

## شیر، تاریکی را دوست دارد!



با گرم شدن هوا باید بیشتر به فکر پیشگیری از فساد محصولات لبنی باشیم. شیری که در ظرف های شیشه ای و شفاف قرار دارد زودتر از شیرهایی که در ظرف های نیمه شفاف و مات پلاستیکی بسته بندی می شود، فاسد شده و مزه اش هم زودتر عوض می شود.

با گرم شدن هوا باید بیشتر به فکر پیشگیری از فساد محصولات لبنی باشیم. شیری که در ظرف های شیشه ای و شفاف قرار دارد زودتر از شیرهایی که در ظرف های نیمه شفاف و مات پلاستیکی بسته بندی می شود، فاسد شده و مزه اش هم زودتر عوض می شود.

همه جورش مفید است و برای سلامتی لازم. چه در بطری شیشه ای باشد چه در پاکت های خوش رنگ و عکس دار. شیر را می گوئیم. همان مایع سفید رنگی که کلی ویتامین، پروتئین و کلسیم دارد و مصرف روزانه 3 لیوان از آن برای سلامت ضروری است.

شاید یادتان نباشد که زمانی شیر تازه گاو را می جوشانیدیم و مصرف می کردیم. اما حتما به خاطر دارید زمانی را که شیر در بطری های شیشه ای توزیع می شد. امروزه شیرها را داخل انواع و اقسام پاکت یا بطری های پلاستیکی بسته بندی می کنند.

اصولا غذاها تحت تاثیر سه عامل فیزیکی، شیمیایی و زیستی ممکن است فاسد شوند. رشد باکتری ها در غذا مهم ترین عاملی است که معمولا در طول زمان می تواند باعث تغییر بو، مزه و تغییرات زیان آور شیمیایی در آن و ایجاد بیماری شود.

شیر تازه ی گاو ممکن است دارای عوامل بیماری زایی چون بروسلا(علت تب مالت) و باسیل سل باشد. علاوه بر این شیر تازه و سالم گاو اگر مدت کوتاهی در دمای محیط بماند فاسد می شود. به همین دلیل برای این که بتوان شیر را به نقاط مختلف رساند لازم است به طریقی جلوی این فساد گرفته شود. تغییرات بسته بندی شیر هم برای همین منظور ایجاد شده است.

نور بهتر است یا تاریکی؟

اگر شیری که خریده اید مزه ی مقوای خیس می دهد، این چراغ های پر نور در مغازه شیرفروشی مقصردند! شیرهایی که در ظرف های نیمه شفاف در معرض نور لامپ های مهتابی قرار می گیرند، معمولا در عرض 2 تا 4 ساعت طعم اکسید شدن آن ها را می توان فهمید و در عرض 12 ساعت به طور واضحی تغییر مزه می دهند.

این چیزی است که اخیرا پروفیسور رابرت مارشال متخصص تغذیه از دانشگاه میسوری در مورد اثرات نور بر فساد شیر ثابت کرده است.

لامپ های مهتابی می توانند در بسته های شیر و لبنیات، نوعی طعم بد ایجاد کرده و آن را اکسید کنند و هرچه ظرف شیر به نور نزدیک تر بوده و مدت طولانی تری در معرض آن باشد، احتمال فاسد شدن و تغییر مزه ی آن بیشتر است. اگر چه اکسید شدن بر ارزش تغذیه ای شیر تاثیر چندانی نداشته و به باکتری ها هم ربطی ندارد اما این نور می تواند ریبوفلاوین (یا همان ویتامین B2) و اسید اسکوربیک (یا همان ویتامین C) را غیر فعال کند.

بد نیست بدانید شیری که در ظرف های شیشه ای و شفاف قرار دارد زودتر از شیرهایی که در ظرف های نیمه شفاف و مات پلاستیکی بسته بندی می شود، فاسد شده و مزه اش هم زودتر عوض می شود. این در حالی است که متخصصان معتقدند استفاده از پوشش های کاغذی مات در بسته بندی شیر می تواند جلوی همه این مشکلات را بگیرد.

فناوری در خدمت شیر سالم

ترش شدن شیر خام نشانه ی تخمیر آن است. نوعی باکتری، قند موجود در شیر را به اسید لاکتیک تبدیل کرده و همین اسید لاکتیک

است که شیر را ترش مزه می‌کند. اگر چه این پدیده در تهیه ی برخی فرآورده های لبنی همچون پنیر و ماست نقش حیاتی ایفا می‌کند اما می‌تواند نشانه ای از فساد شیر باشد.  
برای جلوگیری از ترش شدن سریع شیر و نگهداری طولانی تر آن از روش های مختلفی استفاده می‌کنند:

پاستوریزه کردن، استریلیزه کردن، استریلیزه کردن در دمای خیلی زیاد (U.H.T)، تغلیظ شیر و خشک کردن شیر (تهیه شیر خشک).

در روش پاستوریزه کردن، شیر را تا دمای معینی حرارت داده و سپس آن را سریع سرد می‌کنند. در این روش مزه و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی شیر، تغییری نمی‌کند اما مقادیری از ویتامین های شیر مانند ویتامین ث و تیامین از بین می‌رود. برای جلوگیری از فساد، این شیر را باید در دمای 1 تا 4 درجه سانتی گراد در یخچال نگهداری نمود.

