

Q/MYCY

甘肃牧原草业有限公司企业标准

QBGSMYCY-0003

陇中二阴区燕麦干草生产与储藏技术 规范

2024-12-24 发布

2024-12-25 实施

甘肃牧原草业有限公司 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 的规则制定。

本标准由甘肃农业大学提出。

本标准起草单位：甘肃农业大学、甘肃牧原草业有限公司。

本标准主要起草人：刘林波、康文娟、周向睿、刘欢、尹国丽、李亚娟、祁娟、陈泽涛、师尚礼。

陇中二阴区燕麦干草生产与储藏技术规范

1 范围

本标准规定了二阴区燕麦干草生产过程中割草、翻晒、搂草、打捆和贮藏等环节的技术要点。

本标准适用于陇中二阴区机械化收获的燕麦干草的生产和储藏。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 6432 饲料中粗蛋白测定方法

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 6438 饲料中粗灰分的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 燕麦干草 oat hay

从田间刈割收获的鲜燕麦草经过晾晒，达到安全储存含水量的干制燕麦草。

3.2 燕麦干草捆 bale of oat hay

燕麦经过刈割、晾晒和打捆，形成的捆型干草产品。

3.3 分蘖期 tillering stage

燕麦田中 50%以上的植株第一分蘖露出叶鞘 1.0cm 的日期。

3.4 拔节期 jointing stage

燕麦田中 50%以上的植株主茎第一节露出地面 2.0cm 的日期。

3.5 抽穗期 heading stage

燕麦田中 50%以上的植株主茎顶部 4~6 个小穗露出剑叶的日期。

3.6 开花期 flowering stage

燕麦田中 50%以上的植株主茎顶部 4~6 个小穗开花的日期。

3.7 乳熟期 milk stage

燕麦田中 50%以上的植株穗的上中部籽粒经过挤压流出乳状汁液的日期。

3.8 刈割期 cutting period

依据需要确定的适宜燕麦刈割收获所处的生长发育时期。

4 割草作业

采用刈割机械或工具对燕麦植株进行刈割收获的工作。

4.1 割草作业准备：在适宜机械化收割的地块准备收割机械和运输机械，收割机械宜配置压辊设备。作业之前检查地块，记录燕麦植株的绝对高度、生育时期和田间杂草等情况，捡去较大的石块、较长的铁丝或其他硬质物体，避免损伤割刀。

4.2 刈割作业时间：适宜刈割期根据收获饲草的用途而定。一般适宜在燕麦乳熟后期至蜡熟初期刈割；要收获质量更好的饲草，也可以在孕穗期刈割。

4.3 压扁割草机刈割作业：调节压扁辊间隙为 1.5~2 cm。压扁胶轮磨损严重时，须更换压扁辊轮。割草机作业采用梭形行走法，条田较宽时采用环形套割法。割草机行走速度为 10km/h~15km/h。作业时随时观察作业质量，注意机具作业状况，如有不妥及时停车检查调整；如遇故障，停车并切断动力后，检查排除。

4.4 刈割后填写《田间作业记录表》，司机和管理人员签字，注明作业过程重要事件和问题，对作业的品质和产量做一基本评估。

5 翻晒作业

5.1 收割后的燕麦于割茬上翻晒。

5.2 刈割 1 天后进行翻晒。翻晒时，草条上部的含水量不低于 40%~50%。

5.3 翻晒时应摊晒均匀，并及时进行通风，每天翻晒作业 1 次~2 次。

5.4 翻晒作业时，根据地块起伏程度、燕麦干燥情况和翻晒机效率，掌握作业速度 4km/h~8km/h。

6 搂草作业

6.1 当草垄上下部分干燥均匀，且没有湿团或土块，晾晒至含水量约 40%时，将燕麦草条搂成松散的草垄继续干燥；在晴朗的天气下，刈割后 2 天进行搂草作业。

6.2 在夜间返潮或清晨有露水的时候进行搂草作业，若露水特别严重时可选择露水稍微退去的上午进行。

6.3 搂草作业时将两行草垄并为一行可加快打捆时的捡拾速度，同时减少叶片掉落。

6.4 采用梭形法或环形法进行搂草作业，作业过程中随时观察机具工作状态和作业质量，如有不妥及时停车检查；在作业过程中发生故障，立即停车，切断动力后进行检查维修。

6.5 搂草作业时，以尽量少掉叶片为原则，需根据地块起伏程度、燕麦干燥情况和搂草机效率掌握作业速度 4km/h~8km/h。

7 捡拾打捆作业

7.1 当燕麦含水量晾晒至 18%时进行打捆作业，打成大捆时燕麦安全含水量为 14%~16%，通常在刈割后 3~5 天进行，具体打捆时间须根据天气状况和燕麦干湿程度而定。随时关注天气预报，若燕麦含水量降到 25%以下，天气可能会下雨时，可选择提前打成低密度草捆。

