

تصنيع الكيك Cake Processing

سوف يتناول هذا الجزء موضوع اعداد أنواع من الكيك الشائع استخدامها وهي كيك الملك، والكيك الاسفنجي ، والكيك الدسم .

وتصلح هذه الأنواع عند اعداد التورتات وبحيث يتم تغطيتها بطبقة كريمة خاصة أو يمكن استخدامها بعد تقطيعها الى شرائح وقد تباع كما هي دون تقطيع .

وأهم خاصية مفضلة من خصائص الكيك هو الحجم أو زيادة الحجم للناتج النهائي الى ما يقرب من ثلاث أمثال حجم المواد قبل الدخول الى الفرن في آخر مرحلة .. حيث كلما زادت نسبة الارتفاع هذه دل ذلك على دقة في اتباع خطوات العمل .

وإذا نظرنا الى الخصائص المرغوبة الأخرى فإننا نجد أن السطح العلوي (وجه الكيك) يكون له لون بني جميل Delicate brown كما ان اللبابة الداخلية في حالة كيك الملك Angel cake يفضل أن تكون ذات لون سمى وذلك بالمقارنة بالكيك الأسفنجى Sponge cake الذى تظهر لبابته بلون أصفر ذهبي كذلك يجب أن تتصف اللبابة بدرجة من الطراوة .. خالية من المظهر الجاف أو الصمغى اللزج كذلك فان اللبابة ذات المسام الصغيرة المنتظمة هي المفضلة حيث تتكون من خلايا رقيقة بالاضافة الى احتفاظها بالطعم الجيد الخالى من أى آثار من الأملاح أو المذاق اللاسع .

١ - المكونات ووظائفها :

المكونات الرئيسية فى اعداد الكيك هي البيض والسكر والدقيق ..بالاضافة الى المواد الرافعة والماء، ولكل من هذه المكونات خواص يجب أن تتوفر فيها من أجل اعطاء منتج نهائى ذو درجة جودة عالية.

ولما كان البيض له تأثير أساسي في هذه الصناعة فإنه يكون من المفيد معرفة بعض الحقائق المرتبطة به .. وما يكون له من علاقة بأى خطوة من هذه الخطوات.

١ - ١ البيض : Egg

١ - ١ (أ) تركيب البيض Egg Components

إذا نظرنا الى تركيب البيضة المتوسطة فاننا نجد أن القشرة تمثل حوالى ١١٪ من وزن البيضة بينما يمثل البياض ٥٨٪ أما الصفار يمثل حوالى ٣١٪.. وقد يختلف التركيب النهائى حول هذه النسب.

أما تركيب المكونات الرئيسية فى البيض فإنه يظهر فى الآتى :

المكونات	بياض البيض	صفار البيض
الماء %	٨٨.٠	٤٨.٠
البروتين %	١١.٠	١٧.٥
الدهون %	٠.٢	٣٢.٥
الأملاح المعدنية %	٠.٨	٢.٠

١ - ١ (ب) رغاوى البيض : Egg Foams

يعتبر بياض البيض من السوائل اللزجة ذات الطبيعة الغروية حيث يوزع البروتين فى الماء المكون لنسبة كبيرة من تركيب البياض - ويمكن لهذا السائل أن يتحول الى رغوى عند إجراء عملية ضرب أو خفق Beating or Whipping بحيث يتم احتواء الهواء داخل المكون.

وترجع سهولة تكوين الرغاوى المحتوية على خلايا هوائية صغيرة عند ضرب بياض البيض الى وجود ثلاثة أنواع من البروتين فى تكوين بياض البيض وهى :

- أوفو جلوبيولين Oviglobulin

- أوفو ميوسين Ovomyocin

- كونا لبيومين Conalbumin

أما بيض البط Dock egg فإنه يعتبر فقيرا في الجلوبيولين وبالتالي لا يمكنه تكوين رغوة جيدة كما يحدث عند استخدام بيض الدجاج. وكما يحدث نفس الوضع مع عدم تكوين رغوة جيدة إذا حدث فصل للجلوبيولين في بيض الدجاج.

