



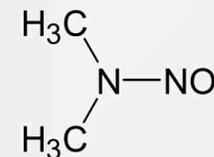
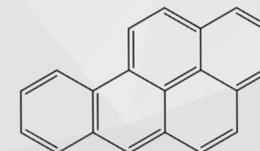
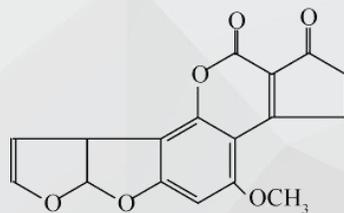
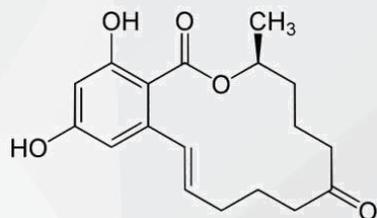
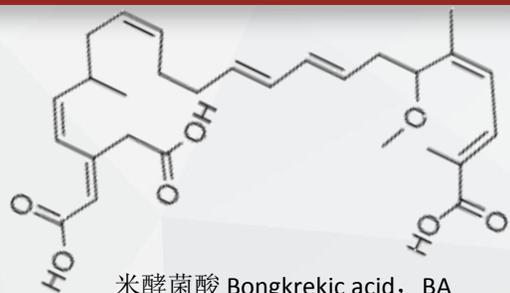
Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会

怎么吃，才吃不坏！

科学辩证认识和对待食品安全

内蒙古农业大学食品科学与工程学院

郭军 MD., 教授





Inner Mongolia Agricultural University
内蒙古农业大学

Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会



郭军 预防医学博士，教授
内蒙古农业大学食品科学与工程学院
营养与食品安全团队领头人

社会兼职：

内蒙古营养学会理事长
内蒙古食品安全专家委员会专家

专业特长、熟悉领域

食品卫生/安全学、食品检验分析
食品毒理学、食品安全风险
食品数据挖掘/食品数据指纹特征与真实性判别
食品企业品控技术支持

工作电话：4317891

电子邮箱：guojunge@imau.edu.cn

工作主页：<https://spy.imau.edu.cn/info/1129/6617.htm>



ᠨᠡᠮᠣᠩᠭᠣᠯ ᠰᠣᠳᠡᠨᠢ ᠨᠠᠭᠤᠨᠠᠭᠤᠨ
Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会



谈谈国人的食品安全观





谈谈国人的食品安全观

绝大多数人，包括有文化知识的人群，一些食品监管人员、记者、媒体人士，对食品安全概念和范畴、性质、食品安全风险认识理解片面、不深刻！

绝大多数人没有形成正确的食品安全观！可总结为三大类表现

1. 不在意，不重视食品安全，甚至有些“无知者无畏”
2. 十分关心，甚至敏感；媒体有意无意炒作；其实质“知之不多，知之不深”
3. 不勤于或善于辩证思考，直觉判断，缺乏逻辑

轻易相信，轻易否定！说不出正当理由！

我国食品安全知识的普及宣教有待加强

食品安全专业学历教育也需要大力发展，食品监管缺乏专业人才



谈谈国人的食品安全观



知识贴：

干净 \neq 安全

胡麻/亚麻油不宜油炸！不宜加热，否则三致物质 苯并[a]芘 异常高！

食品工业用棕榈油油炸，非日常植物油

“无知者无畏！” 不知道后果多严重！

不在意，吃什么，喝什么！不在意怎么吃，怎么喝！

认为经验常识足够了！自古，祖宗就是这么吃，能有什么问题？

“不干不净吃了没病” 知识、意识及其陈旧

地摊上便宜的名酒敢送，敢喝！私宰点的肉买了就吃！

小康生活，天天烧烤啤酒！……胡麻油炸糕！……



谈谈国人的食品安全观

知之不多，知之不深！

我们能吃些什么？ 过分在意食品安全，甚至忧虑！

一些人对食品要求绝对无毒无害，希望绝对安全！

一些媒体则爱炒作食品安全，迎合舆论，制造舆论！而非为了科普.....

一些人对食品安全问题/事件，过敏、偏激、抱怨、消极！

对我国食品安全问题和现状缺乏客观、辩证地审视、缺乏历史观、发展观！

“早晨喝一杯MA奶，吃一颗苏丹红鸡蛋，.....，喝一瓶农药自杀，结果没死.....”

