



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103621785 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201310724893. X

(22) 申请日 2013. 12. 25

(73) 专利权人 山东省农业科学院畜牧兽医研究所

地址 250100 山东省济南市历城区桑园路 8 号

(72) 发明人 王诚 郭建凤 王彦平 王怀中 宋恩亮

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105

代理人 韩百翠

(51) Int. Cl.

A23K 1/14(2006. 01)

A23K 1/16(2006. 01)

A23K 1/18(2006. 01)

A23K 1/165(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101912083 A, 2010. 12. 15, 说明书第

3-17 段.

CN 201357102 Y, 2009. 12. 09, 说明书发明内容.

CN 103229639 A, 2013. 08. 07, 全文.

CN 101849626 A, 2010. 10. 06, 全文.

CN 101912083 A, 2010. 12. 15, 说明书第 3-17 段.

CN 2383581 Y, 2000. 06. 21, 全文.

CN 103039253 A, 2013. 04. 17, 全文.

张晓锋. 青贮玉米的制作及其注意事项. 《中国奶业协会 2008 年会论文集》. 2008, 86-87.

苏公俊. 育肥猪的饲养管理. 《农村养殖技术》. 2003, (第 14 期), 7-8.

审查员 周俊清

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种瘦肉型生长育肥猪专用的日粮及其制作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种瘦肉型生长育肥猪专用的日粮及其制作方法。体重 35~60kg 阶段的瘦肉型生长育肥猪的日粮,其组分及重量比为(%):青储全株玉米饲料 30 (按风干物质计)、玉米 50、豆粕 15.9、植酸酶 0.1、预混料 4;体重 60~90kg 阶段的瘦肉型生长育肥猪的日粮,其组分及重量比为(%):青储全株玉米饲料 30 (按风干物质计)、玉米 45、豆粕 10.9、麸皮 10、植酸酶 0.1、预混料 4。本发明青储全株玉米饲料是由新收割的全株玉米经粉碎为长 0.5cm 左右的颗粒,然后经封闭发酵制备而成。饲喂该种日粮,可以充分利用秸秆饲料资源,提高猪只生长速度,显著降低饲养成本;而且减少了粪便的臭味,改善了猪舍的饲养环境。

CN 103621785 B

1. 一种 35~60kg 阶段的瘦肉型生长育肥猪专用的日粮,其组分及重量比为:青储全株玉米饲料按风干物质计为 30%、玉米 50%、豆粕 15.9%、植酸酶 0.1%、预混料 4%;所述的青储全株玉米饲料由下述方法制作而成:包括收割、运输、铡短、高效粉碎、填装、压实、封闭和发酵,其水分含量为 70~80%;所述高效粉碎具体为:将经过铡草机铡短成的 4~6cm 的玉米秸秆送入高效粉碎机,在高效粉碎机内经过硬质合金粉碎刀片在 1400~1500r/min 转速下的高速切割,形成长 0.4~0.6 cm 的颗粒;所述青储全株玉米饲料以风干物质计,粗蛋白含量为 6%~8%,粗纤维含量为 15%~19%。

2. 如权利要求 1 所述的一种 35~60kg 阶段的瘦肉型生长育肥猪专用的日粮,其特征是,所述高效粉碎机的粉碎出口正上方设置有风扇。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的一种 35~60kg 阶段的瘦肉型生长育肥猪专用的日粮,其特征是,所述的青储全株玉米饲料由下述方法制作而成:

(1) 收割:全株玉米的收割时间在玉米籽粒乳熟中期至腊熟初期,或是玉米籽粒的实胚线达到 1/2、部分玉米籽实出现凹坑时;收割时留茬高度应控制 15~20cm;

(2) 运输:玉米秸秆收割后立即运输到青储场;

(3) 铡短:运来的玉米秸秆经过铡草机铡短处理,铡切成 4.5~5.5cm;

(4) 高效粉碎:铡短后送入高效粉碎机,经过硬质合金粉碎刀片在 1400~1500r/min 转速下的高速切割,全株玉米秸秆形成长 0.4~0.6 cm 的颗粒;

(5) 填装、压实:将粉碎后的原料,立即填装在发酵池内,填装前底层铺一层干草;原料边填装边压实,每 30~50cm 压实一次;

