



极端天气频发,农业生产如何应对?

——对话郑大玮、胡飞、郑久坤、梁风建

□赵新宇



■山东省东营市广饶县西张店村田地里的节水喷淋设施。刘云杰 摄 新华社发

农业生产面临复合型灾害风险

记者:应对气候变化加剧和极端天气频发,目前我国农业防灾减灾工作的基本格局是怎样的?在实际运行中还面临哪些困难?

胡飞:在气候变化加剧背景下,极端天气发生的范围变大、频率增多、强度显著增强,农业生产面临“旱涝并存、显隐交织、链式衍生”的复合型灾害风险。党和政府高度重视农业防灾减灾工作,采取了一系列举措,一是基础设施建设成效显著,如高标准农田建设、农业有效灌溉面积和节水灌溉面积均不断扩大,排灌动力机具和农用水泵等节水灌溉类机具为抵御旱灾、涝灾提供了坚实基础。二是防灾抗灾技术手段日臻成熟,既有抗逆品种研发、生物技

术、智慧化管理等农业科技的应用,又有科技特派员等专业团队深入田间地头及时开展技术指导服务。三是防灾减灾应急体系逐步健全,基本形成统一指挥、专常兼备、反应灵敏、上下联动的应急管理体制。四是制度救灾保障水平不断提高,各级财政强化农业救灾资金保障,有力支持各受灾地区做好防灾减灾和生产恢复工作。

梁风建:农业防灾减灾工作实际运行中还面临一些困难:一是技术推广瓶颈,存在成本与认知双重阻力。例如植保无人机单次租赁费用较高,由于受灾程度和作物不一致,使用无人机救灾时小农户承担的费用较高;大部分农村青壮年外出务工,村内务农

的多是60岁以上老年人,他们接受先进农业技术意识滞后,对尝试新技术存在畏难情绪。二是部分农户风险意识薄弱与主动防护措施不足。农户依赖传统经验,对灾害存在侥幸心理,如部分农户未及时疏通排水沟,导致降雨集中时,农田排水困难。三是预警信息传递“最后一公里”梗阻。农村老龄群体智能手机使用率低,仍需广播、电视等传统渠道补充。

记者:不同地区农业生产的自然条件和基础设施条件差异较大,开展农业防灾减灾工作时,如何因地制宜地考虑这些差异性?能否举例说明?

郑久坤:开展防灾减灾工作的关键在于分区施策、精准防控。一是构建精

准高效的监测预警体系。要构建农作物病虫害测报、水文墒情监测等多源数据融合平台,建立跨部门灾害风险会商平台,完善预警响应衔接机制。二是建设韧性强大的工程防御体系。在流域尺度上,依托病险水库除险加固、蓄滞洪区智能调度提升洪水调蓄能力;在区域尺度上,通过中小河流治理、平原涝区“海绵化”改造等工程,增强区域排涝弹性;在农田单元,推进生态沟渠、透水田埂等柔性设施建设,形成“蓄——排——渗”三位一体的管理系统。三是完善社会协同参与机制。通过多种渠道开展灾害案例解读和应急知识科普,结合田间课堂、专家驻村等形式,提升新型农业经营主体和社会化服务组织人

员的风险辨识能力和灾害应对技能。

胡飞:农业防灾减灾工作需紧密结合区域自然条件、基础设施条件、社会经济发展水平、传统经验等实际因地制宜地开展。应做到运用生态学理念开展基础设施建设,选择区域适配技术进行示范推广;根据经济发展水平采取切实可行的防灾减灾措施。如在干旱半干旱地区,降水稀少、蒸发强烈、土壤保水性差、灌溉基础设施差,可重点推广滴灌、喷灌等高效节水技术,减少水资源浪费;推广覆盖地膜、秸秆还田等土壤保墒技术;种植耐旱作物和抗旱品种等。而在沿海地区,台风登陆频繁、降水强度大、海岸线长,同时社会经济发展水平相对较高,应大力提高基础设施

水平,种植防风林带,强化农田建设排水系统,选育抗倒伏品种,强化田间管理,采用先进装备及时收获、烘干贮藏等。

梁风建:以山东省费县为例,行政区域总面积为1660平方千米,北面山峰重叠,西面与南面为山岭环绕,东面为较开阔的平原,地形复杂,素有“五山四水一分田”之说。东边土地相对平整、土壤肥沃、田间生产设施配套水平相对较高,由于地势平坦,排涝难度相对较大,如果汛期时农田积水超过72小时就有可能造成作物减产。南部山区以山地丘陵为主,由于农田海拔较高、坡度较大,地块零散,发生旱灾时抗旱保丰收难度较大。

