

团 体 标 准

T/HEBQIA xxx—2026

小麦玉米提质固碳减排种植技术规程

Technical Regulations for Planting Maize and Wheat to Improve Quality, Stabilize
Carbon and Reduce Emission

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

河北省质量信息协会 发布

内部讨论资料 严禁非授权使用

目 次

前言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 产地环境要求	3
5 播前准备	4
6 播种技术	4
7 田间管理	5
8 病虫草害绿色防控	5
9 收获与秸秆还田	5
10 固碳减排管控措施	5

内部讨论资料 严禁非授权使用

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由河北省农林科学院农业资源环境研究所提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：河北省农林科学院农业资源环境研究所；河北省耕地质量监测保护中心；中国农业大学；河北萌帮水溶肥料股份有限公司、XXXXX。

本文件主要起草人：王敬霞、杨慧敏、张静、聂浩亮、杨军方、赵彤彤、黄少辉、贾良良、刘克桐、封乾、刘学军、王学虎、XXXXX。

内部讨论资料 严禁非授权使用

小麦玉米提质固碳减排种植技术规程

1 范围

本文件规定了小麦玉米提质固碳减排种植的产地环境、播前准备、播种、田间管理、病虫草害绿色防控、收获与秸秆还田及固碳减排管控措施。

本文件适用于河北省冀中平原区、冀南低平原区、冀东滨海区小麦玉米轮作种植区域的提质固碳减排标准化种植，生态条件相似的华北其他小麦玉米轮作区域可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 4404.1-2024 粮食作物种子第1部分：禾谷类
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 23348 缓释肥料
- NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
- NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 1112 配方肥料
- NY/T 2911-2025 测土配方施肥技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 小麦玉米提质固碳减排种植 corn and Wheat Crop Improvement for Carbon Sequestration and Emission Reduction

以提升小麦、玉米产量与品质为核心，以农田土壤固碳、温室气体减排为导向，集成精准播种、测土配方施肥、绿色防控、秸秆还田、节水节肥等绿色技术，实现粮食稳产提质、土壤碳库扩容、农业生产碳排放减量的协同高效种植模式。

3.2 农田固碳 farmland carbon sequestration

通过优化耕作方式、秸秆还田、有机肥施用、土壤培肥等农艺措施，提升农田土壤有机质含量，将大气中二氧化碳固定于土壤与作物根系中的过程，实现农田碳汇增效。

3.3 农业温室气体减排 agricultural Greenhouse Gas Emission Reduction

通过化肥减量增效、节水灌溉、科学耕作、秸秆禁烧等措施，减少小麦玉米种植过程中氧化亚氮、甲烷等温室气体排放，降低农业生产碳足迹的技术举措。

4 产地环境要求

4.1 地块选择

选择地势平坦、排灌便利、土层厚度 ≥ 50 cm、耕层结构良好的地块，土壤肥力中等以上，远离工

业污染源、生活垃圾堆放区、畜禽养殖污染区等，距离交通主干道 ≥ 500 m，适宜小麦玉米轮作种植；冀东滨海区避开重度盐碱地块，土壤含盐量 $\leq 3\%$ 。

4.2 环境指标

4.2.1 产地环境空气质量应符合 GB 3095 的规定。

4.2.2 农田灌溉水质应符合 GB 5084 的规定。

4.2.3 冀中、冀南产区土壤 pH 值宜控制在 7.0~8.5，土壤有机质含量 $\geq 1.0\%$ ；冀东滨海产区土壤有机质含量 $\geq 1.2\%$ ，土壤盐分含量适宜作物生长，无明显盐碱胁迫。

4.3 品种选择

宜选用经国家或河北省审定、适合当地生态条件的高产、优质、抗逆性强、抗倒伏、低碳高效的小麦、玉米品种。

小麦主推品种：马兰 1 号、石麦 26、金钻 9 号等；玉米主推品种：农大 372、黄金粮 MY37 等。种子质量应符合 GB 4404.1-2024 的规定，播前进行精选、晒种及包衣处理，提升出苗率与抗逆性。

5 播前准备

5.1 整地培肥

推行小麦秸秆残差覆盖还田，玉米秸秆全量粉碎还田，严禁秸秆露天焚烧，小麦、玉米收获后及时将秸秆粉碎，长度 ≤ 5 cm，均匀撒施于地表，提升土壤有机质还田量，夯实固碳基础。

耕作方式分区管控：冀中、冀南产区采用深耕模式，耕深 25 cm~30 cm，配合旋耕整平，打破犁底层，改善土壤通气透水性；冀东滨海产区采用浅耕模式，耕深 20 cm~25 cm，避免深层盐碱上返，配套土壤改良措施。

5.2 基肥施用

遵循“有机肥为主、化肥为辅、减量增效、固碳减排”原则，基肥施用应符合 GB/T 23348、NY/T 394、NY/T 496、NY/T 1112、NY/T 2911-2025 的规定，推行测土配方施肥，化肥总用量较常规种植减量 15% 以上。

