
بسم الله الرحمن الرحيم

سرشناسه : جهان‌بخشیان، نفیسه، ۱۳۶۳-
عنوان و نام پدیدآور : شرح جامع و نمونه سوالات تکنولوژی مواد غذایی (کنسرو) / مولف نفیسه جهان‌بخشیان.
مشخصات ظاهری : [۱۰۶] ص.: جدول؛ ۲۲ × ۲۹س‌م.
شابک :تومان ۵۹۵.۰۰۰ ۰- ۳۵۷- ۱۱۵-۶۰۰-۹۷۸
شمارگان : ۵۰ ن
وضعیت فهرست نویسی : فیپا
موضوع : مواد غذایی -- صنعت و تجارت --آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع : مواد غذایی -- صنعت و تجارت-- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع : آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
رده بندی کنگره : ۴ش۹۴ج/ TP ۳۷۰
رده بندی دیویی : ۶۶۴ /۰۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی : ۱۹۶۳۵۰۲

انتشارات ارشد

نام کتاب : شرح جامع و نمونه سوالات تکنولوژی مواد غذایی (کنسرو)

نام مؤلف : نفیسه جهان‌بخشیان

حروفچینی و صفحه‌آرایی : واحد تایپ و صفحه‌آرایی انتشارات ارشد

نوبت چاپ دوم- ۱۴۰۵

شماره استاندارد بین‌المللی کتاب (شابک): ۰-۳۵۷-۱۱۵-۶۰۰-۹۷۸

International Standard Book Number(ISBN): 978-600-115-357-0

مرکز پخش: میدان انقلاب – خیابان وحیدنظری- بین دوازده فروردین و منیری جاوید – پلاک ۱۳۰ – طبقه اول – واحد ۲ ۶۶۹۷۹۲۲۷-۶۶۹۷۹۲۳۴

www.arshadbook.com

هرگونه الگوبرداری از سبک و سیاق و یا تکثیر کل یا قسمتی از کتاب‌های انتشارات ارشد ممنوع بوده و متخلف براساس قانون دفاع از حقوق مولفین و مصنفین تحت پیگرد شدید قانونی قرار خواهد گرفت. واحد حقوقی انتشارات ارشد: ۶۶۹۷۹۲۲۷-۶۶۹۷۹۲۳۴

پیشگفتار ناشر

خداوند بزرگ را شاکریم که فرصتی عنایت فرمود تا بتوانیم قدمی در جهت گسترش علم و فرهنگ کشور عزیزمان برداریم و مسیری هموار را در اختیار مخاطبان و داوطلبان علاقمند به ادامه تحصیل قرار دهیم. از آنجائی که درحوزه کتاب‌های درسی و کمک درسی کارشناسی ارشد کتاب‌های زیادی به رشته تحریر در آمده است با این حال وجود یک مجموعه جامع، دقیق، کامل و دارای رفرنس(منابع) مستند احساس می‌شود.

