

农业综合开发适应气候变化的 实践与探索

■ 国家农业综合开发办公室

近年来,以全球变暖为主要特征的气候变化对人类生存和发展产生了重大影响。为积极应对气候变化对农业生产的影响,提高农业抗灾减灾能力,促进农业可持续发展。2008年,农业综合开发申请并实施了利用全球环境基金赠款适应气候变化农业综合开发项目(简称“GEF项目”),认真探索农业综合开发适应气候变化的措施、途径和模式。

一是提升了适应气候变化利用水资源的能力。GEF项目设计及实施中,各级项目管理人员和项目区群众将适应当前气候变化状况及未来气候变化趋势作为导向,既重视项目建设内容的近期时效性,又考虑项目建设内容的远期适应性,将适应气候变化作为主要的工作方向。通过认真分析农业综合开发现有建设内容及技术措施,农业综合开发工作中已有的但未被意识到的适应气候变化措施被充分地挖掘出来,形成了较系统的适应气候变化的技术工作路线及工作思路。在水利设施建设上,通过对过去以排水为主要功能的排水沟增设节制闸等技术措施,使其具有一定的集蓄雨水、

灌溉回归水的功能。经过改造后的排水沟既能将田间灌溉水排到适合作物生长的程度,也能将灌溉回归水积蓄在排水沟中,既可以作为干旱时节的灌溉水储备,也可以达到回补地下水的目的,将“彻底排水”改变为“适度排水”。如为降低农田灌溉用水量、减少输水过程的损失,降水较充沛的江苏省新沂市在设计节水灌溉工程设施时,将防渗渠道和低压管道作为两种主要的节水灌溉设施;而处于西北干旱地区的宁夏,则将发展喷、滴灌作为节水灌溉的主要工程措施。同时,项目区通过平田整地,合理布置畦畦,配套使用格田灌溉、畦灌、沟灌等灌溉技术,有效提高灌溉水在田间的灌溉均匀度,使灌溉水既满足作物生长需要,也避免了由于土地不平整所造成的灌溉水在田间的淤积或不足,有效提高了水资源的利用效率和作物产量。

二是促进了适应气候变化生产生活模式的推广。如为适应冬季气温变暖的自然条件,各地将选育优良适应品种、发展设施农业和沼气等措施作为适应手段。江苏省宿迁市宿豫区根据项目区当前气

候变化的状况,将以前主要种植的、成熟期在6月10日左右的冬性小麦品种改为半冬性、半冬性偏春性品种,其生育期和成熟期提前5天左右。宁夏项目区自2002年开始,开展了冬小麦品种培育工作,并在吴忠市逐步试验、推广,目前全区共种植冬小麦15万亩,将原来处于冬闲的土地充分利用起来,使原来的一年两季套种模式逐步转变为一年两季的种植模式。此外,一些项目区在生活模式上也探索出了一些适应气候变化的措施,如宁夏项目区将沼气工程作为解决作物秸秆及人畜粪便综合利用的有效途径,近年来得到了较快发展。切碎的秸秆与人畜粪便拌合发酵产生沼气,使废弃的秸秆能源得到较好利用,防止了秸秆焚烧所造成的大气污染。同时,沼气残渣作为清洁有机肥料使用,不会对田块、庄稼产生二次污染。由于气候变暖,沼气池的可使用期延长,沼气正在逐渐成为项目区农民主要的户用清洁能源。

GEF项目是农业综合开发主动适应气候变化迈出的第一步,在看到其取得初步成果的同时,还要继续强化意识,积极探索农业综

合开发领域适应气候变化的新技术、新措施,更有效地缓解全球气候变暖背景下农业可持续发展的压力。

(一) 将适应气候变化纳入农业综合开发常规工作

GEF项目开展一年多来,给项目区群众生产生活带来了明显变化,符合当地实际的适应性措施为有效利用气候变暖条件、为农业生产减灾防灾提供了更多选择。下一步,我们将加大适应气候变化理念的宣传力度,将目前主要在河北、江苏、安徽、山东、河南、宁夏六省区实施的农业综合开发适应气候变化工作进行总结,逐步推广到全国农业综合开发项目区,并将适应气候变化理念和行动纳入农业综合开发工作范畴。

