

高温干旱叠加，长江流域农业如何应对挑战？



7月以来，南方地区出现持续高温少雨天气，为1961年有气象记录以来同期高温日数最多、持续时间最长、40℃以上覆盖范围最广、降雨量最少。高温少雨天气导致部分地区旱情持续发展，南方多地土壤墒情明显偏差。当前正值秋粮作物生产关键期，秋粮产量占全年粮食产量的四分之三。高温叠加干旱，给长江流域农业特别是秋粮生产带来严峻影响和挑战。

日前，在江西省樟树市义成镇，果农冒着酷暑给果树和药材树浇水“解渴”。据水利部新闻发布会的最新数据显示，7月以来，长江流域降雨量较常年同期偏少4.5成。受异常高温天气影响，像长江干流、洞庭湖、鄱阳湖水位较常年同期偏低4.85~6.13米，创有实测记录以来同期最低水位。

高温少雨天气导致部分地区旱情持续发展，南方多地土壤墒情明显偏差。当前正值秋粮作物生产关键期，秋粮产量占全年粮食产量的四分之三。高温叠加干旱，给长江流域农业特别是秋粮生产带来严峻影响和挑战。

科学抗旱 力保农业丰收减灾

晴热高温炙烤荆楚大地，大地干裂，庄稼焦渴，湖北抗旱救灾形势严峻。据统计，6月以来，湖北农作物受灾面积690.47千公顷，其中绝收面积57.23千公顷；直接经济损失47.09亿元。近日，农业农村部已派出“科技专家队”到湖北一线指导抗灾，财政部第一批拨付抗灾资金1000多万元，中国气象局紧急协调人工增雨作业飞机驰援湖北，三峡水库5天内为长江中下游补水约5亿立方米。

湖南省岳阳市平江县气象局人工增雨外场作业小队一直在“追云”。队长喻莎说，7月8日以来，平江县区域性高温天气已持续36天，气象干旱快速蔓延，按气象干旱综合指数评估，平江当前为中旱。“我们要跟着云跑，抓住有利条件，给群众带来‘及时雨’。”喻莎说，作业小队在各乡镇蹲守，县气象台的值班员根据气象雷达实时监测，分析县域内哪个区域的上空有对流天气开始发展，云层开始加厚，就马上通过电话指挥作业小队前往开展人工增雨。



为了减少受灾影响，避免绝产情况的出现，不久前，农业农村部就南方高温干旱情况及抗灾工作进展召开调度视频会，相关专家组和科技小分队纷纷被指派至受灾严重地区。专家组紧盯关键时段、关键地区，积极会商研判，定准定实方案，因灾、因地、因作物的指导服务。相关专家建议，要对缺少灌溉和水浇条件的丘陵岗地和“望天田”，抓好喷施抗旱保水剂、“一喷多促”等农艺抗旱措施，对受灾较重甚至绝产的，抓紧研究提前收割留茬发展再生稻或者晚秋作物。

在江南茶叶生产区，晴热少雨带来轻至中度高温热害，局地茶树发生日灼。浙江省气候中心正研级高级工程师金志凤介绍，在浙江省，部分幼龄茶园以及修剪过晚、枝条绿叶层不足的茶树品种受到较大影响，受灾严重。同时，江南部分地区水果出现裂果、落果、日灼伤害等现象。浙江省新昌县气象局局长姜伟平建议，可在茶树、果树、蔬菜行间铺草，从而降低地温、减少土壤水分蒸发。有条件的可在茶园、果园、菜地里架棚，棚顶覆盖遮阳网，有效避免阳光直射，减轻高温灼伤。

江西省柑橘气象服务中心正研级高级工程师李迎春表示，高温天气下，需要加强田间管理，提升服务精细度。柑橘日灼严重程度与品种、地势、设施等有关，开展滴灌、喷灌、喷施防晒剂的果园，日灼现象偏少。

引水灌溉 千方百计为抗旱储备水源

8月21日天刚亮，重庆市璧山区七塘镇四合村的一口鱼塘前，鱼塘主人陈登文像往常一样，搬出抽水机，从自家鱼塘抽水帮助村民抗旱保苗。伴随机器的轰鸣，鱼塘里的水源源不断地输送到了村民的菜地和果园。看到鱼塘的水流到自家



菜地和果园，村民韩辉元松了一口气。韩辉元表示，由于持续干旱和高温，四合村有的地块已出现裂缝，部分山坪塘露出了塘底的淤泥，菜苗和果树都不同程度缺水，许多蔬菜干枯，一些果树的树叶也开始发黄了。

根据预测，9月，南方大部气温仍将在“高位运行”。此轮高温过程持续时间长、范围广、强度大、极端性强。对于旱区群众来说，最关心的莫过于秋粮作物的灌溉用水。近日，农业农村部要求，各地要把防范高温干旱保秋粮丰收作为当前“三农”工作的首要任务，把责任落实到市县乡、落实到人，把救灾物资和技术措施落实到户到田，积极储备抗旱水源。

作为全国主要的双季稻产区，长江中下游地区的晚稻栽插已经完成，晚稻正处于需水高峰期，目前是粮食生产保产、稳产的关键时期。湖南、江西、湖北各地通过加强引水保灌溉，科学管理用好水，努力减少旱情带来的损失，保障粮食丰收。

