

玉米秸秆氨化技术 及在育肥肉牛中的应用

李 靖

河北省唐山市丰南区农业农村局,河北唐山 064002

摘要 氨化的玉米秸秆是育肥肉牛时的重要饲料,其不仅具有良好的适口性,而且具有丰富的粗蛋白质含量,能够有效提高肉牛增重效率和肉牛养殖场的经济效益。为此,本文介绍了玉米秸秆氨化的概念、作用及原则;简述了玉米秸秆氨化的技术:窖贮氨化技术、池式氨化技术、垛式氨化技术和塑料袋氨化技术;又从幼牛育肥、成牛育肥2方面提出了利用氨化的玉米秸秆来育肥肉牛的技术要点。

关键词 玉米秸秆;氨化技术;育肥肉牛;肉牛养殖

近些年来,很多肉牛养殖场都选择使用氨化后的玉米秸秆来进行育肥肉牛,因为氨化的玉米秸秆不仅具有良好的适口性,而且具有丰富的粗蛋白质含量,还能够在保证提高肉牛采食量的同时提高其增重效率,从而能有效提高肉牛养殖场的经济效益。为此,应掌握玉米秸秆氨化技术,并充分利用氨化的玉米秸秆来育肥肉牛。

1 玉米秸秆氨化概述

1.1 玉米秸秆氨化的概念

玉米秸秆氨化,指将氨水、液氨等一系列物质调配后与玉米秸秆一起进行密封贮藏,经过一段时间的发酵使玉米秸秆变成饲料。

1.2 玉米秸秆氨化的作用

玉米秸秆经过氨化处理,能够有效提高其饲用价值。通常情况下,氨化处理能够令玉米秸秆中的粗蛋白质增加约5%,1 kg的普通玉米秸秆约等于0.2个饲料单位,氨化处理后便会提高至0.4~0.5个饲料单位。另外,玉米秸秆氨化后能够提高其消化率、适口性和增重效率,降低养殖成本。此外,含水量高的玉米秸秆经氨化后可防止霉变,还能杀灭寄生虫卵及病菌。

1.3 玉米秸秆氨化的原则

1)场地选择原则。玉米秸秆氨化处理的场地要尽量选择在地势较高、向阳、排水能力强、交通便利的地方。

2)加工处理原则。玉米秸秆硬度相对较高,氨化前要用粉碎机或切割机或铡刀进行处理,将玉米秸秆处理成1.5~3.0 cm长的小段。

3)氨源用量原则。一般而言,玉米秸秆氨化处理时用的主要氨源为氨水、液氨、尿素和碳铵等,因为每一种氨源其含氮量各有不同,所以必须结合其含氮量的实际情况来明确玉米秸秆氨化处理时的氨源用量。需要注意的是,若选择利用尿素、碳铵进行氨化处理,则能够有效保证氨化时的安全性;若选择利用液氨、氨水进行处理,则需要面对一定的风险。

2 玉米秸秆氨化技术

2.1 窖贮氨化技术

1)建窖。窖型可以根据实际需求来选择,但以长方形为最佳,并在窖中央加设一堵隔墙,使之成为双联窖,可轮换处理玉米秸秆;将窖建在地上、地下或一半地上一半地下均可,窖深尽量控制在2.5 m

以内;建窖时还要注意窖体的光滑性与塑料薄膜铺设的方便性。

2)装窖。窖建好后,应将玉米秸秆切割成 1.5~3.0 cm 的小段进行装窖。如果选用氨水来进行氨化,则用 22% 浓度的氨水按照 1:10 的用量比例喷洒玉米秸秆,每当玉米秸秆厚度达到 15 cm 时,再喷洒 1 次氨水,全部完成后用塑料薄膜密封。如果选用尿素来进行氨化,则将尿素与秸秆的比例控制在 1:20,并按照 1:1.2 的比例将尿素与水溶解,经搅拌完全融化后,分多次均匀地洒在玉米秸秆上,然后将玉米秸秆翻搅均匀之后进行装窖,全部完成后用塑料薄膜密封。不管用哪种氨源氨化玉米秸秆,都要边装窖边踩实,最后用细土将封窖的塑料薄膜压实。

