



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104472865 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201410702849. 3

(22) 申请日 2014. 11. 29

(71) 申请人 吴成文

地址 036200 山西省忻州市五寨县迎宾西大街

(72) 发明人 吴成文

(74) 专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14110

代理人 王瑞玲

(51) Int. Cl.

A23K 1/14(2006. 01)

A23K 1/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种青贮饲料的制备方法

(57) 摘要

本发明涉及饲料领域,针对现有技术存在的问题,提供一种青贮饲料的制备方法,包括乳酸菌:将大米用清水淘洗,将第一次淘米水在温室发酵,倒入新鲜牛奶中,继续发酵制得;鲜嫩绿汁制备:青绿饲料与红糖搅匀后发酵,过滤;营养添加剂:将当归、甘草、桂皮、生姜、大蒜分别进行发酵,得到各自发酵液,使用时按比例混合并加水稀释;青贮饲料:将乳酸菌发酵液、鲜嫩绿汁、营养添加剂混合,加水,得到混合添加剂,按照铺一层青贮原料,在青贮原料表层喷洒一次混合添加剂的方法,直至青贮结束。不仅对青贮饲料品质有所改善,还能使畜禽通过采食加有中草药添加剂的青贮饲料,预防和防治畜禽常见疾病的发生,提高了青贮的成功率和饲料的食口性。

1. 一种青贮饲料的制备方法,其特征是包括以下步骤:

(1) 乳酸菌制备:取 1 公斤大米,用清水淘洗,将第一次淘米水放入玻璃器皿中,用宣纸密封,放到阴暗处,在温室 18 ~ 25℃ 发酵 7 天,把发酵好的液体再按体积比 1:8 ~ 12 的比例倒入新鲜牛奶中,继续发酵 5-6 天,制得乳酸菌发酵液;

(2) 鲜嫩绿汁制备:选生命力、耐寒性强的青绿饲料为原料,切成段,按照重量比为 2:1 的比例与红糖搅匀后放入陶瓷容器中,用宣纸密封,在 20℃ 条件下发酵 7 ~ 9 天,用纱布过滤,得到青绿饲料的鲜嫩绿汁;

(3) 营养添加剂制备:将当归、甘草、桂皮、生姜、大蒜分别采用相同的方法进行发酵,以当归为例,将当归放入容器中,加量为容器体积的 1/2,然后加入啤酒浸泡,啤酒的用量以正好淹没当归为宜,用宣纸密封,在温度为 16 ~ 18℃ 的条件下发酵 10 ~ 15 小时,然后加入红糖至容器的 2/3 处,在 20℃ 条件下发酵 5 天,然后向容器内加入 48 ~ 52 度白酒直至容器充满,再发酵 7 ~ 10 天,整个发酵过程完成,过滤,得到当归发酵液,采用上述相同的方法分别对甘草、桂皮、生姜和大蒜进行发酵,得到甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液和大蒜发酵液,使用时将当归发酵液、甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液、大蒜发酵液以 2:1:1:1:1 的体积比例混合并加水稀释 500 倍,得到营养添加剂;

(4) 青贮饲料制备:

在青贮饲料时,将乳酸菌发酵液、鲜嫩绿汁、营养添加剂按照体积比 0.5:20:150 混合,加入适量的水,加水量按青贮原料水分大小确定,以使青贮原料含水量达到 65 ~ 70% 为宜,得到混合添加剂,然后按照铺设一层青贮原料,在青贮原料表层均匀喷洒一次混合添加剂的方法操作,直至青贮结束。

一种青贮饲料的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料领域,具体为一种青贮饲料的制备方法。

背景技术

[0002] 青贮饲料是由高水分的青绿饲料厌氧发酵形成的,青贮的原理就是以新鲜的青绿饲料作为原料,利用植物表面自然附着的乳酸菌,在密闭条件下,通过厌氧发酵,将植物表面的可溶性碳水化合物转化为乳酸、乙酸等有机酸,导致饲料 pH 降低,来抑制腐败微生物菌群的生长繁殖,从而达到保持作物的营养特性的目的。