国际上也是，言必“Chinese scandal.....”（中国丑闻）

食品安全/食源性疾病是自然社会现象！人类社会，各国都存在！（从略）

强调一点，任何国家都存在食品安全问题，某些方面，或曾经问题更严重，

任何国家都需要食品安全监控、食品安全科学研究！

知识贴：

***有机 ≠ 更好吃 ≠ 更营养
≠ 更安全**

*** 地球上没有绝对安全的食品！**



阅读资料：

- WHO 2011统计全球每年腹泻死亡190万人，儿童占多数.....
- 美国：

近些年，美国官方统计食物中毒死亡达两三千人.....，

历史上，美国和西方食品企业，假酒、滥用添加剂（铅盐染水果糖，致癌色素，.....）

农药残留、抗生素残留、“僵尸肉”、马肉风波、.....

食品欺诈（Food Fraud）食品完整性（Food Integrity）、食品真实性（Food Authenticity）

新名词、新研究、一些列食品安全检测技术及标准，都是美国和西方引领的，.....

两部食品卫生安全里程碑著作，刺激了美国和全人类现代食品安全和环保意识的觉醒！

1906 《The Jungle/屠场》 Upton Sinclair 厄普顿 辛克莱尔（美国左翼作家）

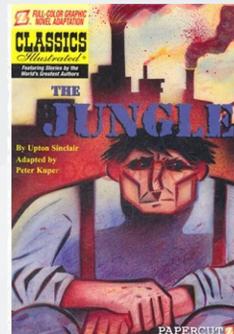
描写了资本主义残酷剥削工人的工厂，资本家的贪婪冷漠，食品加工环境触目惊心的恶劣状况，.....

加工香肠的猪肉上随手能抓起一把老鼠屎，..... 同年促成美国FDA（食品药品监督管理局）的成立。

1962 《Silent Spring/寂静的春天》 Rachel Carson

唤醒了人类对农药污染意识的觉醒，促进了1970美国EPA（美国环境保护署）的诞生

促进了农药监管和限制，以及以后有机氯的淘汰，.....





欧洲：

针对环境和食品的农药污染，工业污染，
提出和发展了“有机农业”和“有机食品”……

近些年欧洲大宗食品造假现象不断，……，

肉制品（马肉风波、僵尸肉）、葡萄酒、橄榄油、咖啡、蜂蜜……

食品完整性和真实性研究及法规，新的国际贸易壁垒也正在从西欧发展，……

日本：

二战后日本经济大复苏时期，环境污染、食品污染极其严重，
发生了一些列食品安全事件

成为食品卫生安全教材里的经典学术名词

水俣病（汞中毒）、骨疼病（镉中毒）、森永乳粉（砷中毒）、米糠油事件（二噁英、多氯联苯）、雪印事件（葡萄球菌肠毒素、氨基甲酸酯类农药超标普遍……

其他国家：除了发达国家食品安全状况不比我们好，甚至更差，……

我国食品安全状况，近十年有显著改善，食品安全指标抽检合格较高……

食品安全监管体系、法规标准体系改革、建设、健全较快，

食品安全事件，尤其是恶性事件得到了有效的控制，但风险依然存在……





谈谈国人的食品安全观

- 不勤于或善于辩证思考，直觉判断，缺乏逻辑
轻易相信，轻易否定！说不出正当理由！
譬如 转基因食品（GMFood）不安全！或许有问题！将来可能.....
就是反对！
不问为什么开发？为什么审批？谁审评？谁评估？为什么抵制？
假设不安全！
那农业部及其专家委员会、食品监管部门及其专家委员会、国家食品安全风险评估中心都有问题，那国务院、党中央是不是.....



知识贴：习大大食品安全指示：最严谨的标准，最严格的管理，最严厉的处罚，最严肃的问责！— 体现在最新《食品安全法》
对GMO/F 指示 “大胆研究转基因，市场不能让外企独占了！.....”



