



按照气象规律,如果冬天、特别是“三九”天不太冷,那么,夏天、特别是三伏天就不会太炎热,由此是否可以断言——

# 今年夏天不太热?

□徐仁吉

虽然已经立春了,但人们嗅到的依然是隆冬的气息。所以,立春只是一个农历节气,它的到来并不意味着冬天已经结束,相反有时候会更加寒冷。

在冬天,自然界变得十分宁静。“赤县翻成银世界,青山齐放白梅花”。塞北大地冰覆雪盖,玉树琼枝,好一派寒冬风光!远眺峰峦镶银点翠,近望村镇披散金光;滔滔江河结成玉带,广袤田野铺上白毡。这是冬雪的风采,把祖国河山装扮得秀美壮观。

## 初冬与隆冬

冬天,通常分为初冬和隆冬两个时段。一般来说,5天的平均气温降低到10℃至0℃,称为初冬。此时树叶脱落,野草衰枯,北雁南归,雪花飞舞。这是初冬的标志。

俗话说,“立冬封地,小雪封河”,“立冬不封地,不出三五日”。当平均气温稳定在0℃以下时,便进入隆冬了。此时天寒地冻,滴水成冰,朔风透骨,呼气结霜。“腊七、腊八,冻掉下巴”——这就是隆冬的特点。

从初冬到隆冬,通常要经历1个月左右的时间,但由于每年北方冷空气南下的早晚和强弱的不同影响,这个时间的早晚和长短也不尽一致。早在的霜降前后来临,晚的可推迟到立冬过后出现。长时可达70~80天,

短的则只有十几天。

## 暖冬与寒冬

北方强冷空气(即强寒潮)入侵时间的早晚和推进的快慢,虽然能影响冬季的长短和进入隆冬的早晚,但并不是决定冬季冷暖的决定性因素。能对整个冬天气候起决定性作用的,还是高空风势的走向和强弱,即受大气环流的左右。

人们都有这样的感觉:有些年份的冬天,风不太大,气温偏高,并不感到很冷;而有的冬天则北风凛冽,气温较低,显得分外寒冷。

其实,空气也像水一样,处于无休止的运动之中,在地球的大气对流层中,大规模水平方向的空气流动(即高空风势)气象上称为大气环流。这种环流便是影响气候变化的主要角色。

如果某年冬天,高空风势总的特点是盛行径向气流——即沿地球经线由北向南运动的气流,则北方的冷气团容易受到引导而频频南下,爆发强寒潮的天气过程较多,冬季就特别寒冷;反之,若盛行纬向环流——即沿地球纬线自西向东运动的气流,北方冷空气团便受到阻塞,只有小股冷空气南下活动,人们便会感到是个暖冬。

## 人体的御寒能力

冬天,人体受寒冷的刺激,皮肤里的毛

细血管处于收缩状态,使血流量减少,汗腺毛孔相应闭合。这样,皮肤就象一堵挡风的墙,抵御着寒冷的侵袭,减少热量的散发,使体温保持在37℃左右。

当我们的体表温度高于周围物体和空气的温度时,人体就会向周围环境输出热量;同时人体也不断排出水分,有四分之三的水分是通过体表皮肤排出的。因此,寒冷的天气就迫使人体向外界消耗更多的能量,但人体内贮存着大量的热能,具有一定的适应能力。

在寒冷而荒凉的北极圈内,生活着与世隔绝的爱斯基摩人。在那样严寒的条件下,他们是怎样生活的呢?北极探险者发现,在冰雪覆盖的大地上,他们能仅靠自己的衣服安静地躺着,任凭风雪吹打依然酣睡。

他们何以如此地耐寒呢?原来,在冰点以下的环境中,当身体变冷时,体内的恒温调节机构便会制造出更多的热量,以适应环境的变化。要使体内贮存有足够的热量,就必须有高热量的食物。

生活在北极地区的人们,主要食用蛋白质丰富的北美驯鹿和海豹肉,因此他们就特别耐寒。他们整套的服装只有10磅重,仅为欧美人的三分之一到二分之一,其中的风雪大衣可以让身体发出的热量自由循环,只有当他们感到太热时,把连领帽在颈部松开,热量才会散出。他们的内装上衣,一般都是用鸟皮或软毛皮制作的,里面有羽毛或茸毛,为身



体发散的热量提供了聚集的空间,不致很快散失掉,而使身体始终保持着适宜的温度。

## 冬天冷暖与农业丰欠

为什么从冬至这天开始“数九”呢?这得从地球绕太阳旋转规律谈起,地球除了有昼夜变化的自转外,还有季节变化的公转。到了冬至这天,太阳直射南回归线,南半球白昼最长,黑夜最短;此时,北半球正好相反,黑夜最长,白昼最短。也就是太阳辐射到地面热量最少,“数九”便从这天开始。但这天还不是最冷的时候,因为这时地面所散失的热量,还远远小于从太阳的辐射中所获得的热量,而在小寒过后到大寒期间即“三九”的时候,地面向天空散发的热量,便大大超过了从太阳辐射里所获得的热量,气温也降到最低值,所以才是天气最冷的时候。

