

青贮玉米制作关键技术研究*

钟绍丽^{1**}, 邓成松², 申爱华³, 鲁金强², 杨国荣^{1,4***}

(1. 云南省草地动物科学研究院, 昆明 650212;

2. 德宏州尚善品味农业发展有限公司, 梁河 679200;

3. 梁河县畜牧站, 梁河 679200;

4. 云南养瑞科技集团有限公司, 昆明 650217)

摘要:由于云南近年来制作的玉米青贮质量相对较差,通过一系列的调查研究后创新并总结了提高玉米青贮质量的关键应用技术);青贮制作在铡细、压实、封严和管理基础上。根据低质量青贮存在的技术不到位,在原有制作技术基础上,创新地在青贮制作过程中的开始和结束时稍加原料(稻草)补充,即在玉米青贮原料进青贮窖前在窖底部垫一层10cm左右厚的铡细除尘的干稻草,同时在原料填满青贮窖压实后,在盖塑料薄膜前再铺一层厚度10cm的干稻草;逐层压实的填充厚度控制在1~1.5m,逐层压实,不要随意压,以免把秸秆结构破坏。在填满青贮窖完成压实后,铺上一层稻草再用黑白塑料薄膜封严,黑色面向原料,白色面向外,在用沙袋、废轮胎、土、砖等压实薄膜);通过几年的应用,在原有青贮制作基础上增加填充原料前后铺上干稻草,使青贮原料多余的水分下流时被稻草吸收、原料封严后水分向上蒸发的部分也被稻草吸收,几乎没有浪费的秸秆),青贮成品率高,几乎没有浪费,特别对青贮品质提高很大。在原有青贮玉米制作工艺上,针对存在问题的关键,创新性增加了稻草铺垫,完全解决了原料浪费和损失,提高了青贮质量。

关键词:青贮玉米;稻草;制成率;品质

玉米青贮饲料是养殖业,特别是规模化奶牛、肉牛和羊养殖企业必不可少的饲料,由于青贮通过把新鲜秸秆粉碎,按照青贮制作规范的一定技术要求完成,确保了秸秆的大部分营养不损失,是养殖家畜较好的粗饲料之一。据不完全统计,我国每年生产玉米总量的60%都用于动物饲料,传统的利用发生是把玉米籽实与秸秆分开处理,而全株玉米青贮是把玉米籽粒和秸秆全株一起制作成玉米青贮,其营养较传统方法在营养物质总量和生产效率方面都有很大提高。

近年来,由于养殖户都非常注重全株玉米青贮的制作,但是从品质上看,大部分养殖

户的全株玉米青贮质量不尽人意,在浪费资源。资金投入的基础上,更重要的是待饲料急需饲用时没办法采购(季节不适),在很大程度上造成了生产成本的提高。为此,我们通过调查数十家养牛场的基础上,进行了一系列的研究;为了充分利用好有限的饲草资源,避免不必要的浪费,有必要将创新提高青贮质量的关键技术进行总结,供广大养殖人员与同行参考。

1 材料与方法

1.1 设施设备与材料

青贮窖:制作青贮的设备以青贮窖为主,

* 基金项目:云南省德宏州委组织部专家基层科研工作站(杨国荣工作站)。

** 作者简介:钟绍丽(1977-),女,彝族,本科,助理研究员,从事草地畜牧业技术与推广。

*** 通讯作者:杨国荣(1959-),男,汉族,研究员,一直从事动物科学技术研究与推广工作。

青贮窖以长方形为佳,宽度尽量在5米左右;青贮窖底部从内到外要有一定坡度,一般3~5度为宜。建筑形式可以用钢筋水泥浇灌,就地面高差直接挖坑形成长方形坑道、同时用砖体把坑的表面护好、同时把三面墙体用水泥封严、底部用混凝土浇灌,确保青贮窖体四周和底部严实不漏气,有利于青贮原料发酵。