文献：习总书记四个最严指示

- 党中央和国家高度重视食品安全

习总书记四个最严指示/要求

食品安全源头在农产品，基础在农业，必须正本清源，首先把农产品质量抓好。要把农产品质量安全作为转变农业发展方式、加快现代农业建设的关键环节，用最严谨的标准、最严格的监管、最严厉的处罚、最严肃的问责，确保广大人民群众“舌尖上的安全”。

2013年12月23日至24日 习近平总书记在中央农村工作会议上的讲话



谈谈国人的食品安全观 —— 对食品安全概念的认识

- 吃不坏，就是食品安全！ 没错，但太笼统了，等于没说！
- 食品无毒害！ 地球人都知道！
- 食品质量vs安全

我们只负责安全指标，不管（顾不上）质量指标！

食品安全指标超标，是不是食品安全犯罪！ 看情节，看危害大小！

- 食品真假不是“食品卫生/安全学”问题！

搞什么食品造假鉴定，真实性判别！”是旁门左道“

食品安全，还用专门学！食品安全专业应该取消！

我国食品安全专业学历教育欠发达！

食品安全监管缺乏专业的队伍和人才！





谈谈国人的食品安全观

总之我国国民食品安全科普有待加强！**党和国家十分重视！**

将食品安全科普教育以政府和相关社会机构的主体义务写入了《食品安全法》

《中华人民共和国食品安全法》

第一章 第十条 各级人民政府应当**加强食品安全的宣传教育，普及食品安全知识**，……；**新闻媒体应当……**；有关食品安全的宣传报道应当**真实、公正**。

国家鼓励和支持开展与食品安全有关的基础研究、应用研究，……

《中华人民共和国食品安全法实施条例》

第一章 第五条 **国家将食品安全知识纳入国民素质教育内容，普及食品安全科学常识和法律知识，提高全社会的食品安全意识。**

我国将就进入科学扫盲、法规扫盲时代！





ᠨᠢᠮᠣᠩᠭ᠎ᠠ ᠰᠣᠶᠢᠨᠠᠭᠤᠨ
Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会



食品安全概念

科学和法律定义/定界



ᠨᠢᠮᠣᠩᠭ᠎ᠠ ᠰᠣᠶᠢᠨᠠᠭᠤᠨ
Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会

食品安全的定义/内涵

指食品无毒、无害，
符合应当有的营养要求，
对人体健康不造成任何急性、亚急性或者慢性危害。

《食品安全法》（2018版）第十章 附则 第150条

《食品卫生法》（1995年）第二章 第六条

现代“食品安全”定义，也即“食品卫生”定义



食品安全的定义/内涵

- 指食品无毒、无害，不是绝对不含有害、有毒物质！

食品会遭受各种污染，食品中存在各种食源性疾病风险！（从略）

生物性污染、化学性污染、物理性污染，

不合理的加工、烹调、贮藏过程中食品内产生有毒有害物质

食品天然毒物和强生理活性物质、食物过敏物质

南极企鹅，北极熊体内能检测出DDT

海豚、鲸鱼体内 汞含量极高！据报道鲸鱼肝 汞可达1970mg/kg

水产、海产品汞蓄积量高，残留限量GB2762-2017，鱼、水产 ≤ 0.5 （甲基汞）mg/kg

按0.5mg，吃1kg海虾，Hg摄入量就足以超过一个人一周的目前推荐的汞安全摄入量

提示：一些“明白人”不经常吃水产和海鲜！尤其是不吃近海的水产





Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会



资料：食品安全国家标准

- **GB2760-2017 食品中污染物限量**； **GB 2761-2017 食品中真菌毒素限量**； 农药、兽药残留限量，都有相关国家标准

制定了 **MRL 最高允许残留限量**，也有 **TDI 日可耐受摄入量**

食品添加剂 ADI 日允许摄入量



中华人民共和国国家标准

GB 2762—2017

食品安全国家标准
食品中污染物限量

本标准规定了食品中铅、镉、汞、砷、锡、镍、铬、亚硝酸盐、硝酸盐、苯并[a]芘、N-二甲基亚硝胺、多氯联苯、3-氯-1,2-丙二醇的限量指标。



中华人民共和国国家标准

GB 2761—2017

食品安全国家标准
食品中真菌毒素限量

本标准规定了食品中黄曲霉毒素 B₁、黄曲霉毒素 M₁、脱氧雪腐镰刀菌烯醇、展青霉素、赭曲霉毒素 A 及玉米赤霉烯酮的限量指标。



