

中华中医药学会团体标准

T/CACMXXX-2018

子洲黄芪栽培及产地加工技术规范

Technical Specification for Cultivation and Processing of Zizhou Huangqi

(送审稿)

201x-xx-xx 发布

201x-xx-xx 实施

中华中医药学会发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 选地	2
5 整地	2
6 生态防护措施	3
7 选种	3
8 播种	3
9 田间管理	4
10 病虫害防治	4
11 采收	4
12 产地加工	5
13 包装	7
14 贮藏	7

中华中医药学会团体标准征求意见稿

前 言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由子洲县人民政府和北京中医药大学提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：北京中医药大学、子洲县人民政府、中药材规范化生产教育部研究中心、陕西师范大学西北濒危药材资源开发国家工程实验室、国药种业有限公司、中国汉广中药材集团有限公司、丽珠集团利民制药厂、河北橘井药业有限公司、恒德本草（北京）农业科技有限公司、陕西天芪生物科技有限公司、陕西省子洲县投资发展集团有限公司、陕西子洲黄芪产业发展股份有限公司、子洲县天赐中药材有限公司、子洲县富发农业科技有限公司、子洲县鼎盛中药材有限公司及子洲县永盛黄芪种植、子洲县永旺农产品销售、子洲县秦北中药材种植、子洲县正利中药种植等42家专业合作社。

本标准主要起草人：魏胜利、赵婷、张媛、田文仓、康杰芳、王继永、曹海禄、宋学武、栾震、叶雄、李怀生、李建国、师仰新、郭耿、曹鹏、曹多多、冯紫薇、李欣、卓冰雨、丁一明、张晶、祁小娟、刘守杰、蒋丽江、徐裕彬、李勇、柳志刚、祁春雷、徐社会、曹牛、曹发、姬存良、曹子林、苗建军、马生忠、郑世安等。

子洲黄芪栽培与产地加工技术规范

1 范围

本标准规定了子洲黄芪栽培及产地加工技术规范的术语、定义以及子洲黄芪栽培过程中的选地、整地、生态防护措施、选种、播种、田间管理、病虫害防治、采收、产地加工、包装、贮藏等环节的技术要求。

本标准适用于陕西省榆林市子洲县县域及其周边生态环境相似地域内从事黄芪仿野生栽培和产地加工的企业。

2 规范性引用文件

下列文件所包含的条款，通过在本标准中引用而构成本标准的条款。凡注日期的引用文件，仅此版本适用于本文件；凡是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 3095-2012 环境空气质量标准

GB 15618-1995 土壤环境质量标准

DB13/T 758.5-2006 无公害中药材田间生产技术规程第5部分：黄芪

SB/T 11182-2017 中药材包装技术规范

SB/T 11094-2014 中药材仓储管理规范

3 术语和定义

3.1

子洲黄芪 **Zizhou Huangqi**

产于陕西省榆林市子洲县县域内及其周边生态环境相似地域的仿野生种植蒙古黄芪（*Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bge.var.*mongholicus* (Bge.) Hsiao）的干燥根。

3.2

***psbA-trnH* 序列 *psbA-trnH* sequence**

*psbA-trnH*序列是位于叶绿体基因*psbA*基因和*trnH*基因之间的一段非编码区，该序列具有进化速率较快、多态性位点丰富、便于测序等优点，常用于植物属间、种间鉴定的分子标记。

4 选地

4.1 种植区域及气候条件

种植区域经纬度范围为：107°14'15"~111°14'12" E、36°02'06"~39°34'22" N。气候条件符合以下要求：年平均日照时数在≥2600h，无霜期15d以上，年平均气温8.0~10.5℃，1月平均气温-5.0~-10.0℃，7月平均气温20.0~28.0℃，年平均降雨量≥380mm，且空气质量符合《GB3095 环境空气质量标准》二级及以上标准。

4.2 地形地势

以海拔为800m以上的黄土高原坡地为主，坡度≤25°。在山坡梯田种植要注意雨季排水。

4.3 土壤条件

子洲黄芪适宜在土层深厚、疏松、通透性较好的黄绵土种植，其中，土层厚度应≥2.0m，土壤pH值6.5~7.5，且土壤应符合《GB15618 土壤环境质量标准》二级及以上标准。

5 整地

播种前进行整地，土壤深翻40cm以上，同时清理杂草，整平耙细保墒。

6 生态防护措施

在黄芪种植地边缘同时种上柠条或其他耐旱、深根性植物以减少水土流失。

7 选种

7.1 种子形态

子洲黄芪种子外观性状应符合：肾形，扁平，表面暗褐色，具黑色斑点，光滑革质，种子一侧具一个“L”形凹口，常存一白色长条形种柄。

7.2 种子的 *trnH-psbA* 序列

子洲黄芪种子 *trnH-psbA* 序列应符合 GenBank 中以下注册号对应的基因序列：AB787167、GU396754、KJ999256~ KJ999271、KJ999286~ KJ999295、KT201456~ KT201480、MF097107~ MF097110。种子的 *trnH-psbA* 序列检查参考子洲黄芪药材质量等级标准。