همیشه دغدغه داشتیم که ای کاش می‌شد تمامی منابع پراکنده و گاهاً دست نایافتنی کنکور در یک مجموعه به گونه‌ای جذاب و شیوا آماده می‌شد و همچنین سوالات دوره‌های قبل کنکور نیز به گونه‌ای تشریحی پاسخ داده می شدند، که خدشه‌ای بر آنها وارد نشود و خیال داوطلبان عزیز آنقدر آسوده باشد که اطلاعات مندرج در پاسخنامه‌ها را برای بهره‌گیری در آزمون خود بکار گیرند. این کار با یاری خداوند بزرگ و همکاری نخبه‌ترین دانشجویان و اساتید کشور در انتشارات ارشد هماهنگ گردید و در تمامی مقاطع تحصیلی از کاردانی به کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری در حوزهٔ آزمون‌های سراسری – آزاد و پیام نور بسته‌های آموزشی شامل کتاب‌های بانک سوالات و کتاب‌های شرح جامع درس آماده گردید. در تهیه مجموعه‌های فوق‌الذکر از فارغ‌التحصیلان کارشناسی ارشد و دکتری که حائز رتبه‌های تک رقمی کنکور می‌باشند، استفاده کرده‌ایم، تا شما عزیزان بتوانید در راستای افزایش توان علمی خود در جهت نیل به مقصود خویش نایل آیید. بدون تردید می‌توان گفت که برای اولین بار در نظام آموزشی کشور مجموعه‌ای به این سبک عرضه می‌شود که در کیفیت و کمیت بی‌نظیر بوده و تمامی نیازهای دانشجویان و داوطلبان عزیز را پوشش می‌دهد. امید است که استفاده از این مجموعه عزیزان را در جهت موفقیت در آزمون یاری رسانده باشد. در پایان لازم به ذکر است که بی نقصی محض از آن خداوند متعال می‌باشد، بنا براین از تمامی خوانندگان و داوطلبان عزیز خواهشمندیم نظرات سازنده خود را در مورد این کتاب به سایت انتشارات ارشد اعلام نمایند تا ما را در جهت هر چه بهتر آماده کردن این محصولات یاری رسانند.

با تشکر

ناشـــــر

www.arshadbook. ir

پیشگفتار مولف

اکنون که بر بلندای قریب بیست سال تحصیل و تعلیم ایستاده‌ام باید سپاسگزار الطاف بی‌حد و حصر خداوند باشم که توفیق درک محضر اساتیدی فهیم، عالم، دلسوز، آگاه به مبانی این علم، وارسته و سازنده را نصیب بنده‌ی حقیر نمود که اگر نبود این لطف عمیم عاقبتی چنین را هرگز تصور نمی‌کردم امیدوارم که کتاب حاضر بتواند پاسخگوی بخش کوچکی از زحمات ایشان باشد.

کتاب حاضر مجموعه‌ای از جزوات مرجع آزمون کارشناسی ارشد و کتب ارائه شده در زمینه کنسرو سازی که یکی از تکنولوژی‌های مواد غذایی است می‌باشد. در این اثر سعی شده تا با تکیه بر مطالب مورد نیاز داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد ارائه مطالب غیر ضروری اجتناب شود. درپایان هر فصل نکات و خلاصه فصل ذکر شده و تست‌های مربوط به همان فصل از کنکورهای سال‌های گذشته درج شده است.

امید است که این کتاب مورد عنایت پژوهندگان و مشتاقان رشته صنایع غذایی قرار گرفته و عاملی جهت افزایش سطح دانش آن عزیزان باشد.

پیشاپیش از خوانندگان عزیزی که بر حقیر منت می‌گذارند و کم و کاست و اشکالات احتمالی کتاب را گوشزد می‌کنند نیز کمال تشکر را دارم.

و در پایان این اثر را به پدر عزیز و مادر مهربانم که روشنگر راهم بودند تقدیم می‌کنم

با سپاس

نفیسه جهان بخشیان

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

پیشگفتار ناشر ۳
پیشگفتار مولف ۴

فصل اول: کنسروسازی

مقدمه ۹
مراحل مختلف یک پروسه کنسروسازی ۹
۱) انتخاب مواد اولیه ۱۰
۲) تمییز کردن ۱۴
۳) درجه‌بندی و سورتینگ (GRADING AND SORTING) ۱۶
۴) جداسازی قسمت‌های زائد ۱۸
۵) خرد کردن یا قطعه‌قطعه کردن (SLICING) ۲۰
۷) فرمولاسیون ۲۶
۸) پرکنی یا FILLING ۲۷
ظروف بسته بندی غذاهای کنسروی ۲۹
اشکال عمومی قوطی‌های فلزی ۳۳
ظروف شیشه‌ای ۳۵
۹) تخلیه هوا یا اگزاستینگ (EXHAUSTING) ۳۷
۱۰) درب‌بندی (SEAMING) ۳۹
۱۱) فرآیند حرارتی ۴۱
شرایط فرآیند حرارتی ۴۱
روش‌های انتقال حرارت ۴۴
محاسبه زمان استریلیزاسیون یا زمان فرآیند ۴۵
تجهیزات مورد استفاده برای فرآیند حرارتی کنسروها ۴۸
سیستم‌های تبادل حرارت مستقیم بخار ۵۳
سرد کردن و خشک کردن بسته‌های کنسرو ۵۴
کدگذاری و برچسب‌زنی ۵۴
انبارداری ۵۵
خلاصه فصل ۵۶

