

## آشنائی بیشتر با محصول غذائی کیک و مواد تشکیل دهنده آن

کیک، یکی از محصولات غذائی است که امروزه با توجه به ذائقه مختلف مصرف کنندگان و مشتریان در انواع طعم ها و بسته بندی های گوناگون در کارخانجات صنایع غذائی تولید می شود .

مواد اولیه مختلفی همچون آرد، شکر، روغن، تخم مرغ، نمک و... در ساخت این محصول بکار می رود و با توجه به ارزش غذائی و طیف وسیع و گسترده مصرف کنندگان آن که عموماً کودکان، نوجوانان و جوانان می باشند، در نوشتار ذیل و به اختصار، به نقش مواد اولیه در ساخت و تولید کیک پرداخته شده است .

به گزارش روابط عمومی و امور بین الملل سازمان اقتصادی رضوی به نقل از شرکت نان قدس رضوی، نقش مواد اولیه در محصول کیک را می توان بصورت ذیل بیان نمود :

### (۱) آرد گندم :

یکی از اجزای مهم کیک می باشد که به عنوان جزء اصلی شکل دهنده به آن استفاده می شود. چون کیک بایستی دارای بافت متخلخل، حفره های ریز با دیواره نازک و حالت اسفنجی باشد، برای ایجاد این کیفیت نقش اصلی به عهده گلوتن یا پروتئین خاص تشکیل دهنده آرد می باشد .

- مقدار پروتئین آرد نباید از حد معینی بالاتر باشد زیرا باعث سفت شدن بافت کیک و افزایش مصرف روغن و شکر خواهد شد .

- همچنین با استفاده از آردهای خیلی ضعیف و کم پروتئین کیک حاصله بافت مطلوب را به دست نخواهد آورد که برای رفع این نقیصه از تخم مرغ استفاده می شود .

- آرد گندم های قرمز زمستانه با مقدار پروتئین ۷-۹٪ و PH حدود ۵/۲ مناسب کیک می باشند .

### (۲) شکر :

از شکر به منظور شیرین کردن و ترد کردن محصول کیک و توسعه رنگ پوسته کیک استفاده می شود.

شکر درجه کاراملیزه شدن خمیر کیک را پائین آورده و موجب می شود که پوسته کیک در دمای پایین تری رنگ دلخواه را بدست آورد .

- بایستی توجه داشت که ساکارز نسبت به شکر انورته (اینورت) و گلوکز تأثیر کمتری در رنگ پوسته دارد .
- شکر رطوبت را در مغز محصول نگه می دارد که در نتیجه بیاتی کیک را به تأخیر می اندازد .
- گلوکز و شکر اینورته از نظر وزنی نسبت به ساکارز مؤثرتر می باشند زیرا وزن مولکولیشان کمتر و در نتیجه تأثیر استمیک (اسمزی) آنها بیشتر می باشد .افزایش تمرکز شکر (تراکم) باعث می شود که خمیر تمایل بیشتری برای حالت سیالیت داشته باشد و هوای کمتری وارد آن شده و تحت این شرایط خمیر به آسانی منتقل خواهد شد .
- شکر در محصولات پخت مانند کیک باعث خوش طعمی و خوش رنگی (قهوه ای یا طلایی) می شود .
- یکنواختی تخلخل در بافت محصول و در نتیجه تردی محصول را موجب می گردد .
- مقدار معین شکر در کیک باعث بهبود الاستیسیته خمیر و خاصیت مکانیکی خمیر می گردد .
- شکرهای نرم یا پودری شده نسبت به شکرهای با دانه درشت تر (کریستاله) نیاز به Mix یا اختلاط کمتری دارند .
- از قندهای مختلف مانند ساکارز، قند اینورت، گلوکز مایع، مالت، عسل برای هدفهای بالا و یا دادن طعم مخصوص به کیک می توان استفاده نمود .

### ۳) روغنهای چربیها :

چربیهای عمده که در صنایع پخت مورد استفاده قرار می گیرند شامل مارگارین، کره و روغنهای مخصوص صنایع پخت می باشند. انواع مختلف مارگارین به علت ارزش غذایی بالایی که دارند (چربیهای غیر اشباع) در اثر افزودن برخی از ویتامینها، لسیتین و سایر مواد دارای ارزش فیزیولوژیکی بالایی شده و در بسیاری از موارد نسبت به سایر چربیها ارجحیت دارند .

