



发明专利证书

Certificate of Invention Patent

中华人民共和国国家知识产权局

STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

证书号第 2031739 号



发明专利证书

发明名称：肉羊育肥期全混合饲料及其制备方法

发明人：陈国顺;张希云;张金生

专利号：ZL 2014 1 0429483.7

专利申请日：2014 年 08 月 28 日

专利权人：甘肃农业大学

授权公告日：2016 年 04 月 20 日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 08 月 28 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨





(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104146184 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201410429483. 7

A23K 1/16(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 08. 28

(71) 申请人 甘肃农业大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区营门村 1 号

(72) 发明人 陈国顺 张希云 张金生

(74) 专利代理机构 兰州振华专利代理有限责任公司 62102

代理人 张真

(51) Int. Cl.

A23K 1/18(2006. 01)

A23K 1/14(2006. 01)

A23K 1/175(2006. 01)

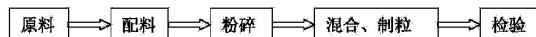
权利要求书1页 说明书11页 附图1页

(54) 发明名称

肉羊育肥期全混合饲料及其制备方法

(57) 摘要

本发明设计动物营养和饲料科学领域,特别是涉及一种绵羊育肥期全混合日粮。一种肉羊育肥期全混合饲料,其特征在于包括有按重量百分比为:苜蓿干草 35.00 ~ 50.00%,黄贮玉米秸秆 8.00 ~ 12.00%,麦芽根 3.00 ~ 5.00%,玉米 25.00 ~ 35.00%,麸皮 2.00 ~ 5.00%,大豆粕 6.00 ~ 12.00%,棉籽粕 2.00 ~ 6.00%,酵母培养物 0.20 ~ 0.60%,饲料用玉米干全酒糟 2.00 ~ 5.00%,包膜氯化钙 0.20 ~ 0.60%,磷酸氢钙 0.10 ~ 0.60%,小苏打 0.10 ~ 0.40%,食盐 0.10 ~ 0.50%,包膜半胱胺 0.05 ~ 0.10%,核心预混料 0.20% ~ 0.30%,反刍复合酶 0.05 ~ 0.10%,石粉 0.30 ~ 1.00%,植物油 0.50 ~ 1.00%。本发明的优点是 1、提高育肥羊免疫力; 2、提高育肥羊健康水平; 3、提高育肥羊整体整齐度。



1. 一种肉羊育肥期全混合饲料,其特征在于包括有按重量百分比为:

苜蓿干草 35.00 ~ 50.00%,黄贮玉米秸秆 8.00 ~ 12.00%,麦芽根 3.00 ~ 5.00%,玉米 25.00 ~ 35.00%,麸皮 2.00 ~ 5.00%,大豆粕 6.00 ~ 12.00%,棉籽粕 2.00 ~ 6.00%,酵母培养物 0.20 ~ 0.60%,饲料用玉米干全酒糟 2.00 ~ 5.00%,包膜氯化钙 0.20 ~ 0.60%,磷酸氢钙 0.10 ~ 0.60%,小苏打 0.10 ~ 0.40%,食盐 0.10 ~ 0.50%,包膜半胱胺 0.05 ~ 0.10%,核心预混料 0.20% ~ 0.30%,反刍复合酶 0.05 ~ 0.10%,石粉 0.30 ~ 1.00%,植物油 0.50 ~ 1.00%。

2. 一种肉羊育肥期全混合饲料,其特征在于包括有按重量百分比为:

苜蓿干草 35.00 ~ 50.00%,黄贮玉米秸秆 8.00 ~ 12.00%,麦芽根 3.00 ~ 5.00%,玉米 25.00 ~ 35.00%,麸皮 2.00 ~ 5.00%,大豆粕 6.00 ~ 12.00%,棉籽粕 2.00 ~ 6.00%,饲料用玉米干全酒糟 2.00 ~ 5.00%,包膜氯化钙 0.20 ~ 0.60%,磷酸氢钙 0.10 ~ 0.60%,小苏打 0.10 ~ 0.40%,食盐 0.10 ~ 0.50%,包膜半胱胺 0.05 ~ 0.10%,核心预混料 0.20% ~ 0.30%,反刍复合酶 0.05 ~ 0.10%,酵母硒 0.01% ~ 0.02%,石粉 0.30 ~ 1.00%,植物油 0.50 ~ 1.00%。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的肉羊育肥期全混合饲料,其特征在于:

所述苜蓿草粉要求为粗蛋白质 $\geq 16\%$,粗纤维 $< 27.5\%$,粗灰分 $< 12.5\%$;

所述玉米要求为容重 $\geq 685.00\text{g/L}$,不完善粒含量 $\leq 6.00\%$,生霉粒 $\leq 2.00\%$,杂质 $\leq 1.00\%$;

所述的麸皮为粗蛋白质 $\geq 15.00\%$,粗纤维 $< 9.00\%$,粗灰分 $< 6.00\%$;

