

饲草料加工的配方标准和配制要点

高 丽

新疆畜牧科学院饲料研究所, 乌鲁木齐 830011

摘要 本文主要从碱化工艺、干制工艺、微化工艺、氨化工艺、青贮工艺和半干水分青贮工艺等 6 个方面详细探讨了饲草料加工的配方标准和配制要点, 在有效利用农作物的同时, 促进了畜牧业健康发展, 保证饲草料质量。

关键词 饲草料; 加工; 配制要点

我国四季变换明显, 不能确保食草牲畜每日进食新鲜牧草, 所以要对草料进行加工, 确保在枯草季节食草牲畜可以有充足的优质饲草料采食。牧草品种的选择直接影响到生产出的饲草料的好坏, 在生产饲草料之前应当慎重选择。饲草富含微量元素和维生素, 所以在制作优质饲草料的过程中应尽可能少地破坏牧草中的微量元素和维生素。饲草料的主要制作方式有碱化、干制、微化、氨化、青贮以及半干水分青贮工艺, 这些技术已经发展成熟, 但操作过程中仍有许多注意事项。

1 碱化工艺

碱化工艺制作饲草料的主要原料是秸秆, 是一种通过石灰乳(CaOH)或烧碱(NaOH)对秸秆进行处理的过程, 可以有效提高食草牲畜对饲料中有机物的消化率, 但在碱化的过程中, 也会使秸秆中的有机物含量减少约 25%^[1]。标准处理方法: 将秸秆浸泡在石灰乳(CaOH)或烧碱(NaOH)溶液中 19 h, 需要确保溶液的浓度为 1.5%。浸泡后取出秸秆, 放置在干燥区域控水 1 h。控水后, 将秸秆放入清水中充分浸泡 7 h, 然后按照流程控水 1 h, 再次置入清水中

浸泡 3 h, 最后控水 1 h。碱化工艺需要注意的事项有, 浸泡需要完全没入水下, 每次浸泡的时间需要严格按照标准执行。在石灰乳(CaOH)或烧碱(NaOH)溶液浸泡时间过长会造成秸秆中有机物损失过量, 浸泡时间过短会造成食草牲畜对饲料中有机物的消化率下降。在清水中浸泡时间过短会造成秸秆中残存的石灰乳(CaOH)或烧碱(NaOH)过量, 对食草牲畜的健康产生威胁。

2 干制工艺

干制工艺制作饲草料的主要原料为牧草, 是一种流传最久的饲草料制作方法。从前的干制工艺是将牧草通过日晒, 使牧草中的水分蒸发, 留下干物质, 虽然有效地保存了牧草中的蛋白质、脂肪、矿物质以及粗纤维, 但是会造成维生素的大量流失。现代工业对这种工艺进行了改进, 通过科学的烘干设备, 极大地保存了牧草中原有的营养物质。干制工艺制作饲草料需要注意的是, 由于茎秆与叶子的构造不同, 干燥速度有差异。叶子的表面积大, 水分蒸发快, 易被干制, 而茎秆正好相反。所以在干制过程中, 需要对茎秆进行加工, 促使茎秆中的水分加速

收稿日期: 2018-04-08

高 丽, 女, 1976 年生, 助理研究员。

5 牧草刈割

1) 刈割时间。以产草为主的首蓿最佳刈割期应在孕蕾至初花期, 以首蓿花蕾 10%~20% 开放开始刈割为宜。有灌溉条件的一般 1 年能刈割 3~4 茬, 平均 30 d 左右能刈割 1 茬。注意最后一次刈割要

在霜前 20 d 或霜后, 确保根部有足够养分, 便于第 2 年返青。

2) 刈割留茬高度。首蓿的留茬高度不仅影响首蓿草的产量和质量, 而且还会影响再生草的生长速度和质量。平时刈割留茬 5 cm 左右, 最后一次刈割留茬高度不低于 10 cm, 有利于第 2 年返青。