(6) 封闭、发酵:压实后及时封窖;使用塑料薄膜对全株玉米青贮进行覆盖,发酵池内温度维持在 20~25℃。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的一种 35~60kg 阶段的瘦肉型生长育肥猪专用的日粮,其特征是,所述高效粉碎机,包括进料斗、粉碎箱、驱动装置和机架,所述的粉碎箱内设置粉碎机构,所述的粉碎箱和驱动装置均固定设置在机架上,其特征是:所述的粉碎机构包括刀片架、转轴,所述转轴的两端伸出粉碎箱外分别通过轴承与机架连接,所述位于粉碎箱内的转轴部分的一端键连接有刀片架,另一端键连接有风扇;所述的刀片架包括沿转轴轴向间隔设置的 3 个刀架板和销轴,所述刀架板的边缘处沿圆周方向对称设置四个通孔,所述的销轴经过所述通孔贯穿 3 个刀架板,销轴平行于转轴轴线,所述的销轴上设置有刀片,所述刀片的一端与销轴可转动地连接,另一端为活动端;所述进料斗的下端设置进料出口,粉碎箱的上部设置粉碎入口,所述的进料出口与粉碎入口连通,所述的粉碎箱的下部设置粉碎出口;所述粉碎箱的粉碎出口设置于风扇的正下方。

5. 一种 60~90kg 阶段的瘦肉型生长育肥猪专用的日粮,其组分及重量比为:青储全株玉米饲料按风干物质计为 30%、玉米 45%、豆粕 10.9%、麸皮 10%、植酸酶 0.1%、预混料 4%;所述的青储全株玉米饲料由下述方法制作而成:包括收割、运输、铡短、高效粉碎、填装、压实、封闭和发酵,其水分含量为 70~80%;所述高效粉碎具体为:将经过铡草机铡短成的 4~6cm 的玉米秸秆送入高效粉碎机,在高效粉碎机内经过硬质合金粉碎刀片在 1400~1500r/min 转速下的高速切割,形成长 0.4~0.6 cm 的颗粒;所述青储全株玉米饲料以风干物质计,粗蛋白含量为 6%~8%,粗纤维含量为 15%~19%。

6. 如权利要求 5 所述的一种 60~90kg 阶段的瘦肉型生长育肥猪专用的日粮,其特征是,

所述高效粉碎机的粉碎出口正上方设置有风扇。

7. 如权利要求 5 或 6 所述的一种 60~90kg 阶段的瘦肉型生长育肥猪专用的日粮,其特征是,所述的青储全株玉米饲料由下述方法制作而成:

(1) 收割:全株玉米的收割时间在玉米籽粒乳熟中期至腊熟初期,或是玉米籽粒的实胚线达到 1/2、部分玉米籽实出现凹坑时;收割时留茬高度应控制 15~20cm;

(2) 运输:玉米秸秆收割后立即运输到青储场;

(3) 铡短:运来的玉米秸秆经过铡草机铡短处理,铡切成 4.5~5.5cm;

(4) 高效粉碎:铡短后送入高效粉碎机,经过硬质合金粉碎刀片在 1400~1500r/min 转速下的高速切割,全株玉米秸秆形成长 0.4~0.6 cm 的颗粒;

(5) 填装、压实:将粉碎后的原料,立即填装在发酵池内,填装前底层铺一层干草;原料边填装边压实,每 30~50cm 压实一次;

(6) 封闭、发酵:压实后及时封窖;使用塑料薄膜对全株玉米青贮进行覆盖,发酵池内温度维持在 20~25℃。

8. 如权利要求 5 或 6 所述的一种 60~90kg 阶段的瘦肉型生长育肥猪专用的日粮,其特征是,所述高效粉碎机,包括进料斗、粉碎箱、驱动装置和机架,所述的粉碎箱内设置粉碎机构,所述的粉碎箱和驱动装置均固定设置在机架上,其特征是:所述的粉碎机构包括刀片架、转轴,所述转轴的两端伸出粉碎箱外分别通过轴承与机架连接,所述位于粉碎箱内的转轴部分的一端键连接有刀片架,另一端键连接有风扇;所述的刀片架包括沿转轴轴向间隔设置的 3 个刀架板和销轴,所述刀架板的边缘处沿圆周方向对称设置四个通孔,所述的销轴经过所述通孔贯穿 3 个刀架板,销轴平行于转轴轴线,所述的销轴上设置有刀片,所述刀片的一端与销轴可转动地连接,另一端为活动端;所述进料斗的下端设置进料出口,粉碎箱的上部设置粉碎入口,所述的进料出口与粉碎入口连通,所述的粉碎箱的下部设置粉碎出口;所述粉碎箱的粉碎出口设置于风扇的正下方。

