|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.120 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png CSTC |   B 46 |

中国热带作物学会团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

木薯嫩茎叶青贮饲料生产技术规程

Technical code of practice for the production of silage from cassava tender stems

and leaves

（本草案完成时间：2024-09-12）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国热带作物学会  发布

1. 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。

本文件由中国热带作物学会提出并归口。

本文件起草单位：中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所，广西壮族自治区亚热带作物研究所。

本文件主要起草人：王琴飞、林立铭、张振文、陆小静、卢塞清、李 茂、姚庆群、余厚美。

木薯嫩茎叶青贮饲料生产技术规程

* 1. 范围

本文件规定了木薯嫩茎叶青贮饲料生产的总体要求、贮前准备、青贮原料、采收、切碎、拌料、装填与压实、密封、青贮管理、取饲、品质要求和卫生要求等技术要求。

本文件适用于木薯嫩茎叶或块根采收后植株顶端嫩茎叶青贮饲料的生产。

* 1. 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 6432 饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法

GB/T 6434 饲料中粗纤维的含量测定 过滤法

GB/T 6435 饲料中水分的测定

GB/T 6438 饲料中粗灰分的含量测定

GB/T 9724 化学试剂 pH值测定通则

GB/T 10647 饲料工业术语

GB 13078 饲料卫生标准

GB/T 13084 饲料中氰化物的测定

GB/T 19424 天然植物饲料原料通用要求

GB/T 22141 混合型饲料添加剂 酸化剂通用要求

GB/T 22142 混合型饲料添加剂 有机酸通用要求

GB/T 22143 混合型饲料添加剂 无机酸通用要求

GB/T 23181 微生物饲料添加剂通用要求

GB/T 31215 混合型饲料添加剂 甜味剂通用要求

GB/T 36863 混合型饲料添加剂 防霉剂通用要求

GB/T 42679 农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用

* 1. 术语和定义

GB/T 10647界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

木薯嫩茎叶 Cassava Foliage

指木薯叶片（含叶柄）和未完全木质化的嫩茎。

* 1. 总体要求

应根据当地经济发展水平和生产条件，木薯青贮饲料原料不同，选择合适的原料制备和青贮方式，以获取最佳经济效益。

木薯茎叶作为木薯采收后的废弃物，应与当地产业发展结合，因地制宜，选择技术可行、绿色安全的饲料化利用方式和技术，以获取最佳生态效益。

在木薯青贮饲料制备的过程中，产生的废弃物应达标处理排放，产生的废水、废气、废渣合理处置应符合GB/T 42679的要求和国家相关法律法规的规定。

* 1. 贮前准备
     1. 青贮设施
        1. 青贮池

按形状分，青贮池有圆形和方形，其大小根据需要设计。青贮池底部及池的四周需要用水泥浆粉刷，防止漏气和漏水，底部留有带开关的排水孔。青贮池建设地点宜选择在地势高、排水良好、四周无污染源的地方。

* + - 1. 青贮罐

青贮罐应带有PE(聚乙烯)或 PP(聚丙烯)标志、装饰图案少、无色无味、表面光洁的塑料制品，灌口为宽口，盖子为螺旋式，以减少氧气渗入青贮设施内部。

* + - 1. 青贮袋

青贮袋应含有乙烯等高分子阻氧材料，以减少氧气渗入青贮设施内部。

* + 1. 设施检查

检修青贮用各类机械设备，保证运行良好。

准备青贮必须的材料，清理青贮设施内的杂物。

* 1. 青贮原料
     1. 原料要求

原料应符合 GB/T 19424 和 GB/T 13078 的要求。

* + 1. 原料选择

宜选择生长期 60 d～120 d 的栽培品种木薯嫩茎叶或木薯块根采收后植株顶端嫩茎叶。

* + 1. 饲料添加剂

可以选择性使用抑制开窖有氧变质的添加剂，添加剂的使用应符合 GB/T 22141、GB/T 22142、GB/T 22143、GB/T 31215、GB/T 36863 的要求。

