



中华人民共和国国家标准

GB/T 21823—2008

地理标志产品 都江堰川芎

Product of geographical indication—
Dujiangyan Chuanxiong

2008-05-05 发布

2008-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录。

本标准由全国原产地域产品标准化工作组提出并归口。

本标准起草单位：四川省都江堰市农村发展局、都江堰中新药业川芎基地有限公司。

本标准主要起草人：罗志美、黄维、付贵明、唐合均、王建伟、杜光忠。

地理标志产品 都江堰川芎

1 范围

本标准规定了都江堰川芎的术语和定义、地理标志产品保护范围、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于国家质量监督检验检疫行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》批准保护的都江堰川芎。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB 3095—1996 环境空气质量标准
- GB 4285 农药安全使用标准
- GB/T 4789.2 食品卫生微生物学检验 菌落总数测定
- GB/T 4789.3 食品卫生微生物学检验 大肠菌群测定
- GB/T 4789.15 食品卫生微生物学检验 霉菌和酵母计数
- GB/T 5009.3 食品中水分的测定
- GB/T 5009.4 食品中灰分的测定
- GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定
- GB/T 5009.12 食品中铅的测定
- GB/T 5009.13 食品中铜的测定
- GB/T 5009.15 食品中镉的测定
- GB/T 5009.17 食品中总汞及有机汞的测定
- GB/T 5009.18 食品中氟的测定
- GB/T 5009.19 食品中六六六、滴滴涕残留量的测定
- GB/T 5009.20 食品中有机磷农药残留量的测定
- GB/T 5009.33 食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定
- GB/T 5009.103 植物性食品中甲胺磷和乙酰甲胺磷农药残留量的测定
- GB/T 5009.110 植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯和溴氰菊酯残留量的测定
- GB/T 5009.123 食品中铬的测定
- GB/T 5009.136 植物性食品中五氯硝基苯残留量的测定
- GB/T 5009.145 植物性食品中有机磷和氨基甲酸酯类农药多种残留量的测定
- GB 5084—1992 农田灌溉水质标准
- GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则
- GB 15618—1995 土壤环境质量标准
- 中华人民共和国药典 2005 年版 一部

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

都江堰川芎 Dujiangyan Chuanxiong(Rhizoma Chuanxiong from Rhizome of *Ligusticum Chuanxiong* Hort. produced in Dujiangyan city)

在地理标志产品保护区域内,按规定的生产技术生产的伞形科植物川芎(学名为 *Ligusticum chuanxiong* Hort.)的根茎,经晒干或炕干而成,质量符合本标准要求的川芎。

3.2

头数 number per kilogram

行业习惯称谓,表示产品大小的专用规格单位,即指在单个产品大小基本一致的情况下,质量为 1 kg 产品的个数。

3.3

抚芎 Fuxiong

又称奶芎,为川芎苓子的种源。即在 12 月下旬至第二年 1 月上、中旬,从海拔 600 m 以下平坝地区大田中挖出的未成熟的川芎,除去须根及泥土,但不可作川芎入药。

3.4

川芎苓子 Chuanxiong Linzi

川芎的种源。即抚芎在海拔 1 000 m~1 500 m 的山区环境进行无性繁殖形成的茎秆材料之地上茎节部分,又称“川芎苓种”或“苓子”。

4 地理标志产品保护范围

都江堰川芎的地理标志产品保护范围限于国家质量监督检验检疫行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》批准保护的 范围,即四川省都江堰市现辖行政区域中的石羊镇、翠月湖镇、中兴镇、柳街镇、安龙镇、大观镇、玉堂镇、幸福镇、灌口镇、崇义镇、聚源镇、胥家镇、天马镇、青城山镇 14 个乡镇的全部及虹口乡、龙池镇、紫坪铺镇、向峨乡、蒲阳镇 5 个乡镇中海拔高度在 1 500 m 以下的部分区域。见附录 A。

5 要求

5.1 原材料

应是在第 4 章规定的区域内,按照附录 B 规定生产的川芎。

5.2 鉴别

应符合《中华人民共和国药典 2005 年版 一部》的规定。

5.3 理化指标

理化指标应符合表 1 规定。

表 1 理化指标

项 目	指 标		
	特 级	一 级	二 级
头数/(个/kg) ≤	28	44	70
水分/% ≤	12.0		
总灰分/% ≤	6.0		
酸不溶性灰分/% ≤	2.0		
醇溶性浸出物/% ≥	26.0		
总生物碱(以盐酸川芎嗪 C ₈ H ₁₂ N ₂ HCl 计)/% ≥	0.15		