فصل دوم: فساد و آزمایشات رایج کنسروها

فساد کنسروها ۷۱
انواع خوردگی قوطی‌ها ۷۶
آزمایشات رایج کنسروها ۷۸
اندازه‌گیری میزان خلأ قوطی ۷۹
روش‌های کلرینه کردن آب ۸۰
مواد کلرینه کردن آب ۸۰
خلاصه فصل ۸۲

فصل سوم: کمپوت یا کنسرو میوه‌ها

شربت (SYRUP) ۸۹
چگونگی تعیین غلظت شربت ۹۰
فرآورده‌های کنسروی ۹۱
خلاصه فصل ۱۰۰

فصل اول

کنسرو سازی

عناوین اصلی

- مقدمه
- مراحل مختلف یک پروسه کنسروسازی
- ۱) انتخاب مواد اولیه
- ۲) تمیز کردن
- ۳) درجه‌بندی و سورتینگ (Grading and sorting)
- ۴) جداسازی قسمت‌های زائد
- ۵) خرد کردن یا قطعه‌قطعه کردن (Slicing)
- ۷) فرمولاسیون
- ۸) پرکنی یا filling
- ظروف بسته بندی غذاهای کنسروی
- اشکال عمومی قوطی‌های فلزی
- ظروف شیشه‌ای
- ۹) تخلیه هوا یا اگزاستینگ (Exhausting)
- ۱۰) درب‌بندی (Seaming)

فصل اول

کنسرو سازی

عناوین اصلی

- ۱۱) فرآیند حرارتی
- شرایط فرآیند حرارتی
- روش‌های انتقال حرارت
- محاسبه زمان استریلیزاسیون یا زمان فرآیند
- تجهیزات مورد استفاده برای فرآیند حرارتی کنسروها
- سیستم‌های تبادل حرارت مستقیم بخار
- سرد کردن و خشک کردن بسته‌های کنسرو
- کدگذاری و برچسب‌زنی
- انبارداری
- خلاصه فصل

فصل اول

کنسروسازی

مقدمه

کلمه کنسرو از لغت یونانی Conservar به معنی حفظ کردن مشتق شده است. به‌طور کلی کنسرو کـردن در صـنایع غـذایی عبارت است از ایجاد شرایطی که بتوان تحت آن شرایط محصول مورد نظر را برای مدت‌های طـولانی حفـظ نمـود. بنـابراین تعریف، از کلمه کنسرو باید بتوان برای کلیه روش‌هایی که به هر نحو به‌موجب افزایش قابلیت نگهـداری محـصول مـی‌شـوند استفاده نمود. اما در ایران از ابتدای کار از کلمه کنسرو برای قوطی کردن مواد غذایی استفاده گردیده و هنوز هم ایـن غلـط مصطلح متداول می‌باشد و از آن به‌جای معادل Tanning یا Canning استفاده می‌شود.

