

川芎全程机械化生产技术规范

1 范围

本文件规定了川芎全程机械化生产的基本要求、耕整地、种植、田间管理和采收环节机械化生产技术要求。

本文件适用于川芎种植区的机械化生产作业。

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 5262—2008 农业机械试验条件 测定方法的一般规定
- GB 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则
- GB 10395.5 农林机械 安全 第5部分：驱动式耕作机械
- GB 10395.6 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第6部分：植物保护机械
- GB 10395.9 农林机械 安全 第9部分：播种机械
- GB/T 15063 复混肥料（复合肥料）
- GB/T 17420 微量元素叶面肥料
- NY/T 500 秸秆粉碎还田机 作业质量
- NY/T 525 有机肥料
- NY/T 650 喷雾机（器）作业质量
- JB/T 8576 旱田中耕追肥机 技术条件
- DB51/T 2669 川产道地药材种子种苗分级 川芎
- DB51/T 2709 川芎病虫害绿色防控技术规程
- DB51/T 2759 川产道地药材生产操作规程 川芎

3 术语和定义

DB51/T 2669界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机栽苓种 Lingzhong used for planting machine

将川芎苓秆剪成中部带有节盘的短节，符合种植机种植要求，用于机械化种植的材料。

3.2

栽深 sowing depth

种植后，苓种节盘入土深度至半露。

3.3

伤种 injured Lingzhong

种植后，节盘损伤至压溃的苓种。

3.4

伤损川芎 injured rhizome

伤损面大于20%主块茎横截面的川芎块茎。

3.5

净茎率 rate of net rhizome

收获机作业后，对川芎进行筛土处理，筛土后川芎质量占筛土前川芎质量的百分比。

4 基本要求

4.1 地块

4.1.1 所选地块应道路通达、田型规则，具有下田坡道和跨田坡道，农业机械能进出开展机械化作业。

4.1.2 所选地块短边宜为机械化生产中使用的最大幅宽作业机械的幅宽偶数倍，原则上不小于 30 m，面积不小于 2 亩。

4.1.3 所选地块土层深厚，质地疏松，排水良好，以砂质壤土为宜。

4.2 机具

4.2.1 根据川芎种植农艺要求和生产作业方式，结合当地生产条件，选择耕整地、种植、田间管理、采收等机具。

4.2.2 选配的拖拉机和机具应符合川芎生产农艺要求且在使用前应经过田间试运行，其安全要求应符合 GB 10395.1、GB 10395.5、GB 10395.6、GB 10395.9 的规定。

4.3 机栽苓种

4.3.1 机栽苓种处理

机栽苓种按下列方式处理：

- a) 将苓秆按节切割成机栽苓种，机栽苓种长度均匀一致，每个机栽苓种中间留一个膨大的节盘，机栽苓种长度、机栽苓种节盘两端预留长度均符合种植机要求；
- b) 去除不带芽嘴、遭受病虫害和已发芽的劣质苓种。

4.3.2 机栽苓种选择

宜选用正山系苓种，应符合DB51/T 2669的规定。

4.4 肥料

需的有机肥、复合肥、氮肥和微量元素叶面肥，有机肥应符合NY/T 525的规定，复合肥应符合GB/T 15063的规定，微量元素叶面肥应符合GB/T 17420的规定。

5 耕整地

5.1 完成灭茬、犁耕、施底肥、旋耕等作业，灭茬作业质量应符合 NY/T 500 规定，底肥施撒均匀，田块耕平整细。

5.2 按下列方式之一开沟起垄，要求垄顶平整。

- a) 垄顶宽 120 cm，垄底宽 140 cm，邻垄间沟深 20 cm、沟面宽 40 cm，沟底宽 20 cm，即沟垄共宽 160 cm；
- b) 垄顶宽 140 cm，垄底宽 160 cm，邻垄间沟深 20 cm、沟面宽 40 cm，沟底宽 20 cm，即沟垄共宽 180 cm。

6 种植

6.1 调整种植机种植行距 25 cm~28 cm，株距 18 cm~20 cm，按下列种植方式之一垄上种植：

- a) 摆放式种植；
- b) 扦插式种植。

6.2 种植机作业质量应符合下列指标要求，试验方法见附录 A。

- a) 重栽率 \leq 15%；
- b) 漏栽率 \leq 10%；
- c) 行距合格率 \geq 80%；
- d) 株距合格率 \geq 80%；
- e) 栽深合格率 \geq 90%；
- f) 伤种率 \leq 10%。

