

IPCC第六次评估报告第一工作组报告发布——

地球红色警报! 升温逼近1.5℃

本报记者 王蕊娟

“气候变化已经在以多种方式影响着地球上每个区域。我们所经历的变化将随着升温而加剧。”IPCC第一工作组联合主席霍兰德表示。

8月9日,政府间气候变化专门委员会(IPCC)发布的《气候变化2021:自然科学基础》报告指出,地球表面变暖的速率比预期的更快。在未来几十年里,所有地区的气候变化都将加剧,除非立即、迅速和大规模地减少温室气体排放,否则将升温限制在接近1.5℃或甚至是2℃或将无法实现。

该报告是IPCC在第六次评估周期发布的首份工作小组报告。

通过对1.4万多篇文献的综合评估,以最新的数据、翔实的证据、多元的方法提供了全球和主要区域当前气候变化状态、气候变化归因、未来气候变化趋势的评估结论,为加强风险管理、区域适应、减缓气候变化提供了重要的科学基础。



美国加利福尼亚森林火灾过后形成的旋风

报告称,将全球气温升高控制在1.5℃以内,对人类和生态系统会有更多益处。

但目前来看,实现这个目标并不乐观。

报告预估,除非在未来几十年内大幅减少二氧化碳和其他温室气体排放,否则21世纪将超过1.5℃或2℃。

全球气候变暖正在加速

报告显示,目前全球地表平均温度较工业化前高出约1℃。从未来20年的平均温度变化预估来看,全球升温预计将达到或超过1.5℃。

此前,IPCC已发布五次评估报告,报告一致认为近百年全球变暖的特征已是无可争议的事实。科学家们观测到的许多变化为几千年来甚至几十万年前所未有,一些已经开始的变化(如持续的海平面上升)在数百到数千年内不可逆转。

值得注意的是,随时间推移,全球变暖也更加明显。

1990年,IPCC第一次评估报告确认了对有关气候变化问题的科学基础,强调了气候变化的全球影响,提出需要开展国际合作加以应对,并给出近百年升温0.45℃的结论。

2013年,第五次报告指出近百年升温已经高达0.85℃至0.89℃。

显然,气候变化已成为人类面临的全球性问题,应对气候变暖也已刻不容缓。

早在2009年,《哥本哈根协定》第一次确立了全球升温2℃的控制目标。不过,一些气候脆弱国家和小岛国认为2℃的目标不足以避免他们被上升的海平面淹没。

于是,1.5℃目标被提出。2015年的《巴黎协定》正式提出到本世纪末,在工业革命之前的水平上,将全球升温控制在2℃以内,并努力达到1.5℃的目标。

2018年,IPCC也发布了题为《IPCC在加强全球应对气候变化威胁、实现可持续发展和努力消除贫困的背景下,关于全球升温高于工业化前水平1.5℃的影响和相关全球温室气体排放路径的全球升温1.5℃特别

化,以及夏季北极海冰减少。

而在此前,科技部国家遥感中心发布的全球生态环境遥感监测2020年度报告也指出,在全球变暖背景下,南极冰盖正发生着快速变化,1999年-2019年,南极冰盖表面融化面积约占总面积的19%。

值得指出的是,报告首次对复合事件进行分析。例如,热浪和干旱事件的发生时间很接近,甚至是同时发生。这构成了一种特殊的风险,因为它们往往使受影响的社区在两次极端天气事件之间几乎没有恢复的时间。报告发现,自20世纪50年代以来,人类的影响可能增加了复合极端天气事件发生的概率。

北美、欧洲、澳大利亚、拉丁美洲众多地区、南部非洲的西部和东部、西伯利亚、俄罗斯到整个亚洲……地球上大部分地区已经在遭受高温极端天气(包括热浪)的影响。

除了极端高温以外,极端降水事件也将变得更加频繁,导致降雨量显著增加。

8月4日,中国气象局发布的《中国气候变化蓝皮书(2021)》也指出,1961年-2020年,中国极端强降水事件呈增多趋势,极端高温事件自20世纪90年代中期以来明显增多。

