

农业节水，增产增效不增水(田间追踪高质量·节约型农业)

全国农田灌溉水有效利用系数提高到 0.559，提前完成“十三五”规划目标



水利是农业的命脉。一方面粮食连年丰收，另一方面水资源约束趋紧，如何加快推进高效节水农业？

近日，记者在河北、陕西、甘肃调查发现，各地推广节水灌溉技术、优化种植结构、创新水资源管理制度，走出了一条水资源节约、环境友好的现代农业可持续发展路径。

浇地变成“浇作物”，节水灌溉技术落地生根

田畴里铺了一层绿，河北衡水市武邑县朱庄村种粮大户朱同中浇完越冬水，舒了口气，“1300多亩小麦，两天多就搞定了。”

田间地头，一栋栋机井房点缀其间。“浇地刷卡，机井自动放水，咱再也不用白天黑夜守水了。”朱同中说，过去浇地人人上阵，如今十来人就把上千亩地包了。

朱同中采用的是大田滴灌设备，“滴灌管埋在地下，水直接流到麦苗根部，从浇地变成‘浇作物’，每亩地一季用水量从80立方米减少到60立方米左右。”

节水账连着增收账。“现在浇地省水省工，发展规模化经营，心里有底。”朱同中和中化现代农业河北有限公司签订了托管合同，“田保姆”提供节水品种、绿色化肥、机械化收储等一条龙服务，再加上省出的水费，每亩地成本减少300多元，而小麦单产从八九百斤增加到1200斤左右。

武邑县是粮食大县，地处华北地下水漏斗区。为了破解粮与水的矛盾，县里鼓励农民采用滴灌、喷灌等农业节水技术。全县农业用水量从2013年的11700万立方米降至2019年的9447万立方米。

“农业是我国用水大户，2019年我国农业用水量为3682.3亿立方米，占用水总量的61.2%，有的地区甚至超过90%。”水利部农村水利水电司司长陈明忠介绍，当前农业灌溉用水效率总体不高，高效节水灌溉面积仅占有效灌溉面积的30%。大力发展节水农业，大有潜力。

政策引导，一大批节水技术得到广泛运用。石羊河流域夹在腾格里沙漠和巴丹吉林沙漠之间。过去因为无序取用水，石羊河长期断流，地下水严重超采，水退沙进，两大沙漠几乎合拢。

节水让石羊河流域重现生机。在甘肃武威市凉州区下双镇南水村，温室大棚科技范儿十足。“打开水肥一体机，营养套餐直接‘喂’到根须处，西红柿苗长得旺，用水比过去少了一半左右，一座棚毛收入有3万多元。”村民相录说，购置滴灌设备有补贴，技术指导也跟得上，大水漫灌不行了，必须要走节水的路子。

甘肃省石羊河流域水资源局局长康德奎介绍，政府与科研院所围绕节水关键技术协同攻关，组织专家为农民提供技术服务；全流域完成大田滴灌、温室滴灌等田间节水改造工程 296.98 万亩，2019 年石羊河流域用水总量比 2006 年减少了 6.3 亿立方米。

从大水漫灌到高效节水，农业生产方式不断走向集约。水利部发布小麦农业灌溉用水定额，推广一批成熟农业节水技术和产品，推进大中型灌区续建配套节水改造。“十三五”以来，中央每年安排 2000 万亩高效节水灌溉工程建设，重点支持华北平原、西北旱区等地区大力发展喷灌、滴灌等农业节水技术。2019 年农田灌溉水有效利用系数提高至 0.559，提前完成“十三五”规划目标。

以水定产，高耗水的减下来，节水作物多起来

用水之变，不仅促进了农业生产方式转变，也促进了产业结构优化。

缺水地区如何发展现代农业？一道考题摆在地处渭北旱原的陕西礼泉县面前。全县人均水资源量仅为 176 立方米左右，远低于国际公认的人均 500 立方米的极度缺水标准。

老果园 30 多年了，苹果品质退化，产量直往下掉，发展啥新产业？“啥不费水咱种啥。”4 年前，史德镇史南村相中了温室蔬菜。村党支部书记贺成龙介绍，“水利部门免费配置了温室滴灌设备，一茬蔬菜每亩需水量仅为十几立方米，但收入近万元。”

