

ICS 65.060.01

CCS B90

团 体 标 准

T-CAMDA XX—XXXX

新疆酿酒葡萄全程机械化生产技术规程

Xinjiang wine grapes production mechanization technical regulations

（征求意见稿）

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中 国 农 业 机 械 流 通 协 会 发 布

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条款可能涉及专利。本文件发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国农业大学工学院提出。

本文件由中国农业机械流通协会归口。

本文件起草单位：中国农业大学工学院，新疆维吾尔自治区农业科学研究院园艺研究所。

本文件主要起草人：马帅、徐丽明、张雯、张付春、韩守安、马俊龙、郭朝阳、周慧能。

新疆酿酒葡萄全程机械化生产技术规程

1 范围

本文件规定了新疆酿酒葡萄机械化生产技术的一般要求、作业流程和各环节作业方式、作业机具、作业要求。

本文件适用新疆地区酿酒葡萄的全程机械化生产。

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 8321 (所有部分) 农药合理使用准则

GB 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则

LY/T 1430 林业机械 苗圃起苗机

LY/T 1933 林业机械 自行式苗木移植机

NY/T 992 风送式果园喷雾机 作业质量

NY/T 2624 水肥一体化技术规范总则

DB62/T 2846—2017 河西走廊酿酒葡萄越冬防寒技术规范

DB6521/T 002—2022 吐鲁番酿酒葡萄“厂”字形整形修剪技术规程

T/CAMDA 11 有机肥深施机

T/CAMDA 16 有机肥旋施机

3 术语与定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 一般要求

4.1 园地要求

4.1.1 园区选址应选择地势开阔的平地或缓坡地，适宜作业机具通过和作业。

4.1.2 葡萄的栽培模式，种植行距、株距，地头 and 立柱高度等，应便于开展机械化作业。

4.1.3 机具作业内应无障碍物，园区内与园区间道路系统通畅，便于机具行走和作业。

4.2 立柱架设

应根据机械化管理要求，设立水泥立柱或金属立柱，立柱间距3米~5米。

4.3 土壤整理

4.3.1 应选用挖掘机、推土机或平地机等机械进行深翻改土和土壤平整，同一灌溉区内地面落差不宜太大，平整后的土层厚度适宜葡萄生长。

4.3.2 应使用挖掘机、砾石捡拾机、砂石粉碎还田机整理土壤石块，以防石块对作业机具的触土部件造成损伤。

4.3.3 应使用开沟机挖一定深度的定植沟，沟内将有机肥和土壤进行混合，灌水落实后正平。

4.4 配套设施要求

应根据园区规模，合理规划水肥系统等，使其能为园区进行机械化作业提供便利。

4.5 机具要求

4.5.1 选择适宜作业机具，安全要求应符合GB 10395.1的规定。

4.5.2 与相关机具配套使用的拖拉机应经过安全技术检验合格。

4.5.3 机具的外形尺寸，应与酿酒葡萄的种植模式相适应，作业性能应满足园区生产的作业要求。

4.6 操作人员要求

4.6.1 应经过岗前培训，熟练掌握机具的操作、调整、维护保养和常见故障排除技能。

4.6.2 应熟悉当前作业环节的作业要求和注意事项，并能及时对机具做出合理调整。

4.6.3 应具有较强的安全意识，严格按照机具的使用说明书和安全操作规程进行作业。