7.3 质量要求

子洲黄芪种子质量应符合以下要求。见表1。

表1 子洲黄芪种子质量要求

项目	指标
净度 (%)	≥80
千粒重 (g)	≥5.46
发芽率 (%) (25℃)	≥70
水分 (%)	≤12
种子生活力 (%)	≥60

8 播种

8.1 种子处理

种子一般不作处理。对于种皮厚、发芽困难的种子也可采用温水浸种、开水烫种、机械磨损、试剂浸泡等方法处理。

8.2 播种期及播种方法

4月至8月期间，借助雨后墒情播种，采用撒播或条播方式进行，条播时应使开沟方向平行于等高线。每亩用种量1.5~2kg，播种后覆土1~2cm，密度待间苗时调整。

9 田间管理

9.1 间苗、定苗

苗高5~8cm时按株行距50cm×50cm间苗、定苗，每亩留苗4000~4500株。

9.2 中耕除草

采用人工除草的方式，出苗后及时除草，防止草荒。前两年每年中耕除草3~4次，第二年之后可相应减少除草次数，除草时间视草的生长情况而定。

9.3 灌溉排水

不灌溉。在多雨季节对于排水不利的地块必须及时疏通排水沟，防止积水。

10 病虫害防治

种植大田不进行病虫害防治。种子田按照《DB13T758.5-2006 无公害中药材田间生产技术规程第5部分：黄芪》中第5条（主要病虫害种类及发生条件）和第6条（病虫害防治）的要求执行。

11 采收

11.1 采收期

黄芪生长5年或5年以上时，于秋季进行采收。

11.2 采收方法

选择晴天，将地上茎叶割去，采用人工或机械的方式将黄芪根挖出，采挖深度不得小于50cm，采挖后抖掉根上的泥土。

12 产地加工

12.1 除杂修剪

人工除去残余的地上部分并剔除腐烂的黄芪。将除杂后的黄芪剪去芦头、侧根等部位，并将芦头、主根和侧根分类存放。对于直径 $\geq 6\text{mm}$ 的侧根和主根归于同一类。

12.2 干燥

将修剪好的黄芪理直，放在通风、阴凉、干燥处阴干或在无阳光直射的地方晒干。忌暴晒、霜冻。

12.3 产地切片

12.3.1 切片方法

将干燥好的黄芪采用湿布闷润的方法润至黄芪内无干心，然后采用手工切片刀或剪刀按照不同规格的片型及大小要求进行切片，将切好的片均匀摊放在通风、阴凉、干燥、干净之处阴干。各规格片型如图1所示。

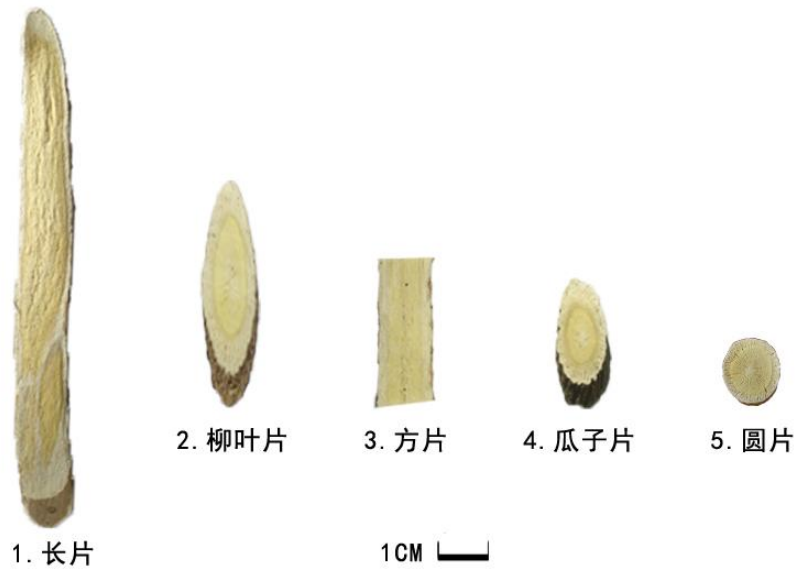


图 1 子洲黄芪产地切片不同规格片型

12.3.2 切片规格等级

根据切片的片型、切片长轴和短轴的长度划分规格等级，具体见表2。

表 2 子洲黄芪切片商品规格等级划分标准

序号	规格等级	长轴长度（长）/cm	短轴长度（宽）/cm	符合规格切片重量占比
1	长片	≥ 10.0	≥ 1.0	$\geq 90\%$
2	方片	2.0-10.0	≥ 1.0	$\geq 90\%$
3	柳叶片	4.0-12.0	0.5-1.2	$\geq 90\%$
4	瓜子片一等	1.0-2.5	≥ 1.1	$\geq 90\%$
5	瓜子片二等	1.0-2.5	0.8-1.1	$\geq 90\%$
6	瓜子片三等	1.0-2.5	0.7-0.8	$\geq 90\%$
7	瓜子片四等	1.0-2.5	0.6-0.7	$\geq 90\%$
8	瓜子片五等	1.0-2.5	0.5-0.6	$\geq 90\%$
9	圆片一等	≥ 1.1	≥ 1.1	$\geq 90\%$
10	圆片二等	0.8-1.1	0.8-1.1	$\geq 90\%$
11	圆片三等	0.7-0.8	0.7-0.8	$\geq 90\%$

12	圆片四等	0.6-0.7	0.6-0.7	$\cong 90\%$
13	圆片五等	0.5-0.6	0.5-0.6	$\cong 90\%$

13 包装

应符合《SB/T 11182-2017 中药材包装技术规范》的相关规定。

14 贮藏

应符合《SB/T11094-2014 中药材仓储管理规范》的相关规定。

中华中医药学会团体标准征求意见稿