人类行动决定未来气候走向

和前五次报告不同的是,第六次评估报告首次从区域角度对气候变化进行了更详细的评估,包括重点关注有用的信息,从而为风险评估、适应和其他决策提供依据,并关注搭建新框架,以有助于将气候的自然变化(热、冷、雨、旱、雪、风、自然洪水等)信息进行转化,使其对社会和生态系统具有意义。

IPCC第一工作组联合主席Masson-Delmotte说:“几十年来一直很明确的是,地球的气候一直在发生变化,而人类对气候系统的影响也是非

常明确的。”

该报告显示,人类的行动有可能决定未来的气候走向。有证据清楚地表明,虽然其他温室气体和空气污染物也能影响气候,但二氧化碳(CO₂)仍然是气候变化的主要驱动因素。

“稳定气候需要大力、快速和持续地减少温室气体排放,并达到二氧化碳的净零排放。减少其他温室气体和空气污染物排放,特别是甲烷,对健康和气候都有益处。”霍兰德说。

为应对气候变化,我国提出“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和”等庄严的目标承诺。在去年的政府工作报告中,“做好碳达峰、碳中和工作”被列为2021年重点任务之一;“十四五”规划也将加快推动绿色低碳发展列入其中。

数据显示,截至2019年底,我国碳排放强度比2005年下降了48.4%,比2015年下降18.2%,提前完成向国际社会承诺的2020年比2005年碳排放强度下降40%-45%的目标和承诺。

与此同时,能源结构不断优化。2020年,我国可再生能源发电量达到2.2万亿千瓦时,占全社会用电量的比重达到29.5%,较2012年增长9.5个百分点,有力支撑我国非化石能源占一次能源消费比重达15.9%。

链接

关于IPCC

政府间气候变化专门委员会(IPCC)是评估气候变化相关科学的联合国机构。IPCC是1988年由联合国环境规划署(UNEP)和世界气象组织(WMO)建立,旨在为决策者提供关于气候变化及其影响和风险的定期科学评估,并提出适应和减缓战略。同年,联合国大会批准了WMO和UNEP联合成立IPCC的行动。IPCC有195个成员国。

世界各地有数千人为IPCC的工作做着贡献。对于评估报告,是由IPCC的科学家自愿抽出时间评估每年发表的数千篇科学论文,以全面总结关于气候变化的驱动因素、其影响和未来风险等方面的知识,还总结如何通过适应和减缓才能够减少这些风险等方面的知识。

中国专家连续四届担任评估报告第一工作组联合主席,第三次为中国工程院院士丁一江,第四次和第五次为中国科学院院士秦大河,第六次为中国气象科学研究院研究员翟盘茂。



风向标
fengxiangbiao

“确保国家粮食安全是国家的重大需求,而种业是确保粮食安全的重要源头。目前,良种对我国粮食增产贡献率达到45%,必须重视发展生物育种和育种科技,如此才能‘把中国人的饭碗牢牢端在自己手中’。”在近日召开的第二十三届中国科协年会开幕式上,全国政协委员、中国工程院院士、中国作物学会理事长万建民呼吁。

通过农业生物技术引领农业科技变革

我国是一个14亿人口大国。据预测,到2030年,粮食产量必须比目前提高15%、肉蛋奶产量提高30%至50%才能满足国家对食物需求。近年来,我国粮食进口持续增加,2020年进口量已超过我国粮食总消费量25%。因此,粮食安全不容忽视。

但另一方面,随着人们生活水平的提高,营养构成引发的高血糖、高血脂、高血压等亚健康疾病频发,仍然有一批人处于缺铁性贫血营养不良状况,因此需要创造优质的功能型作物新品种,开发营养专用产品,满足不同人群消费的需求。

