کارگاه‌های آموزشی مرکز اطلاعات علمی

مقاله نویسی علوم انسانی

اصول تنظیم قراردادها

آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله
تأثیر صمغ فارسی و پودر تفاهه هویج بر روند بیانی دانات پیش فراورده شده
توسط ماکروویو

مهران نوری۱، بهزاد ناصیحی۱، وحید سماواتی۲، سامان آبدانن مهدیزاده۳

1- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، گروه مهندسی علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و مهندسی تغذیه رایمین خوزستان
2- نویسنده مستند
3- دانشیار، گروه مهندسی علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی و مهندسی تغذیه رایمین خوزستان
4- استادیار، گروه مهندسی مکانیک برق، دانشگاه کشاورزی و مهندسی تغذیه رایمین خوزستان

چکیده

طی چند دهه اخیر، استفاده صنعتی و خانگی از ماکروویوها به دلیل صرفه‌جویی در هزینه و زمان و همچنین حفظ چربی و تغذیه ماده غذایی، توجه چشمگیری پیدا کرد. این سطح دوباره تأثیر و اثر مجددی در خوراکی پیدا کرد. با این حال، برخی از چنین افزودنی‌های ویژه‌ای که با استفاده از ماکروویو در یک فرآیند غلات قشر مصرف کنندهان در تهیه غلات تحت تأثیر افزودن صمغ خوراکی و پودر ماکروویو اندوزه‌گیری شد. با این حال، شاخه‌های نظام سالم غذایی از نظر پزشکی و علمی کلی، این پذیرش مصرف‌کننده طی پنج روز گذشته با استفاده از طرح‌های کلی و عمومی مورد پژوهش قرار گرفت. در سطح این آزمایش، نتایج نشان داد که افزودن صمغ خوراکی و پودر فراند ماکروویو تأثیر قابل توجهی بر کاهش چربی و فشارخون داشت. همچنین مطالعه ارزیابی باینی نشان داد که طی مدت زمان تکراری سفیدی مصرف و عدم پذیرش مصرف کننده در ارتقاء، ارتجاعی و مصرف و کاهش قابل توجهی پزشکی یافته. همان طوری که انتظار می‌رود، نتایج نشان داد که پودر فراند ماکروویو تأثیر معنی‌داری بر انشار و ریزش بافتی و نمویه به دو دانات طی مدت زمان تکراری نداشت. در مقابل، نرخ بیانی نمونه‌های دانات به طور قابل توجهی با افزودن منابع غذایی خوراکی کاهش یافت.

مقدمه

محیط واژه‌ای بی‌پدایی نموده است. با این وجود این فراورده به دلیل نوع فراند نتیجه‌گیری (سرخ کردن عمق) چربی بالایی دارد (Shih et al., 2001). طی سالهای

1 Deep fat frying

2 Donut (Doughnut)
کاهش افت رطوبت طی نگهداری و درنتیجه کاهش نرخ بیانی در گیاهک به خششه شده توسط ماکروپودیم Ozkoc و همکاران (2009) نشان دادند افزودن صمغ‌های گرانیت و گوار با کاهش افت رطوبت، سبب به وجود آمدن بیانی در ناهاری ی که در خششه شده تغییری از خلوت‌داری کلسمخانی است که از تنش و شاخه‌های درخت نوعی صمغ تراش می‌شود که آن صمغ فارسی PG (عباسی و همکاران 1389) این صمغ، ریست بلیمیری شفاف نیمه شفاف است که در این بیوی شبه محصولات قادی است (عباسی و همکاران 1390). علی‌السالاری اخیر پژوهش‌هایی با هدف استفاده از صمغ فارسی در فراورده‌های غذایی ازجمله، در محلول‌های شیر-پرتقال (عباسی و همکاران 1389) و در پاستیل میوه‌ای (عباسی و همکاران 1390) انجام شده است.

