

科创达人秀

80后计算机工程师李海波转型“新农人”——不用土种出无公害瓜果

■安吉

李海波,是一名80后返乡创业青年。曾是计算机工程师的他,2015年放弃杭州的高薪工作,回湖州市安吉县后一心扑在了农业上,成为大胆尝试无土栽培蔬果的“新农人”。经过努力,他成功研究出“西瓜高架无土栽培技术”“番茄、草莓无土栽培轮作技术”,实现番茄、西瓜、草莓等亩均收益翻番,为农民致富摸索出了一条新路子。

迈入“新农人”行列 用青春描绘人生画卷

“吃西瓜吗?跟我来!”与李海波第一次见面就被他邀请到了干净整洁的农高区农业大棚里,真正做了一回“吃瓜群众”,听他给大家讲述如何培育这长在“树”上的西瓜!进入大棚内,第一次刷新了人们对种植水果蔬菜的新认知,这里看不到一点泥土,宽阔的地上一排排西瓜整齐站立,密密麻麻结满了一个个圆圆的小西瓜。

李海波接触无土栽培已有10年之久了,刚开始是为了让自己的孩子过上健康天然的蔬果。那段时间里,自家孩子容易生病,他又看到蔬果有害物质超

标的负面新闻较多,就想着自己来种植健康无害的蔬果,于是,他便在自家阳台上开始研究无土栽培水果蔬菜。

他在自家阳台上运用无土栽培技术种植了4年蔬果,不对外出售,只提供给自家和亲戚朋友。高品质无公害的健康蔬果在朋友之间口口相传。

他正式决定放弃高楼大厦的办公室白领工作,当起了面朝黄土背朝天的“农民伯伯”,成为了“新型农民”的青年代表,专业从事各类绿色有机蔬果、种苗等的栽培,建立起自己的无土栽培农场基地——多多农场。就这样,李海波迈入了“新农人”行列,用青春描绘他的人生画卷。

把瓜果种在“树”上 研究农作物栽培新技术

地里种西瓜不算稀奇,如果西瓜吊在空中,那一定叫人大开眼界!前面提到的种在“树”上的西瓜,是经过李海波多年的精心培育结的果实,瓜表皮呈碧绿色,是一种新型的迷你小西瓜。

“树”上的西瓜是如何种出来的?李海波笑着指向自己在农高区青年创业示范园的大棚:“我有7亩薄膜大棚,3亩玻璃温室,都是农高区最新的大棚,而



“新农人”李海波

且采用无土栽培技术,采用的是人工辅助授粉、熊蜂授粉,完全不使用任何的激素。”

说起无土栽培,李海波可谓如数家珍。无土栽培,这玩意儿的好处很多,提供给植物完全的营养,使它内部的营养结构非常全面。把植物所需的所有营养都施在水里,溶液中的离子浓度处处相等,所以每棵植物可以吸收到的养分也是均衡的。

许多寄生虫跟病菌都会在土壤中过冬,第二年在大棚内发作。而无土栽培是整体在一个水的循环体内,可以彻底杀菌。

略”,强化政策倾斜,开展技能培训服务,搭建青年创业平台,重视培育乡村人才,引导人才要素下沉,以人才振兴带动农业科技创新,以科技创新驱动现代农业高质量发展。

李海波说:“培育果蔬的成功离不开农高区工作人员的帮助,当初,在我正在发愁想找一个适合种植的基地时,农高区招商团队主动联系我,向我介绍了园区的规划和政策扶持,我当时就觉得,终于找到了属于自己发展的基地。”安吉笔架山农业高新区青年创业示范园的建立,极大地带动了全县创业青年的热情。

“他们一有时间就会来问我没有需要帮助的地方,工作人员说:‘海波,不要怕种不好,遇到什么困难我们大家一起来及时解决就行,大胆去做!’这句话一直是我前进道路上的明灯。”

