

# 出行环境不断优化 惠民福利丰富多样

## 绿色低碳的出行方式,在我市蔚然成风



国庆假期,天气晴好,市民王女士带着孩子在宁波城区的商圈、景点“逛吃逛吃”,地铁、公交成为了他们一家的首选出行方式。

王女士说:“要去景区放松心情,地铁4号线就能直达东钱湖、慈城。不想在外面晒太阳,地铁站又连着很多广场商圈,带娃很方便。如果想绕着市区转一圈,宁波的公交车线路多、便利舒适,也是不错的选择。”

不仅仅是国庆假期,在日常生活中,像王女士这样选择绿色低碳出行的人越来越多,坐公交、骑行、步行已经成为宁波市民的主要出行方式。

作为“国家公交都市示范城市”,宁波轨道交通已经联网成片,公交线路也越发快捷便利——除了常规公交外,还有根据实际情况开通的健康医疗、校园接驳、商业旅游、惠农助农等定制专线,服务更多人群。公交车辆也越来越绿色环保,截至目前,投用的清洁能



绿色出行进校园活动。资料图片

源和新能源公交车辆总量超过4500辆,绿色公共交通工具比率达94.7%。此外,3.69万辆公共自行车、1300余个公共自行车网点,全市70%的公交站点配备有公共自行车,日均租车量超过8万次,点多面广、衔接方便的公共自行车系统也打通了市民出行的“最后一公里”。

公交出行环境的优化完善,给市民以绿色低碳的生活选择,而丰富多样的公交惠民政策和绿色出行宣传活动,也让越来越多的市民乐于去加入“绿色”行列。

轨道交通与常规公交90分钟优惠换乘、常规公交1小时免费换乘、公交普惠卡乘公交享受六折、地铁九五折优惠,学生卡可享受乘坐公交三折、地铁五折,低保收入人群享受乘坐公交三折,并实现对70周岁以上老人、现役军人、残疾人等十几类特殊人群公共交通出行免费等的福利政策,让市民们享

受到看得见摸得着的实惠。

公交集团、轨道交通运营分公司等多家企业持续开展惠民活动。今年,“地铁+小遛”联动活动线下业务投放车站数量已从46个增加到79个,发放优惠券15万张,推进地铁口小遛全覆盖,实现无缝衔接。“地铁+享道出行”联动活动历时3个月,参与人数达11.59万人次,市民参与热情极高。

宁波公共交通日均客运量达155万人次,连续两年获得国家社科院等第三方测评地面公交出行幸福指数全国第一,如今,绿色低碳出行已经成为大家的生活习惯。

这样的绿色变化,也发生在更多生活领域:垃圾分类、节约水电、文明用餐……市民们正用实际行动践行简约适度、绿色低碳的生活方式,并将绿色理念融入日常工作、学习的方方面面。

记者 王思勤  
通讯员 姜何妃 徐甬 王凯

## 长假尾声 最高气温降至2字头

天气还要热多久?好消息是,气温已经开始“松动”;不太好的消息是,冷空气也已经安排上了,而且这回看着不像是“逗你玩”的。

昨日,蓝天、白云、阳光有多好看,天气就有多闷热,市区最高气温依旧达到32.1℃。

不过,随着云系汇聚和阵雨的落下,气温在假期的最后两天终于要“松动”了,尤其是最高气温,预计跌至29℃。

随着国庆假期接近尾声,雨水的落下,多多少少会牵绊出门在外的小伙伴们返程。好在降温幅度不算大,大家记得随身带件薄外套,一般也就能应付过去啦。

从市气象台昨日发布的十天预报看,这回的降温可不是“昙花一现”。

10月10日到11日,受冷空气影响,我市有降温和大风天气过程,10月11日到12日,我市最高气温或将狂跌至23℃-25℃。

终究已是秋天的时节,冷空气要么不来,一来就动真格,大家届时要多留意气象部门的最新预报。

此外,10月10日到12日,冷空气还将带来沿海大风,或对海上作业造成影响。记者 石承



科普中国  
CHINA SCIENCE COMMUNICATION  
宁波市科学技术协会与本报联合推出

科普与健康

## 经过“太空历练”的种子会发生啥变化?

9月27日下午,神舟十二号载人飞船返回舱在北京举行开舱仪式,航天技术人员取出了航天搭载物品。技术人员将这些上过天的物品一件件取出,其中包括搭载的特色作物种子。

从神州一号飞船到神州十二号飞船都会把种子带到太空中,经过“历练”的种子有什么特点呢?

