

航天材料“贴”在民宅墙上啥效果?

“太空级”绝热板让你眼前一亮

本报讯(记者黄哲雯 通讯员常丽)你可能想不到,有一天自家的新房可能会提升约5%的出房率!当然,不是房地产商让利了,而是得益于一种神奇的墙体材料——“太空级”绝热板。

10月22日,在第九届中国(北京)国际建筑节能及新型建材展览会上,北京建工新型建材有限责任公司推出的一款革命性墙体保温材料——“太空级”绝热板,让人眼前一亮。

这种绝热板的主体材料是气凝胶。气凝胶最早运用于航天和军工领域,目前正悄悄走进民用市场,已逐步应用于建筑、工业保温、冷库、舰船制造等领域。

“太空级”绝热板非常轻薄,以240mm的实心黏土砖墙体要求75%建筑节能标准为例,使用普通保温材料需要90mm厚度,而使用它仅需15mm厚度,比原来薄了80%多。据测算,如果房子的外墙贴上了它,在相同的建

筑面积条件下,会因节省空间而增加约5%的出房率。

也许有人担心,如此轻薄的材料能保暖吗?据介绍,“太空级”绝热板最大的特点就是具有极佳的保温性能,因为它的导热系数可以低至0.006W/(m·k)。在北方寒冷的冬夜,如果普通保温材料的房子关闭取暖设备,居民需要依靠厚重的棉被来取暖。而房子“穿”上这层由气凝胶制作的“保温服”,就算没有

供暖设施,人们也不会觉得冷。换句话说,这层1厘米厚的航天材料所产生的保温效果,约等于一床5公斤重的棉被。

另据推算,如果把这种材料用于一台家用200L的冰箱,不仅能增加约4L~6L的储藏容积,同时还因其保温性能好而节电约1/3。

通常情况下,保温效果好的材料往往不防火,一旦发生火灾,反而会加速火势蔓延。

“食用转基因食品不会改变人的遗传物质,无论是普通食品中的基因还是转基因食品中的外源基因,进入人体后会在消化系统的作用下,降解成小分子,不会影响人类自身的基因组成”——吴孔明院士表示:

转基因不会改变人体基因!

编者按

10月16日至18日,全国媒体记者转基因报道研修班在武汉华中农业大学举行,多位转基因领域的权威科学家参与授课,并与媒体记者共同研讨转基因相关常识、热点问题。

同期举行的还有“全球转基因农作物发展现状和未来展望国际研讨会”。该研讨会由中国科学院与美国科学院联合主办,来自美国、英国、巴西、比利时、南非、中国等10个国家的18名全球生物技术研发领域最具影响力的专家参加了会议,并发表了重要的共识文件,再次确认“转基因方法对人和动物没有任何负面影响”。

这些年,转基因是个敏感话题,围绕着它的安全与不安全,在我国产生了“挺转”和“反转”两派,一直争论不休。针对公众关注的一些问题,中国工程院院士、中国农科院副院长吴孔明此番解读,澄清了关于转基因危害的一些传言。

实验,该如何去做?该如何控制被实验人的行动?再者,要做人体实验,涉及包括道德层面上的一些问题。

“根据世界公认的伦理原则,科学家不应该也不可能让人连续吃某种食品吃上10年至20年来做实验,甚至延续到他的后代。”吴孔明说,用人体实验解决不了转基因食品的安全性问题,因为人类的真实生活丰富多彩,食物多种多样,用人体吃转基因食品来评价其安全性,不可能像动物实验那样进行严格的管理的控制,很难排除其他食物成分的干扰作用。

现在吃了没事但子孙后代呢?

近年来,有关转基因改变人遗传性质、尤其会影响生育能力的流言热传。尽管之后都经权威部门辟谣了,但公众依然疑惑:现在吃了没事,子孙后代吃了也没事吗?

吴孔明说,食用转基因食品不会改变人的遗传物质,无论是普通食品中的基因还是转基因食品中的外源基因,进入人体后会在消化系统的作用下,降解成小分子,不会影

响人类自身的基因组成,“现代科学没有发现一例通过食物传递遗传物质整合进入人体遗传物质的现象。”

有人提出,吃了转基因会不会基因进到人体,对人体的基因进行改变?吴孔明说,人类吃的食品都有基因,只要是食物都有基因,转基因的基因和其他基因没有区别。

肿瘤发病与转基因大豆油有关?

去年,有一篇题为《转基因大豆与肿瘤和不孕不育高度相关》的报道,引发了公众恐慌。到底转基因大豆是否与癌症有相关性呢?

吴孔明澄清,报道中提到的“肿瘤发病集中省份与转基因消费集中省份相符合”的数据和论断,是非常不严密的简单推测,同一省内不同登记点的数据差异十分巨大。

吴孔明指出,人群肿瘤发病率是否与食用转基因大豆油相关,需要综合考虑整个省份人口密度、饮食中转基因大豆油所占比重、具体肿瘤类型等参数,仅对比省份间转基因大豆油的总消费量,显然无法一言概之。

同时,相关性不等同于因果关系,肿瘤发病因素多种多样,饮食习惯、生活习惯等生活因素,水体、空气、土壤的环境因素,以及医疗水平和老龄化等社会因素,都是影响癌症发病率的重要方面。不同地区的癌症发病率和常见癌症类型的不同,还与地区特异的环境因素、生活习惯及遗传因素等有关。

要说肿瘤发病率升高跟雾霾有关系,吴孔明觉得,这么说倒还靠谱一点。

西方人不吃转基因食品?