أما فيما يتعلق بالأوفالبيومين Ovalbumin وهو يعتبر البروتين الرئيسي في بياض البيض فإنه يعتبر أقل تأثيرا عند اتمام عملية تكوين الرغوى.

وعندما يتم الضرب للبيض فان طبقات الأوفوميوسين يتم فصلها أو قطعها عن البياض مع تكوين خيوط Fibers أو ألياف.. وقياس دقة عملية الضرب تعتبر مناسبة عندما لا يزيد طول هذه الخيوط أو هذه الألياف عن ٣٠٠ - ٤٠٠ ميكرون.. ويعتقد أن الضرب السريع في البداية يساعد على تكوين رغوى وحجم كبيرة وذلك يرجع الى فصل طبقات الأوفوميوسين الى الطول المناسب وعادة ما يؤدي تجمع البروتين والذي يحدث عند التعرض للحرارة الى اكتساب شكل ثابت لهذه الرغوى.

١ - ١ - (ج) الخطوات المتكونة أثناء ضرب بياض البيض :

عندما يتم إحتواء الهواء في بياض البيض بواسطة الخفق فان الكتلة تصبح ذات رغوة ولكنها تظل شفافة Transparent وتظل الكتلة قادرة على الحركة - وعندما يقف الضرب فان السائل يتسرب من حول الخلايا الهوائية الكبيرة والحبيبات تلتئم - وإذا استمر الضرب فان الخلايا الهوائية الكبيرة يتم تقسيمها أو تفتيتها مع اتاحة فرصة لدخول كميات أخرى من الهواء، ومع زيادة عدد الخلايا الهوائية فان الغلاف المحيط بها من السائل يصبح أكثر رقة ونتيجة لعملية الضرب خاصة فان بياض البيض يصبح أكثر سمكا.

ومع استمرار عملية الضرب فان الرغوى تصبح أقل سمكا وأرق وأكثر بياضا، وعندما يتم تكوين قمع محددة فإنه يوقف الضرب، وعادة فان هذه القمم تصبح أكثر ثباتا وتحديدا مع استمرار الضرب.

ويرجع التأثير التدريجي لتصلب الرغاوى الى التلف الذي حدث في سطح البروتين ويرجع التلف الحادث للبروتين Surface denaturation وذلك عندما يتم فرد جزئيات البروتين في طبقات أو على صورة طبقات رقيقة عندما يتم اجراء عملية الخفق، وما يحدث أثناء الخفق هو أن يتم فصل أو تلف المجموعات النشطة الأساسية في جزئى البروتين Reactive groups .

ومن الأمور الأساسية هو ضرورة استخدام بياض البيض الذى تم خفقه مباشرة، والا فانه سوف يصبح جامداً Stiff لو ترك فترة دون استمرار الخفق.

١ - ١ - (د) العوامل التى تؤثر على خفق بياض البيض :

هناك مجموعة من العوامل تتحكم فى ناتج عملية خفق بياض البيض ومن هذه العوامل :

١ - حجم اناء الخلط أو الخفق : يفضل أن يكون حجم اناء الخفق كبيراً بحيث يسمح ذلك بزيادة الحجم نتيجة احتواء البيض على كمية من الهواء كما يفضل أن يكون له قاع ضيق نسبياً حيث أن ذلك يساعد على احتواء كمية أكبر من الهواء.

٢ - جهاز الخفق : من المفضل أن يتم خفق البيض باستخدام مضرب البيض أو فى بعض الأحيان الخلاط العادى .. مع مراعاة أن حجم الحبيبات المتكونة يرتبط مع حجم الجزء المستخدم فى الخفق.

وإذا ما تم الخفق بواسطة الملعقة باليد فان ذلك سوف يعطى نتائج مختلفة ومع كونه يحتاج نوعاً من القوة عند استمرار العملية، فانه يفضل طبقاً لذلك أن يتم الخفق بواسطة الكهرياء سواء باستخدام مضرب الخفق أو خلاط كهريائى لهذا الغرض.

