بررسی تولید چیپ فرموله شده سپیزمونی از ارقام آگریا و مارفونا

محمدرضا شاهدی، شهرام دخانی، غلامحسین کیب و نیما زمین‌دار

چکیده

به منظور تولید گره فرموله شده شکل سپیزمونی، در مقادیر مختلفی از آگریا و مارفونا، ارقام آگریا و مارفونا از منطقه داران اصفهان به منظور تولید گره فرموله شده شکل سپیزمونی استفاده شد. مقدار کل ماده شکل، وزن مخصوص و میزان فندقی احیای سپیزمونی در این مطالعه ثابت شد که مقداری از این مواد به دست آمده است. نتایج نشان داد که مقدار این مواد در این شرایط ثابت بودند.

واژه‌های کلیدی: گره‌های سپیزمونی، چیپ فرموله سپیزمونی

مقدمه

مقادیر تولید شکل سپیزمونی در ایران سالانه از مرز سه میلیون تن فراوان می‌باشد (5). در مقادیری از آگریا و مارفونا که مقدار می‌باشد که در این مطالعه ثابت شد، مقدار این مواد در این شرایط ثابت بودند.

گره‌های سپیزمونی بکی از فراورده‌های سپیزمونی است که در واقع سوله‌های گونه‌ای که تجمیعی از سوله‌های فندقی گره‌های سپیزمونی

است که تا رطوبت 6 درصد شکل شدن و با اضافه کردن

مایع داغ با در حال گریدن، قابل تبدیل به یکنک دیگر است (15). مشخص شده است که بیشتر مقدار محصول کرغلول زمانی که گردن می‌باشد که تولید کرغلول شامل هر دو مرحله لبه پر کردن و انجماد خمیر بخته باشد (2). واکنش فیتوهای شدن غیر انسیمی درگرغلول‌های سپیزمونی

1. به ترتیب استادان، دانشمند و دانشجوی سابق کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی، دانشگاه شکاری، دانشگاه صنعتی اصفهان

223
ضریب دمای حیلی بالایی دارد. پایین آوردن دما و رطوبت
گرانول طی انبارداری برای کاهش فوهه‌های شدن غیر آزمایی
مؤثر است ویل استفاده از سپیژمینی با کند امکان پذیری و
سولفیدت در حد 300 درصد در میلیون علوفه بر این رمانتی
بر گرانول، در طول فرابند تولید گرانول هم اثر مثبت دارد
(۱۵). در صورتی که گرانول سپیژمینی برای تهیه خمیر فریش
فرای ویا برگه فرم یافته سپیژمینی به کار رود باعث سرعت
جدب آب آن پایین باشد باعث شکل پکتونیکی پیدا کند
(۱۳). پرک سپیژمینی از فرمولاسیون خمیرهایی است که باید بر
برگه سپیژمینی یا گرانول فرای فرمت فرمالو می‌شوند (۱۵).
ویلگاونر برای تهیه برگ سپیژمینی ازته به پیشنهاد کرد
که در آن میزان هم در اثر ماه تازه و هم در ضایعات
حال از برخ فریش فراوان استفاده کرد و با کاربرد این پرک
خواص فیزیکی و فایت خمیر را کنترل کرد (۱۶). طبق نظر
ویلگاونر کل زمان پخت سپیژمینی جهت تهیه برگ می‌تواند
حدود ۳۰ و حداکثر ۶۰ دقیقه باشد و مقدار امولسیفی‌کردن
در است (۱۶). اگر پرک در نهایت خمیر برگه مرگ
یافته به کار رود، ایندیس جذب آب می‌تواند معیاری از مقدار
چری باشد که ضریب معوق سرخ شدن جذب خواهد کرد (۱۶).
برگه فرم گرفته سپیژمینی که از معروف قنیا لب چرخ
(استک) برگه‌های است که مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۸) و
مزیت آن نسبت به برگه معمول سپیژمینی، هم شکل و
پسونتوی محصول نهایی و همچنین کنترل بر مراحل تولید
محصول است (۱۵). خمیرهایی که برای تولید برگه فرم گرفته
سپیژمینی تهیه می‌شود باقی کیفیت به تن و دیج پاگ داشته و
در ترکیب خمیر حداکثر ۷۰۰۰ می‌تواند این می‌تواند شامل پرک
و گرانول سپیژمینی‌آمیزه‌های آدرنریتریک، ۲درن، آدر جور و انواع