این روش در سال ۱۹۷۰ که دولت فرانسه با سایر کشورهای اروپایی در حال جنگ بود توسط یک قناد فرانسوی به نـام نیکلا آپرت (Nicolas Appert) ابداع گردید. او به تجربه دریافت که اگر مواد غذایی در یک ظرف سربسته حرارت داده شوند و پس از آن از نفوذ هوا به داخل بسته‌ها جلوگیری شود می‌توان آن‌را برای مدت طولانی حفظ نمود بدون این‌که به دلیل این امر پی ببرد. در سال‌های بعد لویی‌پاستور ثابت نمود که نقش اصلی نگهداری به سبب اثر حرارت بـر روی میکروارگانیـسم‌هـا می‌باشد. مبنای نگهداری غذا توسط کنسرو کردن بسیار ساده است. غذا در داخل قوطی دربندی می‌گردد. سـپس تـا درجـه حرارت خاصی گرم می‌شود که تمام میکروارگانیسم‌های مضر و باسیل‌های هاگ‌زایی که در طول انبار کردن قوطی در درجـه حرارت‌های عادی قادر به رشد می‌باشند، منهدم گردند. چون تا زمانی که در قوطی بسته است هـیچ میکروارگانیـسمی قـادر نیست که به غذا دسترسی پیدا کند در نتیجه عمل تجزیه و فساد صورت نمی‌گیرد.

مراحل مختلف یک پروسه کنسروسازی

مراحل مختلف یک پروسته کنسروسازی به شرح زیر است:

۱) انتخاب مواد اولیه
۲) شستشوی محصول
۳) سورتینگ و درجه‌بندی
۴) پوست و هسته‌گیری
۵) بلانچ کردن
۶) پرکردن
۷) اگزاسیتینگ
۸) درب‌بندی
۹) فرآیند حرارتی

۱۰) سرد کردن
۱۱) برچسب زدن و کارتن کردن

۱) انتخاب مواد اولیه

۱-۱) میوه و سبزی

محصول خوب از مواد اولیه خوب به‌دست می‌آید و تولید فرآورده‌های مناسب از ماده اولیه نامناسب حتی با پیشرفته‌ترین تکنولوژی‌ها نیز به سختی امکان‌پذیر است. بنابراین کیفیت ماده‌ی اولیه باید به دقت ارزیابی شود کیفیت مشخصه بسیار پیچیده‌ای است که می‌توان آن را مجموعه‌ی همه صفاتی دانست که در پذیرش و مرغوبیت یک محصول موثر می‌باشند.

برای انتخاب مواد اولیه استانداردهای مشخصی وجود دارد که شامل ویژگی‌هایی مثل طعم، مزه، رنگ، بافت و ... می‌باشد که مجموعه آن‌ها را اصطلاحاً مشخصات (Specification) گویند.

اولین مشخصه بارز برای ارزیابی کیفی میوه یا سبزی وضعیت ظاهری آن است که بی‌شک اهمیت زیادی دارد. برای این منظور می‌توان با یک بازدید ساده کیفیت عمومی ازنظر آفت و بیماری، عیوب مکانیکی و مقدار مواد ناخالص را برآورد کرد. فاکتور مهم بعدی اندازه و شکل محصول به خصوص یکنواختی محصول از نقطه نظر عوامل فوق است. با توجه به این‌که امروزه اکثر فرآیندها در صنعت به صورت مکانیکی انجام می‌شوند یکنواختی محصول از نقطه‌نظر انجام صحیح فرآیند و کاهش ضایعات و افزایش بازدهی آن بسیار مهم است. ارزیابی شکل معمولاً به صورت حسی می‌باشد. برای کارهای حساس و به ویژه در کارهای تحقیقاتی از ضرایبی مانند ضریب گرد بودن و یا ضریب کرویت استفاده می‌شود.

AP= بزرگترین سطح مقطع جسم

$$\text{ضریب گرد بودن} = R.C = \frac{AP}{AC}$$

AC= سطح کوچک‌ترین دایره محاط کننده

جسم هر اندازه گردتر باشد این ضریب به ۱ نزدیک‌تر می‌شود.

$$\text{ضریب کرویت} = S = \frac{de}{dc}$$

de= قطر کره هم حجم جسم

de= قطر کره محاط کننده جسم

مقدار این ضریب برای گیلاس ۹۵٪ است.