٣ - درجة الحرارة : الخفق عند درجة حرارة الغرفة العادية فى حدود من ٢١ - ٢٥ م يعطى نتائج أفضل مما لو استخدم الخفق عند درجة حرارة أقل، كذلك فان بياض البيض الذى تم تجميده ثم انصهاره يعطى نتائج أفضل من البياض الذى لم يتعرض لهذه المعاملة بدون تجميد.

٤ - البياض المجفف : يمكن أيضاً استخدامه بعد اعادته استرجاعه، وان كان يحتاج الى وقت أطول فى عملية الخفق، ولكن يلاحظ أنه ليست هناك خطورة تذكر فيما لو استمر

الخفق، ويستمر الناتج من الخفق ثابتا لفترة طويلة.

٥ - وجود الدهن : اذا وجد الدهن ولو بكمية بسيطة (صغيرة) يقلل من حجم الناتج من عملية الخفق، ويراعى فى بعض الحالات الحيطه من أن يتم خفق بياض البيض فى أوانى - بخلاف البلاستيك - يسهل التخلص من آثار الدهن منها أثناء غسل الأوانى .

٦ - اضافة الملح أو الحامض : يفضل فى الحالات التى يضاف فيها الملح أو بعض الأحماض أن يكون ذلك بعد تمام الخفق ووصوله الى الحجم المناسب وهناك من الحالات ما يضاف لها عصير الليمون للعمل كمثبت للرغوة المتكونة .

٧ - اضافة الماء : يمكن اجراء تخفيف لبياض البيض مع اضافة نسبة من الماء حتى ٤٠ ٪ من حجم البيض، ويساعد ذلك على زيادة حجم الرغاوى المتكونة كما لو كانت هذه النسبة من بياض البيض وان كان اضافة الماء فى بعض الحالات التى يتم فيها اعداد الكريمة السكرية Maringue قد يسبب لها درجة من التشقق .

٨ - اضافة السكر : فى الحالات التى يضاف اليها السكر قبل بدء عملية الخفق فانه يلزم استخدام الخفق لفترة أطول للوصول الى الرغوة المطلوبة - اما اذا أضيف السكر بعد تمام الوصول الى الرغاوى المطلوبة سواء عند تكوين القمم (أو عندما يصبح القوام جامدا) فإنه يمكن استمرار الخفق دون خوف من الوصول الى النقطة الحدية التى يفسد عندها القوام، وكذلك يمكن لهذا الخليط فى الاستمرار والتداول لمختلف الاستخدامات بدون أى تأثير ضار على الخلايا الهوائية المتكونة .

١ - ٢ - السكر :

يفضل استخدام السكر الناعم Fine Sugar خاصة عند اعداد كريمة السكر Maringue، وان كان يمكن استخدام السكر المبلور فى بعض الحالات .

ويعتبر السكر عامل تطرية Tenderizing agent وحيث يؤدي أيضا الى عمل اتزان بين فعل البيض والدقيق فى هذه المنتجات .. وذلك بالاضافة الى اكسابه الطعم المميز .

وإذا تم طحن السكر الملبور فإنه يفضل أن يتم نخل الناتج من منخل ثقوبه ضيقة وذلك للتأكد من حجم حبيبات السكر الناعم المستخدمة.

١ - ٣ - الدقيق :

من المكونات الأساسية التي تدخل في صناعة واعداد أنواع الكيك الدقيق الفاخر ذو الاستخلاص المنخفض، وعادة ما يدخل في نسبة المكونات تبعاً للترغبة في إنتاج أنواع من الكيك الصلب نسبياً.. حيث أن زيادة نسبة الدقيق عن حد معين يعنى اتجاه الكيك الى اكتساب صفات جامدة.

ويفضل أيضاً أن يتم عادة نخل الدقيق المستخدم لضمان خلوه من أى شوائب أو كتل قد تكون سبباً في خفض مستوى الجودة فى الناتج النهائى.

