



环境选择压力或影响性别比例

本报讯(记者张雯雯)记者近日从中科院昆明动物研究所获悉,该所研究员王瑞武和云南大学教授李耀堂、博士研究生王亚强等合作,发现环境选择压力增加可能导致物种性别比例失调。该成果发表在《公共科学图书馆·综合》上。

据王瑞武介绍,自然界大多数物种的性别比例是1:1,少数物种在进化过程出现偏雌或偏雄的性别比例。但传统理论难以解释相同环境下为何有些物种出现偏雌性,而有些物种偏雄性,以及同一物种在不同的年龄阶段、环境条件下会出现不同性别比例的问题。

“为研究何种机制或原因决定影响一个物种的性别比例,我们将经济学中的弹性理论引入进化生物学。”王瑞武说,通过理论模型发现,生态学著名的“多生少管”和“优生优育”繁殖策略,本质就是资源变化对幼崽存活率影响大小

不同所致。

同时,该模型还发现资源变化对幼崽存活率影响大小与环境选择压力都会影响性别比例的演化。选择优生优育繁殖策略的个体或物种,如老虎、人类等,环境选择压力的增大会导致其后代雌性比例增大。而选择多生少管这样粗放繁殖策略的个体或物种,如老鼠、蚊子等多数昆虫,环境选择压力的增大会导致其后代雄性比例增大。

如果资源变化对幼崽存活率影响不大或没影响,环境选择压力的增大,将不会改变其后代性别比例。性别比例的改变可能是由个体的激素或荷尔蒙水平变化所致。

该理论模型有效解释为何有些物种出现偏雌性,而有些物种却是偏雄性的性别比例,并解释了包括人类在内的很多物种在局部范围内出现的性别失调现象。

踏寒送暖意 迎春话情长

——中科院领导慰问老领导老院士老专家侧记

■本报记者 丁佳

今年北京的冬天气格外冷,但中科院人的心中却是暖意融融。

2013年新春将至,中科院院长、党组书记、学部主席团执行主席白春礼等院领导代表中科院党组和学部主席团,看望了部分在京的老领导、老院士、老专家和困难职工,为他们送去新春的问候与祝福。

白春礼在看望中科院原领导张劲夫、周光召、路甬祥、钟炳昌、李振声、孙鸿烈、王佛松、胡启恒、余志华、杨福龄、王德顺、许智宏、陈宜瑜、郭传杰、王庭大、侯自强、竺玄,以及先后看望谢家麟、陈创天、李荫远院士、郭永怀院士夫人李佩、李国杰、吴文俊、张存浩、师昌绪、唐有祺、刘光鼎院士、郭慕孙院士夫人桂慧君、赵忠贤院士等时,和老同志们亲切交谈,话科研,论教育,聊生活,细数过往点滴,展望未来发展。白春礼还陪同中央有关领导看望并慰问了叶笃正院士。

中科院副院长施尔畏、李静海、詹文龙、丁仲礼、阴和俊、张亚平,党组副书记方新,中纪委驻院纪检组组长、党组成员李志刚等也分别走访慰问了有关老领导、老专家、老干部、困难职工。

话科研:“中科院要有自己的特色”

1月16日下午,白春礼看望中科院原院长、党组书记、全国人大常委会副委员长路甬祥。两人一见面,就聊起了中科院近来的工作。路甬祥十分关心中科院战略性先导科技专项的实施情况。听白春礼介绍部分已启动实施专项的进展情况后,路甬祥非常高兴。

“我认为,由中科院来做先导专项是合适的。”路甬祥说,“中科院就是要作基础性、方向性、战略性、创造性的前瞻研究,要致力于一些大学难做、企业又不能做的事情。”

白春礼介绍,中科院2012年启动的两个A类先导专项“低阶煤清洁高效梯级利用关键技术”和“面向感知中国的新一代信息技术



白春礼与吴文俊亲切交谈。

研究”,以及B类先导专项“大气灰霾成因与控制”,都是针对中国当前和未来一段时间发展迫切需要解决的问题而设立的。与此同时,先导专项也促进了中科院资源配置的调整,“无论是课题数量,还是科研人员、研究经费等,都得到了更有效的整合与凝练”。

对此,路甬祥表示非常赞同。他说,“中科院要有‘一把米’把大家吸引过来。中科院要形成自己的特色,先导专项要好好抓。”