同时,为养活14亿人口,我国被迫大量使用化肥和农药,致使18亿亩耕地健康受到威胁。为此,迫切需要培育适应不同生态环境、耐力、抗病能力的品种。

面对复杂形势,万建民指出,要通过农业生物技术引领新一代农业科技变革,使之成为驱动国家农业发展的重要途径。

据介绍,目前良种对我国粮食增产贡献率已达45%,发达国家达到60%。“我们仍然有很大的差距,但也有很大的发展空间。因此发展种业科技、生物育种尤为重要。”

我国种业总体态势较好 但也困难重重

近年来,国际生物种业发展迅猛。根据预测,未来5年平均复合增长率将超过10%,甚至高于IT行业。当前,发达国家已形成成熟的现代种业科技创新体系,跨国种业集团纷纷在全球布局,全球生物种业市场进入少数寡头竞争的阶段,世界最大的20家跨国种业公司已占到超过90%的市场份额。

在技术方面,基因编辑、转基因、分子定向设计、干细胞育种加速了生物技术对种植产业变革的引领;蛋白、脂肪、淀粉的人工合成和生物合成技术也已颠覆农业业态;农业生产的计量化、网络化、精准化对农业生产方式带来新的变化。

对于我国而言,种业市场潜力巨大。1999年至2020年,市场空间从330亿元增长至1400亿元,年增长率为7%,已成为世界第二大种子市场。目前,我国种业总体态势较好。自育品种市场占有率超过95%,蔬菜自主选育品种达到87%。但畜禽种业形势不容乐观,部分优良品种核心种源依赖进口;高档蔬菜种子大部分依赖进口。

与此同时,我国种业企业的育种创新能力亟待提升。

据万建民介绍,我国目前有5000多家农作物种业企业,但有能力从事育种一体化的企业不足百家。特别是种业科技创新体系尚未完善,科技创新与市场需求脱节。“目前,种质资源、育种技术等主要集中在科研教学单位,而品种筛选与性能测定、繁育与生产加工、营销与技术服务资源主要集中在企业,上中下游严重脱节。”

我国种业科技发展迅猛

虽然尚存在很多问题,但万建民指出,随着中国育种技术不断发展,我国已经育成新品种超过7万余个,形成6到7次新品种大规模更新换代,农作物良种覆盖率达到96%,良种对作物单产贡献率达到45%以上,有效支撑了粮食产量与质量稳步增长,对中国粮食安全作出了巨大贡献。

我国在前沿技术研究方面也取得诸多进展。如作物基因组学研究进展迅速,在重要性状基因发掘上取得重大突破,研制出包括水稻矮秆基因、小麦抗赤霉病

发展生物育种 把饭碗牢牢端在自己手中

全国政协委员万建民:

本报记者 王硕

基因、玉米株型基因等;品种研发能力得到稳步提高,高产优质、抗病抗逆、资源高效、营养功能品种不断涌现,基本满足农业生产需求。

近年来,通过国家推行生物新品种培育重大专项,使得我国优质绿色多元化品种比率逐年提高。水稻品种选育正在向品质化迈进,节水抗旱抗赤霉病小麦新品种培育备受重视,油菜、棉花品种选育快速向优质机械化方向推进。

万建民指出,中国生物技术的研发与美国等发达国家差距正明显缩小。除论文等基础研究之外,在转基因相关研究和产品方面,2010年已进入全球第二位。

突破瓶颈 加快提升创新能力

面对未来,万建民表示,我国生物种业科技仍面临重大挑战,如基因资源挖掘深度有待加强,农业生物基础研究原创力不足,前沿技术创新短板依旧突出,尚未建立起育种推一体化的产业化运作模式等。“我们是农业大国,但仍然不是农业技术研究的强国。”

对此,万建民建议:应部署重大科技项目,提升生物育种创新能力,尽快实施农业生物育种2030重大科技项目;加强种质资源研究,增强原始创新基础,抢救性保护和研究稀有种质资源;强化基础研究,夯实育种源头创新。