食品安全的定义/内涵

- 毒物是相对概念，是量的概念，是风险概念！

毒物检出、毒物超标 vs 食品安全犯罪的审定
带鱼镉超标；婴儿奶粉阪崎肠杆菌/克罗诺杆菌检出；
粉条铝超标；苏丹红鸭蛋；蒙牛四川某厂AFM₁ 超标

思考：媒体和舆论的不当反应，对食品毒理学专家的攻击
陈君实：……离开剂量说毒性是耍流氓！

食品中有毒有害因素，需要食品安全风险评估/毒理学评价



食品安全的定义/内涵

- 符合应当有的营养要求，否则后果可以很严重！

典例：2003年阜阳奶粉事件/大头娃娃

186人患病/30万（WHO）婴幼儿受害，6/12人死亡（报道不一致）。

无蛋白或无优质蛋白质，无重要婴儿乳粉应该有的维生素等强化糊精、植脂末填充、掺假、冒充！

假冒伪劣首先破坏营养价值！也引入有毒有害物质！（如三鹿，森永乳粉.....）

尤其婴幼儿食品，乳及乳制品，特殊医疗食品，是监管的重点

慎选和饮用如今的一些所谓奶茶粉！以及休闲奶食品！

奶茶粉、固体成形含乳制品乱象应该引起重视

食品安全的定义/内涵

- 营养素也可以成为有害有毒物质！

注意矿物质微量元素和脂溶性维生素的功能剂量和中毒剂量

营养素毒理学：日可耐受摄入量TDA；可耐受高摄入量UL

硒、碘、铜、锌、维生素A、D.....；

化学状态：Fe³⁺，脂肪酸氧化

营养摄入失衡：频繁、长期高能量、高糖、高油脂、高盐摄入

糊精、植脂末“奶茶粉”对体重控制、中老年

幼儿园、中小学食堂食材、配餐是否监管？！

不合理不均衡的膳食阻碍发育、危害健康！



食品安全的定义/内涵

- 对人体健康不造成任何急性、亚急性或者慢性危害。
即不造成 食源性疾病

- 食源性疾病

一般感染，传染病（烈性传染病按传染病法规和方案处置）

食物中毒（急性、亚急性毒性）

慢性毒害（器官毒性、代谢疾病、生殖毒性、遗传毒性、癌症肿瘤……）

细胞毒、肝脏毒、肾脏毒、神经毒、血液毒、免疫毒

心脏毒、生殖发育毒性、遗传毒性、内分泌干扰……

三致作用：致突变、致畸、致癌





- **缺乏食品安全知识，缺乏食品安全意识** 后果很严重，威胁健康，缩短寿命！

降低生活质量，学习工作效率，增加家庭和社会经济负担

知识贴：
霉菌毒素污染、加工肉制品、腌制食品、烧、烤、熏、煎、炸、明火和冒烟致癌风险高

2015年我区人群（男女、城乡合计）死亡因素构成比

心脑血管病	50.92%	（心脏病 29.58%，脑血管病 21.34%）
-------	--------	--------------------------

癌症肿瘤 24.17%（约25%的人，死于癌症肿瘤）

呼吸系统疾病 8.62% 损伤和中毒 6.18%

主要死因与饮食不科学、不合理密切相关！营养失衡、食品安全！

You are what you eat！“你就是你吃的结果”

尽管癌症由细胞内外因素促成，但多数癌症肿瘤发生、发展与饮食有关如食道癌，胃癌，肝癌、结肠癌……**主要是吃出来的！**

参阅：《食品毒理学》食源性致突变、食源性致癌





食品安全的定义/内涵

食品安全是个风险概念！是概率概念！

永远有发生的可能性！就像我们面临的交通和意外事故风险！

不要说，吓唬人！不注意饮食安！吃要讲究！尤其是体虚，年高！50岁以后……

有毒物质、营养素严重缺乏或过量 都可造成健康危害！

食品安全研究、食品安全风险评估、食品安全监督管理，

就是把各类食品安全风险，尤其是恶性事件发生的概率降到最低！

控制和减少食源性疾病

食品生产经营者、监管部门、媒体、消费者共同努力，

可以做到段时期实际零恶性事件发生。





Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会



食品安全（食源性疾病）是个自然社会现象！

过去、今天、将来都会存在！

不同历史时期特征不同！

食品安全问题、食品安全突发事件、食源性疾病的形式特征，
与国家地区社会文明程度相关，是国家社会文明程度的标志！

据WHO 腹泻全世界，尤其是落后国家地区儿童死亡的主要因素！

发达国家，食物中毒以细菌性食物中毒为主；一些落后地区，则以化学性食物中毒为主；譬如我国上世纪末和本世纪初十年，与现在相比，食物中毒的类型发生了很大转变。

生活水平提高了，科学知识没有不相应提高，.....

