

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/

团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

甜菜耕层构建技术规范

Technical specifications for construction of sugar beet plow layer

（送审稿）

（本草案完成时间：2025.08.17）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 – XX – XX 发布

2025 – XX – XX 实施

新疆农业质量协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术原理 1

5 技术规范 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。

本文件由新疆农业质量协会提出。

本文件由新疆农业质量协会归口。

本文件起草单位：新疆维吾尔自治区农业科学院作物研究所、新疆维吾尔自治区农业科学院植物保护研究所、新疆维吾尔自治区植物保护站、新疆甜菜产业工程技术研究中心、黑龙江大学现代农业与生态环境学院、中粮糖业控股股份有限公司、石河子农业科学研究院、新疆伊犁哈萨克自治州农业科学研究所、巴州农业科学研究院。

本文件主要起草人：阿不都卡地尔·库尔班、刘华君、潘竞海、董心久、张济鹏、白晓山、沙红、李思忠、杨安沛、王梓名、李晓东、余道乾、董寅壮、曾卫东、叶远荣、刘正兴、艾克热木·买买提、陈友强、吕李雅、胡国梅、王宇光、宋柏权，曹禹，陈海军，孙剑，张菡，齐树森，胡华兵。

本文件实施应用中的疑问，请咨询新疆维吾尔自治区科技资源共享服务中心（乌鲁木齐市新市区科学二街 374 号），联系电话：0991-3835261，邮编：830011。

本文件为首次发布。

甜菜耕层构建技术规范

1 范围

1.1 本规程规定了南疆温热区甜菜耕层构建技术的术语定义、技术原理、操作规范及质量指标。

1.2 本规程适用于新疆南疆（包括巴音蒙古自治州、阿克苏地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州、喀什地区、和田地区） $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的有效积温 $\geq 3600^{\circ}\text{C}$ 的种植区的甜菜田耕层构建。

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 24675.2 保护性耕作机械 第2部分：深松机

GB/T 24675.4 保护性耕作机械 第4部分：圆盘耙

GB/T 24675.6 保护性耕作机械 第6部分：秸秆粉碎还田机

JB/T 14652 液压翻转铧式犁

NY/T 1334 畜禽粪便安全使用准则

NY/T 2845 深松机作业质量标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 耕层合理构建技术 rational construction technology of plough layer

基于土壤-作物系统调控理论，通过耕作措施优化耕层物理结构（容重 $1.3\text{--}1.45\text{ g/cm}^3$ ，孔隙度 $45\%\text{--}55\%$ ），协调水肥气热四相平衡，构建有益微生物群落（细菌数量 $\geq 10^7\text{ CFU/g}$ ），并配套施肥技术（ $0\text{--}20\text{ cm}$ 占 70% ， $20\text{--}35\text{ cm}$ 占 30% ）实现养分空间优化配置的综合技术体系。

3.2 深松subsoiling

采用V型深松铲（工作幅宽 $\geq 30\text{ cm}$ ）对 $30\text{--}55\text{ cm}$ 土层进行疏松，保持耕层结构稳定（土壤扰动率 $\leq 15\%$ ）的土壤耕作技术。

3.3 冬灌 winter irrigation

在南疆温热区特定时段（11月15日-1月15日）实施的灌溉技术，要求：

灌水量（ $3000\text{--}4500\text{ m}^3/\text{hm}^2$ ）

盐分淋洗效率 $\geq 30\%$

越冬害虫灭杀率 $\geq 65\%$ 。

4 技术原理

通过深松-翻耕-耙压三级作业体系，构建 $25\text{--}35\text{ cm}$ 理想耕层（R值 $5\text{--}15$ ）；秸秆还田（C/N比 $25\text{--}30\text{:}1$ ）配合腐熟有机肥（腐殖酸 $\geq 15\%$ ），年提升有机质 $0.3\text{--}0.5\text{ g/kg}$ ；水盐调控原理：冬灌建立“淋盐-蓄墒-灭害”三重效应。

5 技术指标

5.1 秸秆还田技术

于前茬作物收获后进行秸秆，粉碎后的秸秆长度应控制在 10 cm 以内，秸秆粉碎率达 95% 以上。符合DB23/T 2479 的要求，据前茬作物的类型进行秸秆还田，秸秆还田各项指标推荐：

前茬作物	还田秸秆类型	粉碎长度	根茬高度	抛洒均匀度	合格率
棉花	棉花秸秆	5-8 cm	<10 cm	不均匀度≤15%	≥90%
玉米	玉米秸秆	5-8 cm	<10 cm	不均匀度≤15%	≥90%
小麦	小麦秸秆	5-8 cm	<10 cm	不均匀度≤15%	≥90%

5.2 有机肥施用技术

使用完全腐熟农家肥，各项指标应符合NY/T 1334安全使用准则，推荐：

前茬作物	施用量 (kg/hm ²)	撒施均匀度变异系数
棉花	18000±2000	≤20%
玉米	15000±1500	≤20%
小麦	15000±1500	≤20%

5.3 深松作业标准

根据不同土壤类型秋季前茬作物秸秆还田和有机肥施入以后实施差异化深松，当种植甜菜前深松一次，深度合格率、稳定性、漏耕率等深松作业质量应符合NY/T 741的规定，深松各项指标推荐如下：

土壤类型	深松深度 (cm)	深松时间	拖拉机功率	齿数 (个)
砂壤土	45±2	11月1日至1月15日	≥240	6-8
黏质土	55±2	11月1日至1月15日	≥260	6-8

5.4 整地技术

深松作业后实施"三阶段"整地，整地质量应符合GB/T 24675.4和JB/T 14652的规定，以下作业推荐要求：

作业名称	作业要求	作业次数	作业时间
翻埋阶段	翻转犁（3铧式）作业深度≥25cm	1	11月1日至1月15日
耙地阶段	重型缺口耙（耙片间距≤15 cm）	2	11月1日至1月15日

5.5 冬灌技术

采用建立量化控制标准：

前茬作物	灌水前农田平整度	灌水深度 (cm)	灌水时间 (月-日)	灌水时期气候温度 (℃)
棉花	≤5cm	30±5	11月15日至1月15日	0-5
玉米	≤5cm	30±5	11月15日至1月15日	0-5
小麦	≤5cm	30±5	11月15日至1月15日	0-5