## 一种瘦肉型生长育肥猪专用的日粮及其制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种瘦肉型生长育肥猪专用的日粮及其制作方法,属于饲料技术领域。

### 背景技术

[0002] 在我国集约化养猪生产中存在许多制约因素,其中突出表现在饲料原料价格增长过快,玉米、豆粕的价格上涨了 20% 以上。目前我国饲料日粮一般参考 NY/T65-2004 的标准,该标准是以玉米-豆粕日粮为基础配制,原料价格的大幅上涨导致饲料成本增加,降低了养猪效益。同时,一些非常规原料,在生产中利用明显不足,甚至存在浪费丢弃现象。

[0003] 青储全株玉米技术在饲喂反刍动物如奶牛、肉羊方面已经得到广泛的应用,并取得了良好的经济效益,但经典的营养理论没有规定瘦肉型猪粗纤维的需要量,国内外没有有关青储全株玉米饲料饲喂瘦肉型猪的报道。

[0004] 现有的青储玉米饲料的制作方法包括收割、运输、铡短、填装、压实、封闭和发酵等步骤。但采用该方法制备的青储饲料太粗,适口性差,不能直接饲喂育肥猪,饲喂育肥猪需要对其工艺进一步改进。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于:利用山东省丰富的青食玉米秸秆资源,使青储全株玉米在瘦肉型生长育肥猪饲养中得到科学应用。本发明对全株玉米采用高速切割粉碎工艺,使全株玉米秸秆粉碎颗粒长度在 0.5cm 左右,可以直接饲喂生长育肥猪;该粉碎工艺保持青储原料的完整性,最大程度降低营养成分的流失。本发明对青储原料与其他原料相配合,经过科学合理配制,开发出一种瘦肉型生长育肥猪专用的日粮。饲喂该种日粮,可以充分利用秸秆饲料资源,提高猪只生长速度,显著降低饲养成本;而且减少了粪便的臭味,改善了猪舍的饲养环境。

[0006] 本发明的技术方案是:一种青储全株玉米饲料,其特征是,它是由新收割的全株玉米经粉碎为长 0.4-0.6 cm 的颗粒,然后经封闭发酵制备而成,其水分含量为 70~80%;以风干物质计,粗蛋白含量为 6%~8%,粗纤维含量为 15%~19%。

[0007] 上述青储全株玉米饲料的制作方法,包括收割、运输、铡短、填装、压实、封闭和发酵,其特征是,所述铡短后需要进一步高效粉碎,然后再进行填装;所述高效粉碎具体为:将经过铡草机铡短成的 4-6cm 的玉米秸秆送入高效粉碎机,在高效粉碎机内经过硬质合金粉碎刀片在 1400-1500r/min 转速下的高速切割,形成长 0.4-0.6 cm 的颗粒。

[0008] 上述高效粉碎机采用硬质合金粉碎刀片,电机的规格为 18-20kw、1400-1500r/min;高转速和硬质合金刀片使全株玉米切割成颗粒状,该粉碎工艺最大限度地降低了全株玉米营养汁液的流失。同时该高效粉碎机的粉碎出口正上方设置有风扇,使粉碎后的饲料通过出口及时排出(全株玉米水分含量较高一般为 70% 以上,粉碎后的饲料易黏贴在粉碎腔壁上),提高了粉碎效率。

[0009] 优选地,青储全株玉米饲料的制作方法为:

[0010] (1)收割:全株玉米的收割时间应在玉米籽粒乳熟中期至腊熟初期,或是玉米籽粒的实胚线(乳线)达到1/2、部分玉米籽实出现凹坑时;收割时留茬高度应控制15~20cm;

[0011] (2)运输:玉米秸秆收割后要求立即运输到青储场;

