

ICS 11.120.10
B 38



中华人民共和国国家标准

GB/T 20352—2006

地理标志产品 怀牛膝

Product of geographical indication—
Huai radix achyranthis bidentatae

2006-05-25 发布

2006-12-01 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

本标准根据《地理标志产品保护规定》和 GB 17924—1999《原产地域产品通用要求》制定。

本标准的附录 A、附录 C 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

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：焦作市质量技术监督局、焦作市温县农业局、焦作市温县农科所、焦作市伟康实业有限公司。

本标准主要起草人：闫新富、郑彩、李忠贤、谢谋华、贺明志、李宇霞。

本标准参加起草人：李小平、李凯军、王艺文、李广顺、杨红。

地理标志产品 怀牛膝

1 范围

本标准规定了怀牛膝的地理标志产品保护范围、术语和定义、种植环境、栽培和加工、质量要求、试验方法、检验规则及标志、标签、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》批准保护的怀牛膝。

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 环境空气质量标准
- GB 4285 农药安全使用标准
- GB/T 5009.34 食品中亚硫酸盐的测定
- GB/T 5009.38 蔬菜、水果卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.105 黄瓜中百菌清残留量的测定
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 6194 水果、蔬菜可溶性糖测定法
- GB 8321(所有部分) 农药合理使用准则
- GB 15618 土壤环境质量标准
- 《中华人民共和国药典》2005年版一部

3 地理标志产品保护范围

怀牛膝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》批准的范围，即北纬 $34^{\circ}48'$ ~ $35^{\circ}30'$ 、东经 $112^{\circ}02'$ ~ $113^{\circ}38'$ ，焦作市行政辖区的沁阳市、孟州市、温县、博爱县、武陟县、修武县。见附录 A。

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

4.1

怀牛膝 *Huai radix achyranthis didentatae*

在第 3 章规定的范围内，按规范技术种植，采收的苋科植物牛膝 (*Achyranthes didentata* BL.) 的干燥根。

4.2

秋子 *qiuzi*

指二年生牛膝植株上结的种子。

4.3

秋蔓苔子 *qiumantaizi*

秋子播种后当年结的种子。

5 种植环境、栽培和加工

5.1 种植环境

5.1.1 土壤

适应怀牛膝生长的土壤主要以两合土、沙壤土为主,要求土层深厚、养分含量高、保水和保肥能力强、排灌条件良好,pH7.2~7.7。土壤应符合 GB 15618 土壤环境质量二级标准。

5.1.2 气候

怀牛膝产区年平均日照时数 2484h,年日照率为 54%,年平均气温 14.1℃~14.9℃,全年有效积温($\geq 10^{\circ}\text{C}$)为 4632℃~4875℃,无霜期为 215d~240d,年降雨量为 550 mm~700 mm。

5.1.3 灌溉水质

灌溉用水各项水质指标符合 GB 5084 农田灌溉水质量标准。

5.1.4 环境空气

环境空气质量符合 GB 3095 空气环境质量二级标准。

5.2 品种选择

5.2.1 品种

应选择“核桃纹”(小圆叶)、“风挣棵”(长尖叶)。

5.2.2 种子质量

选用上一年生产的,籽粒大小一致、无病虫害,成熟饱满的优质怀牛膝秋子。种子净度达 90%以上,发芽率达 90%以上。

5.2.3 生产用种

应选用健康的秋子、秋蔓苔子作为生产用种。

5.3 栽培技术

栽培技术参见附录 B。

5.4 采收

5.4.1 采收时间

从农节的“立冬”到“小雪”(即 11 月的上旬至 12 月下旬)收获。

5.4.2 采收方法

先将上部茎叶割掉,留 10 cm~15 cm 的茎叶,刨根要保证牛膝完整无损。

5.5 加工

怀牛膝初加工:

鲜怀牛膝简易捆把→晾晒或烘干→发汗→晾晒→去芦头、分级

6 质量要求

6.1 分级

怀牛膝分级见表 1。

表 1 怀牛膝分级

规格	项 目		
	平均个数/3.3 cm ≤	中部直径/cm	长度/cm >
特级(特肥)	4	>0.75	50
一级(头肥)	6	0.75~0.60	50
二级(二肥)	8	0.59~0.40	35
三级(平条)	9	0.39~0.20	—
四级(牛膝肉)	小平条规格的细小牛膝		

6.2 感官指标

感官指标见表 2。

表 2 感官指标

项 目	要 求
形状、色泽	细长圆柱形,直或稍弯曲,上端较粗,下端较细,表面灰黄色或黄棕色
断面	质硬而脆、易折断,断面平坦,切面略半透明状
气味	气微,味微甜,稍苦涩