如今,李海波的无土栽培技术越来越成熟,农场经营得越来越好。在农高区,他也有了自己新的想法和期盼。“接下来,我会建立自己的农业品牌,让产品在市场上打响。更想将这项技术推广出去,让更多的人了解无土栽培,通过无土栽培受益。”

科普声音

推进快递绿色包装,引领物流“绿色革命”

■汪昌莲

近日,市场监管总局、发展改革委、科技部、工业和信息化部、生态环境部、住房城乡建设部、商务部、国家邮政局联合印发《关于加强快递绿色包装标准化工作的指导意见》,对未来三年我国快递绿色包装标准化工作作出全面部署,力争到2022年全面建立严格有约束力的快递绿色包装标准体系(8月8日《光明日报》)。

在我们感慨“网购快递”改变生活的时候,背后的环保压力也与日俱增。我国快递业每年消耗的纸类废弃物超过900万吨、塑料废弃物约180万吨,并呈快速增长趋势,对环境造成的影响不容忽视。近年来,推广快递绿色包装,快递包装在减量化、绿色化、可循环化方面取得了明显成效,但过度包装、成本偏高、体系不健全等问题依旧存在。


众所周知,快递垃圾的回收利用以及推进绿色快递,都是复杂的系统工程,需要社会各方协同发力。事实上,一些快递企业已经先行一步。早在2017年“双11”,各大知名电商纷纷各显神通,推出共享快递盒、循环快递袋,或推出快递纸箱回收服务等。全国有13个城市投入使用

共享快递盒,到2018年共计投放20万个。据测算,一个共享快递盒,每循环2000次以上,大约可节约1棵10年树龄的树木。实践表明,推行共享快递盒,除了遏制过度包装、节约树木等资源之外,更重要的是,加快了绿色物流的发展,推进了城乡环境保护。

特别是,绿色快递包装箱,替代常用的瓦楞纸箱,将给环境保护带来根本性的改变,包装垃圾将得到锐减。同时,绿色快递包装箱也将持续升级,除了标准款和方便携带的可折叠款两种型号,采用新型材质,更轻便、环保、耐摔的可循环中转袋(箱)也在试点中。此外,还有电商启用“绿仓”,这些绿色仓库,使用的都是免胶带的快递箱和100%可降解的快递袋。特别是,在6家企业开展可循环中转袋(箱)全面替代一次性塑料编织袋试点,包装用更少的胶带、印刷用更少的油墨、可循环使用的包装盒、运输更多使用新能源车等,一系列办法的尝试,让快递的绿色化进程加速。

可见,推进快递绿色包装,将会引领物流“绿色革命”。从长远来看,绿色、环保、智能是大势所趋,伴随着快递、外卖行业的迅猛发展,在环保、企业社会责任方面,正面临更多的要求。

建桥攻难关



一列行驶在甬台温铁路线上的高铁从在建的杭绍台铁路温岭特大桥门式墩钢横梁下穿过。

近日,利用高铁深夜停运检修的“天窗”时间,杭绍台铁路成功吊装温岭特大桥最后一片跨甬台温铁路门式墩钢横梁,攻下建桥跨既有线路难关,打通温岭方向架梁通道,为杭绍台铁路2021年全线通车奠定了基础。

杭绍台铁路是国内首条民营资本控股的高铁项目,主线全长266.9千米,其中温岭跨甬台温铁路特大桥2.25公里长,项目建成后,台州到杭州只需1个小时。 通讯员刘振清 摄

用“互联网+”助力食品安全

用好互联网“天眼”,实现监管部门、经营主体、消费者之间信息互通、监管互动、资源互享,让食品安全更有保障。

眼下,随着疫情得到有效控制,各地餐饮业陆续开张。人们聚亲会友、遍尝美食,要把此前的“念想”找补回来。这不仅提升了个人、家庭幸福感,也是当前扩大居民消费,畅通产业循环、市场循环的关键一环。

