ICS 点击此处添加 ICS 号
CCS 点击此处添加 CCS 号

DB15

内 蒙 古 自 治 区 地 方 标 准

DB15 XXXXX—XXXX

优质羊草品种选择与种子扩繁技术规范

Code of Practice for Varieties Selection and Seed Propagation of *Leymus chinensis*

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

征求意见稿

XXXX - XX - XX 发布 XXXX - XX - XX 实施

内蒙古自治区市场监督管理局 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。

本文件由内蒙古自治区农牧厅提出。

本文件由内蒙古自治区畜牧业标准化委员会（SAM/TC 19）归口。

本文件起草单位：中国农业科学院草原研究所、国家草业技术创新中心(筹)内蒙古自治区农牧业科学院、内蒙古农业大学、内蒙古自治区质量和标准化研究院、内蒙古正时生态农业(集团)有限公司、内蒙古科塔中科羊草种业有限公司。

本文件主要起草人：武自念、杨艳婷、田春育、宫文龙、刘乐萌、冯玉梅、张雅荣、红梅、王娟、马宏伟、李福柱、赵雅茹、沈宏燕、王岩。

优质羊草品种选择与种子扩繁技术规范

1 范围

本文件对优质羊草品种选择的品种要求、选择原则与指标、种植区域以及羊草种子扩繁的土壤、种子要求、播种、隔离、田间管理、收获、种子加工与贮藏等技术进行了规范。

本文件适用于优质羊草品种的选择、繁殖高产羊草种子等。

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/T 2930-2001牧草种子检验规程

GB 6142-2008禾本科草种子质量分级

GB/T 8321-2000 (所有部分)农药合理使用准则

GB/T 8971 空气质量 飘尘中苯并（a）芘的测定 乙酰化滤纸层析荧光分光光度法

GB/T 9801 空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法

GB 12475-2006 农药贮运、销售和使用的防毒规程

GB/T 15264 空气质量 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法

GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法

NY/T 496 肥料合理使用准则通则

NY/T 1118 测土配方施肥技术规范

NY/T 1121.1土壤检测第1部分：土壤样品的采集、处理和贮存

NY/T 1121.2 土壤检测第2部分：土壤pH的测定

NY/T 1121.6 土壤检测第6部分：土壤有机质的测定

NY/T 1121.16 土壤检测第16部分：土壤水溶性盐总量的测定

NY/T 1121.24 土壤检测第24部分：土壤全氮的测定自动定氮仪法

NY/T 1210-2006 牧草与草坪草种子认证规程

NY/T 1276-2007 农药安全使用规范总则

HJ 694 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法

HJ 776 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

HJ 828 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法

HJ 908 水质 六价铬的测定 流动注射-二苯碳酰二肼光度法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

优质羊草

单播种植，羊草产品粗蛋白（CP）含量≥7%，产草量：水浇地≥400 kg/667 m²，旱地≥200 kg/667 m²。

3.2

水浇地

有灌水条件、种植羊草的地块。

4 品种选择

4.1 品种选择原则

根据当地生态环境、栽培条件和栽培制度，适地适时地选择丰产性优、适应性强、抗逆性好、优质性佳的羊草品种；选择的品种必须是通过国家或地方审定或引种备案的品种。

4.2 品种特性与指标

4.2.1 生育期

根据生育期长短和刈割茬次等要求，选择适宜生育期的羊草品种（见表1）。

表1 羊草生育期分类

熟性分类	生育期
极早熟	85 d
早熟	95 d
中熟	100 d
晚熟	110 d
极晚熟	120 d

4.2.2 丰产性

表2 羊草丰产性要求

特性	品种要求
产草量	产草量高，干草400 kg/667 m²以上
株高	植株高大，株高70 cm以上
有效分蘖数	第3年有效分蘖率在15%以上
叶片数	叶量丰富，5片叶以上
叶面积	叶片宽大，叶宽4 mm以上

4.2.3 适应性

品种对其栽培地区环境及栽培条件的适应能力较强，应用范围较广，不同年份产量变化较小，稳产性高。

4.2.4 抗逆性

表3 羊草抗逆性要求

特性	品种要求
抗旱性	根系发达，抗旱能力强
耐瘠薄	在土壤贫瘠、养分不足的条件下正常生长，并获得较高的产草量
抗倒伏	具有一定的抗倒伏能力
抗病虫	具有一定的抗病虫害能力，如锈病、草地螟、蚜虫等
耐盐碱	具有一定的耐盐碱能力，可在盐碱地生长
抗寒性	具有一定的抗寒能力，在高寒地区能安全越冬
耐践踏	具有一定的耐践踏能力

