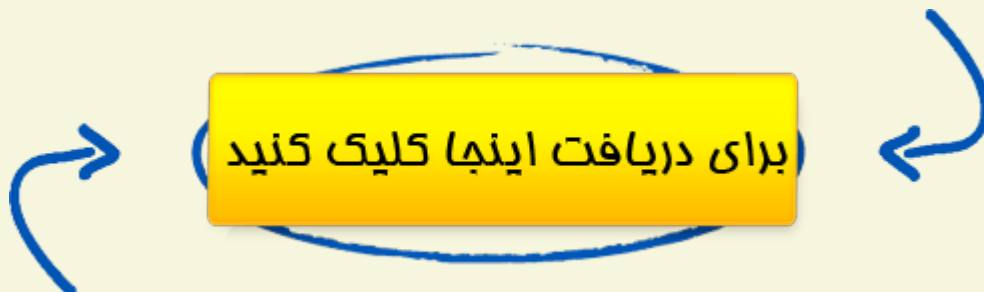


دانلود مقاله مروری بر کاربرد صمغ های مختلف در پایدار سازی خامه قنادی

جهت مشاهده [دانلود مقاله مروری بر کاربرد صمغ های مختلف در پایدار سازی خامه قنادی](#) به پایین همین

صفحه مراجعه نمایید

تعداد صفحات : 11 صفحه



چکیده

خامه قنادی فراورده‌های است که در اثر هوادهی و زدن خامه معمولی ایجاد می شود. خامه زده شده، یک نوع امولسیون کفی می باشد و کیفیت آن، به پایداری کف ایجاد شده بستگی دارد. خامه قنادی به عنوان ماده موثر در ساخت محصولات قنادی،

دسر ها و کیک ها نقش مهمی در کیفیت و مطلوبیت نهایی این محصولات دارد. به دلیل درصد چربی بالای خامه قنادی، این

ماده بیشترین تاثیر را بر روی مقدار چربی نهایی محصولات مذکور دارد. لذا در چند سال اخیر با افزایش سطح آگاهی مردم نسبت به مضرات محصولات پر چرب، تقاضا برای تولید محصولات کم چرب افزایش چشم گیری داشته است. خامه قنادی باید در طی مراحل مختلف تولید و مصرف پایداری خود را حفظ کرده و ساختار مناسبی داشته باشد. در همین راستا در طی دهه ی گذشته تحقیقات فراوانی بر روی امکان استفاده از پایدار کننده ها و صمغ های مختلف در تولید خامه قنادی با درصد

چربی کمتر انجام گرفت. در این مقاله به بررسی تحقیقات مختلف انجام شده بر روی خامه قنادی و تاثیرات صمغ های مختلف بر روی پایداری خامه قنادی می پردازیم.

واژه های کلیدی: خامه قنادی، پایداری، کم چرب، پایدار کننده

۱

۱- مقدمه

در سال های اخیر به دنبال افزایش تقاضا برای مصرف محصولات کم چرب، تحقیقات فراوانی جهت کاهش مقدار چربی

محصولات مختلف انجام گرفته است. در محصولات لبنی که یکی از پر مصرف ترین محصولات غذایی هستند نیز تحقیقات

فراوانی در این زمینه انجام گرفته است. خامه قنادی به عنوان ماده اصلی محصولات قنادی، دسر ها و کیک ها، نقش مهمی در

مقدار چربی نهایی این محصولات دارد. خامه قنادی محصولی است که در اثر عمل هوادهی بر روی خامه معمولی تولید

می شود. خامه به چربی تغلیظ شده شیر می گویند که نوعی امولسیون چربی در آب می باشد. (۱) در اثر عمل هوادهی

ساختار امولسیون روغن در آب به دلیل انعقاد جزئی گلبول های چربی ، تخریب می شود و در نتیجه یک کف از نوع سیستم