رنگ میوه‌ها و سبزی‌ها یکی از عوامل مهم مشخص‌کننده کیفیت آن‌ها به شمار می‌رود. ارزیابی رنگ معمولاً به طریقه چشمی صورت می‌گیرد. برای این کار باید از افراد با تجربه استفاده گردد. ولی معمولاً توصیف دقیق رنگ با این روش مشکل بوده و برای ارزیابی دقیق‌تر می‌توان از روش‌هایی مانند سیستم‌های رنگی مختلف از جمله سیستم مانسل (munsell)، سیستم رنگی CIE، سیستم ICI، سیستم UCL و یا با استفاده از دستگاههایی که بر اساس مقایسه رنگ نمونه با یک‌سری استاندارد تهیه شده رنگ را تعیین می‌کنند مانند دستگاه لاویباند و رنگ سنج دیسکی مکبث مانسل.

یکی از دستگاه‌های مهم در ارزیابی رنگ محصولات هانترلب (hanter lab) می‌باشد که بر اساس خاصیت انعکاس نور رنگ مواد غذایی را می‌سنجد. از جمله روش‌های جدید، دقیق و ساده در زمینه سنجش رنگ استفاده از روش‌های دیجیتالی می‌باشد یکی از این روش‌ها عکسبرداری از نمونه و سنجش مشخصه‌های رنگی با استفاده از نرم افزار Photoshop می‌باشد که رنگ سطح نمونه را به خوبی ارزیابی کرده و به دلیل امکان تکرار بالا دقت سنجش افزایش می‌یابد این روش نسبت به سایر روش‌ها هزینه کمتری نیز دارد.

از دیگر فاکتورهای کیفی مهم در ارزیابی میوه‌ها و سبزی‌ها بافت آن‌ها می‌باشد. بافت محصول نشان دهنده‌ی مقاومت محصول در برابر تنش‌های وارده در طول فرآیند می‌باشد ارزیابی بافت نیز معمولاً به صورت حسی انجام می‌گیرد اما برای بیان دقیق‌تر و علمی‌تر خصوصیات بافتی از دستگاه‌های مختلفی استفاده می‌شود. دستگاه‌های متعددی برای سنجش بافت وجود دارد مانند نیروسنج ماگنس تایلر، تندرومتر، پنترومتر، اینستران و ... اساس تمامی این دستگاه‌ها بر این مبنا می‌باشد که یک پروب که بسته به نمونه و نوع آزمون قطر و شکل متفاوتی دارد توسط یک سیستم جابه‌جا کننده نیرویی را به نمونه وارد می‌کند مقدار مقاومت نمونه در برابر اعمال نیرو اندازه‌گیری شده و ثبت می‌شود. از این روش‌ها برای تعیین درجه رسیدگی میوه‌جات و سبزی‌ها نیز استفاده می‌شود.

از پارامترهای مهم دیگر درباره‌ی ارزیابی مواد اولیه، عطر و طعم می‌باشد که ساده‌ترین و عمومی‌ترین راه ارزیابی آن به صورت حسی (بویایی و چشایی) است. با این حال گروهی از مواد موثر در طعم را می‌توان با روش‌های نسبتاً ساده‌ی فیزیکی یا شیمیایی ارزیابی نمود. برای مثال اندازه‌گیری مقدار قند با استفاده از رفراکتومتر، قدرت اسیدی با PH متر یا تیتر کردن، مقدار نمک با روش‌های شیمیایی. اما اکثر این اندازه‌گیری‌ها ارزش چندانی ندارند، چون عطر و طعم مربوط به وجود توأم تعداد زیادی از ترکیبات مختلف می‌باشد. امروزه با استفاده تکنیک‌های پیشرفته‌تر نظیر کروماتو گرافی گازی توانسته‌اند که اکثر ترکیبات مولد عطر و طعم را شناسایی کنند اما این روش‌ها غالباً پرهزینه و وقت‌گیر هستند. سرانجام مهم‌ترین عامل که مناسب بودن یک محصول را به منظور فرآیند کردن تعیین می‌کند درجه رسیدگی محصول در زمان برداشت است. معمولاً میوه‌هایی که به منظور کمپوت‌سازی برداشت می‌شوند باید کاملاً رسیده باشند و رشد نهایی خود را کرده و رنگ کامل آن‌ها ظاهر شده باشد ولی هنوز به مرحله نرمی نرسیده باشند.

