

خلاصه کتاب:

تقلبات در مواد غذایی (آنچه همه نمی دانند)

تالیف:

شهرام مقصودلو

ویراست چهارم

نشر آقای کتاب ۱۳۹۸

فصل اول

کلیات

تقلب در مواد خوراکی به اشکال مختلفی صورت می پذیرد: مانند: مخلوط کردن مواد غذایی با مواد ارزان تر، پنهان کردن کیفیت، فروختن مواد غذایی فاسد، جایگزین کردن و تغییر مواد اصلی با مواد دیگر، تعویض برچسب یا چسباندن برچسب عوضی و غیره.

شرکت های بزرگ به دلیل نظارت وزارت بهداشت نمی توانند در تولید محصولات خود تخلفات گسترده ای داشته باشند نگرانی اصلی بیشتر متوجه کارخانه های کوچک و واحدهای غیرقانونی است که عمدتاً محصولات خود را به صورت فله به فروش می رسانند. (ص ۱۵).

از نظر قانون نظام صنفی، فروش کالا و یا خدماتی که از نظر کمیت و کیفیت منطبق با مشخصات کالا و یا خدمات درخواستی نباشد، تقلب محسوب می شود. وقتی کمیت کاهش پیدا می کند به راحتی قابل شناسایی است ولی وقتی کیفیت کم می شود به راحتی شناسایی نمی توان کرد.

اگر شکایتی مبنی بر تقلب ارائه شود، در مرحله اول آن فروشنده به ۴ برابر قیمت جریمه می شود، در مرحله دوم و در مرحله سوم به اندازه ۱۲ برابر قیمت جریمه می شود و سپس پاره ای در آن واحد صنفی نصب می شود و بعنوان متقلب معرفی و آن واحد شش ماه تعطیل می گردد.

در ماده دو قانون حمایت از مصرف کنندگان کاملاً به این موضوع تقلب اشاره شده است و در قانون تعزیرات نیز به این موضوع کاملاً پرداخته شده است. بنابراین زیرساخت های حقوقی کافی و لازم برای برخورد با تقلب وجود دارد. (ص ۲۱)

عرضه مواد غذایی فاسد یا تقلبی یا تاریخ گذشته جرم محسوب شده و مجازات قانونی دارد. کارخانجات تولید کننده مواد غذایی نیز بدون حضور مسئول فنی حق تولید هیچ محصولی را ندارند. عدم رعایت فرمول ساخت محصول دارای پروانه ساخت نیز جرم تلقی می شود و پیگرد قانونی دارد (ص ۲۴).

کم فروشی رایج در برخی از کالاها فقط ناشی از نبود نظارت یا تلاش برای کسب سود بیشتر نیست. بلکه در شرایط بی ثباتی اقتصادی به نوعی آخرین راه برای حفظ واحد تولیدی است. در شرایط تورم اقتصادی، تولید کنندگان درخواست افزایش قیمت محصولات خود را می دهند ولی این درخواست ها از سوی متولیان دولتی رد می شود. در واکنش به این موضوع برخی از شرکت ها متاسفانه از راه های میانبر استفاده می کنند. در حالی که در تمام دنیا تولید کننده را آزاد می گذارند تا طبق کیفیت کالایش تعیین قیمت نماید. (ص ۲۴)

در واقع قیمت کالا توسط سازمان حمایت از تولید کنندگان و مصرف کنندگان از قبل تعیین می شود. این کار براساس صورت حساب های خرید که تولید کنندگان اراده می کنند انجام می شود. در حالی که قیمت مواد اولیه همیشه ثابت نیست و دایم نوسان می کند ولی تولید کننده مجبور است کالا را براساس قیمت تعیین شده بفروشد. از طرفی تعدد کالاهای تولیدی منجر به ایجاد رقابت منفی شده یعنی از کیفیت کالا می کاهد تا به سود مورد نظر برسد (ص ۲۵)

لایت ها همیشه رژیمی نیستند:

هر ماده ای که روی آن کلمه لایت نوشته شده باشد برای کنترل وزن مناسب نیست. مثلاً راگر روی روغن زیتون کلمه لایت نوشته فقط به رنگ آن ارجاع می دهد به معنی روشن بنابراین نمی توانید هر چقدر دلتان می خواهد از آن استفاده کنید بدون آنکه چاق نشوید. (ص ۲۲).

تاثیر باقیمانده سموم کشاورزی:

مصرف بی رویه سموم کشاورزی و ورود آن به رژیم غذایی مادر باردار منجر به تولد کودکی با ضریب هوشی پایین و سیستم ایمنی ضعیف می گردد (ص ۲۳).

غنی شده با امکا ۳:

بعضی از انواع ماست، شیر، تخم مرغ و غلات و ... با امکا ۳ غنی شده اند اما بسیاری از آنها امکا ۳ ایبی که برای قلب مفید است یعنی EPA و DHA را ندارند بلکه بیشتر امگا ۳ حاصل از ALA را که از منابع گیاهی است دارند. (ص ۲۳).

معروف ترین تقلبات عبارتند از: عسل تهیه شده از آب و قند، زعفران رنگ شده با رنگ های شیمیایی، فرآورده پروتئینی دارای خمیر مرغ و لبنیات آغشته با پالم. (ص ۲۳).