食品安全事件，家庭、工地多发，教育和监管的盲区.....





食品安全的外延

食品安全科学研究和监管事业面对的各类问题

- 食品的各种污染，食品中的有害毒物物质和因素
 - 各类食品的安全问题
 - 食品安全事件应急处理，食物中毒
 - 食品安全风险预测、风险评估、风险交流、风险管控
 - 食品全链条安全生产经营：种植、养殖、加工、运输、贮藏、销售、
烹调
 - 媒体舆论、消费者的作用
 - 食品安全法规标准
 - 食品安全的政治和经济、对国际食品贸易的影响和作用
- 《食品安全法》及相关法规标准规定的所有问题，
强烈建议阅读、学习《食品安全法》





ᠨᠡᠢ ᠮᠣᠩᠭᠣᠯ ᠰᠣᠶᠢᠳᠤ ᠨᠠᠭᠢᠨᠠᠭᠤᠨ
Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会



食品污染

食源性疾病病因物质





生物性污染 — 我们生活在微生物的海洋

• 细菌和细菌毒素

沙门氏杆菌、副溶血性弧菌、金葡菌、肉毒梭菌、
单增李斯特、椰毒假单胞菌（米酵菌酸和毒黄素）今年杀手
危害：食品腐败变质、食物中毒、
感染和传染、过敏、慢性毒害，三致

知识贴：

食物低温保藏，也不能太久！充分加热！

不提倡自制“天然发酵食品”，自家酿，如酸汤子，面酱，葡萄酒、米酒，……，微生物毒素风险高，必须用“工业微生物发酵”

霉变食品，腐败食品，馊饭，易中毒，致癌物质高……





• 霉菌和霉菌毒素

粮食，油料，坚果，蔬，果，..... 适宜温度、湿度，低温霉菌

曲霉菌属：黄曲霉毒素、赭曲霉毒素、杂色曲霉毒素

青霉菌属：黄绿青霉素、岛青霉素、黄天精、桔青霉毒素
环氯素、展青霉素

镰刀菌属：单端孢霉稀族化合物，40余种 细胞毒 WBC减少

玉米赤霉稀酮/F-2 毒素 15种，雌性激素症候群

丁稀酸内酯，牛烂蹄、脱蹄、皮肤破裂、耳、尾坏死

伏马毒素 玉米、蔬菜、水果

危害：一大类“天然公害”，“最危险的化学物质”，

三致：致癌、致畸、致突变，急性毒性强，

细胞、组织、器官、系统：肝、肾、心、骨髓、生殖发育毒.....

霉变腐烂是严重的经济损失



资料：黄曲霉毒素参数

• **黄曲霉毒素 世界上最危险的化合物**

AFTB1 急性毒性是**氰化钾 10倍**，**砒霜的68倍**
 一级致癌物质，致癌性是 **N-二甲基亚硝胺 75倍**
 广西扶绥 -肝癌高发县

污染粮食，坚果，油料种子，食用油，其他食品
 玉米、花生 残留限量 20 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，其他粮食通常 5 $\mu\text{g}/\text{kg}$
 牛奶 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$



