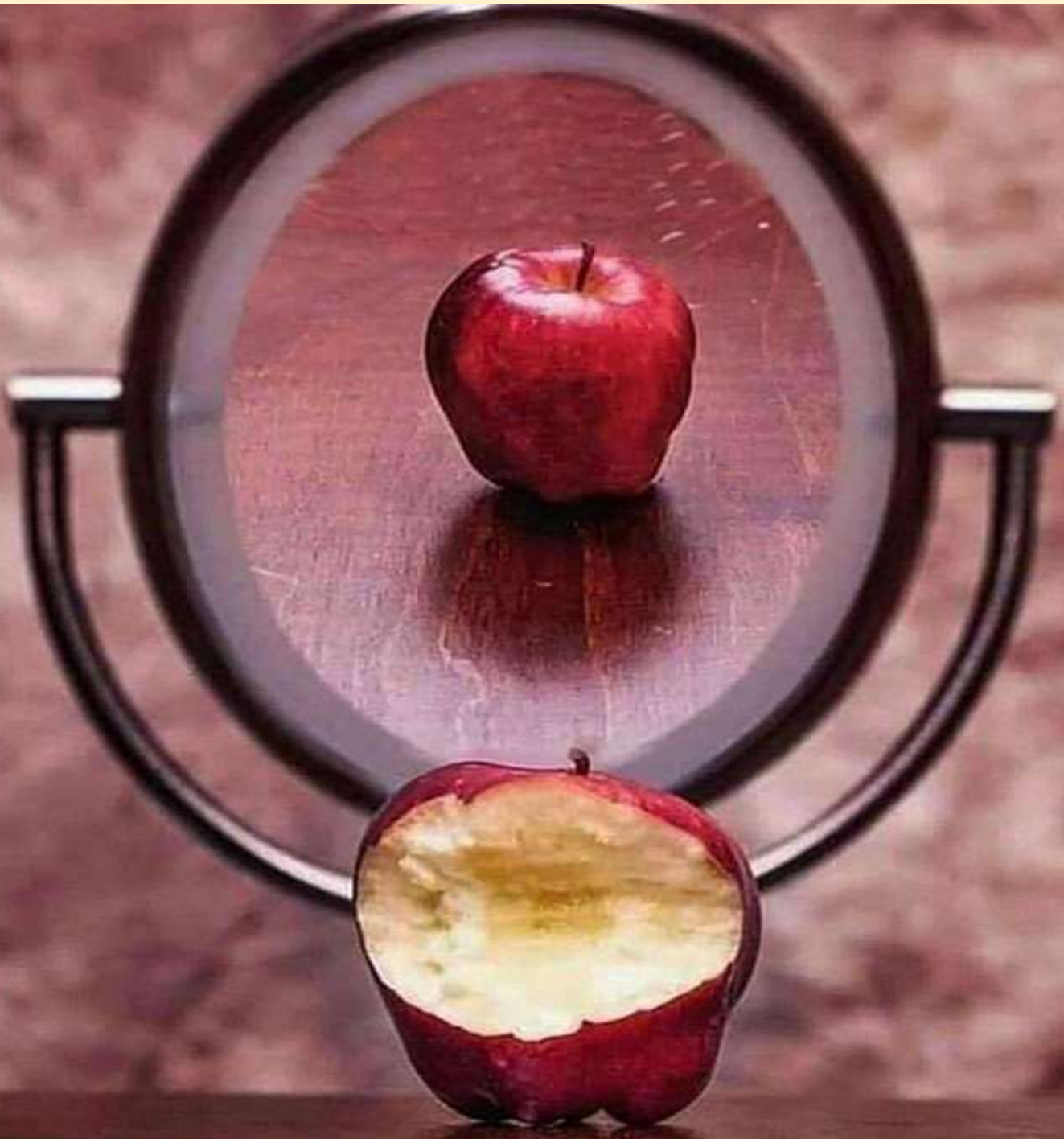




فصل نامه چاشنی



دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دانشکده پزشکی، گروه علوم تغذیه

سال اول، شماره اول، بهار ۱۴۰۳

۲..... سخن سردبیر

۳..... مقدمه

چالش های بهداشت و ایمنی مواد غذایی

۴..... تهدید احتمالی آلودگی غذای بیمارستانی

فناوری ها

۶..... هوش مصنوعی و شناسایی قلب در مواد غذایی

۸..... فناوری پلاسمای سرد

۹..... پایان کار

ن والقلم و ما یسطرون (القلم "۱")

خدارا شاکریم که اولین شماره از نشریه "چاشنی" را تقدیم حضورتان کنیم. این نشریه با هدف افزایش آگاهی عمومی و تخصصی در زمینه بهداشت و ایمنی مواد غذایی، بهبود کیفیت زندگی و سلامت جامعه پا به عرصه می گذارد.