* 1. 采收

用刀或机器刈割生长期 60 d～120 d 木薯嫩茎叶或木薯块根采收后植株顶端嫩茎叶。

* 1. 切碎

采收后的木薯嫩茎叶迅速用粉碎机切碎，切碎长度1 cm～2 cm，晾晒至含水量60 % ～ 75 %为宜。

收获原料从收获到青贮，时间不得超过12 h。

切碎作业不得带入泥土等杂物。

* 1. 拌料

将切碎后的木薯嫩茎叶与饲料添加剂一起混合均匀，原料含水量判定和处理方法可参考附录 A 方法处理。

* 1. 装填与压实

原料装填时、要迅速、均一，与压实作业交替进行。填料每装一层压实一层。

装填压实作业不得带入外源性异物。

原料装填时、要迅速、均一，与压实作业交替进行。

填料每装一层压实一层。

装填压实作业不得带入外源性异物。

* 1. 密封
     1. 水泥池青贮

将混合均匀的木薯嫩茎叶及配料倒入水泥池中，每添加 20 cm 厚就用木板压实，直到原料堆积略高于池面，再盖上一层塑料膜密封，用泥土压实塑料膜，用沙袋盖在泥土上压实，防止漏气。

* + 1. 塑料罐青贮

将混合均匀的木薯嫩茎叶及配料倒入塑料罐中，每添加 10 cm 厚就用压实，直到原料堆积略低于瓶口 1 cm，压实，盖上一层塑料膜密封，旋紧青贮罐盖子，防止漏气。

* + 1. 塑料袋青贮

将混合均匀的木薯嫩茎叶及配料倒入塑料袋中，压实，扎紧接口，防止漏气。

* 1. 青贮管理

应经常性检查青贮池、青贮罐或青贮袋是否有裂缝、漏气和积水等，防止渗水、漏气。

* 1. 取饲

木薯青贮时间在密封后30 d～60 d为宜。

取料前，先清除青贮设备的覆盖物，从一端打开，每次取用厚度不能少于20 cm。

根据饲喂量取用，取料量以当天用完为准，每次取料后需要重新覆盖、扎紧，保持取用面平整。

取料时防止暴晒和雨淋。

* 1. 品质要求

木薯嫩茎叶青贮饲料的品质应达到附录 B 的要求。

* 1. 卫生要求

木薯嫩茎叶青贮饲料的卫生指标应符合 GB 10378 的规定。

2. （资料性）  
   木薯嫩茎叶青贮饲料原料含水量判定和处理方法

木薯嫩茎叶青贮饲料原料含水量判定和处理方法见表A.1.

* 1. 木薯嫩茎叶青贮饲料原料含水量的判定和处理方法

| 水分含量，% | 手感及样品呈现状态 | 处理方法 |
| --- | --- | --- |
| ＜60 | 紧握混合后原料，立即散开。 | 不适合青贮，需加适量的水调节。 |
| 60～70 | 原料散开慢，手无湿印。 | 适合青贮。 |
| 70～75 | 原料保持原状，手有湿印。 | 适合青贮。 |
| ＞75 | 原料仍然成团不散开，且手指缝有水滴渗出。 | 不适宜青贮，需要晾干或添加少量的生灰调节原料含水量。 |

1. （资料性）  
   木薯嫩茎叶青贮饲料品质要求

感官品质

通过感官对木薯青贮饲料的颜色、香气、质地等指标进行检定。青贮饲料的感官评价按表B.1进行。

* 1. 木薯青贮饲料感官评价标准

| 项目 | 优等 | 中等 | 劣等 |
| --- | --- | --- | --- |
| 颜色 | 青绿或黄绿色 | 黄褐色或暗褐色 | 褐色、黑色或墨绿色 |
| 气味 | 芳香酒酸味、面包香味 | 较强的酸味、芳香味 | 霉烂味或刺鼻腐败味 |
| 质地 | 湿润、松散柔软，茎叶结构保持良好。 | 柔软，茎叶结构保持较差。 | 干燥松散或结块、发粘、腐烂，茎叶结构保持极差。 |

理化指标要求

木薯嫩茎叶青贮饲料理化指标见表B.2.

* 1. 木薯嫩茎叶青贮饲料理化指标要求

| 项目 | 指标 | 检验方法 |
| --- | --- | --- |
| 粗蛋白（CP）,% | ≥ 15 | GB/T 6432 |
| 粗纤维（CF）,% | ≤ 40 | GB/T 6434 |
| 灰分（CA），% | ＜ 10 | GB/T 6438 |
| pH值a | 3.8 ≤ pH ≤ 5.2 | GB/T 9724 |
| 氰化物含量（HCN），mg/kg | ≤ 50 | GB/T 13084 |
| 含水量,% | 60.0 ～ 75.0 | GB/T 6435 |
| 1. pH值测定：称取木薯嫩茎叶青贮饲料混合样品20.0 g，加入80.0 mL蒸馏水，在4 ℃下浸泡24  h，经双层滤纸过滤后静置30 min小时，按GB/T 9724的方法测定青贮饲料中pH值。 | | |