سبزیجات که بسیار متنوع و نامتجانس تر هستند بهترین زمان برداشتشان وقتی است که بافت جوان و لطیفی دارند. ارزیابی رسیدگی میوه‌ها و سبزی‌ها نیز از روی ارزیابی حسی و نیز به‌وسیله دستگاه‌های ارزیابی بافت و آزمایش‌هایی نظیر تعیین مقدار مواد غیرقابل حل در الکل صورت می‌گیرد.

۱-۲) فرآورده‌های گوشتی

محصولات دامی به علت داشتن آلودگی‌های مختلف از قدرت مسمومیت‌زایی بالاتری برخوردار هستند. از اولین پارامتری که در انتخاب آن‌ها باید مورد بررسی قرار گیرد کیفیت میکروبیولوژی آن‌هاست. آلودگی به سموم میکروبی، سموم شیمیایی که به طرق مختلف از جمله مصرف غذا و علوفه سمی آنتی بیوتیک‌ها و هورمون‌های مختلف و مورد شیمیایی نگهدارنده، مقدار فلزات سمی نظیر جیوه سرب و کادمیوم و ... از دیگر مواردی است که در انتخاب محصولات دامی باید کنترل شود. در نهایت پارامترهای حسی مانند رنگ، طعم و بافت و ارزش تغذیه‌ای محصول نیز حائز اهمیت می‌باشند.

۱-۳) آب

از اجزای اصلی هر فرمولاسیون غذایی آب است به‌طور کلی آب کارخانجات غذایی باید دارای همان استانداردهای آب قابل شرب باشد. بر این اساس مناسب بودن آب در صنایع کنسروسازی از ۳ دیدگاه مهم قابل بررسی است:

۱) ویژگی‌های ظاهری مانند رنگ، بو و طعم، شفافیت

آب بایستی فاقد هرگونه عطر و طعم و بوی خارجی بوده و کاملاً بی‌رنگ و شفاف باشد.

۲) کیفیت میکروبیولوژیکی

آب بایستی فاقد میکروراگانیسم‌های بیماری زا و انواع با منشأ روده‌ای بوده و تعداد کلی فرم‌های موجود در هر میلی‌لیتر آن نباید بیش از یک عدد باشد. معمولاً آب تهیه شده از چاه‌های عمیق از لحاظ کیفیت بهداشتی قابل شرب می‌باشد در حالی که آب چاه‌های کم عمق و آب‌های سطحی معمولاً آلوده بوده و جهت رسیدن به سطح استانداردهای مربوطه به عمل تصفیه نیاز دارند.

۳) ترکیب شیمیایی

ترکیب شیمیایی آب مورد استفاده برای تهیه کنسرو و مواد غذایی به خصوص میوه‌ها وسبزی‌ها بسیار مهم است. بسیاری از املاح و مواد شمیایی چنان‌چه به مقدار معینی در آب حضور داشته باشند سمی بوده وسلامتی انسان را به مخاطره می‌افکنند. از دیدگاه تکنولوژیکی نیز ترکیب شیمیایی آب حائز اهمیت است. برای مثال وجود گوگرد در آب ممکن است باعث رنگ و بوی نامطلوب در محصول کنسرو شده بگردد. اگر قلیایی آب بیش از حد باشد موجب خرد شدن یا نرم شدن ماده‌ی غذایی می‌شود. پایین بودن PH بر عکس باعث تشدید خوردگی تجهیزات فرایند خواهد شد.

یکی دیگر از پارامترهای بسیار مهم در این مورد سختی (Hardness) آب است که نامش از املاح کلسیم و منیزیم می‌باشد. بر اساس میزان ppm کربنات کلسیم آب به چهار صورت نرم (سختی کمتر از ۵۰)، نیمه سخت (سختی بین ۱۰۰-۵۰)، سخت (سختی ۲۰۰-۱۰۰) و خیلی سخت (سختی بالای pmm ۲۰۰) تقسیم می‌شوند.