در دنیای امروز، با توجه به تنوع روزافزون محصولات غذایی و تغییرات سریع در صنعت غذا، ایمنی مواد غذایی اهمیت بیشتری پیدا کرده است. به همین دلیل، هدف از انتشار این نشریه این است که به عنوان پلی میان پژوهشگران، تولیدکنندگان، متخصصان و مصرف کنندگان، اطلاعات به روز و مفیدی را در این حوزه به شما عزیزان ارائه دهد.

امیدواریم که "چاشنی" بتواند نقش موثری در افزایش سطح دانش و آگاهی شما ایفا کند و به عنوان منبعی معتبر و قابل اعتماد در زمینه ایمنی مواد غذایی، همراه شما باشد.

در پایان کلام نیز از تمامی دوستانی که ما را در این مسیر همراهی کردند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

سارا متین فر

صاحب امتیاز: انجمن علمی دانشجویی رشته علوم تغذیه_ دانشگاه علوم پزشکی مشهد

شماره مجوز: ۱۰۰۱/ک/ش

مدیر مسئول: فاطمه طاشی

سر دبیر: سارا متین فر

ویراستار: امیر شفائی فلاح

نویسندگان: اعظم یوسفی، سارا متین فر، امیر شفائی فلاح، فاطمه طاشی

طراح و گرافیسیت: بهنام متین فر



بهداشت و ایمنی مواد غذایی چیست؟

با افزایش جمعیت، کنترل غذا و حفظ سلامت آن به یکی از دغدغه‌های مهم در حفظ سلامت انسان و افزایش امید به زندگی تبدیل شده است. از دیرباز تا کنون این موضوع برای جامعه بشری مهم بوده است و همین موضوع باعث شده تا روش‌های سنتی بسیاری از جمله پخت‌وپز، کنسرو کردن، نمک‌سود و... برای جلوگیری از مسمومیت‌های غذایی به وجود بیاید.

قبل از هر چیز بهتر است درباره مفهوم بهداشت و ایمنی مواد غذایی صحبت کنیم. ایمنی غذایی به انواع روش‌ها و استانداردهایی گفته می‌شود که به منظور بررسی وضعیت یک محصول غذایی تنظیم شده‌اند. این روش‌ها برای بررسی ایمنی غذایی در مراحل زیر اعمال می‌شود:

- آماده سازی مواد اولیه
- پردازش مواد غذایی
- ذخیره سازی فرآورده
- توزیع محصول غذایی

با توجه به آنچه گفتیم، بررسی بهداشت و ایمنی مواد غذایی در تمام مراحل فرایند از تولید تا مصرف غذا انجام می‌شود. توجه به استانداردها در این مراحل بسیار مهم است و غفلت در هر مرحله می‌تواند باعث بروز مشکلات جبران ناپذیری از جمله انواع مسمومیت‌های غذایی گردد. همچنین بررسی ایمنی غذایی باعث جلوگیری از بروز خطرات بیولوژیکی، فیزیکی و شیمیایی می‌شود.

دلایل اهمیت ایمنی غذایی

- کیفیت زندگی
- پیشگیری از بروز بیماری
- جلوگیری از هدر رفت غذا
- محیط زیست
- کاهش هزینه های درمانی



تهدید احتمالی

- فاطمه طاشی
- کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی
- دانشگاه علوم پزشکی مشهد

آلودگی غذای بیمارستانی

آلودگی غذای بیمارستانی فقط یک نگرانی نیست، بلکه یک تهدید در کمین است که در راهروهای مراکز مراقبت بهداشتی پرسه می‌زند و آسیب‌پذیرترین بیماران را با دقتی درنده‌گر، هدف قرار می‌دهد. پیامدهای غذای آلوده نمی‌تواند چیزی جز فاجعه باشد، بخصوص برای افرادی که سیستم ایمنی ضعیفی دارند و زندگی آنها در معرض خطر است.