白春礼到国家最高科技奖得主、中科院院士吴文俊家中看望时,科学研究也成为他们谈得最多的话题。作为一个生在旧社会的“过来人”,吴文俊深深感觉到,中国正处在伟大复兴的前夕,而当今的中国科学家更是作出了许多以前根本不敢想象的成绩。

“您为中国数学的发展作出了实实在在的贡献。”白春礼说,“中科院数学院现在发展得很

不错,还要继续琢磨自己的特色、优势和不可替代性。您就是我们学习的榜样。”

论教育:“培养‘标新立异’的科研人才”

“两弹一星”元勋郭永怀院士的夫人李佩在中科大和国科大教了一辈子英语,如今,耄耋之年的她仍然十分关心教育问题。

“中国的传统观念认为,听话的学生才是好学生。”她对白春礼说,“但当年我在西南联大读书的时候,在课堂上为了一个学术观点,同学们就能‘吵起来’。我觉得这才是真正的好学生,争鸣可能就是创新的萌芽。”

对此,白春礼深有同感。他说:“青年人才要创新,就要学会质疑,更要敢于挑战权威。在汉语里,‘标新立异’常常是个贬义词,但想要创新,就应该去‘标新立异’。”

99岁的张劲夫于上世纪50年代中期出任中科院党组书记、副院长。当时新中国刚刚成立,百废待兴,党中央对中科院寄予厚望,要求中科院发展成为国家科技的火车头。面对复杂的外部环境,张劲夫带领党组班子紧紧抓住“出成果、出人才”这一中心任务,真正做到不辱使命。受他的影响,他的家人也对中科院的各项工作如数家珍。

白春礼在看望张劲夫时,介绍了中科院近来的工作进展,着重提到中国科学院大学更名前后的思考。张劲夫的儿子张远东说:“中科院有自己的独特优势,希望中国科学院大学能办成国家的精品大学。”

叙情谊:“中科院永远记得您,感谢您”

“周院长,快到春节了,我来给您拜年了。您为中科院的发展立下了汗马功劳,中科院永远记得您,感谢您。大家都关心您,想念您。”

1月11日,白春礼来到中科院原院长、党组书记周光召的病榻前,握住了他的手。周光召用力握着白春礼的手,脸上露出了笑容。

随后,白春礼看望了老红军、中科院原纪检组长钟炳昌。白春礼刚进门,钟炳昌一眼就认了出来。98岁高龄的他声音洪亮,底气很足,现在还保持着每天读书的习惯。

“我正在学习十八大精神呢。”他告诉白春礼,“我平时一有点精神就会读书。多知道些国家大事,对提升自己的精神状态也有好处。”

白春礼对此表示十分钦佩,他叮嘱钟老不要太劳累,多注意休息。钟炳昌幽默地回应道:“你们是国家的栋梁,也要多保重身体才是,这样才能为国家做更多事情。”

几天前,中科院院士、材料科学家陈创天由于工作过度劳累而住院。白春礼次日即赶赴医院探望。“您现在要安下心来,好好做个检查,好好养病。身体是革命的本钱。科学家要有把身体养好了才能做好工作。”他叮嘱说,“身体不适,一定不要硬扛。有需要院里做的事情请尽管说话,您的事就是我们的事。”

我国暂缓 辅助生殖技术审批

据新华社电(记者吕诺)2月5日,卫生部和总后勤部联合启动人类辅助生殖技术管理专项整治行动,暂缓辅助生殖技术审批,集中整治非法买卖卵子、代孕等不法行为。

卫生部部长陈竺在启动会上指出,一些未取得资质的机构和人员违法违规开展辅助生殖技术服务;一些非法机构在网络上随意销售促排卵药物;个别医务人员受利益驱使参与违法违规活动;一些地方还存在违法违规禁止的代孕和非法买卖卵子等现象,严重损害群众健康权益,易造成社会伦理关系混乱和法律纠纷。

陈竺要求各级卫生行政部门全面清理现有审批情况,暂缓新的审批,严肃查处违法违规案件,依法严惩涉案责任人员,重点对医疗机构未经批准或超出批准范围开展辅助生殖技术,非法采供精卵,非法买卖配子、合子、胚胎,实施任何形式的代孕技术,医疗机构工作人员参与非法实施辅助生殖技术以及非法销售、滥用促排卵药物等行为进行查处。