7 田间管理

7.1 中耕除草

宜浅松表土除草，不应伤及川芎根部，伤、埋苗率不大于5%。

7.2 追肥

7.2.1 川芎追肥分为液态肥、固态肥，作业方式有叶面喷施、根部灌施、种沟撒施，施肥方法应符合 DB51/T 2759 的规定。

7.2.2 追肥过程中伤、埋苗率不大于 5%，各行排肥量一致性变异系数与总排肥量稳定变异系数应符合 JB/T 8576 的规定。

7.3 灌溉

按川芎不同生长阶段的需水量不同进行灌溉，灌溉应符合 DB51/T 2759 的规定。

7.4 病虫害防治

7.4.1 植保机械作业分喷施和灌根。喷施适用于川芎叶面植保，灌根适用于川芎根部植保。植保方法的选择应符合 DB51/T 2709 的规定。

7.4.2 喷施植保作业质量应符合 NY/T 650 的规定。灌根植保机应与川芎种植农艺相适应，施药均匀，灌根后伤、埋苗率不大于 5%。

8 采收

8.1 杀秧

杀秧宜采取茎秆打碎还田或收集离田的方式。茎秆打碎还田机械作业质量符合下列指标a)、b)、c)的要求，茎秆收集离田机械作业质量符合下列指标b)、c)的要求，试验方法见附录B。

- a) 茎秆打碎合格率 $\geq 80\%$;
- b) 伤损率 $\leq 5\%$;
- c) 残茬高度 ≤ 100 mm。

8.2 挖掘

川芎挖掘机作业质量应符合下列指标要求，试验方法见附录C。

- a) 明茎率 $\geq 92\%$;
- b) 损失率 $\leq 8\%$;
- c) 伤损率 $\leq 5\%$;
- d) 净茎率 $\geq 80\%$ 。

8.3 联合收获

收获机作业质量应符合下列指标要求，试验方法见附录D。

- a) 损失率 $\leq 10\%$;
- b) 伤损率 $\leq 5\%$;
- c) 净茎率 $\geq 80\%$ 。

附录 A

(规范性)

川芎苓种种植机作业质量试验方法

A.1 概述

本附录规定了川芎全程机械化生产技术规范中川芎苓种种植机的作业质量试验规程。

A.2 试验条件

A.2.1 试验准备

A.2.1.1 试验样机按照使用说明书的要求安装并根据农艺要求调整到正常工作状态。

A.2.1.2 悬挂式或牵引式川芎苓种种植机试验用动力应选择使用说明书规定的配套动力范围中最接近下限的拖拉机。

A.2.1.3 操作人员应经过专业技能培训，按使用说明书进行机具操作和保养维护。

A.2.1.4 试验选择卷尺进行测量，测量范围大于等于5 m，准确度要求 ± 1 cm。

A.2.2 试验用地

试验地应平坦宽阔，无阻挡机器作业的障碍物，长度不小于50 m，宽度不小于种植机作业幅宽的10倍。按照GB/T 5262—2008中4.2的五点法在垄上取检测区，检测区的长度为1 m，宽度为垄宽，检测区不能重叠，对这5个检测区进行试验统计。

A.3 检测方法

A.3.1 重栽率、漏栽率

种植后，在每个检测区内连续测出15个株间距，若一行无法连续测出15个株间距，则剩余株间距数在相邻行测得，统计5个检测区内苓种株间距，按下列方法计算重栽率、漏栽率。

A.3.1.1 按使用说明书提供的作业株距值 X_{ref} 调整种植机，作业株距值 X_{ref} 应经试验站试验认证。

A.3.1.2 试验时测得每行各相邻苓种株间距的不同 L_i 值，其中， i 为测得株间距的编号，且 i 为自然数。

A.3.1.3 这些不同的 L_i 值落入分布在 X_{ref} 的两侧，根据式(A.1)计算 X_i ，

$$X_i = \frac{L_i}{X_{\text{ref}}} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中 $X_i \in (0, +\infty)$ 。

A.3.1.4 将 $(0, +\infty)$ 划分为下列区间，各区间定义为：

a) $(0, 0.5]$ ：重裁；

以上内容
仅为本文
档的试下
载部分，
为可阅读
页数的一
半内容。
如要下载
或阅读全
文，请访
问：
[http://
d.bo
ok11
8.co
m/65
5141
2030
2001
2011](http://d.book118.com/655141203020012011)