农谚曰:“一九不冷二九冷,三九不冷倒春寒”。那么去年的冬天冷不冷呢?并不冷,仍然是个暖冬。尽管“三九”前期有三五天好象很冷,但与以往的“三九”时期比较,仍然是偏高的。而今年的立春日是在春节过后,即“春脖子”比较长,节气往后错,出现“倒春寒”的几率还是比较大的。

农谚还说:“冷在三九,热在中伏”。也就是说冬天特别是“三九期间最寒冷,到夏天特别是中伏时候才会最炎热。这是个180天

的韵律关系,笔者从事多年的农业气象工作,对上述两条农谚进行过多次验证,每次都是正确的,这是我们先祖在千百年间农业生产实践中总结出来的。

那么,“三九”的冷暖与农业丰欠有什么关系呢?因为农作物的生长发育,除光照和水分以外,关键是温度条件,特别是抽穗开花期,达不到所要求的高温指标,就会影响开花结实。

如玉米,是一种喜温作物,从出苗到成熟的整个生育过程均宜处在较高的温度条件下,抽穗和开花期适宜的温度为25℃~26℃;水稻更要求较高的温度,在分蘖期的适宜温度为32℃,气温低于20℃,就不能很好地分蘖,开花期温度以25℃~30℃为宜,如果温度降到18℃以下,会影响授粉,成熟期要求适宜温度是20℃~25℃,满足不了上述指标,就会影响结果实,降低产量。

由此可见,冬天特别是“三九”不寒冷,那么夏天特别是三伏天就不会太炎热,将会影响农作物的生长发育和产量的形成。去年的中伏并不太炎热,但后期的“秋老虎”(气象上把立秋后的高温期称为秋老虎)阶段温度较高,天气晴好,促进了农作物的产量形成,仍然获得了大丰收。

今年“三九”不太冷,那么,今年夏天是否也不会太热呢?由于天气常常变幻莫测,所以,只能等待时间来验证了。

# 2014 年,科技会使哪些梦想成真

新年伊始,国外诸多专家和媒体纷纷展望这一年可能发生的科技进展。不久以前还被看成高不可及的一些突破,很可能快步走入生活,让人们梦想成真。

◆**太空旅游梦** 随着航天技术加快向私营企业扩散,太空旅游的成本正在迅速降低,或许这会成为一种潮流。热衷走在时尚浪尖的娱乐界名人也要踏足太空旅游,维尔京银河航天公司计划于今年开始开展太空旅游业务,使用该公司的飞船“太空船2号”携带包括美国著名流行女歌手凯蒂·佩里在内的付费乘客前往亚轨道空间。

今年,美国公私两家机构还将分别测试各自的火星航天器,争取未来把人类送上火星。

◆**断肢再生梦** 多国科学家共同发起了“再次行走计划”,旨在通过大脑与计算机间的实时交互来支配假肢,帮助残障人士改善生活质量。研究人员希望通过改进感应设备,让假肢能将触觉、温度和力度等信号实时传

递给大脑,大脑神经发出的电信号也能更敏捷地指挥假肢,使假肢动作更加接近真实肢体。

在今年的巴西世界杯上,一名截瘫少年将借助这种设备为首场比赛开球。

◆**基因诊断梦** 尽管美国政府在2013年“叫停”一家企业的个人基因组测序服务,但仍有4项研究将对新生儿基因组测序的医疗益处和现实困境进行评估。通过基因组信息来诊断某些疾病,看似已势不可挡。

美国辛辛那提儿童医院医学中心伦理中心的负责人阿曼德·安托马里亚对此说:“这些研究将使我们能在这一检测被广泛使用之前,收集它的伦理、法律和社会影响等信息。现在,我们并不清楚病人或者提供者如何处理这些信息。”

◆**清洁能源梦** 离岸风力发电即将成为现实。美国海角风力公司位于马萨诸塞州的离岸风力发电厂,深海风能发电公司位于布

洛克岛附近的项目等等,都在争取成为美国第一个离岸风力发电厂。这些项目都计划于今年开始建造。

液态氢燃料的发展也值得关注。韩国现代汽车公司已开发出氢燃料电池车,日本的本田和丰田也正致力于发展氢燃料电池新技术。

◆**治愈癌症梦** 癌症诊断越早,治愈就会越容易。现在,通过细胞内一种蛋白质复合体——外切体进行诊断的新方法即将问世,有望从血液、尿液甚至唾液中捕捉到细胞癌变的信号,使癌症早期诊断更“温柔”也更便捷。