- **知识贴：食物/粮食要防霉！！控制安全水分！**
发霉的食物，霉烂的水果不要吃！！
吃了一粒发霉的花生，瓜子，坚果等，一定要彻底漱口！





Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会



第四节 食品的霉菌污染

郭军 M.D., Prof.
食品质量与安全系

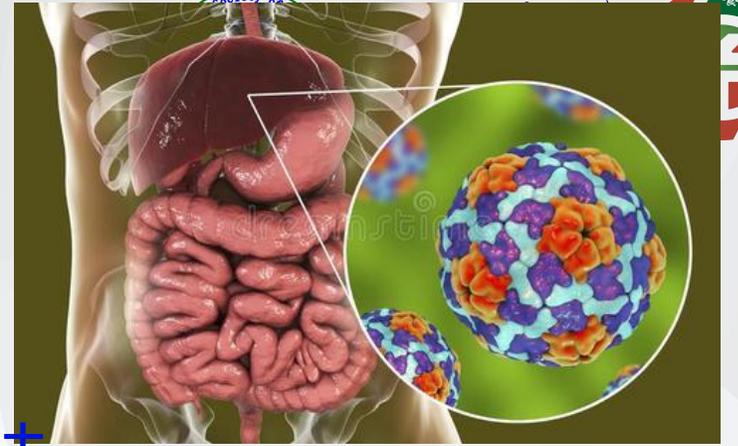
guojunge@imau.edu.cn; 0471-4517591



上内蒙古营养学会网站 科普园地 食品安全专栏 可下载 食品卫生/安全讲义

- 病毒

粪口途径传染病，诺如病毒，轮状病毒，
甲、乙、丙、丁.....肝炎病毒，新冠肺炎-野味
儿童腹泻，癌症



- 昆虫/仓储害虫

微生物污染、感染、传染病流行媒介！
过敏，食品腐败变质，经济损失



化学性污染 — 十分常见

农药：有机氯、有机磷、有机砷、拟除虫菊酯、氨基甲酸酯.....

兽药：抗生素、抗菌剂、抗寄生虫药、激素、.....（瘦肉精）

重金属：汞、镉、铅、砷、铊.....，（工业污染，水/海产品.....）

N-亚硝基化合物：腌制肉制品、熏制食品、腌菜/泡菜、啤酒

多环芳烃类（苯并[a]芘）：工业污染；烧、烤、熏、炒、油炸、

二噁英类、多氯联苯类：工业污染，人类活动，燃烧不全冒烟

杂环胺：烧、烤、熏、油炸、油煎

丙烯酰胺：油炸

超氧化自由基：油炸、油煎、过热炒（心脏病、衰老，癌症）

丙烯酰胺：淀粉油炸、焙烤

氯丙醇：酱油等，植物、皮毛蛋白酸水解粉

食品接触材料溶出、非食品添加剂、非法添加、食品掺假造假

知识贴：

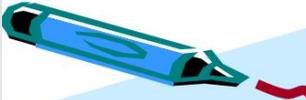
油炸
*少吃煎、炸、烧、烤、熏，
明火，冒烟，过热油、过热铁
锅加工烹调
多吃炖、煮、蒸

*加工肉制品是一级致癌物质





Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会

第6章 杂环胺类、氯丙醇
和丙烯酰胺对食品的污染

郭军 M.D., 教授
内蒙古农业大学食品科学与工程学院



访问地址: 内蒙古乳业食品楼侧面二楼 202室, 食品质量与安全系
教学Email: guojunge@imau.edu.cn; 办公电话: 0471-4317891



第四章 N-亚硝基化合物
Chapter 4 N-Nitroso compounds

郭军 M.D.,
Professor
食品质量与安全系



访问地址: 内蒙古乳业食品楼侧面二楼 202室, 食品质量与安全系
教学Email: guojunge@imau.edu.cn; 办公电话: 0471-4317891



guojunge

第5章 多环芳烃化合物污染

郭军 M.D., Prof.
食品质量与安全系



访问地址: 内蒙古乳业食品楼侧面二楼 202室, 食品质量与安全系
教学Email: guojunge@imau.edu.cn; 办公电话: 0471-4317891



第七章 二噁英、多氯联苯污染
Chapter 7 Dioxins and PCBs contamination in food

郭军 M.D., 教授
食品质量与安全系




上内蒙古营养学会网站 科普园地 食品安全专栏 可下载 食品卫生/安全讲义

物理性污染

食品异物

异物种类、数量、性质，引发问题性质和危害程度不同
异物食品卫生安全意义（从略）

食品的放射性污染

放射污染里我们不远，我们周围就存在各种辐射
很多元素，如氧、氢、碳、氮、钾、琳都伴生微量放射性同位素
食品放射性超过自然本底，污染外来的，尤其是人类核活动有关的放射性同位素突然增高则~。放射性矿物开采利用，核工业，核爆炸，核电站事故，.....。温切斯特，切尔诺贝利，福岛核电站事故全球污染（核污染水要排大海.....）