6.3 理化指标

理化指标应符合表 3 的规定。

表 3 理化指标

项 目	指 标
齐墩果酸/(%)	≥ 1.8
可溶性总糖/(%)	≥ 55.0
浸出物/(%)	≥ 6.5
总灰分/(%)	≤ 6.0
酸不溶性灰分/(%)	≤ 1.0
水分/(%)	≤ 15.0

6.4 卫生指标

卫生指标应符合表 4 的规定。

表 4 卫生指标

项 目	指 标
农药残留量	六六六/(mg/kg) ≤ 0.1
	滴滴涕/(mg/kg) ≤ 0.1
	百菌清/(mg/kg) ≤ 0.1
	多菌灵/(mg/kg) ≤ 0.5
	敌百虫/(mg/kg) ≤ 0.1
	溴氰菊脂/(mg/kg) ≤ 0.5

表 4 (续)

项 目		指 标
重金属含量	铅(以 Pb 计)/(mg/kg)	≤ 5.0
	镉(以 Cd 计)/(mg/kg)	≤ 0.3
	汞(以 Hg 计)/(mg/kg)	≤ 0.1
	砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤ 2.0
二氧化硫残留量	二氧化硫(以 SO ₂ 计)/(g/kg)	≤ 0.1

7 试验方法

7.1 感官特征

取其样品,观其形状、颜色,折断样品,看其形、闻其气、尝其味。

7.2 理化指标

7.2.1 齐墩果酸

按附录 C 方法测定。

7.2.2 可溶性总糖

按 GB/T 6194 规定测定。

7.2.3 浸出物

按《中华人民共和国药典》2005 年版一部附录 X A“热浸法”测定。

7.2.4 总灰分、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“灰分测定法”测定。

7.2.5 水分

按《中华人民共和国药典》2005 年版一部附录 IX H“水分测定法”测定。

7.3 卫生指标

7.3.1 六六六、滴滴涕、敌百虫、溴氰菊酯

按《中华人民共和国药典》2005 年版一部附录 IX Q“农药残留量测定法”测定。

7.3.2 百菌清

按 GB/T 5009.105 规定测定。

7.3.3 多菌灵

按 GB/T 5009.38 规定测定。

7.3.4 铅、镉、汞、砷

按《中华人民共和国药典》2005 年版一部附录 IX B“汞、镉、铅、砷、铜测定法”测定。

7.3.5 二氧化硫残留量

按 GB/T 5009.34 的规定测定。

8 检验规则

8.1 组批

在相同或者相近自然环境区域内,同一时间内栽培、采收、加工的怀牛膝产品为一批。

8.2 抽样

按《中华人民共和国药典》2005 年版一部附录 II A“药材取样法”规定执行。

8.3 交收检验

8.3.1 产品交收时应经企业质检部门逐批检验,并签发质量合格证。

8.3.2 交收检验项目包括:感官特征和水分。

8.4 型式检验

8.4.1 型式检验项目为第6章规定的全部检验项目。

8.4.2 型式检验在下列情况之一时进行：