خواص مارگارین در محصولات کیک :

مارگارین چون فرم پذیر می باشد به راحتی در محصولات غذایی مورد استفاده قرار می گیرد. بخصوص به علت خواص تکنولوژیکی که دارد (قوام و پایداری) در محصولات صنایع پخت مصرف می شود .

مارگارین مخصوص خمیر کیک :

این مارگارین حاوی ۸۵-۸۰٪ چربی می باشد که مخلوطی از روغن و چربی بوده که قسمت اعظم آن

گیاهی می باشد .

نقش روغن در بافت کیک :

در کیک سازی روغن اهمیت زیادی دارد، در درجه اول برای نگهداری هوا در خمیر مؤثر می باشد بدین ترتیب که ضمن مخلوط کردن اجزای کیک به روش کرم زنی Creaming روغن موجب محفوظ شدن هوا در لابه لای خمیر کیک شده و هوای محفوظ شده در موقع پخت انبساط حاصل کرده و موجب تخلخل کیک می گردد. بعلاوه روغن مناسب موجب تردی فرآورده و بهبود طعم آن می گردد .

مارگارین :

استفاده مارگارین به جای روغنهای معمولی، ضمن تسهیل در امر مخلوط شدن اجزای کیک، موجب بالا رفتن آب مصرف شده می گردد که باعث به تأخیر افتادن بیاتی در بافت کیک می گردد که همه این واکنشها ناشی از وجود امولسیفایر موجود در مارگارین می باشد، که معمولاً می تواند لسیتین و یا منو و دی گلیسیرید همراه با اسید چرب باشد که موجب می شود مقدار بیشتری هوا در لابه لای خمیر کیک حبس شود، در نتیجه می توان از مقدار شکر بیشتری استفاده نمود و مقدار بیشتری آب جذب می شود که موجب به تأخیر افتادن بیاتی آن می گردد.

(۴) تخم مرغ :

چون در تهیه کیک از آردهای کم پروتئین و ضعیف استفاده می شود که در نتیجه این نوع آردها نمی توانند به تنهایی در حفظ حالت اسفنجی بافت کیک مؤثر باشند، برای جبران این نقیصه از تخم مرغ به اشکال مختلف استفاده می گردد .

الف) سفیده تخم مرغ (پروتئین های موجود در سفیده) در خمیر کیک به صورت لایه نازکی همراه با گلوتن، دیواره سلولی محکمی را تشکیل می دهد که هوا در لایه آن حبس می گردد .

ب) همچنین سفیده تخم مرغ دارای قدرت امولسیفیکاسیون بوده و اختلاط اجزای کیک را آسانتر می کند .

ج) تخم مرغ در رنگ و طعم و ارزش غذایی کیک حاصل نیز تأثیر زیادی دارد .

ضمناً برای برطرف کردن طعم ویژه تخم مرغ در کیک می توان از مقدار کمی وانیل استفاده نمود .

(۵) نمک :

حضور نمک در فرمول کیک: ۱- درجه کاراملیزاسیون کیک را پایین می آورد. ۲- موجب تعدیل

شیرینی کیک می شود .

(۶) طعم دهنده ها :

اسانس ها از طعم دهنده های مجاز مورد استفاده در فرمول کیک می توان به اسانسهای پودری مثل

وانیل و اسانس های مایع مثل پرتقال، لیمو و غیره اشاره نمود. در مواردی که از چند نوع طعم دهنده

استفاده می شود لازم است ابتدا به خوبی مخلوط شوند و مخلوط حاصله هم با فرمول اصلی به خوبی

مخلوط گردد تا طعم آن یکنواخت شود .

(۷) حجم دهنده ها :

در تهیه کیک از مواد شیمیایی مجاز که ایجاد گاز کربنیک می کنند مانند بی کربنات سدیم استفاده

میشود. گاز ایجاد شده در اثر حرارت موجب تورم و حجم دهی بافت کیک می شود .

(۸) شیر :

از شیر به اشکال مختلف مانند: شیر مایع و شیر خشک استفاده می شود که دارای تأثیرات ذیل می

باشد :

- الف) ترکیبات مختلف شیر بطور کلی روی بافت و طعم محصول تأثیر می گذارد و باعث بهبود آن میگردد .
- ب) لاکتوز آن روی رنگ پوسته کیک اثر مطلوب دارد .
- ج) موجب تقویت پیوند پروتئین به سایر ترکیبات فرمول می گردد و در نتیجه در استحکام بافت مؤثر است.
- د) باعث نگهداری آب در بافت کیک می گردد .
- ه) موجب بالا بردن ارزش غذایی در محصول کیک می گردد .