5.4 卫生指标

卫生指标应符合表 2 规定。

表 2 卫生指标

项 目	指 标
汞(以 Hg 计)/(mg/kg)	≤ 0.2
砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤ 0.5
铜(以 Cu 计)/(mg/kg)	≤ 20
铅(以 Pb 计)/(mg/kg)	≤ 1.0
镉(以 Cd 计)/(mg/kg)	≤ 0.03
铬(以 Cr 计)/(mg/kg)	≤ 0.5
氟(以 F 计)/(mg/kg)	≤ 1.0
硝酸盐(以 NaNO ₃ 计)/(mg/kg)	≤ 400
亚硝酸盐(以 NaNO ₂ 计)/(mg/kg)	≤ 4.0
敌敌畏/(mg/kg)	≤ 0.2
马拉硫磷	不得检出
乙酰甲胺磷/(mg/kg)	≤ 0.2
溴氰菊酯/(mg/kg)	≤ 0.1
氰戊菊酯/(mg/kg)	≤ 0.1
六六六/(mg/kg)	≤ 0.2
滴滴涕/(mg/kg)	≤ 0.1
五氯硝基苯/(mg/kg)	≤ 0.1
菌落总数/(CFU/g)	≤ 30 000
霉菌数/(CFU/g)	≤ 100
大肠杆菌	不得检出

6 试验方法

6.1 鉴别

按《中华人民共和国药典 2005 年版 一部》规定进行。

6.2 理化指标

6.2.1 头数

用能满足净含量允差要求的计量器具进行检验。

6.2.2 水分

按 GB/T 5009.3 规定进行检验。

6.2.3 总灰分

按 GB/T 5009.4 规定进行检验。

6.2.4 酸不溶性灰分

按《中华人民共和国药典 2005 年版 一部》，附录 IX K 规定检验。

6.2.5 醇溶性浸出物

按《中华人民共和国药典 2005 年版 一部》，附录 X A 醇溶性浸出物测定项下的热浸法规定检

验,用乙醇作溶剂。

6.2.6 总生物碱(酸性染料比色法)

6.2.6.1 对照品溶液的配制

精密称取盐酸川芎嗪对照品适量,加氯仿制成 $1\ \mu\text{g}/\text{mL}$ 的溶液,作为对照品溶液。

6.2.6.2 标准曲线的绘制

精密量取对照品溶液 3.0 mL、4.0 mL、5.0 mL、6.0 mL、7.0 mL,置分液漏斗中,各加入 7 mL 溴麝香草酚蓝溶液(将 pH 为 5.8 的磷酸盐缓冲液与 0.05% 的溴麝香草酚蓝溶液按 5:2 混匀,用氯仿萃取除去脂溶性成分,用时取水层),用氯仿萃取脱脂至氯仿层无色为止,合并氯仿层,加氯仿定容至 10 mL,摇匀,过滤,以相应的试剂为空白,按照分光光度法(《中华人民共和国药典 2005 版 一部》,附录 VA),于 415 nm 的波长处测定吸光度,以吸光度为纵坐标,浓度为横坐标,绘制标准曲线。

6.2.6.3 测定

精密称定川芎样品粉末 5.0 g,置具塞锥形瓶中,加无水乙醇 50 mL,浸泡 12 h,超声处理(功率 250 W,频率 20 kHz)25 min,离心 5 min(4 000 r/min),将上清液移到 100 mL 烧杯中,将乙醇减半再同法操作 2 次,合并提取液,用 1 mol/L 的盐酸甲醇溶液调 pH 为 1.2 后,置于 45℃ 的温水浴上蒸干。在残渣中加入 1 mol/L 的盐酸 60 mL 溶解,过滤,滤液用浓氨水调 pH 为 9~10 后,再用氯仿提取 3 次(40 mL、30 mL、20 mL)。合并氯仿提取液,加入 1 mol/L 的盐酸甲醇溶液调至 pH 为 1.2,置于 45℃ 的温水浴上蒸干。残液加少量氯仿多次溶解,转入 10 mL 容量瓶中,用氯仿定容,摇匀,过滤。精密量取 4 mL,置分液漏斗中,照标准曲线制备项下的方法,自“加入 7 mL 溴麝香草酚蓝溶液”起,依法测定吸光度,从标准曲线上读出供试品溶液中总生物碱的重量,计算即得。

