ICS 65.120
CCS B40

T/DASD

山 东 省 奶 业 协 会 团 体 标 准

T/DASD 002-2025

全株玉米揉丝青贮饲料制作规程

Code of processing for Shredlage Maize Silage

(征求意见稿）

xxxx－xx-xx 发布　　xxxx - xx-xx 实施

山东省奶业协会　　发 布

目　　次

前　言 ..... Ⅰ

引　言 ..... Ⅱ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 制作准备 2

5 原料 2

6 揉搓与破碎 3

7 添加剂使用 3

8 压窖/裹包 4

9 裹包贮存管理 4

10 定期检查 4

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。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省奶业协会、科乐收农业机械贸易（北京）有限责任公司提出。

本文件由山东省奶业协会归口。

本文件起草单位：山东省奶业协会、科乐收农业机械贸易（北京）有限责任公司、山东省畜牧总站、青岛农业大学、澳亚集团有限公司、中地乳业集团有限公司

本文件主要起草人：王成武、汪玲莉、翟桂玉、杨国锋、王文、张金望、张建鹏、张海成、何举

引　　言

本文件旨在进一步统一、规范规模奶牛场、青贮饲料制作商更加规范的制作揉丝青贮饲料，进而提高青贮饲料摄入量，提高产奶量，降低饲喂成本，改善瘤胃PH值以及反刍活动等，明确揉丝青贮标准可以为牧场收获、压窖、贮存等环节带来指导意义，进一步保证牧场使用揉丝青贮可以达到预期效果。

全株玉米揉丝青贮饲料制作规程

1 范围

本文件规定了全株玉米揉丝青贮饲料的制作准备、原料、揉搓与破碎、添加剂使用、压窖/裹包、贮后管理的要求。

本文件适用于全株玉米揉丝青贮饲料的制作加工。

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 10648 饲料标签（含第1号修改单）

GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第1部分：金属丝编织网试验筛

GB/T 17480 饲料中黄曲霉毒素B_1测定 酶联免疫吸附法

GB/T 19540 饲料中玉米赤霉烯酮的测定

GB/T 28718 饲料中T-2毒素的测定 免疫亲和柱净化-高效液相色谱法

GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范

NY/T 2129 饲草产品抽样技术规程

NY/T 991 牧草收获机械 作业质量

NY/T 1444 微生物饲料添加剂技术通则NY/T 2129 饲草产品抽样技术规程

NY/T 2461 牧草机械化收获作业技术规范

BB/T 0024 运输包装用拉伸缠绕膜

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 全株玉米揉丝青贮 Shredlage maize silage

玉米田间生长至全株干物质含量30%~40%时,将全株玉米经收获、切短、破碎、揉搓以及压实、密封、厌氧发酵后制成的饲料。

3.2 压窖 Silo

将青贮原料装填入青贮窖中，压实并密封进行厌氧发酵，使饲料长期保存的制作加工方法。

3.3 **裹包** wrapping package

将原料收获、破碎、打捆后，用具有拉伸和黏着性能的薄膜进行缠绕裹包后，形成密封厌氧条件并进行长期保存的制作加工方法。

3.4 **青贮添加剂** silage additives

对青贮饲料发酵品质和保存有益的添加剂。

3.5 **菌落形成单位** colony-forming units

菌落形成单位(cfu)，微生物活菌数计数单位，表示活菌个数。

4 制作准备

4.1 制定生产计划，完成各类生产人员的配置、组织与培训。

4.2 根据生产规模配备相应设备，完成对收获机械、运输车辆及其它辅助机械设备的检查、调整、保养与消毒，应符合NY/T 2461。

4.3 规划、整备青贮压窖的加工和存放地，平整地面并清理石块等硬物

4.4 准备裹包青贮所需的拉伸膜，拉伸膜应符合BB/T 0024要求。

4.5 青贮饲料制作所需添加剂，应选择《饲料添加剂品种目录》所列品种。

4.6 青贮饲料制作加工全过程的安全生产按照GB/T 33000执行。

4.7 全株玉米揉丝青贮机准备

4.7.1 青贮机需配备切碎滚筒，揉丝籽粒破碎器，齿形完整无破损，以及37L浓缩菌剂添加箱。

4.7.2 揉丝籽粒破碎器间隙调整为1mm。

4.7.3 动刀磨刀次数, 每4小时磨刀5个循环或每2小时磨刀3个循环。

4.7.4 定刀调节位置，每次磨刀完毕后进行一次调刀，两次磨刀间进行一次调刀，设定值可逐步减小到2，设定值到2后可更换定刀或翻面使用。

4.7.5 磨刀石调整，磨刀450个循环后调整磨刀石，调整后复位磨刀计数器，每个磨刀石可以调整两次，从顶部能看到橡胶圈时务必更换磨刀石。

4.7.6 青贮机收获过程中需喷洒菌剂以保证青贮质量，37L浓缩菌剂添加箱计量0.2-20L/小时或10-100ml/吨。

5 原料

5.1 干物质与淀粉含量

全株玉米揉丝青贮的干物质含量30%~40%，淀粉含量≥30%。

5.2 切割长度

根据全株玉米干物质含量确定适宜的切割长度，干物质含量35%~40%时，切割长度21~26mm, 干物质含量30~35%时，原料切割长度26~30mm。

5.3 留茬高度

全株玉米收获的留茬高度≥20cm。

6 揉搓与破碎

6.1 收获的原料应及时制作加工，从原料收获、制作加工到压窖不超过4小时，遵循先进先出原则。

6.2 全株玉米揉丝青贮破碎要求：

6.2.1 籽粒100% 破碎成4-8瓣

6.2.2 玉米青贮加工评分CSPS>75%

6.3 压窖加工过程中每车检测并记录数据。

6.4 检测要求：

6.4.1 95%物料需通过6mm圆孔以及5mm x 11mm方孔检测卡片，参考附图1.