در این محیط پرمخاطره، نیاز به پروتکل‌های سختگیرانه ایمنی مواد غذایی تبدیل به موضوع مرگ و زندگی می‌شود. هر لقمه‌ای که از درهای آشپزخانه می‌گذرد نه تنها باید به عنوان رزق و روزی بلکه به عنوان یک سلاح بالقوه که قادر به ایجاد صدمات پنهان است، تلقی شود. نظافت دقیق تأسیسات، نظارت دقیق بر دما و تعهد تزلزل ناپذیر به دستورالعمل‌های ایمنی مواد غذایی، سپرهای هستند که باید برای محافظت از بیمارانی که تحت مراقبت قرار می‌گیرند، به کار گرفته شوند.

اقدامات پیشگیرانه، مانند اجرای تجزیه و تحلیل خطر و اصول نقاط کنترل بحرانی (HACCP)، به عنوان دفاع خط مقدم در برابر خطر نفوذ آلودگی عمل می‌کند. بازرسی‌های منظم نبردهای حیاتی در جنگ جاری برای حفظ سلامت بیمار هستند. نیاز به نگهداری مداوم، پایبندی به بهترین شیوه‌ها و تعهد جمعی به حفظ محیطی امن و سالم، سلاح نهایی در مبارزه با دشمن غیبی است که آلودگی غذای بیمارستان‌ها هستند.



Refrence

۱. Lund BM. Provision of microbiologically safe food for vulnerable people in hospitals, care homes and in the community. Food Control. ۲۰۱۹;۹۶:۵۳۵-۴۷.
۲. Méheust D, Le Cann P, Reboux G, Millon L, Gangneux J-P. Indoor fungal contamination: health risks and measurement methods in hospitals, homes and workplaces. Critical Reviews in Microbiology. ۲۰۱۴;۴۰(۳):۲۴۸-۶۰.

پاتوژن‌هایی مانند سالمونلا، لیستریا و اشریشیا کلی که به دلیل وجود در مواد غذایی آلوده شناخته شده هستند، می‌توانند منجر به شرایط وخیم و گاهی تهدید کننده ی زندگی مانند سالمونلوز، لیستریوز و عفونت‌های شدید دستگاه گوارش شوند یا خطر ابتلا به نورو ویروس - یک ویروس بسیار مسری که می‌تواند کل بخش را در عرض چند ساعت آلوده کند - که یک نگرانی دائمی است، را نمیتوان نادیده گرفت. چنین شرایطی می‌تواند به شدت مانع بهبودی شود و بستری شدن در بیمارستان را طولانی‌تر کند و در موارد شدید منجر به عوارض تهدید کننده ی زندگی مانند سپتی سمی و نارسایی حاد کلیه شود. به طور مثال وجود لیستریا مونوسیتوژنز در غذای بیمارستانی یک سناریوی تلخ است. برخلاف بسیاری از پاتوژن‌های دیگر، لیستریا می‌تواند حتی در محیط‌های یخچالی نیز رشد کند و ریشه‌کن کردن آن پس از ورود به زنجیره تامین مواد غذایی یک مرکز درمانی، چالش بزرگی است. عفونت با لیستریا می‌تواند منجر به لیستریوز شود؛ بیماری که می‌تواند باعث آسیب عصبی شدید شود و در ۲۰٪ موارد کشنده است. این خطر فقط برای سلامت فردی نیست، بلکه اعتماد عمومی به توانایی مرکز درمانی برای مراقبت و محافظت از بیمارانش را در بر می‌گیرد.

یکی دیگر از پاتوژن‌های هشداردهنده که اغلب در غذای آلوده بیمارستانی کمین می‌کند، کلستریدیوم دیفیسیل است که معمولاً به عنوان C. diff شناخته می‌شود.