6.3 卫生指标

6.3.1 汞

按 GB/T 5009.17 规定进行检验。

6.3.2 砷

按 GB/T 5009.11 规定进行检验。

6.3.3 铜

按 GB/T 5009.13 规定进行检验。

6.3.4 铅

按 GB/T 5009.12 规定进行检验。

6.3.5 镉

按 GB/T 5009.15 规定进行检验。

6.3.6 铬

按 GB/T 5009.123 规定进行检验。

6.3.7 氟

按 GB/T 5009.18 规定进行检验。

6.3.8 硝酸盐、亚硝酸盐

按 GB/T 5009.33 规定进行检验。

6.3.9 敌敌畏

按 GB/T 5009.20 规定进行检验。

6.3.10 马拉硫磷

按 GB/T 5009.145 规定进行检验。

6.3.11 乙酰甲胺磷

按 GB/T 5009.103 规定进行检验。

6.3.12 溴氰菊酯、氰戊菊酯

按 GB/T 5009.110 规定进行检验。

6.3.13 六六六、滴滴涕

按 GB/T 5009.19 规定进行检验。

6.3.14 五氯硝基苯

按 GB/T 5009.136 规定进行检验。

6.3.15 菌落总数

按 GB/T 4789.2 规定进行检验。

6.3.16 霉菌数

按 GB/T 4789.15 规定进行检验。

6.3.17 大肠杆菌

按 GB/T 4789.3 规定进行检验。

7 检验规则

7.1 交收检验

7.1.1 组批与抽样

产品以一次交货量为批,按《中华人民共和国药典 2005 版 一部》附录 II A 药材取样法规定进行抽样。

7.1.2 检验项目

鉴别中的感官鉴别、理化指标中的块重和水分。鉴别中的性状鉴别、理化指标中的头数和水分。

7.1.3 判定规则

检验中若感官鉴别的性状鉴别中出现不合格项,则该批产品为不合格;若块重不合格,可作降级处理;若水分指标不合格,允许交货方重新抽样复检,如仍不合格,则该批产品为不合格。

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验条件

产品在下列情况之一时,应进行型式检验。

- a) 产品鉴定时;
- b) 自然环境、气候条件有较大改变,可能影响产品质量时;
- c) 生产技术、生产资料有较大改变,可能影响产品质量时;
- d) 不可预测的灾害发生后恢复生产时;
- e) 国家质量技术监督部门提出要求时。

7.2.2 组批与抽样

产品以在同一地域(村、社)、同一生产周期中生产的为一批。按《中华人民共和国药典 2005 版 一部》附录 II A 药材取样法规定进行抽样。

7.2.3 检验项目

本标准 5.2、5.3、5.4 规定的全部项目。

7.2.4 判定规则

检验中,若鉴别和卫生指标中出现不合格项,则该批产品为不合格。若其他指标中出现不合格项,则加倍抽样,对不合格项进行复检,如仍不合格,则该批产品为不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志