کلوئیدی ایجاد می شود که فاز پراکنده آن هوا و فاز پیوسته آن آب است. (۲) حباب های هوا در سطح مشترک تماس با فاز پراکنده به وسیله گلبول های چربی پایدار شده اند. (۳) می توان عمل هوا دهی را به سه مرحله تقسیم کرد. در مرحله اول

مقدار کمی از هوا به داخل خامه وارد شده است و کف نیمه پایداری تشکیل شده است. با ادامه هوادهی به مرحله دوم می

رسیم که در آن حباب های هوا به طور کامل با لایه ای از گلبول های چربی پوشیده شده اند و به صورت همزمان انعقاد جزئی و پراکنده شدن حباب های هوا انجام می گیرد. در طی انعقاد جزئی در سطح حباب های هوا، گلبول های چربی به همدیگر فشرده می شوند و به صورت توده ای در سطح حباب ها قرار می گیرند . (۴) در مرحله سوم با ادامه عمل هوادهی، توده گلبول های چربی بزرگ می شوند و از سطح حباب های هوا جدا شده و به داخل فاز پراکنده منتقل می شوند و نتیجه

آن ناپایداری حباب های هوا می باشد. (۵) در ادامه حباب های هوا به سرعت تخریب می شوند و در حقیقت عمل کره

گیری انجام می پذیرد.

۱-۱ سنجش کیفیت خامه قنادی

کیفیت خامه قنادی را با استفاده از ملاک هایی نظیر مقدار افزایش حجم، زمان هوادهی، بافت خامه قنادی و پایداری فیزیکی، شیمیایی و میکروبی مورد ارزیابی قرار می دهند. در زیر به طور خلاصه هر کدام از این موارد توضیح داده می شوند:

۱-۱-۱ افزایش حجم

مقدار افزایش حجم خامه قنادی در اثر ورود هوا با استفاده از فرمول زیر محاسبه می گردد.

مقدار افزایش حجم به کارایی عملیات هوادهی بستگی دارد. خامه قنادی ای مناسب است که افزایش حجمی در حدود ۵۰ الی

۶۰٪ داشته باشد. (۶) مقادیر امولسیفایر و پایدار کننده، می تواند بر روی مقدار افزایش حجم تاثیر بگذارد. ژائو و همکاران

بیشترین مقدار افزایش حجم را با ۰/۷٪ کازئینات سدیم بدست آوردند و با افزایش مقدار آن به ۰/۹٪، ساختار خامه سست شده و مقدار افزایش حجم آن کاهش پیدا کرد. (۷)

۲-۱-۱ زمان هوادهی

تعاریف مختلفی برای زمان هوادهی وجود دارد، از جمله مدت زمان لازم برای رسیدن به سفتی خاصی در خامه و یا به مدت

زمان مورد نیاز برای رسیدن به بیشترین مقدار افزایش. این زمان به سرعت تشکیل شبکه گلبول های چربی جزئی منعقد شده

۲

و همچنین سرعت هوادهی، بستگی دارد. (۸) این فاکتور نیز تحت تاثیر مقادیر امولسیفایر ها و پایدار کننده ها قرار می گیرد.

۳-۱-۱ بافت خامه قنادی

در اثر عمل هوادهی، یک امولسیون ویسکوز به یک کف ویسکوالاستیک جامد تبدیل می شود. رفتار ویسکوالاستیک را می توان با اندازه گیری مدول نگهداری (G) و مدول افت (G)، ویسکوزیته، قوام و چسبندگی خامه ارزیابی کرد.