4.2.5 优质性

品种对家畜的适口性、营养价值、消化率等饲用品质优良（见表4）。

表4 羊草品种优质性要求

特性	品种要求
适口性好	柔嫩多汁，口感舒适，消化率较高，各类家畜均喜食
叶量丰富	叶繁盛，叶茎比较高
营养价值高	粗蛋白质含量在7%以上，中性洗涤纤维含量在70%以下

4.2.6 持久性

刈割后再生能力强，一次播种能连续收获5年以上的牧草。

4.3 不同区域的品种选择

内蒙古羊草产业区分为东北部发展区、西辽河流域发展区、沿黄流域发展区3个种植区域，各区域内不同条件下品种选择见表5。

表5 羊草在不同区域种植的品种要求

种植区	区域特点		品种要求
东北部发展区（包括呼伦贝尔市、兴安盟、锡林郭勒盟等3个盟市）	≥10 ℃活动积温1400℃-2200℃，夏季时间短促，无霜期85 d-150d	具备灌水条件，年均降水量350 mm左右	适应性强、抗寒性强、高产、优质、抗病虫、抗倒伏，生育期较长的中晚熟品种，干草产量不低于300 kg/667 ㎡
		干旱，年均降水量低于200 mm	适应性强、抗旱性强、耐瘠薄、高产、优质、抗病虫，生育期较短的早熟品种，干草产量不低于150 kg/667 ㎡
		盐碱地	适应性强、耐盐碱、耐瘠薄、高产、优质、抗病虫，生育期较短的早熟品种，干草产量不低于150 kg/667 ㎡
		沙化土地	适应性强、耐瘠薄、高产、优质，生育期较短的早熟品种，干草产量不低于150 kg/667 ㎡
西辽河流域发展区（包括通辽市和	≥10℃活动积温2200℃-3000℃，春	具备灌水条件，气候湿润，地形相对平坦，年降水量260-320 mm	适应性强、高产、优质、抗病虫、抗倒伏，生育期较长的晚熟品种，干草产量不低于350 kg/667 ㎡

赤峰市）	季风大风多，干旱少雨，春旱严重,无霜期100 d-150 d	干旱，年均降水量低于200 mm	适应性强、耐瘠薄、抗旱性强、高产、优质、抗病虫，中熟品种，干草产量不低于200 kg/667 ㎡
		盐碱地	适应性强、耐瘠薄、耐盐碱、高产、优质、抗病虫，中熟品种，干草产量不低于200 kg/667 ㎡
		沙化土地	适应性强、耐瘠薄、高产、优质，中熟品种，干草产量不低于150 kg/667 ㎡
沿黄流域发展区（包括鄂尔多斯市、巴彦淖尔市、乌兰察布市）	≥10℃活动积温2200℃-3000℃，春季风大风多，干旱少雨，春旱严重，无霜期100 d～150 d	具备灌水条件，年降水量250-400 mm，地表水和地下水资源丰富，土壤肥沃，有机质含量高	适应性强、高产、优质、抗病虫、抗倒伏，生育期较长的中晚熟品种，干草产量不低于400 kg/667 ㎡
		干旱，年均降水量低于200 mm	适应性强、耐瘠薄、抗旱性强、高产、优质、抗病虫，中晚熟品种，干草产量不低于200 kg/667 ㎡
		盐碱地	适应性强、耐瘠薄、耐盐碱、高产、优质、抗病虫，中晚熟品种，干草产量不低于200 kg/667 ㎡
		沙化土地	适应性强、耐瘠薄、高产、优质，中晚熟品种，干草产量不低于150 kg/667 ㎡

5 种子扩繁

5.1 生产地环境要求

在水浇地进行羊草的种子扩繁。土壤灌溉水质量、空气质量、土壤重金属含量、土壤肥力要求与《优质羊草产地环境要求》中一致。参照NY/T 1118 、NY/T 1121.1，HJ 694、HJ 776、HJ 828、HJ 908，GB/T 8971 、GB/T 9801 、GB/T 15264 、GB/T 15432 执行。

5.2 种子要求

所选的羊草种子质量符合GB 6142-2008规定的III级种子质量要求。

5.3 隔离

参照NY/T 1210的规定执行。

5.4 种植

5.4.1 整地前防除杂草

羊草的幼苗细弱，生长缓慢，易受到杂草的损害，在羊草3大产区整地前利用除草剂及人工防除等方法消除杂草，一般需防除2-3次。

5.4.2 整地

羊草的种子较为细小，发芽出苗率低，出苗困难，因此播种前需要对种植地进行精细的整地，要求土块细碎，地面整平。对于有前茬作物或杂草较多的地块，应先对前茬植物进行灭茬清除，再进行