تقلبات در مواد غذایی امروزه به سه دسته اصلی تقسیم می شود:

۱. استفاده از ترکیبات غیرمجاز و یا حرام (مثلا استفاده از گوشت حیوانات حرام گوشت در تولید سوسیس و کالباس).

۲. عدم تطابق ترکیب ماده غذایی با ترکیب اعلام شده (مثلا استفاده از گوشت مرغ به جای گوشت گوسفندی در فرآورده های گوشتی یا استفاده از روغن آفتابگردان به جای روغن زیتون).

۳. عدم تطابق درصدهای اعلام شده با واقعیت و تغییر درجه خلوص (مثلا استفاده از فقط ۳۰ درصد گوشت در فرآورده گوشتی ۷۰ درصد). (ص ۲۵).

هم چنین از انواع تقلبات دیگر می تون به موارد زیر اشاره کرد:

۴. تقلب به منظور افزایش وزن و حجم محصول (مثال: افزودن آب به شیر، استفاده از بسته بندی سنگین، کم فروشی، ریختن سنگریزه در حبوبات).

۵. مخلوط کردن انواع ماده غذایی ارزان و گران، مواد با کیفیت با مواد بی کیفیت.

۶. عرضه و فروش جنسی به جای جنس دیگر.

۷. فروش جنس فاسد و آلوده بجای جنس سالم.

۸. تقلب و سوء استفاده از علائم معروف و تجاری برای فروش جنس نامرغوب.

۹. استفاده از رنگ ، اسانس، مواد نگهدارنده، و سایر ترکیبات افزودنی غیر مجاز.

۱۰. تهیه مواد غذایی کاملا تقلبی مثل تهیه آب لیمو از آب عصاره رنگی کاه و اسید سیتریک.

۱۱. عدم رعایت استاندارد یا فرمول ثبت شده برای یک محصول خاص.

۱۲. استفاده از برچسب های گمراه کننده جهت فریب مشتری (ص ۲۵).

تقسیم بندی تقلبات براساس خطر برای مصرف کننده نیز انجام می شود که به دو دسته تقسیم می شود: تقلب بی خطر و تقلب خطرناک. مثلا افزودن نشاسته به ماست برای افزایش قوام خطری برای سلامت مصرف کننده ایجاد نمی کند ولی افزودن رنگ سبز صنعتی به خیار شور به طور مستقیم برای سلامت مصرف کننده خطرناک است. (ص ۲۶).

مبارزه با تقلب از سه منظر اهمیت دارد:

۱. از نظر بهداشتی: به خاطر موادی که به مواد غذایی اضافه شده و برای سلامتی مضر و خطرناک است.
۲. از نظر اقتصادی: پولی که برای خرید پرداخت می شود بیش از ارزش ماده خریداری شده است.
۳. از نظر اجتماعی: از بین بردن اعتماد مصرف کنندگان نسبت به محصول.

یکی از آخرین تقلبات و رسوایی های بزرگ در زمینه غذا، استفاده از گوشت اسب به جای گوشت گوساله در اروپا در سال ۲۰۱۳ بود. هم چنین در همین سال ۲۰۱۳ یک سازمان بین المللی غیر دولتی گزارشی از تقلب فراوان در غذاهای دریایی در ایلات متحده ارائه کرد. یعنی در جریان این تقلب، مصرف کنندگان قیمت خرید ماهی سرخ را پرداخت کرده بودند در حالی که به آنها ماهی تیلاپیلا ارزان داده شده بود. به همین خاطر FDA به استفاده از بارکد DNA تاکید کرد. (ص ۲۹).

از دیگر تکنیک های تشخیص تقلب در مواد غذایی می توان به طیف سنجی مرئی- ماورا بنفش (UV-Visible)، طیف سنجی مادون قرمز (NIR)، طیف سنجی مادون قرمز با تبدیل فوریه (FTIR)، رزونانس مغناطیسی، تجزیه تحلیل نسبت ایزوتوپ ها، کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا اشاره کرد. (ص ۲۹).

خوراکی های قاچاق و راهکارهای شناسایی آنها

کالاهای قاچاق عموماً ظاهری مانند کالاهای اصلی دارند و شاید حتی همان کالای اصلی تاریخ گذشته یا در شرایط بد نگهداری شده باشند اما مهمترین نکته در مورد کالای قاچاق این است که این کالاها بی هویت هستند یعنی تداوم مسئولیت تولید کننده پشت کالای قاچاق وجود ندارد و کسی ضامن و پاسخگوی سلامت و کیفیت آن نیست (ص ۳۰).

مردم برای شناسایی این محصولات باید حتما تاییدیه های ارگان های ذیصلاح را مد نظر قرار دهند از جمله برچسب اصالت که روی بسته بندی محصولات قرار می گیرد. برچسب سلامت و اصالت از سال ۱۳۸۴ ابتدا با دارو شروع شد و بعد به کالاهای دیگر در حوزه سلامت گسترش پیدا کرد(ص ۳۰).