[0012] (3)铡短:运来的玉米秸秆先经过铡草机铡短处理,铡切成4.5~5.5cm;

[0013] (4)高效粉碎:铡短后送入高效粉碎机,经过硬质合金粉碎刀片在1400~1500r/min转速下的高速切割,全株玉米秸秆形成长0.4~0.6cm的颗粒;

[0014] (5)填装、压实:将粉碎后的原料,立即填装在发酵池内,青储原料水分一般在60%~70%,填装前底层铺一层干草,利于吸收秸秆渗出的汁液;原料边填装边压实,每30~50cm压实一次;

[0015] (6)封闭、发酵:压实后必须及时封窖;使用塑料薄膜对全株玉米青贮进行覆盖,发酵池内的适宜温度为20~25℃,最高不应超过37℃;发酵池封口应密闭,挤压多余空气,封严不透气,避免发酵原料与空气接触。原料发酵45~60天即可开池饲喂。

[0016] 本发明体重35~60kg阶段的瘦肉型生长育肥猪专用的日粮,其组分及重量比为:青储全株玉米饲料30%(按风干物质计)、玉米50%、豆粕15.9%、植酸酶0.1%、预混料4%。

[0017] 本发明体重60~90kg阶段的瘦肉型生长育肥猪专用的日粮,其组分及重量比为:青储全株玉米饲料30%(按风干物质计)、玉米45%、豆粕10.9%、麸皮10%、植酸酶0.1%、预混料4%。

[0018] 青储全株玉米饲料:水分含量为70~80%;以风干物质计,所述粗蛋白含量为6%~8%,粗纤维含量为15%~19%,能量为16~17kJ/g,钙(Ca)、磷(P)的含量分别为1.8%~2.6%、0.21%~0.25%。

[0019] 植酸酶:酶活性为 $\geq 5000$ IU/kg,日粮添加量为0.1%。

[0020] 预混料:猪用预混料,补充日粮中氨基酸(aa)、钙(Ca)、磷(P)、维生素、微量元素。

[0021] 饲喂日粮的方法:以青储全株玉米饲料的含水量计算出用量,按照配方比例,先将青储全株玉米饲料加入混合机中,一边搅拌一边加入其它原料,每次混合的量为混合机的60%~80%,混合时间为6~10分钟,混合后的饲料即为饲喂日粮。

[0022] 进一步地,本发明采用专用的青储全株玉米高效粉碎机,它包括进料斗、粉碎箱、驱动装置和机架,所述的粉碎箱内设置粉碎机构,所述的粉碎箱和驱动装置均固定设置在机架上,其特征是:所述的粉碎机构包括刀片架、转轴,所述转轴的两端伸出粉碎箱外分别通过轴承与机架连接,所述位于粉碎箱内的转轴部分的一端键连接有刀片架,另一端键连接有风扇;所述的刀片架包括沿转轴轴向间隔设置的3个刀架板和销轴,所述刀架板的边缘处沿圆周方向对称设置四个通孔,所述的销轴经过所述通孔贯穿3个刀架板,销轴平行于转轴轴线,所述的销轴上设置有刀片,所述刀片的一端与销轴可转动地连接,另一端为活动端;所述进料斗的下端设置进料出口,粉碎箱的上部设置粉碎入口,所述的进料出口与粉碎入口连通,所述的粉碎箱的下部设置粉碎出口。

[0023] 青储全株玉米经过粗切即铡草机切割成5cm左右的棒料后输送至进料斗,再由送料斗送入粉碎箱内,粉碎箱内的粉碎机构由驱动装置驱动工作,快速高效的进行粉碎作业,粉碎后的饲料由粉碎出口排出。

[0024] 所述的粉碎箱为两个,所述进料斗的进料出口对应设置两个,所述的粉碎机构、驱

动装置也对应设置两套。

[0025] 所述的驱动装置包括固定设置在机架上的电机,电机的主轴通过皮带轮与所述的转轴连接。

[0026] 所述粉碎箱的粉碎出口设置于风扇的正下方。

[0027] 所述的粉碎箱包括上箱体和下箱体,所述的上箱体和下箱体之间铰接。

[0028] 进料斗两侧的中下部均设置透明观察窗,所述的透明观察窗有助于工作人员在作业中清楚地观察到进料斗里的进料情况,工作人员可随时根据进料情况对进料量和进料速度进行调整。