5 作业流程

定植→夏季修剪→生草水分管理→病虫害防治→秋季施肥管理→采收转运→秋季修剪→枝条粉碎→葡萄藤下架和埋土防寒→春季清土

6 定植

6.1 作业方式

6.1.1 将培育后的自根苗或嫁接苗消毒处理后，根据品种的栽植方式和种植密度进行定植。

6.1.2 定植可采用开沟定植、起垄定植或挖坑定植等方式。

6.2 作业机具

开沟机、起垄机、苗木移植机、种植挖坑机等。

6.3 作业要求

6.3.1 选择苗木移植机完成苗木的起苗和抖土作业，人工再进行收集整理。起苗机作业的性能应满足农艺要求，检验方法按照LY/T 1430中的规定执行。

6.3.2 采用开沟定植方式，可使用开沟机先完成开沟，苗木移植机加人工辅助投苗方式，人工投苗、镇压和覆土作业。移植机作业性能应不低于LY/T 1933中的规定。

6.3.3 采用起垄定植方式，可使用起垄机先完成土垄构筑，再使用苗木移植机完成苗木的栽植作业。移植机作业性能应不低于LY/T 1933中的规定。

6.3.4 采用挖坑定植方式，先由种植挖坑机钻出30cm~50cm深的种植孔，之后由人工投苗、压实。

7 夏季修剪

7.1 作业方式

葡萄夏季修剪，应按照DB6521/T 002—2022中的规定进行。

7.2 作业机具

刀片式或动定刀式枝条修剪机，枝条夏季修剪机。

7.3 作业要求

7.3.1 幼年葡萄定植当年应按照不同的架式与树形，采用电动修剪器，选留主蔓，抹除多余、过密的枝梢。

7.3.2 应根据品种习性、架式要求和新梢长势，及时抹芽、摘心、定梢、去枝。

8 生草水分管理

8.1 生草管理

8.1.1 作业方式

8.1.1.1 行间除草：去除葡萄行间生长的杂草，防止行间杂草引起病虫害、争夺葡萄养分。

8.1.1.2 株间除草：去除株间杂草，防止株间杂草引起病虫害、争夺葡萄养分。

8.1.2 作业机具

行间除草机、株间除草机、旋耕机等。

8.1.3 作业要求

8.1.3.1 采用行间除草机、旋耕机去除行间杂草，除草时应去除杂草根部。

8.1.3.2 采用株间除草机去除葡萄株间生长的杂草，去除杂草的同时，应避免除草机刀片割伤葡萄藤。

8.2 水分管理

8.2.1 作业方式

采用水肥一体化滴灌方式，应按照NY/T 2624的规定进行。

8.2.2 作业机具

水肥一体化系统等。

8.2.3 作业要求

应根据葡萄不同生长阶段的需水特性与土壤分布情况，精确控制灌溉水量与施肥量。

9 病虫害防治

9.1 作业方式

9.1.1 以生物防治和物理防治为基础,宜采取生物防治,按照病虫害的发生规律科学使用化学防治技术。进行化学防治时应符合GB/T 8321中的规定。

9.1.2 进行物理防治时,宜使用诱虫灯配合虫笼、粘虫板等。

9.1.3 进行化学防治时,宜采用喷雾剂进行作业。

9.2 作业机具

拖拉机牵引式喷药机、自走式喷药机等。

9.3 作业要求

9.3.1 作业时机具应匀速行走,降低葡萄冠层的漏喷面积。

9.3.2 防治效果应符合NY/T 992的规定。

9.3.3 植保应以预防为主,根据不同季节易发的病虫害,调整农药的种类。

10 秋季施肥管理

10.1 作业方式

根据酿酒葡萄的养分需求和土壤养分情况,采用有机肥开沟深施、有机肥旋施方式进行施肥。

10.2 作业机具

有机肥开沟深施机、有机肥旋施机等。

10.3 作业要求

10.3.1 应根据葡萄的品种、树龄、产量和土壤肥力等因素,精确的控制施肥量。

10.3.2 应确保肥料在沟内均匀分布,避免出现肥料过度集中或遗漏的情况。

10.3.3 葡萄作为深根系作物,开沟施肥深度应达到600mm,宽度应为300mm,且开沟位置距作物根系应在300mm~500mm,应按照T/CAMDA 11和T/CAMDA 16的规定进行作业。