به تازگی با همکاری ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز، گشت های مشترکی شکل گرفته به این معنا که نظارت بر سوپرمارکت ها و مراکز عرضه با تیمی متشکل از اصناف، بازرس بهداشت محیط و نماینده سازمان غذا و دارو انجام می شود. تا پیش از این تنها اصناف نظارت می کردند و وزارت بهداشت نظارت عالییه داشت (ص ۳۰).

هدف اصلی وزارت بهداشت این است که محصول، سلامت و ایمن باشد. بنابراین مردم می توانند محصولات خارجی را بخرند که نشان اصالت داشته باشد. البته این نشان اصالت حتما باید کنترل شود یعنی به صرف دیدن آن نمی توان آن را تایید کرد. روی برچسب اصالت هر محصول یک کد ۱۶ رقمی است که با ارسال آنها از طریق پیامک ، تلفن گویا و سایتی که زیر برچسب نوشته شده، نام محصول ، تاریخ تولید و انقضا و شرکت تولید کننده محصول نیز اعلام می شود(ص ۳۰).

در کشورهای در حال توسعه مانند کشور ما، قاچاق در سطح زیر ۱۵ درصد است. البته این رقم در کالاهای متفاوت فرق می کند مثلا در ایران چون نظام دارویی تحت کنترل وزارت بهداشت است درصد تقلب و قاچاق پایین تر است اما در زمینه کالاهای آرایشی و بهداشتی میزان تقلب و ورود کالاهای قاچاق و تقلبی بیشتر است. البته بحث تقلب و قاچاق در سطح عرضه فقط مختص کشور ما نیست. در کشورهای اروپای غربی و آمریکای شمالی این رقم زیر ۵ درصد است و بسیاری از کشورهای عضو اتحادیه اروپا آن را ۱۰ تا ۱۱ درصد اعلام کرده اند. (ص ۳۰).

تقلب سنتی یا صنعتی

برخلاف تصور عمومی که مواد غذایی سنتی سالم تر از مواد غذایی صنعتی است ولی آمارها نشان می دهد در زمان کنترل مواد غذایی صنعتی فقط ۷ درصد آنها مردود می شوند در حالی که این رقم برای مواد غذایی سنتی ۲۰ درصد است (ص ۳۱)

برخی از تقلبات در مواد غذایی:

روغن حیوانی قلبی: پوست مرغ را در آب می جوشانند و چربی آن را می گیرند و با اسانس های خوشبوکننده آن را به عنوان روغن شترمرغ می فروشند. ذوب کردن پیه و چربی گوشت های زاید، یکی دیگر از روش های تقلب در روغن های حیوانی است (ص ۳۵)

رب گوجه: سیب زمینی پخته شده یا نشاسته آب رب را گرفته و باعث می شود سفت و غلیظ به نظر برسد. بهترین راه تشخیص این تقلب آن است که به نسبت یک به ده آن را رقیق و سپس منجمد کنید. آن وقت بافت هایی که به ماده خوراکی اضافه شده را خودتان می بینید. (ص ۳۶).

چای: تفاله چای را خشک کرده و به آن پرمنگنات پتاسیم ، مرکور کروم یا رنگ می زنند. برای تشخیص آن، چای را در آب سرد بریزید چای مرغوب هیچ وقت در آب سرد رنگ نمی دهد. (ص ۳۶).

ماست: افزودن نشاسته به ماست برای افزایش قوام و غلظت. برای تشخیص از ید می توان استفاده کرد که با نشاسته رنگ آبی می دهد. (ص ۳۶).

ادویه: خاک اره نرم، پوست گردو و فندق نرم شده، آرد نخودچی نرم، هسته خرما نرم شده، تفاله زیتون و... همه اینها از ترکیبات تقلب فلفل سیاه هستند که مزه تند آن را خردل سیاه به آن می دهد. متقلبین برای تولید

سماق از تفاله غوره و زرشک با آب شاتوت استفاده می کنند. به زردچوبه نیز آرد یا نان خشک شده، پوست پسته، گل افرا اضافه می کنند. (ص ۳۷).

قهوه و کاکائو: گرد قهوه را با آرد سبوس ، بذر تمبر هندی، خرمای سرخ کرده و کاسنی مخلوط کرده و به اسم قهوه می فروشند. برای تولید کاکائو نیز از خاک رس، نشاسته، اکسید فرو و مقداری اسانس کاکائو استفاده می کنند. (ص ۳۸).

فصل دوم

تقلب در انواع مواد غذایی

تقلب در صنایع قنادی:

به کارگیری روغن های هیدروژنه با نقطه ذوب بالا و نیز روغن پالم، استفاده از شکر با کیفیت پایین و تخم مرغ های شکسته به دلیل ارزانی که آلودگی بالایی دارند، مصرف رنگ های مصنوعی، اسانس ها و سایر افزودنی ها به میزان غیر مجاز و بدون نظارت و استفاده مجدد از محصولات تاریخ گذشته و غیره بخشی از تخلفات رایج در این صنعت می باشد (ص ۴۷).

تقلب بسته بندی سنگین:

یکی از رایج ترین تقلبات استفاده از جعبه های مقوایی سنگین برای بسته بندی شیرینی است. (ص ۴۷).