所述大豆粕要求为带皮大豆粕,粗蛋白质 $\geq 44.00\%$,尿素酶活性(以氨态氮计) $\leq 0.3\%$;

所述麦芽根要求为水分 $\leq 7.00\%$,粗蛋白 $\geq 24.00\%$,粗脂肪 $\leq 1.50\%$,粗纤维 $\leq 18.00\%$,粗灰分 $\leq 7.00\%$;

所述的饲料用玉米干全酒糟粗蛋白质 $\geq 24.00\%$,粗脂肪 $\geq 7.00\%$,无发霉变质,玉米赤毒素 $\leq 500\mu\text{g/kg}$,T-2 毒素 $\leq 100\mu\text{g/kg}$,黄曲霉素 A $\leq 100\mu\text{g/kg}$;

所述的包膜氯化钙为包被氯化钙,钙 $\geq 25.00\%$;

所述的半胱胺为包被过瘤胃半胱胺,半胱胺 $\geq 27.00\%$;

所述的植物油为大豆油。

4. 一种肉羊育肥期全混合饲料的制备方法,其特征在于步骤为:

(1) 对苜蓿干草和玉米原料成分进行前粉碎处理,粉碎粒度为 3.0mm ~ 5.0mm;按权利要求 1 或 2 配比重量百分比,混合均匀,变异系数 $\leq 10.00\%$;

(2) 将酵母培养物、核心预混料、反刍复合酶配料按权利要求 1 或 2 配比重量百分比加入到 (1) 中;

(3) 利用搅拌机加工,搅拌时间 12min ~ 14min。

肉羊育肥期全混合饲料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明设计动物营养和饲料科学领域,特别是涉及一种绵羊育肥期全混合日粮。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的日益提高以及消费观念的不断变化,羊肉逐步成为我国居民消费的重要肉产品之一,同时也逐渐由地区性季节性消费向全国全年性消费转变。羊肉具有蛋白质含量较高、胆固醇、脂肪的含量低等多种优点,尤其是羔羊肉具有瘦肉比例大、味美多汁、肌肉纤维细嫩、易能被人体消化和富有保健作用等特点,羊肉越来越被更多的人接受。西部地区城镇居民羊肉消费量一直处于全国领先地位,近十年基本保持在每年人均5kg左右,内蒙古、甘肃、青海、宁夏、新疆和西藏等地区由于牧区较多以及受宗教信仰影响,羊肉消费量明显高于国内其他地区。随着农村居民收入的不断上升,东北和中部地区农村居民的人均羊肉消费量也在不断提高。羊肉产业是我国重要的畜牧产业之一。随着我国人民生活水平的提高,人们对肉品质的要求越来越严格。而且随着国家生态保护战略的实施,放牧养羊的空间越来越小,养羊业面临不断萎缩的局面。2009年全国羊存栏比最高的2004年下降6.49%,其中绵羊存栏量下降12.00%。要保证羊肉的有效供给,必须使农区舍饲养羊的比重增加。

[0003] 饲料的类型会影响羊瘤胃发酵类型,进而影响羊的生产性能。TMR是英文Total Mixed Rations(全混合日粮)的缩写。在生产制作TMR时,根据羊的营养配方,将含有所需营养成分的各物料(青贮饲料、苜蓿干草等、农副产品等粗料、精料补充饲料等)均匀混合而成的一种营养相对比较平衡的配合日粮,采用TMR搅拌机对日粮各组成成分进行合理搅拌切割、揉搓后混合均匀加以饲喂,从而保证了羊只所采食的饲料营养价值均衡。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提供了一种肉羊育肥期全混合饲料。针对目前肉羊养殖过程中原料配比和管理不合理,导致羊采食过程中营养不平衡的问题,将含量不同的精饲料、粗饲料等营养成分科学配制成TMR日粮,保证粗饲料和精饲料的最大节约和有效利用。同时也可减少饲养人员劳动强度和清理食槽等工作。

[0005] 本发明的另一个目的是提供一种肉羊育肥期全混合饲料的制备方法。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种肉羊育肥期全混合饲料,其主要特点在于包括有按重量百分比为:

[0007] 苜蓿干草35.00~50.00%,黄贮玉米秸秆8.00~12.00%,麦芽根3.00~5.00%,玉米25.00~35.00%,麸皮2.00~5.00%,大豆粕6.00~12.00%,棉籽粕2.00~6.00%,酵母培养物0.20~0.60%,饲料用玉米干全酒糟(玉米DDGS)2.00~5.00%,包膜氯化钙0.20~0.60%,磷酸氢钙0.10~0.60%,小苏打0.10~0.40%,食盐0.10~0.50%,包膜半胱胺0.05~0.10%,核心预混料0.20%~0.30%,反刍复合酶0.05~0.10%,石粉0.30~1.00%,植物油0.50~1.00%。

[0008] 一种肉羊育肥期全混合饲料,其主要特点在于包括有按重量百分比为:

[0009] 苜蓿干草 35.00 ~ 50.00%,黄贮玉米秸秆 8.00 ~ 12.00%,麦芽根 3.00 ~ 5.00%,玉米 25.00 ~ 35.00%,麸皮 2.00 ~ 5.00%,大豆粕 6.00 ~ 12.00%,棉籽粕 2.00 ~ 6.00%,饲料用玉米干全酒糟(玉米 DDGS) 2.00 ~ 5.00%,包膜氯化钙 0.20 ~ 0.60%,磷酸氢钙 0.10 ~ 0.60%,小苏打 0.10 ~ 0.40%,食盐 0.10 ~ 0.50%,包膜半胱胺 0.05 ~ 0.10%,核心预混料 0.20% ~ 0.30%,反刍复合酶 0.05 ~ 0.10%,酵母硒 0.01% ~ 0.02%,石粉 0.30 ~ 1.00%,植物油 0.50 ~ 1.00%。

[0010] 所述的肉羊育肥期全混合饲料:

[0011] 所述苜蓿草粉基本要求为符合国家标准 GB10389 苜蓿草粉质量标准二级以上要求,粗蛋白质 $\geq 16.00\%$,粗纤维 $< 27.50\%$,粗灰分 $< 12.50\%$;

[0012] 所述玉米基本要求为符合玉米国家标准 GB1353-2009 要求的 2 级以上,容重 $\geq 685.00\text{g/L}$,不完善粒含量 $\leq 6.00\%$,生霉粒 $\leq 2.00\%$,杂质 $\leq 1.00\%$;

[0013] 所述的麸皮为为一级小麦麸,粗蛋白质 $\geq 15.00\%$,粗纤维 $< 9.00\%$,粗灰分 $< 6.00\%$,符合 GB 6432-6439;

[0014] 所述大豆粕基本要求为一级带皮大豆粕,粗蛋白质 $\geq 44.00\%$,尿素酶活性(以氨态氮计) $\leq 0.3\%$,符合饲料用大豆粕国家标准(GB/T 19541-2004);

[0015] 所述麦芽根基本要求为符合我国饲料原料验收标准,水分 $\leq 7.00\%$,粗蛋白 $\geq 24.00\%$,粗脂肪 $\leq 1.50\%$,粗纤维 $\leq 18.00\%$,粗灰分 $\leq 7.00\%$;

[0016] 所述 DDGS 为饲料用玉米干全酒糟(玉米 DDGS) 高脂肪 DDGS,粗蛋白质 $\geq 24.00\%$,粗脂肪 $\geq 7.00\%$,无发霉变质,饲料用玉米干全酒糟(玉米 DDGS) 卫生指标符合 GB 13078 的要求并且玉米赤毒素 $\leq 500 \mu\text{g/kg}$, T-2 毒素 $\leq 100 \mu\text{g/kg}$,黄曲霉素 A $\leq 100 \mu\text{g/kg}$;

[0017] 所述的酵母培养物是具有良好适口性的酵母菌培养过程中产物(惠邦-YC100,北京英惠尔生物技术有限公司生产);

[0018] 所述的包膜氯化钙为杭州康德权饲料有限公司生产的包被氯化钙,钙 $\geq 25.00\%$;

[0019] 所述的反刍复合酶为亿如科技(北京)有限公司生产的反刍动物专用复合酶 A-R6000,含有木聚糖酶 $\geq 3.0 \times 10^7\text{U/kg}$, β -葡聚糖酶 $\geq 5.0 \times 10^6\text{U/kg}$,纤维素酶 $\geq 3.0 \times 10^7\text{U/kg}$,蛋白酶 $\geq 2.0 \times 10^6\text{U/kg}$, α -淀粉酶 $\geq 1.0 \times 10^6\text{U/kg}$,果胶酶 $\geq 1.0 \times 10^6\text{U/kg}$,糖化酶 $\geq 2.0 \times 10^5\text{U/kg}$ 和甘露聚糖酶 $\geq 4.0 \times 10^5\text{U/kg}$;

[0020] 所述的半胱胺为杭州康德权饲料有限公司生产的包被过瘤胃半胱胺,半胱胺 $\geq 27.00\%$;

[0021] 所述的酵母硒为上海杰康诺生物科技有限公司生产的酵母硒 GSS-261,其是选用酿酒酵母为菌种,采用现代生物技术经发酵、分离、浓缩、喷雾干燥等方法生产的含有丰富有机硒的酵母产品;

[0022] 所述的植物油为大豆油,符合 GB 1535-2003。

[0023] 所述的核心预混料为创荷美营养国际(北京)有限公司生产的 0.2% 反刍动物用复合预混合饲料优泰维® VT2434,其主要成分含量为:VA,720 ~ 900 万 IU/kg;VD₃,180 ~ 360 万 IU/kg;VE(DL- α -生育酚乙酸酯), $\geq 22500\text{mg/kg}$;铜,15700 ~ 17500mg/kg;锰,49500 ~ 135000mg/kg;锌,58500 ~ 135000mg/kg;碘,675 ~ 4500mg/kg;硒,405 ~ 450mg/kg;钴,270 ~ 1800mg/kg。

