内蒙古自治区地方标准

《天然青干草收储技术规程》编制说明

为了规范天然青干草收储技术，提高单位面积经济效益，特制订本规程，用以指导天然草原青干草收储问题，同时为我区有机天然青干草的数量和质量提供实践价值，促进我区草产业的规范化、机械化、规模化和标准化。本规程对天然青干草收储技术的机械设备、收获、割草、搂草、打捆、储藏、倒运等，依据现行国家标准，结合天然青干草种植地区的生产实际做出了规定。本规范在编制过程中广泛征求了有关科研、大学、生产企业专家和农业技术人员的意见，最后经审查定稿。

# 一、工作简况

1. 任务来源：“内蒙古市场监督管理局关于下达2018年第二批内蒙古自治区地方标准制修订项目计划的通知”（内质监标函〔2018〕154号）。

2. 起草单位：内蒙古草都草牧业股份有限公司、内蒙古草都饲草料研究院、内蒙古农业大学、内蒙古自治区农牧业科学院、中国农业大学。

3. 起草人：李国成、赵和平、刘芳、李青丰、李国才、张志贤、李志强、王辉、马星、白春利、丁海君、姚振东、李玲玲、宝音陶格涛、薛艳林、孙林、殷国梅、孙洪仁、刘公社、魏晓远、格根图、高玉洁。

# 二、制定技术规程的目的意义

内蒙古拥有草地资源8800万公顷，共分九大类，其中可以打草的有四大类，即：温性草甸草原类、温性典型草原类、低平地草甸类和沼泽类。目前比较固定的打草场是温性草甸草原类，主要分布在呼伦贝尔草原和锡林郭勒草原的东部，产量高而稳定；温性典型草原类由于受年景的影响较大，丰年并保护好的地段可以打草，大多数是以放牧为主；低地草甸类过去是很好的打草场，有些改为高产人工草地，目前还在打草利用的不多；沼泽类草地目前大多为湿地，过去小规模的打草，现在作为打草场利用的已经不多见。

草甸草原是打草场的主体部分，草甸草原是由中旱生多年生丛生、根茎禾草及杂类草等组成，如以贝加尔针茅、羊草、线叶菊等组成的各类草场，主要分布在呼伦贝尔和锡林郭勒草原，在兴安盟和通辽市、赤峰市还有些分布。80年代温性草甸草原面积760万公顷，可以打草利用的大约在200万公顷，目前可以打草利用的估计在50-100万公顷左右；温性典型草原类的主要牧草组成由羊草、大针茅、克氏针茅、糙隐子草等。

天然青干草是我区最重要的有机牧草来源之一，供给量大，质量稳定，是生产高端乳肉的主要牧草之一。目前关于天然青干草收储技术规程的标准还没有制定，各地在青干草收获、储藏和运输还缺乏统一的技术标准。

由于技术标准的缺失，各地生产企业、合作社和个人还是按照自己的经验进行生产和储运，生产的草产品质量不统一，产品包装和规格不统一，由此造成储藏、运输的混乱，进而造成市场价格低，没有竞争力，收益收到很大影响。

由于技术标准的缺失，打草场利用不规范、刈割制度设计不合理，对牧草的产量和打草场生态影响较大，也严重制约着草地的可持续利用。

由于技术标准的缺失，严重影响草产业的标准化、规模化、机械化水平的发挥。

该技术规程的编制、发布和推广应用，作为内蒙古的地方标准，指导和规范我区的打草场合理保护和可持续利用意义重大；对提高我区有机天然青干草的数量和质量具有重要实践价值；同时对促进我区草产业的规范化、机械化、规模化和标准化上一个大台阶。

# 三、主要工作过程

**1、成立编制小组**

2018年7月标准编制任务正式下达后，由内蒙古草都草牧业股份有限公司、内蒙古草都饲草料研究院、内蒙古农业大学、内蒙古自治区农牧业科学院等相关专家、技术人员成立标准起草小组，内蒙古草都饲草料研究院负责标准撰写的组织、协调工作，并且承担资料的收集、整理、起草和意见汇总工作。

**2、相关资料查找**

2018年8月—9月，标准编写组成员对青干草收储情况开展了详细的调查研究，在查阅、收集、整理大量的技术资料基础之上，提出了标准制定具体方案。通过资料的收集，发现在天然青干草收储技术规程方面没有专门的国家、行业、地方标准。