١ - ٤ - الحامض :

فى بعض الأحيان يفضل إضافة نسبة من الحامض الى المكونات ويؤدى استخدام الحامض الى :

(أ) تغيير اللون الأخضر المصفر الباهت الموجود فى صبغة الفلافونات - Flavonoid Pigments الموجودة فى بياض البيض ويحولها الى لون فاتح أو الى صبغة ليس لها لون.

(ب) يساعد الحامض على اكساب الكيك مسام أدق، وهذا التأثير المثبت Stabilizing action على البروتين والذى يتجمع عند السطح الخارجى للزغوى- ويفترض أيضاً أن الحامض يساعد على تكوين فيلم رقيق من البروتين فى الخلايا الهوائية للزغوى، وهى التى تعمل كأساس لمسام الكيك، وحتى يتم تعريض الكيك للحرارة والاتجاه الى تكوين شكل الكيك المألوف وتكوين اللبابة.

(ج) يساعد الحامض فى الحصول على كيك ذو حجم كبير نظراً لعدم حدوث تشققات أثناء الخبز.

٢ . طريقة اعداد (كيك الملاك Angel Cake)

يحتاج كيك الملاك الى مكونات محدودة بالمقارنة بالأنواع الأخرى التي تستخدم فيها الكريمة أو المواد الدهنية.. وعمله لا يحدث به مشاكل كثيرة، وان كان طريقة التداول للمواد تتسبب في حدوث اختلاف في الناتج النهائي.

ويفضل استخدام بياض البيض عند درجة حرارة ٢١م ويستمر في خفق بياض البيض بواسطة مضرب البيض ثم يضاف الملح والحامض ويستكمل عملية الخفق حتى تصبح الرغوة المتكونة طرية ومكونة قمم Peaks ويمكنها أن تظهر طافية على آنية الخفق.

وعندما يصل مستوى الخفق الى هذه المرحلة فانه يضاف السكر الى بياض البيض حتى يذوب السكر مع تثبيت الرغوة والتي عندما تتكون خلايا هوائية محاطة بطبقة رقيقة من المحلول السكرى والذي يضم بينه بروتين البيض.

أما اذا أضيف السكر مرة واحدة فان بياض البيض سوف يصبح من الصعب خفقه، ولكن ليس هناك خطورة في استمرار الخفق على الرغوة Foam.

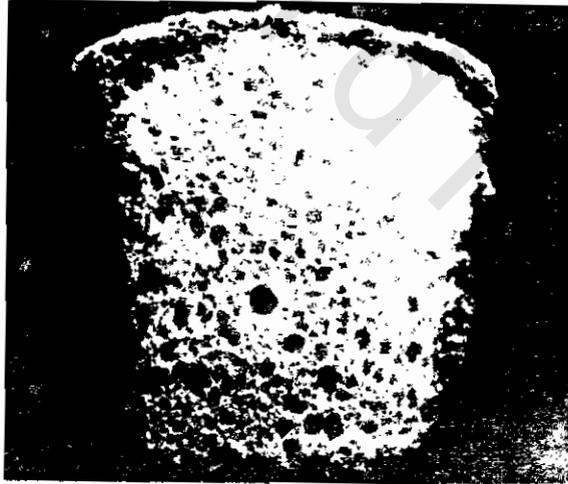
وإذا استمر ضرب وخفق البيض أكثر من اللازم Over beaten فان الرغوة Foam سوف تصبح غير مرنة قبل أن يضاف اليها السكر، والخلايا يتم تكسيها عند خطوات العمل ويؤدي ذلك الى فقد الكيك الارتفاع المميز له، وذلك نتيجة أن الخلايا الهوائية تصبح غير قادرة على التمدد كما يجب أثناء وضعها في الفرن، وينتج في النهاية كيك غير مرغوب في شكله (مضغوط - وغير مرتفع في الحجم).

وبعد اضافة كل مقدار السكر فإنه يجب أن يستمر الخفق حتى يتم الحصول على ناتج ذو مسام صغيرة Fine grained وإذا لم يتم الخفق جيدا في المرحلة الأولى فان خلايا الكيك سوف تكون كبيرة - وسوف تصبح سمكية - وتصبح اللبابة ذات ملمس صمغى Gummy crumb ومع حدوث انخفاض في حجم الكيك.

