

# 扛稳粮食安全政治责任 全方位夯实粮食安全根基

## ——市政协召开“深挖中低产田增产潜能 更好实现百亿斤粮食目标”专题议政性常委会

编者按

粮安天下，农稳社稷。在我市深入贯彻落实党的二十大“加快建设农业强国”战略部署和2023年中央一号文件“全方位夯实粮食安全根基”目标要求，扛稳粮食安全政治责任之际，市政协紧跟市委、市政府所思所想所谋，围绕大力实施“百亿斤粮食”工程建设重大课题，找准中低产田“潜在粮食”粮食增产“小切口”，以“藏粮于地、藏粮于技”战略为根本遵循，召开了“深挖中低产田增产潜能更好实现百亿斤粮食目标”议政性常委会，广泛汇集政协精英智慧，深度剖析破解粮食增产难题，实现了建言资政和凝聚共识“双向发力”，为我市更好地聚焦粮食增产突破口，加速补齐短板，贡献政协智慧和力量。

## 关于深挖中低产田增产潜能 更好实现百亿斤粮食目标的调研报告

市政协调研组

按照党的二十大“建设农业强国”的战略部署和2023年中央一号文件“全方位夯实粮食安全根基，强化藏粮于地、藏粮于技物质基础”目标要求，为贯彻省委“千亿斤粮食”产能工程建设，助推市委大力实施“百亿斤粮食”工程，建设农业强市决策部署落地落实，扛稳粮食安全政治责任，市政协高位谋划中低产田粮食增产协商议题，组织调研组深入5个县(市)区，并赴大安市开展系列调研。通过调研分析，常规技术增产条件下，我市中低产田产量已基本接近耕地产能上限，产量进一步提高空间有限，实现百亿斤粮食目标，除扩大播种面积外，提高单产是唯一办法，最大潜力在中低产田。以中低产田改良为突破口，深挖潜能，促进中低产田产能大幅提升，到“十四五”末，是我市顺利实现百亿斤粮食目标的基本路径。

### 一、我市中低产田基本情况

按照我市耕地质量和粮食产量，调研组将平均亩产1300斤14个水玉米(下同)左右地块定义为中产田，平均亩产900斤及以下地块定义为低产田，在此基础上开展调查研究。经调研，我市中产田约有49048万亩，占去年粮食播种面积56%，低产田99.75万亩，占去年粮食播种面积11.36%。我市集中连片面积较大的中低产田主要有以下三种类型。

(1)干旱瘠薄型。以沙化地、坡岗地为主，土壤保墒保水性较差，不抗旱，易风蚀、漏水漏肥，土壤质地较粗，有机质含量缺乏。这类耕地各县(市)区都有分布，总面积达148.24万亩。

(2)低洼涝渍型。主要特征是地势低洼，季节性涝渍，土壤粘重、冷浆，春季发苗率低。主要集中在梨树县黑鱼河、兴开河、汲水河流域10个乡镇，伊通满族自治县伊通河、伊丹河流域6个乡镇，东西辽河流域铁东、双辽段也有分布，全市共有138万亩。

(3)盐碱地型。主要特征是耕层土壤可溶性盐分含量较高，土壤理化性质差，限制农作物生长发育。我市此类耕地大部分属于pH值在7.1—8.5之间的轻度盐碱地，主要分布在梨树县北部和双辽县，总面积超过50万亩。

### 二、值得借鉴推广的粮食增产成功经验

(一)推广“梨树模式”潜力较大。双辽市联合中科院长春地理与农业生态研究所，合作打造“黑土粮仓”科技会战双辽核心区示范区，因地制宜采取秸秆还田保护性耕作技术同穴理滴灌技术、新品种引进、免耕匀行作业、免耕浅表均行作业、免耕浅表均行作业、免耕浅表均行作业等技术相结合，2022年每公顷土壤有机质6.87%，玉米产量达到3.04万斤以上，较对比田增产4600斤，增产幅度17%以上。

(二)应用生物菌剂粮食质量双升。市农业农村局搭建四平市农业技术推广总站、梨树县农业技术推广总站与吉林农业大学、吉林省农业技术推广总站和某生物科技建立农、企、研、推合作平台，实施生物菌剂与增肥技术示范，2019—2022年连续四年累计试验示范推广面积达200万亩，玉米、大豆、花生平均增产超过10%，提质增效效果显著。

(三)“大安模式”效果明显。中科院大安盐碱地生态试验站创新形成“良田+良种+良法”“三良”一体化“大安模式”。重度盐碱地(土壤pH10.47)，采用酸性磷石膏及复合肥为核心的三良一体化模式，改土当年水稻产量达311.76公斤/亩。轻度盐碱地(土壤pH8.24)，实施中科发6号+旱育密植+微生物菌剂+绿色防控等为核心的三良一体化模式，水稻产量达712.65公斤/亩，增产25.27%，达到当地高产田水平。