美国、日本的研究机构和企业,目前都在与某些特定肿瘤有关的外切体表面搜寻蛋白质,今年,商业化的外切体检测服务可能问世,这一检测技术前景广阔,不光可以诊断癌症,结核病和帕金森氏症也是其潜在诊断目标。

2014年,且看科技将如何使生活更美好。(据新华社)

# 国际空间站会给人类带来什么?



由16个国家的宇航员和科学技术人员共同完成的国际空间站,可以说是人类工程技术史上又一伟大的奇迹。常常有人会想,耗资巨大的国际空间站,究竟能给人类带来什么呢?

国际空间站给人们探索新环境、获得新发现和掌握新知识提供了一个很好的平台。但是,这只是国际空间站非常重要的功能之一。事实上,来自不同国家的宇航员和科学技术人员,在国际空间站上通力合作,利用太空中特殊的微重力环境,已开展或将要开展许多在地球上无法进行的研究工作,有力地促进了科学、技术和教育等方面的快速发展。

## 促进生物学发展

国际空间站为人们提供了一种地球上不存在的、非常有价值的环境:微重力环境。利用这种特殊环境对生物进行研究,科学家将会搞清楚微重力环境对长期生活或生长在太空的生物(动物和植物)的影响机理,并且找出长期生活或生长在太空的生物免受太空中微重力环境的负面影响的方法,为以后的太空医疗、太空农业和太空移民做准备。

## 促进医学发展

美国国家癌症研究所与美国国家航空航天局联合成立了一个研究小组,正在研究开发供人们在太空中使用的自动疾病检测技术和疾病的治疗方法,这种疾病的检测和治疗方法几乎对人体没有什么副作用。这一研究完成后,宇航员和太空旅游者就能够太空中为自己诊治疾病。此外,这些研究成果也可用来改善地球上的人的健康。该研究小组还在研究“纳囊”技术,他们发明的“纳囊”比血

# 勿让玉米成为“大豆第二”

□黄大昉

由于国内大豆生产难以满足养殖业发展和人民生活水平提高的强劲需求,近年进口大豆数量剧增,以致国内市场基本为国外所控制,这一教训极为深刻,发人深思。

不久前召开的中央经济工作会议指出:必须实施以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑的国家粮食安全战略。要依靠自己保口粮,集中国内资源保重点,做到谷物基本自给、口粮绝对安全。这一要求,再次敲响了保障国家粮食安全的警钟。

“前车不忘,后事之师”。当前,一个更须高度关注的问题是:作为三大谷物之首的玉米能不能基本自给?会不会成为“大豆第二”?

**促进玉米增产,是谷物自给要解决的突出矛盾**

近年我国玉米生产保持波动性增长态势,2012年总产已达到2亿吨的历史最高水平。然而,由于经济社会发展拉动,饲料用粮刚性增长,工业加工用粮快速发展,玉米供不应求的矛盾十分突出,玉米进口已呈逐年递增,难以遏制之势。

未来中国玉米缺口究竟有多大,至今缺乏权威的统计分析。国务院发展研究中心专家预测,今后国内玉米需求将以年均3.3%的速度增长,而玉米单产增速仅为2.2%。联合国粮农组织(FAO)有专家提出,国际上衡量畜牧业发展和生活水平的指标之一是玉米的人均占有量。中国玉米人均占有量是2008年的126.4公斤已增至2011年的140公斤,2015年后将很快接近中等发达国家的平均水平,约为207公斤。2020年中国人口将达到14.5亿,如以人均占有量200公斤计算,届时玉米需求总量将达2.9亿吨,而我国目前玉米产量尚不足2.1亿吨,据此推算,中国未来可能出现数千万吨的缺口。

尽管该报告对我国玉米生产潜力缺乏全面和深入的分析,但确有很大的警示作用。国内近年玉米总产虽然逐步增加,但靠的是挤占其他作物种植面积而非本身单产水平的提高。众所周知,未来我国继续扩大玉米耕地面积已无可能,若要填补或缩小玉米供求的缺口,实现玉米自给,唯有通过提高单产来增加总产,这将是今后一个时期我国保障粮食安全,避免重蹈大豆进口覆辙所面对的最大挑战。