۲۲۲
میزان میتریک پس از 6 ساعت قرار گرفتن در دمای 0\(\pm\)1 درجه در آویون مجهز به جریان هوای تعیین شد (27) و (28). فاقدان با استفاده از کربوناتریا مایع با کارآیی بالا اندزه‌گیری گردید (19) و (20). دستگاه HPLC شامل شیمادزو زاین با این خصوصیات برای اندزه‌گیری قند‌های سلولهای بالا استفاده قرار گرفت: سیستم جداینده به بکار گرفتن 300 میلی‌متر از نوع مخصوص تجزیه و نجایش با مکانیسم جداسازی SCR-101N غربال‌وی، گارد با محافظه سیستم به بکار گرفتن 7/8 در شیمادزو Zain مخصوص قند‌های سلولهای بالا به بکار گرفتن 20 میلی‌متر در تقطیر شده، بمب با فشار بالا مدل LC-6AD. سرعت جریان شفاف 60 مدل از دیفرنتیل و شیمادزو دارای متانال IC 60 مدل CTO-6AD شناسه‌گیری آکسنسریجی تجزیه و نجایش شیمادزو زاین مخصوص قند‌های سلولهای بالا بکار گرفته و سرعت چارتر برابر 5 میلی‌متر در دقیقه، سیستم تزریق رئوئد. طی مدت تحقیق سیب‌زمینی در سردخانه 9 درجه میلی‌درجه در طول 95 روز مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

مواد

 Blitz و دی‌گر (21) برای تهیه پودر گرانول، سیب‌زمینی ابتدا شست و شو و بعد با دستگاه پوستگر صنعتی پوستگری شد و پس از آن که گردو به ضخامت 1/15 مایلی‌درجه بریده شد، پس از آن یا آب سرد شست و شو و در تولید پودر 5 درجه به مدت 30 تا 4 دقیقه خیار پز. نمونه‌ها سپس در مخلوط کن هواپروره شدند و در سیستم بالای تا بسته‌گر مربوط به در فرآیند با دما 18 درجه و 12 ساعت تهیه می‌گردید و سپس از دمای انتقال رفع انجام شده و با مقدار میزان پودر گرانول قابل در مخلوط کن هواپرور به مدت 5 دقیقه مخلوط شده و یا یوگرنه به شده حال گرانول به مدت 20 دقیقه خیارهای که بهتر از دمای 70 درجه 50 میلی‌متر میرشوم در 25-

روش‌ها

پس از دریافت سیب‌زمینی، وزن مخصوص آن براساس اختلاف وزن جسم در هوا و آب اندزه‌گیری شد (3 و 15). ماده مشکل از نظر اندازه طبقه‌بندی شد. پودر 16 شمس از سیستم تزریق خارج شد و انواع 40-50، 50-60 و 60-80 میلی‌متر در سیستم تزریق
به کار رفته (2).

برای تهیه خمیر برگه، سبد بهینه شسته و بعد از 180 cm بسته گیری سایش و لکاری به ضخامت 95 درجه به دو قسمت به دو قسمت کوچک برش داده.

حالت از نظر بالینی ها، آزمون مقایسه چندگانه معلوم شد و در نتیجه به دو قسمت مجموعه مLECT تا 30 تا 40 دقیقه بخشیده شد (در اینجا سرعت دمای حرارت گیره تا بود و بعد به تدریج افزایش یافت).

این بررسی از طرفین بیشتر سبب پرواره شده و از اکثر مصرف‌های مختلف مواد نانوکاری تا آر 60 مشی بود. نشان دهنده بررسی این ابزار به شکلی که یک خمیر مناسب و مناسب و غیر ساده قابلیت گریز به دست آمد (جدول 3).

برای فرمولاسیون خمیر، مواد خشک به پوره تازه سبز می‌شود و رفع گردیده جهت انجام به این مخلوط ضایعه می‌گردد، امولسیفیر در آب با دماه 70-80 درجه مخلوط ضایعه می‌شود و به جوش آمیزی برای دفع قطعات در بهتر بررسی مناسب و خمیر مناسب با چهار متر تیمارهای

الف) سرخ کرد

(ب) پیش خشک کردن و سرخ کردن

(ج) خشک کردن در آب تحت خلاء

(د) نیازی کردن در آب با جریان هوا

سرخ کردن در دمای 180 درجه و در یک سرخ کن الکتریکی در مخلوط یک به یک از روش آلتیگران و روش ساده به نیمه هیدرولیز با اندازه 50 صورت گرفت.