شیر تازه ی گاو ممکن است دارای عوامل بیماری زایی چون بروسلا (علت تب مالت) و باسیل سل باشد. علاوه بر این شیر تازه و سالم گاو اگر مدت کوتاهی در دمای محیط بماند فاسد می‌شود

در روش استریلیزاسیون شیر را تا جایی حرارت می‌دهند که میکروب های بیماری زا و غیربیماری زای آن تا حد زیادی از بین بروند. علت هموژنیزه کردن شیر هم آن است که چربی در شیر پراکنده شده و در طول مدت نگهداری خامه اش جدا نشود و همچنین اثر محافظت کنندگی گلبول های چربی برای میکروب ها خنثی شود. در این روش باکتری های باقی مانده در شیر خیلی کم است و این شیر مدت 3 ماه در یخچال و خارج آن قابل نگهداری است.

برای جلوگیری از فساد شیر و نگهداری طولانی مدت آن راه های دیگری هم وجود دارد. یکی از این راه ها این است که شیر را تا دمای بسیار بالا حرارت دهند. (استریلیزاسیون به روش فرا دما). این شیر را می‌توان 3 تا 6 ماه خارج از یخچال نگهداری نمود؛ البته تا زمانی که در پاکت شیر را باز نکرده باشند. چون وقتی هوا بتواند وارد قوطی شیر شود میکروب ها هم می‌توانند.

لبنیات سالم را بشناسید

شیر تازه دارای مزه و طعم مطبوع، غلظت طبیعی و رنگ سفید مایل به زرد است و پس از مدتی قشری از چربی روی آن جمع می‌شود اما شیر فاسد یا به دلیل وجود اسید لاکتیک ترش شده، یا در اثر وجود آنزیم های پروتئولیزکننده دارای لخته است. رشته ای یا کش دار شدن شیر، وجود حباب های گاز در شیر و طعم کارامل و بوی بد شیر هم می‌توانند نشانه های دیگری از فساد شدن آن باشند.

پنیر تازه و سالم هم طعم و مزه خوبی دارد و دارای آب زیادی است اما پنیر فاسد و خراب رنگ تیره ای داشته و بوی آمونیاک می‌دهد. هرگاه پنیر تازه دارای حفره های زیادی باشد یعنی یا چربی آن را گرفته اند و یا آب خود را از دست داده است.

خامه ی تازه و سالم هم رنگی طبیعی داشته و سطح آن صاف و یک دست و طعم آن خوش و شیرین است. اما خامه ی کهنه و فاسد مزه اش ترش و رنگ آن تیره است و روی آن حباب های کوچک هوا دیده می‌شود.

ماست هم ممکن است به دلیل وجود اشکالاتی در روند تهیه ی آن دارای اشکالاتی باشد. مثلا ترشی آن ممکن است به دلیل دیر خنک کردن آن یا درجه حرارت بالا در گرمخانه و مصرف زیاد مایه باشد. تلخی ماست ممکن است به دلیل نامناسب بودن شیر یا مایه ی مصرفی و یا کهنگی زیاد ماست باشد. گاز دار بودن ماست هم به علت وجود انواع باکتری های گازساز است.

آزمایش هایی برای تشخیص شیر ترش

هنگام خرید شیر پاستوریزه باید به تاریخ تولید و زمان مصرف آن توجه شود.

از خرید شیر با تاریخ مصرف گذشته خودداری کنید.

شیر پاستوریزه باید از هنگام تولید تا مصرف در یخچال نگهداری شود بنابراین اگر در فروشگاهي شیر پاستوریزه خارج از یخچال بود از خرید آن خودداری کنید.

برای تشخیص شیر تازه از شیر مانده و ترش چند روش وجود دارد:

\* جوشانیدن شیر:  
اگر بوی شیر تغییر کرده است، برای اطمینان از سلامت آن می‌توانید شیر را بجوشانید. شیر ترش در اثر حرارت بلافاصله لخته و سرم آن جدا می‌شود.

\* استفاده از معرف:

برخی از معرف‌ها در محیط اسیدی تغییر رنگ می‌دهند. استفاده از این معرف در مراکز جمع‌آوری شیر و یا کارخانه‌های تولیدی بسیار متداول است. در صنعت برای تشخیص سریع ترشی از معرف‌ی به نام برمکوزول پریل استفاده می‌شود. محلول یک در هزار این معرف برای تشخیص ترشی شیر به کار می‌رود. در صورت سالم بودن شیر افزودن یک قطره از این معرف به آن، رنگ محلول آبی نیلی و در صورت ترش بودن شیر، رنگ آن سبز متمایل به زرد می‌شود.

\* استفاده از الکل:

اگر در یک لوله آزمایش 2 میلی لیتر شیر و 2 میلی لیتر الکل 68 درجه طبی اضافه و هم زده شود، شیر ترش دلمه می‌شود و شیر سالم بدون تغییر می‌ماند.