تقلب در خامه قنادی:

افزودن روغن های هیدروژنه و روغن پالم به خامه طبیعی از تقلبات معمول است. نوع دیگر تقلب استفاده از ترکیبات ژل دهنده مانند صمغ گزانتان در این فرآورده ها است که آب را در خود حبس می کند (ص ۴۷).

موارد مورد توجه در زولبیا بامیه:

زولبیا بامیه هرچه تیره تر و سوخته تر باشد نشانه مرغوبیت آن نیست بلکه نشان دهنده این است که در روغن بیشتر جوشیده و حرارت بیشتری دیده که در نتیجه حاوی مواد زیان آوری مانند پراکسید بیش از حد مجاز است؛ که نه تنها موجب فساد فرآورده می شود بلکه با ایجاد رادیکال های آزاد در درازمدت عاملی برای ایجاد سرطان، بیماری های التهابی، آترواسکلروز، پیری و ... می گردد (ص ۴۷).

در تولید قند و آب نبات ها برای رنگبری و سفید کردن از جوهر قند یا همان بلانکیت استفاده می شود که عوارض جبران ناپذیری روی سلامتی دارد (ص ۴۸).

عسل را به طور عمودی در لیوانی از آب بریزید، اگر در ته آن جمع شد و در آب حل نشد، کیفیت طبیعی عسل در حد مطلوب است و هرچه سرعت حل شدن عسل در آب بیشتر باشد خلوص آن کمتر و غیرطبیعی تر است (ص ۴۸).

رنگ عسل برحسب گیاه مورد استفاده زنبور از زرد کاهی تا قرمز متغیر است بنابراین رنگ عامل تعیین کننده در تشخیص کیفیت عسل نیست. هم چنین در اثر ترکیبات موجود در عسل (قند و آنزیم ها) فرآیند شکرک زدگی یا کریستالیزاسیون در عسل رخ می دهد که این حالت نشانگر غیر طبیعی بودن عسل نیست (ص ۴۹).

در مجموع عوامل محیطی مانند رطوبت، دما، ترکیبات عسل از نظر درصد بالای مواد قندی، آنزیم دیاستاز، موجب پدیده شکرک زدگی می شود که در عسل های طبیعی هم دیده می شود. (ص ۴۹).

برخی واحدهای بسته بندی عسل از حرارت دادن (به منظور ایجاد رنگ تیره مطلوب، رفع کدورت و ایجاد شفافیت) افزودن جوهر لیمو (به منظور جلوگیری از شکرک زدگی) استفاده می کنند که منجر به آسیب به بافت عسل می گردد (ص ۴۹).

گاهی اوقات محلول شکر را با قدری اسید خوراکی می جوشانند تا ماده ای شبیه عسل به دست آید و برای طعم عسل، کمی عسل طبیعی به آن می افزایند و برای داشتن ظاهر طبیعی عسل، به آن موم عسل هم می زنند(ص ۵۰).
گاهی اوقات عسل ۱۰۰ درصد مصنوعی است که از موادی مانند گلوکز مایع که از کارخانجات نشاسته به دست می آید و از عسل به مراتب ارزانتر و کم و بیش شبیه عسل است استفاده می کنند که آن را با مقداری اسانس عسل، موم و رنگ مخلوط کرده و به بازار می فرستند (ص ۵۰).

شکرک زدن نه تنها دلیل بر بدی و تقلبی بودن عسل نیست بلکه برعکس معرف آن است که عسل کاملا سالم بوده و به هیچ وجه با شکر مخلوط نشده است(ص ۵۱).

خاصیت بلوی شدن (شکرک زدن) به عوامل متعددی بستگی دارد که عبارتند از:

۱. دما: برای شکرک زدن مطلوب ترین دما ۱۴ درجه است که در دمای پایین هسته تبلور ایجاد می شود.
۲. دیاستاز (آمیلاز): دیاستازها ذرات خیلی ریز عسل را به خود جذب کرده و باعث ته نشینی و کدر شدن می شود که فقط در عسل طبیعی دیده می شود. پس فقط دیاستاز قادر است ذرات عسل را متبلور نموده و عسل شکرک بزند پس در صورت شکرک زدن عسل حتما عسل طبیعی و سالم است برخلاف تصور عموم مردم.
۳. آب: مقدار آب در متبلور شدن تاثیر دارد آنچه در عسل متبلور می شود گلوکز هیدرات است.
۴. مقدار گلوکز: هر چه گلوکز بیشتر باشد زودتر به شکرک زدن تمایل پیدا می کند.
۵. اجسام و مواد خارجی: ذراتی مانند موم ، گرد و غبار و .. هسته بلور را تشکیل داده و زودتر فرآیند تبلور ایجاد می گردد(ص ۵۲).

عسلی گه شکرک بزند حتما عسل خالص است و عسلی که شکرک نزنند ممکن است خالص باشد یا نه. هم چنین جالب توجه است که برخلاف آنچه در ایران مرسوم است که عسل مایع مورد قبول مردم می باشد در برخی کشورهای اروپایی عسل سفت شده و شکرک زده را به عسل شفاف و روان ترجیح می دهند(ص ۵۲).