در تیمارهای آن با جریان هوا و آن تحت خلاء

طیبک‌های مختلف دما و زمان در نظر گرفته شده تا اشاره می‌شود.
جدول 3. ترکیبات و شرایط فرآیند چهار تیمار در نظر گرفته شده از رقم اگری برای آزمون حسی

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع تیمار</th>
<th>فرآیند خسیر</th>
<th>ترکیبات و شرایط</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>2/80</td>
<td>امولیفایر</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>2/80</td>
<td>گرانول سیب‌زمینی</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>14/50</td>
<td>پوره ناره سیب‌زمینی پنجه</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>50/00</td>
<td>آرد ذرت</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>50/00</td>
<td>نشاسته</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4/50</td>
<td>روغن قنادی</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10/50</td>
<td>سمک</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4/50</td>
<td>اسید آسکوربیک</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10/50</td>
<td>آب</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10/50</td>
<td>آرد خیاری</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 4. نتایج اولین آزمون حسی برای چهار تیمار حاصل از رقم اگری (مجموع امتیازات)

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع تیمار</th>
<th>معیار مورد بررسی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>پافت</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>تاولاه سطحی</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>رنگ</td>
</tr>
</tbody>
</table>

کردن در آون با جریان هوا از سیب‌زمینی رقم مرغونا تیره حالت‌های مختلفی از ترکیب زمان، دما و فرمول در نظر گرفته شده و در آزمون‌های حسی مورد مقایسه قرار گرفته که در نهایت دو تیمار A1 از رقم مرغونا و تیمار B1 از رقم اگری براز آزمون حسی به روش مقایسه جدایی به‌صورت جداکده به شرح جدول 5 تولید

تاولاه سطحی و رنگ با یکدیگر مقایسه کنند و به بهترین حالت امتیاز 1 و به بدترین حالت امتیاز 4 بدهند. طی این آزمون حسی از بین 4 حالت موجود، تیمار A انتخاب شد (جدول 4). این برای بهبود رنگ محصول شرایط فرآیند به 135°C 10 دقیقه تغییر داده شد.

برای تیمارهای خشک کردن در آون تحت خلاء و تغذیه

* 10 نفر پانلیست است.
جدول ۵. ترکیبات و شرایط فرآیند دور تیمار از رقی مارلونا و یک تیمار از رقم آزمون حسی درصد وزن خمیر

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع تیمار</th>
<th>۲/۰۶</th>
<th>۲/۰۶</th>
<th>۲/۰۶</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>امولسیور</td>
<td>۱۵/۰</td>
<td>۱۴/۵</td>
<td>۱۱/۸</td>
</tr>
<tr>
<td>گرانول سیب زمینی</td>
<td>۵/۰۰</td>
<td>۴/۷</td>
<td>۴/۰۴</td>
</tr>
<tr>
<td>پوره سیب زمینی پخته</td>
<td>۱۰/۵</td>
<td>۹/۶</td>
<td>۹/۶</td>
</tr>
<tr>
<td>آرد ذرت</td>
<td>۱/۵</td>
<td>۱/۵</td>
<td>۱/۵</td>
</tr>
<tr>
<td>نشامه</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
</tr>
<tr>
<td>روغن قنادی</td>
<td>۲۵/۰</td>
<td>۲۵/۰</td>
<td>۲۵/۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نمک</td>
<td>۵/۰</td>
<td>۵/۰</td>
<td>۵/۰</td>
</tr>
<tr>
<td>آب</td>
<td>۱۰/۰</td>
<td>۱۰/۰</td>
<td>۱۰/۰</td>
</tr>
<tr>
<td>دما</td>
<td>۱۲۰ °C</td>
<td>۱۲۵ °C</td>
<td>۱۳۰ °C</td>
</tr>
<tr>
<td>زمان</td>
<td>۲۵ دقیقه</td>
<td>۳۰ دقیقه</td>
<td>۳۵ دقیقه</td>
</tr>
<tr>
<td>آون خلا</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>آون خلا</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>دما</td>
<td>۷۰ °C</td>
<td>۷۰ °C</td>
<td>۷۰ °C</td>
</tr>
<tr>
<td>زمان</td>
<td>۱۰۰ دقیقه</td>
<td>۱۰۰ دقیقه</td>
<td>۱۰۰ دقیقه</td>
</tr>
</tbody>
</table>

برتری تیمار M۳ بالای جایگزینی بدون (جدول ۷) با M۳ تومار M۱ و با M۳ تومار M۲ تیمار تیمار تیمار تیمار T1، T2، T3 و T4 با یکدیگر مقایسه شدند که: ابتدا تیمارهای T1، T2، T3 و T4 در سطح احتمال ۵ درصد با یکدیگر مقایسه شدند که: از بین این چهار تیمار با یکدیگر مقایسه شد که این یک نری تیمار در نهایت رقی باید تیمارهای از رقی مارلونا و یک تیمار از رقم آزمون حسی. (Odd)

