

大学生实验食用油炸七次 有毒丙二醛最多超 160 倍

有关专家:食用油别反复用,用完盖好别接触空气

文/片 本报记者 邵艺谋

13日,山东省高校大学生生物化学实验技能大赛决赛中,3名山东农业大学学生实验得出结论:食用油重复使用有毒物质丙二醛含量高出超市食用油的63倍。食用油反复炸七次,油中丙二醛含量比从超市刚买的油高出160倍。

学生实验

食用油多次用 丙二醛超63倍

13日,山东省高校大学生生物化学实验技能大赛决赛在山东农业大学南校区举行。决赛中,生命科学学院学生潘加伟、蔡坤和李宁的实验结论让在场学生大吃一惊:重复使用的食用油中有毒物质丙二醛含量超出正常食用油63倍多。

“都不敢到学校外面吃饭了。”山东农业大学大四学生李宁说,和两名同学很早就研究食用油中丙二醛含量的检测方法。在本次生化比赛中,他们正是凭借这个项目获得了比赛的一等奖,山东农业大学几名老师评价他们检测食用油中丙二醛含量的方法系统完整,实验数据严谨。

“丙二醛是有毒物质,长期食用对人体有害。”泰山学院生物与酿酒工程学院教授赵法茂说,食用油使用次数过多或和氧气接触过多,会产生丙二醛。丙二醛具有潜在致癌性,会引起细胞代谢及功能障碍,严重时甚至会导致死亡。

潘加伟向记者详细介绍实验过程,“我们采用目前很常见的检测方法和计算方式,可能有一丁点误差,但不会影响实验结论。”潘加伟说,从学校附近小吃街的饭店、炸鸡摊、炸串摊收集用过的食用油,并从超市里买来豆油和花生油。经过实验,发现每千克豆油中丙二醛含量为0.88毫克,相同重量的花生油、炸串油、饭店用油和炸鸡用油分别含有丙二醛2.09毫克、10.18毫克、36.36毫克和56.57毫克。

“油使用次数越多,丙二醛含量越高。”潘加伟说,根据实验结论,炸过3次东西的油中丙二醛含量每千克分别是

20.41毫克、37.52毫克、85.50毫克。

辗转十几个小摊 多数摊主拒绝卖油

为更好地比较各种食用油中丙二醛的含量,记者和李宁一起到市场收集使用过的食用油,以及从超市买了一瓶某品牌豆油。

下午1点,在山东农业大学附近一个农贸市场一炸串摊点前,记者借口实验需要买油,摊主立马拒绝,并表示可以卖一些没有用过的好油。最终,记者以1.5元买到100毫升左右未用过的油。

随后,记者又来到财东社区居委会附近街道炸货摊,李宁向摊主买使用过的食用油,摊主很警惕马上回绝,“我们这里使用的油都是新的,每天换一次,没有废油。”

记者和李宁又在在中百附近的炸货摊上采集实验用的样本,一连走了十多家,老板都警惕地拒绝了。最终,记者在一家炸货店买了炸货,摊主才愿意把锅中使用过的食用油倒出一些。

最后,记者从超市买来一瓶某品牌大豆油,从农贸市场买到一瓶散装豆油,并从一个炸货摊上要来了未经使用的油,并将这四种样本带回农大实验室。

油反复炸七次 丙二醛超出160倍

下午3点,在山东农业大学实验室里重新实验,检测采集回来的4种食用油中丙二醛的含量。

“在食用油中添加试剂,丙二醛会和试剂反应产生棕红色物质,颜色越重,说明食用油中丙二醛含量越高。”潘

加伟说。记者看到,经过和试剂混合、加热,四种食用油中试剂颜色均不同程度变成红色,其中从超市购买的豆油颜色最浅,从炸货摊采集到重复使用的油颜色最深。

实验结果显示,超市里购买的豆油每千克丙二醛含量为3.16毫克,农贸市场出售的散装豆油含量为6.09毫克,炸货摊上未经使用的食用油含量为5.39毫克,炸货摊重复使用的食用油中丙二醛含量最高,为35.61毫克,是超市出售豆油的11倍。

蔡坤介绍,两次实验测出食用油中丙二醛含量还不是最高值,“最初实验时我们买的食用豆油,检测每千克中丙二醛含量为0.88毫克,在实验室炸了7次食物后,测出丙二醛每千克含量为143.7毫克。”以此计算,煎炸7次后油中丙二醛含量为未使用豆油含量的160多倍。

三名大学生在实验室检测食用油中丙二醛含量。

减少油中丙二醛有窍门

炸东西加点芦荟

“炸东西时油里放点芦荟,或者把要炸的东西在果汁里泡一下,都能大幅降低油中有毒物质含量。”潘加伟说。

潘加伟告诉记者,重复利用食用油时,除油中会产生丙二醛外,被炸的食物中还会产生一种叫做丙烯酰胺的物质,丙烯酰胺具有神经毒性作用,也具有致癌性。“实验表明,使用过3次的食用油中丙烯酰胺含量是正常食用油的2.4倍。”

潘加伟介绍,使用同一种食用油,煎炸3次后丙二醛的含量分别为20.4毫克、37.52毫克和85.50毫克。在食用油中加入芦荟,食用油中丙二醛的含量则分别减少为2.14毫克、8.46毫克、23.01毫克。“除芦荟外,在油中放一点甘草也能起到同样的效果,另外,将食物在果汁中浸泡一下,也可降低食用油中丙二醛的含量。”

芦荟和果汁能使丙二醛含量降低,而食盐(氯化钠)则会使丙二醛含量增高,“所以大家在平时炸东西时,尽量少放一点食盐,这样会更加健康安全。”

晓雯音乐学校与上海音乐学院 共同演绎“小手牵小手”大型音乐会

演出时间: 5月19日(周六19点)
演出地点: 泰山影剧院(金山路)
咨询电话: 0538--8214444