总站和某生物科技建立农、企、研、推合作平台，实施生物菌剂与增肥技术示范，2019—2022年连续四年累计试验示范推广面积达200万亩，玉米、大豆、花生平均增产超过10%，提质增效效果显著。

### 三、进一步深挖中低产田增产潜能的建议

以习近平总书记“粮食生产根本在耕地，命脉在水利，出路在科技，动力在政策”重要论述为根本遵循，克服高标准农田项目“重工程建设、轻增产功能”认识误区，补足农田基础设施不足、水利化程度偏低等短板，解决农民资金使用减少、化肥施用量增加、黑土地长期高负荷、超负荷利用、耕地地力衰竭微生物活性下降等问题，加强领导、统筹协调、综合施策，创新形成中低产田增产路径。

(一)强化领导，压实责任，建立推进制度体系。建议将中低产田改造职能赋予四平市粮食安全工作暨黑土地保护工作领导小组，自然资源局、农业农村局、生态环境局、水利局、发改委等部门作为成员单位。制定发展规划，编制全市中低产田改造规划年度工作计划，按照先后顺序、分期实施、由点到面、注重实效、密度齐下的原则开展中低产田改造。压实责任，分清各级责任，量化任务，市县乡层层签订责任书，将责任落实到人，落实到地块。把中低产田改造进展纳入绩效考核，及时调度通报。

(二)强化基础，培肥地力，夯实粮食生产牢固根基。一是大力推进粪肥还田。建议组织相关县(市)区到梨树县考察学习梨树县《粪肥就近还田利用实施方案》和《2023年梨树县地肥施用补贴方案》的经验，借鉴每公顷还田粪肥超过20立方米，给予600元补贴的做法，实施政策激励机制，全域推进畜禽粪污还田。二是因地制宜实施秸秆还田。根据调研，干旱瘠薄型中低产田适合秸秆全量还田，低洼涝渍型、盐碱地型视种植密度可以减量或半量还田。据测算，秸秆还田量超过三分之一，可增加土地有机质含量，达到培肥地力目的。三是综合改善土壤生态。通过测土配方施肥、排灌沟渠疏通、水肥一体化建设等手段，增强土壤透气、通气、涵养、保肥能力，改善土壤生态环境，提升地力水平。

(三)强化创新，集成优化，积极释放政策红利。一是“以提升粮食产能为首要目标”集中力量把中低产田建成高标准农田。建议优化调整高标准农田建设经费使用政策，高标准农田建设应当由追求修路、通电、打井等工程要素齐全，转变为以培肥地力为主要目标，调整资金投入比例，将主要资金投入粮食产能提升，打破资金使用“平均主义”。

二是以奖代补创新使用政策资金，撬动社会资本向中低产田投入。鼓励引导承包主体或经营主体等社会资本投入中低产田改造，把高标准农田建设资金、国家耕地保护与保护补贴等政策资金作为奖励发放给对土地进行有效投入的企业和个人。三是抢抓国家玉米单产提升工程政策机遇，抢抓玉米单产提升工程中央给予每亩地300元补助的有利机遇，以集中连片中低产田为重点，与高标准农田建设项目有机结合，加速规划包装玉米单产提升工程项目，争取尽快落地实施。

(四)强化保障，综合施策，全方位健全粮食要素。一要增强增产技术模式推广应用。加快微生物组学等新技术应用，组织考察学习，加快推广一体化。因地制宜应用推广保护性耕作、节肥增效模式、种养一体化等技术，加大水肥一体化技术在干旱、风沙地区应用，加强条带耕作技术模式在东部山区推广应用。二要增强农技服务支撑。建议引进领军人才创新团队，建立黑土地育种中心，强化品种抗逆性、耐密性、丰产性测试筛选，选育出最适合黑土地生长的优质良种。三要增强水利设施建设。强化抗旱、排涝、防洪三大体系建设，做到旱能灌、涝能排，提升抵御自然灾害能力。持续开展农田沟渠和泵站系统整治，加快水毁工程修复、老化设备更新、确保渠系贯通、设备完善。四要增强药害防治。重点加强大豆间作药害监测，提前开展技术培训，选择正规安全农药，严格按照规定浓度、用量用药。要制定药害救治预案，便于快速开展救治，实现增产不减两手抓。五要增强智慧农业建设。以数字化、网络化、智能化为主攻方向，加大人工智能制造、农业物联网、传感器等智能设备研发和投入，提升农业生产智能化水平，确保在监测预警、防灾减灾、疫病防控、精准作业、绿色植保等方面取得实效。六要构建农田生态屏障。因地制宜完善农田防护与生态环境保护体系，修建农田林网、修筑堤岸防护、沟渠治理、坡面防护等设施，提高水土保持和防洪排涝能力。七要增强机械化技术推广。部门联动微生物组学等新技术宣传培训，加速先进适用技术推广，多元化提高农民素质。注重培育选育“新农人”典型，开展科技擂台赛、学术分享会、种粮大户评选等活动，建立表彰激励机制。