آب مصرفی بویلرها (دیگ‌های بخار) باید کاملاً سبک باشد و سختی آن کمتر از ppm۵۰ باشد. در صورت استفاده از آب سخت در دستگاه‌های آنزیم بری املاح کلسیم موجود در آن باپکیتن ترکیب شده و موجب سفت شدن میوه و سبزی می‌شود این مشکل به ویژه در نخود و لوبیا بروز می‌کند. بر این اساس توصیه می‌شود آب مصرفی در دستگاه‌های آنزیم‌بری نیز آب نرم باشد. البته از آنجایی‌که آب نرم نیز سبب شل شدن بافت محصول طی فرآیند کنسروسازی می‌شود بنابراین استفاده از آبی با درجه سختی ppm ۷۰ برای ایجاد یک بافت مناسب در تهیه کنسرو اکثر میوه‌ها و سبزی‌ها پیشنهاد می‌شود.

حداکثر سختی آب مورد استفاده برای شستشو و آب مصرفی کارخانه باید ppm ۱۵۰ باشد.

بالا بودن میزان کلر آب سبب تشدید خوردگی می‌شود. بالا بودن میزان آهن آب سبب تشکیل لکه‌های زنگ‌زدگی روی سطوح تجهیزات می‌شود که افزودن ترکیبات فسفات در رفع این مشکل می‌تواند مفید باشد. موجود سولفات اضافی نیز سبب ایجاد رسوب یا کدورت در کنسرو می‌شود که با استفاده از فیلتراسیون این مشکل را رفع می‌کنند.

۱-۴) نمک

نمک در غذاها اغلب به عنوان چاشنی یا جهت تولید آب نمک (Brine) کنسروها مورد استفاده قرار می‌گیرد. منابع تهیه نمک، معدن و آب دریا می‌باشد. نمک معدن معمولاً درجه خلوص بالاتری دارد.

نمک دریا علاوه بر سایر ناخالصی‌ها مقادیری آهن و مس دارد که سبب تغییر رنگ محصول می‌شود. حداقل خلوص نمک طعام ۹۷٪ می‌باشد. مواد نامحلول در آب حداکثر ۰/۵٪ و سولفات حداکثر ۰/۸٪ می باشد. برای سبزیجات حساس به تغییر رنگ توسط فلزات سنگین نیز حداقل درجه خلوص باید ۹۹/۶٪ با حداکثر املاح کلسیم و منیزیم ppm۱۰۰ و آهن و مس ppm ۱ باشد. نمک هم‌چنین باعث کاهش ترشی اسیدها و افزایش شیرینی بعضی قندها می‌باشد.

۱-۵) شیرین کننده‌ها

الف) ساکارز

برای فرمولاسیون قسمت مایع قوطی‌های کمپوت استفاده می‌شود، ساکارز دارای خاصیت انرژی‌زایی اثر قوام دهندگی و ایجاد لزجت، درخشندگی و به مقدار جزئی اثر آنتی اکسیدانی نیز می‌باشد. هم‌چنین ساکارز سبب تشدید اثر مواد موثر بر طعم و بونیز می‌شود. در محصولاتی مثل گیلاس و آلبالو که دارای مقادیری آنتوسیانین هستند. وجود شکر سبب افزایش تردی محصول می‌گردد.

