

ICS 65.120

CCS B25

T/YNGA

云 南 省 团 体 标 准

T/YNGA 005—2023

须弥葛饲草和种子生产技术规程

Technical regulations for the forage and seed production of *Pueraria wallichii*

2023 - 11-15 发布

2023 - 11-16 实施

云南省草地学会 发布

前 言

为规范云南省地方草品种须弥葛的饲草和种子生产，特制定本标准。本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由云南省草地动物科学研究院提出。

本标准由云南省草地学会归口。

本标准起草单位：云南省草地动物科学研究院。

本标准主要起草人：钟声、匡崇义、李世平、袁福锦、余梅、刘彦培、吴文荣、冉光富、杨文翠

一、须弥葛饲草生产技术规程

1 范围

本标准规定了须弥葛的术语和定义、种植范围、栽培、田间管理、利用。

本标准适用于滇西须弥葛饲草生产时的栽培和利用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版）适用于本文件。

GB 6141-2008 豆科草种子质量分级

GB 6142 禾本科草种子质量分级

NY/T 1574-2007 豆科牧草干草质量分级

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 4285 农药安全使用标准

GB/T 8321 农药合理使用准则（所有部分）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 须弥葛

须弥葛（*Pueraria wallichii* DC.）又名喜马拉雅藤、思茅葛藤、瓦氏葛藤、马鹿花等，为豆科（*Leguminosae*）葛属（*Pueraria* DC.）饲用灌木。自然分布于我国云南南部、四川西部攀西地区及西藏的察隅、错那和墨脱等地。国外主要分布于缅甸、印度、泰国、不丹、锡金、尼泊尔等地。

滇西须弥葛（*Pueraria wallichii* cv. Dianxi）是云南省草地动物科学研究院利用云南西部野生资源经长期栽培驯化形成的野生栽培品种，于2017年登记为国审草品种，登记号为526。该品种具有分枝能力强，再生性好，嫩枝叶产量高，营养价值好，牛羊喜食等优点，适宜在云南南部及我国南方亚热带地区种植。

3.2 育苗移栽

将种子播种于苗床，苗高20~30 cm时，移栽至地间的种植方式。

3.3 苗床

用于培育植物幼苗的小块土地。苗床应选择土层深厚、土壤肥沃、灌溉方便的地块。

3.4 定根水

植株移栽后第一次浇水。

4 种植范围

年降雨量1000 mm以上，年均温15°C以上， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年积温5000~6500°C的亚热带湿润气候区。

5 建植

5.1 地块选择

适宜种植范围内各种土壤类型均可。

5.2 整地与施基肥

坡度小于15°的新种植地块宜采用全翻耕整地。土壤翻耕深度25 cm以上，晾晒1~2 d后，施磷酸钙600~750 kg/hm²作基肥，然后用重耙耙2~3遍，破碎土块，混匀基肥，同时清除杂草。坡度15°以上的地块或用于草地补播时宜采用带状整地，整地前采用刈割或焚烧方式清除地表植被，沿等高线间隔1 m犁25 cm左右的深沟，土坯向下，沟内施磷酸钙600~750 kg/hm²作基肥。

5.3 种植时间

种子直播时宜在5~8月进行，育苗移栽宜在6~9月进行。

5.4 用种量

须弥葛适合与亚热带禾本科牧草混播。禾本科牧草用种量15~22.5 kg/hm²。须弥葛条播用种量30~45 kg/hm²；穴播时每穴播种8~10粒，用种量25~30 kg/hm²。混播禾本科牧草种子须达到GB 6142 规定的禾本科草种子质量三级以上标准，须弥葛种子质量必须达到GB6141-2008 规定的葛藤种子质量三级以上标准。

5.5 种植方式

5.5.1 种子直播

全翻耕地块，先条播禾本科牧草，行距30 cm左右，播种深度2~3 cm。然后每隔两行禾本科牧草播种一行须弥葛种子，即须弥葛条播行距为90 cm左右。

带状整地的地块，将种子均匀播于沟底。陡坡地段或补播草地宜采用穴播，穴间距50 cm左右为宜。播种深度2~3 cm，播后覆土厚1~2 cm。土壤较干燥时应适度镇压使种子与土壤结合紧密，土壤潮湿时不镇压。

5.5.2 育苗移栽

适于坡度较大、种子直播出苗困难的地块。苗床整地精细，除尽地表植株残体，将种子均匀撒在苗床上，表面覆盖1~2 cm细土，然后浇水。适时灌溉并中耕除杂，确保幼苗生长健壮。苗高20~30 cm时选健壮苗移栽至地间，株间距50 cm左右为宜。移栽后及时浇定根水以提高成活率。