- a) 生长环境、栽培和加工技术有重大改变,可能影响产品质量时；
- b) 国家质量技术监督部门提出型式检验要求时。

8.5 判定规则

8.5.1 检验项目全部符合本标准要求,判为合格品。

8.5.2 检验中重金属、农药残留指标有一项不符合本标准要求,即判为不合格。

8.5.3 理化指标中的水分、总灰分、齐墩果酸、可溶性总糖和感官指标不合格,可加倍取样复检。检验如仍不合格,即判为不合格。

9 标志、标签、包装、运输和贮存

9.1 标志和标签

9.1.1 地理标志产品专用标志的使用应符合《地理标志产品保护规定》。

9.1.2 标签应包括品名、产地、规格、重量(总重、净重)、生产者、批号、包装日期及工号,包装袋上的储运图示应符合 GB/T 191 的规定。

9.2 包装

应符合国家中药材包装的有关规定。

9.3 运输

运输工具应清洁卫生,运输时不得与其他有毒、有害、易串味物质混装,且防雨防潮。

9.4 贮存

置于通风、干燥处。

附录 A
(规范性附录)
怀牛膝地理标志产品保护范围

怀牛膝地理标志产品保护范围见图 A.1。

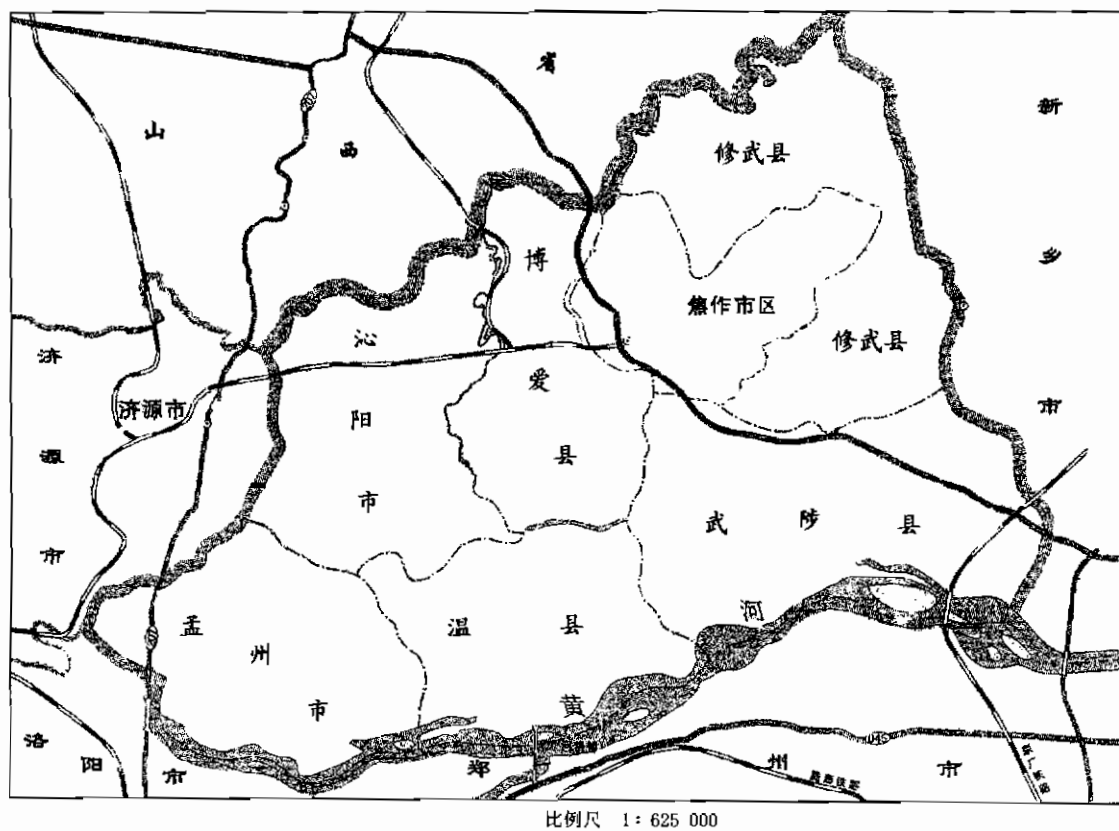


图 A.1 怀牛膝地理标志产品保护范围图

附录 B
(资料性附录)
怀牛膝栽培技术

B.1 选地

选择地势平坦、土层深厚、土质疏松肥沃、地势高燥(便于灌溉和排涝)、无污染的沙质壤土,前茬忌种山药、豆类、油料类等作物,其他作物和蔬菜地均可种植。

B.2 整地与施肥

整地时需深耕 50 cm~80 cm,每公顷施优质、充分腐熟、且达到无害化卫生标准的农家肥 45 000 kg~75 000 kg(即每亩 3 000 kg~5 000 kg),过磷酸钙 600 kg~750 kg(即每亩 40 kg~50 kg),饼肥 750 kg(即每亩 50 kg)或氮磷钾复合肥 1 200 kg~1 500 kg(即每亩 80 kg~100 kg)。底肥施足并耙耩后灌大水一次,稍干后耙平,作 2m 左右宽的畦待播。

B.3 播种**B.3.1 播种期**

7月15日至7月28日。

B.3.2 种子处理

播前晒种 2 d~3 d,或将种子浸泡于 20℃温水中 24 h 左右,捞出沥干,拌细沙播种。

B.3.3 播种量

秋子每公顷播 9 kg~11.25 kg(即每亩播 0.6 kg~0.75 kg),蔓苔子每公顷播 11.25 kg~15 kg(即每亩播 0.75 kg~1 kg)。

B.3.4 播种方式

B.3.4.1 撒播:将种子均匀撒入畦面,轻轻搂动土面,使种子沉入土中,用脚将表土踩实或压实。墒情不足时,3 d 后可少浇一些水或喷灌,5 d~7 d 均可出苗。

B.3.4.2 条播:将选好的牛膝地作畦浇一遍水,但水量不宜过大。两天后浅锄耙细,按行距约 20 cm,用播种耢将种子均匀播在土表,顺行搂动土面,后用脚将表土踩实或压实。

