

全株青贮玉米利用技术

汤晓洁¹ 张文盛² 冯广垚² 王永强^{2*}

1.河南省平顶山市饲草饲料管理站,河南平顶山 467000;2.河南科技学院动物科技学院,河南新乡 453003

摘要 青贮玉米是饲喂草食动物的优质饲料,发展青贮玉米饲料是解决动物粗饲料不足问题的根本途径。随着粮改饲政策的实施,种植户和养殖场的认识不断加深,全株青贮玉米逐步得到推广。为此,本文从收获、加工、取用、饲喂等方面总结了实用的全株青贮玉米利用技术,以期对草牧业生产一线提供技术指导。

关键词 玉米;全株青贮;收获;加工;取用;饲喂

2020 年河南省粮改饲面积达 6.67 万 hm^2 ,共 75 个试点县,全株青贮 288 万 t,激发了草食畜牧业的发展潜力,达到了以畜定需,以养定种,草畜结合,平衡发展的目标。

1 青贮玉米概述

玉米,禾本科玉米属,一年生谷类植物,是重要的粮食作物之一,也是重要的饲料原料,占饲料原料消费总量的 70%以上,是畜牧业发展的基础。玉米籽粒饲用价值较高,100 kg 玉米籽粒的饲用价值相当于 120 kg 燕麦或 120 kg 高粱或 130 kg 大麦。玉米秸秆也是良好的饲料,鲜嫩茎叶营养丰富,利用价值较高,是牛的高能饲料。全株青贮玉米,是指收获乳熟期至蜡熟期的整株玉米,经切碎加工后贮存发酵用作牲畜饲料。玉米青贮不仅可以保持茎叶鲜嫩多汁,而且在青贮过程中经微生物发酵产生乳酸等物质,增强适口性。

2 收获

2.1 收割时间

实际生产中要根据需要因地制宜,适时收割,宁早勿迟,随收随贮。在乳熟期至蜡熟期内收获包

括果穗在内的整株玉米,即玉米茎叶下仅有 1~2 片枯叶时,在 1/2~2/3 乳线,30%~35%干物质含量^[1],淀粉 32%以上时收割。另一种判断最佳收获期的方法是根据整株含水量收获,含水量为 65%~70%时为最佳收获期。

2.2 留茬高度

应为 15~20 cm。留茬过低易混入泥土,易造成腐败;纤维含量过高,奶牛采食量降低。留茬过高导致产量降低,影响经济效益。

3 加工技术

青贮的过程是创造青贮原料中乳酸菌的生长繁殖条件,将原料中可溶性糖类变成乳酸,当青贮料 pH 值下降到 3.8~4.2 时,抑制了有害微生物的生长,从而达到保存饲料的目的。通常有 2 种加工形式:一是青贮窖青贮,二是裹包青贮。

3.1 青贮窖青贮

1)青贮。窖应选择在地势高燥、避风向阳、排水良好、土质坚硬的位置,靠近饲喂场所,远离粪污池,做到取用方便,易管理。青贮窖建设具体参照《NY/T2698-2015 青贮设施建设技术规范青贮窖》^[2]执行。窖壁应光滑,做到不透水、不透气。在缓坡底

收稿日期:2020-11-24

基金项目:河南省科技攻关项目(192102110071);河南科技学院大学生创新训练计划(2019CX035);河南科技学院大学生“百农英才”项目(BNYC2018-2-64)

* 通讯作者

汤晓洁,女,1985 年生,硕士,畜牧师。

端设置集水井,青贮窖四周挖排水沟。

2)切碎。饲喂牛的切碎长度不宜超过 2 cm,饲喂羊的切碎长度不宜超过 1 cm,籽粒破碎要适宜。全株青贮应有籽粒破碎工艺,以提高籽粒消化利用率,籽粒经过粉碎机破碎,糖分流出,有利于发酵,达到提高饲料转化率的目的。

3)装填与压实。应遵循随收、随运、随切、随装的原则,及时封窖。装窖前,应先打扫干净。若为土窖或四壁密封不好,可铺塑料薄膜。旧窖要用石灰水消毒。逐层装填青贮料,每层 15~20 cm 厚,随即用拖拉机进行碾压踩实,然后再继续装填,达到装满并高出窖口 70 cm 左右即可。青贮料紧实程度达 700 kg/m³ 最为适宜。

4)覆盖。最后关键一步是覆盖,防止气体、光照、雨雪的影响。青贮窖封窖用塑料膜或帆布覆盖后,在其上用旧轮胎压实。窖壁边缘可以再用沙袋夯实,使覆盖膜在窖壁边稍微凹陷,作用相当于沟渠导流,使之和青贮料表面密切接触,同时排出料内气体,减少青贮料的损失。另外,在窖壁边缘也可以用塑料膜隔离,防止渗水漏气。

3.2 裹包青贮

裹包青贮是将切碎的青贮原料用打捆机制成方捆或圆捆后再用塑料薄膜密封保存。要求青贮秸秆含水量 60%~65%,切碎长度为 1~2 cm。特点是一次性投入小,成本低,不受场地限制,技术简单,操作方便,室内、露天均可存放。保存期为 1~2 年,不易引起二次发酵,损失率小。

3.3 注意事项

青贮原料应具有丰富的含糖量、含水量 65%~70%、严格的厌氧环境;温度 25~30 ℃为宜;原料清洁,避免混入泥土,引起霉变。选择温暖无风、晴朗的日子进行青贮。

适当使用青贮添加剂。青贮料不理想时,可以在装填青贮料时使用青贮添加剂,例如布氏乳杆菌是现行效果较好的添加剂。

4 青贮玉米的取用

青贮一般经过 1 个月后即可发酵成熟,开窖取用。做到以下 3 点:1)垂直取料,切取整齐,以减少空气渗透和暴露的面积。2)按需取料,每次取料量饲喂 1 d 为宜,现取现喂,避免引起饲料腐烂变质。3)取后密封,尽可能缩短取料面的暴露时间,避免二次发酵,如果有风或鸟害可用薄膜盖住表面^[3]。

5 饲喂方法与推荐量

5.1 饲喂方法

初次饲喂时,家畜往往不习惯草食。刚开始先空腹饲喂少量青贮料,约为正常饲喂量的 10%,再饲喂其他草料;或将青贮料与其他料拌在一起饲喂。喂量应由少到多,逐渐达到适应后即可习惯采食。

5.2 饲喂推荐量

饲喂量一般不应超过日粮干物质总量 1/2,适宜的饲喂量应根据青贮饲料的原料品质和发酵品质确定。喂青贮料后,仍需喂精料和干草。

参 考 文 献

- [1] 汤晓洁.平顶山地区全株青贮玉米的实用栽培及制作技术[J].中国畜牧兽医文摘,2016,32(8):222-223.
- [2] 中华人民共和国农业部.青贮设施建设技术规范青贮窖:NY/T2698-2015[S].北京:中国农业出版社,2015.
- [3] 刘月,王国良,吴浩,等.全株青贮玉米品种对其发酵品质及营养价值的影响[J].草业学报,2019,28(6):148-156.

【责任编辑:刘少雷】