

ICS 01.040.65
CCS B 04

TB

团 体 标 准

T/ NAIA×××-××××

谷草裹包发酵饲料生产与利用技术规程

**Technical specification for production and utilization of fermented
feed wrapped by millet straw**

征求意见稿

××××-××-××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、高旭红、王秀琴、侯鹏霞、摆世林、谢建亮、岳彩娟、张久盘、杨炜迪。

本文件为首次发布。

谷草酶贮包膜加工调制与利用技术规程

1 范围

本文件规定了谷草酶贮包膜饲料发酵剂质量评价的术语与定义、目标要求、调制技术、堆放与保存、取用、质量品鉴、检验及利用方法。

本文件适用于适用于我区谷子种植区域谷草发酵饲料的调制与利用。

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 6435-2006 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 9724-2007 化学试剂 pH值测定通则

GB/T 13092-2006 饲料中霉菌总数的测定

GB/T 13093-2006 饲料中细菌总数的测定

NY/T 1459 饲料中酸性洗涤纤维检测方法

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 谷草

禾本科黍属一年生禾谷类作物糜子的副产物，主要为谷子收获种子后剩余的地上茎叶部分。

3.2 菌酶协调发酵

联合使用纤维素酶+乳酸菌等发酵剂，对秸秆等底物进行发酵的过程。

4 目标要求

4.1 原料收集

人工或机械收集无霉变谷草，去除土块等杂质。卫生标准应符合GB 13078的规定。谷草营养成分见表1。

表 1 谷草营养成分（风干基础）		%
项目	含量	
干物质（DM）	91.0～93.6	
粗蛋白（CP）	6.2～6.54	
粗脂肪（EE）	0.77～1.4	
粗纤维（CF）	30.97～35.18	
中性洗涤纤维（NDF）	63.33～72.71	
酸性洗涤纤维（ADF）	37.7～43.74	
粗灰分（Ash）	7.9～10.0	
钙（Ca）	0.44～0.44	
总磷（P）	0.11～0.115	

4.2 切碎

谷草秸秆粉碎，长度控制在为2 cm～4 cm。

4.3 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。

4.4 菌酶制剂的配制

4.4.1 菌剂选择

选择适宜禾本科牧草的酶菌制剂，发酵菌剂、酶制剂的选择应符合《饲料添加剂品种目录》的规定。

4.4.2 菌剂配制

添加剂按产品推荐用量和方法，准确称量，每 1000 kg 谷草添加纤维素酶 1～1.5 kg、复合乳酸菌 1.0 kg,取水 8～10 kg，加入 2.5kg 红糖稀释活化 30 min，均匀洒在谷草原料上，充分搅拌均匀。

4.5 制作方法

4.5.1 设备

全自动饲草打捆包膜一体机

4.5.2 打捆

将处理好的谷草原料加入专用饲草裹包打捆机中进行打捆和包膜（每捆重量在 50～60 kg）。用专用拉伸膜进行包裹，设定包膜圈数以 22～25 圈为宜（保证包膜 2 层以上）。

4.5.3 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。取喂时，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，取喂量应按照家畜饲养量以当天喂完为宜。

6 品质鉴别

6.1 感官评价

6.1.1 颜色

优质谷草发酵饲料色泽呈亮黄色，如变成褐色则质量较差。

6.1.2 质地

优质谷草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。

6.1.3 气味

优质谷草发酵后具有醇香味，具有淡酸味；如有强烈刺鼻酸味或腐臭味、发霉味，则表明有害微生物发酵造成，不能饲喂牲畜。

6.2 pH 评价

pH可作为评价谷草发酵饲料质量评价的指标，见表2。pH测定应符合GB/T 9742的规定。

表2 pH与谷草发酵饲料质量的关系

谷草发酵饲料	指标
优等	≤ 3.8
良好	3.8~4.2
一般	4.3~4.9
劣等	5.0 以上

6.3 卫生指标

谷草发酵饲料是卫生指标，见表3。卫生指标应符合GB 13078的规定。

表3 谷草发酵饲料有害微生物允许量

项目	指标
霉菌总数	≤ 40
细菌总数	≤ 2

7 检验方法

7.1 感官评价

通过目测、嗅闻、手感。

7.2 水分测定

按GB/T6435-2006的规定执行。

7.3 pH 值

用pH广范试纸或用pH酸度计测试。

7.4 霉菌总数的检验

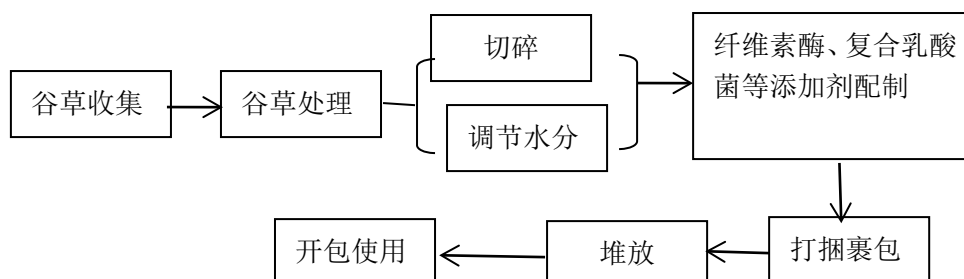
按GB/T13092-2006的规定执行。

7.5 细菌总数的检验

按GB/T13093-2006的规定执行。

8 流程图

谷草裹包发酵操作流程如图 1 所示。



9 饲喂方法

应与其他饲草搭配混合饲喂，不宜单独饲喂。育肥牛日饲喂量4kg~5kg。