[0003] 青贮是解决青饲料不易贮藏的一个有效而经济的措施。但是自然状态下青饲料的缓冲值高,可溶性碳水化合物含量低,自然状态下青贮比较困难。为此国内外都在研究怎样运用添加剂提高青贮饲料的品质,加快青贮的发酵速度。近年来,国内外学者对青贮饲料添加剂做了大量的研究,从单一添加剂来看主要有铵类化合物、有机酸类、尿素和生物防腐剂等,这些添加物的作用都具有抑制微生物活动的作用,并且提高青贮饲料营养品质,但许多产品由于成本高不能广泛被应用。目前在畜禽疾病的预防与治疗中向饲料中添加抗生素、激素、化学合成药比较常见,虽然其效果明显,但常常在产品中有残留,危害消费者健康,三致(致癌、致畸、致突变)现象严重,同时易产生抗药性。为了得到高效、安全、无公害的畜产品,在畜禽饲料中添加中草药成为一种新趋势,但目前国内外对中草药的研究水平都非常低,所应用的中草药存在着剂型单一、质量粗糙、用药量大、成本高、使用不方便等缺点。中药粗粉在使用过程中存在着只能混饲使用,尤其在集约化养殖的情况下使用非常不方便,从而大大限制了中草药在防治动物疾病方面的规模化应用。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术存在的上述问题,提供一种青贮饲料的制备方法。

[0005] 本发明是采用如下技术方案实现的:一种青贮饲料的制备方法,包括以下步骤:

(1)乳酸菌制备:取 1 公斤大米,用清水淘洗,将第一次淘米水放入玻璃器皿中,用宣纸密封,放到阴暗处,在温室 18 ~ 25℃ 发酵 7 天,把发酵好的液体再按体积比 1:8 ~ 12 的比例倒入新鲜牛奶中,继续发酵 5-6 天,制得乳酸菌发酵液;

(2)鲜嫩绿汁制备:选生命力、耐寒性强的青绿饲料为原料,切成段,按照重量比为 2:1 的比例与红糖搅匀后放入陶瓷容器中,用宣纸密封,在 20℃ 条件下发酵 7 ~ 9 天,用纱布过滤,得到青绿饲料的鲜嫩绿汁;

(3)营养添加剂制备:将当归、甘草、桂皮、生姜、大蒜分别采用相同的方法进行发酵,以当归为例,将当归放入容器中,加量为容器体积的 1/2,然后加入啤酒浸泡,啤酒的用量以正好淹没当归为宜,用宣纸密封,在温度为 16 ~ 18℃ 的条件下发酵 10 ~ 15 小时,然后加入红糖至容器的 2/3 处,在 20℃ 条件下发酵 5 天,然后向容器内加入 48 ~ 52 度白酒直至容器充满,再发酵 7 ~ 10 天,整个发酵过程完成,过滤,得到当归发酵液,采用上述相同的方法分别对甘草、桂皮、生姜和大蒜进行发酵,得到甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液和大蒜发酵

液,使用时将当归发酵液、甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液、大蒜发酵液以 2:1:1:1:1 的体积比例混合并加水稀释 500 倍,得到营养添加剂;

(4) 青贮饲料制备:

在青贮饲料时,将乳酸菌发酵液、鲜嫩绿汁、营养添加剂按照体积比 0.5:20:150 混合,加入适量的水,加水量按青贮原料水分大小确定,以使青贮原料含水量达到 65~70% 为宜,得到混合添加剂,然后按照铺设一层青贮原料,在青贮原料表层均匀喷洒一次混合添加剂的方法操作,直至青贮结束。

[0006] 所述青贮原料为制作青贮饲料的原料,即青饲料,是指可以用作饲料的植物新鲜茎叶,主要包括天然牧草、栽培牧草、田间杂草、菜叶类、水生植物、嫩枝叶等;营养添加剂制备时,当归、甘草、桂皮、生姜、大蒜倒出发酵液后剩余的渣子再倒入白酒可连续发酵 5 次;本发明采用宣纸作为乳酸菌发酵、鲜嫩绿汁以及营养添加剂发酵过程中的密封用纸,利用其吸水性强、防虫效果的特点,满足发酵条件;所述青贮过程中,控制温度为 20~25℃,发酵时间为 40~50 天。