[0029] 所述进料斗的进料入口处设置防护网,所述的防护网用来防止物料出落至地上造成浪费。

[0030] 所述机架底部的四角处均设置行走轮和锁定装置,所述的行走轮用于方便快速地移动本发明,锁定装置用来将本发明固定于某个位置进行生产工作。

[0031] 所述的锁定装置包括固定设置于机架上的螺母和与螺母螺纹连接的螺杆,所述的螺杆的底部设置垫片。

[0032] 本发明的有益效果是:

[0033] (1) 高效粉碎机使全株玉米切割成颗粒状,该粉碎工艺最大限度地降低了全株玉米营养汁液的流失,而且饲料发酵熟化更充分,可以直接和其他原料混合饲喂生长育肥猪。本工艺提高饲料的适口性,增加了猪的采食量和消化吸收率。

[0034] (2) 猪日粮适宜的粗纤维含量,可以促进胃肠的蠕动,明显改善胃肠的健康水平等现象,增加猪的采食量,提高猪生产性能。同时降低玉米、豆粕的使用量,降低饲料成本。

[0035] (3) 青储全株玉米饲料中有大量的乳酸菌,增加猪肠道内有益菌数量,可以提高猪肠道的健康水平和饲料的消化吸收率,猪排泄的粪便恶臭味明显减小,改善了猪舍的环境。

[0036] (4) 青储全株玉米饲料中磷(P)和微量元素如铁(Fe)等的含量丰富,但以植酸络合的形成存在,猪消化吸收率很低,饲料中加入植酸酶,酶水解植酸,破坏植酸的络合能力,提高磷(P)和铁(Fe)、锌(Zn)等微量元素消化吸收率,同时减少微量元素的外源添加量,降低了饲料成本。本发明由于原料来源丰富,加工工艺简单而且生产成本低廉,可以在规模化猪场应用。

## 附图说明

[0037] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0038] 图1是本发明的结构示意图;

[0039] 图2是粉碎箱的结构示意图;

[0040] 图3是粉碎机构的结构示意图;

[0041] 图4是锁定装置的结构示意图;

[0042] 图中:1-进料斗、2-粉碎箱、21-上箱体、22-下箱体、3-机架、4-进料出口、5-粉碎入口、6-粉碎出口、7-转轴、8-刀片架、9-风扇、10-刀架板、11-刀销轴、12-刀片、13-电机、14-行走轮、15-锁定装置、16-螺母、17-螺杆、18-垫片、19-透明观察窗、20-防护网。

## 具体实施方式

[0043] 实施例 1:青储全株玉米专用高效粉碎机

[0044] 如图 1-4 所示,一种青储全株玉米高效粉碎机,包括进料斗 1、粉碎箱 2、驱动装置和机架 3,所述的粉碎箱 2 内设置粉碎机构,所述的粉碎箱 2 和驱动装置均固定设置在机架 3 上。所述的粉碎箱 2 为两个,所述进料斗 1 的下端设置有两个进料出口 4,两个粉碎箱 2 的上部均设置粉碎入口 5,所述的两个进料出口 4 与两个粉碎箱 2 的粉碎入口 5 分别连通,所述的粉碎箱 2 的下部均设置粉碎出口 6。

[0045] 所述的粉碎机构包括刀片架 8、转轴 7,所述转轴 7 的两端伸出粉碎箱 2 外分别通过轴承与机架 3 连接,所述位于粉碎箱 2 内的转轴部分的一端键连接有刀片架 8,另一端键连接有风扇 9。所述的刀片架 8 包括沿转轴 7 轴向间隔设置的 3 个刀架板 10 和刀销轴 11,所述刀架板 10 的边缘处沿圆周方向对称设置四个通孔,所述的刀销轴 11 经过所述通孔贯穿 3 个刀架板 10,刀销轴 11 平行于转轴 7 轴线,所述的刀销轴 11 上设置有刀片 12。所述刀片 12 的一端与刀销轴 11 可转动地连接,另一端为活动端。所述的风扇 9 一方面可以防止粉碎后的物料粘在粉碎箱 2 内壁上和刀片 12 上,造成死机现象,另一方面可以保证粉碎出口 6 的出料顺畅不产生堵塞现象。