وإذا تم الخفق أكثر من اللازم فان الخلايا سوف تصبح صغيرة وتصبح الرغوة مرنة وكما يتم ضغط الكيك مع حدوث خفض في الحجم.



شكل (١٠٨) خفق بياض البيض الى مرحلة القمم الطرية



شكل (٢٠٨) منظر : للخلايا الداخلية في الكيك ذو الحجم المناسب

أما إذا تم الخفق الى الحد الأمثل فان خلايا الكيك سوف تصبح صغيرة ومرغوب فيها . كما أن جدار الخلايا سوف يكون رقيق، ويكون ملمس اللبابة طرى .. مع الحصول على حجم كبير. ويلاحظ أنه عند اضافة الدقيق الى ناتج الخفق يحدث توزيع له بطريقة متجانسة في الغلاف الرقيق حول الخلايا الهوائية . كما يساعد بذلك على عمل تقوية لناتج الخفق السابق (للبيض مع السكر) .

ويمكن رفع نسبة الدقيق المضافة الى الدرجة المطلوبة .. وهنا يجب أن يتم التقليل واللف Folding بطريقة هينة Gentle ويجب أن يوقف التقليل عند تمام تجانس توزيع الدقيق .

وهناك عيوب قد تظهر على الكيك الناتج النهائي من حيث كونه منضغطا ذو خلايا صغيرة أو شكل صمغى أو ارتفاع فى درجة اللبونة مع وجود خلايا كبيرة ذات ملمس خشن وكل ذلك يتطلب معرفة ودراية للقائم بالعمل، ويمكن تلافي ذلك كله اذا روعيت النقاط السابق الاشارة اليها .

٣ - طريقة اعداد (الكيك الأسفنجى Sponge Cake)

يتطلب اعداد الكيك الأسفنجى عمليات أكثر تعقيدا بالمقارنة باعداد كيك الملاك، وهناك احتمالات أكثر لحدوث أخطاء فى الاعداد، وقد تم اجراء مجموعة من الاختبارات لانعام هذه الصناعة وخطط مكوناتها، والطريقة التى ستوضح فيما يلى يمكنها اعطاء نتائج جيدة وتتلخص فى :

١ - يتم خفق صفار البيض وضربه وذلك لأن ناتج الخفق لا يستمر على حالته لمدة طويلة كما يحدث فى حالة بياض البيض ويستمر خفق صفار البيض حتى يصبح قوامه متماسكا نوعا ويميل لونه الى لون الليمون الفاتح، وقد يضاف جزء من السكر أثناء الخفق .

٢ - يتم ضرب بياض البيض على حدة حيث يتم عمل كريمة مع جزء من السكر المستخدم كما يحدث فى حالة كيك الملاك .

٣ - يتم اضافة الدقيق السابق نخله الى صفار البيض مع الضرب حتى يتم الدمج - ويراعى عدم استمرار الضرب فى هذه المرحلة والا فان المخلوط سوف يصبح جامدا ويصبح من

الصعب إدماج صفار البيض والدقيق من ناحية، مع بياض البيض المضروب دون أن يحدث فقد للهواء .

٤ - يتم خلط الصفار المضروب المخلوط مع بياض البيض المضروب وذلك حتى تختفى آثار البياض المرئية، ولا يجب أن يستمر الخلط والخفق أكثر من اللازم (وذلك بهدف إزالة آثار البياض) والا فإنه يترتب على ذلك أن يمتص الدقيق نسبة من المحلول Liquid من ناتج الخفق وهذا يسبب في حدوث هدم للمخلوط المتكون .

وهناك طرق بديلة لعمل الكيك الأسفنجي تتلخص إحداها في الخطوات كما يلي :

(أ) يتم خلط صفار البيض المضروب وكذلك بياض البيض المضروب قبل إضافة الدقيق إليها .