این باکتری به ویژه در محیط‌های بهداشتی خطرآفرین است، زیرا می‌تواند برای مدت طولانی روی سطوح زنده بماند و در برابر بسیاری از ضد عفونی کننده های رایج مقاوم است. هنگامی که بیماران اسپور C. diff را از طریق غذای آلوده مصرف می‌کنند، در معرض خطر ابتلا به کولیت شدید هستند که با درد شدید شکم، تب و اسهال شدید مشخص می‌شود. این خطر در محیط بیمارستانی که سیستم ایمنی بسیاری از بیماران به دلیل بیماری یا درمان‌های پزشکی مانند شیمی درمانی به شدت آسیب دیده است، تشدید می‌شود. گسترش C. diff نه تنها بهبودی بیماران مبتلا را به چالش می‌کشد، بلکه خطر شیوع بیماری در بیمارستان را نیز به همراه دارد که نیازمند تلاش‌های پرهزینه و گسترده برای مهار است.

هوش مصنوعی و

شناسایی تقلب در مواد غذایی

- اعظم یوسفی
- کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی
- دانشگاه علوم پزشکی مشهد

هوش مصنوعی در سال های اخیر به طور فزاینده ای برای

مقابله با موضوع تقلب مواد غذایی مورد استفاده قرار گرفته است. استفاده از هوش مصنوعی در تشخیص تقلب مواد غذایی شامل الگوریتم های آموزشی با مدیریت مجموعه داده های محصولات معتبر و تقلبی برای تشخیص تفاوت ها، ترکیبی دقیق است. سه فناوری کلیدی که از هوش مصنوعی در صنایع غذایی استفاده می کنند، بینی الکترونیکی، چشم های الکترونیکی و زبان های الکترونیکی هستند. هر یک از این فناوری ها هدف منحصر به فردی را در ارزیابی کیفیت، ایمنی و ماندگاری محصولات غذایی، به ویژه گوشت و فرآورده های گوشتی انجام می دهند.

بینی الکترونیکی

۱- تخمین کیفیت: دماغه های الکترونیکی می توانند کیفیت گوشت چرخ کرده را با شناسایی تغییرات در پروفایل ترکیبات آلی فرار مرتبط با تازگی، فساد یا آلودگی ارزیابی کنند.

۲- نظارت بر ایمنی و اصالت: این دستگاه ها می توانند وجود مواد مضر یا مواد تقلبی را در مواد غذایی مانند اکراتوکسین A در سوسیس های خشک شده تشخیص دهند و در نتیجه ایمنی مواد غذایی را افزایش دهند.

۳- پیش بینی ماندگاری: با نظارت بر مشخصات ترکیبات آلی فرار در طول زمان، دماغه های الکترونیکی می توانند ماندگاری محصولات گوشتی را پیش بینی کنند و ایمنی مصرف کننده را تضمین کنند.

زبان الکترونیکی

۱- تمایز طعم: زبان های الکترونیکی می توانند طعم های گوشت گاو پخته شده را بر اساس مراحل پخت، دما و زمان ها متمایز کنند و بینشی در مورد فرآیندهای پخت ارائه کنند.

۲- ارزیابی کیفیت آبگوشت و سوپ: با تجزیه و تحلیل اثرات چرخه پخت بر روی آبگوشت و سوپ، زبان های الکترونیکی می توانند تاثیر مواد و روش های تهیه را بر پروفایل طعم ارزیابی کنند.

چشم الکترونیکی

۱- تجزیه و تحلیل رنگ: چشم های الکترونیکی می توانند ارزیابی های رنگ سنجی دقیقی از مواد غذایی دودی انجام دهند و به پیش بینی و ارزیابی زمان دود دادن کمک کنند.

۲- تعیین محتوای چربی داخل عضلانی: تکنیک های تصویربرداری پیشرفته، مانند آن هایی که در دوربین های دیجیتال به کار می روند، می توانند به دقت محتوای چربی عضلانی را در مواد غذایی شناسایی کنند و به درجه بندی کیفیت کمک می کنند.

۳- تجزیه و تحلیل بافت و ترکیب شیمیایی: از طریق پارامترهای بافت تصویر، چشم های الکترونیکی می توانند با ترکیبات شیمیایی فرآورده های گوشتی ارتباط داشته باشند و بینشی در مورد کیفیت محصول ارائه دهند.

