



تصنيع الاغذية 2
العملي
م.م سارة ثامر هادي

جامعة الانبار
كلية الزراعة
قسم علوم الاغذية

المحاضرة السابعة

صناعة الكجب Catsup or ketchup

هو الناتج المحضر من العصير المركز والمنتج من الطماطة السليمة الطازجة المكتملة اللون الاحمر، بحالتها الطبيعية او بعد معاملتها بالحرارة او الخالي من البذور والقشور والمضاف له السكر ، ملح الطعام ، الخل ، التوابل ، او محسنات النكهة او كليهما والمعبئة في قناني زجاجية مغلوقة بأحكام بالاضافة الى شروط المحافظة على اللون الاحمر وخالي من المواد الحافظة ، وتركيز المواد الصلبة 31% ، نسبة الحموضة من 1-2% ، ملح الطعام لايتجاوز 20% ، الرماد الكلي 4.5% ، ويجوز اضافة المثخنات بحيث لا تتجاوز 1% وعدم وجود الاحياء المجهرية القابلة للنمو ولا تكون في عدد كبير غير مسموح به (حسب المواصفة القياسية العراقية).

طريقة العمل :

اولاً- القذور المفتوحة :

1- يخفف المعجون حسب مربع بيرسون الى 14-15% مواد صلبة كلية .

2- يسخن المزيج ثم تضاف التوابل .

تضاف التوابل بطريقتين :

أ- اذا كانت التوابل غير مطحونة توضع في قطعة قماش او كيس وتوضع في قدر الطبخ مع المزيج ويرفع الكيس عند نهاية عملية الطبخ ليعطي الوقت الكافي لاستخلاص الزيوت العطرية .

ب- استخلاص الزيوت العطرية من التوابل بوضعها في الخل وتسخينها بهدوء ساعتين ثم يضاف الى مزيج الكجب قبل نهاية عملية الطبخ خشية تطاير حامض الخليك مع الزيوت العطرية المستخلصة بالحرارة .

3- يضاف المثبت كصمغ التراجاكانت او البكتين او النشا المحور.

4- عند الوصول الى التركيز 28% مواد صلبة يضاف النصف الاول من السكر ويضاف البصل والثوم.

5- عند الوصول الى تركيز 30% يضاف الجزء الباقي من السكر ويضاف الملح والخل (قد يضاف السكر والملح مرة اخرى).

6- تصفية المزيج للحصول على منتج ناعم .

7- ازالة الهواء بواسطة جهاز تفريغ الهواء .



تصنيع الاغذية 2
العملي
م.م سارة ثامر هادي

جامعة الانبار
كلية الزراعة
قسم علوم الاغذية
8- يعبأ فب قناني زجاجية معقمة

9- يعبأ المنتج على درجة حرارة 90م فانه لا يحتاج الى تعقيم اما اذا انخفضت الحرارة الى 71م او اقل يجب تعقيم القناني على 85م.

10- تعليم العبوات ثم الخزن .

معامل انكسار الكجب = 1.3811

مواد صلبة 31%

ثانياً: القدور المفرغة :

1- خلط المكونات في وعاء على درجة حرارة 45-49م ثم يضاف المثبت (صمغ التراجكانت) ثم يستمر الخلط لفترة 10 دقائق .

2- بعد تجنيس المزيج على ضغط يتراوح بين 180-450 كغم /سم 2 لمدة 10 دقائق مع المزج الجيد ، ثم ينقل المزيج الى جهاز التركيز المفرغ على حرارة 66م حتى تصل نسبة المواد الصلبة الى 28% واثناء التركيز يتم طرد الهواء من المزيج .

3- ينقل المنتج الى احواض لرفع الحرارة 88م ويفضل ان تتم العملية بوجود النتروجين .

4- تتم التعبئة تحت التفريغ الهوائي بنفريغ الهواء من الفراغ الرأسي او تسخين المزيج الى 90م لعدة دقائق تكون كافية لطرد الهواء .

5- تغلق العلب بسرعة .

6- تقلب العلب لتعقيم الفراغ الرأسي وغطاء العلب (اذا تمت التعبئة على 90م لاحتاج الى قلب العلب)

7- تبريد العلب.

8- تعليم العبوات ثم تخزين .



تصنيع الاغذية 2
العملي
م.م سارة ثامر هادي

جامعة الانبار
كلية الزراعة
قسم علوم الاغذية

خلطات الكجب

المكونات	خلطة 1	خلطة 2	خلطة 3
معجون الطماطة	750غم	750غم	330غم
ماء	حسب الحاجة	حسب الحاجة	15%
سكر	90غم	332غم	50غم
ملح	23غم	26غم	12غم
بصل	15	30	-
ثوم	-	-	1غم
خل	32مل	282مل	90مل
بهارات مخلوطة	7غم	3.4غم	4غم
فلفل احمر	-	0.5	0.5
قرنفل	0.8	0.5	0.5
كبابة	-	0.5	0.5
دارسين	1غم	0.5	0.5
جوزة بوة	-	0.5	0.5
فلفل اسود	0.1	0.1	0.5

عيوب الكجب :

1- التصنيع الرديء Poor Processing

ينتج عن عدم استخدام النسبة الصحيحة اضافة الى التلف الناتج عن طري البكتريا Lactobacillus والخمائر .

2- ضعف اللون Discoloration

يكون اللون بني بسبب

أ- الطماطة المستعملة خضراء غير ناضجة .

ب- الطبخ الطويل ينتج عنه الاحتراق وتكوين اللون البني الغامق .

ج- التبريد الغير كافي ، لذا يجب تبريد المنتج سريعا لتجنب التسخين الزائد .

3- اسوداد عنق الزجاجاة :



تصنيع الاغذية 2

العملي

ميم سارة ثامر هادي

جامعة الانبار

كلية الزراعة

قسم علوم الاغذية

ناتج من ذوبان الحديد الذي مصدره الاجهزة المستعملة او مواد التعليب او من اغطية القناني الخليك الموجود في الكجب ، والحديد بوجود الهواء سوف يتأكسد .



ايون Ferric يتحد مع التاين المستخلص من البهارات المضافة او من بذور الطماطة يكون راسب اسود من تانيات الحديد على سطح القنينة للتخلص من الاسوداد يتم بما يلي :

1- التخلص من الهواء .

2- استعمال زيت البهارات المضافة للتخلص من التانين .