ب) قند انورت

قند انورت در سطح وسیعی در صنایع کنسروسازی خصوصاً در کمپوت میوه‌ها و آب میوه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. انورت نام عمومی مخلوط گلوکز و فروکتوز به نسبت تقریباً معادل هم می‌باشد که از هیدرولیز ساکارز به دست می‌آید. از آنجایی‌که این عمل به ندرت کامل انجام می‌گیرد، قندانورت تجارتی معمولاً مخلوطی از گلوکز، فروکتوز و ساکارز می‌باشد. دلیل اصلی استفاده از قند انورت قدرت شیرین کنندگی بیشتر آن نسبت به ساکارز است (۱۳۵٪) ضمن این‌که کمتر دچار کریستالیزاسیون می‌گردد در نتیجه محصول شکرک نمی‌زند و نیز فشار اسمزی بیشتری را در مقایسه با ساکارز اعمال می‌کند. علاوه بر این به کار بردن قند انورت ایجاد درخشندگی و احساس دهانی بیشتری در محصول می‌نماید. قند انورت با داشتن رادیکال‌های احیا کننده اثر آنتی اکسیدانی بیشتری از ساکارز دارد. معمولاً قند انورت را در محصولاتی با PH خنثی و یا مواد دارای پروتئین بالا به کار نمی‌برند زیرا سبب تشدید واکنش مایلارد و تیره شدن رنگ محصول می‌شود. هرچند در محصولاتی مثل کنسرو لوبیا و سیب‌زمینی این حالت مطلوب می‌باشد.

ج) گلوکز (دکستروز)

گلوکز تجارتی معمولاً از نشاسته به‌دست می‌آید و در سطح وسیعی در تهیه کمپوت میوه‌ها نظیر هلو، آناناس و مرکبات معمولاً به صورت مخلوط با ساکارز یا قند انورت مورد استفاده قرار می‌گیرد. میزان کاربرد آن معمولاً به اندازه یک سوم کل شیرین کننده مورد نیاز است.

در کنسرو سبزیجاتی نظیر لوبیا، ذرت، گلوکز به عنوان یک ماده رنگ‌زا مورد استفاده قرار می‌گیرد به این ترتیب که با مواد پروتئینی وارد واکنش مایلارد شده و باعث قهوه‌ای شدن رنگ محصول می‌شود. در تهیه مربا و ژله‌ها از کش‌دار شدن بافت آن‌ها جلوگیری کرده و یک بافت کوتاه مناسب ایجاد می‌کند.

د) شربت ذرت

شربت ذرت یک مخلوط ناهمگن از قندهای حاصل از نشاسته ذرت است که اندیس D. E آن از ۲۰ تا ۹۹٪ می‌تواند متفاوت باشد. شربت ذرت به تنهایی یا به عنوان جایگزین بخشی از ساکارز یا گلوکز در مواد غذایی مختلف نظیر ژله‌ها، کنسرو سبزی‌جات نظیر سیب‌زمینی، سس گوجه‌فرنگی فرآورده‌های گوشتی، انواع سالادها، محصولات شور و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ماده ضمن داشتن ارزش غذایی معادل با ساکارز به علت دارا بودن اثر آنتی اکسیدانی، ضد تخمیر، تولید کننده‌ی ویسکوزیته و کنترل کننده‌ی کریستالیزاسیون مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱-۶) ادویه‌ها

ادویه‌ها فرآورده‌هایی با منشأ گیاهی هستند که اساساً به عنوان چاشنی برای بهبود طعم مواد غذایی مورد استفاده قرار می‌گیرند. از فاکتورهای کیفی بسیار مهم در ادویه‌ها آلودگی میکروبی آن است. چنان‌چه از سطح بهداشتی پایینی برخوردار باشند می‌توانند به عنوان منبع آلودگی ماده‌ی غذایی عمل کنند. برای کنترل آلودگی میکروبی ادویه‌ها از فرآیند استریلیزاسیون خشک به وسیله اکسیدهای اتیلن و پروپیلن استفاده می‌گردد. ذخیره‌سازی ادویه‌ها بایستی در محیط خنک، خشک و یا تهویه‌ی مناسب صورت بگیرد. حرارت بالا در طول نگهداری باعث خروج مواد عطر و طعم‌زا شده و رطوبت باعث ایجاد حالت کپکی و کلوخه شدن ادویه‌های می‌شود. از سوی دیگر، برخی از ادویه‌های نظیر پاپریکا نسبت به نور شدید نیز حساس بوده و در نتیجه انبار نگهداری ادویه‌ها نبایستی درمعرض نور مستقیم آفتاب باشد.