

团 体 标 准

T / CNHIA 8—2020

马场商品羊草质量检验与分级标准

Quality inspection and grading standard of commodity *Leymus Chinensis* for the
horse farm

(征求意见稿)

2020 - XX - XX 发布

2020 - XX - XX 实施

中国马业协会

发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 马场商品羊草	1
3.2 草捆	1
3.3 抽取样品	1
3.4 混合样品	2
3.5 送检样品	2
3.6 抽样批次	2
4 检验方法	2
4.1 确定批次	2
4.2 检验项目	2
4.3 抽样	2
4.4 外观和感官性状检验	3
4.5 卫生指标	3
4.6 理化指标检验	3
5 质量分级规则	4
5.1 质量等级判定规则	4
5.2 不予定级规则	4
6 分级技术要求	4
6.1 感官、物理性状要求	4
6.2 化学成份指标及质量分级	5
附录 A （资料性） 霉菌及有毒有害植物的控制	6
附录 B （资料性） 马场商品羊草选择及储存	8

前 言

本标准按照GB / T 1.1—2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国马业协会国家马属动物营养委员会提出。

本标准由中国马业协会归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

本标准首次制定。

马场商品羊草质量检验与分级标准

1 范围

本文件规定了马场商品羊草产品的术语和定义、检验方法、检验指标和分级判别依据。
本文件适用于天然草地、人工草地、经干燥后打捆加工制成的羊草产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过本标准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 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
GB/T 6435 饲料中水分的测定
GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定
GB 13078 饲料卫生标准
NY/T 2129 饲草产品抽样技术规程
NY/T 728 禾本科牧草干草质量分级
DB15/T 868 天然青干草质量检验与分级标准
DB23/T 2059 羊草青干草质量评定技术规程
DB15/T 1279 燕麦干草质量检验与分级
NY/T 1170 苜蓿干草捆质量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 马场商品羊草

在天然草地或人工草地上适时刈割后，经自然或人工干燥调制的有较低水分含量、青绿色、易于保存、运输、买卖的羊草产品经过等级划分后，用于不同类型和用途的马匹饲用，单独饲喂或与精饲料搭配饲喂可满足不同类型和用途的马匹日常营养需求的牧草。

3.2 草捆

马场商品羊草收获后，经过一定时间晾晒，水分不超过14%，用专业打包机械将干燥的牧草压缩形成的捆或包状体。马场储藏羊草草捆每捆重量小于或等于40kg，羊草用4道绳捆，干草捆截面长为30cm~43cm，宽为40cm~61cm，高为50cm~120cm，专业人员装卸4次不散。

3.3 抽取样品

指在抽样地点直接从草地、草捆、草库中抽取的样品。

3.4 混合样品

将所有抽取样品均匀混合在一起形成的样品。

3.5 送检样品

在进行抽取样品后，提交检验机构用于检验的样品。

3.6 抽样批次

同一地块、同一时间收获、同一时间打捆的一定数量产品为一抽样批次。

4 检验方法

4.1 确定批次

羊草生长均匀，最大面积不超过1000公顷的同一地块上，在不超过72小时的时间段连续作业生产的产品，划分为一个批次。

4.2 检验项目

检验项目为感官性状要求，包括色泽、气味、霉变率、羊草占比、杂质、其它草类占比、不可食草和有害草比例，粗蛋白质、中性洗涤纤维、酸性洗涤纤维、水分、粗灰分等。

4.3 抽样

4.3.1 抽样人员

抽样应该由经过专门培训并有饲草产品抽样经验的人员执行。

4.3.2 抽样前检查

抽样前，检查马场商品羊草的数量、重量或羊草的体积等有关材料，将特性相似的羊草按独立批次处理。

4.3.3 抽样一般要求

抽样人员应根据不同的羊草、抽样量和马场商品羊草的物理状态准备合适的器具。抽样工具应清洁、干燥、无污染。抽样、混合样、存贮和处理样品时，应确保样品和被取样产品特性不受影响。用于制造抽样工具的材料不影响样品的质量。取样人员应带一次性手套。

