

“三农”决策要参

2021年第16期（总第375期）

清华大学 中国农村研究院

2021年8月27日

关于在吉林省西部高质量推进盐碱地生态修复 和品质农业示范的建议

内容摘要：高质量推进盐碱地生态修复和品质农业示范对于保障国家粮食安全、改善区域生态环境和推进乡村振兴都具有重要意义。以吉林省西部为典型的东北地区盐碱地是目前推进盐碱地生态修复的优先重点区域，该区域已具备良好的实践基础，预期有显著的社会效益。为在吉林省西部高质量推进盐碱地生态修复和品质农业示范，我们建议：一是配备技术领先且实用的专业团队；二是构建吸引优质社会资本参与的合作模式；三是促进小农户与现代农业有效衔接；四是在巩固脱贫攻坚成果和支持实施乡村振兴战略方面发挥更大作用；五是做好大规模盐碱地生态修复的生态风险防控。

关键词：吉林省西部 盐碱地 粮食安全 乡村振兴

盐碱地是宝贵的耕地后备资源。我国目前具有农业利用潜力的盐碱地约 1.86 亿亩，盐碱障碍耕地超过 1 亿亩。盐碱地集中分布区通常也是集中连片欠发达地区和生态脆弱区域，高质量推进盐碱地生态修复和品质农业示范对于保障国家粮食安全、改善区域生态环境和推进乡村振兴都具有重要意义。综合考虑经济发展水平、地区水资源状况、集中连片程度等因素，以吉林省西部为典型的东北地区盐碱地是目前推进盐碱地生态修复的优先重点区域，近期，清华大学中国农村研究院调研组前往吉林省白城市大安市进行了专题调研。

一、吉林西部盐碱地生态修复已具备良好的实践基础

第一，从区域瞄准上看，有丰富的耕地后备资源。全国盐碱地主要分布在东北（6600 万亩）、西北（5400 万亩）、黄河上游（2300 万亩）、华北（2100 万亩）和滨海地区（2200 万亩）。东北地区盐碱地主要分布在吉林、黑龙江、内蒙古三个省区的白城、松原、大庆、齐齐哈尔、兴安盟和通辽等六个盟市，几乎覆盖整个大兴安岭南麓集中连片欠发达地区。大安市位于吉林省西北部，属于白城市下辖县级市，地处松嫩平原腹地，是盐碱地大县。大安市土地面积 48.79 万公顷，其中未利用地面积 14.71 万公顷，占大安市土地总面积的 30.15%，可利用未利用地面积 10.86 万公顷，占大安市土地总面积的 22.26%。

第二，从水土匹配上看，有配套的水利工程建设。松花江、嫩江两大水系在此交汇，过境水量充足，因而吉林西部盐碱地是水

土资源匹配较好的耕地后备资源区域。目前，吉林省西部土地开发整理重大项目大安项目区二期工程实施范围内，具备地表水资源可利用的耕地后备资源面积有 3.57 万公顷，其中，龙海灌片 01 和 02 片区内未利用地 2.48 万公顷，小西米片区内未利用地 1.09 万公顷。此外，大安市还有 2.24 万公顷具备地表水灌溉条件的盐碱障碍耕地。

第三，从技术优势上看，有领先的生态修复技术。近十年来，大安市鼓励和吸引科研院所、大型企业参与盐碱地生态修复工程，其中，清华大学自主研发的“利用脱硫石膏改良盐碱地”技术最为领先和成熟。该技术具有见效快、持久、经济、易推广、普遍适用等特点，目前在吉林省西部的白城市和松原市实施盐碱地改良合计面积超过 6000 公顷，如 2017 年完成的大安市叉干镇民乐村 1136 公顷盐碱地改良项目，实现了当年改良、当年种植和当年收获，水稻每公顷产量超过 9000 公斤。