شکلات:

شکلات محصولی است که با توجه به نوع، در فرمولاسیون آن حداقل ۱۸ تا ۲۲ درصد کره کاکائو وجود دارد. پس صرفاً اگر در محصولی از پودر کاکائو استفاده شده باشد نمی توان به عنوان شکلات نام برد. به طور مثال، شکلات سفید حاوی پودر کاکائو نیست ولی به دلیل داشتن کره کاکائو به آن شکلات می گویند. متأسفانه برخی شرکت ها به جای کره کاکائو از چربی های جایگزین بدون اطلاع مصرف کننده استفاده می کنند که در این صورت به آن فرآورده کاکائویی می گویند نه شکلات. از طرف دیگر در شکلات سفیدی که در آن از کره کاکائو استفاده نشده باشد چون پودر کاکائو هم ندارد نه شکلات است نه فرآورده کاکائویی. در واقع یک محصول روغنی با شکر و شیرخشک است. (ص ۵۵).

چرا برخی شرکت ها به جای کره کاکائو از جایگزین های آن استفاده می کنند؟ چون تری گلیسریدهای کره کاکائو ساختمان منحصر بفردی دارند به طوری که این چربی در دمای اتاق جامد است و پروفایل ذوبی بسیار کوتاهی دارد و به محض قرار گرفتن در دهان آب می شود یعنی نقطه ذوب آن تقریباً برابر با دمای بدن است. به همین خاطر نگهداری شکلاتی که با کره کاکائو تهیه می شود در آب و هوایی گرم باعث ایجاد مشکلاتی می شود مثلاً شکلات حالت ظاهری خود را از دست می دهد. بنابراین تولید کنندگان از جایگزین های کره کاکائو برای تهیه شکلات برای این مناطق استفاده می کنند(ص ۵۵).

آیا استفاده از جایگزین های کره کاکائو برای سلامت مضر است؟

استفاده از این چربی ها کلاً قانونی است اما این جایگزین ها خواص مثبت کره کاکائو را ندارند و بعلاوه جایگزین هایی که نقطه ذوب بالایی دارند می توانند سلامت افراد را به خطر بیندازند(ص ۵۵).

تفاوت جایگزین های کره کاکائو با خود کره کاکائو در چیست؟

با وجود آنکه جایگزین های کره کاکائو هم منشا گیاهی دارند ولی برای تبدیل آنها به انواع چربی جامد، اسیدهای چرب ترانس تولید می شود و هم اینکه اسیدهای چرب غیراشباع به صورت اشباع در می آیند. نکته مهم این است که اسیدهای چرب اشباع بلند زنجیر و ترانس باعث افزایش کلسترول بد (LDL) و گرفتگی عروق می شوند در حالی که ترکیب اسیدچربی کره کاکائو روی چربی سرم خون اثری ندارد(ص ۵۵).

تقلبات در آشامیدنی ها و فرآورده های لبنی

مهمترین تقلبات در شیر عبارتند از:

مخلوط کردن شیر حیوانات مختلف: به طور مثال مخلوط کردن شیر گاو با شیر گوسفندی.

اضافه کردن آب به شیر: از روی نقطه انجماد می توان به این تقلب پی برد. برخی از متقلبین ابتدا چربی شیر را جدا می کنند که در این صورت وزن مخصوص شیر افزایش می یابد. حال اگر مقداری آب به آن اضافه شود این دو تقلب با استفاده از وزن مخصوص شناخته نمی شود(ص ۵۶).

اضافه کردن نشاسته به شیر: متقلبین برای اینکه تقلب افزودن آب به سادگی تشخیص داده نشود مقداری نشاسته به شیر اضافه می کنند به نحوی که غلظت آن در حد شیر طبیعی باشد. ولی برای تشخیص این تقلب

ابتدا کمی شیر را حرارت داده سپس یک قطره محلول ید اضافه می کنیم پیدا شدن رنگ آبی دلیل بر افزودن نشاسته یا آرد به شیر است(ص ۵۶).

اضافه کردن جوش شیرین به شیر: آلودگش شیر خام به ۳ روش اتفاق می افتد : عفونت داخلی پستان، آلودگی سطح خارجی پستان و آلودگی دستگاه های شیردوش یا محیط دامداری. استافیلوکوک ها و استرپتوکوک ها از طریق عفونت پستانی وارد شیر می شوند

شیر بعد از دوشیدن به مخازن نگهداری منتقل و سپس به مراکز جمع آوری ارسال می گردد. آلودگی در این مرحله بیشتر مربوط به باکتری های استرپتوکوک و کلیفرم است. در طول مدت نگهداری و انتقال فلور میکربی از میکروکوکوس به باکتری های گرم منفی سرمدوست تغییر می کند. دمای ۴ درجه بهترین حالت برای نگهداری شیر و سایر محصولات لبنی است.

از آنجایی که در دامداری ها تجهیزات پاستوریزاسیون و دستگاه های خنک کننده وجود ندارد به این شیر مواد قلیایی مانند جوش شیرین اضافه می کنند که موجب خنثی شدن اسیدهای سنتز شده توسط میکرب ها شده و به این ترتیب در اثر حرارت، لخته و دلمه نمی شود و فساد آن مخفی می ماند. در حالی که سایر مواد مضر حاصل فعالیت میکربی ممکن است هم چنان فعال باقی بماند و با مصرف شیر اختلالاتی در بدن روی دهد. برای پی بردن به این تقلب می توان pH مقداری از شیر را قبل و بعد از حرارت دادن اندازه گرفت که در حالت طبیعی نباید این اختلاف بیشتر از یک واحد باشد(ص ۵۷).