2.2 池式氨化技术

进行池式氨化,需要提前修筑好氨化池,当池子挖好后,可选用砖、石头铺设池底并砌筑四壁,池子上部可按照南低北高的方式来组成斜面,四角则通过抹拐来形成椭圆形。池子的大小按照每一头存栏牛有 1.5 m³ 的氨化池标准来建设,或者根据玉米秸秆的需要量来专门构建双池、多联池。玉米秸秆的含水量通常大约为 12%,氨化时应将含水量尽量控制在 40% 左右,因此每 100 kg 玉米秸秆可加入 30 kg 温水。装池氨化方法同装窖。

2.3 垛式氨化技术

选择地势高、干燥平整的地块,铺一块无毒且气密性能较好的聚乙烯薄膜,塑料薄膜的数量要结合玉米秸秆垛的大小来进行计算。将切碎或打捆的玉米秸秆集中堆放在塑料薄膜底膜中,并将秸秆水分含量调整到 20% 或以上,堆积成垛后用塑料薄膜密封,再用氨枪或氨化叉逐层注入氨水,注氨完成后及时对垛的四周与底边进行压实处理。

2.4 塑料袋氨化技术

塑料袋的大小要尽量根据使用时的便捷性来确定,将切碎的玉米秸秆装入袋内,并将秸秆水分含量调整到 20% 或以上,当塑料袋装满后,再用氨枪逐层均匀注入氨水,注氨完成后及时密封袋口,并将其放置在干燥、向阳处。存放氨化过程中要经常检查,若发现塑料袋破损则要第一时间进行密封处理。

3 利用氨化的玉米秸秆育肥肉牛

3.1 幼牛育肥

幼牛育肥指小牛断奶后进行育肥饲养至其达到 18 个月龄,此时的幼牛处在发育期,其吸收的各类营养会在肌肉组织中聚积。在育肥期间要利用幼牛骨骼、肌肉生长较快的特点来保证增重效果与饲料回报。饲养 10 d 后,便可将幼牛分为 2 个阶段来进行饲养。15 个月龄之前为增肉期,通过不限量喂养氨化玉米秸秆来保证育肥效果,同时注意精料补充,以保证其营养足够均衡。15 个月龄之后进入催肥期,需要 2~3 个月,每天喂养 5~8 kg 精料,并不限量饲喂氨化玉米秸秆,喂食之后再喂水。

3.2 成牛育肥

成年牛多数为肉用母牛、退役黄牛等,这部分肉牛育肥时要以提高脂肪量为主,所以应该为肉牛提供碳水化合物较多的饲料,蛋白质则无需提供过多。成年牛的育肥时间为 2~3 个月,精料、粗料都应该由少至多,在保证精料供给的先决条件下,可以自由采食氨化玉米秸秆。需要注意的是,无论是成年牛还是幼牛都需要对牛舍温度进行控制,并尽量降低牛的运动量。

4 结 语

氨化玉米秸秆是育肥肉牛时的重要饲料,掌握好玉米秸秆氨化技术,并充分利用氨化玉米秸秆来育肥肉牛,能够提高育肥肉牛的增重效率,能够有效降低养殖成本,提高肉牛养殖场的经济效益。希望更多的人来了解和掌握玉米秸秆氨化技术,并进一步完善氨化的玉米秸秆作为饲料来育肥肉牛的技术,从而促进肉牛养殖业健康发展。

参 考 文 献

- [1] 杨旭容. 氨化玉米秸短期育肥肉牛效果分析[J]. 今日畜牧兽医,2021,37(6):54.
- [2] 孙耀华. 肉牛舍饲短期高效快速育肥新技术[J]. 农村科学实验,2019(12):23.

【责任编辑:刘少雷】