

沪创节水稻可减九成温室气体

七个地区每年减少51万吨二氧化碳排放

本报讯（记者 马亚宁）原创于上海的节水抗旱稻，不仅擅长节水抗旱，更是减排大户。记者日前从上海市农科院获悉，市科技兴农重点攻关应用基础类项目“稻田温室气体与面源污染协同控制的WDR品种潜力挖掘及机理研究”最新通过验收。经过5年的持续跟踪研究，发现节水抗旱稻减排潜力巨大，可为稻田生产实现碳达峰和碳中和提供支撑。

自从2020年我国提出“碳达峰、碳中和”的重大战略决策，农业领域温室气体减排也受到前所未

有的重视。水稻生产过程，淹水种植是造成温室气体排放的主要原因。如何从种源上找到“减排方程式”，科学家们将目光投向了上海原创水稻品种节水抗旱稻。我国“节水抗旱稻之父”，上海农业生物基因中心首席科学家罗利军带领团队自20世纪末在全世界范围内收集水稻种质资源，建立了节水抗旱稻理论与育种体系，以“早优73”为代表的节水抗旱稻新品种在生产中大面积推广。

节水抗旱稻是一种新型水稻品种，具有高产优质、节水抗旱、少

肥少药、适于轻简化栽培的特性。在生产过程中可实现早直播旱管，不需淹水种植，产量米质与一般水稻持平，大量减少温度气体排放。五年前，上海市农业科学院生态所与上海市农业生物基因中心的科学家们，开始研究不同抗旱等级的节水抗旱稻品种（系）在水旱条件下的产量特性，构建了以节水抗旱稻品种为核心的稻田温室气体与面源污染协同控制新型稻作模式，并跟踪这种稻作模式生产全过程中的碳足迹，形成稻田甲烷高效减排关键技术。

据介绍，2019年至2020年，上海市农科院生态研究团队和上海市农业生物基因中心一起，针对安徽省亳州、蚌埠、滁州、淮南、合肥、安庆、铜陵七个地区种植的节水抗旱稻进行了两年的碳减排效益评估，结果表明，传统水稻种植模式改为节水抗旱稻旱管种植模式后，稻田主要温室气体成分甲烷的排放量降低达97%。

虽然淹灌改为旱管模式后，另一种温室气体成分氧化亚氮排放略有增加，但综合温室气体（即包括甲烷和氧化亚氮）减排达

92%，每年可减少51.6万吨二氧化碳当量。

与此同时，该项目研发的节水抗旱稻田甲烷高效减排关键技术，在水直播旱管条件下甲烷减排率超过70%，旱直播旱管条件下甲烷减排率超过90%，减排效果比国际水稻所推行的AWD技术更好且更稳定。随着2021年10月联合国格拉斯哥气候变化大会的召开，以甲烷为代表的非二氧化碳温室气体减排日益受到重视，该项目形成的技术成果将为我国农业领域甲烷减排提供重要科技支撑。

本市夏粮颗粒归仓

夏粮增产已成定局

本报讯（记者 杨洁）“三夏”是上海粮食生产的重要农事，也是确保本市粮食面积任务是否能完成的关键。记者从上海市农业农村委员会获悉，截至6月16日，本市夏粮已全部颗粒归仓，夏粮增产已成定局。

上海“三夏”期间气候多变，雨水较多，出现灾害天气的频率较高。围绕“夏收、夏种、夏管”，上海“三夏”工作开展顺利。预计今年上海水稻种植面积154.7万亩，已完成播种136.8万亩，占预计种植面积的88.44%，预计到6月25日能够完成夏种任务。

3月以来本市疫情形势严峻，

这正是春耕备耕的关键时期。3月15日，市农业农村委成立春耕生产和稳产保供工作专班。3月28日，建立了市、区两级每日春耕生产和稳产保供调度例会制度。一手抓疫情防控，一手抓春耕生产，上海没有因劳动力问题影响粮食生产。

此外，在落实粮食政策方面，市农业农村委会同市财政局第一时间制定了本市2022年实际种粮农民一次性补贴实施方案，及时下发中央财政实际种粮农民一次性补贴。同时，在中央财政补贴资金的基础上，市级财政已配套了一次性补贴资金，进一步保护种粮农民积极性，稳定本市粮食生产。



杨梅熟了

又到了杨梅成熟季。金山区枫泾镇的开太鱼生态农场内2000棵沿河而种的杨梅树已经硕果累累。今天上午就有市民前来采摘，“足”不出沪就能品尝到本地地产的杨梅。据悉，开太鱼生态农场周六、周日已对外开放垂钓、采摘等休闲体验活动，每天限流200人次，农场实行无接触网络购票。

本报记者 陶磊 摄

格致校园考前亮起“满月灯”