7.2 夜间作业时，作业机组的照明设备应符合作业要求。夜间行走速度要慢，避免漏草。如夜间潮气太大，选择在上半作业。要根据燕麦的含水量和天气湿度情况灵活选择作业时间，叶片太干和脆时立即停止打捆。

7.3 认真检修和调试打捆机具。打捆缠线准确，以防穿线针对孔不正和散捆故障的发生。打捆时草捆松紧度须适宜，两边切割整齐，长度 80-90cm，湿草捆重量在 18-22kg/捆为宜，成捆体积一致，打捆绳使用专用打捆绳，每捆二道。

7.4 采用梭形法或环形法进行打捆作业。打捆机行走速度依草条厚度、燕麦干燥情况灵活掌握在 4km/h~8km/h。作业过程中随时观察机具工作状态和作业质量，如有不妥及时停车检查。若发生故障，立即停车，切断动力后进行检查维修。

7.5 实时关注天气预报，若在打捆期间有降雨发生，则提前增加打捆机数量，并延长每天打捆时间，力争使燕麦在降雨前打捆并贮存。

7.6 作业后填好《田间作业记录表》，注明水分、颜色、是否雨淋等，对特殊事件要注明。司机和管理人员要签字。

8 质量检验

8.1 燕麦在翻晒、搂草和打捆作业前应分批次测量水分含量，由此确定作业时间。

8.2 采取田间初步分级，按级码垛。同一地点、同一生育时期和长势，并在 48 小时内刈割的燕麦草可以视同为同一批次，超过 48 小时的划为另一批次。同一批次的草可以码成一垛，超过 300 吨时，另码一垛。抽样时，每 300 吨抽取一个混合样品送检。出现淋雨、过度日晒而颜色变黄白、田间杂草含量高、草过干或过湿打捆等严重影响品质和物理感观的情况时，必须单独码垛，并做好田间作业记录备查。每垛均有编号和与其相对应的《田间作业记录表》。

8.3 草捆堆垛后按批次，每 300 吨或小于 300 吨随机钻取 30 个小样，混合样品，取 300g/份为宜，填写样品标签，送检验机构测定水分、粗蛋白、中性洗涤纤维、酸性洗涤纤维和粗灰分等含量。从小捆压扁方向钻取样品，首先将表面 3cm 的草剥除，再向里钻取 30cm 的深度取样。在抽样中发现有发霉的现象须记录其出现的频率，以便指导加工与销售及其分级工

作。草捆含水量在 13%以下时取样，如发现样品含水量偏高，需先将样品置于阴凉处风干，然后再装入密封塑料袋，置入标签。标签要注明样品名称、编号、采样地点与时间、草垛号、生育期、茬次和生产单位。

8.4 燕麦草水分的测定，田间采用快速水分测定仪，实验室采用烘干法测定。

8.5 粗蛋白的测定按照 GB/T 6432 的规定，采用近红外光谱仪快速测定法。

8.6 中性洗涤纤维的测定按照 GB/T 20806 的规定，采用近红外光谱仪快速测定法。

8.7 酸性洗涤纤维的测定按照 NY/T 1459 的规定，采用近红外光谱仪快速测定法。

8.8 粗灰分的测定按照 GB/T 6438 的规定，采用近红外光谱仪快速测定法。

9 堆垛贮藏

9.1 燕麦打捆完成后应及时送往储草场，或运送到贮草棚中堆垛贮藏，也可在田间盖苫布堆垛贮存。码垛时按《田间作业记录表》初步分批码垛，并编垛号。

9.2 草垛底部垫有 15~30cm 高的空心木架，或垫沙石块，四周须有排水沟，以达到通风、防潮、防霉和防水浸的效果。或垫塑料布，码完后向上翻包入草垛。每垛均须备有防雨篷布，在下雨前覆盖，边角每 60cm 须有孔环便于系绳固定篷布，篷布四边须垂地或离地 1m。雨后立即掀掉篷布。待水分降至 14%以下时可以长期用篷布覆盖，减少水分损耗。

9.3 根据堆垛时草捆的水分含量，在每层草垛上留有 10~20cm 的通风道，使草捆通风散发水分。垛的形状为长方体，呈屋顶状，以便排水，长度不定。

9.4 随时检查草垛内部温度、水分和气味的变化，发现问题及时采取补救措施。

9.5 建立严格的库房管理制度，做好出入库记录，做好防火、防雨、防盗工作。