4.3.4 抽样工具

普通铲子、手柄勺、柱状取样器（如取样钎、管状取样器、套筒取样器）、圆锥取样器。草捆抽样宜选用专用抽样工具，内径为9.5mm~19.1mm，长度为304.8mm~609.6mm，端部带有锐利切边的管状工具。取样器可以手动或电动。

4.3.5 样品容器

样品容器应确保样品特性不变，大小以样品完全充满容器为宜。样品容器应清洁、干燥。容器在检测前应始终封口。样品容器及盖子应是防水和防脂材料制成的（如玻璃、不锈钢、锡或合适的塑料等），对样品品质不产生影响，应避光保存。

4.3.6 抽样地点及样品量

抽样应在马场商品羊草生产地的田间、草库或羊草交易处。根据批次数量和实际抽样的特点制定抽样计划，确定所需抽取份样数和样品量，取得的样品应具有代表性。

一个批次不超过200吨，1捆~4捆，每捆至少3个份样；5捆~8捆，每捆至少2个份样；9捆~15捆，每捆至少1个份样；16捆~30捆，共取15个份样；>30草捆，共取样20个份样；每份样品抽取不少于200g，完成抽取所有草捆的样品后，将所有样品充分混合均匀形成混合样，从混合样中取出不少于2000g的样品作为该批次产品的送检样。

4.3.7 田间、草库和羊草交易处抽样方法及部位

田间抽样为从收获并打捆的田间直接抽取样品，马场商品羊草必须整齐堆放，羊草垛的四个侧面和上表面必须能够抽样，要保证位于草垛中心部位的草捆能够被取到样品，遵循随机抽取的原则。最大截面积小于或等于42.5cm×55.0cm的方草捆，宜选择与纵截面平行的侧面的中央部位插入取样器，取草捆核心处的样品。取样器与取样点所在的侧面应呈90°夹角。

最大截面积大于42.5cm×55.0cm的方草捆，可以选择草捆的任何侧面插入取样器，取草捆核心部位的样品。从方草捆横截面平行的侧面插入，取样器与表面应呈45°夹角；从方草捆纵截面平行的侧面插入，取样器与取样点所在侧面应呈90°夹角。

圆草捆取样从草捆的曲面插入取样器，且取样器与曲面垂直，取得草捆中的核心部位的样品。

4.3.8 实验室样品制备

应尽快将所有得到的全部份样充分混合得到总份样避免样品发生质量变化或污染。

4.3.9 样品封装、标识和贮藏

所抽取的样品进行感官检测合格后，立即用塑料或玻璃容器密封包装。编写标签、注明产品名称、批次编号、生产日期、抽样数量、抽样人、抽样单位名称、抽样日期、抽样地点等信息，作为该批次产品的送检样。于72小时内送达检验机构，如不能及时送达的，样品应密封保存于不高于4℃的低温箱中不超过10天。

实验室样品的贮藏应防止样品成分发生变化，特性容易变化的样品应在冷藏或冷冻条件在贮藏。留样的贮藏时间不超过6个月。

4.4 外观和感官性状检验

用目视法观察羊草色泽、杂质、鼻闻气味。

4.5 卫生指标

执行GB 13078 饲料卫生标准的要求。

4.6 理化指标检验

4.6.1 马场商品羊草占比率测定

用马场商品羊草重量占草捆重量的百分比表示。

4.6.2 杂质测定

用杂质重量占草捆重量的百分比表示。

4.6.3 粗蛋白质含量测定

按GB/T 6432 饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法的规定执行。

4.6.4 中性洗涤纤维含量测定

按GB/T 20806 饲料中中性洗涤纤维（NDF）的测定的规定执行。

4.6.5 酸性洗涤纤维含量测定

按NY/T 1459 饲料中酸性洗涤纤维的测定的规定执行。

4.6.6 水分含量测定

按GB/T 6435 饲料中水分的测定的规定执行。

4.6.7 粗灰分含量测定

按GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定的规定执行。

5 质量分级规则

5.1 质量等级判定规则

抽检样品的各项外观和感官性状指标和理化指标均同时符合某一等级时，则判定所代表的该批次马场商品羊草为该等级。某单项指标低于该等级标准时，则按单项指标最低值所在等级定级。

