

喀什地区地方标准

DB N65**/T XXX—2024

喀什地区棉花数字化生产管理技术规程

Technical Code for digital management and production of cotton in Kashi
Prefecture

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

喀什地区市场监督管理局 发布

目录

前 言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语与定义 1

4 生产目标 2

5 品种和种子 2

6 建立生产档案 2

7 播前准备 2

8 播种 2

9 数字化体系田间物联设备安装 3

10 水肥管理 3

11 病虫草害防治 3

12 化学调控 3

13 打顶 3

14 脱叶催熟 3

15 机械采收 3

16 田间监测设备回收 3

附录 A 4

附录 B 4

附录 C 5

附录 D 5

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。
本文件由中国农业科学院棉花研究所提出。

本文件由喀什地区农业农村局归口。

本文件起草单位：中国农业科学院棉花研究所、喀什地区农业技术推广中心、喀什地区种业发展中心、中国农业科学院西部研究中心、谦言米麟（上海）农业科技有限公司

本文件主要起草人：孔德培、龚举武、朱明慧、袁有禄、从品志、王艳、董合林、曲曼姑丽·库尔班、吕爱玲、张福、杨德亮、谢云、陈陆军、敦磊、冯建成、阿布都热西提·沙迪尔、张迪、唐新燕、张新民、胡瑞莹、依米提·库尔班、韩欢、熊壮、马木提江·赛地拉。

本文件由中国农业科学院棉花研究所负责解释。各单位或个人在执行文本过程中如发现需要修改和补充之处，请随时将意见和建议反馈至《南疆高品质棉花数字化管理生产技术规程》地方标准编制组。
（地址：喀什市克孜都维路245号，邮编：844000，联系人：龚举武，联系电话：15896805900，Email：gongjuwu@caas.cn）以供今后修订时参考。

喀什地区棉花数字化生产管理技术规程

1 范围

本标准规定了新疆喀什地区早中熟棉区优质棉花机械化、数字化生产管理技术规程的术语和定义、生产指标、品种和种子、测土配方、播前准备、播种、种植密度、田间智能物联监测体系、水肥管理、病虫害防治、化学调控、化学打顶、脱叶催熟、机械采收及残膜回收和数字化管理体系中的技术指标、工作参数和技术措施等要求。

本标准适用于新疆喀什地区棉花生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 4407.1-2008 经济作物种子 第1部分:纤维类

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 8321（所有部分）农药合理使用准则

GB/T 15799 棉蚜测报技术规范

GB/T 15800 棉铃虫测报调查规范

GB/T 15802 棉花叶螨测报技术规范

NY/T 3084-2017 西北内陆棉区机采棉生产技术规程

NY/T 496 肥料合理使用通则

NY/T 503 单粒（精密）播种机 作业质量

NY/T 2201 棉花收获机 质量评价技术规范

NY/T1771-2009 机采棉轧花机械操作技术规程

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 数字化管理

是指利用田间物联网监测设备，对棉花生长的气候环境、土壤墒情、田间虫情和棉花长势等进行实时监测，将棉花生产全过程要素数字化，为田间管理方案措施提供数据支撑。

3.2 机械化生产

是指从播前整地（犁地、耙地）、播种、化控、水肥施用、打顶到采收全程采用机械作业并达到作业质量标准的田间管理操作。

3.3 一体化精量播种

是指在保证一穴一粒棉种播种质量的同时能一次性完成地膜、滴管带的铺设及覆土、膜上压土等一体化作业的农机播种作业过程。

3.4 水肥一体化

是指灌溉与施肥融为一体的农业新技术，是借助压力系统（或地形自然落差），将可溶性固体或液体肥料，按土壤养分含量和作物种类的需肥规律和特点，配兑成的肥液与灌溉水一起，通过可控管道系统供水、供肥，使水肥相融后，通过管道和滴头形成滴灌，均匀、定时、定量浸润作物根系发育生长区域，使主要根系土壤始终保持疏松和适宜的含水量；同时根据不同的作物的需肥特点，土壤环境和养分含量状况，作物不同生长期需水，需肥规律情况进行不同生育期的需求设计，把水分、养分定时定量，按比例直接提供给作物。