همچنین استفاده از پودر سبز و خیاری (تفنیما) می‌تواند کمک کننده ازجمله کارتن‌وارده‌ها و خیاری خارکی است. سپس عملات آمیزه‌گیری مقادیر قابل توجهی از این ترکیبات می‌تواند به همراه ناحیه هدر می‌رود. از این نظر استفاده از تفیل همچنین به عنوان یک محصول حاضر 3 صنایع امیزه‌گیری می‌تواند کمک مهندسی به افزایش ارزش افزوده و حفظ محیط‌زیست‌نابینایی اغلب‌عیار دیگری (CPP) با منظور حمایت از Tanska et al. (2004) فراورده‌های غذایی در ناحیه آن (Kumari et al., 2007) و در پی‌بستی پی‌بستی این محصول حاضر شده است.

به‌خیال استفاده‌های ازجمله به‌عنوان یک پودر، به‌عنوان یک ماده بی‌سیبی و به‌عنوان یک ترکیب در دوای کاهش، افزایش با ناهاری به‌عنوان منابع بارز و ارزان قیمت شیر، خرکی یا به‌عنوان بی‌سیبی یا علی‌السا می‌تواند کمک از این ترکیبات می‌تواند به‌عنوان منابع بارز و ارزان قیمت شیر، خرکی یا به‌عنوان بی‌سیبی یا علی‌السا می‌تواند کمک

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

مواد

مواد مورد استفاده در فرمولاسیون دوتن که بر اساس فرمولاسیون Melito & Farkas (2012) با اندازه تغییرات بومی اند، شامل گندم (آرد گندم 13 و 15 درصد رطوبت، 9 درصد پروتئین، 1/6، 1/4 درصد گرین و 1/4 درصد کارکتر) (شرکت آرد جنوب خوزستان)، ایران (1000 درصد)، آب (27 درصد)، تخم‌مرغ (12 درصد)، آب برای تهیه سوپسیون‌های خمیر (13 درصد)، شوپینگ (پیش‌هانگ، تهران، ایران) (10 درصد). شکر (23 درصد) پودر شیر خشک، تهیه شده بیکینگ پودرخوری خودرویی (شرکت پی گرند، خوزستان، ایران) (2/3 درصد) مخلوط خشک (شاگرد طراحی و به دست آوری، سپاس از سوپسیون‌ها.) قال (شرکت ناب مایه، خوزستان، ایران) (63 درصد)، عمارت و این شرکت رنگ و اساس آب‌سیری (تشریح و نکته: دو درصد، تهران، ایران) (3/3 درصد) و نکته (16 درصد) بود. درصد دوا با اساس نسبت وزنی آرد بود.

روش‌ها

تهیه صمغ فارسی و پودر تهیه مواد

صخور آردسی از درختان داکوم بهره‌واری واقع در شهرستان نورآباد استان خوزستان 1393 جمع‌آوری شد. فراکسیون‌های پیکر‌نگ سیستم C از جداسازی، توسط اتانول (96 درصد) شسته شد. این فراکسیون‌های پیکر‌نگ UT 5402 (1394، ساخت کشور آمریکا) در دمای 60 درجه سانتی‌گراد خشک شد. سپس صمغ توسط آب آبی‌ریزه‌های ساخت کشور اسپانیا (Moulinex، model 320) و کلوت (500 میکروترم) شد. پودر اکل شده در سانتی‌گراد گریده‌شده (شیب 1394، ساخت کشور آمریکا) با مشورت تهیه مواد و روش‌ها، ساخت کشور اسپانیا (Moulinex، model 320) با سایر اجزای اضافی، 60/4 درصد (www.SID.ir)
بحث درصد، از تقسیم تیوری شرده‌سازی پس از
30 ثانای نگهداری پروب در موقعیت‌بر پیش‌سنج‌نگهداری Purhagen
قش‌هداری شد. درصد از 30 ثانای نگهداری پروب در موقعیت‌بر پیش‌سنج‌نگهداری Purhagen
SAS Institute Inc, Cary, NC, USA.
اندازه‌گیری‌ها در 6 تکرار انجام شد. (et al., 2011)

درصد محتوی غربی

محتوی چربی نمونه‌های دانه‌ایز، پس از رطوبت‌دهی‌ای، با
استفاده از روش استخراج سوکسکل نشی مت لوله آت اثر
به مدت استخراج 5 ساعت تغییر شد (Melito &
Farkas, 2012).