این فناوری ها در مجموع یک رویکرد جامع برای تضمین کیفیت غذا ارائه می دهند و از هوش مصنوعی برای بهبود تحلیل های حسی سنتی استفاده می کنند. ادغام بینی ها، چشم ها و زبان های الکترونیکی امکان ارزیابی سریع، غیر مخرب و عینی محصولات غذایی را فراهم می کند و به طور قابل توجهی کنترل کیفیت، اقدامات ایمنی و پیش بینی های ماندگاری را در صنایع غذایی بهبود می بخشد.

Refrence

1. Othman S, Mavani NR, Hussain MA, Abd Rahman N, Ali JM. Artificial intelligence-based techniques for adulteration and defect detections in food and agricultural industry: A review. *Journal of Agriculture and Food Research*. ۲۰۲۳ Apr ۲۵;۱۰۰۵۹۰.
2. Munekata PE, Finardi S, de Souza CK, Meinert C, Pateiro M, Hoffmann TG, Domínguez R, Bertoli SL, Kumar M, Lorenzo JM. Applications of electronic nose, electronic eye and electronic tongue in quality, safety and shelf life of meat and meat products: a review. *Sensors*. ۲۰۲۳ Jan ۶;۲۳(۲):۶۷۲.





• سارا متین فر

• کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی

• دانشگاه علوم پزشکی مشهد

فناوری پلاسمای سرد

در مواد غذایی

ممکن است این سوال را بپرسید که چطور با وجود اینکه دمای الکترون‌های داخل لامپ فلورسنت بسیار بالا است با لمس لامپ گرمای زیادی حس نمی‌شود؟

در جواب باید گفت در واقع تعداد الکترون‌ها در مقایسه با دمای محیط ناچیز است. از این‌رو دمای بالای الکترون‌ها را حس نمی‌کنید.

قبل از هر چیزی بهتر است تعریف کلی از پلاسما داشته باشیم. پلاسما حالت چهارم ماده است و زمانی که دما افزایش پیدا می‌کند، عملاً انرژی مولکول‌ها هم افزایش پیدا می‌کند و حالت ماده تغییر پیدا می‌کند. گفتنی است دمای بالا باعث جداسازی اتم‌های گاز از یکدیگر می‌شود و نهایتاً منجر به آزاد شدن ذرات باردار الکترون‌ها و یون‌های مثبت می‌شود.

در پلاسمای سرد دمای اجزای تشکیل دهنده مولکول‌ها متفاوت از هم است.



مفهوم فاز چهارم ماده در واقع از این ایده ناشی شده است که انتقال فاز با انتقال مداوم انرژی به ماده، مانند انتقال ماده از حالت جامد به مایع و گاز، صورت می پذیرد. بنابراین پلاسما مانند یک نوع گاز یونیزه شده است که با داشتن یکسری خواص منحصر به فرد، از یک گاز ایده آل تفکیک می شود. در واقع با افزایش سطح انرژی در حالت گاز (حتی بصورت تدریجی) نیز می توان به یک انتقال حالت از فاز گاز به فاز پلاسما رسید. وارد کردن انرژی به یک گاز موجب افزایش یا کاهش الکترون ها و در نتیجه باعث یونیزه شدن مولکول ها و اتم های آن شده که این فرآیند به نوبه خود منجر به ایجاد پلاسما می شود.

بنابراین، پلاسمای سرد به عنوان یک تکنولوژی جدید فرآوری غذایی بصورت غیر گرمایی و با استفاده از خواص گازهای فعال شده می تواند عوامل آلوده کننده مانند میکروب های موجود در مواد غذایی از قبیل گوشت، مرغ، میوه و سبزی را از بین ببرد. در این تکنولوژی با قابلیت انعطاف بالا از الکتریسیته و یک گاز حامل (مانند اکسیژن، نیتروژن و هلیوم) برای ضد عفونی کردن مواد غذایی با استفاده از نور UV و خواص شیمیایی فرآیند یونیزه شدن پلاسمای سرد استفاده می شود.