产品标志应包括以下内容:产品名称、生产企业名称、地址、执行标准代号、编号、等级、重量、生产时

间。获得批准后,可使用地理标志产品专用标志。

8.1.2 储运标志

产品运输包装上的储运图示标志应符合 GB/T 191 规定。

8.2 包装

产品包装物应结实,透气,干燥,无有害物质,无污染。

8.3 运输

产品运输时应注意防潮,防雨。严禁与有毒有害物质混运。

8.4 贮存

产品应贮存在阴凉、干燥、通风的场所,并注意防鼠害、防霉变、防虫蛀。贮存中应注意适时晾晒。
严禁与有毒有害物质混贮。

附录 A
(规范性附录)
都江堰川芎地理标志产品保护范围图

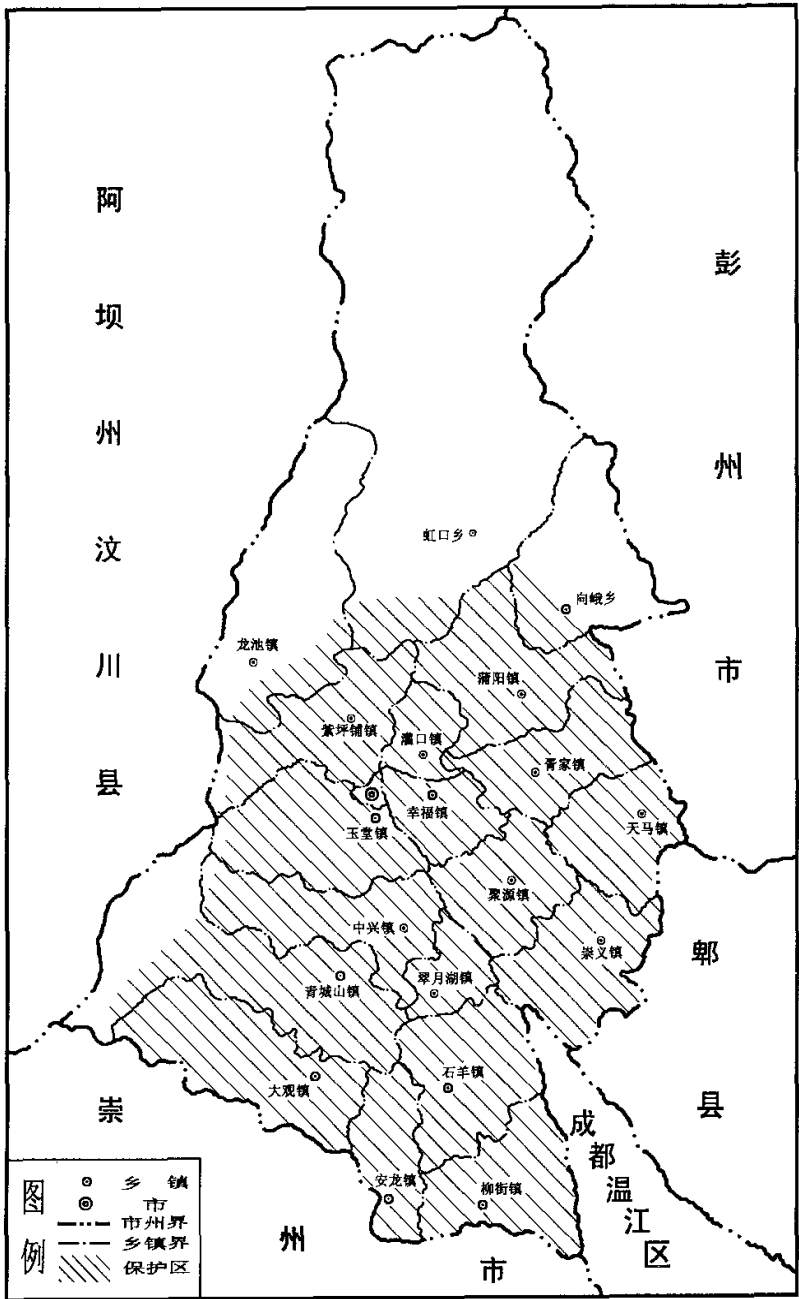


图 A.1 都江堰川芎地理标志产品保护范围图

附 录 B
(规范性附录)

都江堰川芎生产技术要求

B.1 产地条件

B.1.1 苓种培育基地选择

苓种培育基地应建在平原向高原过渡、海拔在 800 m~1 500 m 之间的中低山区;气候冷湿,年平均气温在 11.5℃~14.5℃,年降雨量 1 300 mm~1 600 mm;土质为沙壤土和壤土,以冷沙黄泥土或粗骨性黄泥土最佳;要求地势向阳、土质肥沃、管理方便。

B.1.2 大田生产地选择

应选择水质、大气、土壤环境无污染的平坝地域,田块集中成片,交通运输方便,远离城镇、医院、工矿企业、垃圾及废弃物堆积场等污染源。距公路 80 m 以外。

B.1.3 环境生态质量

B.1.3.1 灌溉条件

产地有水源保证,灌溉水应符合 GB 5084—1992 中旱作(二类)的要求。

B.1.3.2 土壤条件

产地要求土壤耕层深厚,疏松肥沃,排水良好,有机质含量丰富,中性或微酸性的沙质壤土。土壤环境质量应符合 GB 15618—1995 中二级的要求。

B.1.3.3 空气质量

产地空气环境质量应符合 GB 3095—1996 中一级的要求。

B.1.3.4 气候条件

川芎喜湿润气候,宜在雨量充沛、比较湿润的环境中生长。因此,要求产地年均气温在 15.2℃左右,年日照时数 1 049 h 左右,年降水量 1 243 mm 左右,相对湿度 80%左右。

B.2 栽培技术措施

B.2.1 苓种繁育

B.2.1.1 奶芎(抚芎子)的选择和起种时间

应选生长健壮,根茎大(径大 ≥ 20 mm),无病虫害的奶芎作种。于 12 月底至翌年 1 月上旬,在平坝川芎大田挖取专供繁殖苓种用的川芎根茎,即奶芎,运往山区栽种。