(ب) قد يتم استخدام السكر في عمل محلول سكري (يغلى عند ١٨٠م) والذي يتم ضربه مع بياض البيض قبل إضافته الى الصفار المضروب ويتم إضافة الدقيق بعد ذلك لدمجه بها .

وهناك أيضا من الطرق ما يحدث الآن بأن يتم ضرب البيض الكامل Whole egg حتى يصبح جامدا ثم يتم ضربه مع السكر ثم يضاف اليه الدقيق لإجراء عملية الدمج والاحتواء وفي الحالة الأخيرة فان يفضل إضافة الملح الى الدقيق المنخول بدلا من إضافته الى البيض .

وفي المراحل الأخيرة من الاعداد يتم إضافة مسحوق الخبيز (الباكنج باودر - Baking powder) مع كمية بسيطة من الدقيق حيث يتم توزيعه توزيعا متجانسا مع العجينة .

٤ - عملية الخبيز Baking Operation

قد تكون عملية الخبيز أو تعريض المخلوط السابق اعداده لدرجة الحرارة من العمليات الهامة التي قد تكون مسئولة عن شكل الناتج النهائي ودرجة جودته .

٤ - ١ - قوالب الخبيز : Baking Pans

يتم خبيز كل من كيك الملاك والكيك الأسفنجي في قوالب الخبز العادية (التوست) أو قد يستخدم لها قوالب الكيك المستديرة ذات الفتحة الوسطية وهي التي تساعد على توصيل الحرارة الى أكبر جزء من الكيك .

٤ - ٢ - درجة الحرارة المستخدمة والوقت اللازم :

يتم خبز الكيك المستخدم فيه الكريمة فى فرن سبق تحميطه (تسخينه) ويفضل فى هذا النوع درجة الحرارة المنخفضة - وذلك على أساس أن درجة الحرارة المرتفعة قد تؤثر على المكونات الخاصة مع استخدام نسبة عالية من البيض .

وفى احدى الدراسات تم خبيز الكيك عند درجة حرارة ١٧٧م (٣٥٠ف) وأعطت نتائج أفضل مما لو ضبطت الحرارة عند ١٦٣م (٣٢٥ف) أو ١٤٩م (٣٠٠ف) أو ١٣٨م (٢٨٠ف) وذلك عند تقييم الناتج النهائى من حيث الحجم ودرجة التطرية .

كذلك فان درجة الحرارة ٢٠٤م (٤٠٠ف) ،أ، ٢١٨م (٤٢٥ف) قد أعطت نتائج جيدة وان كان الناتج يميل الى أن يصبح سطحه وجوانبه بنى اللون .

أما فيما يتعلق بالوقت اللازم فقد كانت ٤٠ دقيقة كافية عند ١٧٧م بالمقارنة بمدة ٣٠، ٢٥ دقيقة عند ٢٠٤م ، ٢١٨م على التوالى .

ولما كان هناك من الاحتمالات والتوقعات التى تؤدى الى حدوث نوع من التشققات فى الكيك وذلك عند خروجه من الفرن، وحيث أنه لا تزال خاصية المرونة موجودة فى الكيك بعد تمام التسوية فانه يفضل أن تبقى القوالب مقلوبة على وجهها بعد خروجها من الفرن وذلك قبل ازاحتها من القالب .. حيث أن ذلك يساعد على تمددها أثناء تبريدها .. ويقال من فرص التشقق للسطح عند بقاء وجه الكيك بعيدا عن الهواء الجوى .

ونوضح فيما يلى مقادير مقترحة من المكونات عند عمل الكيك الاسفنجى وكيك الملاك :

جدول (٢٧) مقادير مقترحة لاعداد الكيك

المقادير		المقياس (المعيار)	المكونات
الكيك الاسفنجي	كيك الملاك		
١	١	كوب	دقيق
١	١,٥٠-١,٢٥	كوب	سكر ناعم
٠,٥٠	-	كوب	صفار بيض
٠,٧٥	١,٥٠-١,٢٥	كوب	بياض بيض
٠,٢٥	٠,٢٥	ملعقة شاي	ملح
٠,٧٥	١	ملعقة شاي	مسحوق خبيز
١	١	ملعقة شاي	فانيليا
٣	-	ملعقة شوربة	ماء