[0024] 一种肉羊育肥期全混合饲料的制备方法,其主要特点在于步骤为:

[0025] (1) 对苜蓿干草和玉米原料成分进行前粉碎处理,粉碎粒度为 3.0mm ~ 5.0mm ;按权利要求 1 或 2 配比重量百分比,混合均匀,变异系数 $\leq 10.00\%$;

[0026] (2) 将酵母培养物、核心预混料、反刍复合酶配料按权利要求 1 或 2 配比重量百分比加入到 (1) 中;

[0027] (3) 利用搅拌机加工,搅拌时间 12min ~ 14min。

[0028] (4) 检验合格后即可饲喂育肥肉羊。

[0029] 本发明的有益效果:1、提高育肥羊免疫力;2、提高育肥羊健康水平;3、提高育肥羊整体整齐度。

附图说明:

[0030] 图 1 肉羊育肥期全混合饲料制备流程图。

具体实施方式

[0031] 下面结合具体实施例,对本发明做进一步的描述:

[0032] 实施例 1:一种肉羊育肥期全混合饲料,包括有按重量百分比为:

[0033]

原料	配比 (%)	原料	配比 (%)	原料	配比 (%)
粗饲料部分					
苜蓿干草	50.00	黄贮玉米秸秆	8.00	麦芽根	3.00
精饲料部分					
玉米	25.00	麸皮	2.20	大豆粕	6.00
棉籽粕	2.00	酵母培养物	0.20	DDGS	2.00
包膜氯化钙	0.20	磷酸氢钙	0.10	小苏打	0.10
食盐	0.10	包膜半胱胺	0.05	核心预混料	0.20
反刍复合酶	0.05	石粉	0.30	植物油	0.50

[0034] 所述苜蓿草粉基本要求为符合国家标准 GB10389 苜蓿草粉质量标准二级以上要求,粗蛋白质 $\geq 16.00\%$,粗纤维 $< 27.50\%$,粗灰分 $< 12.50\%$;

[0035] 所述玉米基本要求为符合玉米国家标准 GB1353-2009 要求的 2 级以上,容重 $\geq 685.00\text{g/L}$,不完善粒含量 $\leq 6.00\%$,生霉粒 $\leq 2.00\%$,杂质 $\leq 1.00\%$;

[0036] 所述的麸皮为为一级小麦麸,粗蛋白质 $\geq 15.00\%$,粗纤维 $< 9.00\%$,粗灰分 $< 6.00\%$,符合 GB 6432-6439;

[0037] 所述大豆粕基本要求为一级带皮大豆粕,粗蛋白质 $\geq 44.00\%$,尿素酶活性(以氨态氮计) $\leq 0.3\%$,符合饲料用大豆粕国家标准(GB/T 19541-2004);

[0038] 所述麦芽根基本要求为符合我国饲料原料验收标准,水分 $\leq 7.00\%$,粗蛋白 $\geq 24.00\%$,粗脂肪 $\leq 1.50\%$,粗纤维 $\leq 18.00\%$,粗灰分 $\leq 7.00\%$;

[0039] 所述 DDGS 为饲料用玉米干全酒糟 (玉米 DDGS) 高脂肪 DDGS, 粗蛋白质 $\geq 24.00\%$, 粗脂肪 $\geq 7.00\%$, 无发霉变质, 饲料用玉米干全酒糟酒糟 (玉米 DDGS) 卫生指标符合 GB 13078 的要求并且玉米赤毒素 $\leq 500 \mu\text{g}/\text{kg}$, T-2 毒素 $\leq 100 \mu\text{g}/\text{kg}$, 黄曲霉素 A $\leq 100 \mu\text{g}/\text{kg}$;

[0040] 所述的酵母培养物是具有良好适口性的酵母菌培养过程中产物 (惠邦 -YC100, 北京英惠尔生物技术有限公司生产);

[0041] 所述的包膜氯化钙为杭州康德权饲料有限公司生产的包被氯化钙, 钙 $\geq 25.00\%$;

[0042] 所述的反刍复合酶为亿如科技 (北京) 有限公司生产的反刍动物专用复合酶 A-R6000, 含有木聚糖酶 $\geq 3.0 \times 10^7 \text{U}/\text{kg}$, β -葡聚糖酶 $\geq 5.0 \times 10^6 \text{U}/\text{kg}$, 纤维素酶 $\geq 3.0 \times 10^7 \text{U}/\text{kg}$, 蛋白酶 $\geq 2.0 \times 10^6 \text{U}/\text{kg}$, α -淀粉酶 $\geq 1.0 \times 10^6 \text{U}/\text{kg}$, 果胶酶 $\geq 1.0 \times 10^6 \text{U}/\text{kg}$, 糖化酶 $\geq 2.0 \times 10^5 \text{U}/\text{kg}$ 和甘露聚糖酶 $\geq 4.0 \times 10^5 \text{U}/\text{kg}$;

