

جامعة الانبار / كلية الزراعة
قسم علوم الاغذية

المادة : تصنيع الحبوب 2
خبز ومعجنات / الجزء العملي
المرحلة : الثالثة
المختبر الاول

المواد الاولية في صناعة الخبز



الدكتور سعد ابراهيم يوسف

م.م. عمر عماد عمار

المقدمة

إن مسيرة تصنيع الخبز هي مسيرة إنسانية حيث كان الإنسان ولا يزال ينظر الى الخبز بقدسية خاصة فهو مؤشر للخير والبركة ودليل لنعمة الخالق على البشرية، ودون شك أن الخبز سيبقى المتغلب على مائدة الإنسان أثناء وجباته اليومية لأجيال عديدة قادمة، ويعتبر الخبز الغذاء الأساسي لمعظم شعوب العالم ويحتوي على أكثر العناصر الغذائية مقارنة مع أي غذاء بمفرده، حيث يجهز 53% من سكان العالم بنصف السعرات الحرارية المأخوذة من قبل الأفراد يوميا، وفي الدول الأوروبية يعتبر الخبز كمصدر لأكثر من 50% من فيتامينات مجموعة B وخاصة إذا الطحين محضر من قمح كامل الحبة، وتوجد عدة طرق لإعداد العجين للخبز من حيث فترة التخمير وكيفية إضافة المواد ونسبتها.

المواد الأولية في صناعة الخبز: -

1- الطحين: فهو المكون الأساس في صناعة الخبز ويقصد به طحين

الحنطة وقد تستعمل أنواع أخرى من الطحين حسب نوع الخبز، ونوعية

الطحين المستعمل تعكس صفات المنتج النهائي ويجب أن يكون الطحين

بمواصفات معلومة للخباز من حيث نسبة الرطوبة ونسبة امتصاص الماء

ونسبة البروتين ونقية ونسبة الرماد و حجم جزيئات الطحين ودرجة نشاط

إنزيمات الأميليز بالإضافة الى المواصفات الصحية من حيث النظافة

والطعم والرائحة.

2- الماء: ويقصد به الماء الصالح للشرب ويعد الوسط الذي يتم فيه

مزج جميع المكونات اللازمة لخلطة الخبز ويجب معرفة كمية الماء

المضاف مع تحديد درجة حرارة الماء قبل إستعماله من الخباز.





3- الخميرة: يجب إستعمال خميرة الخبز Saccharomyces cerevisiae، وتستعمل لمفعولها الجيد في تخمير العجين وتحسين طعمه وإنضاجه بصورة تدريجية وقد تكون الخميرة جافة أو خميرة طرية، ويجب ضبط درجة حرارة الماء المستعمل في تنشيط الخميرة، وقد يضاف ما يسمى بغذاء الخميرة Yeast Food وحسب نوع المنتج



4- ملح الطعام: يستعمل لإعطاء الطعم المرغوب ويعطي الكلوتين صفة الثبات والقوة ويسيطر على درجة نشاط الخميرة وفعاليتها ويحد من النشاط الفائض للخميرة أثناء التخمير.



5- السكريات: تضاف عادة كغذاء للخميرة ويستعمل غالبا سكر المائدة وتستعمل السكريات المستخرجة من الذرة الصفراء وغيرها، وتدخل السكريات ما يسمى بالتفاعلات البنوية Browning Reaction وهي المسؤولة عن لون المنتج النهائي، وتساعد السكريات في تحسين العديد من صفات النوعية للخبز والطعم والنكهة والطرارة وتحسين لون اللب والقوام اضافة الى اطالة فترة الحفظ للمنتج لارتباطه مع كمية من الرطوبة.



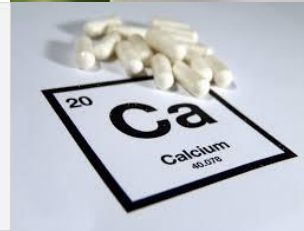
6- الدهون Shortening: تستعمل في صناعة الخبز بهدف تطرية القوام وتحسين الطعم والمظهر وتسهيل عملية التقطيع الى شرائح كما تعمل على تزييت مكونات العجين وتساعد على تمدد خيوط شبكة الكلوتين وتساعد على الاحتفاظ بالمظهر الناتج من التخمر مما يزيد من حجم المنتج، واهم الانواع التي تلائم صناعة الخبز هي الدهون الصلبة وشبه الصلبة وتعتبر الزيوت النباتية المهدرجة من اكثر الانواع استعمالا في صناعة الخبز.

7- المحسنات التجارية Bread Improvers: واكثرها استعمالا هي التي تساعد على تحسين كفاءة عملية خلط المواد وتعمل على تحسين سلوكية العجين أثناء التصنيع ومنها ما يؤدي الى الإسراع في تطور وإنضاج العجين ومنها ما يعمل على تحسين الحجم والنفاثية في المنتج النهائي واهم المواد المحسنة المستعملة الآتي:

1. مواد مؤكسدة مثل حامض الأسكوريك وبرومات البوتاسيوم
2. مواد مختزلة مثل L – Cysteine.
3. مواد الإستحلاب منها SSL



8- المواد الثانوية في خلط الخبز: وتشمل الحليب بشكل سائل أو بشكل شرش جاف وهذه المنتجات وبسبب وجود سكر اللاكتوز فيها تؤثر تأثيرا واضحا على تلون المنتج بالإضافة الى إعطاء الطعم والنكهة الجيدة وهناك العديد من المواد الثانوية الأخرى مثل المستحضرات الإنزيمية ومن أهمها أنزيمات الأميليز وقد تكون المواد الثانوية عناصر غذائية لغرض التدعيم وزيادة القيمة الغذائية وكما يحدث في الكثير من دول العالم حيث تتم اضافة بعض الفيتامينات والعناصر المعدنية كالحديد والكالسيوم الى الطحين وقد يدخل البيض ضمن خلطات بعض انواع الخبز.



طرق تصنيع الخبز (Baking Methods) Bread Processing Methods

هناك عدة طرق لإعداد العجين حيث أن طريقة اعداد وصنع العجين تحدد خواص وجودة

المنتج النهائي (الخبز) مثل الحجم والتحبب والقوام، والطرق الرئيسية المستعملة هي:

1. الطريقة المباشرة أو طريقة المرحلة الواحدة **Straight dough method**

2. الطريقة الإسفنجية **Sponge dough method**

3. الطريقة المستمرة **Continues dough mixing method**

4. طريقة التخمر السائل **Liquid Ferment method**

5. طريقة تشارلي وود الانكليزية **Chorly-wood Method**

6. طريقة الانضاج الكيماوية **Chemical dough development method**

تعتبر الطريقة الاولى والثانية من الطرق التقليدية او الاساسية في الخلط والمستخدمه منذ القدم..

- سولاقا ، امجد بوياء. (1990). الخبز والمعجنات. كتاب صادر عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية ، بغداد.
- السعيدي، محمد عبد (2011). تكنولوجيا الحبوب. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جمهورية العراق .
- شروبة، اشرف مهدي و ابراهيم حامد صالح(2011). عجائن ومخبوزات. كتاب منهجي صادر عن قطاع الكتب / وزارة التربية والتعليم، جمهورية مصر العربية.