5.2 不予定级规则

产品卫生指标不达标，感官、物理指标不合格视为不合格产品，不予定级。产品水分含量超过14%，但其他指标合格时，暂不予定级。采取干燥措施后，在15天内请求重新抽样，经检验水分指标合格后，参考感官和理化指标检验后可予以定级。马场商品羊草占比在75%以下不予以定级。

6 分级技术要求

6.1 感官、物理性状要求

马场商品羊草质地均匀。无霉变，无非植物性杂质。主要集中在色泽、气味、霉变率、羊草占比、杂质、不可食和有害草比例的指标上。对添加有抗氧化剂、防霉剂、着色剂等物质的羊草，应作相应的说明。对有明显霉烂变质现象，或夹杂非植物性杂质的羊草，终止检验。霉菌及有毒、有害植物的控制见附录A，分级技术指标见表1，马场商品羊草的等级选择及储存见附录B。

表1 商品羊草感官、物理指标及质量分级

指标	等级		
	一级	二级	三级
羊草占比（%）	≥95.0	85~94	75~84
其他草类占比（%）	≤5.0	≤6~15	≤16~25
色泽	98%以上为绿色，色泽新鲜一致	95%以上为黄绿色，色泽新鲜基本一致	枯黄色占比率达到10%以上，草色深浅不一
气味	草香味	草香味	无草香味
杂质（%）	0	0~0.5	0.5~1
霉变率	无霉变	无霉变	无霉变
不可食草和有毒草比例*（%）	≤1.0	≤5.0	≤8.0

注：不可食草和有毒害草除常见的有毒、有害饲草外，在内蒙古地区还包括种子成熟期的针茅草。

6.2 化学成份指标及质量分级

本标准对马场商品羊草分级设立了粗蛋白质、中性洗涤纤维、酸性洗涤纤维、水分、粗灰分5项检验指标，见表2。

表2 商品羊草化学成分指标及质量分级

指标	等级			
	特级	一级	二级	三级
粗蛋白质 (%)	≥12.0	≥8.0	≥6.0	≥4.0
中性洗涤纤维 (%)	<38.0	<45.0	<53.0	<60.0
酸性洗涤纤维 (%)	<30.0	<35.0	<40.0	<45.0
水分 (%)	≤14.0			
粗灰分 (%)	≤12.0			

注：各项指标均以干物质为基础计算。

附 录 A
(资料性)
霉菌及有毒有害植物的控制

A. 1 霉菌

A. 1.1 控制原则

控制霉菌毒素中应从青干草的收获和加工阶段开始，一直延续到存储和饲喂阶段。霉菌和真菌的孢子会在羊草收割后，打捆前仍湿润的阶段生长，生长在草捆中的霉菌和真菌的孢子经加热后如同灰尘，不易发现。马主应选择信誉好且致力于减少饲草料中霉菌和霉菌毒素污染的生产商或经销商处购买。

A. 1.2 控制方法

- 羊草放在干燥干净的表面，使其不被水份、昆虫及其它环境因素侵害。
- 通过保持低含水量、饲料新鲜度、设备清洁和使用霉菌抑制剂等控制马场商品羊草中霉菌的生长。
- 马场商品羊草的收割时间根据当地的天气变化而定，收割时去除多余杂质。
- 如不是天然羊草种植地，要实行良好的耕作，种植地轮换，控制杂草，维持好的灌溉系统，使用有效的昆虫控制方法。
- 进行全方位、不留死角的清理，保持通风，并在消毒、干燥后使用。草库确定干燥无潮湿后，方可进草存贮。
- 可选用理想的霉菌毒素吸附剂。