[0043] 所述的半胱胺为杭州康德权饲料有限公司生产的包被过瘤胃半胱胺, 半胱胺 $\geq 27.00\%$;

[0044] 所述的植物油为大豆油, 符合 GB 1535-2003。

[0045] 所述的核心预混料为创荷美营养国际 (北京) 有限公司生产的 0.2% 反刍动物用复合预混合饲料优泰维® VT2434, 其主要成分含量为: VA, 720 ~ 900 万 IU/kg; VD₃, 180 ~ 360 万 IU/kg; VE (DL- α -生育酚乙酸酯), $\geq 22500 \text{mg}/\text{kg}$; 铜, 15700 ~ 17500 mg/kg; 锰, 49500 ~ 135000 mg/kg; 锌, 58500 ~ 135000 mg/kg; 碘, 675 ~ 4500 mg/kg; 硒, 405 ~ 450 mg/kg; 钴, 270 ~ 1800 mg/kg。

[0046] 上述肉羊育肥期全混合饲料的制备方法, 其步骤为:

[0047] (1) 对苜蓿干草和玉米原料成分进行前粉碎处理, 粉碎粒度为 3.0mm ~ 5.0mm; 按上述配比重百分比, 混合均匀, 变异系数 $\leq 10.00\%$;

[0048] (2) 将酵母培养物、核心预混料、反刍复合酶配料按上述配比重百分比加入到 (1) 中;

[0049] (3) 利用搅拌机加工, 搅拌时间 12min ~ 14min。

[0050] (4) 检验合格后即可饲喂育肥肉羊。

[0051] 实施例 2: 一种肉羊育肥期全混合饲料, 包括有按重量百分比为:

[0052] 除配比外其余与实施例 1 相同。

[0053]

原料	配比 (%)	原料	配比 (%)	原料	配比 (%)
粗饲料部分					
苜蓿干草	35.00	黄贮玉米秸秆	8.00	麦芽根	3.00
精饲料部分					
玉米	25.00	麸皮	2.00	大豆粕	12.00

[0054]

棉籽粕	6.00	酵母培养物	0.40	DDGS	4.00
包膜氯化钙	0.60	磷酸氢钙	0.60	小苏打	0.40
食盐	0.50	包膜半胱胺	0.10	核心预混料	0.30
反刍复合酶	0.10	石粉	1.00	植物油	1.00

[0055] 上述肉羊育肥期全混合饲料的制备方法,其步骤为:

[0056] (1) 对苜蓿干草和玉米原料成分进行前粉碎处理,粉碎粒度为 3.0mm ~ 5.0mm ;按上述配比重重量百分比,混合均匀,变异系数 \leq 10.00% ;

[0057] (2) 将酵母培养物、核心预混料、反刍复合酶配料按上述配比重重量百分比加入到(1)中;

[0058] (3) 利用搅拌机加工,搅拌时间 12min ~ 14min。

[0059] (4) 检验合格后即可饲喂育肥肉羊。

[0060] 实施例 3 :一种肉羊育肥期全混合饲料,包括有按重量百分比为:

[0061] 除配比外其余与实施例 1 相同。

[0062]

原料	配比 (%)	原料	配比 (%)	原料	配比 (%)
粗饲料部分					
苜蓿干草	35.00	黄贮玉米秸秆	12.00	麦芽根	5.00
精饲料部分					
玉米	26.05	麸皮	5.00	大豆粕	6.00
棉籽粕	3.00	酵母培养物	0.30	DDGS	5.00
包膜氯化钙	0.30	磷酸氢钙	0.10	小苏打	0.10
食盐	0.30	包膜半胱胺	0.05	核心预混料	0.20
反刍复合酶	0.10	石粉	1.00	植物油	0.50

[0063] 上述肉羊育肥期全混合饲料的制备方法,其步骤为:

[0064] (1) 对苜蓿干草和玉米原料成分进行前粉碎处理,粉碎粒度为 3.0mm ~ 5.0mm ;按上述配比重重量百分比,混合均匀,变异系数 \leq 10.00% ;

[0065] (2) 将酵母培养物、核心预混料、反刍复合酶配料按上述配比重重量百分比加入到(1)中;

[0066] (3) 利用搅拌机加工,搅拌时间 12min ~ 14min。

[0067] (4) 检验合格后即可饲喂育肥肉羊。

[0068] 实施例 4 :一种肉羊育肥期全混合饲料,包括有按重量百分比为:

[0069] 除配比外其余与实施例 1 相同。

[0070]

原料	配比 (%)	原料	配比 (%)	原料	配比 (%)
粗饲料部分					
苜蓿干草	35.00	黄贮玉米秸秆	9.00	麦芽根	3.00
精饲料部分					
玉米	35.00	麸皮	3.00	大豆粕	6.00
棉籽粕	2.00	酵母培养物	0.40	DDGS	4.00
包膜氯化钙	0.20	磷酸氢钙	0.30	小苏打	0.20
食盐	0.40	包膜半胱胺	0.10	核心预混料	0.20
反刍复合酶	0.10	石粉	0.60	植物油	0.50