3.5 化学打顶

是指通过机械喷施化学药剂（多为缩节胺或氟节胺之类的植物生长调节剂），抑制棉花顶尖生长，控制株高，代替人工打顶控制棉花稳健生长，塑造株型。

4 生产目标

正常年份，籽棉平均单产450公斤/亩以上，与棉花传统栽培模式相比节省成本200元/亩。

5 品种和种子

5.1 品种选择

选用符合如下特性的品种为宜：

- A) 株型塔型、偏紧凑、II式果枝、茎秆粗壮、茎秆绒毛多；
- B) 棉花纤维品质达到3129B标准以上；
- C) 吐絮集中（吐絮期内吐絮率达到95%的时间小于40d）、畅，含絮力好，对落叶剂敏感、易落叶。

5.2 种子质量

种子质量标准符合GB 4407.1的规定。

6 建立生产档案

田地要求土地平整、均匀平坦、便于大型机械作业。每个地块应当建立独立完整的生产记录档案，包含经纬度坐标，气温、降水量、病虫害发生情况等信息，以提供高品质棉花生产的溯源记录。

7 播前准备

7.1 测土配方

每块田地取土壤样本，进行编号送样检测。对土壤样本进行7指标检测，并参考新疆棉田土壤养分分级标准（附录A）和棉花需肥规律（附录B）计算棉田总施肥量。

7.2 不同土壤盐碱含量土地处理

根据土壤检测指标，土壤盐分含量低于3%的可直接进行干播湿出作业；盐分大于6%的地块播前须灌水洗盐压碱，作业质量应符合GB 5084、NY/T 3084-2017的规定。

7.3 整地备播

作业质量应符合NY/T 3084-2017的规定。

8 播种

采用一体化精良播种技术，播种机作业质量应符合NY/T 503的规定，最好采用北斗导航自动驾驶棉花精量播种技术。

9 数字化体系田间物联网设备安装

每10-15km安装1个田间智能气候监测站（太阳能动力驱动）、3台智能虫情监测站，每500亩一个管理单元，安装4-6个田间智能墒情监测站（探头深度25-30cm）、2-3个田间视频监控，每个独立的地块进行坐标录入进行卫星遥感监测。

10 水肥管理

根据智能墒情站监测的土壤墒情数据，参考棉花不同生育期需水规律（附录C）进行定量精准灌溉。

根据田间棉花长势监测数据（株高、主茎叶数、红茎比）和不同时期土壤检测结果，科学、精准施肥，肥料施用应符合NY/T 496的规定。

11 病虫害防治

病害防治以枯萎病、黄萎病为主，虫害防治以棉蓟马、棉盲蝽象、棉蚜、棉铃虫、棉叶螨、烟粉虱等为主。根据田间智能虫情监测系统和棉花长势监测系统监测数据，棉蚜测报调查按GB/T 15799的规定执行、棉铃虫测报调查按GB/T 15800的规定执行、棉叶螨测报调查按GB/T 15802的规定执行。农药使用应符合NY/T1276和GB 8321的规定。

棉田杂草应分类进行防治，田旋花等恶性杂草应尽早人工锄去带出田地，部分禾本科杂草用高效氟吡甲禾灵进行喷施防治，部分阔叶杂草使用扑草净在棉花6-7叶期滴施防治。

12 化学调控

根据田间棉花长势监测数据（株高、主茎叶数、红茎比和主茎日生长量）进行化学调控，调控标准参考棉花化学调控标准（附录D）。

13 打顶

根据田间智能气象站监测及预测温度数据、田间棉花长势监测数据（株高、主茎果枝数）和喀什地区历年霜期时间确定打顶时间，作业质量应符合NY/T 3084-2017的规定。

