

ISC XX. XXX

N XX

团 体 标 准

T/CAMDA XXX-2023

高湿玉米裹包青贮饲料加工规程

Code of processing for wrapped high moisture corn silage

(征求意见稿)

2023-XX-XX 发布

2023-XX-XX 实施

中国农业机械流通协会 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。

本文件由中国农业机械流通协会畜牧装备分会提出。

本文件由中国农业机械流通协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

高湿玉米裹包青贮饲料加工规程

1 范围

本标准规定了高湿玉米贮前准备、原料、粉碎、添加剂使用、裹包、贮后管理、定期检查的要求。

本标准适用于高湿玉米裹包青贮饲料的生产。

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 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 10648 饲料标签（含第1号修改单）

GB 13078 饲料卫生标准

GB/T 17480 饲料中黄曲霉毒素B₁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 22141 混合型饲料添加剂酸化剂通用要求

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

GB/T 37924 圆草捆缠膜机

GB/T 40935 青贮牧草膜

GB/T 40944 饲料粒度测定 几何平均粒度法

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

高湿玉米 high moisture corn

籽实含水量在26%~32%时收获的玉米（玉米籽实、玉米果穗、玉米全果穗）。

3.2

高湿玉米青贮饲料 high moisture corn silage

籽实水分26%~32%时的玉米经收获、粉碎加工、厌氧发酵后制成的精饲料。包括高湿玉米籽实、高湿玉米果穗（无苞叶带轴）、高湿玉米全果穗（有苞叶带轴）三种类型。

3.3

裹包青贮 wrapping package silage

将原料收获、粉碎、压实后，使用具有拉伸和黏着性能的薄膜将其缠绕裹包后形成密封厌氧条件进行青贮。

3.4

裹包青贮拉伸膜 stretch wrap plastic film

具有较高的伸缩性、粘附性、抗刺穿、抗撕裂、抗老化、良好的气密性和遮光性的裹包专用薄膜。

3.5

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。

3.6

菌落形成单位 colony-forming units

微生物活菌数计数单位，表示活菌个数。

3.7

完熟期 maturity stage

玉米植株籽粒干硬，籽粒基部出现黑色层，乳线消失，并呈现固有的颜色和色泽。

3.8

细粉 fine powder

原料粉碎后，在符合GB/T 40944规定的十四层标准试验筛中进行筛分，通过筛孔孔径0.30 mm的部分。

4 贮前准备

- 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，根据GB/T 37924要求配置裹包机，按照NY/T 2461完成对收获机械的调整与保养，完成运输车辆及其它辅助机械设备的检查、调整、保养与消毒。
- 4.3 准备裹包青贮必需的拉伸膜、添加剂等耗材，拉伸膜应符合BB/T 0024规定，添加剂应选择最新的《饲料添加剂品种目录》所列品种。
- 4.4 规划、整备青贮裹包的加工和存放地，设置雨棚，平整地面并清理石块等硬物。
- 4.5 高湿玉米裹包青贮饲料加工全过程的安全生产标准按照GB/T 33000执行。

5 原料

- 5.1 选择无霉变田块进行玉米原料收获，玉米应处于完熟期，卫生指标应符合GB 13078的规定。
- 5.2 玉米原料包括玉米全果穗（有苞叶带轴）、玉米果穗（无苞叶带轴）和玉米籽实三类。
- 5.3 原料含水量：
 - a) 北方收获玉米全果穗（有苞叶带轴）含水量宜为35%~38%；玉米果穗（无苞叶带轴）含水量宜为32%~36%；玉米籽实含水量宜为26%~32%。
 - b) 南方收获玉米全果穗（有苞叶带轴）含水量宜为33%~36%；玉米果穗（无苞叶带轴）含水量宜为30%~34%；玉米籽实含水量宜为24%~30%。

6 粉碎

6.1 收获的原料应及时粉碎，从原料收获、粉碎到裹包不超过4小时，原料遵循先收获先制作原则。

6.2 高湿玉米粉碎要求：

- a) 籽实破碎率大于95%，细粉率小于5%。
- b) 玉米轴和苞叶粉碎长度应小于1.50 cm。
- c) 籽实粉碎粒度应符合70%小于4.75 mm，50%大于1.18 mm。

6.3 裹包加工过程中每班次应进行按照GB/T 6003.1规定的方式进行粉碎粒度检测并记录数据。

7 添加剂使用

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

7.2 添加剂使用需满足以下要求：

a) 添加剂可选用乳酸菌制剂、有机酸（盐）等添加剂，使用时应符合 GB/T 22141 和 NY/T 1444 规定。

b) 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。

c) 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°C （外部温度为 40°C ）。

8 裹包

8.1 裹包青贮拉伸膜符合 GB/T 40935 的要求，高湿玉米裹包青贮内膜层数应至少 6 层，外膜层数应至少 8 层，作业质量达到 NY/T 991 的要求。

8.2 玉米全果穗裹包青贮密度不低于 850 kg/m^3 ，玉米果穗和玉米籽实裹包青贮密度不低于 900 kg/m^3 。

8.3 裹包青贮应有标签，标签内容符合 GB 10648 的要求。

9 贮后管理

9.1 高湿玉米裹包青贮饲料应存放于地面平整、地势较高和不易积水的地点，以底面着地的方式放置，一般不超过 2 层。

9.2 根据存放条件采取防晒和防雨措施，减缓裹包青贮拉伸膜的老化。

9.3 高湿玉米裹包青贮饲料应采取保温措施，保证发酵质量。

9.4 高湿玉米裹包青贮饲料的采样及检测：

a) 高湿玉米裹包青贮饲料发酵 45 天后和取饲前，按照 NY/T 2129 的规定进行采样。

b) 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 定期检查裹包青贮饲料的贮藏情况，发现底层压迫变形时，及时调整堆垛层数；发现裹包青贮拉伸膜破损，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。

