

财政支持农业适应气候变化的思考

■ 韩一宾

近年来,气候变化问题引起了社会的广泛关注,其对我国农业的影响具有利弊两个方面。有利方面主要包括:气温升高对冬小麦种植区域的北移西延提供了有利条件,同时,低温冷害有所减轻,有利于晚熟品种种植面积扩大;气候变暖将有可能使我国大部分两熟制地区变为三熟制地区;采取有力措施适应和应对气候变化可以实现粮食增产。但气候变化对我国农业的不利影响远远大于有利影响,主要包括降水分布将更加不均衡,南方水涝灾害和北方干旱现象将进一步加剧;农业生产不稳定性增加,小麦、水稻、玉米三大作物均可能减产;农业生产布局和结构将发生变化,局部干旱高温危害加重,土壤有机质分解加快;农作物病虫害出现的范围可能扩大;草地潜在荒漠化趋势加剧,草原产量和质量有所下降;极端气候造成的农业损失加大等等。面对气候变化对农业的影响,财政部门应树立适应气候变化的理念,针对气候变化的特点和要求,积极支持农业基础建设,保护和节约水资源,大力促进发展生态、绿色和循环农业,在确保农业综合生产能力稳固提高的同时,稳步改善农业生态环境。

首先,针对我国北方地区降水减少和干旱加剧的状况,财政应大力支持和推广微滴灌技术。微滴灌技术是发展节水农业的一项实用新技术,在我国具有广阔的推广应用前景。微滴灌技术与传统漫灌技术相比,节水效果明显,一般可节水30—70%。其技术优点在于可按

作物需水规律均匀灌溉,用水量小,既能满足作物生长的需要,又可将对地温的影响降至最低,从而有利于作物生长发育。与此同时,还可随水施肥用药于作物根际附近,提高肥料与农药利用效果,节约生产成本。近年来,我国北方地区在加强农业基础建设的同时,积极开展草场改良和发展生态农业,特别是在西北干旱地区探索膜下滴灌试点工作,这都是适应气候变化的重要措施,是适应气候变化理念在我国农业发展中的重要体现。因此,为了适应气候变化的这一要求,财政应大力支持微滴灌技术的推广,促使北方农业区逐步建设成为节水灌溉农业区;积极创造条件和投入资金,推动农业灌溉有计划地利用再生水源,以实现减少地下水的开采和保护天然水资源的目的。

其次,针对南方地区降雨可能增多的情况,财政支农要把引导科学种田作为项目建设的重要内容。多年来,我国南方地区的田间工程以建设灌排两用渠系为主,这是比较科学合理的,也是适应气候变化的重要体现。但渠系的功能仍是以灌溉为主,没有真正起到科学调解作物生长用水的作用。事实上,我国南方作物,特别是大田作物以水稻种植为主,水田因长期浸泡会产生大量的二氧化碳气体,增加温室气体排放,造成环境污染。因此,从适应气候变化的角度出发,我国财政在支持发展水稻种植方面可考虑以下三个重点:一是支持量水设施的建设,促进农户依据水稻生

长需要适时适量灌水,避免土壤长期浸泡造成环境污染。二是支持推广旱稻种植,引导种植结构调整。三是支持灌区建设,尽可能利用地表水种植水稻,限制井灌区发展水稻种植,以促进水资源的合理利用。

第三,针对全国淡水资源日趋紧缺的情况,财政应大力支持农民用水户协会的发展。高温干旱、水资源紧缺是气候变化的重要表现,节约水资源是适应气候变化的重要内容和环节。就我国而言,目前农业用水占全部用水的60%以上,因此,节约农业用水是当务之急。实践表明,节约农业用水除加强水利基础设施建设、推广微滴灌等技术节水外,管理节水同样重要。在管理节水方面,目前发达国家比较普遍的做法是发展农民用水户协会。农民用水户协会是参与式灌溉管理的有效组织形式,有利于提高农民的节水意识,有效节约水资源。从我国部分地区的实践看,农民用水户协会参与灌溉管理后,平均亩次节水6—8%,全年亩节水20%以上。为此,财政应在支持中型水利工程和田间渠系建设的同时,积极支持组建农民用水户协会,这既有利于节约水资源,也有利于加强已建基础设施的管护,是一举多得、利国利民的好事。

第四,针对农业产业发展增加温室气体排放的状况,财政应重点支持农业产业废弃物治理等关键环节。从公共财政和适应气候变化的角度出发,财政支持农业产业发展要把治理环境污染作

