

ICS 65.120
B 46
备案号: 48356-2016

DB22

吉 林 省 地 方 标 准

DB 22/T 2343—2015

秸秆青贮标准化生产技术规程

Technical regulations for straw silage standardization production

2015 - 11 - 25 发布

2015 - 12 - 25 实施

吉林省质量技术监督局

发 布

前 言

本标准按GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由吉林省畜牧业管理局提出并归口。

本标准起草单位：吉林省农业科学院。

本标准起草人：邱玉朗、陈群、魏炳栋、李林、于维、王莹、纪传来、苏斯瑶、苗国伟、李亚芹。

秸秆青贮标准化生产技术规程

1 范围

本标准规定了秸秆青贮原料收割、原料处理、青贮方法和品质鉴定。
本标准适用于秸秆青贮饲料的生产。

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 22141 饲料添加剂：复合酸化剂通用要求
- GB/T 22142 饲料添加剂：有机酸通用要求
- GB/T 25423 方草捆打捆机
- GB/T 29019 透明膜折叠式裹包机
- NY/T 1444 微生物饲料添加剂技术通则
- SB/T 10318 氨态氮测定法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

秸秆 straw

又称禾秆草，是指水稻、小麦、玉米等禾本科农作物成熟脱粒后剩余的茎叶部分。

3.2

青贮 silage

将青绿饲草置于密封的青贮设施设备中，在厌氧环境下利用乳酸菌的发酵作用产生大量乳酸，使饲料呈酸性，从而抑制各种杂菌的繁殖和生长，使青绿饲料能够长期保存的饲草加工方法。

3.3

二次发酵 second fermentation

在饲喂和储存过程中，如果青贮饲料的密封不严或密封被破坏，青贮饲料长时间暴露在空气中，好氧菌快速繁殖，引起发酵霉变。

3.4

取料速度 speed of taking feed

从青贮饲料堆的横截面，每天移取青贮饲料的数量。

3.5

添加剂 additive

为改善饲料营养成分和品质而掺入饲料中的少量或者微量物质,包括营养性添加剂和非营养性添加剂等。

4 原料收割

用于青贮的原料应在青绿状态下收割,减少曝晒,避免堆积发热,剔出附着的泥土和杂质。

5 原料处理

5.1 切短

应按饲喂家畜的种类和秸秆的质地切短秸秆,喂牛长度为2厘米~4厘米,喂羊为2厘米~3厘米。

5.2 使用添加剂

5.2.1 在秸秆青贮时可添加一定比例的添加剂,添加剂应与原料混匀。青贮专用微生物饲料添加剂按照产品说明书执行,用于饲喂牛、羊的青贮秸秆可添加0.3%~0.4%尿素,0.10%~0.15%食盐。

5.2.2 添加剂的使用应符合GB/T 22141、GB/T 22142、NY/T 1444的规定。

5.3 调节水分

青贮原料含水量在60%~70%。秸秆含水量不足时,可均匀喷洒适量的水;秸秆含水量过高时,应晾晒。

6 青贮方法

6.1 袋贮法

6.1.1 装填压实

采用青贮专用塑料包装袋。将已处理的原料装入包装袋时,逐层压实,勿踩破或划破塑料袋避免漏水、透气。装袋要连续进行,在短时间内完成。装满压实后,将袋内抽真空密封。

6.1.2 存放

存放地点应保持清洁、通风、干燥,防止日晒、雨淋和虫鼠害,在寒冷季节保温、防冻。

6.1.3 取用

袋装秸秆青贮饲料经过50天~60天即可饲用。

6.2 裹包法

6.2.1 打捆裹包

采用青贮专用塑料拉伸膜。将已处理的原料用打捆机进行高密度压实打捆,然后通过裹包机将草捆用拉伸回缩膜包裹,长期保存用3层膜。裹膜作业在打捆后迅速进行。打捆机应符合GB/T 25423的规定,裹包机应符合GB/T 29019的规定。