۴-۱-۱ پایداری فیزیکی

پایداری خامه را با بررسی مقدار دانه ای شدن و مقدار آب اندازی خامه قنادی مورد بررسی قرار می دهند. دانه ای شدن در

اثر انتشار مولکول های هوا محبوس در حباب های کوچک تر به سمت حباب های بزرگ رخ می دهد. این پدیده در اثر

اختلاف فشار موجود در بین حباب های هوا رخ می دهد. این پدیده را می توان با یکسان سازی اندازه حباب های هوا کاهش

داد. همچنین می توان با استفاده از پایدار کننده ها و صمغ های مختلف، ویسکوزیته فاز مایع را که همان فاز پیوسته می باشد،

افزایش داده و سرعت انتشار هوا را کاهش داد (۱۰)، ۳، (۹) دانه ای شدن را می توان با اندازه گیری مقدار افزایش شدت انتقال

در پراکندگی نور لیزر (۱۱)، یا با استفاده از آنالیز تصاویر میکروسکوپی در دمای پایین و تصاویر میکروسکوپ الکترونی مورد بررسی قرار داد. (۱۲)

به دلیل وجود اختلاف فشار در بین حباب ها با مایع موجود در بین حباب ها، پدیده آب اندازی رخ می دهد. فشار مایع در بین حباب ها به صورت بارزی از فشار هوای داخل حباب ها کمتر است و این اختلاف فشار

باعث کشیده شدن مایع به فضای بین حباب ها " مرز ها مسطح" می شود. وقتی مایع به داخل این فضا های بین حبابی که به صورت یک کانل عمل می

کنند وارد می شود، نیروی جاذبه بیشترین تاثیر را در جریان یافتن آن ایفا می کند. جهت جلوگیری از این پدیده می توان گرانیوی مایع پیوسته را با استفاده از صمغ های مناسب افزایش داد و یا با دمای خامه را کاهش داد .
(۱۳)

شکل: ۱-۱- مرز های سطحی موجود در بین حباب های هوا

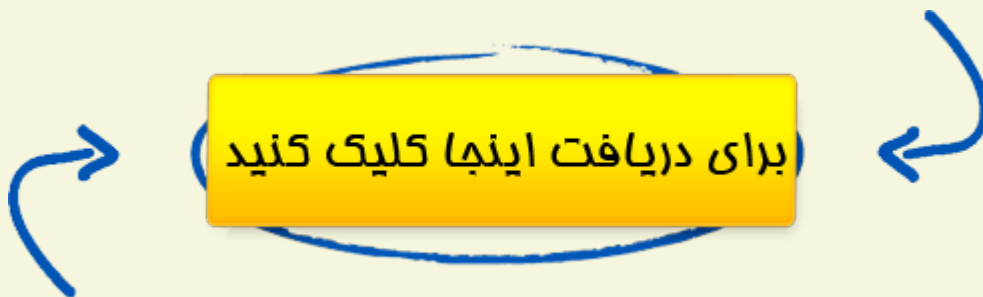
۳

۲-۱ عوامل موثر بر کیفیت خامه قنادی

۱-۲-۱ دما

باید در زمان هوادهی، نسبت مشخصی از چربی های شیر به صورت جامد باشند. چربی شیر از ترکیب متفاوتی از تری

گلیسرید ها است که هر کدام نقطه انجماد متفاوتی دارند. به طور کلی، در دمای ۵ درجه سانتیگراد، مقدار مناسبی (۴۰%) از چربی های شیر به صورت منجمد هستند. (۱۴)



مقالات مرتبط

- [دانلود مقاله کاربرد ژنتیک معکوس برای مطالعه ژن کاندید آمینوترانسفراز در آراسدوپسیس](#)
- [دانلود مقاله بررسی بیان ژن NAC2 تحت تنش شوری در دو رقم حساس و متحمل جو با استفاده از Real time-PCR](#)
- [دانلود مقاله بررسی مقاومت ژنتیکی زنبور عسل به کنه واروآ با استفاده از مارکر مولکولی ISSR](#)

از این سایت ها نیز دیدن نمایید

- [ترینس لاین ، مرجع مقالات تخصصی فارسی ایران](#)
- [گت پیپر ، منبع مقالات انگلیسی و فارسی](#)
- [دانش رسان ، بیش از 1.5 میلیون مقاله فارسی](#)