[0046] 所述粉碎箱 2 的粉碎出口 6 设置于风扇 9 的正下方,更加便于将粉碎后的饲料颗粒及时从粉碎出口 6 排出。

[0047] 所述的驱动装置包括固定设置在机架 3 上的两电机 13,两电机 13 的主轴分别通过皮带轮与两转轴 7 连接。

[0048] 所述的粉碎箱 2 包括上箱体 21 和下箱体 22,所述的上箱体 21 和下箱体 22 之间铰接,打开上箱体 21 后可对粉碎机构装卸维修。

[0049] 所述机架 3 底部的四角处均设置行走轮 14 和锁定装置 15,所述的行走轮 14 用于方便快速地移动本发明,锁定装置 15 用来将本发明稳固地固定于某个位置进行生产工作。

[0050] 所述的锁定装置 15 包括固定设置于机架 3 上的螺母 16 和与螺母 16 螺纹连接的螺杆 17,所述的螺杆 17 的底部设置垫片 18。通过旋转螺杆 17 使四个行走轮 14 离地,从而实现由四个螺杆 17 支撑、固定整个机器的目的,保证机器作业时的稳固性。

[0051] 所述进料斗 1 两侧的中下部均设置透明观察窗 19,进料入口处设置防护网 20。所述的透明观察窗 19 有助于工作人员在作业中清楚地观察到进料斗 1 里的进料情况,工作人员可随时根据进料情况对进料量和进料速度进行调整。

[0052] 全株玉米经铡草机切割成 5cm 左右的棒料后,被输送至进料斗内。为防止由铡草机切割后的物料吹落至地上造成浪费,进料斗的进料入口处设置防护网,进料斗内的物料由两个进料出口分别进入两个粉碎箱内进行粉碎。两个粉碎箱内的粉碎机构由各自的电机驱动,快速将玉米植株切割粉碎成 0.5cm 左右的颗粒状,粉碎后由粉碎出口排出,粉碎出口处可设置收集装置或者直接通过物料输送带将粉碎好的物料输送至青储池内。

[0053] 上述高效粉碎机采用硬质合金粉碎刀片,电机的规格为 18.5kw、1470r/min。高转速和硬质合金刀片使全株玉米切割成颗粒状,该粉碎工艺最大限度地降低了全株玉米营养汁液的流失;另外全株玉米水分含量较高一般为 60% 以上,粉碎后的饲料易黏贴在粉碎腔壁上,致使生产停滞,本高速粉碎机,添加了风扇,使粉碎后的饲料通过出口及时排出,提高了粉碎效率。本设备每小时粉碎 4 吨~5 吨,可以满足生产需要。

[0054] 实施例 2

[0055] (1) 收割 : 全株玉米的收割时间应在玉米籽粒乳熟中期至腊熟初期, 或是玉米籽粒的实胚线(乳线) 达到 1/2、部分玉米籽实出现凹坑时 ; 收割时留茬高度应控制 15~20cm ;

[0056] (2) 运输 : 玉米秸秆收割后要求立即运输到青储场 ;

[0057] (3) 铡短 : 运来的玉米秸秆先经过铡草机铡短处理后, 铡切成 5cm ;

[0058] (4) 高效粉碎 : 铡短后送入高效粉碎机, 经过硬质合金粉碎刀片在 1470r /min 转速下的高速切割, 全株玉米秸秆形成长 0.5cm 的颗粒 ;

[0059] (5) 填装、压实 : 将粉碎后的原料, 立即填装在发酵池内, 青储原料水分一般在 60%~70%, 填装前底层铺一层干草, 利于吸收秸秆渗出的汁液 ; 原料边填装边压实, 每 40cm 压实一次 ;

[0060] (6) 封闭、发酵 : 压实后必须及时封窖 ; 使用塑料薄膜对全株玉米青贮进行覆盖, 发酵池内的适宜温度为 20~25℃, 最高不应超过 37℃; 发酵池封口应密闭, 挤压多余空气, 封严不透气, 避免发酵原料与空气接触。原料发酵 45~60 天即可开池饲喂。