6.4.1.1 玉米棒明显断裂

6.4.1.2 叶片部分撕裂

6.4.1.3 茎外皮与茎分开，茎分成多个不同的部分

6.4.1.4 玉米芯完全破碎

6.4.2 通过切碎质量杯检查籽粒分解情况

6.4.2.1 在一个1 升的量杯（控制杯）中松散地填入碎料。然后将其倒在一个干净的地面，并分散开。

6.4.2.2 揉丝青贮不应该有完整的籽粒，所有的籽粒都应被多次分割或完全破碎。

6.4.2.3 如果结果不令人满意，则必须检查揉丝破碎器。

-必要时调窄揉丝辊间隙

-更换磨损的揉丝辊

6.4.3 用振动箱检查碎料的筛分情况

揉丝青贮的碎料的筛分可用 “Penn-State”振动箱来检查判定，“Penn-State”振动箱有孔径19 mm 、 8mm和4 mm 的三个筛子和一个底层托盘，可以获得揉丝青贮的碎料四种筛分，四个筛分进行称量，计算各自的比例，根据附表1，对揉丝青贮的碎料筛分结果可进行判定，应符合GB/T 6003.1

7 添加剂使用

7.1 添加剂的选择和使用应按照中国人民共和国农业农村部 饲料添加剂品种目录执行。

7.2 青贮机收获前需调配好菌剂并添加到 37L 浓缩菌剂添加箱中，运行青贮机，检查并确

认喷洒量，作业过程中根据青贮机提示补充菌剂。

7.3 添加剂使用需满足以下要求：

7.3.1 添加剂可选用乳酸菌制剂，使用时应符合 NY/T 1444。

7.3.2 添加剂的使用应遵照产品的使用说明，如使用乳酸菌添加剂，确保每克原料（鲜重）的乳酸菌有效活菌数不少于 10^6 cfu。

7.3.3 作业过程中，添加剂的温度控制，每 10 个工作小时液体温度的最大升高不超过为 5 ℃。

8 压窖/裹包

8.1 全株玉米揉丝青贮饲料压窖，分层上料，不超过 20cm 厚度，机械压实，密度不低于 750 kg/m^3

8.2 裹包青贮拉伸膜的内膜层数应至少 6 层，外膜层数应至少 8 层，作业质量达到 NY/T 991 的要求。商品裹包青贮应有标签，标签内容应符合 GB 10648 的要求。

9 裹包贮存管理

9.1 裹包应存放于地面平整、地势较高和不易积水的地点。

9.2 裹包青贮以底面着地的方式放置，采取防晒和防雨措施，一般不超过 2 层，减缓裹包青贮拉伸膜的老化。

9.3 裹包应采取保温措施，保证发酵质量。

9.4 采样及检测

9.4.1 裹包青贮发酵 45 天后和取饲前，按照 NY/T 2129 的规定进行采样。

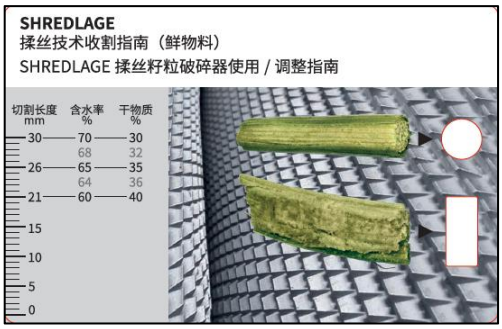
9.4.2 按照 GB/T 17480 的规定测定黄曲霉毒素 B_1；按照 GB/T 19540 的规定测定玉米赤霉烯酮；按照 GB/T 28718 的规定测定 T-2 毒素。

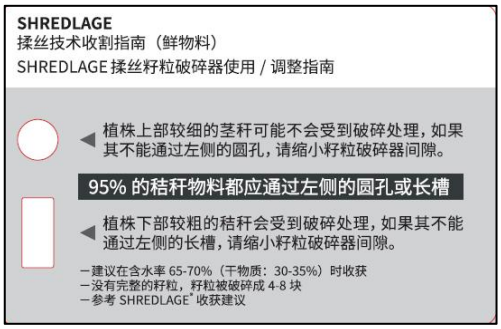
10 定期检查

10.1 定期检查压窖青贮饲料的贮藏情况，发现薄膜破损应及时修补。

10.2 裹包青贮应做好防火措施，防止鼠、鸟等对裹包青贮拉伸膜造成的破坏，发现裹包青贮拉伸膜破损，及时修补。

附图 1 检测方法- 95%物料需通过检测卡片





附表 1 滨州筛参考比例

切碎长度：30%干物质时 30mm(带半动刀的 V-CLASSIC 28)		
筛分尺寸		比例
1	>19mm	30%+/-5%
2	8-19mm	55%+/-5%
3	4-8mm	13%
4	底层托盘	2%

切碎长度：35%干物质时 26mm(V-MAX 20)		
筛分尺寸		比例
1	>19mm	25%
2	8-19mm	55%
3	4-8mm	18%
4	底层托盘	2%