## 大力推进水肥一体化建设 促进中低产田增产稳产

市政协委员 市农业技术推广总站站长 纪东铭



在深入一线调研的过程中，我们了解到，广大种植从业者对水肥一体化技术模式的作用和效果充分认可，这与农技推广部门的认知高度一致，现阶段水肥一体化是一项高产高效栽培的技术，应在耕地干旱地区广泛推广。

### 一、水肥一体化技术的主要效果

水肥一体化旱作节水技术可以解决水资源短缺瓶颈，推动实现“水肥同步、根域灌溉、少餐多次、以水促肥、以肥调水”。在干旱年份，与常规种植相比可实现增产20%左右。同时，还可以减少化肥使用量10%，起到降本增效，促

进农业绿色发展作用。

### 二、水肥一体化技术的适宜区域

我市西北部的双辽市大部和梨树县刘堡一带，年降雨量400毫米左右，有效积温2700℃左右，土壤类型为黑钙土、草甸土和风沙土等土壤，属于干旱、半干旱区域，存在增产障碍性因素，最适合水肥一体化旱作节水技术推广应用。

### 三、水肥一体化技术的实现路径

一是靠科技示范区促推广。以技术模式示范区建设为载体，创新方式方法，建立激励机制，调动产、学、研、推各类主体争创高积极性，加强技术推广，打造高产典型样板，推动示范田产量转化为大田产量。二是靠项目带动推广。将集中连片中低产田列为高标准农田建设重点，同步开展水肥一体化建设，提高高标准农田项目建设和质量，确保实现早能浇、涝能排、水肥一体化技术模式实施创造有利条件，真正实现中低产田产量提高。三是靠农民技术培训促推广。通过高素质农民培训等项目，加强宣传引导和技术培训，辐射带动广大农民积极采用高产新品种、新技术，推动粮食单产水平整体提升。四是靠服务规模化经营促推广。发展新型农业企业、规模经营主体带动作用，发展土地流转、合作经营和托管经营，推动现代农业和小农户有机衔接，扩大集中连片生产面积，利用全程机械化生产实施示范，带动整体粮食生产经营管理水平不断提高，有效促进水肥一体化技术模式应用，促进单产提升。

## 积极推广微生物组学技术 加速实现粮食高产稳产目标

市政协委员 梨树县农业技术推广总站副站长 刘亚军



微生物是土壤生态的重要组成部分，微生物组学技术是利用微生物参与土壤有机质分解与合成，释放养分供植物营养，刺激作物生长，同时能抑制病菌和改造土壤，具有药肥双重作用。微生物组学技术是现代农业发展方向，是实现科技创新引领农业生产的有力支撑。

### 一、微生物组学技术促进农业高质量发展的技术模式

一是粮食增产提质技术模式。在玉米种子包衣期，4—5叶期和抽穗期，喷施微生物菌剂，可促进根系生长，提高拔节速度，阻隔重金属，降解农药，秋季测产可增产7%—14%。二是畜禽粪污无害化处理技术模式。将粪污及秸秆按照一定比例并加入微生物菌剂，进行21天高温腐熟后，可

直接在作物行间还田，不伤根、不烧苗，并可促进作物生长。三是蔬菜大棚翻地技术模式。将快熟打碎后与农家肥混合，添加微生物菌剂后覆膜浇水10—20天高温腐熟，直接移栽作物，可增加土壤有机质，改善土壤团粒结构，解决土壤酸化及盐渍化问题，清除土壤病虫害，控制杂草滋生，促进蔬菜增产并实现检测结果有机。

### 二、微生物组学技术打造“生态有机化小镇”探索实践

2022年，在市委、市政府共同推动下，梨树县喇嘛甸镇利用微生物组学技术打造“生态有机化小镇”示范区。一是在遭受严重涝灾灾情下，粮食、大棚蔬菜增产10%左右，并完成检测结果有机。二是从源头无害化处理畜禽粪污，减少蚊蝇和异味，有效提升人居环境质量；三是“生物农药+低碳无害化处理+粪肥全程带菌还田示范项目”荣获2023年中国农学会“农业污染防治20项成就案例”殊荣，取得了良好的经济效益和社会效益。