**3、形成征求意见稿**

2018年10月—12月，以积累的大量第一手资料为基础，并广泛咨询了有关专家意见的基础之上，对《天然青干草收储技术规程》进行了规范化、标准化整理，形成了本技术标准的初稿。在初稿制定过程中，不断征求有关专家的意见，修改形成了征求意见稿。

**4、完善征求意见稿，形成送审稿**

征求意见稿形成后，编写组将标准的纸质或者电子版发送给XXXX等科研院所、高等院校、牧草生产企业的相关专家以及牧草生产第一线的管理和技术人员征求意见，发送征求意见稿，然后仔细整理、分析汇总各单位的意见，对标准进行了认真详细的修改，最终形成《天然青干草收储技术规程》送审稿。

**5、整理评审意见，清稿形成报批稿**

2019年xx月xx日，内蒙古自治区质量技术监督局会同自治区农业厅主持召开了《天然青干草收储技术规程》地方标准审定会，编写组按会议专家的意见对标准进行了再次整理和修改，最终清稿形成了报批稿。

# 四、标准制定的原则和依据

**1、编制原则**

①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》编制。

②本标准参考了省内外有关牧草调制、收储方面的标准和技术资料，增强了标准的科学性和先进性。

③标准编制坚持“通俗性、实用性、科学性、准确性、合理性”原则，保证各单项标准内容通俗易懂，具有较强的可操作性和实用性。

**2、标准主要参数和检验规则的确定依据**

本标准在编制过程中，主要参考了以下信息和文献资料，从而确保标准内容符合国内吸纳够法律法规，并与国内现有相关标准协调一致。

① GB/T 6435-2014 饲料中水分的测定

② GB 50016-2014 建筑设计防火规范

③ NYT1177-2006 牧区干草贮藏设施建设技术规范

# 五、标准主要内容的说明

天然青干草收储技术通过对青干草收获、割草、搂草、打捆、贮藏、倒运等环节进行大量生产实践验证和总结分析，制定了本项技术规程。该规程的主要内容包括：

1、术语：提出天然青干草、针茅、五花草、羊草、包型等的定义。

（1）包型：为了便于装卸和运输，在生产中通常把青干草压缩为20kg、40kg及200kg等重量不等的长方包型，如果单位面积产草量比较高，水分在16-20之间，建议改用圆包型，后期拉运时再转化为方包型。本规程定义为：把青干草压缩成草捆的形状，如圆捆和方捆。

2、牧草收获：收货前准备包括关注政府文件、防火培训及机械选择等，指出割草、搂草、打捆等机械选择要求。

收获后要及时晾晒以防发生霉变，因此要提前关注天气变化，选择连续4-10天的晴朗天气进行收割，错开雨季。针茅草根据地域不同，最好在灌浆期收割，避免狼针的危害；五花草含水量大，不易干燥，因此要错开雨期，选择7-10天连续晴朗的天气；羊草在孕穗至开花初期刈割，此时根部养分蓄积量较多。

3、割草：根据《锡盟打草场规则》第三章“天然打草场刈割规则”：

（1）天然打草场刈割时间一般应在每年8月15日以后开始，一年只刈割一次。特殊年份、特殊种群草要根据当年的监测结果来确定适宜刈割时间。

（2）为保水保墒，避免地表过度裸露，刈割高度(留茬高度)不得低于6厘米，严禁强度搂杷，搂杷高度不得低于6厘米。

（3）天然打草场刈割方式采用以下两种方式之一进行刈割。第一种要采取划区分片轮刈方式进行刈割，即四区四年或五区五年轮刈制度，每年至少有一区休闲，使打草场得到休养生息。第二种暂时做不到轮刈的，每打草300米宽，需保留20米以上的草场植被作为草籽带。

4、打捆：打捆时的压力可根据水分而定，水分相对高，压力就小一些，打包后按标准及时上垛；若水分合格，可加大打捆压力，降低捆草和拉运成本，见表1。8.2　针茅、羊草等禾本科牧草打捆时，根据装运情况选择圆捆或方捆两种包型；五花草打捆迟了会有大量叶片脱落，所以必须掌握好打包时间。五花草因很难掌握草捆水分，通常为小方捆，重量在15-20kg/捆，便于通风。