财税政策扶持低碳农村建设的路径选择

■ 赵和楠 王亚丽 李 乐

我国是一个城镇化水平相对较低的农业大国,农村拥有更为广阔的增加碳汇、减少碳源进而发展低碳经济的空间,因而发展低碳经济不仅要注重发展低碳工业、建设低碳城市,还要发展低碳农业、建设低碳农村。低碳农村是低碳经济在农村建设和发展中的实现形式,是指在农业生产、农民生活以及农村工业化进程中实行低能耗、低排放、低污染的发展模式,并最终建设成为环境友好、资源节约、人与自然和谐共处的社会主义新农村。

作为农业大国,我国长久以来大都实行的是粗放型的经营方式,随着农村城镇化、工业化进程的加快,当前我国低碳农村建设主要面临着以下几个问题:

(一) 农业生产污染日趋严重。农业是我国的基础产业和战略产业。在农业生产过程中,由于农用化肥的不合理施用、农业机械的迅猛发展和畜禽的高碳养殖方式等,使得农业生产过程中的碳排放量不断升高,制约了我国低碳农村的建设。一是农用化肥的不合理施用。农作物生长需要大量摄入氮、磷、钾元素,为提高农业产出,大量的农用化肥被投入到农业生产中,且施用量不断上升。一方面,由于土

壤圈是碳素重要的储存库和转化器,化肥的大量使用加速了农田土壤中有机碳的矿化,向大气中排放大量的二氧化碳和甲烷;另一方面,由于我国生产化肥(尤其是氮肥和磷肥)仍旧以煤炭为主要原料,故伴随着化肥施用量的增加,化肥生产所耗费的煤炭总量也不断上升,温室气体排放量大大增加。此外,化肥的不合理施用还表现在其利用率不高。不合理的施肥导致大量的化肥流失,从而引起地面、水体的富营养化。二是农用机械的迅猛发展。伴随着国家支农惠农力度的不断加大,农用机械化得到迅猛发展。由于当前广大农村地区所使用的农用机械大都为汽油、柴油或电动机械,所需能源大都为高碳能源,加之地块分散、农业生产人员操作水平低,导致机械作业效率低、能源浪费严重、废气排放量大。可以说,当前我国农用机械化的迅猛发展也是造成农业生产碳排放量高、污染严重的重要原因之一。三是畜禽的高碳养殖方式。随着我国人民生活水平的提高,畜禽产品需求量不断增加,畜禽生产规模也随之扩大。然而,规模化畜禽养殖造成的有机污染成为当前我国农村地区最为重要的污染问题之一。畜

禽养殖中产生的污水、畜禽粪便中含有大量的有机物氮、磷等,严重威胁农村地区水体质量和农田环境。据国际粮农组织统计,仅畜禽养殖生产活动产生的温室气体就达到全球温室气体总量的18%,其中氧化亚氮约占65%,甲烷约占37%,且二者的“增温效率”远远超过二氧化碳。由此可见,畜禽的高碳养殖方式对气候变暖的影响是十分巨大的。除上述三种主要制约低碳农村建设的因素外,农业生产中农药和农用塑料薄膜的不合理使用等问题同样不可小视。根据国家统计局农村社会经济调查司公布的数据,我国农药使用量由1990年的73.3万吨增加到2008年的167.2万吨,增幅128.1%;农用塑料薄膜的使用量由1990年的48.2万吨增加到2008年的200.7万吨,增幅316.39%。农药和农用塑料薄膜的大量使用不仅会对土壤和水体造成危害,而且在分解过程中还会释放大量的温室气体,因而是低碳农村建设中不可忽视的问题。

(二) 农民生活能源消费结构单一且效率低下。低碳农村建设不仅要求农业生产实行低能耗、低排放、低污染的发展模式,而且要求将低碳理念应用到农民的日

为首要内容:对于养殖项目,应重点支持牲畜粪便的处理,通过发展沼气等形式将粪便等废弃物转化为清洁能源,以减少温室气体排放;对于种植项目,在支持基础设施建设的同时,应同时支持作物秸秆处理与转化,避免因焚烧或自然腐烂而增加温室气体排放,加剧环境

污染;对于农牧产品加工项目,应重点支持污水处理,以减少污水对环境的不利影响。这既有利于企业自身的发展,也有利于整个环境的改善,符合公共利益,符合公共财政的扶持方向。今后,财政支持农业产业化发展的前提条件应是:对于环境标准不达标的项目,坚决

不予支持。否则,生产规模越大,社会危害越大。只有在环境治理得到保障的前提下,才可进一步支持企业的扩大再生产,以实现企业生产发展和环境改善协调统一。^[1]

(作者单位:上海财经大学)

责任编辑 冉 鹏