应急保供和长效提质双管齐下

记者:极端天气给今年的农业生产带来不小挑战,但夏收进程总体顺利,夏粮总产量2994.8亿斤。目前全国秋粮收获过六成,东北地区收获进度过五成,长江中下游地区已收五成多、西南地区收获过七成、黄淮海地区进度过六成。您认为这主要得益于哪些方面的努力?

郑大玮:今年夏粮总产量与上年持平,单产略增,仍获丰收实属不易。究其原因,一方面是天帮忙,去年北方大部分冬麦区雨水充足底墒好,播种出苗顺利。春季黄淮地区与西北地区东部干旱严重,但干旱较轻的河北、山东及长江下游地区小麦长势好于往年,多地最高单产破历史纪录。丰收地区的增产基本抵消了受灾地区的减产。另一方面是人努力,冬季和早春黄淮地区部分小麦长势偏旺,通过镇压和喷药抑制剂得到基本控制。4—5月黄淮地区严重高温干旱,各地千方百计挖掘水源及时灌溉,后期狠抓“一喷三防”,灌溉麦田仍普遍增产。高温干旱导致不同麦田的成熟期不一致,农业农村部门通过科学调度农机并加强维护保障,作业质量与效率显著提高,损耗率为历史最低。

今年秋粮生产形势各地有较大差异。东北地区由于雨水充沛,除局部受涝外,长势都很好,秋收也较顺利。黄淮海地区夏季前期干旱严重,后期到初秋又持续阴雨,低洼积水 and 过湿地块导

致秋收进度较慢,小麦播种也被迫推迟。华北平原也存在地湿影响秋收秋播进度的问题。农业农村部和各地组织专家考察并调度农机大力支援,因地制宜抢晴作业,对受潮粮食进行烘干,尽最大努力减轻损失。

郑久坤:安徽省阜阳市坚持高位推动,始终将粮食生产作为重要内容。一是努力增加耕地面积。严格落实永久基本农田特殊保护制度和耕地“占补平衡”“进出平衡”,确保永久基本农田重点用于发展粮食生产。二是科学应对旱情。今年3月中旬至4月中旬,黄淮地区降雨偏少、气温偏高,小麦土壤墒情轻度到中度不足。阜阳市及时安排部署,统筹各类资金2803万元开展麦田浇灌补墒,闸站累计引提水近2.3亿立方米,累计修复灌溉机井2018眼,为夏粮丰产丰收奠定基础。三是采用新技术应对极端天气。通过早部署、重保障、强监管,全力推进小麦“一喷三防”,有效减少了小麦的病虫灾害损失。四是将“土专家”、种粮大户作为农技推广应用主力军。实行在编在岗基层农技人员包村联户比例不低于90%、每名基层农技人员至少定向包联服务1个行政村,联系服务生产大户或家庭农场、农业企业等示范主体不少于5个。

梁风建:一是压实粮食安全责任,筑牢党政同责制度根基。中央到地方逐级签订粮食安全责任书,县级成立粮

食生产专班,将播种面积、防灾减灾等指标纳入乡镇考核体系,确保责任“最后一公里”落地。二是科技赋能单产提升,“四良”融合破解资源约束。全国累计建成高标准农田超10亿亩,实现旱能浇涝能排。开展粮油作物大面积单产提升行动,广大农技人员深入一线开展技术指导,确保小麦宽幅精播、播前播后双镇压、适时晚收等关键技术落地落细。智能农机提效率降损失。落实国家惠农政策,先进农机装备更新换代,农机农艺有机融合,夏粮机收减损水平逐步提升。三是防灾减灾体系升级,通过农业农村、气象、应急管理部門的协同会商,及时发布防灾减灾技术指导意见,因地制宜采取各类措施确保农业生产损失降到最低。

记者:有效降低气候变化和极端天气的影响,在农业生产前端,农业本身的储备力量十分重要。对此,您认为,从农田、水利、种子方面可以采取哪些举措?