(二) 强化有效适应性措施,加大适应气候变化力度

1. 提高水资源的利用效率。加强农业基础设施建设,加快实施以节水改造为中心的中型灌区续建配套,搞好田间工程建设,更新改造老化机电设备,完善灌排体系。推进节水灌溉示范,在粮食主产区进行规模化建设试点,干旱缺水地区积极发展节水旱作农业,建设旱作农业示范区。加强小型农田水利建设,重点建设田间灌排工程、小型灌区、非灌区抗旱水源工程。加大粮食主产区中低产田盐碱和渍害治理力度,加快丘陵山区和其他干旱缺水地区雨水集蓄利用工程建设。

2. 充分利用气候变化的有利影响。利用气候变化导致温度升高对农业生产的有利影响,充分利用热量资源,进一步科学调整农作物种植结构,提高复种指数,发展多熟制,改善优势农产品的

规模化布局,强化高产、稳产的集约化先进农业技术,不断提高农业生产能力。改善农业基础设施和条件,加强生态农业、设施农业和精确农业等方面技术的推广,加大对温室大棚发展的扶持力度,提高农业生态系统适应能力。总结以往沼气项目发展过程中的经验教训,因地制宜发展以沼气为主的农民户用清洁能源,提高沼气工程建设补助标准,在有条件的地区尝试发展大型沼气项目,让农民实实在在感受到适应气候变化带来的好处,促进农村环境的清洁建设。

3. 修正完善现有适应性措施。适应气候变化是一项新工作,有效的适应性措施还需要经得起实践检验,需要对示范区当前采用的适应性措施的效果进行密切关注,不断根据实际情况进行完善。江苏省新沂市采用的“拦水墙”措施,目前来看可以在一定程度上提高水资源的利用率,而长期来讲这种做法是否会对当地较低的地下水位变化产生影响尚不得而知;地处宁夏中部干旱带的同心县推广秋季覆膜技术,通过使用塑料薄膜覆盖垄沟以减少土壤水分蒸发,提高作物抗旱能力,但废弃塑料产生的环保问题同样不容忽视。这些都需要在下一步的工作中予以关注和解决。

(三) 积极探索农业综合开发适应气候变化的新途径

1. 推广农业综合开发适应气候变化的新技术。结合农业综合开发实际,加强农业技术推广,提高农业应用新技术的能力。鼓励项目区引入推广清洁生产技术,促使项目区农业生产广泛采用既可满足生产需要,又可合理利用资源

并保护环境的实用农业生产技术和科学的农业生产管理方式。尤其是在农业生产全过程中,推广化肥、农药合理使用技术,引导绿色施肥、增施有机肥,减少农业污染的产生,减少农田排放;大力推广秸秆还田和保护性耕作技术,增加农田土壤碳贮存。

2. 探索农业综合开发适应气候变化的新方式。以农民专业合作组织为平台,进一步向广大农民群众深入宣传气候变化对农业灌溉、种植品种和种植方式的影响,增强适应气候变化意识,激励民众参与到适应气候变化行动中,引导形成自上而下、自下而上的适应气候变化新模式。

3. 利用适应气候变化契机推进农业产业调整。宁夏吴忠市自2002年种植冬小麦以来,由于作物生长期提前,耕地的利用率得到了很大提高,青储饲料产量大幅增长,明显带动了周边养殖业的发展,形成了新的生产模式,为当地进行农业产业调整提供了条件。河北省沧州地区近年来地下水水位下降明显,将地下水用于农田灌溉,发展大田作物得不偿失,项目区农业综合开发部门通过对当地枣树种植进行扶持,促进当地形成了“枣粮间作”的生产模式,不但提高了农民的收入,枣粮林网的建立还形成了当地良好的农田小气候,避免了地下水过度开采,实现了经济效益和生态效益双赢。这些实例充分显示出,气候变化给传统生产模式带来挑战的同时也带来了发展机遇,只要我们把握住、利用好这些机会,适应气候变化将促进农业发展再上新台阶。□

责任编辑 冉鹏