6.2.2 存放

将裹包袋存放于阴暗、干燥处，发酵过程中，定期检查密封状态，防止漏水透气。

6.2.3 取用

裹包秸秆青贮饲料经过50 天~60 天即可饲用。

6.3 窖贮法

6.3.1 选址

选在地势高、土质坚实、窖底离地下水位0.5 米以上，距离畜舍较近，制作和取用青贮饲料方便的地点。

6.3.2 建窖

6.3.2.1 类型

根据地下水位的高低可建成地上式、地下式或半地下式三种，形状一般为圆形或长方形。

6.3.2.2 大小和深度

深度、大小可根据所饲养动物的数量、饲喂期限和贮存数量进行设计，宽、深比为1：1.5或1：2。

6.3.2.3 结构

以土窖、砖窖或石砌为主。青贮设施的墙壁平滑垂直，严密不透气，墙壁的拐角要圆滑，底部有0.5%~1%的坡度。

6.3.2.4 容积

青贮密度约600 千克/立方米，根据青贮饲料的需要量确定青贮窖的容积。按式（1）计算：

$$V = \frac{F \times A \times D}{600} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- V ——青贮窖容积，单位：立方米（m³）；
- F ——动物日采食青贮秸秆量，单位：千克(kg)；
- A ——饲养动物数量，单位：头；
- D ——饲喂时间，单位：天(d)。

6.3.3 装填

原料分层装填，每装20 厘米~30 厘米时将原料压实一次，保证所有角落装紧压实，要求连续装填。大型青贮窖要在2 天~5 天内装满压实。尽量减少土壤和杂质的污染。

6.3.4 封窖

青贮原料装填至高出池窖的上沿80 厘米~100 厘米后，覆盖塑料薄膜，并在薄膜上铺一层比较柔软的干草，再压一层30 厘米~40 厘米厚的湿土。封窖5天内对表层凹陷处及时压实。密封期间经常检查，做好防漏气、漏水及防虫鼠工作。

6.3.5 取用

秸秆青贮饲料经过 40 天~50 天，即可开窖使用。先揭去表面覆盖物，然后逐层取用，每日取用厚度不应少于 0.8 米。取用后用塑料薄膜覆盖、密封。开窖后应连续取用，以防二次发酵。

7 品质鉴定

7.1 感官评价

秸秆青贮饲料的感官评价按气味、色泽和质地分为优等、良好、中等和低劣四个等级，见表1。

表1 秸秆青贮饲料感官评价指标

等级	气味	色泽	质地
优等	芳香酸味	较浓	柔软，松散，保持茎、叶原状，叶脉及绒毛清晰可见
良好	淡香酸味	稍浓	较柔软，松散，基本保持茎、叶原状
中等	酒精或酪酸味	中等	可分辨茎、叶原状，略带粘性，或略干
低劣	刺鼻腐臭味	淡	茎叶结构保存极差，粘滑、腐烂，或干枯粗硬

7.2 实验室评价

7.2.1 氨态氮含量

氨态氮的含量可作为评价秸秆青贮饲料发酵质量的指标，见表2。氨态氮含量测定应符合SB/T 10318 规定。

表2 氨态氮含量与秸秆青贮饲料发酵质量的关系

秸秆青贮饲料发酵质量	氨态氮/青贮饲料总氮/%
优等	<5
良好	5~10
中等	10~15
低劣	>15

7.2.2 有机酸组成

有机酸（乳酸、乙酸和丁酸）的组成可作为评价秸秆青贮饲料发酵质量的指标，见表3。

表3 有机酸组成与秸秆青贮饲料发酵质量的关系

秸秆青贮饲料发酵质量	占总酸比例/%		
	乳酸	乙酸	丁酸
优等	>60	<40	<2
良好	50~60	40~50	2~4
中等	40~50	50~55	4~8
低劣	<40	>55	>8