[0061] 实施例 3 日粮配制

[0062] 35~60kg 阶段瘦肉型生长育肥猪, 试验组配方 : 青储全株玉米饲料(按风干物质计) 30%、玉米 50%、豆粕 15.9%、植酸酶(北京挑战公司)0.1%、预混料 4% ; 对照组配方 : 玉米 65%、豆粕 20%、麸皮 11%、预混料(山东安池集团) 4%。

[0063] 60~90kg 阶段瘦肉型生长育肥猪, 试验猪配方 : 青储全株玉米饲料(按风干物质计) 30%、玉米 45%、豆粕 10.9%、麸皮 10%、植酸酶(北京挑战公司)0.1%、预混料 4% ; 对照组配方 : 玉米 60%、豆粕 16%、麸皮 20%、预混料 4%。

[0064] 配制及使用方法 : 以青储全株玉米饲料的含水量计算出用量, 按照配方比例, 先将青储全株玉米饲料加入混合机中, 一边搅拌一边加入其它原料, 每次混合的量为混合机的 60%~80%, 混合时间为 6~10 分钟, 混合后的饲料即为饲喂日粮。

[0065] 饲喂效果与分析 : 在济南市长清区华新种猪场, 选择同胎次的“杜长大”三元生长育肥猪 200 头, 随机分成 2 组, 试验组与对照组各 100 头, 分别饲喂试验日粮和对照日粮。饲喂方式 : 自由采食。试验自平均体重 30kg 开始到 160 日龄平均体重在 100kg 结束。测定的数据有试验开始重量(初重), 试验结束重量(末重)、耗料量、日增重、料肉比。在 160 日龄出栏, 试验组比对照组平均每头重 5.2kg (试验组 104.8kg, 对照组 99.6kg), 日增重提高 61.2g/d (饲养 85 天), 对照组料肉比为 2.95:1, 试验组为 3.10:1, 按饲养成本核算饲喂青储饲料组每头平均降低 41.72 元的饲料费用。