B.3.4.3 播种时可同时施入磷肥,切忌用含氮素化肥作种肥。为了防止地老虎、蝼蛄等地下害虫的危害,播种后可用敌百虫拌麦麸防治。

B.4 田间管理**B.4.1 间苗、定苗**

当苗高 6 cm~9 cm 时,结合松土除草,按株距 6 cm 左右间苗。当苗高 15 cm~20 cm,按株距 15 cm~20 cm 定苗。间苗不可过早,应注意剔除过高、过低苗、病苗、茎基部颜色不正的杂苗。

B.4.2 中耕除草

定苗前后进行中耕除草 2 次~3 次,结合浅锄松土,将表土内的侧根锄断,有助于主根生长。

B.4.3 追肥

定苗后,叶片呈黄色,可每公顷追施尿素 150 kg(即每亩 10 kg)或充分腐熟的人粪尿 1 500 kg~2 250 kg(即每亩 100 kg~150 kg)兑水浇施。追肥必须在 9 月底前完成,共追 2 次~3 次,每次追 225 kg~300 kg(即每亩 15 kg~20 kg)氮磷钾复合肥,间隔 10 d~15 d。

B.4.4 打顶去花蕾

当株高 50 cm 左右,及时分批摘除顶部抽生的花序(留种田除外),控制株高在 45 cm 左右,利于养分集中根部生长。

B.4.5 排灌水

应根据牛膝生长情况,及时浇灌,一般不宜多浇。幼苗期至 8 月中旬,应控制灌水,使主根下扎有利于根部生长,8 月以后,灌水量可大些,促主根发育粗壮。雨后及浇水后,应注意排除积水。

B.5 病虫害防治

B.5.1 农业防治

选用抗病优良品种,合理布局,加强中耕除草,降低病虫害源数量。

B.5.2 物理防治

B.5.2.1 采用人工捕捉害虫,摘除病叶集中销毁。

B.5.2.2 利用害虫的趋避性,使用灯光、色板、异性激素等诱杀,或有色地膜等拒避害虫。

B.5.3 药剂防治

使用药剂防治时,优先选用微生物农药和植物源农药。化学药剂防治时,应执行 GB 4285 和 GB 8321(所有部分),合理混用,轮换交替用药,注意用药的连续性和安全间隔期,防止和推迟病虫害抗性的发生和发展。

B.6 留种

在牛膝采挖时,挑选品种纯正、主根直长、粗细均匀、表皮光滑、杀尾好、芦头处芽多饱满的无病斑、虫眼的鲜牛膝,取其上部 20 cm~25 cm 长的部分,即牛膝苔,挑选后用河沙封埋越冬。待第二年春分播种,10 月份成熟晾干、打子、收藏备用。

附 录 C
(规范性附录)
齐墩果酸含量测定方法

C.1 对照品溶液配制及线性化试验

将 105℃干燥恒量的齐墩果酸对照品用无水乙醇配制成 1 mg/mL 的溶液,用微量注射器精确吸取 20 μL、40 μL、60 μL、80 μL、100 μL,分别置于 10 mL 具塞试管中,挥发去溶剂,各精确加入 5% 香草醛冰乙酸溶液 0.2 mL,高氯酸 0.8 mL,置 70℃恒温水浴中加热 15 min,取出,迅速冷却,再各精确加入乙酸乙酯 4 mL,摇匀,以相应溶剂作空白对照,在 560 nm 处测定吸收度,以吸收度为纵坐标,浓度为横坐标,绘制标准曲线。结果齐墩果酸在 20 μg~100 μg 范围内浓度与吸收度成正比,相对标准偏差 $r > 0.999$ 。

C.2 样品的提取与测定

精密称取牛膝粗粉约 1 g,置索氏提取器中,加乙醇回流提取 6 h 左右,回收乙醇,加少量水使提取物溶解,定量移入分液漏斗中,用乙醚萃取 3 次,每次 10 mL,弃去醚层,水层加用水饱和的正丁醇提取 5 次,每次 10 mL,减压回收正丁醇残渣加乙醇 10 mL,盐酸 1 mL,加热回流 50 min,将酸醇液定量移入分液漏斗中,用石油醚提取 7 次,每次 10 mL,回收石油醚,残渣用无水乙醇溶解,定容至 10 mL,得样品液。精确吸取样品液 50 μL,置具塞试管中,照标准曲线制备项下的方法,自“挥发去溶剂”起,依法测定吸收度,同时作对照溶液标准曲线及空白对照,以回归方程计算其含量。