不过,日前一则关于食品安全的新闻,给不少人外出就餐的热情泼了冷水——知名火锅“小龙坎”旗下的榆林加盟门店,被查出在两年间用2.2吨地沟油制作火锅锅底,销售给顾客食用。人们忧心:在那些我们看不见的食品加工生产线上,还有多少不合格不安全食品被生产出来,送到餐桌上,危害公众健康。

食品安全,事关百姓健康 and 经济发展,必须严防死守,这是监管部门绕不过去的必答题。食品行业主体多、布局分散、业态丰富,依靠传统的方式已无法适应新的监管形势;另一方面,公众参与监督的愿望也越来越强烈,这种情况下,应尝试引入信息化手段跟踪评价、搜集数据,用好互联网这个“天眼”。

在这方面,国内一些城市已经先行先试,取得一定成效。

比如,深圳市近年来开展阳光智慧餐饮监管与信息公示系统建设,为1万多家企业安装6万多个视频监控,接入市场监管智能指挥中心,对食品加工制作过程进行实时监控,通过AI识别和大数据分析,针对餐具未保洁等常见违规场景,进行“自动抓拍、自动审核并推送整改要求、企业将整改情况线上报送”的一体化操作,监管者、餐饮企业还可以用“移动

科学养生

暑热和凉风交错 立秋养生重在“润”

■秦丽

春生夏长,秋收冬藏。中国人的衣食动养,皆依季候而作,随岁月流转。

立秋到,暑未消,“云天收夏色,木叶动秋声”,前一秒还在盛夏,不经意间就已入秋。立秋是秋天的第一个节气,俗话说:“早上立了秋,晚上凉飕飕。”虽然还在伏天暑热里,但早晚吹来的风中,已有了丝丝凉意。

立秋后,自然界的阳气开始沉降。虽然盛夏余威仍在,湿热尚未消退,但秋燥渐起,昼夜温差大,过敏性疾病、呼吸道系统疾病进入高发期。此时,养生要注意润肺、健脾、增酸。

秋燥伤肺,耗人津液。中医认为,肺为“娇脏”,不耐寒热,通过鼻与外界相通,容易被秋燥所伤。饮食中多吃一些银耳、梨、荸荠、葡萄、柑橘、蜂蜜、百合、山药、紫菜、海带、绿豆汤等有润肺、养阴清燥功效的食物。

中医对从立秋起至秋分前这段日子称之为“长夏”。人体五脏中的脾与长夏相对应,此时湿气容易困脾。此时养脾重在清热、祛湿,适当

趣味科学

为什么蚊子永远不会被雨砸死?

■高分子

夏天最令人讨厌的就是蚊子,招蚊子体质的人一定深有感触,走到哪都可能被咬。人类与蚊子的斗争可以说是由来已久,但是在这场战争中,人类始终没有取得完全的胜利。总是被它折磨得死去活来。

那么大家有没有想过,蚊子没有家,为什么没有在雨天被大雨所“砸死”呢?在雨中一滴水滴的质量大约是蚊子体重的50倍,再加上雨滴下落的重力加速度,相当于汽车撞向人的冲击力,在大雨中,平均每秒有25滴水击中蚊子,但实际上,这些“精神小伙”,到了雨天不仅不躲,还在雨中愉快地玩耍。

美国佐治亚理工学院的David Hu教授利用高速摄像机发现,蚊子是一位“太极高手”,当雨滴击中它的时候,它不但不抵抗,反而顺势下落,并透过侧飞、翻滚等方式让雨滴从身侧滑落化解冲击力,而后可以在百分之一秒内迅速恢复身体的平衡,以迎接下一次的碰撞。针对这一问题,最近科学家们又有了新的发现。

日前,美国宾夕法尼亚大学的研究者们,通过研究昆虫身体表面的微观结构,发现昆虫表面一种新型的微纳结构,使其具有更好的防水性,水滴接触后更快地分离。

蚊子们抵御雨滴的能力,除了依

有了高铁,为何还要研制时速600公里磁浮列车?

