قوی‌ترین سموم بیماری‌زا در مواد غذایی فاسد و کپک‌زده

7 آبان 1404

کارشناسان سلامت هشدار می‌دهند که مصرف مواد غذایی کپک‌زده می‌تواند خطر ابتلا به سرطان و آسیب به سیستم عصبی را افزایش دهد.

آن‌ها خاطرنشان می‌کنند مرز میان تخمیر طبیعی و فاسدشدگیِ خطرناک، بسیار باریک است و خوردن مواد غذایی فاسد، بدن را در معرض سموم میکروبی و ترکیباتی قرار می‌دهد که ممکن است به اندام‌هایی چون کبد و سیستم عصبی آسیب بزنند.

بسیاری از غذاهای فاسدشده حاوی موجوداتی میکروسکوپی (میکروارگانیسم‌ها) هستند که سم تولید می‌کنند.

میوه‌ها

میوه‌ها نیز می‌توانند حامل «مایکوتوکسین»ها باشند. وقتی میوه‌ها آسیب می‌بینند یا در شرایط مرطوب نگهداری می‌شوند، کپک‌ها به‌سرعت تکثیر شده و مواد سمی تولید می‌کنند.

یکی از خطرناک‌ترین این کپک‌ها «پنی‌سیلیوم اکسپانسوم» (Penicillium expansum) است که معمولا سیب را آلوده می‌کند اما می‌تواند گلابی، گیلاس و هلو را هم فاسد کند. این قارچ، سمی به نام «پاتولین» تولید می‌کند که با آسیب زدن به دی‌ان‌ای، پروتئین‌ها و چربی‌ها، موجب اختلال در عملکرد سلولی و آسیب به کبد، کلیه، دستگاه گوارش و سیستم ایمنی می‌شود. کپک‌های آبی و سبز خویشاوند آن از جمله «پنی‌سیلیوم ایتالیکوم» (P. italicum) و «پنی‌سیلیوم دیژیتاتوم» (P. digitatum) هم که بیشتر در مرکبات دیده می‌شوند، هرچند مشخص نیست سم خطرناکی تولید کنند، طعم بسیار ناخوشایندی دارند.

متخصصان هشدار می‌دهد که حتی بریدن بخش کپک‌زده میوه همیشه بی‌خطر نیست زیرا ساختارهای بسیار ریز موسوم به «هیف»ها (hyphae) یا رشته‌های میکروسکوپیِ کپک ممکن است به بخش‌های داخلی‌تر نفوذ و سم آزاد کنند. بنابراین به‌ویژه در مورد میوه‌های نرم در صورت کپک زدن، بهتر است کل میوه دور ریخته شود.

غلات و مغزها

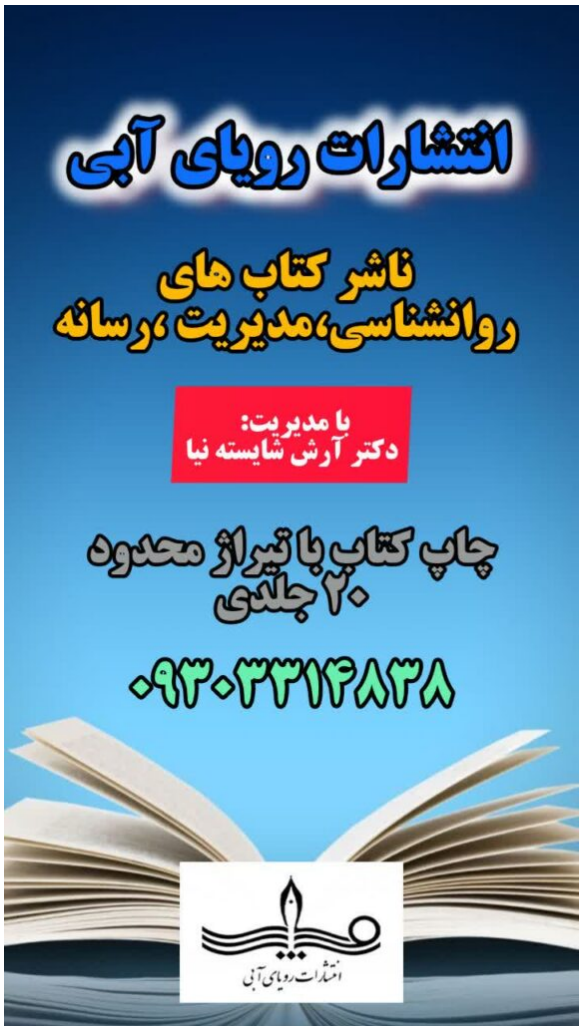
در مواد غذایی گیاهی مانند غلات و مغزها، عامل اصلی فساد، قارچ‌ها هستند. آن‌ها لکه‌هایی پرزدار به رنگ‌های سبز، زرد، سیاه یا سفید با بوی کهنگی ایجاد و بسیاری از آن‌ها سموم قارچی به نام

«مایکوتوکسین» (mycotoxins) تولید می‌کنند.