深耕处理，耕深20-30 cm，耙碎土块。耙地前根据土壤肥力状况施入150-300 kg/hm²氮肥或有机肥做基肥。参照NY/T 496 《肥料合理使用准则通则》执行。

对于盐碱地块，应在播种羊草的前一年进行秋翻，盐碱严重的地块最好伏翻晒地。施腐熟农家肥2500-3000 kg/(667 m²)，将其均匀撒施地表，深耕30 cm以上，将残茬、有机肥均匀翻入土壤下层。也可施入基肥或在不同发育期施入速效性肥料，结合第1次灌水施尿素10-15 kg/(667 m²)，第2次灌水可施入尿素5-8 kg/(667 m²)。对于重度盐碱地可以进行洗盐或泡伏水，以降低土壤盐分。

5.4.3 播种

5.4.3.1 播种时间

羊草种子发芽需要的温度较高，同时还要有充分的水分，土壤持水量需在70%以上，羊草的播种时间以夏季为宜，如果播种过晚，会造成幼苗太小，不易于越冬。羊草的3大产区在5-8月均可播种，东北部发展区宜选择在6月中旬播种，西辽河流域发展区宜在7月中旬播种，沿黄流域发展区宜在6-7月或在3月下旬- 4 月上旬进行顶凌播种。

5.4.3.2 播种方式

播种时，在羊草的3大产区均宜选择条播，行距为30 cm，播后覆土2-4 cm，耙压1-2次。在干旱、河套灌区的播种行距适宜较宽，约为30-50 cm，覆土厚度为2.5-3.0 cm。

5.4.3.3 种子用量

羊草的播种量要适宜，在3大产区一般要求每亩2.5-3.5 kg（种子发芽率为60%以上，纯净度90以上），碱斑较重的地块应加大播种量，每亩3-4 kg。如果播种量过少，幼苗稀少时易受到杂草的侵害，而播种量过大，幼苗细弱，会影响到根茎的发育，还会造成种子的浪费。

5.5 播后田间管理

5.5.1 破除板结及防除杂草

在羊草生长第一年进行除草时，苗生长到高7-8 cm开始产生根茎，盐碱地、板结地块可用轻型齿耙斜向耙地1-2次，人工除草1-2次。在羊草生长第二年及以后年份，可人工除草2-3次，也可以使用除草剂2,4-D丁酯进行化学除草。

5.5.2 适时灌水追肥

在3大产区，羊草生长第二年及以后年份的拔节期和果后营养期均可进行150-200 kg/hm²硝酸铵或者尿素追肥，追肥的同时还需要及时灌水；夏季雨水较多，还要做好排涝工作。对于干旱、沙化地块应加强田间管理，及时灌水，保持田间持水量在50%以上。参照DB34/T 649-2018 《牧草栽培技术规范》执行。

5.5.3 病虫害防治

羊草病害主要有锈病、黑粉病、粒线虫病等，防治方法为百菌清或40%灭菌丹700-1000倍稀释喷雾，每隔10 d进行1次，连续3次；危害羊草的害虫主要有姆虫、蝗虫、小地老虎等，防治方法为使用菊酯类农药快速压低高密度飞蝗。参照GB/T 8321 (所有部分)、GB 12475、NY/T 1276执行。

6 种子收获

6.1 种子收获时间

呈现红色穗的时候，确定为种子的收获期，该时期收获的种子饱满度好，有光泽。

6.2 种子收获

羊草种子成熟期15 d左右，利用人工割穗或撸籽机、联合收割机收获种子。

7 种子收获后的管理

7.1 刈割

种子收获后立即刈割或放牧，灌水，并在当地初霜来临前一个月再次进行刈割，保证充足的时间形成越冬芽，并积累充足的营养物质。入冬前进行一次浇封冻水。

7.2 切根

羊草生长5至6年后进行切根、翻耙更新，作业时间6月中旬至8月，也可在种子收获后进行，垂直切根深度为5-10 cm、切根间距20-30 cm。

7.3 种子加工

7.3.1 种子干燥

脱粒后干燥，使种子水分降到11%左右。采用人工翻晒和种子干燥设备烘烤。

7.3.2 种子清选

风筛清选或种子清选机，使纯净度达到95%以上。

7.4 种子检验、分级和贮藏

7.4.1 种子检验

采用GB/T 2930的要求检验。

7.4.2 种子分级

根据检验结果，按照GB 6142-2008分级，三级以下种子不作为种用。

7.4.3 种子贮藏

种子入库前检查防鸟防鼠。种子袋放置于距地面15 cm隔板，0.5 cm隔墙，通风。定期检查种子温度，水分。防鼠。有条件可以密封贮藏或低温除湿贮藏。