|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 点击此处添加ICS号 |
| CCS  |       |

|  |
| --- |
|  65 |

新疆维吾尔自治区地方标准

DB 65/      —

茄果类蔬菜自动嫁接机 作业技术规范

Technical Specification of Solanaceous Vegetables Grafting Automatic Machine

     -    -   发布

     -    -   实施

新疆维吾尔自治区市场监督管理局  发布

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。

本文件由新疆农业科学院农业机械化研究所提出。

本文件由新疆维吾尔自治区农机标委会归口并组织实施。

本文件起草单位：新疆农业科学院农业机械化研究所、合肥佳富特机器人科技有限责任公司。

本文件主要起草人：王国强、郭兆峰、吴乐天、林茂先、史慧锋、张彩虹、李丹、刘涛、刘娜、王彦、姜鲁艳。

本文件实施应用的疑问，请咨询新疆农业科学院农业机械化研究所。

对本文件的修改意见建议，请反馈至新疆维吾尔自治区市场监督管理局（乌鲁木齐市新华南路167号）、新疆维吾尔自治区农机标委会（乌鲁木齐市新医路193号）、新疆农业科学院农业机械化研究所（乌鲁木齐市南昌南路291号）。

新疆维吾尔自治区市场监督管理局 联系电话：0991-2817197；传真：0991-2311250；邮编：830004

新疆维吾尔自治区农机标委会 联系电话：0991-4315454；传真：0991-4315454；邮编：830054

新疆农业科学院农业机械化研究所 联系电话：0991-4512850；传真：0991-4500174；邮编：830091

茄果类蔬菜自动嫁接机 作业技术规范

* 1. 作业机范围

本文件规定了以茄果类蔬菜自动嫁接机作业技术规范的术语和定义、机具作业指标、嫁接作业前的准备、嫁接作业要求、安全要求和作业质量检测等内容。

本文件适用于茄果类蔬菜自动嫁接机械化作业。

* 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 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件

GB 10395.1 农林机械 安全 第 1 部分：总则

GB 10395.9 农林机械 安全 第 9 部分：播种机械

GB 10396 农林拖拉机和机械 草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则

NY/T 2312 茄果类蔬菜穴盘育苗技术规程

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

茎粗 stem thick

种苗的胚轴直径。

茎节 stipes

茎上着生叶的位置。

茎高 stem height

茎节到基质平面高度。

株幅 plant width

两片子叶尖点直线距离。

叶高 leaves height

茎节到子叶顶点的距离。

贴接法 method

将砧木和接穗的胚轴斜切,砧木保留茎节下胚轴及根部，接穗保留茎节上胚轴,将两者保留部分的斜面充分贴合在一起而培育嫁接苗的嫁接方法。

自动嫁接作业 auto graft

秧苗切削、对接和上夹三项作业均正常完成的秧苗数，若有一项未完成即为失败。

嫁接成功率 graft success rate

成功将切削后的砧木和接穗固接在一起的种苗株数与嫁接总株数之比。

* 1. 机具作业指标
1. 嫁接机作业指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 指标要求 |
| 1 | 嫁接成功率，% | ≥95 |
| 2 | 生产率，株/h | 1000～1200 |

* 1. 嫁接前的作业准备
		1. 机具作业前要求

检查各部件及装置是否齐全、运转是否正常，作业前对机具进行全面的技术保养和调整。

作业场地平整，嫁接机应平稳放置。

检查开关到配电箱、配电箱到电机之间的各线路、电源是否正常。

机具的操作和调试必须进行作业前技术培训，严格按照产品使用说明书进行设置。

设备开启后，需等待设备自检完成。

气动装置运行时应无卡顿现象，自动控制系统动作应准确无误，方可进行正常作业。

检查刀片是否有损伤，如有损伤应及时更换。

空压机及储气罐应保证气压在0.6Mpa～0.8Mpa。

开启空气压缩机或其他气源，保证供气气源不低于 0.4～0.6MPa。

待气压稳定后，启动电源按钮，运行嫁接机。

装填适量嫁接夹。

* + 1. 穴盘要求

选择茄果类育苗专用基质，接穗、砧木育苗选择穴盘，嫁接苗根据需求宜选择 50 孔或 72 孔穴盘。

* + 1. 接穗、砧木苗标准

幼苗培养可参照NY/T 2312的规定执行。幼苗直立，子叶完整，叶绿色，无病虫害。

1. 茄果类蔬菜作物

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 育苗指标 | 砧木 | 接穗 |
| 1 | 茎粗，mm | 2.5～4.5 | 2.5～4.5 |
| 2 | 茎高，mm | 80～120（去叶、 切头之后） | 80～120 |
| 3 | 株幅，mm | 30～80 | 20～60 |

* 1. 嫁接机作业要求

操作时，根据嫁接茄果类蔬菜的品种进行选择，包含辣椒，番茄、茄子等。

嫁接信息在显示机器嫁接的时间和效率。待作业完成后，通过清除按钮将之前的嫁接时间、效率进行清零。

在嫁接使用过程中，提示换刀预警时，机具暂停后进行换刀作业。

作业过程中，设备出现报警，显示错误代码及故障原因，应及时排除。

作业过程中，应保持嫁接夹的充足供应。

作业过程中，操作人员应观察嫁接作业出口的作业情况，若发生故障应及时停机并排除。

半自动嫁接机需配备两名工作人员坐在嫁接机前侧，负责砧木、穗苗上料工作。

半自动嫁接机在作业过程中保证安全光幕不应被遮挡。

* 1. 安全要求

嫁接机的安全技术要求应符合 GB 10395.1 和 GB 10395.5 的规定，并在穗苗切割、砧木切割等部位标注危险警告标志，其安全标志应符合 GB 10396 的规定。

嫁接机外露的传动装置对操作人员有危险的应有可靠防护罩，防护罩应便于机器的维护、保养和 观察。

嫁接机用电安全应符合GB/T 5226.1。

检查维修作业时，应关闭电源，关闭进气阀门，排空机具内的残余气体。

更换刀具作业时，应对刀锋进行保护，防止人员伤害。

* 1. 作业质量评定

通过观察法统计记录砧木、接穗切削合格株数和完成切削总株数。

砧木切削合格标准：从砧木真叶根部以上斜切，砧木的保留部分与切除的胚轴完全分离，切面平整。

接穗切削合格标准：接穗保留嫁接部分与切除胚轴完全分离，切面平整。

统计记录嫁接成功种苗株数和完成嫁接总株数。

嫁接成功标准：接穗斜切面与砧木斜切面完全贴合，嫁接夹完全夹住切割部位，夹紧牢固。

* + 1. 性能指标计算
			1. 嫁接成功率

随机取一育苗盘的嫁接苗，测定取样盘中嫁接成功种苗株数，以及盘中的完成嫁接种苗总株数，按公式（2）计算嫁接成功率：

$J\_{H}=\frac{N\_{H}}{N}×100\%$…………………………………………（2）

式中：

$J\_{H}$—嫁接成功率，单位为百分比（%）；

$N\_{H}$*—*取样盘中嫁接成功种苗株数，单位为株。

* + - 1. 生产率

每次嫁接机工作生产不少于小时生产率的10%，测定完成嫁接种苗总株数，以及完成嫁接所需时间，按公式（4）计算切削合格率：

$Q=\frac{N\_{T}}{T}×100\%$…………………………………………（3）

式中：

$Q$—生产率，单位为株每小时（株/h）；

$N\_{T}$*—*完成嫁接种苗总株数，单位为株；

$T$*—*完成嫁接所需时间，单位为小时（h）。