江西省宜春市袁州区辽市镇丰林村的种粮大户彭小兵今年流转了660亩田种水稻。高温少雨天气持续，眼看稻田就要开裂，他急得像热锅上的蚂蚁。村干部了解情况后，经过现场勘察，马上将情况报给镇政府。镇里先调度山塘和小水库的水进行灌溉，发现水量不足，又跟飞剑潭水库管理局联系放水。针对地势高的稻田，镇里还调来了抽水机，全力解决农作物用水需求。

在重庆九龙坡区，13座水库当前蓄水总量约428万方。目前，该

区要求加强水库蓄水管理，对于有灌溉任务的水库，关闭所有放水闸阀和设施，在确保安全的情况下增加蓄水；同时积极争取上级专项资金，会同各镇检查梳理一批急需新增、修复的农业灌溉用水设施设备，全力保障农业生产用水。而湖南省酒埠江灌区，作为湘东最大的灌区，今夏实施了“四有放水法”，即放水之前有调查、放水之前有告知、放水周期有间隔、放水效果有跟踪。酒埠江灌区工作人员邱铁勇介绍：“我们调整了供水周期，不同干渠的轮灌周期不同，确保水能顺利到达尾灌区。”

在南京栖霞区，近6.6万亩在田农作物分片划块，落实分包责任，开展清沟理墒、疏通内外沟系，确保排灌畅通，统筹调度18座引水泵站，实现抓早引水、抓早蓄水。江苏已在全省层面强调，要抓细肥水调控等关键田间管理措施，努力降低秋熟作物高温热害影响，做好灌水调温，科学灌溉，补充水分，降低田间小气候温度。

精准施策 不浪费一滴水

长江水利委员会的专家建议，要科学精细调度控制性水库群，强化与电力部门沟通协调，科学优化

细化调度方案，充分利用好每一方水资源，全力发挥流域水库群综合效益，有针对性地做好抗旱指导工作。

“干旱天气维持，水资源紧缺，更要加强科学管理，不浪费每一滴水。”湖南省岳阳市水旱灾害防御事务中心主任曹伟东说。

为避免村民争水引发矛盾、导致水浪费，湖南省临湘市坦渡镇实行“一把锄头管水”，全镇26座水库均配备“水管家”，由德高望重的老党员担任，统筹调度水资源，力保每一亩农田都能及时“喝”到水。

在江西省鹰潭市余江区平定乡蓝田村的高标准农田里，村民潘国发正忙着对喷灌管道逐一检修。因为有了喷灌设施，农田里的晚稻在高温少雨天气里依然吸足水分，长势茁壮。

“喷灌设施水的利用率可达95%以上，不仅节约了水资源，还可与施肥喷药相结合，节省人工、提高效率。”余江区白塔渠管理局党总支书记陈国有说，通过不断加大节水设施、节水技术的推广力度，提高水资源综合利用效率，能积极有效应对当前的旱情。

(本版文字根据新华社、农业农村部网站、光明网、人民网、中国共产党新闻网等相关报道整理而成，文字整理：贾佳)



【链接】

研究挖掘，提高作物抗高温性能

据研究，全球平均气温每升高1℃，会导致小麦减产6.0%，水稻减产3.2%，玉米减产7.4%，大豆减产3.1%。据预测，至2040年，高温有可能使全球粮食减产30%~40%。民以食为天。面对全球气候变暖，如何用科学手段保障粮食安全。

中国科学院分子植物科学卓越创新中心林鸿宣院士率领科研团队，长期面向农业发展这一重大战略需要，选择重大科学问题作为主攻方向，率先在水稻抗逆复杂性状(抗高温、抗旱、耐盐)、产量复杂性状的基因挖掘及分子遗传调控机理研究领域，取得了一系列有国际水平的突破性成果。

经过长达近10年努力，林鸿宣带领科研团队最新的一项研究成果是，在国际上成功发现第一个潜在的农作物“高温感受器”。今后，可借助分子生物技术方法，将这项研究挖掘的抗高温新基因，应用于水稻、小麦、玉米、大豆以及蔬菜等农作物的抗高温育种改良中，提高不同作物品种的高温抗性，维持其在极端高温下的产量稳定性。这对于有效应对全球气候变暖引发的粮食安全问题具有重要意义。

林鸿宣表示，当气温高出38℃时，会抑制许多作物包括水稻、玉米、小麦等的生长，特别是会降低许多作物的花粉育性，从而引起结实率下降，造成作物产

量大幅度减少。同时，还会引起作物灌浆不实、籽粒不饱满，使谷物品质显著降低。因此，高温胁迫(温度升高至植物适宜范围最高点产生的对植物的能量代谢、生长发育的胁迫现象)加剧了世界粮食生产安全问题。

林鸿宣表示，今后的重要研究方向之一，就是要借助分子生物技术方法，研究挖掘抗高温新基因，应用于水稻、小麦、玉米、大豆以及蔬菜等农作物的抗高温育种改良中，提高不同作物品种的高温抗性，维持其在极端高温下的产量稳定性。这对于有效应对全球气候变暖引发的粮食安全问题具有重要意义。