



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110236002 A

(43)申请公布日 2019.09.17

(21)申请号 201910648269.3

A23K 10/12(2016.01)

(22)申请日 2019.07.18

A23K 20/163(2016.01)

A23K 20/22(2016.01)

(71)申请人 山东鸿盛牧场生物科技有限公司

地址 250000 山东省济南市长清区平安街
道办事处平安南路6705-5号

(72)发明人 徐敬龙

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 孔娟

(51) Int. Cl.

A23K 50/10(2016.01)

A23K 10/30(2016.01)

A23K 10/37(2016.01)

A23K 20/147(2016.01)

A23K 10/18(2016.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种牛羊发酵饲料及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及畜产养殖技术领域,其涉及一种牛羊发酵饲料及其制备方法。牛羊发酵饲料由下列百分数的原料制成:豆粕28-32 wt%,棉粕18-22 wt%,玉米蛋白粉12-17 wt%,燕麦次粉8-12 wt%,混合菌液20-30 wt%。其中混合菌液的制备方法为将酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌分别培养复壮,在各菌种培养基中均加入3-8wt%辣椒粕,将复壮的菌种一起培养得混合菌液;然后将培养基和混合菌液置于带呼吸阀的内膜袋中,于15-25℃发酵5-7天,即得发酵饲料。本发明制备的饲料蛋白质含量高、易吸收,可代替部分蛋白原料,减少饲料中人为氮的加入,降低了对环境的污染。

1. 一种牛羊发酵饲料,其特征在於,由下列百分数的原料制成:豆粕28-32 wt %,棉粕18-22 wt %,玉米蛋白粉12-17 wt%,燕麦次粉8-12 wt%,混合菌液20-30 wt %。

2. 根据权利要求1所述的发酵饲料,其特征在於,由下列百分数的原料制成:豆粕30wt %,棉粕20wt %,玉米蛋白粉15wt%,燕麦次粉10wt%,混合菌液25 wt %。

3. 根据权利要求1或2所述的发酵饲料,其特征在於,所述的混合菌液的制备方法采用以下步骤:

(1) 将酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌分别培养复壮,在各菌种培养基中均加入3-8wt%辣椒粕;

(2) 将步骤(1)复壮的酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌在30-35℃,转速为25-35转/分钟,培养24-36小时;其中酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌的质量比为2:1:1:1。

4. 根据权利要求3所述的发酵饲料,其特征在於,步骤(1)和步骤(2)分别培养和一起培养的培养基每升培中含8-15克大豆蛋白胨、40-60克葡萄糖、3-8克红糖、7-12克食盐。

5. 一种权利要求1-4任一项所述的发酵饲料的制备方法,其特征在於,所述将豆粕、棉粕、玉米蛋白粉、燕麦次粉混合,与混合菌液混合均匀,置于带呼吸阀的内膜袋中,于 15-25℃发酵5-7天,即得发酵饲料。

一种牛羊发酵饲料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及畜产养殖技术领域,更具体地说,尤其涉及一种牛羊发酵饲料及其制备方法。

背景技术

[0002] 随着世界人口的增加,消耗的粮食也在增加;加上有毒农药的禁令导致病虫害肆虐,引起大量粮食减产;加之世界渔业资源越来越匮乏,动物蛋白饲料原料产量锐减,致使饲料原料价格不断上涨,而且还有继续上涨的趋势,最终会导致养殖成本不断增加。如何节省占养殖成本80%的饲料成本,寻求饲料及饲料原料有效加工制作方法成为养殖的关键。

[0003] 目前牛羊养殖业面临的主要问题可归纳为:一是饲料成本高、优质饲料少。饲料配方同质化,饲料原料常规化,优质粗饲料缺乏,大量的非常规能量和蛋白原料、植物有机钙磷等没有得到充分利用。二许多牛羊养殖场将大量裹杂粪尿的污水直接排放为了弥补因疾病而导致的生产不足,不少牛羊养殖场盲目提高饲料营养水平,尤其是粗蛋白质水平,人为增加氮的排放。

[0004] 微生物发酵工程技术和产品在解决牛羊养殖业存在的难题上有着明显的优点和巨大的发展潜力,是当前国内外的研究重点和发展方向。

发明内容

[0005] 本发明的发明目的是克服现有技术的缺陷,提供一种牛羊专用的发酵饲料,该饲料蛋白质含量高、易吸收,可代替部分蛋白原料,减少饲料中人为氮的加入,降低了对环境的污染。

[0006] 一种牛羊发酵饲料,由下列百分数的原料制成:豆粕28-32 wt %,棉粕18-22 wt %,玉米蛋白粉12-17 wt%,燕麦次粉8-12 wt%,混合菌液20-30 wt %。

[0007] 进一步地,由下列百分数的原料制成:豆粕30wt %,棉粕20wt %,玉米蛋白粉15wt%,燕麦次粉10wt%,混合菌液25 wt %。

[0008] 进一步地,所述的混合菌液的制备方法采用以下步骤:

(1)将酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌分别培养复壮,在各菌种培养基中均加入3-8wt%辣椒粕;

(2)将步骤(1)复壮的酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌在30-35℃,转速为25-35转/分钟,培养24-36小时;其中酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌的质量比为2:1:1:1。

[0009] 进一步地,步骤(1)和步骤(2)分别培养和一起培养的培养基每升培中含8-15克大豆蛋白胨、40-60克葡萄糖、3-8克红糖、7-12克食盐。

[0010] 一种上述发酵饲料的制备方法,所述将豆粕、棉粕、玉米蛋白粉、燕麦次粉混合,与混合菌液混合均匀,置于带呼吸阀的内膜袋中,于 15-25℃发酵5-7天,即得发酵饲料。

[0011] 有益效果

(1) 本发明通过对牛羊发酵饲料中各原料的精心搭配,特别是在其中添加了包含经过辣椒粕驯化的酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌和戊糖片球菌既满足了牛羊正常生命活动所需的能量、蛋白质、氨基酸、矿物质等营养需要,又含有丰富的活性益生菌及其代谢产物,不仅提供了饲料的适口性,促进了牛羊采食,又解决了牛羊常见的肠胃疾病,提高了牛羊的生产性能。

[0012] (2) 本发明制备的发酵牛羊饲料成本低、饲料蛋白质含量高、易吸收,混合菌液的添加可代替部分蛋白原料,减少饲料中人为氮的加入,降低了对环境的污染。

具体实施方式

[0013] 为进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果,以下结合本发买那个的优选实施例和对比例进一步说明本发买那个的技术方案,但本发明并非局限在实施例和对比例的范围內。

[0014] 实施例1

一种牛羊发酵饲料,由下列百分数的原料制成:豆粕28 wt %,棉粕22 wt %,玉米蛋白粉12wt%,燕麦次粉8 wt%,混合菌液20 wt %。

[0015] 一种上述发酵饲料的制备方法,将豆粕28 wt %,棉粕22 wt %,玉米蛋白粉12wt%,燕麦次粉8 wt%,混合菌液20 wt %混合均匀,置于带呼吸阀的内膜袋中,于 15℃发酵7天,即得发酵饲料。所述的混合菌液的制备方法采用以下步骤:

(1) 将酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌分别培养复壮,在各菌种培养基中均加入3wt%辣椒粕;

(2) 将步骤(1)复壮的酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌在30℃,转速为35转/分钟,培养24小时;其中酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌的质量比为2:1:1:1。

[0016] 步骤(1)和步骤(2)分别培养和一起培养的培养基每升培中含8克大豆蛋白胨、60克葡萄糖、3克红糖、12克食盐。

[0017] 实施例2

一种上述发酵饲料的制备方法,将豆粕32 wt %,棉粕18wt %,玉米蛋白粉17 wt%,燕麦次粉8wt%,混合菌液25wt %

混合均匀,置于带呼吸阀的内膜袋中,于 25℃发酵5天,即得发酵饲料。

[0018] 所述的混合菌液的制备方法采用以下步骤:

(1) 将酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌分别培养复壮,在各菌种培养基中均加入8wt%辣椒粕;

(2) 将步骤(1)复壮的酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌在35℃,转速为25转/分钟,培养36小时;其中酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌的质量比为2:1:1:1。

[0019] 进一步地,步骤(1)和步骤(2)分别培养和一起培养的培养基每升培中含15克大豆蛋白胨、40克葡萄糖、8克红糖、7克食盐。

[0020] 实施例3

一种上述发酵饲料的制备方法,将豆粕30wt %,棉粕20wt %,玉米蛋白粉15wt%,燕麦次

粉10wt%，混合菌液25 wt %混合均匀，置于带呼吸阀的内膜袋中，于20℃发酵6天，即得发酵饲料。

[0021] 所述的混合菌液的制备方法采用以下步骤：

(1)将酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌分别培养复壮，在各菌种培养基中均加入5wt%辣椒粕；

(2)将步骤(1)复壮的酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌在32℃，转速为30转/分钟，培养30小时；其中酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌的质量比为2:1:1:1。

[0022] 进一步地，步骤(1)和步骤(2)分别培养和一起培养的培养基每升培中含10克大豆蛋白胨、50克葡萄糖、5克红糖、10克食盐。

[0023] 对比例1(设定没有加戊糖片球菌)

一种上述发酵饲料的制备方法，将豆粕30wt %，棉粕20wt %，玉米蛋白粉15wt%，燕麦次粉10wt%，混合菌液25 wt %混合均匀，置于带呼吸阀的内膜袋中，于20℃发酵6天，即得发酵饲料。

[0024] 所述的混合菌液的制备方法采用以下步骤：

(1)将酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌分别培养复壮，在各菌种培养基中均加入5wt%辣椒粕；

(2)将步骤(1)复壮的酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌在32℃，转速为30转/分钟，培养30小时；其中酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌的质量比为2:1:1。