粉碎机:粉碎秸秆的机械以带揉搓功能的为佳,功力大小参考饲养规模。

塑料薄膜:塑料薄膜用黑白双色复合膜,覆盖青贮原料时,黑色面向原料、白色面向外。

青贮原料:目前,云南制作青贮的原料大部分是玉米秸秆,特别是全株玉米秸秆;玉米秸秆收获在蜡熟前期为佳,玉米全株绿色、全株秸秆的枯叶数低于2~4片,当天刈割当天粉碎,秸秆粉碎长度2cm,水分含量65%,糖含量1.5%。

1.2 方法

通过深入一线的调查研究,窖贮或地面青贮在原有青贮制作的铡细、压实、封严基础上,对青贮制作进行了创新性地增加使用铡细除尘的稻草这一关键环节。本创新技术的关键:一是在青贮原料进窖之前,在青贮窖底不垫一层稻草,厚度约10cm;二是在原料填满青贮窖后完成最后一次压实,封薄膜前在原料上面再铺垫一层稻草,厚度10cm;稻草既可以吸收原料往下渗透的水分,也可吸收原料往上蒸发的水分,确保青贮质量。最后用黑白塑料薄膜封严,注意黑色面向原料,白色面向外,黑色具有保湿保温作用;白色具有放光,防止紫外线透入原料产生第二次发酵。

3 结果

3.1 质量

玉米青贮制作的技术创新,在原有青贮制作的基础上,添加稻草,让青贮原料多余的

水分被稻草吸收利用,在减少原料精华养分损失的同时,提高了原料制作青贮的制成率95%以上。

3.2 提高利用率

通过技术创新,降低单位面积秸秆原料的损失,提高了紧缺原料的利用率和经济效益。据不完全统计,全株玉米秸秆青贮制成率95%以上,对云南牛业的发展具有很大的促进作用。在当今节能减排、节省资源和资源高效利用的前提下,该创新技术的成功和广泛应用,既解决资源浪费和青贮制成率,又为广大养殖户提高青贮品质,降低生产成本。2022年度,云南省青贮玉米种植面积187.19万亩,全省饲草产量778.28万t,其中青贮玉米12.10万t,占总饲料量的68.98%。可见,玉米青贮制作技术的成败,对云南养殖业的发展占有重要位置。按照目前推广应用的青贮制作创新技术,青贮制成率在原有基础上提高10%计算,为养殖户增加1万t以上的青贮饲料,按照目前玉米青贮销售价600元/t计算,为养殖户节省600万元以上的资金。为资源利用、节能减排、改善生态环境作出贡献。

3.3 创新技术易于推广应用

在制作青贮常规技术前提下,仅仅在填充玉米青贮原料之前在窖底铺垫一层10cm厚的铡细长度为2cm的稻草,在原料填满窖的最后一次压实后再在原料之上铺垫一层10cm厚同样长度的干稻草,最后用黑白塑料薄膜封严,其技术简便易行易于推广,深受广大养牛户的青睐。

该创新技术通过3年多的实践应用,得到云南广大养殖户的认可,为养殖户节省了饲料资源的同时,提高了青贮品质,各养殖场都收购大量的玉米秸秆,解决了种植业废弃物的利用和增加收入创造条件,真正为巩固脱贫攻坚成果和助推乡村振兴起到添砖加瓦

的作用。该创新技术值得在广大养殖户中推广应用。

4 结论

玉米青贮制作关键技术创新与应用,技术性不强,但效果好,养殖户易于接受和应用推广,对提高资源利用和节能减排具有很大的促进作用

参考文献

- [1] 杨国荣,王安奎,廖祥龙. 地面青贮应用技术研究[J]. 黄牛杂志,2005,31(2):30-31
- [2] 杨国荣. 地面青贮应用技术研究[J]. 中国科技成果. 2005,116(14):62
- [3] 唐昊;杨琪梁. 云南省2022年饲草生产形势分析报告. 云南省农业农村厅产业发展报告. https://nync. yn. gov. cn/html/2023/nongyech-anyebaogao_0412/396182. html