团 体 标 准

《攀西高寒地区一年生豆科牧草与马铃薯轮作技术规程》

编制说明

《攀西高寒地区一年生豆科牧草与马铃薯轮作技术规程》团标制定组

二〇二四年八月

**目 次**

[一、标准制定背景及任务来源 3](#_Toc176464727)

[1. 标准制定背景 3](#_Toc176464728)

[2. 任务来源 4](#_Toc176464729)

[二、主要工作过程 4](#_Toc176464730)

[1. 收集文献资料及国内外相关一年生豆科牧草与马铃薯轮作的技术标准 4](#_Toc176464731)

[2. 讨论确定标准适用范围及主要技术指标 4](#_Toc176464732)

[3. 获得基础数据确定指标 5](#_Toc176464733)

[三、标准编制原则和主要技术内容的确定依据 5](#_Toc176464734)

[1.一年生豆科牧草与马铃薯轮作茬口对接 5](#_Toc176464735)

[2.马铃薯种植阶段 6](#_Toc176464736)

[3.一年生豆科牧草种植阶段 6](#_Toc176464737)

[四、采用国际标准 6](#_Toc176464738)

[五、与现行法律法规和强制性标准的关系 6](#_Toc176464739)

[六、其他应予说明的事 6](#_Toc176464740)

# 一、标准制定背景及任务来源

## 1. 标准制定背景

攀西地区是指攀枝花市、凉山彝族自治州的22个县（ 市、区） ，位于东经100°15’至103°53’、北纬25°03’至29°27’，面积6.75万km2。该区域的高寒地区是我国马铃薯种植的主要区域之一，生产的马铃薯品质好，有“布拖乌洋芋”等国家地理标识产品，“凉山马铃薯”获全国农产品地理标志和农产品地理标志登记保护。马铃薯产业一直是该区域的主导产业，在脱贫攻坚中展现了巨大的产业力量，也是乡村振兴的重点特色产业之一。同时该区域是四川最适合牛羊养殖的区域，具有布拖黑绵羊、凉山半细毛羊、建昌黑山羊、凉山黄牛、木里牦牛、德昌水牛等优质的畜禽资源和品种，其相关产业的发展势必为该区域的乡村振兴注入巨大活力。

目前由于马铃薯长期种植形成的连作障碍、牛羊产业发展的饲草短期、饲草生产的农田紧张等系列问题，严重影响了马铃薯产业和牛羊产业的发展，在破解这些问题上，饲草与马铃薯轮作是一个非常好的解决方案，也在生产中长期使用，但是由于草种选择的不合理、茬口衔接的不科学、田间管理的不规范，使得马铃薯与牧草轮作的种植技术效应未能充分发挥，因此急需制定攀西高寒地一年生豆科牧草与马铃薯轮作技术规程，对牧草与马铃薯轮作的草种搭配、茬口衔接、田间管理等系列技术进行规范，促进该区域马铃薯产业和草牧业高质量发展。

在此背景下，项目组根据四川省科技进步奖“凉山光叶紫花苕配套技术研究与集成应用”和全国农牧渔业丰收奖“国审牧草品种凉山光叶紫花苕选育与产业化推广应用”2个重要成果及国家重点研发项目“优质饲草供给及草畜种养循环关键技术研发”“布拖县牧草绿色增产增效技术集成与示范” 、农业部“四川省光叶紫花苕种子繁育基地建设项目”、“国家天然草原退牧还草工程项目人工种草部分”、公益性行业（农业）科研专项 “牧区饲草饲料资源开发利用技术研究与示范”等项目的相关研究成果，制定了“攀西高寒地区一年生豆科牧草与马铃薯轮作技术规程”。

## 2. 任务来源

在北京华夏草业产业技术创新战略联盟前期发表团体标准征集的基础上，于2023年6月发布《北京华夏草业产业技术创新战略联盟团体标准制修订项目建议书》，确定编制联盟团体标准“攀西高寒地区一年生豆科牧草与马铃薯轮作技术规程”。由四川省草原科学研究院主持，于2024年8月底完成该标准的制定任务。

# 二、主要工作过程

经过一年多的资料收集、实验检测和技术分析、讨论、起草初稿，预评审及修改，形成标准征求意见稿。工作过程简述如下：

## 1. 收集文献资料及国内外相关一年生豆科牧草与马铃薯轮作的技术标准

文献资料是起草标准的基础。为了做好此标准的起草工作，标准起草小组广泛收集了国内外一年生牧草与马铃薯轮作及其他作物与马铃薯轮作的相关资料，并认真整理并总结相关的研究成果。从文献中可以发现牧草与马铃薯轮作的相关研究较少，主要有紫花苜蓿和光叶紫花苕与马铃薯轮作能破解马铃薯的连作障碍、提高马铃薯的产量，但是系统的一年生豆科牧草与马铃薯轮作的研究还较少，在生产中还没有规范的技术参照执行。

## 2. 讨论确定标准适用范围及主要技术指标

适用范围。标准规定一年生豆科牧草与马铃薯轮作技术规程，适用于攀西高寒地区的一年生豆科牧草与马铃薯轮作种植模式。

技术标准。根据生产实践理论与整理的科研成果资料确定。攀西高寒地区一年生豆科牧草与马铃薯轮作主要技术指标有：马铃薯与光叶紫花苕轮作茬口对接，马铃薯种植阶段的品种选择、种薯质量、播种前准备、播种、田间管理、收获等，一年生豆科牧草种植阶段的播种前准备、播种时间、草种选择、播种、田间管理、收割等。

## 3. 获得基础数据确定指标

为了确定一年生豆科牧草与马铃薯轮作技术的各项指标数据，标准起草小组调查和分析了国内外科研院校、企业的相关试验以及文献资料，并结合标准起草小组获得的四川省科技进步奖“凉山光叶紫花苕配套技术研究与集成应用”和全国农牧渔业丰收奖“国审牧草品种凉山光叶紫花苕选育与产业化推广应用”等重要成果，国家重点研发项目“优质饲草供给及草畜种养循环关键技术研发”、“布拖县牧草绿色增产增效技术集成与示范”、农业部“四川省光叶紫花苕种子繁育基地建设项目”、“国家天然草原退牧还草工程项目人工种草部分”、公益性行业（农业）科研专项 “牧区饲草饲料资源开发利用技术研究与示范”等项目的研究成果，为标准的最终制定奠定了坚实的基础。

# 三、标准编制原则和主要技术内容的确定依据

在标准制定过程中，我们始终遵循密切联系生产实践，确保标准具有较强的科学性、可操作性，坚持促进行业规范发展的基本原则。根据茬口对接、马铃薯种植（品种选择、种薯质量、播种前准备、播种、田间管理、收获）、一年生豆科牧草种植（播种前准备、播种时间、草种选择、播种、田间管理、收割）等技术提出要求，形成本标准中的技术内容和指标。

## 1.一年生豆科牧草与马铃薯轮作茬口对接

攀西地区高寒地区不同海拔的温度和气候不相同，为了满足马铃薯的正常生长与收获，需要对不同海拔的一年生豆科牧草与马铃薯轮作的茬口对接进行规范，并在不同的海拔区域对马铃薯的品种和一年生豆科牧草的草种进行选择。此标准通过四川省科技进步奖“凉山光叶紫花苕配套技术研究与集成应用”和全国农牧渔业丰收奖“国审牧草品种凉山光叶紫花苕选育与产业化推广应用”等重要成果、国家重点研发项目“优质饲草供给及草畜种养循环关键技术研发” 和“布拖县牧草绿色增产增效技术集成与示范”等项目的研究成果，以及相关文献所述的技术，明确了在海拔2000-2500m区域适宜种植马铃薯中、早熟品种和光叶紫花苕、箭筈豌豆、毛苕子、金花菜、紫云英5种一年生豆科牧草，在海拔2000-2500m的区域只适宜种植马铃薯早熟品种和光叶紫花苕、箭筈豌豆、毛苕子3种一年生豆科牧草，且明确了马铃薯和一年生豆科牧草的种植周期，这样的组合才能保障马铃薯能正常收获且能有较高的牧草产量。

## 2.马铃薯种植阶段

制定了马铃薯的品种选择原则、根据GB18133制定了种薯质量的选择标准，对播种前准（整地、催芽、切块）、播种（播种时间、种植密度、播种方式）、基肥（肥料的种类和施用量）、田间管理（除杂草、中耕与追肥、病虫害防治）和收获等种植技术进行了规范，通过这些关键技术的规范，保障了马铃薯在该区域的丰产稳产。

## 3.一年生豆科牧草种植阶段

制定了一年生豆科牧草的播种前准备（土地清理、翻耕整地）、播种时间、草种选择、播种（种子质量、播种量、播种方式）、田间管理（除杂草、病虫害防治）和收割等技术要求，通过这些关键技术的规范，在确保马铃薯产量下收割更多的牧草，并且土壤的有机质能够提高5%左右、马铃薯的病害显著降低。

# 四、采用国际标准

本标准根据一年生豆科牧草与马铃薯轮作实际而制定，没有引用国际标准。

# 五、与现行法律法规和强制性标准的关系

该标准与现行法律法规无冲突，并保证了对该标准最新版本的引用。

# 六、其他应予说明的事

无