

صناعة الخبز والصمون

يعد الخبز والصمون من المنتجات الرئيسية للشعب عامة في العراق ويتكون الطحين من القمح وتتكون حبة القمح من:

1- القشرة الخارجية: 15% من الحبة

2- الجنين : 2.5%

3- السويداء : 82.5%

- من اهم البروتينات الموجودة في حبة القمح هي الكلوتين الذي يتكون من الكلوتينين والكلايدين و الذي يمتص الماء اثناء العجن و يتكون عند ذلك التركيب المطاط للعجين وهذا التركيب يعد العامل المسبب لاحتجاز CO2 الناتج من اضافة الخميرة للعجين وحجز هذا الغاز يؤدي الى انتفاخ وزيادة حجم الخبز و الصمون اثناء وضع العجينة في الفرن كذلك تحتوي حبة القمح على العناصر المعدنية مثل البوتاسيوم و الفسفور و الكبريت ثم الكالسيوم والصوديوم

انواع القمح

ومنها الاحمر الصلب والاحمر الرخو والابيض الرخو وتحتوي انواع القمح الاحمر الصلب نسبة عالية من البروتين اعلى من 12% وهو يصلح لصناعة الخبز والصمون لان زيادة مادة الكلوتين تسبب زيادة حجم الصمون اما القمح الابيض الرخو فيحتوي على بروتينات 8-10% وهذا النوع يصلح لصناعة البسكت والكيك

بصورة عامة تعتمد صلاحية القمح للخبز على عاملين اساسيين:

1- كمية ونوعية البروتين الموجود

2- قابلية الكلوتين على امتصاص الماء واعطاء اغشية مطاطة للاحتفاظ بغاز CO2

طريقة صناعة الخبز والصمون

المكونات :

- 1- **الطحين** : تتوقف قابلية الطحين على انتاج الخبز وصمون كبير حجم وذو تركيب اسفنجي على :

• كمية ونوع الكلوتين حيث ان زيادته تعطي عجينة مطاطية عند اضافة الماء وهذا يساعد على الاحتفاظ بغاز CO2 اثناء التخمير

• وجود كميات كافية من الانزيمات التي تحول النشا الى سكر الكلوكوز و وجود السكر ضروري لعمل الخميرة لتكوين كميات كافية من غاز CO2 اثناء التخمير

2- **الخميرة** : في البيوت تستخدم خميرة طبيعية مأخوذة من عجينة سابقة تدعى بالخمرة ولكن قد تحتوي على بكتريا او فطريات فتعطي الطعم الحامضي للخبز بسبب التلوث ببكتريا حامض اللاكتيك تعمل عند ترك العجين لبضع ساعات بدرجات حرارية مرتفعة اما الخميرة التجارية فهي نقية وتباع في علي معدنية مقللة وتخزن باماكن باردة لكي لا تفقد فعاليتها ولا تتلوث

فائدة الخميرة : تكوين غاز CO2 و الذي يعمل على توسيع حجم الصمون نتيجة تمدد الغاز في الفجوات بين جزيئات الكلوتين المطاطية عندما يوضع العجين في الفرن

3- **الملح**: يضاف لتحسين الطعم وخواص العجين اثناء التخمير

4- **الماء**: يستعمل لعمل العجينة وتماسكها واعطاء التركيب الاسفنجي الخاص بها

المكونات الثانوية : تضاف من اجل تدعيم العجين ومنها :

المواد الدهنية وفاندها :

1- جعل الخبز و الصمون هش سهل القطع

2- منع التجلد و تصلب الخبز اثناء عملية الخزن

المواد السكرية: لتشجيع الخميرة على النمو في بداية عملية التخمير وتنشيط الانزيمات التي تعمل على تحويل النشا الى سكر الكلوكوز كما ان المواد السكرية مفيدة تغيير لون سطح الخبز و الصمون من الابيض الى اللون البني المرغوب نتيجة احتراق جزء من المواد السكرية في الفرن

المواد الغذائية: مثل الحليب والفيتامينات والاحماض الامينية

الانزيمات: تضاف لتشجيع تحول النشا الى سكر الكلوكوز

عملية تحضير الصمون:

1- يوزع الطحين في اواني العجن

2- تضاف الخميرة 1% من وزن الطحين بعد وضعها بالماء الدافئ تضاف الى ماء العجن لتتوزع بتجانس

- 3- يضاف الماء و يعجن المزيج جيدا حتى تتكون العجينة المطاطة و ان جودة العجين والمنتج تتوقف على عملية العجن اذ ان قلة العجن تؤدي الى بقاء بعض القطع صلبة غير مخلوطة مما يمنع تكون العجين الاسفنجي اما كثرة العجن فيعطي عجينة لزجة تسيل بسهولة مما يصعب العمل بها
- 4- تترك العجينة من ١-٢ ساعة على درجة حرارة الغرفة 25-30م بعدها تقطع العجينة قطع صغيرة
- 5- تعمل القطع على شكل صمونة وتترك في الصواني بحرارة 30 م مع رطوبة كافية وهنا يتم اعادة توزيع غاز CO2
- 6- تشوى العجينة في الفرن لمدة نصف ساعة .

صفات الصمون الجيد

- 1- القوام اسفنجي غير عجيني
- 2- انتظام خلايا لب الصمون وتجانس توزيعها وحجمها
- 3- ازدياد الحجم عند الشوي
- 4- جودة الطعم والنكهة
- 5- سهولة الهضم