

# انواع تقلبات شیر



۱. مخلوط کردن شیر حیوانات مختلف
۲. اضافه کردن آب
۳. اضافه کردن نشاسته
۴. اضافه کردن جوش شیرین
۵. افزودن کرومات و بی کرومات
۶. اضافه کردن آب به شیر

❖ شیر در طی مراحل تولید، نگهداری و توزیع از راه های گوناگون آلوده می شود و چنانچه در شرایط نامساعد و غیربهداشتی نگهداری شود، به سرعت فاسد می شود.

❖ شیر آلوده و فاسد در اثر دما لخته شده، تبدیل به دو فاز مایع و فاز دلمه می گردد که این عمل به علت بالا رفتن مقدار اسیدهای آلی سنتز شده توسط میکروب های آلوده کننده شیر است و بیان کننده این است که شیر فاسد بوده است.

❖ برای پوشاندن عیب و فساد شیر، متقلبین مقداری جوش شیرین به شیر اضافه می کنند که موجب خنثی شدن اسیدهای سنتز شده توسط میکروب ها شده و به این ترتیب شیر در اثر دما دادن لخته و دلمه نمی شود و فساد آن مخفی می ماند، در حالی که سایر مواد مضر حاصل از میکروب ها ممکن است فعال باقی بمانند و مصرف شیر آلوده اختلالاتی را در بدن به وجود آورد.

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد

**افزودن کرومات و بی کرومات:** عده ای از دامداری ها به جای جوش شیرین، مقداری کرومات و بی کرومات پتاسیم به شیر فاسد و ترش شده اضافه می کنند تا از لخته شدن آن طی فرآیند حرارتی جلوگیری شود.



**افزودن وایتکس یا آب ژاول** اثری مشابه کرومات دارد. آب ژاول از دمیدن گاز کلر در محلول سدیم هیدروکسید تهیه می شود.

❖ برای تشخیص اینکه شیر خالص است یک سوزن را که از هرگونه چربی و آلودگی ها پاک شده است به طور عمودی در شیر فرو ببرید و سپس بیرون بکشید. اگر قطره ای از شیر در نوک سوزن باقی ماند شیر خالص است. در غیر این صورت اگر چیزی باقی نماند و به سرعت چکید به آن آب اضافه شده است.

❖ عده ای از متقلبین ابتدا مقداری از چربی شیر را می گیرند. در این صورت وزن مخصوص شیر افزایش می یابد. حال اگر مقداری آب افزوده شود، این دو تقلب با استفاده از وزن مخصوص شناخته نمی شود.



❖ برای اینکه شیر رقیق شده به سادگی تشخیص داده نشود، متقلبین مقداری نشاسته به شیر اضافه می کنند، به نحوی که غلظت آن در حد شیر طبیعی باشد.

❖ در اثر دما دادن شیری که نشاسته به آن اضافه شده، یک لایه ضخیم ته دیگ به شکل صاف تشکیل می شود، در حالی که ته دیگ شیر طبیعی و سالم، متخلخل و نازک است.

### اضافه کردن آب به شیر

روش تشخیص: با استفاده از اندازه گیری وزن مخصوص شیر قابل تشخیص می باشد. افزودن آب به شیر موجب کاهش دانسیته شیر می شود. *دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد*  
تعیین نقطه انجماد شیر دقیق ترین روش تشخیص تقلب است. اضافه کردن آب باعث نزدیک شدن نقطه انجماد به صفر می شود.

### گرفتن چربی شیر

روش تشخیص: اندازه گیری وزن مخصوص شیر.

### افزودن نشاسته به شیر

روش تشخیص: با استفاده از معرفی به نام تنطورید که در صورت افزودن نشاسته و یا آرد به آن رنگ آبی ظاهر می شود.

## ترش بودن و یا فساد شیر

روش تشخیص: آزمایش متیلن بلو که با افزودن یک قطره از این محلول به شیر می توان به کیفیت میکروبی یا به عبارتی فساد و یا ترش بودن شیر پی برد.

## منابع

فضل آراء، ع.، ۱۳۸۴، اصول بهداشت در مراکز تهیه، نگهداری و توزیع مواد غذایی، سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، موسسه آموزش عالی علمی – کاربردی جهاد کشاورزی.

مظاهری تهرانی، م.، حبیب، م.ب.، ضیاء الحق، ح.ر.، ۱۳۸۴، اصول رعایت بهداشت در واحدهای صنایع غذایی، انتشارات مرز دانش.

گردآورنده: مهندس الهه کارگزار

کارشناس اداره نظارت بر مواد غذایی، آرایشی و بهداشتی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی نیشابور