目前,全国不孕症发生率约为7%至10%,约二成不孕夫妇需要借助人类辅助生殖技术进行治疗。截至2012年底,全国共有辅助生殖机构358个。

京津冀等地区 将加强雾霾信息发布

本报北京2月5日讯(记者潘希)记者从今天召开的中国气象局例行发布会上获悉,据往年资料统计,春运期间亦是灾害天气频繁的阶段。气象部门对雾霾天气加强了监测预警和信息发布,京津冀、长三角、珠三角地区的气象部门将加强雾霾信息发布。

中国气象局应急减灾与公共服务司司长陈振林表示,针对大范围持续性高污染的雾霾天气,国家卫星中心利用风云三号卫星监测雾霾主要覆盖省份。针对春运期间的天气情况,每天给部委、决策者报送相关的信息,各个气象部门都有气象服务专报。

据了解,气象部门从总体部署、及时制定方案,应用新技术增强预报质量,服务增强针对性、人性化,创新信息发布方式,加强部门联动,提升防灾减灾和应急能力五方面入手强化气象保障服务。

陈振林介绍,面向各个部门的预警联动平台已经在春运第一天正式运行,26个部门可以第一时间获取全国范围内春运各种特色的气象服务。

1月自然灾害致 700多万人次受灾

本报北京2月5日讯(记者张双虎)今天,民政部、国家减灾委员会办公室等16部门发布全国自然灾害基本情况,指出1月份各类自然灾害共造成全国739.3万人次受灾。

相关部门对全国自然灾害情况会商分析后核定,1月份我国自然灾害以滑坡、低温冷冻和雪灾为主,干旱、地震、海冰灾害、生物灾害等均有不同程度发生,灾情较去年同期偏重,较近年同期偏轻。各类自然灾害共造成全国739.3万人次受灾,47人死亡,2人失踪,2.5万人次紧急转移安置;1900余间房屋倒塌,4.5万间不同程度受损;农作物受灾面积1536万公顷,其中绝收41万公顷;直接经济损失25.6亿元。

总体看,1月份自然灾害情况呈现四大特点:地质灾害数量多损失大;南方低温雪灾情况突出;中东部雾霾天气明显偏多;海冰冰情明显缓解。

科学时报

主持:张明伟 邱锐 邮箱:qj@stimes.cn

切勿轻视「烂尾新闻」之害

■邱锐

近日,多家媒体对去年的热点事件进行了跟踪回访,发现山体滑坡、矿难瞒报、塑化剂、速生鸡等一起起牵动老百姓“神经”的事件无果而终。虽然在事故发生时,有关部门表态及时,并承诺将追查责任人,但迄今为止,不见有任何动静,使相关报道成了“烂尾新闻”。

从单条“烂尾新闻”来看,某些调查部门可能存在失职、失职或更为严重的腐败行为。然而,如果将这些“烂尾新闻”综合起来考量,问题则要严重得多——政府未实现其承诺,致使公信力被削弱。

按照现代政治学理论,政府权力来自公众权力的让渡。政府与公众之间存在委托—代理关系:公众将行政权赋予政府,政府为公众提供相应服务。因此,这种关系存在的基础是相互之间的“信任”。从公众信任政府的角度来说,这种“信任”,即为政府的公信力。它也是政府执政合法性——“公众对统治权力的认可”的重要组成部分。

政府公信力过低,其合法性将受到威胁,公众不再认可和服从政府的权威。其后果,已经在近几年各地发生的群体性事件中初步显现出来。这些群体性事件有一个共同点,即公众几乎众口一词地质疑当地政府对事件成因的解释,对事件进展的介绍。这种不认可降低了政府的执政效率,反过来又促使公众对其权威的进一步不认可,形成恶性循环,最终影响问题的解决。

我国正处于社会转型期,各种矛盾纷繁复杂,政府尤其是地方政府,一定要言出必行,珍惜并维护自身的信誉。这样才能得到民众的拥护与认同,也才能使目前正在进行的社会改革能够顺利完成。

其实,对于“烂尾新闻”问题,解决的办法有很多,例如加强问责机制建设、增加调查机构独立性等,但这些措施背后的指导思想却只有一条——诚信乃立国之本。

瑞雪迎春

2月5日,行人在江苏连云港一处公园的灯笼旁走过。

从2月4日起,我国中东部地区雨雪纷飞,华北南部、江苏北部等地区普降春雪。

王健民摄(新华社供图)