محتوی رطوبت

محتوی رطوبت نمونه‌های دانه‌ایز، پس از رطوبت‌دهی‌ای با استفاده از
ساخت کشورальн (5042), Heraeus, model UT
(5042), ساخت کشورالت (دنای) در دمای 105 درجه سانتی‌گراد
و به مدت 2/5 ساعت تغییر شد (Kim et al.,
2015). اندازه‌گیری‌ها در 3 تکرار انجام شد.

وزنگی‌های بالاتر

سفته‌ی و ارتجاعی پاست‌فز نمونه‌ها با استفاده از
Stable Micro Systems, Goldtulmng
ستگاه ساخت (TA.XT2i) و 
Systen, Goldtulmng
دستگاه ساخت (TA.XT2i) و 
Systen, Goldtulmng
تکنیک‌های بالینی (فیزیولوژی و روب)
استوانایی (قطر 36 میلی‌متر) اندازه‌گیری شد. از
مغز‌های نمونه فقطه به ضخامت 20 میلی‌متر برای این
ازون اندازه‌گیری. پروییستگاه
نمونه‌ها با سرعت آزمون 1 میلی‌متر بر ساعت تا
درصد می‌فرمر و سپس 32 ثانایی در 4 تکرار معیت‌بافی
می‌شد. سپس سفته‌ی و ارتجاعی نمونه‌ها با استفاده
از نرم‌افزار نکسری‌کننده نسخه 5.1.10 (Stable
Micro Systems, Goldtulmng
ساخت کشور
Angli) محاسبه‌ی شد. سفته‌ی تحت عنوان بهینه
نرودی مورد نظر پرسیده شد و برای برای شرک‌سازی
نمونه‌ها 40 درصد تغییر نشان داد. ارتجاعی

1 Firmness
2 Springiness
3 Load cell
4 Texture Exponent
کروپیدراتی و دناتوره شدن پروتئین‌ها در ماده غذایی می‌شود (Kassama & Ngadi, 2004). این تغییرات می‌توانند سبب گسترش تخلخلی در ماده غذایی شوند که در مرحله سرخ کردن منجر به افزایش جذب روغن در فرآورده می‌شود (Soorgi et al., 2012).

نتایج برخی از پژوهش‌های پیشین نیز، مشابه تأثیر خاصی از تأثیر قابل توجه پیشنهاد کردن مایکروبویو افزایش جذب روغن فرآورده‌های غذایی سرخ شده (Adedeji et al., 2009; Soorgi et al., 2012) را کشف کرده‌اند.

جدول 1- تأثیر افزودن فیبرهای خوراکی و پیش‌فرایند مایکروبویو بر محتوای جربی دونات

<table>
<thead>
<tr>
<th>محتوای جربی (درصد)</th>
<th>پیش‌فرایند شده</th>
<th>دونات کنترل</th>
<th>پیش‌فرایند شده</th>
<th>دونات کنترل</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>حروف غیر مناسب در هر رنگ نشان دهنده اختلاف آماری می‌باشد در سطح P&lt;0.05 است.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

روند تغییرات محتوای رطوبت تمام‌های مختلف طی مدت زمان نگهداری در شکل 1 (آ) نشان داده شده است. همانطور که قابل مشاهده می‌باشد، محتوای رطوبت نمونه‌ها تابع مدت زمان نگهداری، فرمولسیون و فرآیند خیث فرآورده بود.

مدت زمان نگهداری تأثیر معنی‌داری (P<0.05) بر محتوای رطوبت فرآورده‌های دونات داشت. یکی از به‌دست آمده‌های بروز آنها طی مرحله نگهداری تغییر در محتوای رطوبت آنها است. مدت زمان نگهداری رطوبت افزایش می‌یابد و سپس مجدداً رطوبت جزئی از تغییرات شکل‌دهنده فرآورده تأثیر زیادی در فرآیند بیانی دارد. امروزه، مشخص شده که در آپارتمان‌های درون‌شهری از فیبرهای پیوسته یکی از مراحل در ساخت و ساز ساختمان و سپس فنی شده است که به خیث به فنی‌شناسی بستگی دارد. (Schiraldi & Fessas, 2001)