6 田间管理

6.1 杂草防除

全翻耕地块播种当年应适时中耕除杂。带状整地的地块播种后可通过刈割方式控制未翻耕地块的杂草生长，确保幼苗生长健壮。

6.2 追肥

播种当年可不追肥，播种第二年4~5月和11~12月各追肥一次，施磷酸钙600 kg/hm²。条播地块追肥时，距植株基部5 cm左右开一浅沟，沟深5~10 cm，将肥施于沟底，施肥后覆土。穴播或移栽地块追肥时，离须弥葛植株基部5~10 cm的周围挖5~10 cm深的浅塘，将肥施入塘中并覆土，每塘施肥15~20 g后覆土。

6.3 灌溉

播种或移栽后，根据土壤墒情适时灌溉，确保种子萌发和幼苗生长。沿畦沟漫灌或喷灌均可。次年3~4月可灌溉一次。灌溉水质应符合GB 5084的规定。

6.4 促进分枝

建植当年，株高超过1 m时，可掐尖以促进基部分枝。种植第二年4~5月对地上部分老植株进行刈割以促进基部分枝，刈割留茬10~15 cm。

6.5 病虫害防治

通常情况下无须专门防治病虫害。轻微病虫害发生时，可通过刈割或放牧利用等方式进行控制。慎用药物防治，必需施用农药时，应符合GB 4285 和GB/T 8321（所有部分）的规定。

7 利用

7.1 刈割利用

种植当年不利用。种植次年，株高1.2 m左右时第一次刈割，留茬高度10~15 cm。混播禾本科牧草留茬高度5 cm左右。刈割的嫩枝叶与混播禾本科牧草混合后直接饲喂牛、羊等草食家畜。混合比例以须弥葛占30%，禾本科牧草占70%为宜。

7.2 放牧利用

种植次年禾本科牧草返青后可放牧利用。适宜牛、羊等草食家畜放牧利用。

二、须弥葛种子生产技术规程

1 范围

本标准规定了须弥葛(*Pueraria wallichii* DC.)种子生产的术语和定义、种源要求 and 生产年限、对环境条件要求、种子田的准备、播种、种子田管理、种子收获及加工等生产条件与技术。

本标准适用于云南省须弥葛种子的生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版）适用于本文件。

NY/T 1210 牧草与草坪草种子认证规程

NY/T 1235 牧草与草坪草种子清选技术规程

GB/T 2930.1-2001 牧草种子检验规程 扦样

GB/T 2930.2-2001 牧草种子检验规程 净度分析

GB/T 2930.3-2001 牧草种子检验规程 其他植物种子数测定

GB/T 2930.4-2001 牧草种子检验规程 发芽实验

GB/T 2930.5-2001 牧草种子检验规程 生活力的生物化学（四唑）测定

GB/T 2930.6-2001 牧草种子检验规程 健康测定

GB/T 2930.7-2001 牧草种子检验规程 种及品种鉴定

GB/T 2930.8-2001 牧草种子检验规程 水分测定

GB/T 2930.9-2001 牧草种子检验规程 重量测定

GB/T 2930.11-2001 牧草种子检验规程 检验报告

GB6141-2008 豆科草种子质量分级

GB/T 7414-1987 主要农作物种子包装（规程）

GB/T 7415-1987 主要农作物种子贮藏

GB 4285 农药安全使用标准

GB/T 8321 农药合理使用准则（所有部分）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1 原种

经全国牧草品种审定委员会认定，由育种者(或单位)育成的用于生产其他级别种子的原始材料。

3.2 基础种子

由原种扩繁生产，其生产和加工受育种者单位和个人或其代理机构的指导和监督，并依照种子认证机构制定的程序，确保种子的基因纯度和真实性。

3.3 审定种

由基础种生产出的，用于草地建植的种子。由原种直接生产出的，不能满足基础种质量要求，但尚可满足审定种质量要求的种子，可降级作为审定种。

3.4 隔离

种子生产过程中，为防止不同种或品种之间的相互传粉造成品种混杂而间隔一定距离种植。

4 种源要求和生产年限

繁殖须弥葛种子，使用的基础种子必须由原种基地提供或由繁育基地通过提纯复壮该品种后所留的种子。原种基地或繁育基地必须提供符合国家一级种子质量标准（GB 6141）的真实可靠、净度高、活力强、健康的基础种子。为了减少种子生产中品种基因变异，应限制各级种子繁殖的世代数。原种、基础种子、审

定种子的最高繁殖世代数分别是2、4、8。生产低一级种子时应遵照该等级种子生产的年限要求。

5 环境条件要求

5.1 温度

须弥葛种子萌芽最低温度为 15℃，最适生长温度 20~25℃。耐寒性较弱，种子生产时仅适于霜期不超过 30 d， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年积温 5000~6500℃的南亚热带地区种植。