افزودن کرومات و بی کرومات پتاسیم به شیر: برخی دامدارها به جای جوش شیرین، کرومات و بی کرومات پتاسیم را به شیر فاسد و ترش شده اضافه می کنند تا از لخته شدن آن طی فرآیند حرارتی جلوگیری کنند برای شناسایی این تقلب مقداری از نمونه مشکوک را در لوله آزمایش ریخته و بعد ۳ قطره محلول نیترات نقره به آن

اضافه می کنیم در صورت وجود کرومات یا بی کرومات پتاسیم رنگ قرمز خوبی ظاهر می شود که مربوط به تشکیل کرومات نقره و دلیل بر تقلب است (ص ۵۸).

شیرهای استریلیزه نگهدارنده دارند؟ تفاوت مدت نگهداری شیرهای مختلف باعث بروز شایعاتی در بین افراد غیر متخصص کرده است. برخی از افراد گمان می کنند وجود نگهدارنده ها در شیر دلیلی بر ماندگارتر شدن آن است. اما باید گفت: در فرآیند پاستوریزاسیون هدف از بین بردن میکرب های بیماری زا و حفظ کردن باکتری های مفید آن است. و به دلیل وجود همین باکتری های مفید زمان نگهداری شیر پاستوریزه حدود ۴ روز می باشد. ولی در شیر استریلیزه به دلیل بسته بندی غیر قابل نفوذ و نابودی تمامی میکروارگانیسم های موجود در شیر قابلیت نگهداری آن بالا رفته و تا ۶ ماه قابل نگهداری است (ص ۶۰).

فرق ته دیگ شیر سالم و شیر نشاسته دار:

شیر در حین حرارت دادن، اگر مدام هم زده نشود پروتئین های آن ته نشین شده و ته دیگ تشکیل می شود، اما ته دیگ شیر سالم با شیر نشاسته دار فرق می کند. در اثر حرارت دادن به شیر نشاسته دار در ته ظرف یک لایه ضخیم با سطح صاف تشکیل می شود، در حالی ته دیگ شیر طبیعی متخلخل و نازک است (ص ۶۱).

مشکلات مصرف شیر فله:

شیرهای موجود در دامداری های خرد ممکن است به دلایلی مانند تب مالت یا برخی مشکلات دیگر، در کارخانه های لبنی پذیرفته نشوند. اما این شیرها به صورت فله ای در مغازه ها عرضه می شوند. و خریداران این شیرها خیال می کنند شیرهای طبیعی و سالمی به دست آنها رسیده غافل از آنکه هیچ نظارتی بر سلامت این شیرها وجود ندارد.

به طور مثال شیر گاوی که آنتی بیوتیک مصرف کرده ۵ تا ۷ روز بعد از تزریق باید مصرف شود اگر زودتر از این زمان مصرف شود شیر حاوی آنتی بیوتیک خواهد بود و می تواند مضر باشد. از طرف دیگر برای اینکه این شیرهای دامداری های خرد دیرتر فاسد شوند مواد قلیایی به آن می افزایند تا اسیدپتته شیر را پایین بیاورند. (ص ۶۱).

روغن پالم:

یکی از دلایل استفاده از روغن پالم ارزان بودن آن نسبت به سایر روغن های دیگر مانند کنجد، ذرت، سویا، و آفتابگردان است. به همین خاطر سهم واردات این روغن از سایر روغن های دیگر بالاتر است.

روغن های جامد گیاهی یا روغن هایی که دارای اسید چرب اشباع بالا مثل پالم هستند در گرفتگی عروق دخالت دارد.

روغن پالم به دلیل ارزانی در تقلبات استفاده می شود یعنی چربی طبیعی فرآورده های پرچرب (مثلا در فرآورده های لبنی) گرفته می شود و به جای آن روغن پالم جایگزین می گردد. (ص ۶۶).

آلودگی ترکیبات لبنی:

تغذیه دام با خوراک فاسد و کپک زده منجر به تولید شیر های آلوده به سموم قارچی (مایکوتوکسین ها) می شود. افلاتوکسین M1 از مشتقات افلاتوکسین B1 است. این ترکیب که در شیر و محصولات آن ظاهر می شود بسیار پایدار بوده و در اثر حرارت از بین نمی رود. این سموم باعث سرطان کبد می گردند. (ص ۶۶).

آلودگی ها در بستنی:

- در بستنی های فله ای و بدون بسته بندی کافی شاپ ها و مغازه ها مواد رنگی غیر مجاز و اسانس های تقلبی وجود دارد که می تواند منجر به مشکلات کبدی و در زنان باردار تغییرات هورمونی و عصبی و در کودکان عقب ماندگی ذهنی یا بیش فعالی را موجب شود.

