

HNNY

湖南省农业技术规程

HNNY402-2023

棉花机械精准直播技术规程

Technical regulation for mechanical precision seeding of cotton

2023-06-28 发布

2023-06-28 实施

湖南省农业农村厅发布

目 次

前 言	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 播前准备	2
5 机械播种	3
6 出苗标准	4
7 播后管理	4
8 档案管理	4
附录 A	5

前 言

本文件按《湖南省农业技术规程制修订与发布管理规范》相关规定起草。

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这些专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会提出技术归口。

本文件起草单位：湖南省棉花科学研究所，安乡县农业农村局，衡阳县农业农村局，湖南省农作物良种引进示范中心，鼎城区农业农村局，慈利县农业农村局。

本文件主要起草人：李飞，何叔军，李锋，丁世勇，梅正鼎，郭莉莉，赵瑞元，马杰，施大治，廖良秀，袁国飞，向学明，丁为军，黎圣云

棉花机械精准直播技术规程

1 范围

本文件规定了棉花机械精准直播技术的播前准备、机械播种、出苗标准、播后管理、生产档案记录等。

本文件适应于湖南省棉花种植区。

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/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》
GB4407.1	经济作物种子 第1部分：纤维类
GB/T 3543.2	农作物种子检验规程
GB1039.5	农林机械安全 第9部分：播种机械
DB43/T1729	机采棉生产技术规程
HNZ091	棉花油后直播技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

机械精准直播 **mechanical precision seeding**

采用播种机械精确控制用种量、株行距和播种质量（深度、覆土、镇压）的一种播种方式。

4 播前准备

4.1 品种选择

选择适合湖南棉区生态条件种植的通过国审或省审的中早熟品种，生育期要求120d以内。

4.2 种子处理

种子质量应符合《棉花种子质量标准》第1部分：纤维类指标（GB4407.1-2008）的规定包衣种子。播种前晒种2~3 d。

4.3 棉田选择

选择集中连片、肥力中等、地势平坦、便于排灌水、适合机械作业的田块。

4.4 田块准备

4.4.1 前茬为空闲地。及时翻耕沥水，平整土地，开好“三沟”，围沟宽 30cm×深 30cm、中沟宽 30cm×深 30cm、垄沟宽 20cm×深 20cm。

4.4.2 前茬为油菜等。方式一：深翻起垄，油菜收获后秸秆还田并翻压，翻压深度为 15-20cm，并抢晴天视土壤晒干情况旋耕 1 次，开沟要求同空闲地；方式二：浅旋灭茬，油菜收获后，趁土爽及时机械旋耕灭茬，翻耕深度控制在 5cm 以内。

5 机械播种

5.1 机械要求

5.1.1 播种机选择

选择多功能棉花播种机，安全技术要求参照 GB1039.5，一次可播 2~3 行。

5.1.2 播种质量要求

株行距均可调，每穴播种 1~2 粒，播种深度 2~3 cm，播深一致、下籽均匀。覆土厚 1.5~2 cm，漏覆率小于 5%。种子机械破损率小于 1%，行距偏差小于 2 cm，穴距偏差小于 0.5 cm，空穴率小于 2%。

5.1.3 施肥

施肥箱下肥量大小可调，排肥均匀一致。要深施种肥，在播种时将化肥施到种子下方或侧下方，肥种间隔不低于 5 cm。

5.2 播种时间

当 5cm 地温连续五天稳定通过 15℃，一周内又无回寒天气，即可选晴天抢播。同时播种时间湘南不晚于 6 月 5 日，湘北不晚于 5 月 30 日。

5.3 播穴密度

根据播种时间调整播穴密度，详见种植参数表。为保证收获密度，播穴密度可在计划收获密度的基础上增加 10%~15%。

表 1 种植参数表

时间	品种选择	穴播密度(穴/667m ²)		推荐施肥量 (kg/667m ²)		
		机械采收模式	人工采收模式	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
4 月下旬	生育期	-	1500-2000	16~18	7~9	16~18

时间	品种选择	穴播密度(穴/667m ²)		推荐施肥量 (kg/667m ²)		
		机械采收模式	人工采收模式	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
5月上旬	110-120d	-	2000-3000	14~16	6~8	14~16
5月中旬	生育期 110 以内	4000-5000	3000-4000	12~14	5~7	10~14
5月下旬		5000-6000	4000-5000	10~12	4~6	9~12
6月上旬		6000-7000	5000-6000	8~10	4~5	8~10

5.4 种肥同播

选用与播种机相匹配的拖拉机作动力，进行试播调整达到要求后进行作业，实行旋耕、起垄、施肥、播种、覆土、压实、封闭一次性完成，垄宽包沟 152cm 或 200cm，播种速度为 3~5 km/h。根据选用的肥料分一次或两次集中施用，若选择缓释性肥料，可种肥同播时一次性施入；若选择普通肥料可分两次施用，30-40%的氮肥和全部的磷钾肥作基肥，70%的氮肥见花后追施。

6 出苗标准

播种后 5~7 d 出苗，一次性出苗保穴率不低于 85%，无断垄现象。

7 播后管理

7.1 清沟排水。播种后及时清沟，保证排水畅通。

7.2 免间定苗。缺株率不超过 15%，且不出现 1m 以上的缺株断垄，不需间、定、补苗。

7.3 除草。杂草 2 叶期至分蘖期前，可选用精恶唑禾草灵，茎叶喷雾；杂草 3-5 叶期，可选用精吡氟禾草灵，或高效氟吡甲禾灵，或精喹禾灵，或烯禾啉乳油，茎叶喷雾。

7.4 病虫害防治。棉苗出真叶后及时防治棉蓟马、棉蚜；阴雨前后注意防治小地老虎、蜗牛等害虫，同时做好立枯、疫病、炭疽等苗病的预防。

7.5 化学调控。棉苗 6 叶以后视情苗情化控 1-2 次，每 666.7m² 缩节胺用量 0.5-1.0g，可在施用时加入 0.01%芸苔素内酯可溶液剂 2500-5000 倍液。

8 档案管理

生产者应依法建立生产档案，所有记录应真实、准确、规范，并具有可追溯性。

附录 A
生产管理档案
A.1 农事活动记载表

地点	面积 (667m ²)		品种		
序号	土壤种类、肥力、前茬作物	操作日期 (月、日)	操作内容与方法	完成情况及效果	记载人
1					
2					
...					

A.2 投入品使用记载表

地点	面积 (667m ²)			品种				
序号	品名	种类	来源	操作日期 (月、日)	用量	方法	效果	记载人
1								
2								
...								