

醇除去果胶。一淀粉酶水解淀粉,可以得到澄清的样液,供分析测试之用。本文介绍了用高效液相色谱法(HPLC)测定蜜饯食品中色素、甜味剂和防腐剂的方法。色谱柱为 SHIM PACK CLC-ODS, 流动相为甲醇: 0.02MOL/L 乙酸铵,以紫外检测器检测。与导数分光光度法比较,两者结果一致;较薄层色

谱法准确可靠,简便快速。色素、苯甲酸和糖精钠三种添加剂的 HPLC 测定结果表明,样品的三个加标水平的回收率均在 90%以上,对样品六次重复测定的变异系数分别为 3.71%、1.56%、2.58%,对回收率六次重复测定的变异系数分别为 4.92%、3.78%、3.11%。

微粒体谷胱甘肽转移酶纯化及毒理学性质研究

河南省食品卫生监督检验所 王海玉
 同济医科大学环境毒理研究室 刘毓谷

参照 Morgenstern 的方法,对 SD 大鼠肝微粒体谷胱甘肽转移酶(MGST)进行纯化,纯化倍数 31,回收率 16%,经 CM-sephadaxc-50 柱得到单一的酶活性峰,主峰和边峰的比活很近似,酶制备物在 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳上呈单一的蛋白染色区带,且无任何杂带,分子量为 14,000,说明酶制备物是均一的,MGST 具有对一些过氧化物的谷胱甘肽过氧化物酶活性。利用 stacey 法研究了纯化的 MGST 对微粒体脂质过氧化的作用,结果表明该酶对 H_2O_2 诱导的微粒

体脂质过氧化有一定的保护作用,推测脂质过氧化的产物是该酶的底物。MGST 的毒理学意义是催化疏水性亲电子化合物的代谢,致突变物多为疏水性亲电子化合物,故以 Ames 试验为检测手段,研究了 MGST 对 1-氯-2,4-二硝基苯和丙烯酰胺等的致突变作用的影响,结果表明加入所纯化的 MGST 处理后,受试物的致突变性降低或消灭,达到解毒的目的。总之,纯化的 MGST 可作为一种工具酶,单独或与其他酶结合起来,用于外来化合物代谢研究。

绿茶及其主要成份对烟草特异性亚硝胺 NNK 致癌性的影响:抑制小鼠肺肿瘤及其机制探讨

预防医学科学院营养与食品卫生研究所 徐 勇

本文研究了绿茶及其主要活性成分 EGCG 和咖啡因对 NNK 诱发的 A/J 小鼠肺肿瘤的抑制作用,并从化学损伤方面进行了机制探讨。

在连续十周接受 NNK 灌胃后(11.65/

kg b.w.),雌性 A/J 小鼠平均患肺癌数为 22.5 ± 4.7 ,而从 NNK 处理前两周至处理后一周连续饮用茶水或同浓度的 EGCG 和咖啡因水溶液的小鼠,平均患癌数分别减少到 12.2 ± 4.3 , 16.1 ± 5.3 和 19.2 ± 4.8 。值得注

意的是,尽管饮水量及摄食量在各组间无明显的差异,饮咖啡因、茶组小鼠体重生长停滞或迟缓,而 EGCG 组小鼠有正常体重生长。此结果不仅证实茶对 NNK 致癌性有抑制作用,并且提示 EGCG 是主要活性成份。

肺中 DNA 甲酯化物 O6-mGua 是

NNK 诱发 A/J 小鼠肺肿瘤的重要机制,然而,我们没有发现茶或 EGCG 对其形成的影响。但是茶明显抑制了 DNA 氧化损伤的加合物 8-OH-dG 的形成。此结果提示茶或 EGCG 对 NNK 致癌的抑制作用与其抗氧化性质有密切关系。

洋茉莉醛对枯草杆菌的 DNA 损伤作用

辽宁省食品卫生监督检验所 刘 阳

应用枯草杆菌重组缺陷型重组试验检测洋茉莉醛对 DNA 的损伤作用,为进行其安全评价提供一定依据。

芽胞法有三个剂量呈阳性结果,具有剂量效应关系。

枯草杆菌重组试验对洋茉莉醛的检测结果表明,洋茉莉醛对枯草杆菌的 DNA 有损伤作用,这与 Junsekizwa 等用枯草菌芽胞重组试验检测的洋茉莉醛 5mg 剂量组呈阳性

结果抑制带差值 6.6mm 的结果基本相符。我们做的结果为 2mm,可能是因受试物生产厂家的生产工艺和纯度不同和两次试验所用的孢子量不同所致。

从划线法和芽胞法的剂量曲线可见,划线法中洋茉莉醛对 DNA 损伤作用随剂量的增大而增大。而芽胞法在剂量高于 5mg/片,后 DNA 损伤作用不明显,这种差异可能与两种方法检测的灵敏度不同有关。

^3H —洋茉莉醛在动物体内的吸收、分布和排泄

辽宁省食品卫生监督检验所 刘 阳 于 勇 刘素清

人们一直认为国产洋茉莉醛是一种安全的食品添加剂。近年来应用多种快速准确的检测方法证明洋茉莉醛可能是一种致突变剂/致癌剂。本文报导了洋茉莉醛经口一次灌胃服后小鼠(排泄试验采用大鼠)体内的代谢研究结果。

1、 ^3H —洋茉莉醛在血浆中的放射性 1 小时达到高峰值后缓慢下降,在 24 小时放射性仍较高,雌雄鼠间无显著性差异。168 小时

接近本底值。由雌雄小鼠 1 小时以后的数据作对数回归,两条曲线呈高度负相关,回归系数无显著性差异,因此认为两条直线斜率相同,时间对放射性的影响是相同的。曲线符合 I 室模型。根据毒理代谢动力学的数学方程式计算出的各参数为:K 雌 = 0.0190hr⁻¹, K 雄 = 0.0182hr⁻¹, T1/2 雌 = 36.50hr, T1/2 雄 = 38.09hr; V 雌 = 26.27L, V 雄 = 32.44L。

2、在各组织脏器中放射性 1 小时达到高