[0025] 进一步地，步骤(1)和步骤(2)分别培养和一起培养的培养基每升培中含10克大豆蛋白胨、50克葡萄糖、5克红糖、10克食盐。

[0026] 对比例2(设定没有加辣椒粕)

一种上述发酵饲料的制备方法，将豆粕30wt %，棉粕20wt %，玉米蛋白粉15wt%，燕麦次粉10wt%，混合菌液25 wt %混合均匀，置于带呼吸阀的内膜袋中，于20℃发酵6天，即得发酵饲料。

[0027] 所述的混合菌液的制备方法采用以下步骤：

(1)将酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌分别培养复壮；

(2)将步骤(1)复壮的酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌在32℃，转速为30转/分钟，培养30小时；其中酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌的质量比为2:1:1:1。

[0028] 进一步地，步骤(1)和步骤(2)分别培养和一起培养的培养基每升培中含10克大豆蛋白胨、50克葡萄糖、5克红糖、10克食盐。

[0029] 对比例3(各菌种配比和实施例不同)

一种上述发酵饲料的制备方法，将豆粕30wt %，棉粕20wt %，玉米蛋白粉15wt%，燕麦次粉10wt%，混合菌液25 wt %混合均匀，置于带呼吸阀的内膜袋中，于20℃发酵6天，即得发酵饲料。

[0030] 所述的混合菌液的制备方法采用以下步骤：

(1)将酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌分别培养复壮，在各菌种培养基中均加入5wt%辣椒粕；

(2) 将步骤(1)复壮的酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌在32℃,转速为30转/分钟,培养30小时;其中酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌的质量比为2:2:1:2。

[0031] 进一步地,步骤(1)和步骤(2)分别培养和一起培养的培养基每升培中含10克大豆蛋白胨、50克葡萄糖、5克红糖、10克食盐。

[0032] 将上述6个饲料组进行牛羊的饲喂试验。

[0033] 对比例4

一种上述发酵饲料的制备方法,将豆粕30wt%,棉粕20wt%,玉米蛋白粉15wt%,燕麦次粉10wt%,混合菌液25 wt%混合均匀,置于带呼吸阀的内膜袋中,于20℃发酵6天,即得发酵饲料。

[0034] 所述的混合菌液的制备方法采用以下步骤:

(1) 将酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌分别培养复壮,在各菌种培养基中均加入5wt%辣椒粕;

(2) 将步骤(1)复壮的酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌在32℃,转速为30转/分钟,培养30小时;其中酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌、戊糖片球菌的质量比为1:1:1:1。

[0035] 进一步地,步骤(1)和步骤(2)分别培养和一起培养的培养基每升培中含10克大豆蛋白胨、50克葡萄糖、5克红糖、10克食盐。

[0036] 将上述6个饲料组进行牛羊的饲喂试验。

[0037] 试验方法

1. 选用12月龄鲁西牛350头,每个组别各50头,随机分配。试验前称量体重,各组别分别以相应的饲料喂养,保证食槽不断料,自由采食,60天后再称量体重。

[0038] 2. 选用8月龄绵羊350头,每个组别各50头,随机分配。试验前称量体重,各组别分别以相应的饲料喂养,保证食槽不断料,自由采食,60天后再称量体重。

[0039] 试验结果

表1各组别对鲁西牛的生长影响

组别 [↙]	耗料量 (千克/只) [↙]	平均体增重 (千克) [↙]	料重比 [↙]
实施例 1 [↙]	132.1 [↙]	60.1 [↙]	2.19 [↙]
实施例 2 [↙]	129.3 [↙]	58.9 [↙]	2.19 [↙]
实施例 3 [↙]	135.4 [↙]	61.2 [↙]	2.21 [↙]
对比例 1 [↙]	113.2 [↙]	25.3 [↙]	4.47 [↙]
对比例 2 [↙]	118.6 [↙]	24.1 [↙]	4.92 [↙]
对比例 3 [↙]	121.5 [↙]	26.5 [↙]	4.58 [↙]
对比例 4 [↙]	119.5 [↙]	23.2 [↙]	5.15 [↙]

表2各组对绵羊的生长影响

组别 [↙]	耗料量 (千克/只) [↙]	平均体增重 (千克) [↙]	料重比 [↙]
实施例 1 [↙]	52.6 [↙]	9.6 [↙]	5.47 [↙]
实施例 2 [↙]	53.9 [↙]	9.8 [↙]	5.50 [↙]
实施例 3 [↙]	55.8 [↙]	9.9 [↙]	5.63 [↙]
对比例 1 [↙]	43.2 [↙]	5.23 [↙]	8.26 [↙]
对比例 2 [↙]	44.6 [↙]	5.86 [↙]	7.61 [↙]
对比例 3 [↙]	48.3 [↙]	6.12 [↙]	7.89 [↙]
对比例 4 [↙]	47.5 [↙]	6.02 [↙]	7.89 [↙]