- از سوی دیگر آلودگی شیر به میکرب بیماری زا یا آلودگی ثانویه بستنی در هنگام عرضه، موجب بروز اسعال ، استفراغ، دل پیچه و سردردهای شدید می گردد.
- استفاده از میوه های آلوده و کپک زده یا مغزهای مانده و آلوده به توکسین عامل آلودگی مهم دیگر است.
- برای آنکه نان بستنی حالتی درخشنده و براق به خود بگیرد به آن اکسید تیتانیوم می افزایند. این ماده هم نوع خوراکی دارد هم نوع صنعتی (غیرخوراکی). در کارگاه های غیرمجاز از اکسید تیتانیوم با کیفیت و درجه خلوص پایین استفاده می شود که به دلیل دارا بودن مواد و فلزات سمی تهید کننده سلامتی مصرف کننده است. به علاوه منشا آلودگی دیگر نان بستنی، تماس کارگر فروشنده با سطح آن یا در معرض آلودگی های شیمیایی هوا قرار داشتن است.
- با توجه به گران بودن زعفران، در بستنی هم رنگ هم طعم زعفران مورد تقلب قرار می گیرد(ص ۶۷).

تقلبات در کره:

۱. **افزودن آب به کره:** مقدار آب در کره حدود ۱۵ تا ۱۸ درصد است. عده ای از متقلبین برای بالا بردن وزن کره، مقداری آب به آن می افزایند. به این ترتیب که آب ولرم را با کره در دستگاه های مخصوص مالش می دهند در نتیجه مقدار آب کره از حدود ۲۰ درصد گاهی تا ۴۰ درصد افزایش می یابد. برای سهولت جذب آب، مقداری کازئین، کازئینات سدیم یا مواد جاذب رطوبت دیگری مانند کلرور سدیم به آن اضافه می کنند. بنابراین وزن آب و کازئین به وزن کره اضافه شده و از مقدار چربی کاسته می شود. (ص ۶۸).
۲. **افزودن چربی های گیاهی یا حیوانی به کره:** در این حالت روغن ها و چربی های ارزان تر را به کره اضافه می کنند و در نهایت اسانس کره به آن می زنند.

۳. اضافه کردن مواد رنگی به کره: گاهی رنگ زرد کره مطلوب و مورد تقاضا است. به همین علت کره را با مواد رنگی مخلوط می کنند که برخی از آنها مجازند مانند ویتامین A و B ولی برخی دیگر غیرمجاز و خطرناک هستند.

۴. افزودن بی کرومات به کره: برای جلوگیری از بروز نشانه های تندى و ترشى به کره، بی کرومات اضافه می کنند. (ص ۶۸).

تقلبات در ماست:

برای کش آمدن و غلیظ شدن ماست هایی که از شیر کم چرب تهیه شده از موادی نظیر نشاسته، کربوکسی متیل سلولز (CMC) و ... استفاده می شود. برای تشخیص تقلب نشاسته می توان از رنگ آبی با ید استفاده کرد. مواقعی که از نشاسته استفاده شود ماست زودتر ترش می شود پس برای جلوگیری از این امر به آن جوش شیرین می افزایند در این حالت ماست به علت افزایش pH مستعد رشد میکرب های بیماری زا می گردد. (ص ۶۸).

تقلب در کشک:

افزودن آرد به کشک تقلب اصلی است که در این حالت کشک مایع تولید شده به اندازه کافی اسیدی نیست. گاهی آرد، نمک، روغن نباتی و اسانس را با هم مخلوط کرده و به نام کشک مرغوب به فروش می رسانند. (ص ۶۸).

آلاینده ها در شیر:

آلاینده های شیمیایی موجود در شیر می تواند به استفاده از سموم کشاورزی یا آنتی بیوتیک در درمان بیماری های دامی برگردد. هم چنین تغذیه دام با علوفه و خوراکی های کپک زده موجب تولید توکسین های قارچی در شیر می شود. (ص ۶۹)

تقلب در عرقیات گیاهی:

اگر در دیگ عرق گیری غیر از برگ گیاه، جوب های اضافه ریخته شود، خصوصا اگر این چوب ها مدت زیادی در آب غوطه ور بمانند عرق حاصل حاوی مقدار زیادی متانول خواهد بود. متانول الکلی است که از تقطیر تخریبی چوب به دست می آید. که بسیار سمی است. مصرف عرقیات با متانول بالا موجب مسمومیت های کبدی و خصوصا مسمومیت سلول های عصبی می گردد. از آنجا که یکی از حساس ترین سلول های عصبی سلول های شبکیه چشم است بنابراین زودرس ترین عوارض مصرف متانول عوارض بینایی و حتی کوری می باشد. اگر مقدار متانول کم باشد در درازمدت مصرف شود باعث تضعیف کبد، التهاب کبدی و کبد چرب خواهد شد (ص ۷۵).

منظور از عرق دو آتشه چیست؟ یعنی این عرق حاصل دو بار تقطیر است که کیفیت بهتر و غلظت بالاتری دارد. یعنی عرقی که از گیاه گرفته می شود دوباره با برگ های خود گیاه جوشانده می شود که درصد خلوص بیشتری می یابد. (ص ۷۵).