配施有机肥等培肥物料，有机肥替代化肥氮量不低于 30%，提升土壤固碳能力，减少化肥依赖。

6 播种技术

6.1 小麦播种

6.1.1 播期

冀中产区 10 月 5 日~10 日，冀南产区 10 月 10 日~15 日，冀东产区 9 月 28 日~10 月 3 日，适期晚播提升抗冻性，减少无效生长耗能。

6.1.2 播量与深度

冀中、冀南产区播量 8 kg/亩~12 kg/亩，冀东产区播量 12 kg/亩~15 kg/亩，播种深度 3 cm~5 cm，播后及时镇压，确保苗齐、苗匀、苗壮。

6.2 玉米播种

6.2.1 播期

小麦收获后适墒适期播种，充分利用光热资源，减少土壤碳排放。

6.2.2 密度与深度

亩留苗 3500 株~4500 株，密植品种 4800 株/亩~5500 株/亩，播种深度 4 cm~6 cm，深浅一致，确保一播全苗。

7 田间管理

7.1 水肥管理

遵循“精准供给、水肥耦合、减量增效”原则，推行水肥一体化技术，优先采用滴灌、喷灌，杜绝大水漫灌，水分利用效率提升30%以上，减少水肥流失与温室气体排放；追肥选用应符合GB/T 23348的规定，提高肥料利用率，冀东区适当增加土壤调理剂改良土壤盐碱度。

小麦：全生育期施纯氮12 kg/亩~15 kg/亩、 P_2O_5 ：6 kg/亩~8 kg/亩、 K_2O ：4 kg/亩~6 kg/亩，磷钾肥作基肥一次性施入，拔节期氮肥追肥占比50%，后期喷施0.2%磷酸二氢钾叶面肥，提升籽粒品质。

玉米：全生育期施纯氮15 kg/亩~18 kg/亩、 P_2O_5 ：5 kg/亩~7 kg/亩、 K_2O ：5 kg/亩~7 kg/亩，大喇叭口期重施追肥，采用水肥一体化模式，精准供给养分，提高肥料利用率。

7.2 日常管控

小麦返青期、拔节期适时中耕除草，破除板结，提升土壤透气性；玉米苗期及时定苗、除草，拔节期化控，预防倒伏，大喇叭口期追肥，增强植株抗逆性，减少病虫害发生。

8 病虫草害绿色防控

遵循“预防为主、综合防治”方针，优先采用农业防治、物理防治、生物防治，科学合理辅以化学防治，农药使用应符合NY/T 393的规定，化学农药用量较常规种植减量20%以上。

8.1 农业防治

选用抗病虫品种、清洁田园（及时清除病株、残体），科学水肥管理，优化田间生态环境，抑制病虫草害滋生；冬前深耕晒垡，消灭越冬虫源与病菌。

8.2 物理与生物防治

采用杀虫灯、黄板、性诱剂诱杀害虫；释放天敌昆虫、施用生物农药，减少化学农药使用，保护农田生物多样性。

8.3 化学防治

针对小麦条锈病、白粉病、蚜虫，玉米大斑病、玉米螟等主要病虫害，选用高效、低毒、低残留农药，严格把控施药剂量、次数与安全间隔期，精准施药、减量控害。

9 收获与秸秆还田

9.1 适时收获

小麦：籽粒含水率 $\leq 13\%$ 时收获，采用联合收割机，减少落粒损失；玉米：籽粒含水率 $\leq 25\%$ 时收获，完熟期收获提升产量与品质。

9.2 秸秆还田

收获时同步完成秸秆粉碎还田，秸秆粉碎均匀、无堆积、无连片，还田后及时整地掩埋，加速秸秆腐解，提升土壤固碳量，杜绝秸秆焚烧造成的碳排放与环境污染。

10 固碳减排管控措施

10.1 土壤固碳增汇措施

10.1.1 坚持秸秆全量还田，小麦、玉米收获后及时将秸秆粉碎，均匀撒施并整地掩埋，加速腐解转化，提升土壤有机质输入量，夯实土壤碳库基础。

10.1.2 推行有机肥与化肥配施，提升土壤固碳能力，优化耕层土壤结构。

10.2 温室气体减排措施

10.2.1 化肥减量增效减排，推行测土配方施肥和分期追肥方式，减少化肥氮素流失。

10.2.2 严控秸秆焚烧，严禁露天焚烧，杜绝秸秆焚烧产生的二氧化碳、一氧化碳等温室气体直接排放。

10.2.3 农机作业节能，播种、收获、整地等农机作业统筹规划，减少作业频次，优化作业路线，提升农机作业效率，降低农机燃油消耗与碳排放。

内部讨论资料 严禁非授权使用