

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710105209.4

[51] Int. Cl.

A23K 1/14 (2006.01)

A23K 1/16 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 11 月 28 日

[11] 公开号 CN 101077121A

[22] 申请日 2007.5.21

[21] 申请号 200710105209.4

[30] 优先权

[32] 2006.5.22 [33] JP [31] 2006-141542

[71] 申请人 宫田汀子

地址 200020 上海市瑞金南路 185 弄 4 号
1802 室

[72] 发明人 宫田汀子

[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任
公司

代理人 章社杲 李丙林

权利要求书 2 页 说明书 7 页

[54] 发明名称

青贮饲料的制备方法

[57] 摘要

本发明涉及青贮饲料的制备方法，在制备含有来自桑叶的矿物质成分的青贮饲料时，将 5 重量份 ~50 重量份研碎的桑叶与 95 重量份 ~50 重量份剪断的一种或者多种粗饲料进行混合，调整水分并使其进行发酵，由此制备青贮饲料。上述粗饲料最好使用剪断的玉米植株，或者剪断的玉米植株和玉米穗。本发明提供一种能够使来自桑叶的矿物质成分均匀地分散，由此制备匀质青贮饲料的青贮饲料制备方法。

1. 一种青贮饲料的制备方法,用于制备含有来自桑叶的矿物质成分的青贮饲料,其特征在于:

将5重量份~50重量份研碎的桑叶与95重量份~50重量份剪断的一种或者多种粗饲料进行混合,调整水分并使其进行发酵,由此制备青贮饲料。

2. 根据权利要求1所述的青贮饲料的制备方法,其特征在于,所述粗饲料为剪断的玉米植株。
3. 根据权利要求1所述的青贮饲料的制备方法,其特征在于,所述粗饲料为剪断的玉米植株和玉米穗。
4. 根据权利要求1所述的青贮饲料的制备方法,其特征在于,所述粗饲料为选自紫花苜蓿、稻秸、梯牧草、燕麦、苏丹草以及蔗渣中的一种或者多种。
5. 一种青贮饲料,其特征在于,所述青贮饲料通过将研碎的桑叶为主要成分的添加物混合于一种或多种粗饲料,使其分散附着于粗饲料的表面,并且使其进行乳酸菌发酵制成。
6. 一种青贮饲料用添加物,其特征在于,所述青贮饲料用添加物以研碎的桑叶为主要成分,在乳酸菌能够发酵的弱酸性状态下进行保存而制成。
7. 根据权利要求6所述的青贮饲料用添加物,其特征在于,所述青贮饲料用添加物通过添加乳酸菌发酵促进剂制成。

-
8. 一种青贮饲料组合物，其特征在于，所述青贮饲料组合物通过将研碎的桑叶为主要成分的添加物混合于剪断的一种或多种粗饲料，使其分散附着于粗饲料的表面，在水分含量为30重量%~60重量%的乳酸菌能够发酵的状态下进行真空包装制成。

青贮饲料的制备方法

技术领域

本发明涉及一种青贮饲料的制备方法，尤其涉及一种能够有效给牛或马等家畜饲喂矿物质成分的青贮饲料的制备方法。

背景技术

例如，给奶牛或者肉牛饲喂饲料时，在大型储罐中对牧草等粗饲料进行青贮，并与玉米等浓厚饲料配合进行饲喂，但是饲料的配合作业非常烦劳。

为此，提出了将粗饲料、浓厚饲料、矿物质类等进行混合作为完全饲料混合物，对其添加乳酸菌并装入袋中进行真空密封，在加压的条件下使其发酵熟化，由此制备青贮饲料的方法(专利文献1)。

另外，还提出了将选自桑、竹、葛、山白竹、芦荟、明日草以及雏菊的家畜药性植物的叶子剪断，并将其混合在将稻秸以及/或者玉米草剪断并进行干燥的干燥材料中，使其进行乳酸发酵而制备青贮饲料的方法(专利文献2)。

专利文献1: 日本专利公开公报特开 2002-218914 号

专利文献2: 日本专利公开公报特开昭 62-25939 号

最近，发现桑叶中富含钙、铁等矿物质成分，因此建议用于家畜饲料。

然而，在专利文献 1、专利文献 2 的方法中，尽管将粗饲料或干燥材料剪断成非常细小，但是与桑叶相比，比重还是相差甚大，因此尽管长时间进行混合，桑叶仍然分配不匀，而且在发酵中，虽然上下翻动进行搅拌，但还是难以得到匀质的青贮饲料，因此桑叶中的矿物质成分的有效性降低。