B.2.1.2 奶芎的处理

栽种前先去去除带病奶芎,然后用 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液浸泡奶芎 15 min~20 min 消毒杀菌。

B.2.1.3 苓种地的整理

栽培前除尽杂草,深翻耕 25 cm,耙细整平,按 1.6 m~2.2 m 开厢,沟宽 27 cm~30 cm。

B.2.1.4 奶芎的栽培

B.2.1.4.1 栽种时间

繁育苓种在“小寒”至“大寒”(1 月上旬)栽种最佳。

B.2.1.4.2 栽种方法

采取宽行窄窝或等行距栽种。窝径 5 cm~7 cm,每窝栽奶芎 1 个,每 667 m²栽 7 000 窝~7 500 窝,约需奶芎 125 kg~175 kg。栽种时注意将奶芎芽向上,压紧栽稳,并用细土盖好种。

B.2.1.5 苓种管理

B.2.1.5.1 施肥

栽后每 667 m² 用腐熟猪粪尿 1 000 kg 按 1:3 对水灌窝后,再用过磷酸钙、腐熟猪粪尿和堆肥混匀点穴盖种。3 月底 4 月初定苗后每 667 m² 用尿素 15 kg~20 kg、腐熟猪粪尿 1 000 kg,按 1:3 对水灌窝,再按每 667 m² 用腐熟油枯(油饼)50 kg~75 kg 和堆肥 300 kg,混匀点穴。以后看苗追肥,5 月封行后每 667 m² 用尿素 1 kg 加磷酸二氢钾 200 g 对水 150 kg,根外追肥 1 次~2 次。

B.2.1.5.2 定苗

3 月底当苓种苗长到 13 cm~15 cm 高时要及早定苗,每窝留 8 苗~10 苗,注意留壮去弱,留健去病。苗高 40 cm 后,要插竹枝扶秆,防倒伏。

B.2.1.5.3 除草

对杂草较多的苓种地,栽种前一周采用符合国家规定的除草剂除杂草。定苗后和 4 月下旬,各浅中耕一次,疏松土壤,清除杂草,以后人工去除田间杂草。

B.2.1.5.4 病虫害防治

B.2.1.5.4.1 农药使用准则

允许使用绿色食品生产资料农药类的有机合成产品。在 AA 级和 A 级绿色食品生产资料农药类产品不能满足植保工作需要的情况下,允许使用中等毒性以下植物源农药、动物源农药和微生物源农药,有限度地使用部分有机合成农药,严禁使用剧毒、高毒、高残留或具有三致毒性(致癌、致畸、致突变)的农药,严格按照 GB 4285 和 GB 8321(所有部分)的最高残留限量(MRL)规定使用农药。

B.2.1.5.4.2 防治原则

应贯彻“预防为主、综合治理”的植保方针。以农业防治为基础,优先选用生物、物理、生态防治等有效的非化学防治手段,积极推广、应用生物农药、天敌生物。

B.2.1.6 健壮苓种的质量要求

苓种茎秆粗壮,节盘(茎节)粗大,直径 1.6 cm 以上,节间短,平均间距 8 cm 以下,每根苓秆有 10 个左右节盘,无病虫。

B.2.1.7 苓种收获和贮藏

7 月中、下旬,当苓种节盘膨大、略带紫色时收获。选晴天把全株拔起,割下根茎,去掉叶子,捆成小捆放在阴凉处贮藏,待运下山作繁殖用。贮藏时,先在地上铺一层草,把茎秆一层层交错摆好,上面用草盖好,注意每周上下翻动一次,防止霉烂。

B.2.2 大田栽培

B.2.2.1 选地整地,深沟高厢

宜选前作无公害栽培的早稻田,整细整平后,开厢理沟,厢宽 1.8 m,沟宽 33 cm,沟深 20 cm~25 cm,将厢面整成瓦背形。

B.2.2.2 适时栽插,合理密植

B.2.2.2.1 苓种的选择与处理

一律选用茎秆中间的节盘,不用茎秆近地的节盘和茎秆上部的节盘作种。先用苓刀将苓种割成 3 cm~4 cm 长,中间有一节盘的短节后再进行苓种的药物浸泡处理,取出苓种晾干即可。浸种方法:

- 按 50 kg 苓种用枫杨叶 1 kg、烟叶主脉 0.5 kg,用开水 50 kg 浸泡两天后,再放入苓种浸泡 12 h;
- 用 1.1% 烟百素乳油 1 000 倍液浸泡苓种 20 min。

B.2.2.2.2 栽种时间

川芎一般在“立秋”至“处暑”(8 月上中旬)栽插最佳,不宜迟于“处暑”后。

B.2.2.2.3 栽种方法

采取宽窄行或等行宽窄窝栽插两种方式。宽窄行规格为:宽行行距 40 cm、窄行行距 27 cm、窝距

20 cm;等行宽规格为:行距 33 cm,窝距 20 cm。每厢栽 6 行,每 667 m² 栽 8 000 窝左右,用种 30 kg~40 kg。栽插时要牵线栽插,均匀种植,每窝栽一个节盘,将苓种平放,芽向上按入土中,并用细土盖好种。

B.2.2.3 田间管理

B.2.2.3.1 科学施肥

B.2.2.3.1.1 施肥原则

坚持有机肥为主,无机肥为辅,氮、磷、钾配合,科学合理施用。

B.2.2.3.1.2 底肥

整地时每 667 m² 用尿素 10 kg 加腐磷二铵生化有机肥 40 kg~50 kg 耙面肥。

B.2.2.3.1.3 追肥

栽后半月追第一次肥,每 667 m² 用腐熟猪粪尿 1 000 kg 加腐熟油枯 25 kg,按 1:3 对水灌窝。栽后一月追第二次肥,每 667 m² 用腐熟猪粪尿 1 000 kg 加尿素 5 kg~7 kg、腐熟油枯 50 kg 按 1:3 对水灌窝后,再按每 667 m² 用腐熟油枯 100 kg、过磷酸钙 50 kg 混匀点穴,促进根茎充实膨大。

B.2.2.3.2 盖种、盖草

川芎栽插完后,及时用筛细的堆肥掩盖苓种,应把节盘盖住,注意浅盖,并在行间覆盖一层稻草,保温保湿,减轻杂草危害,增加土壤有机质。

B.2.2.3.3 补苗

出苗后如发现缺窝死苗,应及时补齐,保证苗全。

B.2.2.3.4 中耕、除草、培土

栽后半月幼苗出齐后,浅中耕一次,以后每隔 20 d 左右中耕除草一次,注意只浅松表土,勿伤根。1 月上中旬川芎叶秆回苗后,要人工拔除地上枯黄叶秆,再中耕培土,并将行间土壅在行上。

B.2.2.3.5 打黄叶

“冬至”前要随时打净老黄足叶,减少养分消耗和病虫害危害。

B.2.2.3.6 间苗

在“春分”前后间一次苗,人工采摘嫩川芎尖,每窝摘 3 苗~4 苗即可。

B.2.2.3.7 病虫害防治

B.2.2.3.7.1 农业防治

B.2.2.3.7.1.1 深沟高厢,排除湿害。

B.2.2.3.7.1.2 彻底清除田间杂草,对植株病虫害残体,应集中深埋或焚烧处理。

B.2.2.3.7.1.3 在根腐病、川芎茎节蛾常发区,要实行轮作。在川芎地里间作大蒜等不影响川芎生长和品质的作物。

B.2.2.3.7.1.4 用枫杨叶加烟叶主脉浸泡液处理苓种,方法同 B.2.2.2.1。

B.2.2.3.7.2 药剂防治

同 B.2.1.5.4.1。

B.3 收获贮藏

B.3.1 收获

川芎一般应在栽后第二年 5 月中、下旬(小满前后)地下根茎完全充实固定时及时收获。采收时选择晴天,用锄头将川芎连根挖起,去除茎叶和泥土,注意保持根茎的完整,避免影响川芎的品质。

B.3.2 处理及贮藏

收获后要选择晴天及时晒干或炕干。忌暴晒和烈火烘烤。烘烤时,应严格控制温度,温度不高于 80℃,注意避免表面烧焦。干燥至中心不软。干燥后应去除泥渣和须根,达到川芎形体完整、含水量适度、色泽好、香气散失少、不变味、有效物质破坏少的商品规格要求。在川芎包装前,应清除劣质品和异

物,将干燥好的川芎装入清洁、干燥,符合国家食品卫生标准的包装袋或包装箱中,并放在通风、避光、低湿的环境中妥善保管,最好有空调或除湿设备。要定期检查,防止虫蛀、发霉、泛油、变色、气味散失、粘连和腐烂。