دو قارچ رایج در غلات و مغزهایی مانند ذرت، برنج و بادام‌زمینی شامل «آسپرژیلوس فلاووس» (Aspergillus flavus) و «آسپرژیلوس پارازیتیکوس» (A. parasiticus) هستند که سم خطرناکی به نام «آفلاتوکسین» تولید می‌کنند. این ترکیبات با اتصال به دی‌ان‌ای می‌توانند موجب جهش ژنی شوند. قرار گرفتن مکرر در معرض آفلاتوکسین ممکن است باعث آسیب به کبد و افزایش خطر سرطان کبد شود، به‌ویژه در افرادی که به هپاتیت ب مبتلا هستند.

گروه دیگری از قارچ‌ها به نام «فوزاریومن نیز در غلاتی مانند گندم، جو و ذرت و به‌خصوص در شرایط رطوبت بالا رشد می‌کنند. این قارچ‌ها سمومی مانند «تریکوتسن‌ها» و «فومونیسین ب۱» تولید می‌کنند که به سلول‌ها آسیب می‌زند و عملکرد غشای سلولی را مختل می‌کند. این فرایند می‌تواند به مرور به کبد و کلیه‌ها آسیب برساند.

اگر غلات یا مغزها کپک‌زده‌اند، بدبو هستند یا تغییر رنگ داده‌اند، بهتر است آن‌ها را دور بریزید زیرا آفلاتوکسین یکی از قوی‌ترین عوامل سرطان‌زا به شمار می‌رود.



پنیر

پنیر نمونه‌ای از رشد کنترل‌شده کپک است. طعم تند پنیرهای آبی مانند «روکفور» و «استیلتون» را قارچی به نام «پنی‌سیلیوم روکفورتی» (Penicillium roqueforti) ایجاد می‌کند و پوسته سفید پنیرهای «بری» و «کاممبر» را هم «پنی‌سیلیوم کاممبرتی» (Penicillium camemberti) به وجود می‌آورد اما کپک‌های ناخواسته که رنگ‌های غیرعادی مانند سبز تیره یا قرمز دارند، می‌توانند ناشی از گونه‌های «آسپرژیلوس» (Aspergillus) باشند و باید دور ریخته شوند.

به گزارش ایندیپندنت، برخی گونه‌ها مانند «پنی‌سیلیوم کومونه» (Penicillium commune) سمی به نام «سیکلوپیازونیک اسید» تولید می‌کنند که با اختلال در جریان کلسیم، موجب نارسایی عضلانی یا عصبی می‌شود.

در کل، پنیرهای نرم مانند «ریکوتا» و «کاتیج» باید در صورت مشاهده نخستین نشانه کپک ،دور ریخته شوند اما در پنیرهای سفت‌تر مانند «چدار» یا «پارمزان» می‌توان حدود یک سانتی‌متر اطراف بخش کپک‌زده را برید و بقیه را استفاده کرد.

گوشت

در گوشت‌ها، عامل اصلی فساد باکتری‌ها هستند. نشانه‌های گوشت فاسد بافت لزج، تغییر رنگ به سبز یا قهوه‌ای و بوی تند یا ترش است.

باید توجه داشت که برخی باکتری‌ها بدون ایجاد تغییر ظاهری در گوشت، رشد می‌کنند و می‌توانند بسیار خطرناک باشند. ترکیباتی مانند «کاداورین» و «پوتریسین» که در فرایند تجزیه تشکیل می‌شوند، می‌توانند موجب تهوع، استفراغ، دردهای شکمی، سردرد و افت فشار خون شوند.

از جمله باکتری‌های خطرناک می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

ـ «اشریشیا کلی» (Escherichia coli) که در گوشت گاو یافت می‌شود و با تولید سم «شینگا» می‌تواند به سندرم «همولیتیک اورمیک» (hemolytic uremic syndrome) منجر شود؛ وضعیتی که در آن گلبول‌های قرمز خون تخریب می‌شوند (همولیز) و در نتیجه کلیه‌ها آسیب می‌بینند یا عملکردشان مختل می‌شود.

ـ «کمپیلوباکتر ژژونی» (Campylobacter jejuni) در گوشت مرغ می‌تواند باعث اسهال، تب و دردهای شکمی شود و در موارد نادر به بروز «سندرم گیلن‌باره» (Guillain-Barré syndrome) منتهی شود که با فلج موقت همراه است.

ـ سالمونلا در تخم‌مرغ و مرغ نیم‌پز هم از رایج‌ترین عوامل مسمومیت غذایی است که موجب التهاب روده‌ها می‌شود.

ـ «کلستریدیوم بوتولینوم» در گوشت‌های کنسروی فاسد، سم «بوتولینوم» تولید می‌کند که از مرگبارترین سموم طبیعی شناخته‌شده است.

کارشناسان تاکید می‌کنند هرچند فرایند پختن، بیشتر باکتری‌ها و کپک‌ها را از بین می‌برد اما سموم حاصل از آن‌ها همیشه باقی می‌مانند و مزه بد خوراکی فاسد را نیز نمی‌توان از بین برد. بنابراین اگر یک خوراکی ظاهر، بو یا طعم غیرعادی دارد، بهترین و ایمن‌ترین کار دور ریختن آن است.