[0007] 同时,经过实验证明,将由当归、甘草、桂皮、生姜、大蒜组成的中药组合物作为青贮饲料添加剂与青贮原料共同发酵能够促进乳酸菌生长繁殖和提高青贮饲料的发酵品质,本发明不仅对青贮饲料品质有所改善,还能使畜禽通过采食加有中草药添加剂的青贮饲料,提高其生产性能,预防和防治畜禽常见疾病的发生,以减少抗生素的大量使用,生产相对绿色和有机的畜禽产品,同时改善了青贮饲料的品质,其粗蛋白含量有所提高,氨态氮含量有所下降;有了提前制作好的乳酸菌加入,大大缩短了乳酸菌重新繁殖的时间,快速抑制了其他有害菌的繁殖,提高了青贮的成功率,又加入了鲜嫩绿汁,营养添加剂,可以大大提高饲料的食口性,营养成分,提高动物的免疫力,抗病力,是一种理想的青贮方法。

[0008] 经过权威部门检测,本发明所述方法制备的青贮饲料达到优质青贮饲料的性能标准,色泽为黄绿色,气味为酸香味,质地为松散柔软不粘手,PH 值为 3.85-4.92,水分为 40.2-58.3%,氨态氮/总氮为 5.25-7.85%,小于 12.5%,乳酸占有有机总酸度百分比为 59.8-86.7%,丁酸占有有机总酸度百分比为 0-3%,乙酸占有有机总酸度百分比为 13.8-36.7%,粗蛋白含量高达 110.8-135.9g/kg,完全符合要求。

具体实施方式

[0009] 实施例 1:

一种青贮饲料的制备方法,包括以下步骤:

(1) 乳酸菌制备:取 1 公斤大米,用清水淘洗,将第一次淘米水放入玻璃器皿中,用宣纸密封,放到阴暗处,在温室 18℃ 发酵 7 天,把发酵好的液体再按体积比 1:8 的比例倒入新鲜牛奶中,继续发酵 5 天,制得乳酸菌发酵液;(2) 鲜嫩绿汁制备:选生命力、耐寒性强的柠条为原料,切成段,按照重量比为 2:1 的比例与红糖搅匀后放入陶瓷容器中,用宣纸密封,在 20℃ 条件下发酵 7 天,用纱布过滤,得到青绿饲料的鲜嫩绿汁;(3) 营养添加剂制备:将当归、甘草、桂皮、生姜、大蒜分别采用相同的方法进行发酵,以当归为例,将当归放入容器中,加量为容器体积的 1/2,然后加入啤酒浸泡,啤酒的用量以正好淹没当归为宜,用宣纸密封,在温度为 16℃ 的条件下发酵 10 小时,然后加入红糖至容器的 2/3 处,在 20℃ 条件下发酵 5 天,然后向容器内加入 48 度白酒直至容器充满,再发酵 7 天,整个发酵过程完成,过滤,得

到当归发酵液,采用上述相同的方法分别对甘草、桂皮、生姜和大蒜进行发酵,得到甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液和大蒜发酵液,使用时将当归发酵液、甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液、大蒜发酵液以 2:1:1:1:1 的体积比例混合并加水稀释 500 倍,得到营养添加剂;(4)青贮饲料制备:在青贮饲料时,将乳酸菌发酵液、鲜嫩绿汁、营养添加剂按照体积比 0.5:20:150 混合,加入适量的水,加水量按青贮原料水分大小确定,以使青贮原料含水量达到 65~70% 为宜,得到混合添加剂,然后按照铺设一层柠条,在青贮原料表层均匀喷洒一次混合添加剂的方法操作,直至青贮结束,控制温度为 20℃,发酵时间为 40 天,得到柠条青贮饲料。经过检测,其性能指标为色泽为黄绿色,气味为酸香味,质地为松散柔软不粘手,PH 值为 3.92,水分为 58.2%,氨态氮/总氮为 6.85%,小于 12.5%,乳酸占有有机总酸度百分比为 62.3%,丁酸占有有机总酸度百分比为 2%,乙酸占有有机总酸度百分比为 23.5%,粗蛋白含量高达 123g/kg,