مما سبق توضيحه من ملاحظات في طريقة الاعداد والخبز يمكن تلخيص خطوات اعداد الكيك كما يلي :

- ١ - يتم نخل الدقيق والسكر المستخدم الناعم لاستبعاد أى كتل موجودة فيها .
- ٢ - يتم اعداد البيض وتكسيه مع وضعه فى أكواب معلومة الحجم .
- ٣ - يتم فصل بياض البيض عن الصفار باستخدام سكينه - أو طرف ملعقة مع مراعاة غسل البيض من الخارج وتنظيفه بقطعة من القماش النظيفة (وذلك خوفا من انتقال أى آثار قاذورات الى المكونات) .
- ٤ - يوضع البيض كاملا أو تبعا للطريقة (الصفار أو البياض) على حدة ثم يضاف جميع مقدار الفانيليا .

٥ - يتم خفق وضرب البيض الى حيث تمام التجانس وحتى يظهر لون أصفر فاتح للصفار أو حتى ظهور قمع ببيضاء مع بياض البيض .

٦ - يتم اضافة السكر مرة واحدة أو تدريجيا مع الضرب الى حين التجانس .

٧ - يتلو ذلك اضافة الدقيق تدريجيا مع استمرار الخفق والضرب وحتى يزول أثر الدقيق من سطح أناء الخفق .

٨ - تضاف المواد الرافعة مع كمية صغيرة من الدقيق (في حدود ملعقة شوربة) أو يسبقها اضافة الماء على سطح العجينة ثم يضاف مباشرة ويوزع على سطح العجينة بانتظام، ثم يتم الخفق حتى يضمن تجانسها واختلاطها مع بقية المكونات .

٩ - بعد اضافة المواد الرافعة وتجانسها يتم فورا نقل العجينة إلى القوالب وتبقى السابق اعدادها عن طريق دهان جوانبها بطبقة من الدهن أو الزيوت .. ثم يتم تنسيما بجزء صغير من الدقيق .

١٠ - يراعى أن لايزيد حجم العجينة في القوالب عن حدود ثلث - نصف الحجم وذلك لاتاحة الفرصة للعجينة للتمدد داخل الفرن .

١١ - تضبط درجة حرارة الفرن وتسخن مسبقا حيث تدخل القوالب وتبقى إلى الزمن المحدد تبعا لدرجة حرارة الفرن .

٥ - اعداد الكيك الدهنى :

تعتبر المواد الخام الرئيسية المستخدمة في الاعداد مشابهة لما هو مستخدم في حالة الكيك الاسفنجى . وان كان يزيد عليها هنا استخدام الدهن .. واللبن وذلك بالاضافة الى (الدقيق - والبيض - والسكر والباكينج باودر) .

وتشير بعض المراجع الى نجاح الكيك الذى يتضمن المكونات بالنسب التالية :

الدقيق	١٠٠ جزء	الدهن	٣٥ جزء
السكر	٩٥ جزء	اللبن	٦٠ جزء
البيض	٤٠ جزء	باكينج باوذر	٢٥ جزء
		فانيليا	٠.٢ جزء

كما أن هناك مراجع حديثة توصى باستخدام كمية أكبر من البيض والدهن ومن التركيبات المقترحة .

الدقيق	١٠٠ جزء	الدهن	٦٥ جزء
السكر	٩٥ جزء	اللبن	٣٠ جزء
البيض	٩٠ جزء	باكينج باوذر	٠.٦ جزء
		فانيليا	٠.٢ جزء

ويتم اعداد عجينة الكيك باستخدام احدى وسيلتين اما من خلال تكوين عجينة السكر أو عجينة الدقيق، والطريقة الأولى أيضا تسمى بطريقة تكوين الكريمة وهى تفضل عند الرغبة فى اعداد كيك مرتفع الجودة وفيها يتم اضافة الدهن الى السكر مع اجراء عملية ضرب على السرعة المتوسطة فى الخلاط (المعجنه) لمدة ١٠ دقائق، مع اضافة البيض المحتوى على الفانيليا على مراحل أثناء هذه الخطوة .. ثم اضافة الدقيق المحتوى على الباكنج باوذر واللبن بالتبادل على العجينة المتكونة .

