



روش های سالم سازی شیر

معاونت غذا و دارو شهرستان آباده تابستان ۱۳۹۶



شیر به دلیل داشتن مواد مغذی به راحتی از ماده ای مغذی به ماده ای غیر قابل مصرف تبدیل می گردد لذا محل عرضه فرآورده های لبنی به خصوص شیر، باید از قابلیت دسترسی فیزیکی مطلوب برخوردار باشد زیرا رطوبت و چربی و دیگر ارزشهای تغذیه ای فراوان لبنیات، فساد پذیری آن را به همان نسبت زیاد کرده و شرایط نگهداری و حمل و نقل این ماده مغذی را مشکل ساخته است. اما عرضه مواد لبنی باید از شرایط بهداشتی و ایمنی مطلوبی برخوردار باشد.

فرآورده های لبنی باید در شرایط مناسب یخچال نگهداری شوند، بنابراین فضای کافی و مناسب اولین شرطی است که مقدار خرید را تحت تأثیر قرار می دهد. برنامه غذایی مستمر خانواده، مقدار مورد نیاز اعضای خانواده و شرایط نگهداری و البته دسترسی فیزیکی به فرآورده های لبنی مهمترین عوامل تصمیم گیری در مقدار خرید مواد این گروه غذایی از بازار می باشند.

از آنجا که شیر عناصر لازم را در حد تعادل داراست ، محیط بسیار مناسبی برای فعالیت انواع میکروارگانیسم های عامل فساد اعم از باکتری ها، مخمرها و قارچهاست و بسادگی در معرض انواع آلودگی ها قرار می گیرد. بنابراین کنترل بهداشت در تمامی مراحل از لحظه دوشیدن تا رسیدن به کارخانه و نیز فرآیند تولید امری اجتناب ناپذیر است.

**شیر سالم :** دارای طعمی مطبوع - خوشمزه و کمی شیرین بوده و رنگ آن سفید مایل به زرد است .

ترکیبات شیر در دام های مختلف متفاوت بوده بطوریکه بسته به سالم و یا بیمار بودن دام - عواملی چون نژاد - نوع تغذیه - فصل - دوره شیر دهی و سن دام ممکن است ترکیبات آن تغییر نماید:

در فصل تابستان که حیوان بیشتر علوفه سبز تغذیه می نماید مقدار شیر افزایش یافته ولی درصد چربی شیر

کاهش می یابد و بر عکس در زمستان مقدار چربی شیر بیشتر می شود .



### انواع آلودگی شیر :

• **آلودگی اولیه:** حالتی است که دام مبتلا به بیماریهایی مثل سل - سیاه زخم - تب مالت و یا سالمونلا است

• **آلودگی ثانویه:** حالتی است که شیر بدلیل عدم رعایت اصول بهداشتی در زمان دوشیدن - حمل و یا نگهداری آن آلوده به عوامل بیماریزایی مثل عوامل حصیه - وبا - اسهال و غیره می شود. که این آلودگی ممکن است به

ظروف - شرایط غیر بهداشتی در زمان دوشیدن شیر - شرایط نامناسب حمل و نگهداری و یا بیماری افرادی که از زمان دوشیدن شیر تا زمان مصرف با شیر در تماس هستند مرتبط باشد

## بنابر این رعایت نکات ذیل می تواند شیر سالمی را به دست مصرف کننده برساند:

- افرادی که شیر می دوشند بایستی از سلامت کامل برخوردار بوده و کارت معاینه پزشکی برای آنان صادر شده باشد ( درخصوص کارگران مراکز پرورش دام )
- قبل از دوشیدن شیر ، پستان دام را با آب گرم و صابون شستشو دهند
- شیر و فراورده های آنرا باید در تمام مراحل دوشیدن ، حمل و نگهداری در ظروف مجاز ، تمیز و سرپوشیده نگهداری نمود
- دام ها بایستی بصورت مرتب توسط مسئول دامپزشکی معاینه و بر علیه بیماریها ی دامی واکسینه شوند .
- ظروف مورد استفاده برای حمل و نگهداری شیر در پایان کار با آب و مایع ظرفشویی شسته و آبکشی شوند
- عوامل بیماریزای احتمالی موجود در شیر بایستی حذف شود .

### روش های سالمسازی شیر

**روش پاستوریزاسیون :** در این روش توسط دستگاههای مربوطه شیر را به مدت نیم ساعت در حرارت ۶۳ درجه

سانتیگراد و یا مدت ۱۵ ثانیه در حرارت ۷۱ تا ۷۲ درجه گرم کرده و سپس بلافاصله سرد می نمایند.



Photo: Hassan Taheri Semnan Fars News Agency

در عمل پاستوریزاسیون تمام عوامل و میکروب های بیماریزا از جمله تب مالت ، سالمونلا و سیاه زخم و سل و ... از بین میروند اما برخی از میکروب های غیر بیماریزا در آن باقی می مانند. که در صورت مناسب بودن شرایط برای آنها (دمای بالای ۴ درجه و زمان بیشتر از ۴۸ ساعت) این میکروب ها شروع به رشد کرده و باعث فساد شیر و ترش شدن آن میگردند . بنابراین شیر پاستوریزه فقط در یخچال قدرت ماندگاری دارد .

**روش استریلیزاسیون :** در این روش شیر را پس از صاف و یکنواخت کردن به مدت کمتر از یک دقیقه در دمای ۱۰۵ درجه سانتیگراد می جوشانند و سپس در شرایط کاملاً استریل بسته بندی می نمایند .

در این روش کلیه عوامل و میکروبیهای بیماریزا و غیر بیماریزا از بین میروند . از اینرو ماندگاری این نوع شیر از سیر پاستوریزه بسیار بیشتر می باشد و بسته به شرایط

نگهداری و کیفیت بسته بندی تا ۲ الی ۶ ماه قابل نگهداری می باشند .

### چند توصیه :

- شیر را نباید بصورت خام استفاده نمود.
- در صورت ترش شدن شیر از مصرف آن خودداری نمایید.
- در صورتیکه زمان حرارت دادن ، شیر منعقد و یا بریده - بریده شود این دلیل بر فساد آن بوده و از مصرف آن خودداری نمایید.
- شیر پاستوریزه را باید حتماً در داخل یخچال ( ۴ - ۰ ) درجه سانتیگراد نگهداری نمایید و از نگهداری شیر پاستوریزه در خارج از یخچال خودداری نمایید .
- چنانچه شیر پاستوریزه بیش از ۴۸ ساعت در یخچال بماند و علائم فساد و بریدگی در آن ظاهر نشود قبل از مصرف حتماً آنرا بجوشانید و درصورت مشاهده علائم بریدگی و فساد از مصرف آن خودداری نمایید .