

جلسه پنجم: عمل آوری مقدماتی و بسته بندی غذاهای خشک شده و لغات

(مربوط به بخش دوم از درس ۶ صفحات ۵۵-۵۷ و لغات بخش سوم قسمت B از درس ۶ صفحه ۵۸)

Section Two:

Further Reading

Pretreatment and Packaging of Dried Foods

Pretreatment

As a pretreatment, in the preparation of foods for drying, they have to be washed and some must be peeled and cut, others may be precooked. Cut fruits are subject to darkening through enzyme action hence must be either blanched, treated with salts, or exposed to the fumes of burning sulfur (to provide sulfur dioxide). Certain vegetables may be pretreated in the same manner. Also sulfuring may be required to limit nonenzymatic browning. Browning refers to the development of brown color. Various dried egg products (egg white, dried egg yolk, and dried whole egg products) are also subject to browning and especially to the development of off-flavors. In this case, the reaction involves a combination of the small amount of glucose, which is naturally present, with the proteins. Because of this, dried egg products, especially egg white, are either allowed to undergo a natural

fermentation (this involves the growth of bacteria) or are treated with enzymes (glucose oxidase and peroxidase). Enzyme treatment converts the glucose to a compound which does not react with proteins. The natural fermentation method of removing sugars is not one of the more desirable ones from the standpoint of sanitation. However, by holding the product at 130°F for some hours after drying, any disease-causing bacteria which might have survived or even increased in the product during the natural fermentation process should be eliminated.

Since prunes are naturally coated with a thin layer of wax, drying is greatly speeded up by predipping the fruit in dilute lye solution then in hot water prior to drying.

Packaging of Dried Foods

Packaging can be considered as a part of posttreatment of dried food. In the packaging of dried foods, some products require only minimal specifications (cereals, some vegetables, etc.). Others require packages which are essentially entirely moisture vapor proof. Hygroscopic materials, especially some dried fruit juices, which readily take up moisture, must be packaged in such a manner as to prevent moisture from entering the package.

Freeze-dried foods have a very low moisture content. If they are not kept in such a manner that the low moisture content is retained, they lose their desirable characteristics because of nonenzymatic browning. Moreover, since the water has been removed, such components as fats are exposed to the oxygen of the air over a large surface area, subjecting them to an accelerated rate of oxidation which eventually leads to rancidification and off-flavor development.

Certain freeze-dried foods such as fatty meats (especially pork), lobster meat, crab meat, and shrimp, etc., require protection against both oxygen and moisture. They must, therefore, be packaged under vacuum or in an inert atmosphere in packages which are impervious to both moisture and oxygen such as hermetically sealed metal containers and flexible pouches made of laminated aluminum foil and plastic. Fruit juices, dehydrated whole milk, and certain freeze-dried egg products must also be protected against both oxygen and moisture.

When canned foods have been heat-processed and cooled and the cans have been cleaned and dried, they are either stored in warehouses in bulk until labelled, cased, and shipped out, or they are labelled, cased, and stored in a warehouse until shipped out. Lithographed cans may be used in which

case labelling is not necessary.

Warehouses should be maintained in such a manner that the temperature does not rise much above 85°F or fall below 50°F. Very high temperatures may promote the growth of thermophilic bacterial spores present in small numbers in the food. Very low temperatures may lower the temperature of the cans to the point that in sudden hot spells the cans will sweat (condense moisture) eventually causing external corrosion of the cans.