蒸发,尽可能与叶子水分蒸发速度相近。通常使用的方法是将茎秆轧裂,增加茎秆的表面积^[2]。

3 微化工艺

微化工艺是通过微生物制剂处理秸秆,制造饲草料的方法。利用微生物将草料中的粗纤维分解,转化成易被动物吸收的物质。微化工艺是制作饲草料的主要方法。在秸秆等饲草料原材料中加入微生物制剂,在常温中经过一定时间的发酵,能够获得优质饲草料。由于饲草料的原料不同,加入的微生物制剂要随之调整,部分的原料需要添加辅助材料进行发酵。由于微生物制剂属于生物工程中最顶尖的技术,目前发展的时间较短,所以没有完整、成熟的技术针对各种饲草料原料进行加工,所以容易造成微生物制剂转化率极低的情况,导致营养物质大幅度流失,因此没有得到广泛的推广。随着我国生物工程的不断进步,微化工艺将会逐步成熟,尤其更环保、更科学、更有效的方法,将会被广泛推广^[3]。

4 氨化工艺

氨化工艺与碱化工艺相类似,主要是将碱化工艺的辅助材料石灰乳(CaOH)或烧碱(NaOH)更换成氨水(NH₃·H₂O)或液氨(NH₃),其余的操作步骤基本相同。相对比氨水(NH₃·H₂O)或液氨(NH₃)的碱性更弱,更加有效地保存了秸秆中的营养物质。更主要的是氨水(NH₃·H₂O)或液氨(NH₃)可以将秸秆中的纤维素乙酰基转化成醋酸铵,更适合反刍动物食用。氨化工艺生产的饲草料相比碱化工艺生产的更佳,但生产成本和难度也相对增加。氨化工艺制作饲草料需要在高温下进行,若不在高温下进行,生

产周期过长。若氨化过程处于 90 ℃ 仅需要 24 h,但 15 ℃ 下需要 1~2 个月的周期。

5 青贮工艺

青贮工艺制造饲草料是目前较为完善的技术,通过乳酸菌发酵将秸秆中的糖转化成乳酸,极大地保存新鲜秸秆中的维生素、蛋白质以及其他营养物质。青贮工艺生产的饲草料保存期长、营养高,可以提高奶牛的产奶量与乳脂率,所以是常见的奶牛日常饲料。青贮工艺制作饲草料需要注意的是,饲草料原料的含糖量需要达到一定标准,部分豆科牧草的含糖量低,不可通过青贮工艺制作饲草料。乳酸菌的来源和用量也需要严格要求,采用纯乳酸菌种最佳,用量过多会造成青贮工艺制造过程中秸秆中的营养元素大量流失,用量过少会造成青贮工艺制造的时间过长。

6 半干水分青贮工艺

半干水分青贮工艺是将牧草在日照下晒至半干,使用机械进行捆压,然后放入密封袋中进行青贮工艺。相比较青贮工艺,其存放面积小,工业化操作,节约人工成本、效率更高。半干水分青贮工艺需要注意保证袋子的密封性,同时也需要存放于阴凉处,避免温度过高。

参 考 文 献

- [1] 王金宽.饲草料加工新亮点[J].北京农业,2004(10):30.
- [2] 宋长青.优质饲草料调制技术[J].现代农业,2005(4):28-29.
- [3] 汪生珍.常用的饲草料加工方法[J].当代畜禽养殖业,1996(5):24.

猪流行性腹泻的防治

可在饲料中添加一定比例的脱霉剂,同时加入电解多维,加强营养,控制霉菌毒素中毒。发现该病时,种猪群紧急接种传染性肠胃炎、流行性腹泻二联苗或传染性肠胃炎、流行性腹泻、轮状病毒三联苗。对 8~13 日龄的呕吐腹泻猪用口服补液盐拌土霉素碱或诺氟沙星,温热 39 ℃ 左右进行灌服,每天 4~5 次,确保不脱水为原则。还可应用抗生素(四环素、庆大霉素),防止继发细菌性感染。

来源:黑龙江农业信息网