郑久坤:农田方面,构建综合、立体、智能的农田设施防护体系,深化高标准农田建设,通过平整土地和建设多层次排水系统,构建“旱涝双抗”的物理屏障,使农田在极端降水或干旱条件下也能够维持基本生产功能。水利方面,通过精准调度和精准灌溉,保障作物生长用水需求,同时做到节约用水。在易涝区域建设排水泵站,实现强降雨后迅

速抽排积水。在排水沟渠与河道、道路交汇处设置可调控涵闸,控制进出水流量。种子方面,将抵抗干旱、高温、洪涝、盐碱等极端灾害作为育种重要目标,注重依法依规培育抗逆优质高产品种,精准改良关键抗逆基因,在试验示范的基础上逐步推广。

郑大玮:随着全球气候持续变暖,气候带明显向更高纬度推移。因此要清楚认识到气候变化背景下农业灾害发生的新特点和新态势,调整农业防灾减灾部署,区分区域作物分灾种编制应对预案,开展精细化农业气候区划。要吸取近年来山区洪水与地质灾害频发,造成人员伤亡与经济损失的教训,规划调整土地利用与基础设施建设布局。针对长期以来南涝北旱格局造成的南方蓄水抗旱和北方农田排涝短板,加强农田水利建设,逐步实施国家水网工程,充分利用我国季风气候雨带移动的时间差和空间差以丰补枯。

梁风建:一是持续推进高标准农田建设,重点向粮食生产功能区和重要农产品生产保护区倾斜,通过平整土地、增施有机肥、绿肥还田、秸秆还田、田间道路硬化、防护林网建设提升农业生产基础,使农田在极端降水与干旱条件下也能够维持基本生产功能。水利方面,立足实际对辖区内现有的水库、塘坝、泵站进行清淤加固、除险保安,因地制宜建设小型蓄水设施,提高蓄水能力和供水保证率。大面积推广水肥一体

化技术,将灌溉与施肥相结合,精准控制水肥供应,有效提高水肥利用效率,减轻高温干旱对各类作物的威胁。三是加快推广抗逆优质品种。加强与科研院所合作,示范和推广能够耐高温干旱、抗病虫害、生育期适宜的优良品种,利用品种自身遗传特性抵御不良环境影响,降低灾害损失。

记者:农业保险在我国推广多年,始终面临多重发展瓶颈。您认为,在现有条件下,如何进一步做好农业保险工作?

胡飞:当前不少地方仍存在农业保险整体赔付水平低、赔付不及时等问题,部分农民也存在侥幸心理,不愿在农业保险上过多投入,因此需要进一步提高灾后赔付效率和推进险种创新。一方面,让农业保险为农业生产全过程提供有效保障,加大农业保险产品创新开发力度,提高农业保险保费补贴和保障标准,增强农业保险吸引力。另一方面,要加快探索建立农业巨灾保险制度。指数型农业巨灾保险具有“触发即赔”的优势,无须现场查勘定损环节,提升理赔时效,有效放大政府财政救灾资金杠杆的作用,推动从灾后救助向灾前防御转移。

郑久坤:农业保险应当转变工作思路,从保障单一环节向保障全流程转变。朝着扩面、增品、提标方向持续推进。一要强化风险减量服务,从单一的灾后补偿转向灾前预防、灾中干预、灾

后补偿。二要加快构建和完善农业全产业链保险,从保灾害、保成本向保价格、保收入、保全产业链发展。三要完善设施农业保险以及高标准农田建设工程质量保险和管护保险,增强粮食生产条件的可持续保障,实现大宗农产品的稳定供给。四要持续扩大农业保险及补贴的覆盖范围,将种植业保险逐步从物化成本保险发展到完全成本保险与收入保险,从产粮大县扩大到全国,将补贴范围从农业生产扩大到销售、流通等环节,对供应链、安全责任等保险产品进行适度补贴。

梁风建:一是强化宣传引导。组织农技人员、保险人员深入田间地头,用举案例、算账对比等方式,提升农民对保险的认知,变“要我保”为“我要保”。二是大力发展地方优势特色农产品保险。全面梳理辖区内主导产业和特色农产品,研发和申报地方特色险种,针对条件成熟的主要农产品,探索开展覆盖市场价格波动或收入损失的保险,满足多元化农业产业风险保障需求,避免“有险无保”或“保而不准”。三是打通理赔难、体验差的瓶颈。推动保险公司联合相关领域专家、村“两委”成员共同参与,建立专职农险查勘定损队伍,督促保险公司缩短理赔周期、提高定损准确性、减少理赔纠纷。还应定期公开保险政策、保费补贴标准等,增强政策透明度和公信力。

在提升农业韧性中实现智慧防灾

记者:农业生产一旦遭遇自然灾害,直接受损失的往往是农业从业者。您认为,对农业从业者来说,可以采取哪些办法提高应对极端天气的能力?