5.2 水分

适宜年降雨量1000 mm以上，干湿季分明的地区种植。开花期处于降雨偏少的干季，空气相对湿度较低，有利于开花传粉和种子收获。

5.3 土壤

各种土壤类型均能良好生长，但在排水较好的肥沃壤土或粘土上生长较好。pH 适应范围广，最适土壤 pH 为 6.0~7.0。

6 种子田的准备

6.1 土地选择

宜选择地势平坦、光照充足、土层深厚、灌溉及排水条件良好、土壤肥力适中和杂草少的地块。田块要连片，相对集中，便于统一管理。

6.2 隔离

应按照NY/T 1210的规定执行。

6.3 翻耕

耕翻深度 20 cm 以上，用重耙沿水平和垂直方向各耙 2 次，使土地平整，土壤细碎。同时耙出杂草根茎。

6.4 开挖排水沟

沿等高线垂直方向间隔 15 m 左右开排水沟，沟宽 30 cm，深 30 cm。

6.5 播种除杂

播种前30 d进行适度灌溉，促进杂草种子萌发。播种前20 d，每公顷用10%草甘磷22.5 kg稀释30倍后喷洒表土，杀死萌发的杂草。

7 播种

7.1 种子质量要求

选用不含检疫性的有害生物、净度不低于95.0%、发芽率不低于85.0%、其他植物种子数每千克不高于1000粒、水分不高于12%的种子。

7.2 播种期

5月上旬~6月上旬，雨季来临前。

7.3 播种方式

穴播，穴间距50 cm左右。播种深度2~3 cm，播后覆土1~2 cm，适度镇压使种子与土壤结合紧密。

7.4 播种量

理论用种量为15 kg/hm²。实际播种量根据实测种子净度及发芽计算。

8 田间管理

8.1 灌溉、松土与排涝

播种后立即浇水，浇水要求轻缓。苗期根据土壤墒情适时灌溉，确保10 cm以上表土层在出苗期一直保持湿润状态。播种后如遇大雨导致表土板结时，应及时松土，地表出现积水时应及时开沟排水。

8.2 间苗补苗

出苗后45~60 d，苗高10~20 cm时，每穴留健壮苗2株，多余的间除。缺苗的地方选用间除的健壮苗进行补栽，补栽后应即时施定根水以利成活。

8.3 促进分枝

种植当年株高超过1 m时，可掐尖以促进基部分枝。每年收种后，平茬一次，以促进基部分枝，平茬时留茬高度以20~30 cm为宜。

8.4 施肥

8.4.1 基肥

结合整地施钙镁磷肥600~750 kg/hm²，硫酸钾100~150 kg/hm²，硼砂5 kg/hm²，硫酸铜5 kg/hm²，硫酸锌5 kg/hm²，钼酸铵0.15 kg/hm²。有条件时还可施腐熟有机肥20000~30000 kg/hm²。将基肥均匀撒在翻耕后的地表上，然后耙地使基肥与表土混合均匀。

8.4.2 追肥

播种第二年4~5月和11~12月各追肥一次。追施磷酸钙300 kg/hm²，硫酸钾750 kg/hm²。施肥时在植株基部10 cm的周围挖5~10 cm深的浅坑，每坑施肥10 g左右后覆土。

8.5 去劣除杂

种植第二年，及时淘汰长势较差的植株，确保用于收种的植株健壮并且有较高的整齐一致度。根据杂草生长情况，采用综合措施及时除杂。种前推荐用广谱性除草剂除杂，建植当年苗期推荐在株行间耕翻除杂，种植第二年及以后以株行间耕翻与刈割相结合的方式除杂。

8.6 辅助授粉

在盛花期按每公顷配置5~6万只意大利蜜蜂进行虫媒辅助授粉。

8.7 病虫害防治

通常不需专门防治病虫害。确需施用农药防治时，应符合GB 4285 和GB/T 8321（所有部分）的规定。

9 种子收获及加工

9.1 收获时间

3月前后，70%左右种荚呈黄褐时为最佳收种时间。

9.2 收种方式

人工采摘整个果序。

9.3 晾晒

将采收的果序晾晒于通风向阳处至种荚干燥发脆。

9.4 脱粒

人工或机械脱粒。脱粒前，需将脱粒场地、机械、用具等清扫干净，防止混杂污染。

9.5 干燥

脱粒后的种子晾晒于通风向阳处，使种子含水量至12%以下。

9.6 清选

采用人工或机械清选至种用标准，清选方法符合NY/T 1235相关规定。

9.7 分级

分级应符合GB6141的要求，根据种子的净度、发芽率、其它植物种子的含水量按附录A进行分级。

10 种子检验

按GB/T 7414的规定进行。

11 种子包装和标识

按NY/T 1577规定执行

12 贮藏

按GB/T 7415规定执行。

附录A（规范性附录）

须弥葛种子质量分级标准

等级	一级	二级	三级
净度（%）	≥98	≥95	≥90
发芽率（%）	≥80	≥70	≥60
其他种子（粒/kg）	≤500	≤1500	≤3000
水分（%）	≤13	≤13	≤13