۹) آب :

کیفیت و کمیت آب مصرفی در کیک تأثیر زیادی دارد که شامل موارد ذیل است :

- الف) کمک به مخلوط شدن یکنواخت اجزاء در بافت کیک .
- ب) کمک به حل شدن اجزای جامد .
- ج) کمک به تنظیم ویسکوزیته خمیر .
- د) کمک به تعدیل آب باقیمانده در محصول نهایی و حفظ تازگی و ارزش غذایی کیک .
- ن) در تشکیل شبکه گلوتن و در نتیجه نگهداری گاز در بافت خمیر و کیک مؤثر است .
- و) دخالت در تعدیل حجم کیک .
- ه) چون در طی عمل پخت آب تبدیل به بخار می شود و فشار بخار آب حاصل در حجم کیک دخالت دارد می تواند نقش مفیدی در این امر داشته باشد پس لازم است مقدار آب مصرفی با کنترل مقدار مواد اولیه و محصول نهایی به دقت تنظیم شود .

سایر مواد اولیه :

در کیک سازی با توجه به ذائقه مصرف کننده و سلیقه تولید کننده می توان از موادی مانند کشمش، مغز گردو، کاکائو، شکلات، ادویه ها و میوه های خشک (از پیش خیس شده) و چاشنی های مختلف استفاده نمود مثل وانیل، طعم میوه و غیره .

نقش گلسیرین و سوربیتول در بافت کیک :

الف) نقش گلسیرین: گلسیرول یا گلسیرین یک الکل سه ظرفیتی می باشد که پایه اساس فرمول چربی ها می باشد و در کیک باعث نرمی بافت شده و به دلیل جاذبه الرطوبه بودن موجب حفظ کیفیت بافت کیک میگردد .

ب) نقش سوربیتول :سوربیتول که تحت شرایط خاصی از گلوکز بدست می آید و جزء قندهای الکلی است و قند مخصوص بیماران دیابتی است و می توان در محصولات صنایع پخت جهت بیماران دیابتی مورد استفاده قرار گیرد .

- سوربیتول یک شیرین کننده می باشد و به آسانی در آب حل می شود و در مقابل حرارت پخت با ثبات است و چون جاذبه الرطوبه می باشد به عنوان یک نرم کننده بافت مورد استفاده قرار می گیرد .  
سوربات پتاسیم : سوربات ها یا نمک آنها برای جلوگیری از رشد کپکها و مخمرها در مواد غذایی استفاده میشود. در حقیقت یک نوع ضد کپک می باشد و مانع از فساد و خرابی محصول کیک ناشی از فعالیت کپکها میگردد که به میزان مجاز در حد استاندارد به محصول اضافه می شود .

پیرو فسفات سدیم : یک نوع نمک اسید پوک کننده است که پوکی مورد نیاز محصولات پختی مانند کیک را توسط واکنش های شیمیایی اسید یا نمک های اسید فسفریک با بیکربنات سدیم را تأمین می کند .  
در نتیجه افزودن پیروفسفات به فرمول :

۱- سیستمهای امولسیفایری بهبود می یابند. ۲- در ترکیب با بیکربنات سدیم و یک پر کننده مانند ذرت می تواند تمام نیازمندیهای عملی مورد احتیاج بیکینگ پودر را برآورده سازد. ۳- این پوک کننده موجب ایجاد بافتی نرم و اسفنجی در کیک می گردد (بدون عوامل پوک کننده محصول کم حجم با سطحی چروکیده و پوکی غیر کافی خواهد بود) . ۴- وجود نمک اسید فسفریک در کیک موجب تنظیم PH نیز میگردد .

صمغ: آگار

این صمغ که از یک نوع جلبک دریایی استخراج می شود در آب جوش محلول می باشد و ژل حاصل از

این صمغ به حرارت بسیار مقاوم می باشد و بعنوان : امولسیفایر، تشکیل دهنده ژل و پایدار کننده بافت خمیر مورد استفاده قرار می گیرد .

منبع: شرکت نان قدس رضوی از شرکتهای صنایع غذایی ، تابعه << سازمان اقتصادی رضوی >>