第四，从群众基础上看，有普遍的增收致富诉求。大安市属于大兴安岭南麓集中连片特困地区和国家级贫困县，2020 年 4 月脱贫摘帽。当地自然条件恶劣，耕地盐碱化、破碎化严重，农民种地广种薄收，脱贫后农民收入水平仍然较低，存在返贫风险。已经实施盐碱地改良项目的叉干镇民乐村，贫困户彻底脱贫，一般农户收入大幅增长，村集体经济收入显著提升，村庄治理不断改进。这让周边的村庄和农户看到了增收致富的希望，从而迫切要求能够扩大盐碱地生态修复的范围。

第五，从制度支撑上看，有跨省域补充耕地国家统筹。在国

家层面统筹开展跨省域耕地占补平衡，有助于促进发达地区和欠发达地区优势互补、协同发展。2018年中央一号文件指出，要改进耕地占补平衡管理办法，建立新增耕地指标跨省域调剂机制。2018年3月国务院办公厅印发《跨省域补充耕地国家统筹管理办法》，规定跨省域补充耕地资金全部用于巩固脱贫攻坚成果和支持实施乡村振兴战略。2019至2020年，大安市共有761公顷水田纳入跨省域补充耕地国家统筹，占吉林全省纳入跨省域补充耕地国家统筹水田数量的54.3%，交易价格240万元/公顷，约是省内交易价格的2倍。

二、吉林西部盐碱地生态修复预期有显著的社会效益

第一，粮食增产。对大安市龙海灌片01和02片区2.48万公顷未利用地进行盐碱地生态修复，预计可产生新增耕地1.74万公顷，对大安市小西米片区1.09万公顷未利用地进行盐碱地生态修复，预计可产生新增耕地0.76万公顷，两项合计新增耕地2.5万公顷，可增加粮食产量3.75亿斤。另外，吉林省哈达山松原灌区大安龙海灌片水利工程，计划总投资14.35亿元，2015年10月开工，将于2021年12月竣工，只有及时开展盐碱地生态修复，水利骨干工程才能发挥应有作用。

第二，农业增效。盐碱地改良前，农民人均耕地较少，基本是旱地，以种植玉米、高粱为主，自然条件恶劣，种植产量低。盐碱地改良后，旱地变水田，耕地质量大幅提升，耕地数量显著增加，粮食增产显著。昔日荒废的“疙瘩地”变成了高标准农田，具备了发展现代农业的条件，人均土地资源禀赋改善，适宜规模化种植；

耕地不再破碎化，适宜标准化生产；耕地无污染、土壤呈弱碱性，适宜品牌化运营。

第三，农民增收。盐碱地改良前，由于自然环境恶劣，农民种地广种薄收，收入水平较低，存在返贫风险。盐碱地改良后，以已经实施盐碱地改良项目的叉干镇民乐村为例，贫困户终身脱贫，一般农户收入大幅增加，个别农户致富奔小康。该村分配给项目区内的农户每人15亩水田。对于无耕种能力的农户，以333元/亩的价格统一对外出租，每人可获得租金收入5000元/年，2022年租金收入增加到7000元/年。对于一般农户或有耕种能力的贫困户，三人户种植45亩水田，家庭种植纯收入超过4万元。对于个别农户，自己承包加流转土地超过100亩，家庭种植纯收入超过10万元。

第四，农村转型。通过盐碱地改良，耕地数量增加，耕地质量提升，将加速农业农村农民由传统向现代转型。时隔三年，当我们再次来到叉干镇民乐村调研，村庄已经发生了令人欣喜的变化，农业已经由粗放的传统农业向高效的现代农业转变；农民已经由“小农”一步跨越到了“强农”，他们讨论着水稻育苗如何调酸等事情，眼睛里都是闪着光亮的，俨然就是一个个极具工匠精神的职业农民；农村也搭建起了基于现代科学技术为主体的村庄治理新平台，村集体经济得到了发展，村基础设施不断完善，村公共服务逐步提升，年轻小伙再也不愁娶不上媳妇。