بخش دوم

عمل آوری مقدماتی و بسته بندی غذاهای خشک شده

عمل آوری مقدماتی

در تهیه غذاها جهت خشک کردن به عنوان عمل آوری مقدماتی، آنها بایستی شسته شوند و برخی از آنها بایستی پوست کنی و بریده شوند، سایرین ممکن است از قبل پخته شوند. میوه های بریده شده به خاطر عمل آنزیم در معرض تیره شدن قرار می گیرند از این رو باید یا رنگ زدایی یا با نمک ها عمل آوری شوند یا در معرض بخارات سوزان گوگرد (برای تامین دی اکسید گوگرد) قرار داده شوند. برخی از سبزیجات ممکن است به همان روش عملیات مقدماتی یا پیش عملیات کرد. همچنین، گوگردی کردن ممکن است برای محدود کردن قهوه ای شدن غیرآنزیمی ضروری باشد. قهوه ای شدن به ظهور رنگ قهوه ای اشاره می کند. فرآورده های مختلف تخم مرغ خشک شده (سفیده تخم مرغ، زرده تخم مرغ خشک شده و کل فرآورده های تخم مرغ خشک شده) نیز در معرض قهوه ای شدن و به ویژه در ایجاد طعم های نامطلوب قرار می گیرند. در این مورد، واکنش مستلزم ترکیبی از مقدار کمی گلوکز (که به طور طبیعی وجود دارد) با پروتئین ها است. به همین علت، فرآورده های تخم مرغ خشک شده به ویژه سفیده تخم مرغ، یا در شرایط تخمیر طبیعی (این مستلزم رشد باکتری ها است) قرار داده می شود یا با آنزیم ها (گلوکو اکسیداز و پرواکسیداز) عمل آوری می شوند. در عمل آوری با آنزیم، گلوکز تبدیل به ماده مرکبی می شود که با پروتئین ها واکنش نمی دهد. از نقطه نظر بهداشتی روش تخمیر طبیعی برای خارج کردن قندها یکی از مطلوب ترین آنها محسوب نمی شود. به هر حال، با نگهداشتن محصول در ۱۳۰ درجه فارنهایت برای چند ساعت بعد از خشک کردن، هر نوع باکتری های بیماری زایی که ممکن است در محصول در طی فرایند تخمیر طبیعی زنده مانده باشد یا حتی افزایش یافته باشد، باید از بین برود.

چون آلوها به طور طبیعی با لایه نازکی از موم پوشانده شدند، خشک کردن با پیش غوطه ور سازی میوه در محلول رقیق قلیایی سپس در آب داغ قبل از مرحله خشک کردن، بسیار سریع می شود.

بسته بندی غذاهای خشک شده

بسته بندی را می توان به عنوان بخشی از اقدامات پس از عمل آوری غذای خشک شده در نظر گرفت. در بسته بندی غذاهای خشک شده، برخی فرآورده ها تنها به کمترین ویژگی ها نیاز دارند (غلات، برخی سبزیجات و غیره). برخی دیگر به بسته هایی نیاز دارند که به طور اساسی کاملاً ضد بخار آب باشند. مواد هیگروسکوپیک یا نم گیر به ویژه برخی آب میوه های خشک شده که به آسانی رطوبت را جذب می کنند، باید به گونه ای بسته بندی شود که از ورود رطوبت به داخل بسته جلوگیری شود.

در غذاهای خشک شده به روش انجمادی میزان رطوبت بسیار اندک است. اگر آنها به گونه ای نگهداری شوند که میزان رطوبت اندک حفظ نشود، آنها خصوصاً مطلوب خود را به علت قهوه ای شدن غیرآنزیمی از دست می دهند. علاوه بر این، از آنجایی که آب خارج شده است، ترکیباتی همچون چربی ها در معرض اکسیژن هوا در سطحی بسیار وسیع قرار می گیرند، آنها در معرض سرعت بیشتر اکسیداسیون قرار می گیرند که حتی منجر به ترشیدگی و پیدایش طعم نامطلوب می شود.

