|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 97.195 |
| CCS | Y 88 |

|  |
| --- |
| 43 |

湖南省地方标准

DB 43/T XXXX—2024

棉花生产全程机械化技术规程

Technical Regulations for Mechanization of Cotton Production Process

2025 - XX - XX发布

2025 - XX - XX实施

湖南省市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc184895879)

[1 范围 1](#_Toc184895880)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc184895881)

[3 术语和定义 1](#_Toc184895882)

[4 基本要求 1](#_Toc184895883)

[4.1 棉田要求 1](#_Toc184895884)

[4.2 种植要求 1](#_Toc184895885)

[4.3 机械要求 1](#_Toc184895886)

[4.4 耕整要求 2](#_Toc184895887)

[5 播前准备 2](#_Toc184895888)

[5.1 品种选择 2](#_Toc184895889)

[5.2 种子处理 2](#_Toc184895890)

[5.3 灭茬除草 2](#_Toc184895891)

[6 精准直播 2](#_Toc184895892)

[6.1 播期 2](#_Toc184895893)

[6.2 密度 2](#_Toc184895894)

[6.3 株行距配置 2](#_Toc184895895)

[6.4 播种 3](#_Toc184895896)

[7 田间管理 3](#_Toc184895897)

[7.1 播后除草 3](#_Toc184895898)

[7.2 科学施肥 3](#_Toc184895899)

[7.3 化学塑型 4](#_Toc184895900)

[7.4 适时打顶 4](#_Toc184895901)

[7.5 病虫害防治 4](#_Toc184895902)

[7.6 脱叶催熟 4](#_Toc184895903)

[8 机械采收 5](#_Toc184895904)

[9 档案与管理 5](#_Toc184895905)

[9.1 生产档案 5](#_Toc184895906)

[9.2 档案管理 5](#_Toc184895907)

[附录A （资料性） 棉花生产全程机械化档案 6](#_Toc184895908)

1. 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。

本文件由湖南省农业农村厅提出。

本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖南省棉花科学研究所、湖南应用技术学院、湖南大学、安乡县农业农村局。

本文件主要起草人：李飞、郭莉莉、梅正鼎、何叔军、刘芳、肖才升、马杰、李彩红、陈浩东、贺云新、彭凡嘉、王永波、杨彬、何顺。

棉花生产全程机械化技术规程

* 1. 范围

本文件规定了棉花生产全程机械化基本原则、基本要求、播前准备、精准直播、播后除草、科学施肥、化学塑型、适时打顶、病虫害防治、脱叶催熟、机械采收和档案与管理。

本文件适用于棉花机械化生产。

* 1. 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 4407.1 经济作物种子 第 1 部分：纤维类

DB43/T 1729 机采棉生产技术规程

DB43/T 2379 棉花-油菜轮作双直播技术规程

DB43/T 2694 棉花机械采收技术规程

HNNY402   棉花机械精准直播技术规程

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

全程机械化 Mechanization of all production processes

棉花在生产过程中耕整地、播种、施肥、植保、化学调控、收获、秸秆处理等重点环节全部实现机械化。

* 1. 基本要求
     1. 棉田要求

棉田应集中连片，交通便利、土地平整、设施完善、宜机作业、肥力适中、抗灾能力强。机耕道路宽度≥3m，道路限高≥4.0m，田块长度≥100m，面积≥100亩。

* + 1. 种植要求

应采用机采模式种植，实施精量播种、科学施肥、化学调控、病虫害绿色防控、脱叶催熟、采收与加工等作业，应做到农机、农艺相融合和技术统一集约化管理。

* + 1. 机械要求

应选择适合湖南种植环境的中小型作业机械，播种机械宜选择两行式且一次同步完成旋耕、施肥、起垄、播种、开沟的联合作业机；采摘机械宜选择适合中小地块的小型两行水平摘锭式采棉机。

* + 1. 耕整要求

田块耕整要确保较高的质量，无论倒茬地或连作地，播前整地质量须达到“平、松、碎、净”标准，以保证播种质量。

“平”：地面平整无沟坎，全田地表平整度标准差≤3cm；

“松”：土壤上松下实，无中层板结，一般要求虚土层厚度3～4cm；

“碎”：表上细碎，无大土块，直径≤2cm；

“净”：表土无明显残茬、草根。

* 1. 播前准备
     1. 品种选择

熟性与当地生态条件、生产条件和种植模式相配套，生育期≤110d；株型紧凑，抗倒伏，适于高密度种植，第一果枝高度≥20cm；抗虫，耐（抗）枯、黄萎病；含絮力适中、不夹壳、对脱叶剂敏感，喷施10d后，脱叶率≥90%；纤维长度不低于30mm、断裂比强度≥30cN/tex；

* + 1. 种子处理

棉种须经过精选加工处理，种子质量符合GB 4407.1的规定，发芽率≥90%；播前晒种2～3天；

* + 1. 灭茬除草

空闲地播前15～20天用草甘膦等药剂除草；杂草较多的田块，前作收获后可用草铵膦等除草剂除草后待灭茬、旋耕、播种。

* 1. 精准直播
     1. 播期
        1. 空闲田

当5cm地温连续五天稳定通过15℃，一周内又无回寒天气，可选晴天抢播，一般立夏前后，雨前播种“干播湿出”较为稳妥；

* + - 1. 棉-油轮茬地

油菜收获后，5月15日～25日播种为宜；

* + - 1. 最晚播期

湘北地区6月5日、湘南地区6月10日。

* + 1. 密度

零式和Ⅰ式果枝类型品种亩收获密度6000～8000株；Ⅱ式果枝类型品种亩收获密度4000～6000株；

* + 1. 株行距配置

等行播种，行距76cm，穴距11.0 cm～21.9cm；

* + 1. 播种
       1. 备种量

根据不同种植密度每亩需备种0.8～2.0kg。

* + - 1. 机械播种

采用棉花精量播种联合作业机，播种、施肥、起垄、覆土、镇压一次完成，每穴播种1～2粒；播种深度2～3cm，覆土厚1.5～2cm，漏覆率≤5%；播种行距偏差≤2cm，穴距偏差≤0.5cm，种子机械破损率≤1%，空穴率≤2%，播种速度为3～5km/h。