فرآیند یونیزه شدن گاز می تواند از طریق ایجاد یک میدان الکترومغناطیسی قدرتمند به همراه یک لیزر و یا یک مبدل ماکروویو به همراه تفکیک پیوندهای مولکولی انجام شود. وجود ذرات حامل بار در پلاسما موجب رسانایی الکتریکی و در نتیجه واکنش شدید آن به میدان های الکترومغناطیسی می شود. از این رو، پلاسما خواص منحصر به فردی را دارد که آن را از سایر حالت های ماده یعنی جامد، مایع و گاز متمایز می سازد.

لازم به ذکر است که بر اساس خصوصیات مختلف گازهای یونیزه شده، پلاسما به دو نوع پلاسمای سرد و گرم تقسیم بندی شده است. بر خلاف پلاسمای گرم، در پلاسمای سرد حرکات گرمایی یون ها وجود ندارد. در نتیجه بدون هیچ گونه نیروی مغناطیسی، صرفا از الکتریسیته به منظور اثر گذاری بر روی ذرات گاز استفاده می شود. این گونه از پلاسما از آن جهت سرد خوانده می شود که دمای آن نزدیک به دمای اتاق قرار دارد.

کاربردهای پلاسمای سرد در صنایع غذایی

در حال حاضر برای ضد عفونی نمودن سبزیجات و گوشت تازه هیچ گونه تکنولوژی ملایم و سطحی میکروب زدایی وجود ندارد. لذا برای این منظور می توان پلاسمای سرد را به کار برد. همچنین از پلاسمای سرد می توان برای ضد عفونی نمودن ظروف بسته بندی در قبل از شروع فرآیند بسته بندی و یا در حین فرآیند بسته بندی مواد غذایی استفاده نمود.

References:

۱. Pankaj SK, Bueno-Ferrer C, Misra NN, Milosavljević V, O'donnell CP, Bourke P, Keener KM, Cullen PJ. Applications of cold plasma technology in food packaging. Trends in Food Science & Technology. ۲۰۱۴ Jan ۱;۳۵(۱):۵-۱۷.
۲. Thirumdas R, Sarangapani C, Annapure US. Cold plasma: a novel non-thermal technology for food processing. Food biophysics. ۲۰۱۵ Mar;۱۰:۱-۱.
۳. Ekezie FG, Sun DW, Cheng JH. A review on recent advances in cold plasma technology for the food industry: Current applications and future trends. Trends in food science & technology. ۲۰۱۷ Nov ۱;۶۹:۴۶-۵۸.
۴. Misra NN, Jo C. Applications of cold plasma technology for microbiological safety in meat industry. Trends in Food Science & Technology. ۲۰۱۷ Jun ۱;۶۴:۷۴-۸۶.



پایان کار

• **امیر شفائی فلاح**

• کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی

• دانشگاه علوم پزشکی مشهد



چند وقتیست همه چیز عوض شده. دیروز از جایی میگذشتم مردی مقابل روغن گیری کنجد به دوستش میگفت از اینا بگیر حتی برای سرخ کردن، این روغن بازاریا همشون روغن و نفت سوخته اند. حرفی برای بازگو نداشتیم. میدانی این جا افراد زیادی روغن دود و کف کرده را صاف میکنند و دوباره داغ میکنند این که دیگر هیچ.. نمیدانم به چه اعتماد کنم که درست باشد.

هنوز در گوشت فروشی میبینم که دنبه میگیرند آب کنند که روغن تجاری نخرند. حال کار ندارم که میگویند برای رفع چربی و کلسترول بالای خون کله پاچه و روغن زرد بخوری.. در اینستاگرام که همه دکترند. نسخه ای از تر و خشکی میپیچند بدون عکس و سونو. چاق و لاغر میکنند بدون دقیقه ای ویزیت، چه برسد حال به انتخاب مواد غذای.

ولی پای مسائلی مثل آب خوردن که می رسد همه دنبال میکروپلاستیک ها و سایر ذرات معلق هستی می گردند.

ما که ندیده ایم ولی می گویند در مناطق مجاور در روغن های حیوانی روغن نارگیل میریزند و در روغن های گیاهی روغن های دریایی!

دوستی میگفت: از این رب های خونگی بخوری ها این رب های بازاری همش رنگه.

فکر نمیکردم حتی سر رنگ رب بحث باشد.

با اطمینان میگفت رفیقم در کارخانه گوجه کپک ها را دیده و شمرده....