[0071] 上述肉羊育肥期全混合饲料的制备方法,其步骤为:

[0072] (1) 对苜蓿干草和玉米原料成分进行前粉碎处理,粉碎粒度为 3.0mm ~ 5.0mm ;按上述配比重重量百分比,混合均匀,变异系数 $\leq 10.00\%$;

[0073] (2) 将酵母培养物、核心预混料、反刍复合酶配料按上述配比重重量百分比加入到(1)中;

[0074] (3) 利用搅拌机加工,搅拌时间 12min ~ 14min。

[0075] (4) 检验合格后即可饲喂育肥肉羊。

[0076] 实施例 5 :一种肉羊育肥期全混合饲料,包括有按重量百分比为:

[0077] 除配比外其余与实施例 1 相同。

[0078]

原料	配比 (%)	原料	配比 (%)	原料	配比 (%)
粗饲料部分					
苜蓿干草	35.00	黄贮玉米秸秆	10.00	麦芽根	4.00
精饲料部分					
玉米	28.05	麸皮	4.00	大豆粕	7.00
棉籽粕	4.00	酵母培养物	0.40	DDGS	4.00
包膜氯化钙	0.50	磷酸氢钙	0.30	小苏打	0.30
食盐	0.30	包膜半胱胺	0.05	核心预混料	0.20
反刍复合酶	0.10	石粉	1.00	植物油	0.80

[0080] 上述肉羊育肥期全混合饲料的制备方法,其步骤为:

[0081] (1) 对苜蓿干草和玉米原料成分进行前粉碎处理,粉碎粒度为 3.0mm ~ 5.0mm ;按上述配比重重量百分比,混合均匀,变异系数 $\leq 10.00\%$;

[0082] (2) 将酵母培养物、核心预混料、反刍复合酶配料按上述配比重重量百分比加入到(1)中；

[0083] (3) 利用搅拌机加工, 搅拌时间 12min ~ 14min。

[0084] (4) 检验合格后即可饲喂育肥肉羊。

[0085] 实施例 6 : 一种肉羊育肥期全混合饲料, 包括有按重量百分比为 :

[0086] 除配比、酵母硒与酵母培养物的使用除外, 其余与实施例 1 相同。

[0087]

原料	配比 (%)	原料	配比 (%)	原料	配比 (%)
粗饲料部分					
苜蓿干草	40.00	黄贮玉米秸秆	8.00	麦芽根	3.00
精饲料部分					
玉米	30.00	麸皮	2.19	大豆粕	9.00
棉籽粕	4.00	酵母硒	0.01	DDGS	2.00
包膜氯化钙	0.20	磷酸氢钙	0.10	小苏打	0.10
食盐	0.30	包膜半胱胺	0.05	核心预混料	0.20
反刍复合酶	0.05	石粉	0.30	植物油	0.50

[0088] 上述肉羊育肥期全混合饲料的制备方法, 其步骤为 :

[0089] (1) 对苜蓿干草和玉米原料成分进行前粉碎处理, 粉碎粒度为 3.0mm ~ 5.0mm ; 按上述配比重重量百分比, 混合均匀, 变异系数 $\leq 10.00\%$;

[0090] (2) 将酵母培养物、核心预混料、反刍复合酶配料按上述配比重重量百分比加入到(1)中；

[0091] (3) 利用搅拌机加工, 搅拌时间 12min ~ 14min。

[0092] (4) 检验合格后即可饲喂育肥肉羊。

[0093] 实施例 7 : 一种肉羊育肥期全混合饲料, 包括有按重量百分比为 :

[0094] 除配比、酵母硒与酵母培养物的使用除外, 其余与实施例 1 相同。

[0095]

原料	配比 (%)	原料	配比 (%)	原料	配比 (%)
粗饲料部分					
苜蓿干草	42.00	黄贮玉米秸秆	10.00	麦芽根	4.00
精饲料部分					
玉米	27.00	麸皮	2.18	大豆粕	8.00
棉籽粕	3.00	酵母硒	0.02	DDGS	2.00
包膜氯化钙	0.20	磷酸氢钙	0.10	小苏打	0.10
食盐	0.30	包膜半胱胺	0.05	核心预混料	0.20
反刍复合酶	0.05	石粉	0.30	植物油	0.50

[0096] 上述肉羊育肥期全混合饲料的制备方法,其步骤为:

[0097] (1) 对苜蓿干草和玉米原料成分进行前粉碎处理,粉碎粒度为 3.0mm ~ 5.0mm;按上述配比重重量百分比,混合均匀,变异系数 $\leq 10.00\%$;

[0098] (2) 将酵母培养物、核心预混料、反刍复合酶配料按上述配比重重量百分比加入到(1)中;

[0099] (3) 利用搅拌机加工,搅拌时间 12min ~ 14min。

[0100] (4) 检验合格后即可饲喂育肥肉羊。

[0101] 实验验证例:

[0102] 试验中采用为:

[0103]

