团 体 标 准

**《东北寒地紫花苜蓿优质种质资源筛选**

**技术规程》**

**编制说明**

**《东北寒地紫花苜蓿优质种质资源筛选技术规程》团标制定组**

**二〇二五年八月**

目 次

[一、任务来源 1](#_Toc197503226)

[二、编制目的和意义 1](#_Toc197503227)

[三、 编制原则和依据 2](#_Toc197503228)

[四、主要工作过程](#_Toc197503229) 3

[1. 成立标准起草工作组](#_Toc197503230) 3

[2. 资料收集分析、技术准备 3](#_Toc197503231)

[3. 标准编写，形成技术规程草案 3](#_Toc197503232)

[五、主要技术内容确定的依据 3](#_Toc197503233)

[1. 适用范围 3](#_Toc197503234)

[2. 规范性引用文件 3](#_Toc197503235)

[3. 主要技术指标确定的依据 4](#_Toc197503236)

[六、采用的国际标准 5](#_Toc197503237)

[七、与现行法律法规和强制性标准的关系 5](#_Toc197503238)

[八、重大分歧意见的处理经过和依据](#_Toc197503239) 5

[九、标准作为强制性或推荐性标准的意见](#_Toc197503240) 5

[十、贯彻标准的要求和措施建议 6](#_Toc197503241)

[十一、废止现行有关标准的建议 6](#_Toc197503242)

[十二、其他应予说明的事项 6](#_Toc197503243)

#

# 一、任务来源

本标准由北京华夏草业产业技术创新战略联盟提出并归口。本标准的研究与制定工作由黑龙江省农业科学院草业研究所牵头，联合东北农业大学、齐齐哈尔北大荒牧草种植专业合作社等单位共同完成。

# 二、编制目的和意义

美国等苜蓿属产业发达的国家特别重视苜蓿属种质资源的搜集、评价工作，1978年美国学者曾在世界范围内搜集野生和栽培的苜蓿属种质材料，共有83种4400份；澳大利亚一年生苜蓿的保存与研究闻名于世，其在苜蓿中心保存有2万份苜蓿种质。各国先后对搜集到的苜蓿属种质资源开展鉴定和评价工作，种质资源工作者在农艺性状、生理性状（抗寒性、耐热性、抗旱性等）的鉴定和评价方面做了许多工作。我国苜蓿主要分布于黄河流域及其以北的14个省区，据《中国苜蓿》记载，我国有苜蓿属植物12种、3变种、6变异类型，其中有1/3左右为一年生种，1990年，在中国农业科学院草原研究所建成我国第一座牧草基因库，对各单位采集和搜集到的苜蓿遗传材料，通过试种、初步鉴定和繁殖后，入库保存苜蓿遗传资源有16种870份材料。我国高纬度地区具有鲜明的高寒气候特点，形成了独特的寒地农业产业体系。在当地推广种植的苜蓿品种需要能适应这一气候特点，而国内外引进品种难以安全越冬。目前这一地区的紫花苜蓿种质资源的保存数量、资源创新能力、创制材料的数量和质量都与欧美等发达国家相比有较大差距，迫切需要开展紫花苜蓿优质种质资源的筛选工作，筛选出一批具有优良特性的紫花苜蓿种质资源，为新品种培育和开展基因挖掘利用的深入研究奠定基础。

苜蓿作为“牧草之王”，在世界范围内广泛种植，在畜牧业中发挥着重要作用，种质资源是育种的基础材料，如何筛选优质资源，是育种工作的重中之重。我国的高纬度地区具有鲜明的高寒气候特点，形成了独特的寒地农业，在当地推广种植的苜蓿品种需要能适应这一气候特点。目前寒地苜蓿种质资源的保存数量、资源创新能力、创制材料的数量和质量都与美国等发达国家相比有较大差距，迫切需要开展优良苜蓿种质资源筛选工作，从而获得一批具有优良特性的苜蓿种质资源，为新品种培育奠定基础。因此，制定寒地紫花苜蓿优质种质资源筛选技术规程，应用于苜蓿种质资源筛选实践，真正达到苜蓿种质资源的高产、高效的利用目标。

# 编制原则和依据

本标准的编制，是团队在多年寒地牧草研究基础上，总结大量紫花苜蓿种质资源筛选试验数据，结合东北寒地（年均温≤5℃、无霜期≤130天）特殊生态气候条件下的种植实践经验形成的技术成果。编制过程中，我们系统查阅了国内外关于寒地紫花苜蓿种质资源评价、筛选的相关技术文献与行业报告，同时在黑龙江省农业科学院草业研究所试验基地及齐齐哈尔北大荒牧草种植专业合作社等多个试验示范基地开展了连续多年的实地试验，全面覆盖寒地紫花苜蓿种质资源筛选的种质环境、筛选流程、评价指标、生产档案等内容，确保技术规程的科学性、实用性和可操作性。在编制过程中，我们严格遵循国家相关法律法规和行业标准，保障标准的合法性和权威性。此外，针对东北寒地低温、无霜期短等特殊生产条件，我们积极借鉴国内外寒地牧草种质筛选的先进技术理念与管理模式，结合本地实际进行技术创新与内容完善，最终形成一套既符合国家标准规范，又能切实指导东北寒地紫花苜蓿优质种质资源筛选实践的技术规程，为区域内紫花苜蓿品种选育、引进及推广应用提供可靠技术支撑。

标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求和规定编写内容。同时，结合已有文献数据进行深入分析、归纳与总结。主要参考了《GB 3095 环境空气质量标准》《GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》《GB 5084 农田灌溉水质标准》、《GB/T 6141 豆科草种子质量分级》《GB/T 3543.3 农作物种子检验规程 净度分析》《GB/T 3543.4 农作物种子检验规程 发芽试验》《NY/T 2703 紫花苜蓿种植技术规程》《NY/T 1310 农作物种质资源鉴定技术规程 豆科牧草》《GB/T 6432 饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法》《GB/T 20806 饲料中中性洗涤纤维（NDF）的测定》、《NY/T 1459 饲料中酸性洗涤纤维的测定》和《GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定》，以及最新发表的相关文献。

# 四、主要工作过程

**1. 成立标准起草工作组**

2024年1月组建了标准起草工作组，负责组织标准编制和协调工作。标准起草组认真学习了GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》，同时制定了标准编制工作计划、编写大纲，明确任务分工和各阶段时间进度。

1. **资料收集分析、技术准备**

标准起草工作组首先广泛借鉴了其他相关标准的编写经验，组织成员深入分析、讨论并总结了与东北寒地紫花苜蓿优质资源筛选相关的标准、资料和政策，全面掌握了标准的内涵及其编制方法；随后，工作组结合生产实际，对收集的资料进行了细致的分析和整理，并对制定标准所涉及的内容、范围、适用性和科学性进行了深入研讨。

1. **标准编写，形成技术规程草案**

（1）2024年1～6月通过走访、电话调研等方式与从事紫花苜蓿种质资源保护利用研究工作单位沟通，征求有关大专院校、科研院所及基层使用单位等多方意见，进一步修改完善技术规程内容。

（2）2024年7～2025年7月，工作组经过资料收集、提纲讨论、起草初稿、意见分析总结及修改，最终形成标准征求意见稿标准文本，并编写《编制说明》。

# 五、主要技术内容确定的依据

1. **适用范围**

本技术规程主要规定了东北寒地紫花苜蓿种质资源筛选的环境条件与种子质量、筛选流程、评价指标、技术档案等技术要求。该标准适用于寒地紫花苜蓿优质种质资源的筛选。

1. **规范性引用文件**

本标准主要参考了《GB 3095 环境空气质量标准》《GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》《GB 5084 农田灌溉水质标准》、《GB/T 6141 豆科草种子质量分级》《GB/T 3543.3 农作物种子检验规程 净度分析》《GB/T 3543.4 农作物种子检验规程 发芽试验》《NY/T 2703 紫花苜蓿种植技术规程》《NY/T 1310 农作物种质资源鉴定技术规程 豆科牧草》《GB/T 6432 饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法》《GB/T 20806 饲料中中性洗涤纤维（NDF）的测定》《NY/T 1459 饲料中酸性洗涤纤维的测定》和《GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定》。

1. **主要技术指标确定的依据**

本技术规程起草单位为黑龙江省农业科学院草业研究所、东北农业大学和齐齐哈尔北大荒牧草种植专业合作社。

（1）环境条件 东北寒地紫花苜蓿优质资源筛选种植的环境要符合以下条件：试验地应地势平坦、肥力均匀、排水良好；环境空气质量应符合GB 3095的规定；土壤环境质量应符合GB 15618的规定；灌溉水质应符合GB 5084的规定。

（2）种子质量要满足种子净度≥98%、发芽率≥90%，应符合GB/T 6141中一级标准。

（3）田间管理按NY/T 2703的规定执行。

（4）生育期指标、产量性状的观测：生育期指标包括播种期、出苗期、返青期、分枝期、现蕾期、初花期、盛花期、成熟期、枯黄期、生育天数、生长天数；产量性状指标主要包括鲜草产量、干草产量。其观测方法均按照NY/T 1310的规定执行。

（5）品质性状指标主要包括粗蛋白含量、中性洗涤纤维含量、酸性洗涤纤维含量和粗灰分含量，在初花期采样。其中粗蛋白含量测定方法按照GB/T 6432的规定执行，中性洗涤纤维含量测定方法按照GB/T 20806的规定执行，酸性洗涤纤维含量测定方法按照NY/T 1459的规定执行，粗灰分含量测定方法按照GB/T 6438的规定执行。

（6）越冬率测定方法按照NY/T 1310的规定执行。

（7）病虫害调查在生长期，每个小区调查20个植株，每7天调查1次，记录染病和受虫害危害的植株数，按照最高值计算病虫害发生率。

（8）试验数据统计基于3年重复观测数据，计算每份种质性状的平均值、标准差、变异系数及差异显著性等，取校验值的平均值作为该种质的性状值。

（9）评价方法 采用多指标加权综合评价法，具体流程如下：首先确定评价指标及对应权重，其中增产率和越冬率权重均为0.3，品质权重0.25，病虫害权重0.15；接着分别对各指标进行分级打分，产量评价按增产率划分为9个等级，得分1-9分（如增产率≥40%得9分、增产率＜-30%得1分），品质评价依据粗蛋白、中性洗涤纤维、酸性洗涤纤维、粗灰分含量划分为5个等级，得分1-9分（如CP≥22.0%且NDF＜34.0% 等得9分、CP＜16%且 NDF≥44%等得1分），越冬率评价按越冬率划分为9个等级，得分1-9分（如越冬率＞90%得9分、50%＜越冬率≤55%得1分），病虫害评价按病虫害发生率划分为9个等级，得分1-9分（如发生率＜1%得9分、发生率≥50%得1分）；最后按各指标得分乘以对应权重计算综合加权得分，并依据综合得分进行分级评价，得分≥8.1分为优质种质，6.3≤得分＜8.1分为良好种质，5.4≤得分＜6.3分为合格种质。

（10）技术档案 应及时建立筛选档案，内容包括环境条件与种子质量、筛选流程、评价指标。

起草工作组结合多年试验研究和合作社多年的生产实践经验，分析形成了东北寒地紫花苜蓿优质资源筛选技术，为本标准的完成提供了坚实的技术支撑。

# 采用的国际标准

无。

# 七、与现行法律法规和强制性标准的关系

本标准符合国家现行相关法律、法规和产业政策。在技术内容上与GB、NY/T等现行有效的国家标准和行业标准协调一致、相互配套，是对现有标准体系在寒地苜蓿应用领域的重要补充和细化。

# 八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

# 九、标准作为强制性或推荐性标准的意见

建议将本标准作为推荐性标准发布实施，并加强标准的宣贯。

# 十、贯彻标准的要求和措施建议

为推动东北寒地紫花苜蓿优质资源筛选技术规程的推广及应用，应加强对标准的宣传、讲解和技术指导，通过组织培训班、现场观摩会、技术讲座等形式，提高广大农户、农业企业及相关研究机构的重视程度。同时，应建立技术咨询和指导服务机制，为实施者提供及时、有效的技术支持，解决其在生产实践应用中遇到的问题。此外，还可通过媒体宣传、网络推广等方式，扩大东北寒地紫花苜蓿优质资源筛选技术规程的影响力和知晓度，共同推动寒地紫花苜蓿产业的快速健康发展。

# 十一、废止现行有关标准的建议

无。

# 十二、其他应予说明的事项

无。