表1 打捆压力与含水量关系表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 含水量/（%） | 打捆压力/kpa | 打捆重量 |
| 10-12 | 600kpa | 35-40 |
| 12-16 | 550 |  |
| 16-18 | 500 |  |
| 》20 | 200-300 | 15-20 |

5、储藏：包括草棚贮藏、露天堆储及安全管理。

# 六、与现行法律法规的关系

本标准以现行法律、法规框架为准则，不存在任何冲突。

# 七、重大分歧意见及处理

本标准在编制过程中广泛征求了相关专家和生产一线管理和技术人员的意见，不存在任何重大分歧意见。

# 八、采用国际标准

本标准未采用国际标准。

# 九、征求意见情况汇总表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 意见 | 提出专家 | 采纳 | 不采纳 |
| 1 | 标准中多处表述不完整，前后矛盾，请完善 | 贾玉山 | 采纳 |  |
| 2 | 引用文件按照国家标准、行业标准和地方标准从小到大顺序排列 | 贾玉山 | 采纳 |  |
| 3 | 阐述不够清楚，如3.2包型规定方包型或圆包型，体积规格如何确定，kg/m3或t/m3; | 贾玉山 | 采纳 |  |
| 4 | 机械选择应放入前期准备工作第三条中； | 贾玉山 | 采纳 |  |
| 5 | 根据生物量确定晾晒时间，以生物量作为判别标准，生物量的范围是多少应说明； | 贾玉山 | 采纳 |  |
| 6 | 含水量的测定是指打捆前晾晒干草还是打捆后干草捆，前后表述存在矛盾 | 贾玉山 | 采纳 |  |
| 7 | 打捆压力根据含水量确定，两者之间的关系如何，指出范围。 | 贾玉山 | 采纳 |  |
| 8 | 编制说明作为标准的补充说明，无相应数据作为支撑，缺乏说服力。编制说明中补充前期的相关研究结果与结论。 | 贾玉山 | 采纳 |  |
| 9 | 3.1 建议改为：天然青干草指在天然草地生长的、可用于畜牧生产的，并经自然或人工干燥调制而成的，可长期贮存的一类饲草； | 刘爱军 | 采纳 |  |
| 10 | 3.1.1 建议改为：俗称狼针草，指以禾本科针茅属多年生植物贝加尔针茅、大针茅、克氏针茅或短花针茅建群的一类青干草，主要分布在草甸草原、典型草原、荒漠草原等； | 刘爱军 | 采纳 |  |
| 11 | 3.1.2 建议改为：五花草指以多年生中生草本植物为优势种的一类青干草。物种繁多，营养丰富，多为开花植物和药用植物，多分布在呼伦贝尔、锡林郭勒、兴安盟、通辽、赤峰、乌兰察布等地； | 刘爱军 | 采纳 |  |
| 12 | 3.2 建议重新定义“包型”，文中用词偏重阐述，而不是定义； | 刘爱军 | 采纳 |  |
| 13 | 6.1.2 建议改为：割草时留茬高度不低于 6 厘米（5-10cm），可预留草籽带；部分打草晚的区域，留茬高度要再提高1-2cm； | 刘爱军 | 采纳 |  |
| 14 | 建议明确“7 搂草中，何为‘生物量少’和‘生物量大’”； | 刘爱军 | 采纳 |  |
| 15 | 8.1.4测水仪鉴定法，修改为将探针插入待测草捆，按“读取键”，获取水分数值%； | 刘爱军 | 采纳 |  |
| 16 | 进一步完善编制说明和标准，用词要严谨 | 刘爱军 | 采纳 |  |
| 17 | 规范性引用文件，引用标准顺序应按“国标、行标、地标”顺序写；请在文本具体位置标注引用的标准 | 薛艳林 | 采纳 |  |
| 18 | 3.1.1 建议改为：俗称狼针草，指以针茅属植物为建群的一类青干草，主要种类有贝加尔针茅、大针茅、克氏针茅、短花针茅等，禾本科多年生植物，主要分布在草甸草原、典型草原、荒漠草原等。 | 薛艳林 | 采纳 |  |
| 19 | 3.2 建议改为：把青干草压缩成草捆的形状，如圆捆和方捆 | 薛艳林 | 采纳 |  |
| 20 | 建议删除标准文本中解释性语句，需进一步完善编制说明。 | 薛艳林 | 采纳 |  |