جوشانده گیاهی چیست؟ در واقع عرق از تقطیر بخار حاصل از جوشاندن برگ گیاهان به دست می آید در حالی که در برخی موارد به جای عرق، جوشانده برگ گیاه فروخته می شود که در این صورت ممکن است ذرات جامد و شاخ و برگ اضافی گیاه هم داخل آن وجود داشته باشد که موجب عفونت ها و التهابات گوارشی و اسهال می گردد. (ص ۷۶).

اسانس به جای عرق گیاه:

گاهی به جای عرق گیاهی، اسانس را با آب مخلوط کرده و به فروش می رسانند. که گاهی این اسانس ها شیمیایی بوده یعنی حتی اسانس ها از گیاه هم تهیه نشده و فقط عطر گیاه را دارد. (ص ۷۶).

چه نکاتی را برای تشخیص عرقیات ناسالم و ناخالص مورد توجه قرار دهیم؟

۱. توجه به رنگ و محتویات عرق: چون عرق حاصل تقطیر بخار است پس در صورت خالص بودن باید بدون آلودگی، بی رنگ و شفاف بوده، رنگی یا کدر نباشد، ذرات جامد مانند چوب و اضافات گیاه نداشته باشد.
۲. بوی عرق گیاهی: ماده موثره عرقیات گیاهی بو و اسانس است چون بو فرار است پس هر چه میزان آن کم باشد به معنی این است که از تولید آن مدت زیادی گذشته است.
۳. توجه به مزه: اگر تاریخ انقضای آن گذشته باشد ممکن است متوجه تغییر طعم آن بشوید.
۴. توجه تاریخ مصرف و مجوز سازمان غذا و دارو. (ص ۷۶).

نکات قابل توجه در مورد عرقیات گیاهی:

عرقیات به طور کلی سریع الاثر تر از قرص، پودر، دم کرده و جوشانده است. بنابر این اگر کسی بخواهد اثر سریع دست آورد از عرق استفاده می کند: مثلاً برای رفع رخوت و خستگی موقتی از عرق دارچین یا برای رفع بی خوابی موقتی از عرق بهار نارنج می توان استفاده کرد. (ص ۷۷).

اگر طبع گرم دارید می توانید از عرقیات با طبع سرد استفاده کنید: عرق کاسنی، عرق شاهتره، عرق کاهو و...

اگر طبع سرد دارید می توانید از عرق گرم استفاده کنید: عرق زنجبیل، عرق نعناع، عرق پونه و.. (ص ۷۸).

نسخه ای برای تشخیص گلاب قلبی:

بسیاری از مردم اعتقاد دارند اگر گلاب را با روغن بادام یا زیتون ترکیب کرده و هم چنان عطر و بوی گلاب قابل استشمام بود این امر نشان دهنده مرغوبیت گلاب و کیفیت خوب آن است. (ص ۷۸).

نوشابه های انرژی زا

نوشابه های انرژی زا در واحد حجم نسبت به نوشابه های دیگر کالری بیشتری دارد و طبیعتاً وقتی کسی این نوشابه ها مصرف می کند انرژی بیشتری دریافت می کند. (ص ۷۹).

در ساخت این نوشابه ها می توان گفت اصلی ترین مواد سازنده آن را قند ها و مواد انرژی زا تشکیل می دهند. و در برخی از آنها نیز کافئین وجود دارد(ص ۸۰).

افرادی که به دنبال کسب انرژی بیشتری هستند یا می خواهند فعالیت سنگین انجام دهندسراغ این نوع نوشیدنی ها می روند. وقتی انرژی در حجم زیاد وارد بدن می شود در مدت کوتاهی منجر به افزایش قند خون می شود و در نتیجه سیستم کنترل هوشمند قند خون فعال می شود و انسولین بیشتری ترشح می شود. ترشح یکباره انسولین باعث جذب قند توسط سلول ها شده و موجب افت قند خون می شود. در نتیجه مصرف این نوع نوشیدنی ها در طول فعالیت ورزشی باعث افت انرژی و قند می شود. پس می توان نتیجه گرفت انتظار ما از افزایش انرژی از طریق این نوع نوشیدنی ها یک انتظار غیر معقول و بیهوده است(ص ۸۰).

مضرات مصرف نوشابه های انرژی زا

به دلیل آنکه ماده اصلی این نوشابه ها قند است استفاده مکرر از آن می تواند باعث فرسودگی سیستم کنترل قند خون و در دراز مدت زمینه ساز بروز دیابت گردد.

کافئین موجود در این نوشابه ها نیز عوارضی مانند تپش قلب، تعریق، افزایش برخی هورمون ها را موجب می شود. هم چنین بسته به ترکیبات دیگر آن ممکن است آسیب کبدی نیز به دنبال داشته باشد(ص ۸۰)

چه کسانی نباید از این نوشابه ها استفاده نمایند؟

افرادی که دچار اختلالات متابولیکی و سوخت و ساز بدن هستند، مانند افراد مبتلا به دیابت، چربی خون، و نیز کسانی که مشکلات کبدی دارند. بهتر است هفته ای حداکثر یک بار مصرف شود. و هم چنین بهتر است از وعده های اصلی فاصله داشته باشد زیرا کالری را بالا می برد پس بهترین زمان مصرف آن ساعت ۱۰ صبح یا عصر است. (ص ۸۰).

پایان بخش اول