原料	配比 (%)	原料	配比 (%)	原料	配比 (%)
粗饲料部分					
苜蓿干草	38.00	黄贮玉米秸秆	8.00	麦芽根	4.00
精饲料部分					
玉米	27.05	麸皮	5.00	大豆粕	7.00
棉籽粕	4.00	酵母培养物	0.50	DDGS	3.00
包膜氯化钙	0.60	磷酸氢钙	0.20	小苏打	0.30
食盐	0.50	包膜半胱胺	0.05	核心预混料	0.20
反刍复合酶	0.10	石粉	1.00	植物油	0.50

[0104]

[0105] 所述苜蓿草粉基本要求为符合国家标准 GB10389 苜蓿草粉质量标准二级以上要求,粗蛋白质 $\geq 16.00\%$,粗纤维 $< 27.50\%$,粗灰分 $< 12.50\%$;

[0106] 所述玉米基本要求为符合玉米国家标准 GB1353-2009 要求的 2 级以上,容重

≥ 685.00g/L, 不完善粒含量 ≤ 6.00%, 生霉粒 ≤ 2.00%, 杂质 ≤ 1.00% ;

[0107] 所述的麸皮为为一级小麦麸, 粗蛋白质 ≥ 15.00%, 粗纤维 < 9.00%, 粗灰分 < 6.00%, 符合 GB 6432-6439 ;

[0108] 所述大豆粕基本要求为一级带皮大豆粕, 粗蛋白质 ≥ 44.00%, 尿素酶活性 (以氨态氮计) ≤ 0.3%, 符合饲料用大豆粕国家标准 (GB/T 19541-2004) ;

[0109] 所述麦芽根基本要求为符合我国饲料原料验收标准, 水分 ≤ 7.00%, 粗蛋白 ≥ 24.00%, 粗脂肪 ≤ 1.50%, 粗纤维 ≤ 18.00%, 粗灰分 ≤ 7.00% ;

[0110] 所述 DDGS 为饲料用玉米干全酒糟 (玉米 DDGS) 高脂肪 DDGS, 粗蛋白质 ≥ 24.00%, 粗脂肪 ≥ 7.00%, 无发霉变质, 饲料用玉米干全酒糟 (玉米 DDGS) 卫生指标符合 GB 13078 的要求并且玉米赤毒素 ≤ 500 μg/kg, T-2 毒素 ≤ 100 μg/kg, 黄曲霉素 A ≤ 100 μg/kg ;

[0111] 所述的酵母培养物是具有良好适口性的酵母菌培养过程中产物 (惠邦 -YC100, 北京英惠尔生物技术有限公司生产) ;

[0112] 所述的包膜氯化钙为杭州康德权饲料有限公司生产的包被氯化钙, 钙 ≥ 25.00% ;

[0113] 所述的反刍复合酶为亿如科技 (北京) 有限公司生产的反刍动物专用复合酶 A-R6000, 含有木聚糖酶 ≥ 3.0×10^7 U/kg, β-葡聚糖酶 ≥ 5.0×10^6 U/kg, 纤维素酶 ≥ 3.0×10^7 U/kg, 蛋白酶 ≥ 2.0×10^6 U/kg, α-淀粉酶 ≥ 1.0×10^6 U/kg, 果胶酶 ≥ 1.0×10^6 U/kg, 糖化酶 ≥ 2.0×10^5 U/kg 和甘露聚糖酶 ≥ 4.0×10^5 U/kg ;

[0114] 所述的半胱胺为杭州康德权饲料有限公司生产的包被过瘤胃半胱胺, 半胱胺 ≥ 27.00% ;

[0115] 所述的植物油为大豆油, 符合 GB 1535-2003。

[0116] 所述的核心预混料为创荷美营养国际 (北京) 有限公司生产的 0.2% 反刍动物用复合预混合饲料优泰维® VT2434, 其主要成分含量为 :VA, 720 ~ 900 万 IU/kg ;VD₃, 180 ~ 360 万 IU/kg ;VE (DL-α-生育酚乙酸酯), ≥ 22500mg/kg ;铜, 15700 ~ 17500mg/kg ;锰, 49500 ~ 135000mg/kg ;锌, 58500 ~ 135000mg/kg ;碘, 675 ~ 4500mg/kg ;硒, 405 ~ 450mg/kg ;钴, 270 ~ 1800mg/kg。

[0117] 肉羊育肥期全混合饲料的制备方法, 其主要特点在于步骤为 :

[0118] (1) 对苜蓿干草和玉米原料成分进行前粉碎处理, 粉碎粒径为 3.0mm ~ 5.0mm ;按权利要求 1 配比比例将各成分按比例按批次生产, 混合均匀, 变异系数 ≤ 10.00% ;

[0119] (2) 将酵母培养物、核心预混料、反刍复合酶配料按权利要求 1 配比比例加入到 (1) 中 ;

[0120] (3) 利用搅拌机加工, 搅拌时间 12min ~ 14min ;