发明内容

鉴于上述问题而作出本发明，因此，本发明的目的在于提供一种能够使来自桑叶的矿物质成分均匀地分散，由此制备匀质青贮饲料的青贮饲料制备方法。

本发明所涉及青贮饲料的制备方法，制备含有来自桑叶的矿物质成分的青贮饲料，其特征在于，使 5 重量份~50 重量份研碎的桑叶与 95 重量份~50 重量份剪断的一种或者多种粗饲料进行混合，调整水分并使其进行发酵，由此制备青贮饲料。

本发明的主要特征在于，将桑叶研碎，与粗饲料进行混合，并使其进行发酵。研碎的桑叶变成粘液状，附着于粗饲料的表面，因此能够在短时间内均匀混合，发酵熟化的青贮饲料中均匀地分散有来自桑叶的矿物质成分，因此能够得到匀质青贮饲料。

桑叶最好使用 5 重量份~50 重量份。如果不足 5 重量份，则青贮饲料中所包含的矿物质成分少，无法得到所期望的效果，添加超过 50 重量份的桑叶，其效果也没有很大的改善。

桑叶的研碎方法无特别限制，可以使用臼等进行研碎。只要研碎成粘液状，残留有少许桑叶纤维也可。另外，使用研碎的桑叶，因此含有少许树枝也可。

粗饲料虽然剪断使用，但是最好剪断成 4cm~5cm 左右或者更短。粗饲料如果使用玉米植株或者带有玉米穗的玉米植株，可获得对奶牛或肉牛具有优越效果的青贮饲料。

并且，还可以使用其它粗饲料。例如，紫花苜蓿 (alfalfa)、稻秸、梯牧草 (timothy)、燕麦 (OatenHay)、苏丹草 (Sudan grass)、蔗渣中的一种或者多种。

制备青贮饲料，可以添加并混合使用浓厚饲料，例如玉米、压片玉米、压片大麦、焙炒大豆、麦糠、玉米蛋白饲料 (gluten feed)、玉米蛋白粉 (gluten meal)、大豆粕、亚麻仁饼 (linseed cake)、芝麻粕、豆粕、甜菜 (beat) 中的一种或者多种。

研碎的桑叶和粗饲料的混合物中所含的水分，严重影响发酵熟化，因此发酵前混合物的水分含量，优选为 30 重量%~60 重量%，更优选为 40 重量%~50 重量%。可以通过添加水来调整水分，也可以用蒸馏水加湿来调整水分。

发酵可以直接利用存在于自然界中的乳酸菌，也可以通过添加乳酸菌来进行。由于乳酸菌是厌气性菌，所以最好在脱气状态下进行发酵。例如，可以使用密封的储罐或圆筒状发酵槽进行发酵。发酵最好在最适合乳酸菌并且杂菌不宜繁殖的 pH 域内进行，例如，优选为 pH 4.0~4.5，更优选为 pH 4.2~4.4。

研碎的桑叶和粗饲料的混合物中还可以添加促进发酵熟化的促进剂，例如糖蜜。

另外，根据上述方法所制备的青贮饲料也是新颖的。即，采用本发明，能够提供将研碎的桑叶为主要成分的添加物混合于一种或多种粗饲料，使其分散附着于粗饲料的表面，并且进行乳酸菌发酵而制备的青贮饲料。

制备上述青贮饲料时，可以在乳酸菌能够发酵的状态下，罐装研碎的桑叶，并装入袋中进行保存，并且根据需要混合于剪断的粗饲料，调整水分，进行乳酸菌发酵。

采用本发明，能够提供以研碎的桑叶为主要成分，在乳酸菌能够发酵的弱酸性状态下进行保存而制备的青贮饲料添加物。此时，可以添加糖蜜等乳酸菌发酵促进剂进行保存。

另外，采用本发明，将研碎的桑叶为主要成分的添加物混合于剪断的一种或多种粗饲料，使其分散附着于粗饲料的表面，在水分含量为30重量%~60重量%、乳酸菌能够发酵的状态下进行真空包装而制备青贮饲料组合物。