14 脱叶催熟

根据田间智能气象站气温监测及预测气象数据和喀什地区历年霜期时间确定落叶催熟时间，作业质量应符合NY/T 3084-2017的规定。

15 机械采收

15.1 采收时间

喷施第一遍脱叶剂后30d以上，棉花脱叶率达到90%以上、吐絮率95%以上时进行机械采收。一般晴天采收，凌晨2点以后或下雨天或露水过重时不应采收，作业质量应符合NY/T1771-2009的规定。

15.2 棉田整理

清除棉田周边杂草；拆除地面滴灌装置；带白色棉帽捡拾残膜、滴灌带、化纤编织袋等。

15.3 采棉机

采棉机应符合NY/T 2201的要求，作业质量评价按NY/T 2201的规定执行。

16 田间监测设备回收

机采前，先回收支管和田间物联监测设备，清洗干净并储存好以备第二年利用。

附录A

表 1 新疆棉田土壤养分分级标准

项目		极低	低	中	高	测定方法
有机质（g/kg）	南疆	<8.0	8~12	12~16	>16	重铬酸钾容量法-外加热法
	北疆	<12	12~15	15~18	>18	
全氮（g/kg）		<0.4	0.4~0.6	0.6~0.8	>0.8	半微量凯氏法
碱解氮（mg/kg）		<40	40~60	60~90	>90	碱解扩散法
速效磷（P ₂ O ₅ ，mg/kg）		<7	7~13	14~30	>30	NaHCO ₃ 浸提-钼锑抗比色法
速效钾（K ₂ O，mg/kg）		<80	80~160	161~210	>210	NH ₄ OAc 浸提-火焰光度法
有效锌（mg/kg）		-	<1	1~3	>3	DTPA-TEA 浸提-原子吸收法
有效锰（mg/kg）		-	<7	7~10	>10	NH ₄ OAc 浸提-KMnO ₄ 比色法
有效硼（mg/kg）		-	<0.8	0.8~3	>3	沸水浸提-姜黄素比色法
有效铁 mg/kg）		-	<5	5~10	>10	DTPA-TEA 浸提-原子吸收
有效铜（mg/kg）		-	<1	1~3	>3	DTPA-TEA 浸提-原子吸收法
盐分（g/kg）		<5	5~10	10~15	>15	

注释：依据新疆农科院土壤肥料与农业节水研究所提出的“新疆主要土壤养分含量评价指标”。

氯化钙浸提-分光光度比色法测定有效 S，乙酸铵交换-原子吸收分光光度法测定交换性 Mg、Ca。

附录B

表2 每产籽棉100kg的养分吸收量

籽棉产量（kg/亩）	100kg 养分吸收量（kg）			N：P ₂ O ₅ ：K ₂ O
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
平均	5.10	1.71	5.53	1：0.33：1.09

附录C

表3 棉花不同生育期的需水规律

棉花生育期	田间土壤含水量（v/v, %）	生长目标
出苗期	24-28	出苗，保证亩株数
苗期	20-24	蹲苗，促进根系生长下扎
蕾期	24-28	发棵、促转化，早显蕾
初花期	28-32	生殖生长，保花蕾
花铃期	28-32	生殖生长，保铃、棉铃生长发育
吐絮期	20-24	增铃重、促脱水吐絮

附录D

表3 棉花化学调控表

收获密度	生育进程	主茎高度（cm）	主茎叶数	现果枝数（苔）	缩节胺用量g/亩
1.0万-1.2 万 株/亩	苗期	12-20	4-6		0.3
	初蕾期	25-30	6-7	1-2	0.5
	盛蕾期1	40-50	10	4	0.8-1.5
	盛蕾期2	60-70	13	7	1.5-1.8
	开花前	75-80	15	9	
	初花期	85-90	16-17	10-11	1.5-3.0
	盛花期	95-100	17-18	11-12	
	花铃期	105-110	18-19	12-13	3.0
	打顶后	90-100	17	11	5.0-6.0
	红花到顶				10-15

备注：对缩节胺敏感的品种开花前不喷施缩节胺，对缩节胺不敏感的品种缩节胺喷施量适当增加。