特别要进一步强化自主品种的培育,把控制种业的发展主动权。把产品研发从以产量为核心转向优质专用、抗病抗逆、资源高效、适宜轻简化、机械化的多元化发展,培育高端优质专用新产品,满足市场对多元化品种的需求。

同时要建设国家级的大型育种平台,实行新型的举国体制强化技术研究,突破先进技术,强化产品创新和示范推广,培育有创新能力的新型企业,实现上中下游一条龙育种创新体系,整体提升我国生物育种的创新能力和水平。

动植物保护 dongzhiwubaohu

藏羚羊被官宣“降级”?

本报记者 王硕

这两天,一则消息引起了网友们的“围观”——我国藏羚羊数量已从20世纪八九十年代的不足7万只,增加至目前约30万只,藏羚羊保护级别从濒危物种降级为近危物种。

联想起此前我国公布大熊猫野外种群数量达到1800多只,将其受威胁程度降为了“易危”,有人以为藏羚羊是在大熊猫之后跟着“降级”。

事实上,早在2016年9月,世界自然保护联盟就宣布,将藏羚羊的受威胁程度由“濒危”降为“近危”。

不过,对于我国动物保护事业而言,不管什么时候,动物受威胁程度降级了就该高兴。而且专家们提醒,“国宝”们被官宣“降级”是指受威胁程度变了,并不意味着保护力度变化。大熊猫和藏羚羊仍是国家一级保护动物。

让我们借此时机再去了解一下这个高原精灵——

藏羚羊,分布栖息于我国新疆的阿尔金山、西藏羌塘以及青海的曲麻河等地区,是青藏高原的基础物种,也是青藏高原动物的典型代表。作为

一个生物链当中的基础物种,藏羚羊是构成青藏高原自然生态极为重要的组成部分。

藏羚羊曾因市场对藏羚羊绒披肩(沙图什)需求旺盛一度面临盗猎威胁。根据一位在青藏高原从事野生动物研究的资深专家估计,1995年,中国藏羚羊总数已急剧下降至5万-7.5万头左右。

为加强对藏羚羊的保护,从20世纪80年代末开始,我国多措并举,严厉打击盗猎等犯罪行为,并在藏羚羊重要分布区先后划建了多个自然保护区,成立了专门保护管理机构 and 执法队伍,定期巡山并对藏羚羊种群活动实时监控。

随着三江源国家公园的设立,生态建设步伐不断加快,这些区域的生态更加变绿变好,已连续10多年实现“零盗猎”。



三江源国家公园管理局供图

“顺利产仔、平安‘回家’,在藏羚羊迁徙必经的青藏铁路、青藏公路附近,三江源国家公园多个保护站采取了暂时交通管制、禁止鸣笛等措施,让藏羚羊在迁徙途中尽量不受人类干扰。”

工作人员也会在4月下旬起就开始在藏羚羊迁徙通道附近加强巡护保障,比如会在野外搜寻施救、接受喂养一批小藏羚羊,通过野化训练后再放归大自然。

此外,为更好地了解藏羚羊迁徙、繁衍等生存状况,2018年以来,青海省生态环境厅建设了“生态之窗”远程网络视频观测系统。通过摄像头,人们可以在千里之外实时观测藏羚羊的迁徙

情况。

这两天,藏羚羊一年一度的“返乡”大潮已经拉开序幕,规模巨大的回迁羊群场面极为震撼。

虽然为这些保护成就感到欣喜,但专家们指出,藏羚羊保护仍然任重道远。

据了解,随着牧场面积扩大,藏羚羊优质栖息地的情况变得更为复杂,产生了与牲畜争食草场的冲突;草场围栏对藏羚羊也造成一些影响;并且近年来进藏旅游不断升温,使野生动物受到伤害的风险日渐增长;加之目前保护区还存在管护力量薄弱、缺乏齐备的管护设施和充足的资金等,保护压力依然较大。