灰霾之过 油品之祸

■本报实习生 王珊 记者 潘希 郑金武

近日,中国石油大学教授鲍晓军接受《中国科学报》记者采访时说:“汽车尾气排放是导致雾霾的原因之一。数据显示,北京的PM2.5有22%以上来自机动车排放,上海则是25%来自车船尾气排放。”

“油品质量跟不上新排放标准,是造成中国空气污染的重要原因。”近日,在北京地球村环境教育中心举办的可持续能源论坛上,中国工程院院士郝吉明也呼吁,相关油品企业应通过技术创新,为公众提供更清洁的油品。

标准滞后引发环保危机

“汽车尾气是污染物中非常重要的来源。因此,限行对减少环境污染所起的作用还是显著的。”厦门大学中国能源经济研究中心主任林伯强解释说。

其中,机动车排放污染物的多少受油品标准的影响。中国环境科学研究院副院长柴发合举例说,国IV柴油车的颗粒物排放相比国I柴油车,要降低约95%。

然而,相对于发达国家“油品先行”以降低机动车污染的成功经验,我国油品标准严重滞后于

汽车排放标准已是不争的事实。

目前,中国的小型汽车基本上已达到欧IV排放标准,但各地的油品质量普遍达不到此标准要求。市场上供应的油品,大多与欧III标准相当,这使得国内汽车欧IV排放标准的实施一推再推。

其实,早在2005年,我国就发布了国家第四阶段汽车排放标准,但与之相匹配的车用汽油国IV标准到2011年5月才“千呼万唤始出来”,而且设置了3年的过渡期。

“国II到国III的升级也是如此,好车吃坏油,环保标准可想而知。”鲍晓军无奈地说。

高额成本制约油品升级

在我国,高硫、高烯烃含量的催化裂化汽油在汽油池中所占比例较高,因此,加氢清洁后处理和清洁汽油调和组分的生产成为油品质量升级的关键环节。

“加氢处理可有效降低汽油硫含量和烯烃含量,从而减少排放。油品升级,技术不是问题,关键在成本。”鲍晓军告诉记者,国内一些油企已经自主研发或引进了选择性加氢脱硫工艺技术等诸多先进的汽油清洁化技术,目前推行的困

难主要是投资和成本。

“油品升级后,要增加生产设备,改进工艺。从加工过程的能耗来讲,每加工1吨汽油,要消耗15~20千克标准油,这是一块很大的成本;从投资的角度来说,一套100万吨的装置建设要投资约两三亿元。”鲍晓军认为,如果这些投资和操作成本最后全部推到油价上,油价必然上涨。

能源基金会北京办公室交通项目主任龚慧明表示,关键是油品提价需要的投资、进度、价格等要公开透明,“如果油品改善纯粹是一个黑匣子,公众对油品涨价响应的积极性就不会高”。

在国外,油品升级的成本基本由政府、炼油企业及民众共同承担。而在我国,油品成本仅由企业 and 民众承担,企业迫于成本压力,往往缺乏技术改造升级的积极性。

燃料替代不宜过分乐观

既然油品升级面临巨大的成本压力,那么甲

醇汽油、天然气和电力等可替代性燃料开始被寄予厚望。

“使用这些燃料,汽车的排放更为清洁,但成本依然是制约发展的关键因素。即使这些新型燃料完全发展起来,能够替代的也不过是5~10个百分点。”鲍晓军告诉记者。

柴发合也认为,推广新型燃料要考虑的因素很多,比如电动汽车几乎没有污染物排放,但电从何而来值得思考。

他认为,油品升级困难更多反映的是产业发展与环保要求的脱节。“逐步改造的价格成本比较大,还不如一步到位。直接从欧III到欧V,而不是从欧III到欧IV再到欧V,分次升级会造成改造成本的重复浪费。”

“油品升级需要国家推动,一方面完善立法,强制推行标准,另一方面要推出鼓励性措施,比如‘优质优价’,让企业新增成本通过市场弥补回来。”鲍晓军则希望,能从立法和政策支持的角度加快油品升级的步伐。

“雾霾留给我们的反思”系列报道③