* 1. 田间管理
     1. 播后除草
        1. 播后封闭

播种覆土后1～2天，全田喷施芽前除草剂封闭杂草，根据田块杂草种类选择14%氧氟·噁草酮、43%氧氟·乙草胺、960g/L精异丙甲草胺、480g/L丙炔氟草胺等药剂。田间有青草滋生的，可添加草铵膦结合封闭除草一并喷雾。

* + - 1. 苗蕾期除草

杂草2～4叶期，选用精恶唑禾草灵、或精吡氟禾草灵、精喹禾灵、高效氟吡甲禾灵、烯禾啶等药剂及其复配制剂防除马唐等禾本科杂草，选用草甘膦、草铵膦、乙氧氟草醚或乙羧氟草醚及其复配制剂防除反枝苋、铁苋菜、马齿苋等阔叶杂草。

* + - 1. 花铃期除草

对田间杂草较多田块，视情况可用草甘膦、草铵膦、烯草酮等药剂防除杂草，以免杂草阻塞棉花采收机械。

* + 1. 科学施肥
       1. 施肥原则

平衡施肥，重点控制氮肥用量；

* + - 1. 施肥用量

中等肥力棉田每亩施纯N、P2O5、K2O分别为（6～9）kg、（4～6）kg、（8～10）kg。

* + - 1. 施肥方式

全部的磷、钾肥与25%以内的氮肥作基肥，可种肥同播；剩余的氮肥于盛蕾期或见花后施用，推荐中耕施肥，施肥深度15～20cm为宜。

* + - 1. 叶面追肥

棉花打顶后，视苗情可用 99％的磷酸二氢钾粉剂 800～1000 倍液加 1.0％～2.0％尿素溶液进行根外追肥 1 次～2 次，间隔 7 天，可结合飞防进行。

* + 1. 化学塑型
       1. 调控原则

可监测棉株主茎日生长量，再根据品种、土壤肥力、棉苗长势长相、降水量等因素综合考虑缩节胺用量，做到棉株“长中有控、控中有长”；

* + - 1. 苗期化控

一般5～7叶开始化学调控，亩缩节胺用量≤0.5g；

* + - 1. 蕾期调控

棉株主茎10～12片真叶时，视棉花长势每亩喷施缩节胺1.0～1.5g；

* + - 1. 花铃期调控

——初花期一般每亩缩节胺用量1.0～2.0g，种植密度越高缩节胺用量越大；

——人工/机械打顶后5～7d，每亩用缩节胺6～10g进行调控。

* + 1. 适时打顶
       1. 打顶时间

一般在7月30日前完成打顶，株高控制在80～100cm为宜；

* + - 1. 打顶方式

——机械打顶：采用电动打尖器打去顶端2叶1心，保留果枝10～12台；

——化学封顶：达到打顶标准后，每亩用25%的氟节胺水剂30～35g进行首次化学封顶，2～3周后重复使用1次即可。

* + 1. 病虫害防治
       1. 苗蕾期防控

病害重点防控立枯病、炭疽病、枯黄萎病等；虫害重点防控蜗牛、小地老虎、棉盲蝽、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、棉叶螨、棉叶蝉、红铃虫、棉粉虱等，严格管控区棉田特别注意防治棉叶蝉；

* + - 1. 花铃期防控

病害重点防治枯黄萎病等；虫害重点防治甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、棉盲蝽、棉叶蝉、棉叶螨、烟粉虱、红铃虫等。

* + 1. 脱叶催熟
       1. 施用时间

当棉铃自然吐絮率40～50%时，选晴天喷施催熟脱叶剂，一般应在10月5日前完成；

* + - 1. 药剂用量

每亩可用50%噻苯隆30～40g+40%乙烯利水剂80～120ml或每亩用50%噻苯乙烯利120～180g；

* 1. 机械采收

参照《DB43/T 2694》执行。

* 1. 档案与管理
     1. 生产档案

应建立棉花生产全程机械化技术档案，其内容包括但不限于土壤肥力、播种、肥料施用、化学调控、采收等，档案记载表见附录A。

* + 1. 档案管理

档案由专人管理，随时整理并当年归档，保存期限不少于3年。

2. （资料性）  
   棉花生产全程机械化档案
   1. 基本情况表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 种植主体 |  | 种植地点（含经纬度） |  |
| 品种 |  | 种植面积 |  |
| 土壤类型 |  | 播种时间 |  |
| 种植密度 |  | 打定时间 |  |
| 脱叶催熟剂喷施时间 |  | 采收时间 |  |
| 子棉产量 |  | 销售情况 |  |

* 1. 施肥记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 化肥名称 | 化肥种类 | 施肥时间 | 每公顷用量 |
|  |  |  |  |

* 1. 化控记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 化控剂名称 | 化控剂种类 | 施用时间 | 每公顷用量 |
|  |  |  |  |

* 1. 病虫防治记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 药剂名称 | 施用时间 | 每公顷用量 |
|  |  |  |  |

