

T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXXX—2025

机采棉水肥一体化种植技术规程

(征求意见稿)

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

河北省质量信息协会 发 布

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。

本文件由邢台市农业农村局提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：邢台市农业科学研究院、河北省农林科学院棉花研究所、邢台市任泽区农业农村局植物保护检疫站、XXX。

本文件主要起草人：赵香娜、张谦、王树林、祁虹、冯国艺、王燕、董明、李冰、杨玉锐、张鹏、刘静、尹留炜、赵耀、XXX。

机采棉水肥一体化种植技术规程

1 范围

本文件规定了机采棉水肥一体化的播前准备、播种、滴灌制度、肥料施用原则、脱叶催熟与采收等技术要求。

本文件适用于主产棉区一熟春棉的种植、收获与加工过程

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 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜

DB13/T 5747-2023 高品质棉全程绿色生产加工技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水肥一体化 water and fertilizer integration

水肥一体化是指在机采棉种植过程中，将灌溉与施肥融为一体的水肥运筹技术。

4 生产种植环境

4.1 地块选择

选择由植棉主体种植管理的50亩以上成方连片的地块。

4.2 水利条件

具有地下水或河水等灌溉条件。

5 播前准备

5.1 施肥

5.1.1 增施有机肥。亩底施农家肥 2000 kg~4000 kg（湿重），或腐熟干鸡粪、猪粪等畜禽肥（有机质含量不低于 20 %）200 kg~300 kg（干重）。

5.1.2 化肥底施。亩底施磷酸二铵 8 kg~10 kg，氯化钾 15 kg~18 kg，可撒施于地表或由带施肥功能旋耕机随选地施入。

5.2 整地

旋耕镇压。旋耕1~2遍，镇压1遍，棉田表层0 cm~5 cm土壤细碎，不影响播种。

6 播种

6.1 播种时间

适期播种。适宜播期为4月10日~4月25日。

6.2 播种方法

6.2.1 等行距 76 cm 配置。使用多功能一膜三行精量播种机播种，精量、半精量穴播，每穴 1~2 粒种子，穴距 14 cm~15 cm，设计密度 7000~8000 株/667m²。铺膜、滴灌带铺设、覆土等作业一次完成。地膜质量应符合 GB 13735 的要求。

6.2.2 检查播种质量，确保播行端直，要平展膜面、严密压膜、合理覆土、准确接行，正确安装滴灌带，保证错位率<3%，空穴率<2%。

6.3 播种深度

播种深度为 2.0 cm~2.5 cm。

6.4 播种量

亩播种量 1.0 kg。

7 水肥管理

7.1 滴灌系统安装

7.1.1 要求

滴灌系统包括供水装置、输水管道和滴灌管三部分。棉花采用等行距 76 cm 种植，一膜三行，每行棉花铺设一根滴灌管。

7.1.2 供水装置

供水装置主要包括水源、水泵、流量、压力调节器等元件。当水进入到滴灌管道之后，需要在压力作用下才能够完成灌溉水的输送、滴出。为了获取压力水流，通常会先将水泵接入到输水管道内进行供水，按照滴灌工程压力需求选择水泵扬程，或根据水泵扬程设计滴灌系统田间排列。

7.1.3 输水管道

输水管道作用是将供水装置内的水引至滴灌区通道当中，根据棉田地块形状选择不同安装地点。滴灌工程中的输水管道中要设置过滤器，避免铁锈、泥沙淤塞，过滤器可以使用纱网进行过滤，配备压力表阀门、施肥罐。

7.1.4 滴灌管

滴灌系统的管道一般分干管、支管和毛管三级，布置时要求干、支、毛三级管道尽量相互垂直，以使管道长度和水头损失最小。通常情况下，保护地内一般要求出水毛管平行于种植方向，支管垂直于种植方向。一般干管长度不超过 1000 m，支管长度 90 m~120 m，间距 130 m~150 m；每条支管安装 5~6 条副管，副管上安装毛管，毛管长度 50~70 m。毛管等行距 76 cm，每行一条毛管。滴灌管毛管规格较多，可选择直径 12 mm~16 mm，滴头间距 15 cm~25 cm，流量 1.5 L/h~2.5 L/h。

7.2 滴灌时间与水肥用量

7.2.1 要求

黄河流域棉花滴灌次数与滴水量要结合降水情况确定，一般全生育期需要滴水 3~5 次，每次滴水量 15 m³/667m²~20 m³/667m²。

7.2.2 播种后滴灌

采用滴灌棉田，棉花播种后滴水 15 m³/667m²~20 m³/667m²，第一次滴水质量决定出苗质量，要及时查看有无跑水、漏水、无水等意外情况，做到出水均匀，根据水泵扬程与出水量计算滴灌面积，滴水 4 h~6 h。为防止棉种发芽出土时土壤板结，在第一次滴水后 4 d~5 d 再滴水一次破除板结，滴水量 5 m³/667m²~10 m³/667m²，以表层 2 cm~3 cm 土壤湿润疏松即可。

7.2.3 苗期滴灌

棉花苗期需水量较小，且土壤湿度过大，容易诱发各种苗病，因此苗期不需要频繁滴水，播种后的滴水量一般可维持20 d~30 d，如期间出现有效降雨，则可维持更长时间。当0 cm~10 cm土壤含水量低于12 %时进行滴灌，一般苗期滴灌1次或不需滴灌。

7.2.4 蕾期滴灌

进入6月份后，随着温度升高，一方面土壤蒸发加剧，另一方面棉花生长加快，陆续现蕾，因此耗水量增加，此期要根据土壤水分情况及棉花长势，及时滴灌，当棉花中午出现萎蔫且傍晚不能恢复时滴水 $15\text{ m}^3/667\text{m}^2 \sim 20\text{ m}^3/667\text{m}^2$ 。6月下旬结合滴灌亩施入尿素5 kg。

7.2.5 花铃期滴灌

进入7月份后，棉花陆续开花结铃，逐渐由营养生长为主转入生殖生长为主，棉田需水量急剧上升。同时黄河流域7月份也进入雨季，因此滴灌时间与灌水量要根据土壤湿度、棉花长势以及天气预报等情况确定，当棉花出现旱象时，即滴灌一次，花铃期7、8月份可随滴灌每次追施尿素5 kg。

8 化学调控

化学调控遵循“前轻后重，勤调轻控”原则。缩节胺（甲哌鎓含量98 %）亩用量苗期0.3 g~0.5 g，蕾期0.5 g~1.5 g，初花期2.0 g~3.0 g，盛花期3.0 g~4.5 g，打顶后4.5 g~5.5 g。根据天气状况、棉花长势与化控效果随时调整用量，最高用量每亩8.0 g~10.0 g。

9 病虫害防治

病虫害防治参照 DB13/T 5747-2023 高品质棉全程绿色生产加工技术规程 执行

10 脱叶催熟与采收

10.1 脱叶催熟

9月下旬气温20 ℃以上时，每667m²喷施50 %噻苯隆粉剂25 g~30 g和40 %乙烯利水剂150 g~200 g，进行脱叶催熟。

10.2 采收

10月中下旬使用采棉机一次收获，收获后棉花直接交售。