食品辐照和辐照食品

用 γ 射线、紫外线或高能电子流对食品消毒、抑制发芽等，从而达到贮藏食品的目的（从略）

一、异物的定义/定界 掌握

指在食品的生产、贮存、流通、销售各个过程中，由于环境卫生状况不良，或处理方式不卫生而

(1) 侵入或混入食品中的所有**有形外来物质**

通常为固体或半固体；包括生物或非生物；小到只能借助放大镜或显微镜观察。

(2) 包括动物（哺乳、鸟类、昆虫）的咬痕、足迹、排泄物等**形迹**。

(3) 食品内部产生的固形物也按异物对待，如“糊痂”、“焦块”、“结晶”、“沉淀”。

(4) 霉菌菌丝、菌块

三、食品的放射性污染

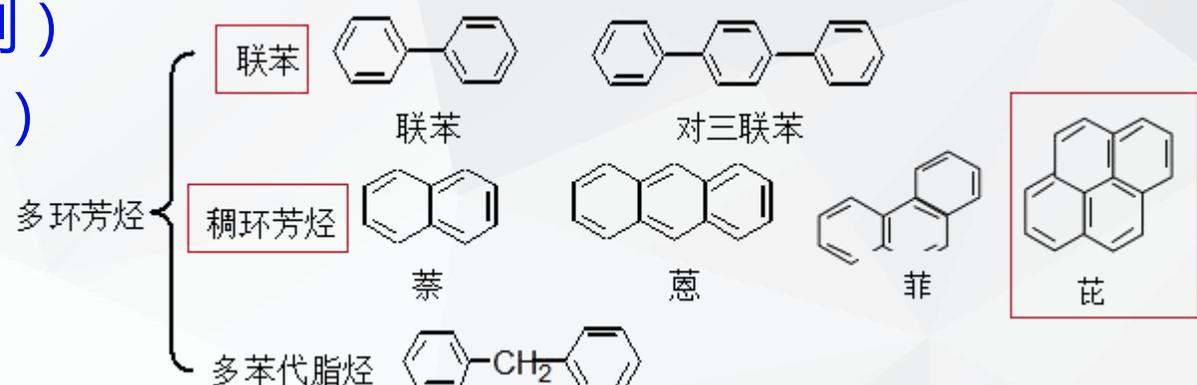
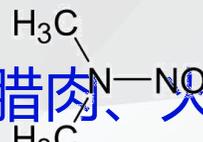
杀菌、杀虫、钝化酶活性和

指食品吸附或吸收外来的（人为的）放射性核素，使其放射性高于自然本底称食品的放射性污染。



食品中诱导产生的化学毒物

- N-亚硝基化合物 (香肠、熏肉/肠、腊肉、火腿、腌鱼/干、腌菜、腐败蔬果、啤酒)
- 多环芳烃类 (烧、烤、熏制、油炸、腌制)
- 杂环胺类 (烧、烤、熏制、油炸、腌制)
- 丙烯酰胺 (油炸米面、淀粉食品)
- 超氧化自由基 (油炸、食物油脂氧化)



- 知识贴：烧、烤、炒、煎、炸、熏、油炸、油煎食品的健康风险：
三致（致癌、致畸、致突变）、心血管病、其他.....
少吃 烧、烤、熏、炒、煎、炸（过热、明火、冒烟），多吃炖、煮、蒸
味精应在灭火后，起锅前加，否则产生“杂环胺”.....
油忌讳反复加热！老油有害！！
学习肯德基、麦当劳和正规企业的油炸加工方法，另棕榈油油炸氧化少！



天然毒物



动物性食物 河豚毒素、毒鱼、海蜇

麻痹性贝毒、昆虫毒、……；有毒蜂蜜、鲨鱼肝/熊肝(V_A 高)

植物性食物 植物碱（如龙葵素）、毒甙/苷（如生果仁中的苦杏仁苷）

致癌物（如苏铁素）、芥酸（菜籽油）、棉酚（棉籽油）……

某食药监局土规定：辖区饭店宴会庆典不许上豆角类菜……

有毒真菌 毒菌（蕈）即毒蘑菇等 近几年成为“驴友杀手”

知识贴：新鲜黄花菜（含秋水仙碱）不宜吃，非要吃，好好漂烫、滤沥！

马铃薯芽眼充分挖，发绿皮也深削！

不要吃生果仁，尤其是生杏仁（含氰苷，吃几粒即可中毒），……

豆角、豆类加热要充分，避免吃生豆角，没炒熟黄豆，避免喝生豆浆！……

野蜂蜜不宜吃，可能有毒！（有毒植物花蜜）

不认识的野蘑菇、林蘑菇不采食！（2018/19年多起野蘑菇中毒死亡）



强生理活性物质

抗营养物质 抗维生素物质

抗蛋白酶物质 豆类

抗甲状腺物质 辣根 鱼类组胺高！ 鲨鱼肝、熊肝 V_A 极高

食源性变态反应源- 食物过敏

花生、牛奶、火龙果、毛桃皮软毛、食品添加剂.....