郑大玮:农业从业者既是农业自然灾害的受损者,又是农业防灾减灾的责任人和主力军,包括农业企业和农户,农户的经营规模有大有小,通常农业企业和种植大户,能够独立进行抗旱排涝农田水利工程、防灾抗灾设施与机具、粮草储备和种子库的投资与实施。小农户则需要通过合作经济组织进行防灾减灾工程的建设与运行。农业技术推广部门应充分利用现代信息技术,提供防灾减灾救灾的应急指导和技术咨

询,同时与气象、水利等部门保持紧密联系,对重点受灾地区的农户进行应急救援。农业从业者也要主动学习农业防灾减灾的知识与技术,提高应对气候变化影响与农业灾害的能力。

郑久坤:农业从业者要密切关注农业气象预警预报信息特别是关注暴雨、干旱、高温、寒潮等灾害性天气的预警信号。注重调整种植结构与品种选择,针对当地多发的主要气象灾害,科学选择经过认证的抗逆性强的作物品种。开展多元化种植,“不把鸡蛋放在同一篮子里”,种植对不同极端天气有不同耐受性的作物。根据中长期气候预测和当地经验,灵活调整播种期和收获

期,避开灾害性天气高发期。注重落实增加有机肥施用、保护性耕作、种植绿肥等措施,增强土壤有机质含量,提高保水保肥能力。预先储备部分救灾物资,如抽水机、发电机、救灾种子种苗等。

记者:现代科技为农业防灾减灾提供了更多可能性。您认为,如何将传统防灾手段与现代农业科技结合起来?

胡飞:传统防灾手段与现代农业科技结合将大大提高农业防灾减灾效率和水平,是农业发展的必然选择。比如洪水治理,传统治理手段为疏堵结合,随着科技发展,对流域进行科学规划,该堵的堵、该疏的疏,采用现代工程技

术,劳动强度大为减轻,工期也大为缩短,工程效果更加显著。又如,传统的滴灌技术加上智慧控制系统可大大提高水资源利用效率,无人机喷药施肥不仅效率高、均匀度高,而且操作员的劳动强度和作业安全都有了极大改善。科研机构要在深入了解农艺过程的基础上,开发更多现代装备和智慧管理系统,更好地为农业防灾服务。

梁风建:在农业防灾减灾工作中,应将传统防灾智慧与现代科技有机结合,最大程度提升农业韧性,实现智慧防灾。一是风险预警与信息获取融合。引导农户将个人经验观察与精准气象预报和灾害预警相结合,利用微信

群、村级大喇叭等,实现预警信息秒级覆盖,提前采取行动。二是农艺措施与田间管理融合。利用作物生长模型、农业气象灾害风险评估模型等,为农业生产提供科学管理方案,引导农户选用适应性品种,开展灾前灾后农事操作。三是在农田基础设施与水土保持方面从被动抗灾转为主动御灾。坚持梯田治坡保土、沟壑种植排水防渍等生态友好型生产方式,依托高标准农田建设项目,增加智能灌溉设备的应用,结合土壤传感器和气象数据,按需、定时、定量自动灌溉施肥,提升水资源利用效率和抗旱能力,筑牢农业防灾减灾基础。

记者:极端天气频发,农业生产的

韧性也在一次次应对中愈发增强,从靠天吃饭到知天而作,从被动救灾转向主动御灾,农业防灾减灾一直在路上。当前,各地各部门在农田、水利、科技、保险、组织等各个链条上迭环相紧,基本建立起应对各类灾害的体系。未来,无论挑战如何升级,我们都需要坚持系统观念和底线思维,严格落实“防在成灾前、抗在第一时、救在第一线”,持续完善防灾减灾救灾应急机制,加强高标准农田建设,加强灾害保险补偿制度建设,更好保护农民利益,让每寸耕地都成为抵御风险的稳产田,为守住大国粮仓增加更多底气。

(据《农民日报》)