دیگری می گفت نمک دریا و صورتی بخور که این نمک های ید دار همه شیمیایی اند و در آینده....

میخواهم به او بگویم که در آینده چیزی جز رشد عقب ماندگی در کودکان نمیبینیم. شیر را عامل سرطان میدانند چون فلان کانال گفته و دیگری دیده که در شیر ها وایتکس می ریزند...

نمیدانم در جوشیدن خانگی شیر چه می ماند از آن همه مواد مغذی و آنتی اکسیدان ها! می گویند که در شیر ها آب قاطی می کنند! انگار نقطه انجماد کشکی است. یا خامه آب می کنند و سرشیر می فروشند که آن هم الکی است.

عسل های گیاهان را میخورند به امید شفابخشی و بی نیازی از دارو قند! اگر عسلش تقلبی هم نباشد آخر قندش که قند است...

رنگ می زنند به نبات و زعفرانی می فروشند حال آن که خود آن نبات هم قند است!

هر روز عده ای از مردم فست اند و عده ای کتو! نمی دانند که همه اش تعادل کالری است و بس....

خلاصه که رفیق تا غذا و دارو هست ما را چه به تحلیل، بگذار اینستاگرامی ها هر چه می خواهند بگویند.

اعتماد ما در نشان غذا و داروست (که آن را هم با سیب سلامت اشتباه می گیرند....)



خانم دکتر اسماء افشاری

معاون آموزشی و مسئول آزمایشگاه
گروه علوم تغذیه

ایمنی غذا و امنیت غذایی مفاهیمی به هم مرتبط هستند که تاثیر عمیقی بر کیفیت زندگی انسان دارند و عوامل خارجی زیادی وجود دارد که بر هر دوی این حوزه ها تاثیر می گذارد.

تعداد زیاد بیماری های ناشی از میکروارگانیسم ها، کیفیت میکروبیولوژی را به مهم ترین جنبه ایمنی مواد غذایی تبدیل می کند. بنابراین، ایمنی مواد غذایی در درجه اول بر کنترل آلودگی غذا ها توسط عوامل بیماری زا متمرکز است.

عواملی نظیر نورویروس ها، سالمونلا، کلستریدیوم پرفرینجنس و کمپیلو باکتر و استافیلوکوکوس ها از جمله شایع ترین موارد آلاینده های میکروبی هستند.



خانم دکتر میترا رضایی

مدیر نظارت بر مواد خوراکی و آشامیدنی
غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی مشهد

کارشناسان غذا و دارو با حضور در تمام شهرها و قطب ها از عملکرد دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی بازدید می کنند و عملکرد حوزه های مختلف را مورد ارزیابی قرار می دهند.

مردم در هنگام خرید مواد غذایی به اطلاعات تغذیه ای مندرج روی بسته، پروانه ساخت و لوگو اداره استاندارد توجه ویژه ای داشته باشند.

در حال حاضر اطلاعات تغذیه ای عموم مردم در حد مطلوبی است اما استفاده از منابع علمی در زمینه سلامت تغذیه اهمیت دارد.

همچنین مردم نباید در فضای مجازی بنابر نظر افراد فاقد صلاحیت از مواد غذایی نامناسب استفاده کنند.



آقای دکتر محمد هاشمی

مدیر آزمایشگاه کنترل کیفی غذا و دارو
دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

بهداشت و ایمنی مواد غذایی علمی است که با تضمین سلامت و کیفیت مناسب مواد غذایی سروکار دارد. مواد غذایی که در جامعه توسط آحاد مردم مصرف می شود، می بایست بیماری زا نباشد و از لحاظ کیفی قابل مصرف باشد.

مواد غذایی که دارای سیب سلامت از غذا و دارو هستند، به طور منظم توسط آزمایشگاه های غذا و دارو در کشور از لحاظ آلاینده ها و شاخص های کیفی مورد آنالیز قرار می گیرند و ایمن محسوب می شوند.

شعار امسال روز جهانی ایمنی غذا آمادگی برای موارد غیر مترقبه است؛ چرا که مواد غذایی نا سالم می توانند عامل شیوع گسترده برخی بیماری های جدی و بعضا نو ظهور در سطح جامعه باشند.