rate of donut samples during storage. In contrast, the staling rate of donuts considerably decreased upon incorporation of dietary fiber sources.

Keywords: Carrot pomace powder, Donut, Microwave pretreatment, Persian gum, Staling
Surf and download all data from SID.ir: [www.SID.ir](http://www.SID.ir)

Translate via STRS.ir: [www.STRS.ir](http://www.STRS.ir)

Follow our scientific posts via our Blog: [www.sid.ir/blog](http://www.sid.ir/blog)

Use our educational service (Courses, Workshops, Videos and etc.) via Workshop: [www.sid.ir/workshop](http://www.sid.ir/workshop)