第五，环境改善。通过盐碱地改良，昔日荒废的“疙瘩地”变成了规整的飘满稻花香的水稻田，原先脆弱的生态环境变成了人工

湿地小环境，春季沙尘天气明显减少，珍惜鸟类数量明显增多，区域生态环境得到显著改善。

三、吉林西部盐碱地生态修复和品质农业示范的建议

第一，从技术保障上看，配备技术领先且实用的专业团队。

目前，盐碱地改良的技术相对成熟，包括水利改良、生物改良、农业改良、物理改良和化学改良五类。通常情况下，水利改良、生物改良、农业改良比较缓慢，物理改良和化学改良比较快速，实际中各类改良方法需要组合使用。实用的盐碱地生态修复技术至少应该符合以下三点：一是科研和应用相结合，盐碱地改良不再是小块的示范田，而是能够实现大规模推广；二是当年改良当年种植，东北地区农民一年种植一季作物，如果不能做到当年改良当年种植，农民收入将受影响；三是技术和农艺相结合，当地农民在改良前以旱作种植玉米、高粱为主，没有种植水稻的经验，农户迫切需要水稻种植方面的指导。实地调研发现，清华大学以“利用脱硫石膏改良盐碱地”为核心技术的盐碱地改良和综合利用，提供一揽子解决方案，采取从基础设施配套、盐碱改良、土壤培肥、种植指导的综合改良技术路线，具有科学性、复杂性、动态性等特点，已经形成成熟的运营团队，技术领先且实用，得到了当地农民和政府的一致认可。实践中，一些涉农企业拓展经营范围，开展盐碱地改良工作，但客观上仍未形成成熟的运营团队和规模化改良的实战经验，主观上对盐碱地改良的综合性、复杂性估计不足。因此，当地政府在项目招投标时有必要提高准入门槛，避免出现“劣币驱逐良币”现象。

第二，从资金保障上看，构建吸引优质社会资本参与的合作模式。盐碱地生态修复的资金需求量大，亩均投入超过万元，资金保障是需要解决的核心问题。2017年，原国土资源部、财政部联合下发《关于终止支持实施吉林省西部土地开发整理重大项目的函》，明确提出“中央财政不再下达后续支持资金”，从中央财政获取资金支持存在较大难度。2019年，大安市粮食作物播种面积227万亩，地方财政收入仅8亿元，长期以来“产粮大县、财政穷县”的困境始终没有得到改观，地方财政“心有余而力不足”。盐碱地生态修复形成的耕地指标，一方面可用于省内耕地占补平衡指标交易，但是吉林省内指标交易需求量小；另一方面可用于跨省域补充耕地国家统筹，但能否纳入国家统筹需要申请，且从申请、核查到经费下拨所需时间长达1年以上。由于耕地指标形成在前、交易在后，指标交易资金未免“远水解不了近渴”。因此，盐碱地生态修复的资金投入保障迫切需要吸引优质社会资本参与，构建有效的合作模式。2019年3月，大安市出台了《大安市2019年社会力量参与土地整治项目实施方案》，明确社会力量参与土地整治项目的条件和程序，指出按新增耕地评定等级确定社会力量投资奖励补助标准。2021年1月，作为国有重要骨干企业的中化集团与吉林省人民政府签订《战略合作协议》，明确表示在开展黑土地保育、盐碱地治理、现代农业发展等方面加强合作。