**加强科技支撑,是提高玉米单产的根本途径**

此次中央经济工作会议再次强调科技支撑对国家粮食安全的保障作用。

作物单产水平是科技水平的集中体现。目前我国玉米平均单产约380公斤/亩,仅为



## 13种中国科协期刊获中国出版政府奖

**本报讯** (记者黄哲雯)第三届中国出版政府奖近日在北京揭晓,13种中国科协科技期刊获得期刊奖或期刊奖提名奖,中国科协直属单位科技导报社获先进出版单位奖。

在获得第三届中国出版政府奖期刊奖的10种科技类期刊中,《航空知识》、《石油学报》、《化工学报》、《中华儿科杂志》、《纳米研究(英文版)》、《细胞研究(英文版)》和《地球物理学报》等7种中国科协科技期刊获奖;在获期刊奖提名奖的20种科技类期刊中,《系统工程理论与实践》、《植物学报(英文版)》、《中医杂志》、《暖通空调》、《中国农业科学》、《气象学报》等6种中国科协科技期刊获奖。

## 大同铁路公安处 全程视频监控保春运

**本报讯** 春运期间,大同铁路公安处充分利用视频监控系统,实行全程视频监控措施。指定专人每日对各车站视频进行动态化、全程化、覆盖化的监控和巡查。

据介绍,在视频监控中,该公安处注重对客流秩序、安全检查危、站场巡逻以及民警勤务制度落实情况进行监控,并实行即时通报制度,一旦通过视频监控发现问题,在第一时间向涉及单位通报情况,立即采取整改措施,堵塞漏洞、剔除隐患。同时,每周对一周内视频监控情况进行汇总整理,查找突出、易发问题,强化监督、严格考核,确保各项春运安保措施有效落实。

(李晓东)

## 中建三局科研课题 “预筑落成法”盖房子

**本报讯** (记者张昀 通讯员程超 刘彬)你听说过这样盖房子吗?即施工单位预先将带地下室的建筑物在地面上建好,通过数十个千斤顶将其“顶托”在桩基上,再缓缓“下沉”到地下预定的标高。

1月13日,记者在武汉蔡甸中建钢结构武汉有限公司一期工程施工现场看到,重约1万吨的3号倒班楼7层框架结构建筑整体通过落在31个“碟簧箱+千斤顶”组成的弹性装置上,实现了弹性微差缓缓下沉。这标志着中建三局技术中心“带地下室建筑地面预筑、弹性顶托微差下沉”(工艺简称“预筑落成法”)科研课题试验取得重大成功,建筑物整体已经下沉约60厘米。下一步,该建筑整体将缓缓“下沉”3米,到达预定的标高位置,最终完成“预筑落成法”工艺的全过程试验工作。

## 2013 央视农业科技人物在京颁奖

**本报讯** 日前,由永业公司支持的“大地之子——2013中央电视台农业科技人物颁奖典礼”在北京举行。

据介绍,该活动以“奇迹、价值、启迪”为评价标准,关注在农业科技领域攻坚克难、为一个产业、一个地方带来显著经济效益、社会效益,带动农民致富,带动特色农业产业健康快速发展的农业科技工作者们,弘扬他们的科学精神、传播他们的社会责任。推出云南高原超级稻育种栽培站站长李开斌、宁夏枸杞辣椒远缘杂交技术研究专家王成玉夫妇、国家肉牛产业技术体系专家曹飞海、现代蜜蜂产业技术体系建设岗位专家邵有全、陕西省平利县投股投资专家徐家振、广西平果县火龙果团队等十位2013年度农业科技人物“大地之子”。

(张迪)

## 青海大学研发 高效有机太阳能电池

**本报讯** (特约记者那生祥)近日,青海大学完成的“高效有机太阳能电池的研发”科研项目获得重大进展。

青海大学科研人员围绕低成本合成高原特有植物天然敏化剂、高效电荷转移和收集的纳米网络薄膜结构方面展开了研究。科研人员利用颜色较深的高原植物,从中提取植物色素用于提高电池效率的研究中发现,优化后的玫瑰花色素敏化电池的单色光光电转换效率提高了16.1%,电子寿命增加16.3%,电池电子收集率增长了51%。专家组评价该成果具有先进性、实用性、环保性、经济性等特点,研究水平达到国际先进。

## 长吉客专 破解融雪装置故障难题

**本报讯** 吉林电务段针对长吉客运专线高铁列车运行密度大、冬季上道除雪困难的实际,采用科技手段,破解融雪装置故障难题。

该段陆续在客运专线各站安装融雪装置,在吉林高速场、双吉站、九台南站共60组道岔设备的重要部位上分别安置了融雪发热条、融雪框和融雪托板。在降雪过程中或雪后,通过启动融雪装置,设备表面温度上升,雪随下随化,道岔尖轨、锁闭、动作杆、表示杆周围没有积雪,保证了设备安全,同时也大大减轻了人力除雪的压力。融雪装置实现低于30摄氏度时自动升温和高于45摄氏度时自动降温,保证融雪功能,有效地预防了冬季高铁道岔设备故障发生。

(王敬秋)