[0066] 自试验结果可知, 饲喂青储饲料可以降低饲养成本, 提高猪的生长性能。

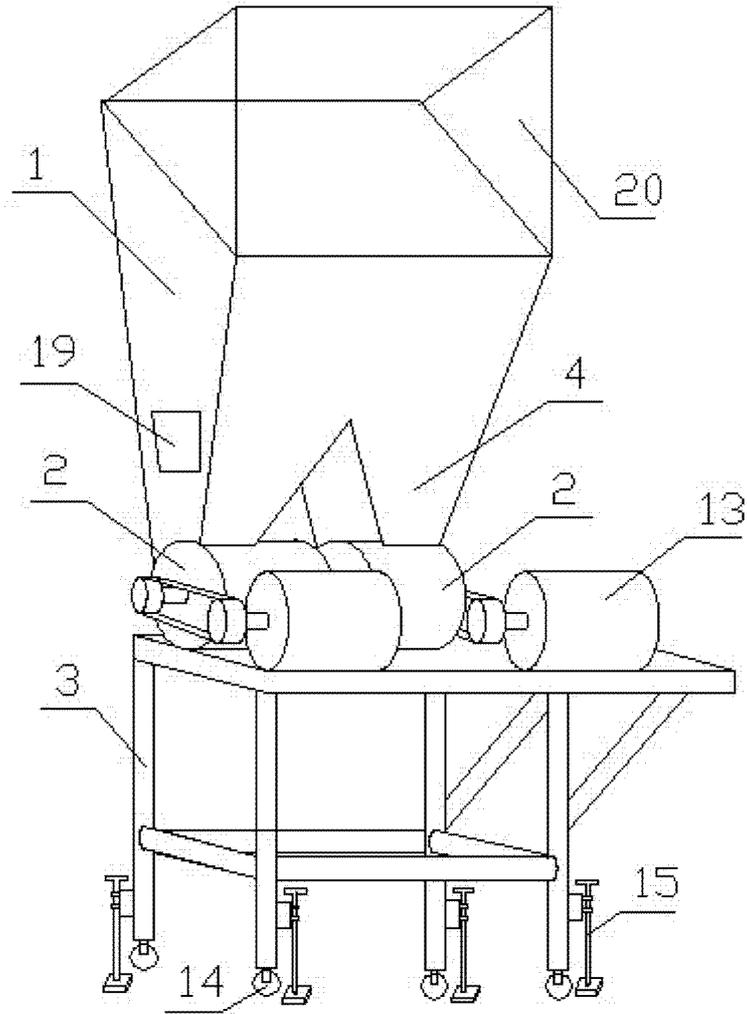


图 1

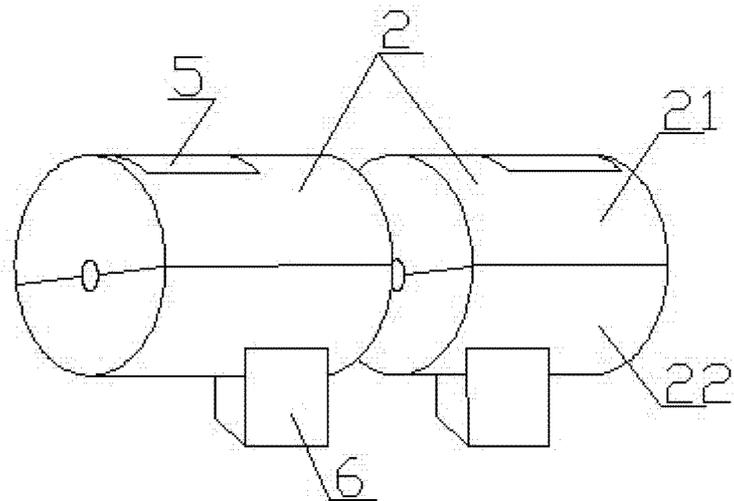


图 2

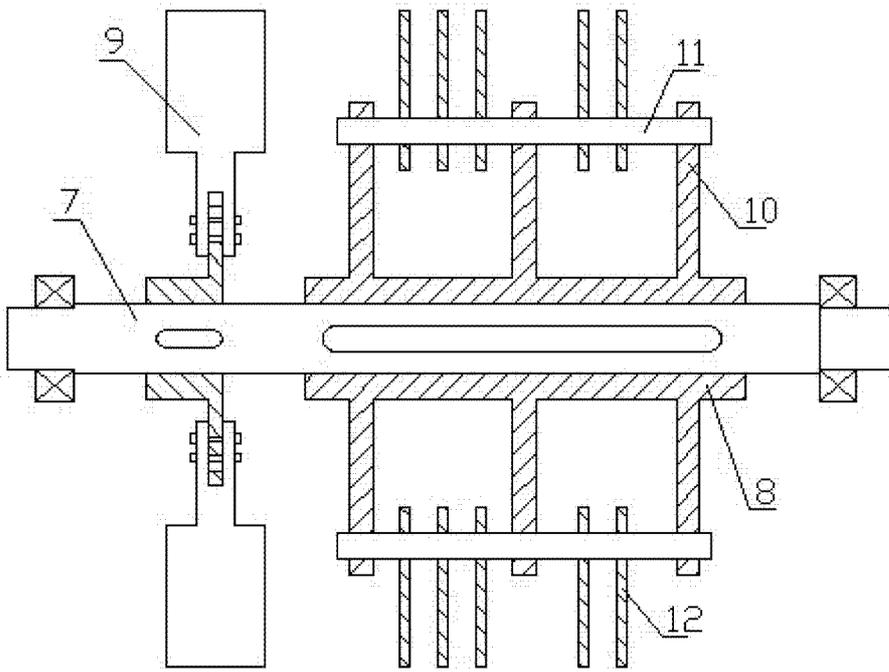


图 3

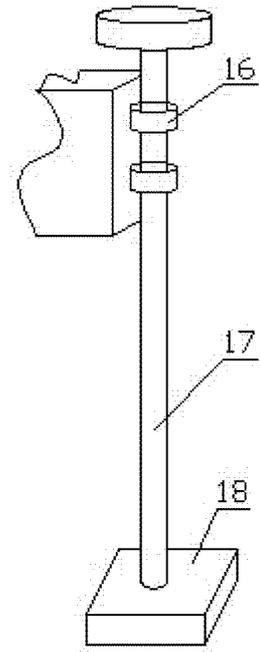


图 4