بعضی غذاهای خشک شده به روش انجمادی مانند گوشت های چرب (به ویژه خوک)، گوشت خرچنگ دریایی، گوشت خرچنگ معمولی و میگو و غیره نیاز به محافظت در برابر اکسیژن و رطوبت دارند. بنابراین، آنها باید تحت خلا یا در یک فضای اتمسفر در بسته هایی بسته بندی شوند که به رطوبت و اکسیژن غیرقابل نفوذ باشند مانند ظروف فلزی کاملاً محکم بسته شده و کیسه های انعطاف پذیر ساخته شده از ورق فویل آلومینیومی و پلاستیکی. آب میوه ها، شیر کامل بدون آب و برخی فرآورده های تخم مرغ خشک شده به روش انجمادی باید در برابر اکسیژن و رطوبت نیز محافظت شوند.

هنگامی که غذاهای قوطی شده با حرارت فرایند شده اند و سرد شده و قوطی ها تمیز و خشک شده اند، آنها یا در انبار به صورت توده تا موقع برچسب زنی، جعبه گذاشتن و حمل شدن نگهداری می شوند یا اینکه آنها برچسب زنی شده، جعبه گذاشته شده و تا موقع حمل در انباری نگهداری می شوند. قوطی های لیتوگرافی شده ممکن است به کار رود در مواردی که برچسب زنی ضروری نیست.

انبارها باید به گونه ای نگهداری شوند که دمای آن بیش از ۸۵ درجه فارنهایت یا کمتر از ۵۰ درجه فارنهایت نباشد. دماهای خیلی بالا ممکن است افزایش دهد رشد اسپوره‌های باکتری‌های گرمادوستی که به تعداد کمی در مواد غذایی وجود دارد. دماهای خیلی پایین ممکن است دمای قوطی‌ها را به نقطه ای پایین بیاورد که ناگهان مقاطع داغ قوطی‌ها عرق کنند (رطوبت فشرده شده) و سرانجام باعث خوردگی بیرونی قوطی‌ها گردند.

B. Find the Persian equivalents of the following terms and expressions and write them in the spaces provided.

- | | |
|-----------------------------|-------|
| 1. blade | ..... |
| 2. cabinet drying | ..... |
| 3. clearance | ..... |
| 4. conical | ..... |
| 5. cyclone | ..... |
| 6. dehydrator | ..... |
| 7. dilute | ..... |
| 8. disc | ..... |
| 9. dried fruits | ..... |
| 10. fume | ..... |
| 11. honeycombed | ..... |
| 12. humidity | ..... |
| 13. hygroscopic | ..... |
| 14. laminated aluminum foil | ..... |
| 15. lye | ..... |
| 16. moisture | ..... |
| 17. outlet | ..... |
| 18. peeled | ..... |
| 19. peroxide | ..... |
| 20. porous | ..... |
| 21. preconcentration | ..... |
| 22. pre-dip | ..... |
| 23. pressure nozzle | ..... |
| 24. purée | ..... |
| 25. rancid | ..... |
| 26. scrape | ..... |
| 27. stationary | ..... |
| 28. sun drying | ..... |
| 29. thermophile | ..... |

58

بخش سوم

B: معادل‌های فارسی اصطلاحات و عبارات ذیل را پیدا کنید و آنها را در فضاهای ارائه شده بنویسید.

۱. تیغه

۲. خشک کردن کابینتی
۳. فاصله آزاد
۴. مخروطی
۵. سیکلون
۶. دستگاه آبیگری
۷. رقیق
۸. دیسک
۹. میوه های خشک شده
۱۰. بخار
۱۱. لانه زنبوری
۱۲. رطوبت
۱۳. هیگروسکوپیک یا رطوبت گیر
۱۴. ورق فویل آلومینیومی
۱۵. قلیایی
۱۶. رطوبت
۱۷. خروجی
۱۸. پوست کنده
۱۹. پروکسید
۲۰. متخلخل
۲۱. پیش تغلیظ
۲۲. پیش غوطه ورسازی
۲۳. نازل فشاری
۲۴. پوره
۲۵. ترشیده
۲۶. خراشیدن
۲۷. ثابت
۲۸. خشک کردن در آفتاب
۲۹. گرمادوست