传言说,帝国主义想打掉我们越来越难了,于是种出的转基因粮食自己不吃让我们吃,让我们下一代得癌症、不育,最后就要亡国。

吴孔明澄清,美国是转基因食品生产和

应用大国,美国是吃转基因食品种类最多、时间最长的国家。2013年美国农业部的报告显示,美国种植的90%的玉米和棉花、93%的大豆、99%的甜菜,都是转基因品种。转基因甜菜用作制糖,几乎100%供美国国内食用。美国杂货制造商协会也表示,美国75%~80%的加工食品都含有转基因成分。同时,美国农业部部长顾问霍兹曼曾说,美国的玉米和大豆超过90%都是转基因的,其中80%的玉米和60%的大豆用于本国消费,美国市场上约七成加工食品都含有转基因成分。

欧盟是转基因产品进口和食用较多的国家。欧洲每年进口玉米400万吨、大豆3300万吨左右,基本上来自北美和南美,大多含有转基因成分。1998年,欧盟批准了转基因玉米等在欧洲种植和上市,获得授权的转基因玉米23种、油菜3种、土豆1种、大豆3种、甜菜1种。2014年2月11日,欧盟委员会又批准了一种新型转基因玉米的种植。

“可以说转基因在美国是非常正常的食品,它是自愿标识,很多美国人没有转基因和非转基因的概念,不太关心什么叫转基因食品,因为他们相信政府对转基因的评价。”吴孔明如是说。

小西红柿、彩椒是转基因的?

现在还流行一个说法:目前市场上销售的小西红柿、彩椒、小黄瓜、小南瓜等,都是转基因食品,只是公众不知道而已。

吴孔明称,我国目前商业化种植的转基因作物只有棉花和番木瓜,进口用作加工原料的只有棉花、大豆、玉米、油菜。市售小西红柿和彩椒等,都不是转基因的。

人类在长期的农耕实践中对野生植物进行栽培和驯化,从而形成了丰富的作物类型。吴孔明说,番茄经自然演变和人工选择

产生了丰富多彩的变异,因此目前市面上的番茄品种才会那么丰富,按大小分为特大果、大果、中果、小果、特小果;按颜色分为火红、粉红、橙黄、金黄、黄、淡黄等。

彩椒则是因含有不同类型的花青素,才表现为丰富的颜色。吴孔明说,彩椒的颜色是因为天然存在的遗传基因差异而导致的,与品种有关,跟转基因没有关系。彩椒是天然存在的,只是过去未大面积种植,公众很少见到罢了。

该听哪个“科学家”的声音?

目前听到的很多“反转”声音是来自国外的,或者是引用国外一些科学家的说法。在这样一个是否存在我们的科研水平和国外存在差距的情况下,公众到底该听从哪个声音呢?

吴孔明表示,“科学家”对某一个问题可能都有不同的声音,不同的看法,这很正常。但是,我们应该区分,首先主流科学界发出的是一个什么样的观点。如果100个科学家中有90个科学家赞同这个观点,那就很有说服力了。

其实,要看这个持反对声音的科学家是不是该领域的专家,假如他是一位非分子生物学领域的科学家,比如搞水利的,那么,他的反对就没有说服力。

吴孔明指出,我们的科学家共同体,比如美国的医学科学院和FDA(食品与药品监督管理局),已经有很多类似的权威组织明确表态转基因是安全的,代表了主流科学家的观点。当然,有时候科学也可能掌握在少数人手里,但关键要看他们有没有证据,做的实验是一个什么样的数据,得出的是一个什么样的结论,科学不科学。如果得出的结论不科学,吴孔明说,那诸如转基因大豆油诱发肿瘤的事情,自然也就不存在了。



近日,我国著名的隧道及地下工程专家、工程院院士王梦恕来到湖北房县谷竹高速公路隧道内,在听了项目负责人的介绍后,又仔细查看了地形地貌,对当前的施工给予了极大的肯定,并对工艺工法提出了建设性的改进意见。

青峰隧道是谷(城)竹(溪)高速公路的控制性工程,位于8亿年前地球第一次造山运动留下的、被李四光命名为青峰断裂带上,建设者们攻克了一次又一次施工难关。

吴孔明进而解释,这与大家关注的药品临床实验的性质完全不一样。食品问题有食品的办法。比如给转基因大米做人体实验,是国际科学界通行做法。

用大鼠代替人体实验,是非常成熟的。

因为它本身可以使用很高的剂量,也可以使用很多代数,因为繁殖很快。所以它的模型对人的替代性都是非常完整的,所以现有的科学,包括数据,包括伦理,包括国际

公正都是按照这个模式来进行的。

吴孔明进而解释,这与大家关注的药品临床实验的性质完全不一样。