همچنین افزودن میانگین عبارت کاهش معنی‌داری (P<0.05) بر افزایش به خیث و ویژه نگهداری دونات شد. شمار زیادی گروه‌های هیدرگل سپس موجود در ساخت و ساخت فیبرهای خوراکی می‌تواند سبب جذب و حفظ ملکول‌های آب شود (Ktenioudaki & Sumnu, 1999).
ویژگی‌های بافتی

روند تغییرات سفینی مغز و ارتجاعیت نمونه‌های مختلف دوانت طی مدت زمان نگهداری در شکل 1 آبی و (ب) نشان داده شده است. نتایج نشان داده مدت زمان نگهداری، فرمولاسیون و فراکنده یک دوانه بر تغییرات ویژگی‌های بافتی این فراورده تأثیر قابل توجهی دارد.

همانطور که قبل مشاهده است با گذشت زمان سفینی مغز نمونه‌ها بهطور معنی‌داری (P<0.05) افزایش و ارتجاعیت آنها بهطور معنی‌داری (P<0.05) کاهش یافته است. بنابراین یافته‌های این مطالعه اشاره کردن به تغییرات نشان داده مدت زمان نگهداری تأثیر سبزایی بر افزایش
تأثیر صمغ فارسی و بودر تقلع‌های هویج بر روند بیانی دونات پیش‌نگار

ساختاری کریستالی نسبت به روش‌های دیگر (Sunnu, 2001). علاوه بر تنظیم مولکولی نشان‌دهنده اثر هیکلی، محتوای نیز نشان می‌دهد. سفتی مغز و کاهش ارتجاعیت فراورده‌های غلات دارد (Purhagen et al., 2011).

افزودن منابع قطع های بودر تقلع‌های هویج و صمغ فارسی به فرمولاسیون دونات نیز تأثیر معنی‌داری بر آنزیم‌ها و کاهش ارتجاعیت نمونه‌ها داشت. آزمایشی‌های مقداری نشان داد افزودن صمغ فارسی سبب افزایش سفتی مغز و کاهش ارتجاعیت نمونه‌ها بود. همچنین اثر متغیره قابل توجهی بین صمغ فارسی و بودر تقلع‌های هیکلی وجود داشت. این دو تعدادی از فرمولاسیون سخت و کاهش ارتجاعیت نمونه‌ها داشتند. افزودن بودر تقلع‌های هیکلی به فرمولاسیون فراورده‌های بودرهای غلات در رنتیجی افزودن حیوان‌های خوراکی از سایر بودرها نیز گزارش شده است (Ktenioudaki & Gallagher, 2012).

همچنین فرآیند پخت اثر شایان ذکری بر ویژگی‌های بافتی نمونه‌های دونات داشت. ببینید: فرآیند ماکروبروز سبب افزایش معنی‌داری (P<0.05) سفتی مغز و کاهش معنی‌داری (P<0.001) ارتجاعیت در فراورده دونات شد. از اساسی ترین مشکلات در فراورده‌های غلات توزیع یکی از رابطه‌های سفتی دارای تأثیر معنی‌داری بود (Seyhun et al., 2003). حسی و آنتی‌مولت پژوهش‌های گزارش شده در آزمایش‌هایی از کنار کردن کاهش و افزایش سفتی مغز در فراورده‌های غلات است (Rosell et al., 2001).

ارزیابی حسی

بدن با رابطه عبور تغییر از پایه توانایی بافت عطر اطراف است. سبب کاهش چسب‌های فراورده از یک منبع مولکولی می‌شود. افزایش ویژگی‌های حسی با کاهش نوردهی و افزایش کنداها هرگز است (Baixauli et al., 2008). درصد عدم پذیرش مصرف‌کننده در شکل 1 (ت) نشان داده شده است. با افزایش مدت زمان نگهداری، درصد عدم پذیرش نمونه‌ها بطور قابل توجهی افزایش یافت. افزایش ویژگی‌های حسی و افزایش در عدم پذیرش مصرف‌کننده ناشی از افزایش محسوس در ویژگی‌های حسی که در شکل 1 (ت) قابل مشاهده افزایش نمایه خوراکی دارای تأثیر معنی‌داری و پشته‌واردی ماکروبروز دارای تأثیر مشابه بر ویژگی‌های حسی نمونه‌ها تا مدت زمان نگهداری بود. (2) Plasticizing effect

نرخ تغییرات داخلی پیش‌نگار

تغییرات داخلی نمونه‌های دونات، شاخص‌های بایتی سفتی مغز و عدم پذیرش مصرف‌کننده دراین یک روند افزایش‌ها و شاخص‌های بایتی محتوای رطوبت و ارتجاعیت دارای یک روند کاهشی درجه دوم بودند. 

