

ICS 65.120

B 20

团体标准

T/CAMDA 29—2023

高湿玉米裹包青贮饲料加工规程

Code of practice for wrapped high moisture corn silage

2023-12-18 发布

2023-12-20 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。

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：中国农业大学、中化现代农业有限公司、内蒙古草业技术创新中心有限公司、科乐收农业机械贸易（北京）有限责任公司、傲寇机械设备（上海）有限公司、山东省农业机械科学研究院、沈阳农业大学、北京林业大学、吉林大学、北京农学院、内蒙古中草金服草业有限责任公司。

本文件主要起草人：玉柱、王磊、秦李龙、张金望、刘奕萱、孙志民、刘壮、韩思宁、赵苗苗、吴哲、包锦泽、白春生、贾婷婷、王鹏、郭凯军、张凯锋。

高湿玉米裹包青贮饲料加工规程

1 范围

本文件确立了高湿玉米裹包青贮饲料加工程序，规定了贮前准备、原料选择、原料粉碎、打捆裹包、贮后管理的要求。

本文件适用于高湿玉米裹包青贮饲料的机械化生产。

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 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 22142 饲料添加剂 有机酸通用要求
- GB/T 22143 饲料添加剂 无机酸通用要求
- 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 40935 青贮牧草膜
- GB/T 40944 饲料粒度测定 几何平均粒度法
- BB/T 0024 运输包装用拉伸缠绕膜
- NY/T 1444 微生物饲料添加剂技术通则
- NY/T 1554 饲料粉碎机质量评价技术规范
- NY/T 2129 饲草产品抽样技术规程
- NY/T 3121 青贮饲料包膜机 质量评价技术规范

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

籽实含水率在26%~32%时收获的玉米籽实、玉米果穗（无苞叶带轴）、玉米全果穗（有苞叶带轴）。

3.2

高湿玉米裹包青贮饲料 wrapped high moisture corn silage

高湿玉米经收获、粉碎、打捆后，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发酵后制成的精饲料。

3.3

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。

4 一般要求

4.1 高湿玉米裹包青贮饲料加工制作的基本程序见图1。

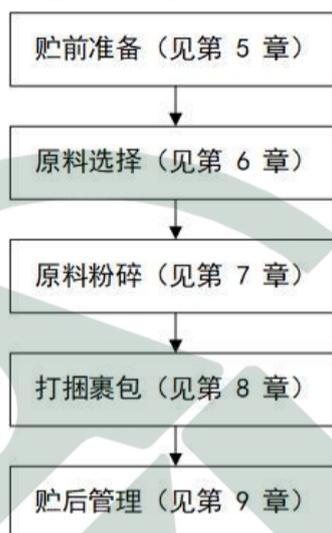


图1 基本程序

4.2 收获的原料应妥善保存，保证无发霉情况。原料从收获、粉碎到裹包应当天完成，遵循先收获先制作的原则。

5 贮前准备

5.1 人员

完成有相关资质的粉碎设备操作员、打捆裹包一体机操作员和后勤工作人员的配置。

5.2 机械

5.2.1 根据生产规模配备相应青贮设备，完成检查、调整、保养与消毒，保证状况完好。

5.2.2 粉碎设备应符合NY/T 1554的要求，打捆裹包一体机应符合NY/T 3121的要求。

5.3 物料

裹包青贮拉伸膜应符合GB/T 40935、BB/T 0024的要求。当选用乳酸菌制剂、有机酸（盐）等饲料添加剂，饲料添加剂应符合GB/T 22141、GB/T 22142、GB/T 22143和NY/T 1444的规定。

5.4 场地

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。

6 原料选择

6.1 原料的卫生指标应符合GB 13078的规定。

6.2 玉米全果穗（有苞叶带轴）含水率为35%~38%；玉米果穗（无苞叶带轴）含水率为32%~36%；玉米籽实含水率为26%~32%。

6.3 记录原料种植基地、品种、含水率及收获期。

7 原料粉碎

7.1 高湿玉米粉碎要求：

- a) 籽实破碎率大于95%；
- 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大于70%通过4.75 mm筛，小于50%通过1.18 mm筛，小于5%通过0.30 mm筛。

7.2 每批次应按照GB/T 40944的规定进行4.75 mm、1.18 mm、0.30 mm筛面检测。

7.3 记录粉碎设备的厂家、型号、操作人员及筛面检测数据。

8 打捆裹包

8.1 原料粉碎后用打捆裹包一体化设备进行打捆裹包，打捆时均匀喷洒饲料添加剂，饲料添加剂使用应满足以下要求：

- a) 饲料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；
- b) 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 $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ （外部温度为 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）。

8.2 裹包内膜层数应不低于 6 层，外膜层数应不低于 8 层。

8.3 玉米全果穗裹包密度应不低于 850 kg/m^3 ，玉米果穗和玉米籽实裹包密度应不低于 900 kg/m^3 。

8.4 裹包应有标签，标签内容应符合 GB 10648 的要求。

9 贮后管理

9.1 裹包应存放于地面平整、地势较高和不易积水的地点，以底面着地的方式放置，不宜超过 2 层。

9.2 根据存放条件采取防晒、防雨和保温措施。

9.3 发酵 45 天后和取饲前，按照 NY/T 2129 的规定进行产品抽样。

9.4 样品按照 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。

9.5 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。

9.6 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。