■矫阳

日前,交通运输部印发《关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》,在打造智慧交通基础设施方面提出,将开展时速600公里级高速磁悬浮等交通装备研制和试验。未来投入运用,人们的出行方式更加多元,出行时间和成本也将更加缩减。以京沪间运输为例,单程仅需3.5小时左右。

从时速200公里到今天的350公里,到正在研发中的时速400公里高速列车项目,我国在高铁领域已经形成了先进的技术装备和运用经验。据中国国家铁路集团有限公司最新消息,截至2020年7月底,全国高铁运营里程已达3.6万公里。

有了高铁,为什么还要研制时速600公里高速磁悬浮列车?

“发展高速磁浮,有利于抢

占轨道交通技术制高点,保持我国高铁领域的领先优势,助力交通强国建设。”中车四方股份公司副总工程师吴冬华说,作为一种国际尖端技术,高速磁浮是世界轨道交通技术的一个“制高点”。

业内研究表明,因轮轨黏着、弓网受流及牵引功率等因素,对于更高运营速度的追求,轮轨列车的技术路线会受到一定限制,高铁能达到的安全运营速度极限为时速400公里。而高速磁浮系统因“同性相斥、异性相吸”原理,以无接触、车辆抱轨、地面同步牵引等技术特点,能够更好地解决提速难题,最高安全运营速度可达时速600公里左右。

“高速磁浮交通系统是目

前可实现的、速度最快的大型地面公共交通工具。”吴冬华说,时速600公里的高速磁浮可以填补高铁和航空运输之间的速度空白,形成航空、高铁、高速磁浮和城市交通速度梯度更加合理、高效、灵活便捷的多维交通架构。

公开资料显示,德国、日本等多个发达国家都在开发高速磁浮。其中,德国的高速磁浮最高试验速度达到时速550公里,日本的高速磁浮实现了时速603公里的试验速度。

占领制高点,必然要掌握关键技术。高速磁浮的关键技术是什么?

吴冬华认为,时速600公里高速磁浮交通系统主要由车辆、牵引、运控及轨道四大系统构成。

2016年7月,我国启动了时速600公里高速磁浮交通系统的研制,历经4年的科技攻关,突破了高速磁浮系列关键核心技术。6月21日,由中车四方股份公司承担研制的时速600公里高速磁浮试验样车在上海同济大学磁浮试验线上成功试跑。

“目前我们重点攻克了时速600公里高速下的安全防护、精确控制、舒适度提升以及运维保障等技术难题。”吴冬华说。

车辆方面,解决了超高速工况下车体系列难题,开发出轻量化强度高的新一代车体。研制出性能指标国际领先的悬浮导向、测速定位装置和控制系统等。

牵引系统方面,自主研发世界首套基于ANPC技术的24MVA大功率牵引变流系统,以及高速多分区牵引控制系统。

运控通信方面,建立适合于长大干线、追踪运行的全自动控制系统,并创新研发基于LTE架构、融合低时延技术的新型通信系统。

线路轨道方面,研究提出了核心技术指标,解决加工、安装、跨江过河等方面问题。

高速运行状态下,高速磁浮安全和舒适性如何?

“时速600公里高速磁浮系统列车采用T形抱轨结构,车辆基本没有脱轨风险。采用直线同步电机牵引,随列车位置分段供电,相邻分区只有一列车运行,追尾风险极低。”吴冬华说。

据高速磁浮课题组技术人员解释,磁浮列车没有传统的“车轮”,行驶时与轨道不发生接触,无轮轨摩擦,运行噪音低、震动小。电磁辐射水平方面,与其他轨道交通车辆的磁场水平相当,各频段下的磁场远低于标准限值,对人体没有影响。列车还通过智能行车、智能服务、智能运维,为乘客提供更加准时、安全、舒适的体验。

来自中车四方股份公司消息,按照高速磁浮课题推进计划,时速600公里高速磁浮工程样车将在2020年底下线,届时我国将形成高速磁浮全套技术和工程化能力。