激素、类激素

知识贴：动物性食品或多或少，都含有某些激素，细胞因子等
超过自然本底才不健康！或大量非法使用人工合成激素.....

如瘦肉精

牛奶致癌？！谬论！致癌和促进癌症不是一个概念

所有营养丰富的食物都促进癌症肿瘤生长！





Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会



总之食品中有食品安全风险物质，饮食就有风险！
食品安全监管的目标和任务就是把食品安全各类风险降到最低！！
个人、家庭、机体都得培养饮食安全意识和观念！

风险分析

风险评估、风险管理、风险交流

食品安全，链条长，环节多，……

种养殖、采收、屠宰、运输、原料贮藏、加工、销售、烹调、餐桌

整个链条都需要食品安全风险管控，生产者、监督者、消费者都具备食品
安全知识、意识

第一责任人，生产经营者
监管主体，国家食品安全监管机构
社会齐抓共管，新闻媒体，教学科研！
每个公民都有监督义务！



Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会



Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会



食品安全是每个人事儿 food safety, everyone's business

- 2019年6月7日 首届“世界食品安全日” the World Food Safety Day

本届主题是：食品安全是每个人的事儿！

- 食品安全，链条长，种养殖 →→→→→ 到餐桌
第一责任人，生产经营者
监管主体，国家食品安全监管机构
社会齐抓共管，新闻媒体舆论监督，教学科研人员！
每个公民都有监督义务！





WHO 推荐了食品安全五条要点：预防微生物污染、感染、传染角度

1、保持清洁

拿食品前要洗手，准备食品期间还要经常洗手，便后洗手；清洗和消毒用于准备食品的所有场合和设备。避免虫、鼠及其他动物进入厨房和接近食物。

2、生熟分开 两三个切菜板，刀具也分类

生肉、禽和海产食品要与其他食品分开；处理生的食物有专用的设备和用具，例如，刀具和切肉板。使用器皿储存食物以避免生熟食物互相接触。

3、做熟 生食物要彻底做熟，尤其是：肉、禽、蛋和海产食品。





4、保持食物的安全温度

熟食在室温下不得存放2小时以上。

所有熟食和易腐烂的食物应及时冷藏（最好在5°C以下）；

熟食在食用前应保持滚烫的温度（60°C以上）即便在冰箱中也不能过久储存食物；

冷冻食用不要在室温下化冻，冷冻食物解冻的最好办法是：微波炉解冻、冰箱冷藏室和清洁流动水解冻；

5、使用安全的水和原材料

使用安全的水进行处理以保安全；

挑选新鲜和有益健康的食物；

选择经过加工的食品，例如：经过低热消毒的牛奶；

水果和蔬菜要洗干净，尤其是生食者，不吃超过保质期的食物。

知识贴：

抹布、案板容易滋生微生物，也容易污染致病微生物！应经常开水消毒！包括刀具！

生熟分开切，生熟食品食材容器用具也要注意区分！尤其是生肉用具，要消毒！

有条件用城镇供水系统提供的饮用水！

天然水源，传染病寄生虫风险高！自己打井经营违法，矿物质、污染物指标无保障！





积极学习更新食品安全科学知识， 培养正确的食品安全意识

祝大家吃的营养、吃的安全！
生活愉快！劳逸结合！睡眠充分！
加强锻炼！精神舒畅！





ᠨᠡᠮᠣᠩᠭᠣᠯ ᠰᠣᠶᠢᠨᠠᠨᠢᠭᠤᠨ
Nei Mongol Society of Nutrition
内蒙古营养学会



谢谢大家的聆听！

2020年11月5日

郭军联系方式

工作电话：0471-4317891

电子邮箱：guojunge@imau.edu.cn



内蒙古营养学会1



内蒙古营养学会2



内蒙古健康大学