昨晚8时，夜色尚浅，在格致中学奉贤校区，一轮圆月却早早被一群少年托举着缓缓升起，散发出暖暖的光亮。月影中，少年们比出胜利的手势，耳畔传来老师的祝福，“光在前方，‘盈’在当下”！

今天是2022年上海市高中学业考等级考的第二天，地理学科将在明天下午开考。这场亮灯仪式，是格致中学地理组老师们为同学们准备的专属浪漫。地理老师姜惠敏告诉记者，在奉贤校区，返校后，有不少同学选择了留校住宿。“家长们把孩子托付给学校，同学们经历了疫情又远离父母，独自在校备考，紧张和不安的情绪是难免的。”姜惠敏说，因此，老师们琢磨着，能用什么巧妙的方式，缓解同学们的情绪，为他们加油鼓劲。

这两天上海巧遇“超级月亮”，且不久前刚过了农历“小满”节气。于是，姜惠敏想到，用一轮明月，为地理考生们送上“小满正圆”的祝福，寓意“圆圆满满”。在本周三的最后一节地理课上，她和同事们准备了气球、LED小灯珠、纸巾和白胶等材料，带着同学们吹起气球，装进灯珠，再糊上纸巾。这样，一盏“满月灯”就做好了！大家期待着，“满月灯”早日风干，可以在考前迎来点灯那一刻。

围绕着这盏灯，大家从地理

学科的视角，展开了充满哲思的探讨，“我们看到的月有阴晴圆缺，因为它本身并不发光。有什么办法能不受外界的影响？那就要让自己的内心闪光！”姜惠敏老师希望，地理学科能给予同学们的，不只是分数和知识点，更是天高海阔的格局，是追逐光和远方的勇气，更能让同学们拥有“行到水穷处，坐看云起时”的豁达释然。

天遂人愿，灯光准时亮起。大家也通过网络，把这份浪漫传递给了在家备考的同学们。老师们则将一盏小小的“满月灯”，贴

上了亲手制作的送考加油海报。海报同样很“地理”，有摘星的宇航员，也有响亮的青春宣言，“奔向星辰大海”！

本报记者 陆梓华



■ 一轮圆月被少年托举着缓缓升起



初夏时节,天文观测好戏多

“七星连珠”来了

“星月童话”也来了

本报讯（记者 郇阳 实习生 计丹洁）这几天,天文爱好者有些激动。6月16日过后的十余天内,每天日出前,东南方天空中集齐了太阳系中除地球外的“七龙珠”——从南方开始,往东方日出的方向,土星、海王星、木星、火星、天王星、金星和水星“连珠成串”,形成了难得的“七星连珠”现象,也成为了今年呼声颇高的“群星大戏”。

上海天文台佘山科普教育基地主任、上海天文学会秘书长汤海明介绍,“七龙珠”里,金星、木星、火星、土星的观测相对容易,肉眼即可看到;16日前后,水星运行至西大距的位置上,是今年又一次观赏的好机会,水星虽然也亮,但升出地面时,已被太阳透过大气层散射的光线所掩盖,需借助望远镜才能一睹真容;天王星与海王星的观测则更难,需借助观测设备,且具有更高的辨别难度。

为何这几天散落于天幕的七颗行星能“连珠成串”?汤海明解释,八大行星公转轨道基本处于同一平面,即人们常说的黄道面上;同时,由于行星公转周期各不相同,所以有机会走到几乎同一方向的位置。其实,可以想象成速度不同的8个人在操场绕圈跑步,总有机会在一定角度看到他们排成一排。

“连珠”的行星越多,概率自然越低。不过,“七星连珠”只是一个形象的说法,并非天文学的专有名词,“连珠”也不代表这些天体真的就排成了一条直线。汤海明告诉记者,此次七颗行星的分布范围在100度上下,距离较远,以17日清晨为例,水星升起时在东偏北方向天空,而土星已在西南方向了,能否算严格的“七星连珠”,恐怕还有争论。

14日夜,“超级月亮”的大戏才刚上演,“七星连珠”就迫不及待来抢6月“天空剧场”的票房了。这还没完,今天起,月亮也来“凑热闹”,自西向东“检阅”七颗行星——23日1时后,微发红色的火星将出现在一轮残月身旁,浪漫的“火星合月”,肉眼就能欣赏;而25日,“天王星合月”将在天宇上演,2时以后,天王星将陪伴月亮从东方偏北的天空升起,且逐渐靠近,到6时许,两者距离最近,借助望远镜,或许不难在月亮身边发现天王星的身影;27日凌晨,月亮继续朝太阳方向靠近,这时,金星和水星会一左一右分居月亮两旁,形成金星水星“双星伴月”的天象。