第三，从农业增效上看，促进小农户与现代农业有效衔接。盐碱地改良后，人均土地资源禀赋改善，适宜规模化种植，耕地不

再破碎化，适宜标准化生产，耕地无污染、土壤呈弱碱性，适宜品牌化运营，这些仅仅是从资源禀赋的客观条件上具备了发展现代农业的有利条件。由于当地农民在盐碱地改良前以旱作种植玉米、高粱为主，没有水稻种植相关的种植大户、家庭农场和专业合作社，缺少水稻种植相关的农业生产性服务供给，能否真正实现农业提质增效和促进小农户与现代农业有效衔接，仍面临组织化程度不高和农业生产性服务供给不足等挑战。因此，在推进盐碱地生态修复的同时，需要加快培育各类农业服务组织，大力开展面向广大农户的农业生产性服务。近年来，以中化集团、供销合作社等为典型代表，纷纷拓展服务领域，大力发展农业生产性服务业。其中，中化集团打造 MAP 模式，定位于“农业全产业链组织和服务平台”，面向种植农户提供全程解决方案，面向消费者提供优质农产品全程品控溯源。截至 2021 年 5 月，在全国 28 个省、529 个县建立 MAP 技术服务中心 384 家、服务站 3468 个，线下签约服务面积 1162 万亩，线上服务面积 1.1 亿亩。据悉，未来两年，中化集团将在吉林省建设 50 座 MAP 技术服务中心及 400 个服务站，覆盖吉林省主要产粮大县，助力吉林实施“藏粮于地、藏粮于技”战略。

第四，从溢出效应上看，在巩固脱贫攻坚成果和支持实施乡村振兴战略方面发挥更大作用。对于这个问题，地方政府可能存在认识偏差，东北地区盐碱地是目前推进盐碱地生态修复的优先重点区域，且跨省域补充耕地交易价格约是省内交易价格的 2 倍，一方面，地方政府迫切希望进行大规模未利用地开发且被纳入跨省域补

充耕地国家统筹，另一方面，地方政府在“如何用好跨省域补充耕地资金在巩固脱贫攻坚成果和支持实施乡村振兴战略方面发挥更大作用”这个问题上缺乏深刻认识和提前谋划，甚至希望将跨省域补充耕地资金作为财政收入。对于上述认识偏差，中央已有明确政策要求，一是“限制成片未利用地开发”，2018年中央一号文件《关于实施乡村振兴战略的意见》明确提出“要严格控制未利用地开垦”；二是“扩大溢出效应”，2018年国务院办公厅印发《跨省域补充耕地国家统筹管理办法》，规定跨省域补充耕地资金全部用于巩固脱贫攻坚成果和支持实施乡村振兴战略。实地调研中，我们对比分析了三种土地整治模式，即土地开发整理项目、城乡建设用地增减挂钩项目、全域土地综合整治项目，发现全域土地综合整治项目模式更符合当前的政策要求，可以在巩固脱贫攻坚成果和支持实施乡村振兴战略方面发挥更大作用。

第五，从环境保护上看，做好大规模盐碱地生态修复的生态风险防控。盐碱地生态修复能够显著改善区域生态环境，但也不可忽视大规模推进“种稻改碱”可能存在的负面生态影响，核心在于严格控制地下水灌溉和配套相应的退水工程。过度开采地下水，将导致地下水位下降和周边湿地萎缩，盐碱地生态修复必须以具备地表水灌溉条件为前提。向河湖直接排放稻田含盐碱水，将使河湖生态系统退化，必须配套建设退水工程，经过湿地预处理系统待水质达标再向河湖补水。近年来，白城市实施河湖连通工程，通过修建泵站、渠道等，连通水库、泡塘，扩大水域面积，形成水系网络，

打通水循环，恢复了湿地面积，扭转了生态脆弱的局面，为绿色发展创造了良好条件。用好河湖连通工程，不仅可以有效应对稻田退水问题，而且可以恢复、扩大湿地面积。

清华大学中国农村研究院 胡振通



清华大学 中国农村研究院

地址：北京·清华大学公共管理学院 612 室（邮编 100084）

电话：86-10-6277 3526

传真：86-10-6279 6949

电子邮箱：cirs@mail.tsinghua.edu.cn

网址：<http://www.cirs.tsinghua.edu.cn>



欢迎关注清华大学

中国农村研究院官方微信

刊号：TH-T-1021

（使用本文需征得清华大学中国农村研究院同意）