实施例 2:

一种青贮饲料的制备方法,包括以下步骤:

(1)乳酸菌制备:取 1 公斤大米,用清水淘洗,将第一次淘米水放入玻璃器皿中,用宣纸密封,放到阴暗处,在温室 25℃ 发酵 7 天,把发酵好的液体再按体积比 1:12 的比例倒入新鲜牛奶中,继续发酵 6 天,制得乳酸菌发酵液;(2)鲜嫩绿汁制备:选芹菜为原料,切成段,按照重量比为 2:1 的比例与红糖搅匀后放入陶瓷容器中,用宣纸密封,在 20℃ 条件下发酵 9 天,用纱布过滤,得到青绿饲料的鲜嫩绿汁;(3)营养添加剂制备:将当归、甘草、桂皮、生姜、大蒜分别采用相同的方法进行发酵,以当归为例,将当归放入容器中,加量为容器体积的 1/2,然后加入啤酒浸泡,啤酒的用量以正好淹没当归为宜,用宣纸密封,在温度为 18℃ 的条件下发酵 15 小时,然后加入红糖至容器的 2/3 处,在 20℃ 条件下发酵 5 天,然后向容器内加入 52 度白酒直至容器充满,再发酵 10 天,整个发酵过程完成,过滤,得到当归发酵液,采用上述相同的方法分别对甘草、桂皮、生姜和大蒜进行发酵,得到甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液和大蒜发酵液,使用时将当归发酵液、甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液、大蒜发酵液以 2:1:1:1:1 的体积比例混合并加水稀释 500 倍,得到营养添加剂;(4)青贮饲料制备:在青贮饲料时,将乳酸菌发酵液、鲜嫩绿汁、营养添加剂按照体积比 0.5:20:150 混合,加入适量的水,加水量按青贮原料水分大小确定,以使青贮原料含水量达到 65~70% 为宜,得到混合添加剂,然后按照铺设一层芹菜,在青贮原料表层均匀喷洒一次混合添加剂的方法操作,直至青贮结束。控制温度为 20℃,发酵时间为 40 天,得到芹菜青贮饲料。经过检测,其性能指标为色泽为黄绿色,气味为酸香味,质地为松散柔软不粘手,PH 值为 3.85,水分为 55.9%,氨态氮/总氮为 7.52%,小于 12.5%,乳酸占有有机总酸度百分比为 82.6%,丁酸占有有机总酸度百分比为 3%,乙酸占有有机总酸度百分比为 15.1%,粗蛋白含量高达 132.5g/kg。

[0010] 实施例 3:

一种青贮饲料的制备方法,包括以下步骤:

(1)乳酸菌制备:取 1 公斤大米,用清水淘洗,将第一次淘米水放入玻璃器皿中,用宣纸密封,放到阴暗处,在温室 20℃ 发酵 7 天,把发酵好的液体再按体积比 1:10 的比例倒入新鲜牛奶中,继续发酵 5-6 天,制得乳酸菌发酵液;(2)鲜嫩绿汁制备:选生命力、耐寒性强的玉米秸秆为原料,切成段,按照重量比为 2:1 的比例与红糖搅匀后放入陶瓷容器中,用宣纸密

