

TB

团 体 标 准

T/ NAIA×××-××××

藜麦秸秆酶贮饲料生产技术规范

Quinoa straw enzyme storage feed production technical regulations

报批稿

××××-××-××发布

××××-××-××实施

宁夏化学分析测试协会 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。

本文件由宁夏化学分析测试协会提出并归口。

本文件起草单位：宁夏农林科学院动物科学研究所、宁夏向丰农牧业开发有限公司。

本标准主要起草人：张俊丽、梁小军、郭亚男、摆世林、谢建亮、高旭红、候鹏霞、张久盘。

本文件为首次发布。

藜麦秸秆酶贮饲料生产技术规程

1 范围

本文件规定了藜麦秸秆裹包饲料发酵质量评价的术语与定义、调制技术、堆放与保存、开封与取用、制作流程、品质品鉴、利用。

本文件适用于适用于宁夏藜麦种植区域藜麦秸秆发酵饲料的调制、生产与利用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 饲料中粗蛋白质测定方法
GB/T 6433 饲料中粗脂肪测定方法
GB/T 6434 饲料中粗纤维测定方法
GB/T 6436 饲料中钙的测定
GB/T 6437 饲料中总磷的测定
GB/T 13078 饲料卫生指标
GB/T 6435 饲料中水分和其他挥发性物质含量的测定
GB/T 20806 饲料中中性洗涤纤维检测方法
GB/T 9724 化学试剂 pH值测定通则
GB/T 13092 饲料中霉菌总数的测定
GB/T 13093 饲料中细菌总数的测定
[GB/T 40935 青贮牧草膜](#)
NY/T 1459 饲料中酸性洗涤纤维检测方法
[NY/T 1444 微生物饲料添加剂技术通则](#)
NY/T 3121 青贮饲料包膜机 质量评价技术规程
中华人民共和国农业部公告 第1224号

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 藜麦秸秆 [quinoa straw](#)

藜科藜属植物藜麦的副产物，主要为藜麦收获种子后剩余的地上茎叶部分。

3.2 裹包发酵 [PLastic-wrapped and round-bale fermentation](#)

将收获籽实后的藜麦秸秆粉碎，添加纤维素酶、乳酸菌等，经裹包机压实、拉伸膜多层缠绕密封发酵至稳定状态。

4 调制技术

4.1 原料收集

人工或机械收集，无霉变藜麦茎叶，去除土块等杂质。卫生标准应符合GB 13078的规定。藜麦秸秆营养成分见附录A。

4.2 压扁

藜麦秸秆经过机械碾压破裂。

4.3 切碎

碾压过的秸秆粉碎，长度控制在为2 cm~4 cm。

4.4 水分调节

应根据制作要求原料的含水量应控制在60%~75%，即用手紧握指缝有液体渗出但不滴下为宜。

4.5 菌酶制剂的配制

4.5.1 菌剂选择

选择适宜的酶菌制剂，发酵菌剂、酶制剂的选择应符合NY 1444的要求。

4.5.2 菌剂配制

添加剂按产品推荐用量和方法，准确称量，每1000 kg 藜麦秸秆添加纤维素酶1~1.5 kg、复合乳酸菌1.0 kg，取水8.0~10 kg，加入2.5 kg 红糖稀释活化30 min，均匀洒在碾压粉碎后的原料上，充分搅拌均匀，调节原料含水量为60%左右，翻拌均匀后放置1-2小时待用。

4.6 制作方法

4.6.1 设备

全自动饲草打捆包膜一体机，质量应符合NY/T 3121的要求

4.6.2 打捆

将处理好的藜麦秸秆原料加入专用饲草裹包打捆机中进行打捆（每捆重量在50~60 kg）。

4.6.3 裹包

用专用拉伸膜进行包裹，拉伸膜应符合GB/T40935的规定，设定包膜圈数以22~25圈为宜（保证包膜2层以上）。

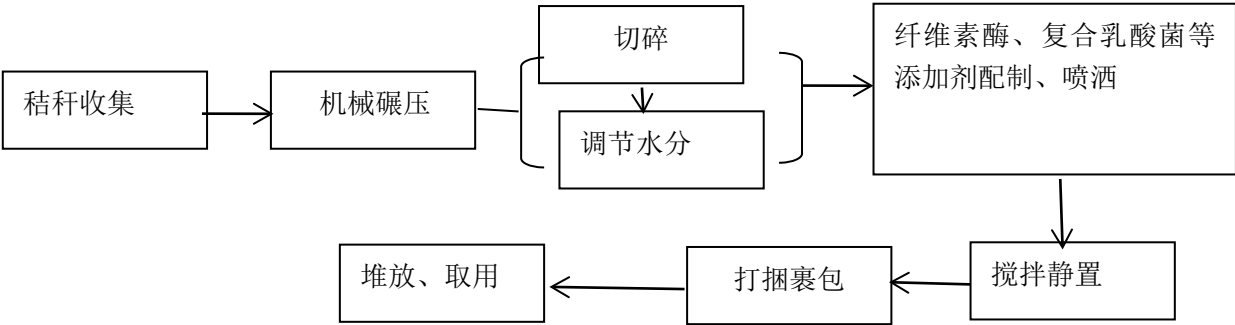
4.6.4 堆放和保存

包膜完成后，取下已制作完成的包膜草捆，整齐堆放在远离火源、鼠害少、避光、牲畜触及不到的地方。堆放不超过3层。搬运时不应扎通、磨破包膜，以免漏气。在堆放过程中发现有包膜破损，应及时用胶布粘贴防止漏气。

5 开封和取用

裹包50~60 d后即可开启使用。取用时，将外面包裹的塑料膜拆开，剪开里面的网或绅，取出发酵好的原料即可。

6 制作流程图



7 品质鉴别

7.1 感官评价

通过目测、嗅闻、手感等方式进行。

7.1.1 颜色

优质藜麦秸秆发酵饲料色泽呈亮黄色，有光泽，如变成褐色则质量较差。

7.1.2 质地

优质藜麦秸秆发酵饲料手感觉松散、质地柔软且湿润。如手感发粘或粘成块，说明发酵腐败变质。

7.1.3 气味

优质藜麦秸秆酵后具有甘酸味，如有强烈刺鼻腐臭味或霉味，则表明有害微生物发酵造成，不能饲喂牲畜。

7.1.4 水分

水分测定应符合 GB/T6435-2006 的规定。发酵饲料水分在 70%~75%为优良，76%~80%为良好，大于 81%为一般及劣等。

7.2 pH 评价

藜麦秸秆酶贮适宜pH为, 4. 27~4. 5，最佳pH为4. 3. 测定应符合GB/T 9742的规定。

8 藜麦裹包饲料的饲喂

藜麦秸秆发酵成熟后，饲喂时依据其营养成分（营养成分见附录 A）, 要与其他饲料混合饲喂，不应单独饲料，并保证每个裹包当日喂完为宜。家畜对酶贮饲料有一个适应过程，应循序渐进，逐渐增加饲喂量，停喂时也应逐步减量。

附录A
(规范性附录)

附录 A 藜麦裹包饲料营养成分（风干基础）

项目	含量（%）
干物质（DM）	90.66~91.6
粗蛋白（CP）	7.04~8.04

粗脂肪 (EE)		0.48~0.74
粗纤维 (CF)		45.04~36.96
中性洗涤纤维 (NDF)		57.72~67.95
酸性洗涤纤维 (ADF)		41.90~51.30
粗灰分 (Ash)		12.19~14.44
钙 (Ca)	钙 (Ca)	0.46
总磷 (P)	总磷 (P)	0.11