A. 2 有毒植物与有害植物

A. 2.1 有毒植物

含有有毒化学物质的植物被马匹采食或不慎接触，可能会引起马匹生理异常，损害健康，甚至致死，如北乌头、小花棘豆、毒芹、狼毒草、醉马草、披针叶黄华、野生生蕨类植物等。

A. 2.2 有害植物

具有针刺或绒毛等构造的植物在采食过程中容易造成马匹消化道损伤，危害马匹健康，如苍耳、鬼针草、针茅草等。

A. 2.3 有毒植物与有害植物的控制

A. 2.3.1 综合防除

有毒、有害植物随着草地的退化而增多，合理利用草地可抑制有毒有害植物的生长。综合防除方法效果较缓慢，但运用方便，无须花费成本。

A. 2.3.2 人工或机械防除法

利用人力和简单工具，将杂草及毒害草除去，即人工或机械防除法。人工或机械防除较笨拙，且要花费大量劳力，一般只能在小面积的草场上进行。

机械除草须注意：

- a) 连根铲除或破坏所有萌生的部位，以免再次生长；

- b) 选择雨后进行，土壤比较疏松，容易铲除；
- c) 须在杂草或毒害草结实前进行；
- d) 若以全面刈割法来抑制杂草生长，则刈割高度以不伤害优良牧草为原则；当草场放牧利用后，刈割残存的杂草及毒害草是机械除草最有效的时间。

A. 2. 3. 3 化学防除法

利用化学药剂杀死杂草的方法，即化学防除法。凡能杀死杂草的化学药剂，统称为防莠剂或除草剂。较人工或机械铲除经济、省力。可根据对植物杀伤程度的不同来选择除草剂，使有价值的牧草避免损伤。化学防除法不受地形条件限制，有利于水土保持。

附 录 B
(资料性)
马场商品羊草选择及储存

B.1 不同类型马匹的羊草等级选择

B.1.1 配种公马用草

种公马日粮中,应注意蛋白质和维生素的供给,可逐渐增加精饲料的喂量,减少粗饲料比例。提供优质粗饲料可降低饲养及饲料成本,宜选择特级马场商品羊草饲喂,降低精料的占比。

B.1.2 繁殖母马用草

繁殖母马应维持在体况 5~7,在妊娠或泌乳时应降低至 5 以下。在妊娠最后 3 个月给予母马干草和精料时,应提高粗料质量,宜选择特级马场商品羊草饲喂。

B.1.3 育成马用草

幼驹满6月龄时,可从幼驹舍转入育成马舍,进入育成马阶段,这一阶段是马匹全面生长发育的时期。当马匹正常运动量时,每日消耗精料的量很少,会通过摄入能量更少的大体积纤维饲料来满足食欲,为此可适当增加羊草的饲喂量,宜选择三级以上马场商品羊草。

B.1.4 空怀马用草

空怀期母马体重下降较快,须提高营养,促进发情。粗料应为15kg-30kg/天,精料为3kg-4kg/天。粗料宜选择二级以上马场商品羊草。

B.1.5 竞赛马用草

饲粮蛋白质浓度会影响马的运动能力。应当在运动增加时增加饲料的摄入量,严格控制精饲料。休息时,马匹精料最多饲喂4kg,分三次饲喂,定量供应更多的干草,对于中等体尺的马可饲喂7kg~7.5kg,宜选择二级以上马场商品羊草。

B.2 羊草的储存

B.2.1 基本原则

羊草储存的基本原则是避光、通风、防火、防雨、防虫鼠害等。草库周围严禁烟火,配备有效的灭火设备。在雨季对饲草进行细致检查并适时进行倒库,及时发现并处理被雨水打湿或霉变的草捆,避免霉菌扩散污染其它草料。

B.2.2 露天堆垛

散羊草堆垛的形式有长方形、圆形两种。堆放时地面垫一层不透水的薄膜或木制结构的架子,并尽量堆起大垛,减少表面吸潮发霉。散草堆垛虽简单易行,但由于露天堆放、风吹日晒雨淋,造成营养物质损失严重,甚至变质不能饲喂马匹,因此在堆垛时为了减少与空气的接触面应尽量压紧,加大密度。入仓时对水分进行检测监控,水分含量控制在14%以下。

B.2.3 草棚堆存

建造羊草棚可延长草料存放时间。堆垛时羊草和棚顶应保持一定距离，有利于通风散热。入仓时对水分进行检测监控，水分含量控制在14%以下。