[0121] (4) 检验合格后即可饲喂育肥肉羊。

[0122] 本发明经过生产 128 批次, 500kg/ 批次, 在甘肃农业大学动物营养实验室、甘肃元生农牧科技有限公司化验室分别抽样测定 50 个样品, 经检测, 本发明的育肥羊全混合粮的营养指标为 :

[0123]

水分≤%	粗蛋白质 ≥%	粗纤维≤%	粗脂肪≥%	钙%	总磷%	食盐%
15.00	16.50	20.00	2.20	0.60~ 1.50	0.40~ 1.00	0.30~ 0.80

[0124] 饲喂方法：在适当放牧运动的条件下，分 2~3 次供给该饲料 100~200 克（以粪便无变化为宜），夜间供给优质青草或青干草，任其自由采食。从诱食到断奶后，逐步根据羔羊体重增加采食量。

[0125] 为了验证本发明的技术效果，分别在甘肃元生农牧科技有限公司肉羊养殖场做了该全混合日粮的饲喂试验：

[0126] ①试验材料与方法：

[0127] 本试验选用甘肃某公司肉羊养殖场的 3~4 月龄湖羊育肥羊（公母比例 6:4、体重和出生日期接近，平均体重 $23.92 \pm 4.14\text{kg}$ ）60 只，随机分为 2 组，试验组（饲喂甘肃某公司生产的 104# 肉羊育肥期精料补充饲料和粗饲料，未制成 TMR，按照普通饲喂程序饲喂）和对照组（饲喂本发明专利设计的 TMR 饲料），每组 2 个重复，每个重复 15 只羊，试验期 60 天，依照羊场免疫制度，试验过渡期 7d 内。每日 8:00、12:00 和 18:00 等量喂 3 次，自由采食与饮水。记录育肥羊疾病发生情况。对育肥羊进行免疫注射，每 10d 将圈舍彻底消毒一次。记录育肥羊疾病发生情况。在早晨饲喂前测定育肥羊体重，每间隔 10d 测定每只育肥羊的日采食量，计算羊的增重、平均日增重、日均采食量和料肉比。

[0128] ②试验结果与分析

[0129] 从表 1 试验数据来看，试验组育肥羊的生产性能相对于对照组在试验初始重和试验末重上均没有显著差异。试验组育肥湖羊的平均日增重显著高于对照组 ($P > 0.05$)，料肉比显著低于对照组 ($P < 0.05$)，提高了肉羊的生产性能，提高了经济效益。

[0130] 表 1 肉羊生产性能

[0131]

组别	始重 (千克)	末重 (千克)	平均日增重 (克)	平均日采食 量 (千克)	料肉比
对照组	23.97 ± 3.67	36.24 ± 6.17	204.50 ± 21.46 b	2.27 ± 0.30	11.10^b
试验组	23.87 ± 4.25	36.97 ± 4.39	218.30 ± 19.77 a	2.12 ± 0.19	9.71^a

[0132] 注：同行数据中肩标不同小写字母之间差异显著 ($P < 0.05$)；未标明字母或相同字母表示差异不显著 ($P > 0.05$)。

[0133] 依据饲料原料价格（参照 2013 年 9~11 月份平均价格），对照组和试验组的饲料生产成本为 1.62 元/kg 和 1.57 元/kg，羊肉的价格以市价 24.00 元/kg（活重计）。按照试验期羊增重和耗料量计算增重收入和饲料成本，并考虑其它成本（包括人工和防疫成本，12.00 元/只），最终计算出每只羊纯收入。

[0134] 从表 2 的分析数据来看，饲喂本发明的 TMR 全混合日粮能否提高养羊的经济效益，羊肉增重收入增加 19.92 元/只。由于饲喂全混合日粮，节约了饲料的浪费，提高了饲料

的利用率,饲料用量减少了 9kg/只,按照当时的饲料生产成本计算,节约了 19.67 元/只的成本。总体来看,养殖效益增加了 39.58 元/只。按照甘肃元生农牧科技有限公司 7000 头的存栏规模计算,每年按照 5000 头肉羊出栏计算,如使用本发明的 TMR 日粮,多增加收入 19.80 万元。

[0135] 表 2 肉羊养殖经济效益分析

[0136]

组别	总增重 (kg)	增重收 入(元)	平均日采 食量(kg)	总采食 量(kg)	饲料价格 (元/kg)	总饲料 成本 (元)	其他养殖 费用(元)	利润 (元)
对照 组	12.27	294.48	2.27	136.20	1.62	220.64	12.00	61.84
试验 组	13.10	314.40	2.12	127.20	1.58	200.97	12.00	101.42

[0137] ③试验结论

[0138] 从上述试验可见,本发明研制的 TMR 全混合日粮能够很好适合湖羊在北方地区饲养的营养需要,提高日增重,降低料肉比,减少了饲料的浪费,降低了料肉比,平均每头羊提高了 39.58 元的经济收益。

[0139] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,其他未背离本发明的精神实质与原理所做的改变、修饰、替换、组合、简化,均视为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。



图 1