封,在 20℃条件下发酵 8 天,用纱布过滤,得到青绿饲料的鲜嫩绿汁;(3) 营养添加剂制备:将当归、甘草、桂皮、生姜、大蒜分别采用相同的方法进行发酵,以当归为例,将当归放入容器中,加量为容器体积的 1/2,然后加入啤酒浸泡,啤酒的用量以正好淹没当归为宜,用宣纸密封,在温度为 17℃的条件下发酵 12 小时,然后加入红糖至容器的 2/3 处,在 20℃条件下发酵 5 天,然后向容器内加入 50 白酒直至容器充满,再发酵 9 天,整个发酵过程完成,过滤,得到当归发酵液,采用上述相同的方法分别对甘草、桂皮、生姜和大蒜进行发酵,得到甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液和大蒜发酵液,使用时将当归发酵液、甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液、大蒜发酵液以 2:1:1:1:1 的体积比例混合并加水稀释 500 倍,得到营养添加剂;(4) 青贮饲料制备:在青贮饲料时,将乳酸菌发酵液、鲜嫩绿汁、营养添加剂按照体积比 0.5:20:150 混合,加入适量的水,加水量按青贮原料水分大小确定,以使青贮原料含水量达到 65~70% 为宜,得到混合添加剂,然后按照铺设一层玉米秸秆,在玉米秸秆表层均匀喷洒一次混合添加剂的方法操作,直至青贮结束。控制温度为 20℃,发酵时间为 40 天,得到玉米秸秆青贮饲料。经过检测,其性能指标为色泽为黄绿色,气味为酸香味,质地为松散柔软不粘手,PH 值为 4.92,水分为 48.3%,氨态氮 / 总氮为 782%,小于 12.5%,乳酸占有有机总酸度百分比为 72.9%,丁酸占有有机总酸度百分比为 2%,乙酸占有有机总酸度百分比为 14.65%,粗蛋白含量高达 126.8g/kg。

[0011] 实施例 4:

一种青贮饲料的制备方法,包括以下步骤:

(1) 乳酸菌制备:取 1 公斤大米,用清水淘洗,将第一次淘米水放入玻璃器皿中,用宣纸密封,放到阴暗处,在温室 18~25℃发酵 7 天,把发酵好的液体再按体积比 1:8~12 的比例倒入新鲜牛奶中,继续发酵 5-6 天,制得乳酸菌发酵液;(2) 鲜嫩绿汁制备:选生命力、耐寒性强的刺槐为原料,切成段,按照重量比为 2:1 的比例与红糖搅匀后放入陶瓷容器中,用宣纸密封,在 20℃条件下发酵 7~9 天,用纱布过滤,得到青绿饲料的鲜嫩绿汁;(3) 营养添加剂制备:将当归、甘草、桂皮、生姜、大蒜分别采用相同的方法进行发酵,以当归为例,将当归放入容器中,加量为容器体积的 1/2,然后加入啤酒浸泡,啤酒的用量以正好淹没当归为宜,用宣纸密封,在温度为 16~18℃的条件下发酵 10~15 小时,然后加入红糖至容器的 2/3 处,在 20℃条件下发酵 5 天,然后向容器内加入 48~52 度白酒直至容器充满,再发酵 7~10 天,整个发酵过程完成,过滤,得到当归发酵液,采用上述相同的方法分别对甘草、桂皮、生姜和大蒜进行发酵,得到甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液和大蒜发酵液,使用时将当归发酵液、甘草发酵液、桂皮发酵液、生姜发酵液、大蒜发酵液以 2:1:1:1:1 的体积比例混合并加水稀释 500 倍,得到营养添加剂;(4) 青贮饲料制备:在青贮饲料时,将乳酸菌发酵液、鲜嫩绿汁、营养添加剂按照体积比 0.5:20:150 混合,加入适量的水,加水量按青贮原料水分大小确定,以使青贮原料含水量达到 65~70% 为宜,得到混合添加剂,然后按照铺设一层刺槐,在刺槐表层均匀喷洒一次混合添加剂的方法操作,直至青贮结束。控制温度为 20℃,发酵时间为 40 天,得到刺槐青贮饲料。经过检测,其性能指标为色泽为黄绿色,气味为酸香味,质地为松散柔软不粘手,PH 值为 4.25,水分为 42.9%,氨态氮 / 总氮为 6.25%,小于 12.5%,乳酸占有有机总酸度百分比为 62.8%,丁酸占有有机总酸度百分比为 0,乙酸占有有机总酸度百分比为 17.8%,粗蛋白含量高达 133.5g/kg。