(1) Higo effect
بررسی روند تغییرات شاخص‌های بیاتی به‌هیک‌که درضایع خطی و درجه دوم مدل‌بندی می‌شود.
\[ Y = b_0 + b_1 X + b_2 X^2 \]

در این رابطه \( Y \) شاخص بیاتی، \( x \) مدت زمان

جدول 2- تأثیر افزودن فیبرهای خوراکی و پیش‌فرآیند‌ها در رگرسیون معادلات درجه دوم شاخص‌های بیاتی

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص بیاتی</th>
<th>سطح رطوبت</th>
<th>ضوابط بلند</th>
<th>دم‌کن</th>
<th>دم‌کن</th>
<th>دم‌کن</th>
<th>دم‌کن</th>
<th>دم‌کن</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>بیش‌فرآیند شده</td>
<td>23/12</td>
<td>21/12</td>
<td>23/14</td>
<td>21/14</td>
<td>23/12</td>
<td>21/12</td>
<td>23/14</td>
</tr>
<tr>
<td>بیش‌فرآیند شده</td>
<td>19/13</td>
<td>17/13</td>
<td>19/15</td>
<td>17/15</td>
<td>19/13</td>
<td>17/13</td>
<td>19/15</td>
</tr>
<tr>
<td>بیش‌فرآیند شده</td>
<td>15/11</td>
<td>13/11</td>
<td>15/13</td>
<td>13/13</td>
<td>15/11</td>
<td>13/11</td>
<td>15/13</td>
</tr>
<tr>
<td>بیش‌فرآیند شده</td>
<td>20/16</td>
<td>18/16</td>
<td>20/18</td>
<td>18/18</td>
<td>20/16</td>
<td>18/16</td>
<td>20/18</td>
</tr>
<tr>
<td>بیش‌فرآیند شده</td>
<td>24/19</td>
<td>22/19</td>
<td>24/21</td>
<td>22/21</td>
<td>24/19</td>
<td>22/19</td>
<td>24/21</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج نشان داد روند رفسوایی و شیب تغییرات سطح رطوبت و عدم پذیرش مصرف‌کننده به‌رتیب در دو دانه کنترل بیش‌فرآیند شده، دانه حاوی فیبر خوراکی بیش‌فرآیند شده، دانه کنترل و دانه حاوی فیبر خوراکی به‌رتیب بالاتر بود. همچنین روند کاهشی رطوبت و سطح رطوبت در دانه‌های ذکر شده به‌ترتیب دوای شیب تغییرات بالاتر بود (شکل 1). این نتایج حاکی از تأثیر کلی بلند پیش‌فرآیند ماکروویاب و فیبرهای خوراکی بر رنگ بیاتی فراورده در دانه‌های بیش‌فرآیند شده می‌باشد که در دانه‌های افزودن شیب تغییرات در دانه‌های پیش‌فرآیند شده بیش‌فرآیند شده نشان داد که به‌=min ثبت

با پیش‌فرآیند ماکرووبی‌ها در سارپ پژوهش‌ها نیز به‌(coeffs

وزای گزارش شده است) (Ozkoc et al., 2009; Seyhun et al., 2003

فاقد منابع فیبر خوراکی می‌توان یک تاثیر قابل‌توجه بود.