具体实施方式

下面，结合具体实施例详细说明本发明。

实施例1

用石磨将桑叶研碎成粘液状，将5kg研碎的桑叶与35kg带有玉米穗的玉米植株进行混合，调整水分使水分含量为45重量%，添加乳酸菌用已知方法进行发酵，熟化30天，得到青贮饲料。

分析该青贮饲料的矿物质成分，其结果为，在100g青贮饲料中，钙为2966mg，铁为44mg，钠为40mg，钾为3101mg，胡萝卜

素为 7mg，维生素 A 为 4230IU，维生素 B1 为 0.6mg，维生素 B2 为 1.4mg，维生素 C 为 32mg，膳食纤维为 52mg，烟酸为 40mg。

用所获得的青贮饲料饲喂奶牛，其结果，所挤出的牛奶非常味美。饲喂肉牛的结果，其瘦肉变成鲜艳的粉红色，并且变成上好的雪花状。

另外，用实施例 1 的青贮饲料饲喂马、猪，其结果，马和猪的健康状况明显改善，猪肉的瘦肉变成鲜艳的粉红色。

实施例 2

用石磨将桑叶研碎成粘液状，使 5kg 研碎的桑叶与 35kg 玉米植株混合，调整 pH 值在弱酸性域，并且调整水分使水分含量为 45 重量%，添加乳酸菌用已知方法进行发酵，熟化 30 天，得到青贮饲料。

用所获得的青贮饲料饲喂肉牛、奶牛、马、猪，其结果虽然比实施例 1 稍差，但是却得到了比只用玉米植株制备的青贮饲料优越的饲育效果。

实施例 3

将 5kg 研碎的桑叶与 35kg 紫花苜蓿进行混合，调整 pH 值在弱酸性域，并且调整水分使水分含量为 50 重量%，添加乳酸菌用已知方法进行发酵，熟化 30 天，得到青贮饲料。

用所获得的青贮饲料饲喂肉牛、奶牛、马、猪，其结果得到了比只用紫花苜蓿制备的青贮饲料优越的饲育效果。

实施例 4

研碎 5kg 的桑叶，调整 pH 值在弱酸性域，并将其装入聚乙烯袋中进行真空密封，得到袋装青贮饲料用添加物。保藏一周后，打开袋并与 35kg 剪断的带有玉米穗的玉米植株进行混合，并且调整水分使水分含量为 45 重量%，添加乳酸菌进行发酵，熟化 30 天，得到青贮饲料。

实施例 5

如同实施例 4 获得袋装青贮饲料添加物。将该添加物保藏一周之后，打开袋并与 35kg 剪断的玉米植株进行混合，调整水分使水分含量为 45 重量%，添加乳酸菌进行发酵，熟化 30 天，得到青贮饲料。

实施例 6

如同实施例 4 获得袋装青贮饲料添加物。将该添加物保藏一周之后，打开袋并与 35kg 剪断的紫花苜蓿进行混合，调整水分使水分含量为 50 重量%，添加乳酸菌用已知方法进行发酵，熟化 30 天，得到青贮饲料。

实施例 7

研碎 5kg 桑叶，添加适量糖蜜，如 50kg 糖蜜，调整 pH 值在弱酸性域，并将其装入聚乙烯袋中进行真空密封，得到袋装青贮饲料用添加物。

保藏一周之后，打开袋并与 35kg 剪断的带有玉米穗的玉米植株进行混合，并且调整水分使水分含量为 45 重量%，添加乳酸菌进行发酵，熟化 30 天，得到青贮饲料。

实施例 8

使 5kg 研碎的桑叶与 35kg 带有玉米穗的玉米植株进行混合，调整 pH 值在弱酸性域，并且调整水分使水分含量为 45 重量%，并将其装入聚乙烯袋中进行密封，得到袋装青贮饲料用添加物。经过一周之后，打开袋添加乳酸菌，并用已知方法进行发酵，熟化 30 天，得到青贮饲料。

用实施例 4~实施例 8 所获得的青贮饲料饲喂肉牛、奶牛、马、猪，其结果得到了与实施例 1~实施例 3 相同的优越的饲育效果。

另外，根据青贮饲料以何种目的（例如促进成长、改善健康、病后恢复等）饲喂何种家畜（牛犊或成年牛、奶牛或肉牛、小马或成年马、小猪或成年猪等），可以适当改变研碎的桑叶和粗饲料的混合比例或者粗饲料的种类。例如，需要摄取大量矿物质成分时，可以增加桑叶的量。