

T/AHFIA

安徽省食品行业协会团体标准

T/AHFIA 054—2021

藜麦秸秆微贮饲料生产技术规程

Technical regulation for production of quinoa straw microbe-fermented roughage

(报批稿)

2021 - 05 - 20 发布

2021 - 05 - 24 实施

安徽省食品行业协会 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。

本文件由安徽省农业科学院棉花研究所提出。

本文件由安徽省食品行业协会归口。

本文件起草单位：安徽省农业科学院棉花研究所、青海省农林科学院作物育种栽培研究所、青海高远锦禾生态农牧科技有限公司。

本文件主要起草人：闫晓明、於春、姚有华、李晓伟、胡积送、江本利、朱加保、添长久、王红娟、吴昆仑、史程。

藜麦秸秆微贮饲料生产技术规程

1 范围

本标准规定了藜麦秸秆微贮饲料的术语和定义、基本要求、微贮菌剂的选择、微贮方法、制作及品质鉴定。

本标准适用于藜麦秸秆微贮饲料生产。

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 13078 饲料卫生标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- NY/T 2771 农村秸秆青贮氨化设施建设标准
- NY/T 3133 饲料用灌木微贮技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

藜麦秸秆 *Quinoa straw*

指藜麦收割、脱粒后，产生的藜麦秸秆。

4 基本要求

4.1 生产用水应符合 GB 5749 的要求。

4.2 微贮原料选用藜麦成熟后收获的干秸秆，剔除其中含有泥土、石块等杂质，腐烂变质的藜麦秸秆不可作微贮原料。

5 微贮菌剂的选用

微贮时应根据所贮原料及微贮菌剂的性质选择合适的菌剂，选择的微贮菌剂应符合 NY/T 3133 的要求。选择有效活菌数在100亿个/g以上的微贮菌剂，微贮菌剂的添加量主要根据微贮饲料量来确定，一般添加量为微贮原料的0.5%~1%。主要微贮菌剂及参考添加量见表1。

表 1 微贮菌剂及参考添加量

名称	有效活菌数	添加量
枯草芽孢杆菌	200亿个/g	1%
植物乳杆菌	100亿个/g	1%
酵母	200亿个/g	0.75%
黑曲霉	100亿个/g	0.5%
裂褶菌	100亿个/g	1%

6 微贮方法

6.1 水泥池微贮法

粉碎切短的微贮原料调制到合适的水分，在加水的同时按比例喷洒微贮菌剂，装入水泥窖内，分层压实，加盖塑料薄膜后覆土密封。微贮水泥池的建设按NY/T 2771的规定。

6.2 裹包微贮法

粉碎切短的微贮原料调制到合适的水分，并与微贮菌剂混合均匀后，采用打捆机进行高密度压实打捆，通过裹包机用拉伸膜裹包密封保存。

6.3 袋装微贮法

粉碎切短的微贮原料调制到合适的水分，并与微贮菌剂混合均匀后，直接装入塑料袋中，机械压实密封贮存。

6.4 土窖池微贮法

选择地势高、土质硬、向阳干燥、排水容易、离畜舍近的地方，根据贮量开挖大小适宜的窖池，在窖的底部及周围铺一层塑料薄膜，将粉碎切短的微贮原料放入窖内，分层调制水分、喷洒微贮菌剂并压实，上面盖上塑料薄膜，覆土密封。

7 制作

7.1 菌剂活化与稀释

7.1.1 菌剂的活化方法：按每次微贮时的饲料量，计算出所需的有效活菌数，确定需要微贮菌剂产品的用量；倒入 10~20 倍的 1%红糖水中充分搅拌，常温下放置 3h~4h。菌液现配现用。

7.1.2 稀释

活化后的菌剂，参照原料的含水量和贮量确定用水稀释的倍数，待用。

7.2 原料处理

7.2.1 微贮原料粉碎、切短

微贮原料入贮前应粉碎、切短，切短后秸秆长度一般以 2 cm~3 cm 为宜。

7.2.2 水分调节

微贮原料的含水量用1%的红糖水调制到60%~70%，质地粗硬的原料水分应稍高，质地细软的原料水分应稍低。在喷洒菌液前，要检查原料的含水量是否合适。现场判断水分的方法是：抓取切短的原料，用双手挤压后慢慢松开，指缝见水不滴、手掌沾满水为含水量适宜；指缝成串滴水则含水量偏高；指缝不见水滴，手掌有干的部位则含水量偏低。

7.3 菌剂的添加

将稀释后的菌剂在原料粉碎过程中均匀喷洒，或在物料装填过程中每装填20 cm~30 cm厚，均匀喷洒一次，如此反复操作，直到压实后原料高于窖口30 cm以上进行封口。

7.4 装填与密封

将调制好的物料装入土窖、水泥池或塑料袋中，严格密封，或者裹包密封。原料装窖时应压实，封严。

8 品质鉴定

8.1 采样

土窖和水泥池采样前应除去覆盖的泥土及封盖物、秸秆以及发霉变质的微贮饲料，分为上、中、下三层和左、中、右三列，再根据微贮窖长宽分为若干段，从各段分层采样；袋装和裹包微贮饲料去除包装物，分为上、中、下三层采样。

8.2 感官与理化指标

微贮饲料感官与理化评定指标见表2。

表 2 微贮饲料感官与理化评定指标

评定指标	评分标准	等级
色泽	金黄色或黄绿色	上
	黄褐色	中
	黑绿色或褐色	下
气味	弱酸味，气味柔和	上
	酸味较强，略刺鼻、稍有酒味	中
	腐臭味、霉味	下
质地	松散、柔软湿润、无粘滑感	上
	松散、质地粗硬、干燥	中
	结块、发粘	下
pH	<4.2	上
	4.3~5.5	中
	5.6~6.2	下

8.3 卫生指标

应符合GB 13078 的规定。