أما عند اعداد عجينة الدقيق فان الدهن يضاف الى الدقيق ويتم الخلط الى حين تكوين كتلة ممتزجة بينهم- ويتم ضرب البيض مع السكر الى حين تكوين كتلة رغوية كبيرة .. يضاف بعد ذلك الى عجينة الدقيق والدهن .. ثم يتلو ذلك اضافة اللبنة بكميات صغيرة .

ويتم خبز الكيك فى فرن يتراوح درجة حرارته من ١٥٠ - ٢١٠م ويتوقف ذلك على محتوى الكيك .. حيث أن الأصناف المحتوية على كمية عالية من الدهن تحتاج الى حرارة أقل ووقت أطول .

قواعد تقييم الكيك الناتج :

عند الرغبة فى معرفة مدى النجاح الذى يتحقق عند عمل الكيك فإن هناك مقاييس تؤخذ فى الإعتبار للعجينة المتكونة Batter بعد عملية الخلط. كما أن هناك تقييم يتم على الكيك المنتج بعد خروجه من الفرن .

(أ) اختبار العجينة :

- يراعى أن تكون درجة حرارة العجينة حوالى ٢١م أو ٢٥م ويتم ذلك بوضع إناء الخلط فى حمام مائى مضبوط درجة حرارته. ويفضل المحافظة على هذه الدرجة حتى اختبار الحجم النوعى .

- عند اجراء الوزن يفضل أن يتم بسرعة مع اجراء الوزن مزدوجاً، والتأكد على أن الإناء (ال قالب) الذى يستخدم تام الجفاف بين التقديرات الوزنية المتتالية .

- يختبر الحجم النوعى للعجينة عن طريق :

وزن القالب الفارغ = ١ و

وزن القالب مملوء بالماء = ٢ و

وزن القالب مملوء بالعجينة = ٣ و

حجم الإناء = ٢ - ١ و (١ مليلتر = ١ جم ماء = ١ مليلتر)

وزن العجينة = ٣ - ١ جم

الحجم النوعى للعجينة = $\frac{٢ - ١}{٣ - ١}$

(ب) اختبار الكيك الناتج

- يجرى تقييم للكيك من خلال استخدام واختيار مجموعة من المحكمين بحيث لا يقل العدد عن ٧ محكمين ويجرى لهم اختبار تأكيدى يبين مدى صلاحيتهم لتمييز مختلف العوامل التى سيتم التحكيم لها. مع اتباع قواعد التقييم المعروفة فى تقديم العينة وتحليل النتائج.

ونبين فيما يلي بنود التحكيم المقترحة والتي تصلح للكيك الاسفنجى - أو الكيك الدهنى :

بنود التحكيم	الدرجة
الحجم	١٠
الشكل العام	١٠
السطح العلوى	١٠
إختبارات المقطع العرضى	
اللون	١٠
اللمعان	١٠
انتظام الخلايا (اللبابة)	١٠
درجة الطراوة	١٠
الرائحة	١٥
خواص التذوق	١٥
الإجمالى	١٠٠

وزن الكيك (درجة حرارة الغرفة) جم - و

حجم الكيك مليلتر - ح (مل)

الحجم النوعى للكيك مل / جم

ويختبر لحجم الكيك باستخدام بذور البرسيم أو الشلجم Rapeseed لصغر حجمها بالأسلوب

التالى :

- يملأ قالب بهذه البذور ويقدر حجمها.

- يفرغ القالب من البذور ويوضع الكيك الناتج فى نفس القالب ويستكمل وضع البذور فى

نفس القالب ويتم إزاحة البذور الزائدة بمسطرة من على سطح القالب ويتم قياس حجمها فى

مخبر مدرج خاص - (ح) .

الحجم النوعى = $\frac{ح}{و}$