### 为什么要把种子送上太空?

送种子上太空的航天育种思路源于电离辐射育种,再通过人工选择性培育,按照人类的需求筛选出优良品种。

太空中环境与地球上有着诸多不同,除了具有微重力、高真空的环境外,还有很强的太空辐射,尤其是γ射线、高能质子和宇宙射线,这些辐射是种子发生变异的主要因素,使得植株的生理特性和形态特性发生改变。

### “太空历练”的种子会发生啥变化?

科学家们发现,经过太空“历练”的种子的发芽率、作物产量、抗病性、抗虫性、养分含量以及植物花朵的颜色、高矮等性状都会发生改变。但其变化并没有什么规律,大都是随机性的,而且太空育种并不能使每一颗种子都发生突变,对人类有益的突变也只占约3%。

不同植物或同一植物品种对太空辐射的敏感性是不同的。

就种子发芽率而言,小麦、玉

米、棉花、向日葵、大豆、黄瓜和番茄的种子经过太空辐射后,它们的种子的活力和发芽率都有所提高;而水稻、谷子、豌豆、青椒、烟草等植物种子的发芽率则与未上过太空的种子相比并无显著差异。

除此之外,高粱、西瓜、茄子和萝卜的种子在经过太空历练后,发芽率甚至会降低,航天高粱种子萌发和幼苗生长受到强烈抑制,生育期推迟。

因此,并不是所有植物都适合航天育种。

我国对水稻、小麦、棉花、青椒和芝麻等作物利用太空育种的方式获得了一系列的新品种,其中已通过国家或省级审批的新品种和新组合超过30个。

目前,在山东、河北、江苏等地都有太空蔬菜销售市场,太空蔬菜比普通蔬菜价格会贵一些。但太空蔬菜味道好、营养丰富,经国家相关机构对比,太空蔬菜比普通蔬菜的营养含量约30%。

说不定你家的餐桌上就会出现太空蔬菜——维C含量更高的甜椒、超级甜的番茄、五种颜色的玉米、胳膊一样粗的黄瓜、一米多长的莲藕。

### 种子回到地球能直接投入市场吗?

上过天的种子的性状有变好的也有变坏的,因此,还需要几年的培育进行定向筛选。

以小麦的育种为例,需要以下4个步骤:

(1) 观察一代种子。上过天的种子是一代种子,将一代种子种下去,科研人员任其生长不做筛选,只记录其一些变异性状。

(2) 优选二代植株。将一代植株所结的种子继续播种,培养第二代植株,接着继续对二代植株进行观察,由于第二代植株的突变率增加,变异更明显,根据育种需求进行定向选择。如想要获得抗倒伏特性的小麦,则筛选变矮的植株;想要提高小麦产量,就筛选穗子变大的植株;想要一年多次收获,则筛选早熟的植株。

(3) 确定植株稳定性。将上面筛选出的种子继续播种,让其自交繁殖,如此繁育3-4代后,观察这些变异的性状是否能够稳定遗传。

(4) 群体比较和异地试种。对具

有遗传稳定性的种子进行群体比较试验以及在不同地理位置的试种试验,从而确定其在不同环境下是否都能稳定地表现出优良的变异后性状。

因此,每次上过太空的种子都要像这样通过几年的筛选,再经农作物品种审定委员会审定才可以被称为真正的“太空种子”。

### 太空育种植物是转基因?安全吗?

太空育种不同于转基因,辐射诱变只是改变了种子的遗传序列,并没有引入新的外源基因。即便没有上过太空,在自然环境中种子也会发生类似的变异,但变异的速度时间是相当漫长的。

而太空育种可以理解为地面上的加速变异。

从太空返回地球的种子也要逐层测试,没有发现放射性物质,所以太空培育的作物是安全的。王元卓 洪阳