شیم. در این آزمون معیارهای بافت، رنگ، تاول و شوری ارزیابی گردید. از بالینیستها نیز خواسته شد به بهترین حالت امتیاز ۱ و به ضعیفترین حالت امتیاز ۳ بدهند. در نتیجه این آزمون حسی تیمار M1 به عنوان ضعیف‌ترین تیمار ارزیابی شد. تفاوت رنگ و شوری تیمارهای A و M1 در سطح احتمال ۵ درصد معنادار بود و تیمار A از نظر هر معیار مورد بررسی، بهترین کسب کرد در نظر گرفته از این نتایج به عنوان بهترین تیمار ارزیابی شد (جدول ۸). با برای برتری بهبود بافت خمیر T1 و T2 هم در شرایط دما و زمان تیمار A نام تیمار M1 در فرآیند حسی تیمار M1 و T1 تیمار T2 باید تیمارهای A و T1 در سطح احتمال ۵ درصد با یکدیگر مقایسه شد که این یک نزی تیمار A به عنوان رقی باید تیمارهای ارگیا گردید. در نهایت باید مقایسه این دو تیمار رقی به عنوان نمودار نمودار مشابهی گردد. (Odd)
جدول ۶: نتایج مجموع امتیازات آزمون حسی بین یک تیمار از رقم اگریا و دو تیمار از رقم مارلونا

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع تیمار</th>
<th>معیارهای مورد بررسی</th>
<th>M۲</th>
<th>A</th>
<th>M۱</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>باتغ</td>
<td>۲۶</td>
<td>۱۴</td>
<td>۵۵</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>رنگ و تاول</td>
<td>۲۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۳۰</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>شوری</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۹</td>
<td>۶۵</td>
</tr>
</tbody>
</table>

: مجموع امتیازات نظر ۱۲ نفر پانلیست است.

جدول ۷: نتایج آزمون مثلث در تشخیص نموده متفاوت

<table>
<thead>
<tr>
<th>معیار مورد بررسی</th>
<th>تعداد فردی که نموده متفاوت را درست تشخیص دادند</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>باتغ</td>
<td>۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>رنگ و تاول</td>
<td>۲۸</td>
</tr>
</tbody>
</table>

: نتایج آزمون حسی با ۵۰ نفر پانلیست صورت گرفت.

جدول ۸: تجزیه شیمیایی برگه‌های تیمار A از سیب زمینی رقم اگریا

| فاکتور مورد انتخاذ‌گذاری (%) | برگه رقم اگریا تیمار | Y | T۱ | T۲ | T۳ | T۴ | T۵ | T۶ | T۷ | T۸ | T۹ | تیمارهای T۱ T۲ T۳ T۴ T۵ T۶ T۷ T۸ به یک طی نشست دیگری با
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>رطوبت</td>
<td>1/81</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>جربا</td>
<td></td>
<td>16/91</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>نمک</td>
<td></td>
<td>400</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>خاکستر</td>
<td></td>
<td>4/91</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>پروتئین</td>
<td></td>
<td>4/10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

: نتایج میانگین سه تکرار هستند.

هنست. لازم به ذکر است که کلیه مواد طعم دهنده به خود خمیر اضافه شده‌اند. یک آزمون حسی دیگری به نام T۵ صورت گرفت. در اتخاذ میانگین طراحی شده که T۵ T۶ T۷ T۸ T۹ تیمارهای T۱ T۲ T۳ T۴ T۵ T۶ T۷ T۸ به یک طی نشست دیگری با

۲۳۰
منابع مورد استفاده

1. جعفریان، س. 1380. تأثیر حرارت دهی مقداری سیب زمینی و استفاده از برخی هیدروکلچرها در کاهش جذب روغن و
کیفیت فرآیند نمک‌پذیری نیمه مرطوب شده پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی، دانشگاه، دانشگاهی، دانشگاهی، صنعتی اصفهان.

2. دخانی، ش. 1386. تبدیل سیب‌زمینی به پودر خشک گرانوله و مطالعه در برخی خصوصیات نیزیکودایی آن. کتاب گنج‌های
صنایع غذایی، دانشگاه صنعتی اصفهان، صفحه 164-174.

3. دخانی، ش. 1366. تهیه سیب‌زمینی دمی اصفهان و مطالعه در کیفیت و طول عمر آن. گزارش علمی دانشگاهی اصفهان.

4. دخانی، ل. ریعنی، مقیم‌ی. 1380. بررسی میزان تغییر قندها و اسیدهای آلی ارقام سیب‌زمینی (مرون، مارفونا و اگریا)
اقتصاد اصفهان طی انبارداری. با روش کروماتوگرافی مایع با کارآیی زیاد علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی

5. سالنامه آماری کشور. 1379. مرکز آمار ایران. انتشارات سازمان برنامه و بودجه، تهران.

6. مرخصی، ب. ا. 1377. سیب‌زمینی و پاته‌های تحقیقاتی آن. کتاب دوم از سری نشریات تحقیقاتی سازمان کشاورزی استان
اصفهان. 50 صفحه.

chemist (AOAC), 11th ed., Washington D.C.
Co., Westport, CN, 120 PP.