### 三、微生物组学技术有效优化提升“梨树模式”

农家肥添加微生物还田，可培育季节性耐旱植物“生物土壤结皮”，让裸露的耕地再生“皮肤”，增加黑土地有机质输入流量，并优化黑土地微生物多样性，实现仿生保护黑土地。在保护性耕作基础上，将微生物菌剂融入秸秆还田存在的土壤和腐殖质合成的速率。同时，在秸秆腐熟过程，降解农药和生化毒素，加速了腐殖质的合成，提高土壤碳汇增量，对修复酸化和板结土壤结构，优化水肥气热固土土壤生态作用显著。

## 大力推进粪肥还田 助力百亿斤粮食工程建设

市政协委员 梨树县政协主席 闫鹤



梨树是产粮大县，中低产田近200万亩，多年来，坚持政府主导、乡镇落实、村社联动、群众配合，多措并举推动畜禽粪污还田利用，培肥地力，促进中低产田稳产增产。

政策引领，利益驱动。出台《梨树县全域统筹推进畜禽粪污资源化利用实施方案》《2023年梨树县堆肥施用补贴方案》等政策，每公顷还田粪肥超过20立方米，给予600元补贴，全县粪肥堆肥还田面积近65万亩，消纳堆肥粪肥近100万立方米。

完善设施，注重实效。全县建设粪肥堆场258个，堆沤点1214个，实现行政村全覆盖，散户定点堆放、集中发酵、就近还田需求。创新推出“梨树模式+粪肥堆肥还田”模式，推动秸秆过腹转化，增加土壤有机质，对提高产量起到极大的促进作用。

科技支撑，示范推广。梨树县喇嘛甸镇试点推动粪肥带菌还田，打造“生态有机化小镇”，真正实现养殖与种植的绿色循环和可持续发展。

## 实施秸秆深翻还田 大力推动中低产田粮食增产稳产

市政协委员 伊通满族自治县政协主席 张亚冰



伊通满族自治县耕地总面积229万亩，中产田约150万亩，低产田约46万亩。伊通不断挖掘中低产田增产潜能，实施秸秆深翻还田有效培肥中低产田地力，增产效果明显。

探索实践：2017年选定秸秆深翻还田技术模式，开始试验示范，在6年的实践中，秸秆深翻还田技术模式得到大面积推广应用，2022年作业面积达到16万多亩。

实际效果：2018年、2019年和2021年3年春季年份中，实施玉米秸秆深翻还田地块一次性全覆盖，比常规耕作地块保苗率提高5%，玉米产量普遍增加10%以上。2020年在春雨伏旱的气候条件下，春季出苗整齐，作物根系发达，抗旱能力明显强于常规种植。

综合效益：依据农业科研部门测算，每公顷秸秆按10吨计算，深翻还田后相当于向土壤施入尿素73千克、过磷酸钙76千克、硫酸钾160千克，折合化肥价格800余元。秸秆深翻肥料还田培肥地力，促进粮食增产，是农业可持续发展的必然趋势。

## 扎实推进中低产田保护性耕作 助力实现全市百亿斤粮食目标

双辽市政协副主席 王庆伟



我市大力实施秸秆还田保护性耕作模式，有效地增加土地积温，提高土壤有机质和水分含量，提升了中低产田粮食产量，取得良好效果。

示范引领：一是打造百万亩高标准示范基地，以秸秆覆盖50%以上为目标，建成了110万亩保护性耕作高标准示范区；二是打造万亩提档升级示范基地，建成3个秸秆覆盖量80%以上的万亩保护性耕作高标准提档

升级示范基地；三是打造乡级应用基地，建成保护性耕作作业应用基地5个，乡级应用基地13个，村级基地20个。

科技支撑：持续加强与中科院、吉林农科院、北京农大、吉林农大等科研院所和企业合作。2022年，我市与中科院长春地理与农业生态研究所签订了战略合作协议，共同开展中低产田水土流失、提升土壤地力等关键核心技术的研发。

综合保障：一是责任明确，将粮食产能阶段性目标任务分解落实到具体村庄、具体地块、分区域、分步骤实施，为保粮食实现稳产高产提供有效保障；二是资金到位，2020年以来，累计投入补贴资金1100余万元。发放保护性耕作作业补贴资金2.88亿元。每年有60万元专项资金，专门用于县乡两级保护性耕作宣传引导、人员培训、技术指导等重点工作；三是加强督导检查，把保护性耕作列为乡镇年度绩效考核重点内容，实行“三个一”督导检查考核，一月一督导、一月一总结、半年一考核。