如今，史南村 1200 多亩的蔬菜产业园已经建成，村民可通过土地流转、务工、承包大棚等方式参与其中。“以前靠天吃饭，辛辛苦苦挣不下钱。如今种大棚菜，一年收入能有 7 万元。”村民薛备战承包了两个大棚，棚内一垄垄西红柿、黄瓜长势喜人。

骏马镇付官寨村种了 260 亩耐旱品种葡萄——阳光玫瑰。“葡萄今年收成不错，直接销往广州等地，平均每斤价格 16 元上下，一级果能卖到 40 元。”陕西越唐现代生态农业科技有限公司负责人崔婉莹介绍。

“村子缺水，我们千方百计省水。”崔婉莹说，“葡萄需水量相对

小，基地又配备了水肥一体机，一亩地每次用水量从 70 立方米降到 13 立方米。水肥搭配合理，营养更易吸收，长出的葡萄个头均匀，色泽光亮。”

“我们把节水作为调结构的指挥棒”。礼泉县水利局局长宁斌介绍，葡萄、樱桃、石榴等节水品种相继落地，目前全县节水灌溉面积达 11 万亩。

发展农业要以水定产，量水而行。“优化农业种植结构，减压高耗水作物，扩大耐旱作物面积，才能不断挖掘农业节水潜力。”水利部全国节水办公室主任许文海介绍。

各地坚持因地制宜，特色作物、旱作农业、设施农业等新产业不断涌现。凉州区清水镇河西村的温室大棚里，花开正盛。名扬合作社负责人刘涛介绍，花卉不“贪”水，20 多天浇一次，一次只用 6 立方米，而一亩鲜切花收入能有 2 万多元。

该退的退，该转的转，一道道田野里的“加减法”，提高了农业用水效率。从 2016 年到现在，全国耕地轮作休耕制度试点面积由 616 万亩扩大到 3112 万亩，试点省份由 9 个增加到 17 个。冬小麦节水新品种与配套技术集成应用 5 年累计推广 1.1 亿多亩。全国水肥一体化技术应用面积近 1.5 亿亩。

机制节水，协会管水，水价改革撬动节水革命

冬灌时节，河北省石家庄市元氏县纸屯村的麦地里，不见忙碌的身影，喝饱水的麦苗正为来年返青、拔节蓄势。

“过去一到用水高峰期，大家免不了争水、抢水。”纸屯村农民用水户协会会长李文朝感慨：长长的水管铺在田里，不停地从井里抽水；泵站、沟渠年久失修，水跑一路漏一路。

地处华北地下水漏斗区，元氏县非常缺水，全县人均水资源量为全国平均水平的 1/7。有收无收在于水，村民纷纷打井，全村打了 70 眼井。农田水利设施无人管护、地下水过量开采、灌溉浪费严重。

为破解难题，元氏县成立县乡村三级农民用水户协会。“你浇地我负责，少用有补贴，多用要罚钱。”李文朝介绍，灌溉设施产权归

村集体所有，协会统一管理、维修、收费。

用水户协会统一规划，把全村 70 眼井压缩到 12 眼，同时建了 1800 多个出水口，铺设了 3 万多米地下输水管道。“出水口建在地头，村民凭着智能卡浇地，用水量实时显示。浇地有序了，用水也少了。”李文朝介绍。

目前，元氏县 155 个村成立农民用水户协会，形成近 800 人的基层管理队伍。通过科学管理，全县高效节水灌溉面积达 17.76 万亩，地下水位年均回升超 2 米，年均节水超 1000 万立方米。

农业水价改革深入推进。元氏县核定一亩地用水量 172 立方米，用水超标的，每立方米水价加 1 毛；节水的，每立方米奖励 3 毛 5。“村民节水有劲头，浇地不再大水漫灌，而是用塑料软管一垄垄地浇，平均用水量减少了一半。”李文朝说。

水价“杠杆”撬动节水革命。江苏东台市 1452 座灌溉站全部实行计量，颁发农业取水许可证 243 份，年水稻田灌溉节水达 1747.8 万立方米。陈明忠说，农业水价综合改革从局部试点示范到面上整体推进，精准补贴和节水奖励机制逐步建立，全国改革实施面积累计超 2.9 亿亩。

“农业节水要久久为功。接下来，我们将继续完善不同农作物的灌溉用水定额，集中攻关和推广节水技术，发挥市场作用，加强行业监管，形成‘谁节水、谁受益，谁浪费、谁受罚’的机制。”许文海说。

（来源：《人民日报》（2020 年 12 月 27 日 07 版））