11 采收转运

11.1 作业方式

采摘运输平台辅助人工采摘果穗进行收获。

11.2 作业机具

采摘运输平台、剪刀、酿酒葡萄收获机等。

11.3 作业要求

11.3.1 酿酒葡萄果穗应在果实着色后、糖度22°Bx~24°Bx时进行采摘。

11.3.2 人工采摘时使用剪刀剪断果梗,把果穗放置在果框中,之后由采摘运输平台转移至地头,到酿酒车间。

12 秋季修剪

12.1 作业方式

落叶后至埋土前一个月进行秋季修剪，应剪除新生结果枝。

12.2 作业机具

修剪刀、环抱式枝条修剪机、夏季修剪和秋季修剪一体机等。

12.3 作业要求

先采用抱式枝条修剪机或夏季修剪和秋季修剪一体机，进行枝条预修剪，去除大部分枝条，再人工进行精细修剪，应在每个枝条上留一到两个芽眼，作为第二年的结果枝的生长位置，要求枝条剪口应平整。

13 枝条粉碎

13.1 作业方式

枝条秋季修剪后，一是采用粉碎还田机直接将枝条粉碎还田。二是采用枝条捡拾粉碎收集机，将枝条粉碎后收集转运。

13.2 作业机具

枝条粉碎还田机、枝条捡拾粉碎收集机等。

13.3 作业要求

13.3.1 根据枝条用途，将枝条粉碎至合适长度。

13.3.2 捡拾粉碎收集后的枝条碎屑，可与动物粪便混合加工成有机肥或制成菌棒，再还田。

14 葡萄藤下架和埋土防寒

14.1 作业方式

通过葡萄藤下架机将葡萄藤下架，并用U型卡固定，之后通过埋土机，将行间泥土旋抛至下架后的葡萄藤上方，形成防寒土层。宜可使用防寒布辅助埋土越冬。

14.2 作业机具

葡萄藤下架机、防寒布铺设机、旋抛埋土机、手扶式埋藤机等。

14.3 作业要求

14.3.1 为防止冬季气温过低冻伤葡萄藤以及干燥气候抽干葡萄藤水分，应在11月中旬，气温3℃~5℃，土壤尚未冻结时进行埋土作业。作业要求可参考DB62/T 2846—2017的规定。

14.3.2 采用旋抛埋土机、手扶式埋藤机等机具进行直接埋土防寒作业时，埋土防寒的土层厚度应在35cm~60cm，宽度在80cm~120cm。

14.3.3 采用防寒布辅助埋土越冬时，防寒布应均匀覆盖在固定在地面的葡萄藤上方，覆盖后再采用旋抛埋土机、手扶式埋藤机等机具进行埋土作业。

15 春季清土

15.1 作业方式

对于直接埋土防寒作业的葡萄藤清土，通过清土机将葡萄藤上方覆盖的土层清除；对于采用防寒布辅助埋土越冬的葡萄藤清土，通过拉拽防寒布的方式，抖除防寒布上方覆盖的防寒土，露出葡萄藤，并将防寒布回收、摆放至行间地头晒干，然后卷收。

15.2 作业机具

刮板式清土机，刷子清土机，防寒布起布清土机、防寒布卷收机等。

15.3 作业要求

15.3.1 在三月下旬至四月上中旬，平均气温稳定在10℃左右，土壤解冻深度达到20cm~30cm时，葡萄根系开始活动，芽眼萌发，为保证葡萄正常生长，应进行清土作业。

15.3.2 采用直接埋土防寒作业的葡萄藤清土，应将葡萄植株上覆盖的土壤全部清除干净，同时避免损伤葡萄的枝蔓和根系。

15.3.3 采用防寒布辅助埋土越冬的葡萄藤清土进行作业时，应先通过人工铲除一部分行头的防寒土，露出一段2m~3m的防寒布，将此段防寒布绑在防寒布起布清土机上，防寒布起布清土机沿行前进，拽出所有防寒布，并去除防寒布上方覆土，露出葡萄藤。

15.3.4 拽出后的防寒布，应在行间放置干燥之后，通过防寒布卷收机进行卷收作业，卷收后妥当安放。