نقطه هویت و استفاده از به‌ترتیب اندکی با دانه‌های مشاهده کرده، طی بیجه‌های پیشین نیز. این نتایج مناسب‌سازی‌ها و پیش‌فرآیند‌های خوراکی در به‌ترتیب اندکی بانی فراورده‌ها. غلات به‌خصوص نشان داده شده است. (Gomez et al., 2007; Sharma & Gujral, 2014)

مدل‌های رگرسیون درجه دوم با ضایعات پذیرش به‌ترتیب منفی. اگر فیبر سفتی مگر و عدم پذیرش در روزهای اولیه بیش‌تر از روزهای آخر به‌گونه‌ی که در قسمت‌های اصلی رضایت دو مثبت برای محتوی رطوبت و ارجاع‌های نشان داد شیب‌های مثبت شاخص‌های محتوی رطوبت و ارجاع‌های نشان داد شیب‌های مثبت شاخص‌های محتوی رطوبت و ارجاع‌های نشان داد شیب‌های مثبت شاخص‌های محتوی رطوبت و ارجاع‌های نشان داد شیب‌های مثبت شاخص‌های محتوی R²

www.SID.ir
تأثیر صمغ فارسی و پودر نقله‌های هویج بر روند بیاتی دونات پیشگیری

در این مطالعه تأثیر افزودن منابع فیبر خوراکی صمغ فارسی و پودر نقله‌های هویج بر روند بیاتی دونات پیش‌فرایند شده توسط ماکروپروپ مورد ارزیابی قرار گرفت. ضمن نجف‌وز نکه‌داری، شاخ‌های بیانی سفیدی در مطالعه تأثیر افزودن منابع فیبر خوراکی صمغ فارسی و پودر نقله‌های هویج بر روند بیاتی دونات پیش‌فرایند شده توسط ماکروپروپ مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری

در این مطالعه تأثیر افزودن منابع فیبر خوراکی صمغ فارسی و پودر نقله‌های هویج بر روند بیاتی دونات پیش‌فرایند شده توسط ماکروپروپ مورد ارزیابی قرار گرفت. ضمن نجف‌وز نکه‌داری، شاخ‌های بیانی سفیدی در مطالعه تأثیر افزودن منابع فیبر خوراکی صمغ فارسی و پودر نقله‌های هویج بر روند بیاتی دونات پیش‌فرایند شده توسط ماکروپروپ مورد ارزیابی قرار گرفت. ضمن نجف‌وز نکه‌داری، شاخ‌های بیانی سفیدی در مطالعه تأثیر افزودن منابع فیبر خوراکی صمغ فارسی و پودر نقله‌های هویج بر روند بیاتی دونات پیش‌فرایند شده توسط ماکروپروپ مورد ارزیابی قرار گرفت. ضمن نجف‌وز نکه‌داری، شاخ‌های بیانی سفیدی در مطالعه تأثیر افزودن منابع فیبر خوراکی صمغ فارسی و پودر نقله‌های هویج بر روند بیاتی دونات پیش‌فرایند شده توسط ماکروپروپ مورد ارزیابی قرار گرفت. ضمن نجف‌وز نکه‌داری، شاخ‌های بیانی سفیدی در مطالعه تأثیر افزودن منابع فیبر خوراکی صمغ فارسی و پودر نقله‌های هویج بر روند بیاتی دونات پیش‌فرایند شده توسط ماکروپروپ مورد ارزیابی قرار گرفت. ضمن نجف‌وز نکه‌داری، شاخ‌های بیانی سفیدی در مطالعه تأثیر افزودن منابع فیبر خوراکی صمغ فارسی و پودر نقله‌های هویج بر روند بیاتی دونات پیش‌فرایند شده توسط ماکروپروپ مورد ارزیابی قرار گرفت.

منابع

1- عباسی، س.، محمدی، س. و حمیدی، س. 1390. ٍآکوزیب یخ بیانی از یمانتا با صمغ فارسی و استفاده از کنترل برای تولید ٍیستبل فراسوی. مجله مهندسی بیوسیستم ایران، 8(129(1):121-132.

2- محمدی، س.، عباسی، س. و حمیدی، ز. 1389. تأثیر برخی هیدروکولوئیدها بر پایداری فیزیکی، ویژگی‌های رئولوژیکی و حسی مخلوط شیر-پرترق. مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران، 4(14):121-131.

3- نوری، م. 1349. بررسی اثر پیش‌فرایند ماکروپروپ و پودر نقله‌های فیزیک‌شیمیایی، حسی و روند بیانی دونات حاوی پودر نقله‌های صمغ فارسی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شرکتروزی و منابع طبیعی، رشته سرمایش.


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
کارگاه‌های آموزشی مرکز اطلاعات علمی

مقاله نویسی علوم انسانی

اصول تنظیم قراردادها

آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله