

# DB23

## 黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB23/T XXXX—XXXX

### 苜蓿种质资源评价与保存技术规程

（征求意见稿）

起草单位：黑龙江省农业科学院畜牧兽医分院

联系人：杨翌

联系电话：15846228391

邮 箱：hljyangzhao@163.com

XXXX - XX- XX 发布

XXXX - XX- XX 实施

黑龙江省市场监督管理局

发 布



## 前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些部分可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由黑龙江省林业和草原局提出。

本文件起草单位：黑龙江省农业科学院畜牧兽医分院，黑龙江省自然资源权益调查监测院，黑龙江省森林植物园，齐齐哈尔市发展林场，东宁市林业和草原局。

本文件主要起草人：杨翌，潘天智，石艳霞，王晓冬，王柏林，李莎莎，王晓龙，柴华，徐艳霞，吴玥。



# 苜蓿种质资源评价与保存技术规程

## 1 范围

本文件规定了苜蓿种质资源评价与保存技术规程中的种质资源评价试验方案、种质资源评价指标及方法、种质资源保存、种质资源信息管理和技术档案。

本文件适用于苜蓿种质资源的评价与保存。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2930.2 草种子检验规程健康测定
- GB 2930.4 草种子检验规程健康测定
- GB 2930.6 草种子检验规程健康测定
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 6141 豆科草种子质量分级
- GB 6432 饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法
- GB 6433 饲料中粗脂肪的测定
- GB 6434 饲料中粗纤维的含量测定 过滤法
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- NY/T 2126 草种质资源保存技术规程
- NY/T 2127 牧草种质资源田间评价技术规程
- NY/T 2747 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 紫花苜蓿和杂花苜蓿
- DB13/T 1472 苜蓿耐盐性鉴定技术规程
- DB13/T 2620 苜蓿抗旱性鉴定评价技术规程

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 种质资源评价试验方案

### 4.1 种质质量与环境条件

#### 4.1.1 种质资源质量

种质资源质量应符合符合GB 6141规定的一级种子或原种。

#### 4.1.2 评价地环境条件



一般选择通风、光照充足地势平坦，形状整齐，土壤肥力均匀，排灌良好的地块。土壤环境质量应符合GB 15618的规定。试验地环境空气质量应符合GB 3095的规定。试验地农业灌溉水质应符合GB 5084的规定。

## 4.2 试验设计与管理

采用随机区组设计，一般采用条播，种子量少的可穴播或育苗移栽，面积5.0m×3.0m，3次重复，试验地周围设1m的保护行。

常规田间管理，同一鉴定点试验设计及管理措施应相同。每份种质资源一般在一个鉴定点进行评价，如果某些性状在该地点不能评价，则选择其他适宜地点进行。

## 4.3 数据采集

所有的数据应通过统一、正规和严格的评价试验，经观察记载和试验分析获得。形态特征和生物学特性观测试验原始数据的采集应在苜蓿种质正常生长情况下获得。如遇到自然灾害等因素，可能影响评价结果的准确性时，须重新进行试验，进行观测调查和数据采集。

# 5 种质资源评价指标及方法

## 5.1 生物学特征

### 5.1.1 生物学特征指标

生物学特征指标包括播种期、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、再生性、越冬率。

### 5.1.2 生物学特征指标观测方法

按照NY/T 2127中的5.2.2的规定执行。

## 5.2 形态特征

### 5.2.1 形态特征指标

形态特征指标包括茎的类型、茎的形状、托叶形状、叶片长度、叶片宽度、叶片形状、叶片颜色、花序类型、萼筒形状、花冠颜色、旗瓣形状、翼瓣形状、龙骨瓣形状、荚果形状、种子形状等。

### 5.2.2 形态特征指标测定方法

观测方法见表1。

## 5.3 农艺性状

### 5.3.1 农艺性状指标

农艺性状指标主要包括植株高度、主枝数、分枝数、主枝长度、株丛直径、单荚粒数、裂荚性、熟性、茎叶比、鲜草产量、干草产量、茎叶质地、种子产量、千粒重等。

### 5.3.2 农艺性状指标测定方法

按照NY/T 2127中的5.2.3的规定执行。



表1 苜蓿形态特征观测表

| 指标内容  | 单位和代码                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 茎的类型  | 1: 直立 2: 斜升 3: 平卧                                                                                                 |
| 茎的形状  | 1: 圆柱形 2: 四棱形 3: 纵棱形                                                                                              |
| 托叶形状  | 1: 卵形 2: 卵状披针形 3: 卵状长圆形 4: 戟形 5: 披针形 6: 条状披针形 7: 阔三角形披针形 8: 狭三角形                                                  |
| 叶片长度  | 苜蓿植株花期植株中部叶片的长度。单位为 mm。                                                                                           |
| 叶片宽度  | 苜蓿植株花期植株中部叶片最宽处的距离。单位为 mm。                                                                                        |
| 叶片形状  | 1: 圆形 2: 卵状长圆形 3: 倒心形 4: 椭圆形 5: 阔椭圆形 6: 长圆状倒椭圆形 7: 楔形 8: 条状披针形 9: 条状卵形 10: 条状倒披针形 11: 条形 12: 倒卵形                  |
| 叶片颜色  | 1: 绿色 2: 浅绿色 3: 黄绿色 4: 灰绿色 5: 深绿色                                                                                 |
| 花序类型  | 1: 总状花序 2: 头状花序 3: 伞状花序 4: 聚伞花序                                                                                   |
| 萼筒形状  | 1: 钟形 2: 阔钟形                                                                                                      |
| 花冠颜色  | 1: 紫色 2: 淡紫色 3: 深紫色 4: 红紫色 5: 蓝紫色 6: 黑紫色 7: 堇青色 8: 棕红色 9: 淡黄色 10: 黄色 11: 黄绿色 12: 灰黄色 13: 蓝色 14: 粉色 15: 奶油色 16: 白色 |
| 旗瓣形状  | 1: 近圆形 2: 长圆状匙形 3: 倒卵状椭圆形 4: 倒卵状长圆形 5: 长圆形 6: 长椭圆形 7: 阔卵形 8: 倒卵形                                                  |
| 翼瓣形状  | 1: 长圆状镰形 2: 长圆形                                                                                                   |
| 龙骨瓣形状 | 1: 卵形 2: 长圆形                                                                                                      |
| 荚果形状  | 1: 肾形 2: 镰形 3: 近球形 4: 螺旋形 5: 环状 6: 杯状 7: 圆盘状 8: 扁豆状                                                               |
| 种子形状  | 1: 卵形 2: 椭圆状卵形 3: 肾形 4: 半肾形 5: 长圆状椭圆形 6: 菱形 7: 三角形                                                                |

#### 5.4 品质性状

##### 5.4.1 粗蛋白含量

测定方法应符合GB/T 6432的规定。

##### 5.4.2 粗脂肪含量

测定方法应符合GB/T 6433的规定。

##### 5.4.3 粗纤维含量

测定方法应符合GB/T 6434的规定。

#### 5.5 抗逆性

##### 5.5.1 抗旱性

测定方法应符合DB13/T 2620的规定。

##### 5.5.2 抗寒性

根据越冬率进行抗寒性测定，测定方法见表2。



表 2 苜蓿抗寒性指数评定

| 项目   | 越冬率范围   | 抗寒性水平 |
|------|---------|-------|
| I 级  | ≥90%    | 强抗寒   |
| II 级 | 70%~90% | 抗寒    |
| III级 | 50%~70% | 耐寒    |
| IV级  | ≤50%    | 不抗寒   |

5.5.3 耐盐性

测定方法应符合DB13/T 1472的规定。

5.6 抗虫性

5.6.1 蚜虫抗性

测定方法应符合NY/T 2747的规定。

5.6.2 蓟马抗性

测定方法同5.6.1。

5.6.3 潜叶蝇抗性

测定方法同5.6.1。

5.7 抗病性

5.7.1 霜霉病抗性

测定方法应符合NY/T 2747的规定。

5.7.2 叶斑病抗性

测定方法同 5.7.1。

5.7.3 根腐病抗性

测定方法同 5.7.1。

6 种质资源保存

6.1 种质资源圃保存

6.1.1 获得与检疫

6.1.1.1 种质样本获得

获得途径：从事苜蓿行业相关单位或个人提供的种质；从野外采集的种质；从国外或省外引入引进的种质。苜蓿属种质资源包括野生苜蓿属种质、地方品种、选育品种、品系、国外引进品种、遗传材料。

6.1.1.2 隔离检疫



按照《中华人民共和国进口植物检疫对象名单》和省内相关苜蓿检疫对象名单进行严格检疫，发现有检疫对象要立即销毁。确认为新种质并经检疫合格的或从国内非疫区收集的种质进行脱病毒苗圃培育出无病毒的种质，也可入圃评价。

#### 6.1.2 试种观察

通过种植对种质的生物学特性和植物学特性进行观察，进一步核实确认其身份，并进行相关特征特性的记载。剔除与保存圃内重复或没有保存价值的种质。试种方法应符合NY/T 2126的规定。

#### 6.1.3 入圃种植安排

种质入种质圃保存前需预先做好圃位号的编制和种质资源种植分布的安排，对拟入圃保存的每份种质的种植位置进行安排。绘制保存圃位图。

#### 6.1.4 保存株数

每份苜蓿种质保存数量不应低于10株，每株单苗。种植时要对种质进行挂牌，牌上应标注该份种质名称、编码，种植过程应确保正确无误。

#### 6.1.5 管理与监测

##### 6.1.5.1 管理

种质资源种植后，对死苗缺株或长势弱的单株，要及时补种或更新。不可使用生长调节剂等促进生长的措施。按照常规栽培管理技术同进行施肥、灌溉、除草、病虫害防治、提纯复壮等。

##### 6.1.5.2 监测

种质资源种植成活后，第二年开始监测圃内每份种质的植株生长状况、病虫害状况、土壤条件状况等。

#### 6.1.6 种质资源的更新复壮

当种质圃内出现植株数量减少到原保存量的50%、植株出现显著的衰老症状（如株丛长势明显减弱，分枝显著减少，生物量明显下降，枯枝数量增多，生长期缩短）或植株遭受严重病虫害的情况之一时需进行更新复壮。

### 6.2 种质库保存

#### 6.2.1 接纳登记

对接收到的种子材料进行纯度、净度、健康状况和数量的初步检查，登记种质的全国统一编号、原保存单位编号、种质名称、学名、原产地、来源地、提供者等。

#### 6.2.2 查重、去重

检查新接收的种子与种质库保存的种子之间及接收的同批种质之间是否重复。对已保存的种质不再重复入库。

#### 6.2.3 种子清选



剔除破碎种子、瘪粒、受病虫害侵害粒、杂粒及其他杂质，净度大于98%，净度检验应符合GB/T2930.2的规定。

#### 6.2.4 种子生活力检测

种子健康指标检验应符合GB/T 2930.6的规定，发芽率检验方法按GB/T2930.4的规定执行。

#### 6.2.5 种子干燥

种子干燥方法应符合NY/T 2126的规定。

#### 6.2.6 种子包装称重

干燥至贮藏含水量时立即装入种子盒、铝箔袋、玻璃罐中密封保存，称重记录。

#### 6.2.7 入库保存

对符合入库条件的种质材料编号，入库定位，并记录入库编号与库位号的对应位图。

#### 6.2.8 种子贮藏条件

温度-4~4℃，相对湿度小于65%，含水量5%~9%。

#### 6.2.9 监测与更新

##### 6.2.9.1 种子生活力监测

首次10年检测一次，随后发芽率大于85%时，每5~10年进行检测一次，发芽率低于85%，每5年进行检测一次。

##### 6.2.9.2 更新标准

当种子发芽率低于60%、活种子数量低于800粒时，应进行繁殖更新。

### 7 种质资源信息管理

#### 7.1 基本信息

每一份入圃（库）种质资源的基本信息，主要包括全国统一编号、原保存单位编号、种质名称、学名、提供者、原产地、来源地、检疫数据等。

#### 7.2 管理信息

管理信息主要是在种质入圃评价与保存、管理与监测、繁殖、更新复壮等过程中获得的数据，包括入圃（库）的初始信息、监测信息、更新信息等。

将入圃（库）数据采集的原始记载表，按顺序装订成册，建立原始记录资料纸质档案。对于主要的基本信息和管理信息需录入计算机，建立电子档案。

### 8 技术档案



应建立苜蓿种质资源评价与保存技术规程技术档案，内容包括：种质资源评价试验方案、种质资源评价指标及方法、种质资源保存、种质资源信息管理等。

---