

奶肉牛规模养殖场粪污处理基础设施 建造技术要点

索文杰

(临夏市畜牧技术推广站,甘肃 临夏 731100)

摘要:临夏市依托地处农牧过渡地带、兰州 1 h 都市经济圈等区位优势,不断调整畜牧产业发展结构,积极鼓励和引导农户发展规模化养殖,近年来,以中小型规模养殖为主的肉牛等草食畜短期异地育肥产业发展迅速,经济效益稳步增长,但是,养殖场粪污处理和环境保护工作也出现了很多的问题和困难,因此,笔者结合当地养殖业现状和规模养殖场粪污处理工作实际,总结了一套粪污处理基础设施建造技术,仅供广大养殖场户和同行参考。

关键词:养殖;粪污处理;设施;建造

[中图分类号] S815.4 X713 [文献标识码] A [文章编号] 1004-6704(2023)02-0085-02

Key Points of Construction Technology for Manure Treatment Infrastructure in Large-Scale Dairy and Beef Cattle Farms

SUO Wen-jie

(Linxia Animal Husbandry Technology Extension Station, Linxia Gansu 731100, China)

Abstract: Linxia City relies on its geographical advantages such as being located in the transition zone of agriculture and animal husbandry, and the 1-hour urban economic circle of Lanzhou. This constantly adjusts the development structure of the animal husbandry industry, and actively encourages and guides farmers to develop large-scale breeding. In recent years, the short-term off-site fattening industry of beef cattle and other grass-fed livestock, mainly small and medium-scale breeding, has developed rapidly, and its economic benefits have grown steadily. However, many problems and difficulties have also appeared in the manure treatment and environmental protection work of farms. Therefore, the author combines the current situation of the local breeding industry with the actual work of manure treatment in large-scale farms. This article summarizes a set of manure treatment infrastructure construction technology, which is only for the reference of the majority of farm households and peers.

Key words: farming; manure treatment; facility; construction

1150275256@qq.com

1 粪便处理基础设施

1.1 粪污发酵间

主要进行粪污堆肥发酵。选择在养殖场粪污处理区内建造,建造面积根据养殖场设计饲养规模确定,为了便于粪污运输和堆肥操作,要建成宽度不小于 8 m 的长方形形状。地面进行水泥硬化,厚度不低于 15 cm,确保达到防渗防漏要求。四边每间隔 4 m 用直径 10 cm 的镀锌钢管制作立柱(地面硬化时埋设预埋件进行连接),立柱之间下用多空砖砌宽 24 cm 的墙体,里外水泥收光,上?用 4 cm × 6cm 镀锌钢管与立柱外侧平行焊接,外表面安装透明阳光板或平面塑料瓦。上顶做成拱形钢架,钢架垂直

高度为跨度的 15%~20%,表面覆盖透明阳光板或平面塑料瓦,并向墙体两边延伸 20~30 cm。进出口根据运粪车辆大小安装轻便铁门。北方冬季气温较低,为了减少发酵时间和提高发酵效果,应尽量做好粪污发酵间密闭性。(如图 1 所示)

1.2 干粪堆积场

主要用于存放发酵处理后的干粪。建造比较简单,其面积根据养殖场设计饲养规模确定,地面水泥硬化,四周可用聚乙烯夹心板制作墙体,上顶钢架上覆塑料瓦,达到防雨防雪、防渗防漏要求即可。

2 污水及尿液处理设施

2.1 食槽

食槽剩水处理食槽两端最低处安装食槽排水阀,排水阀上沿低于槽底 0.5 cm,下出口连接预埋

[收稿日期] 2022-11-29

[作者简介] 索文杰(1981-),男,甘肃临夏市人,本科,畜牧师,主要从事畜牧技术推广工作。E-mail:

PVC管,打开排水阀,牛饮用剩水及食槽清洗污水即可排出。

2.2 粪尿沟

牛床硬化及粪尿沟制作之前,在食槽排水阀与最近尿液沉降池之间、底于粪尿沟沟底 10 cm 地下以及尿液沉降池于圈舍外污水收集池之间预埋直径 150 cm PVC 材质下水管。牛床与清粪道之间制作粪尿沟,宽 40 cm,深 3~5 cm,尿液沉降池之间中心点沟底分别向两边尿液沉降池呈 1% 下坡度,中心



图 1 粪污发酵间

2.4 污水收集池

圈舍外建造污水收集池,其容积根据每栋圈舍面积和饲养规模确定,(以长度 60 m,跨度 12 m 的双列对头式牛舍为例,污水收集池长 3 m,宽 2 m,深 3 m,)池边池底用水泥收光,做好防渗防漏,圈舍

点沟底深 3 cm。(如图 2、图 3 所示)

2.3 尿液沉降池

粪尿沟每 9 m 建一尿液沉降池,长 60 cm,宽 35 cm,深 60 cm,池边池底水泥收光,尿液沉降池之间用预埋 PVC 管形成串连连接。池口用 2.5cm 角铁做四边,用 1 cm 厚的钢板打孔(孔径 0.8 cm,孔距 2.5 cm)做活动篦子池盖,距圈舍清粪门最近污水沉降池通向圈舍外污水收集池。(如图 2、图 3 所示)



图 2 粪尿沟、尿液沉降池

两边侧墙外距清粪门最近处各建一个,池面用水泥盖板盖住,盖板预留通气孔和吸污口,通气孔可防止圈舍内臭气倒吸,吸污口用于污水日常清运。(如图 3 所示)

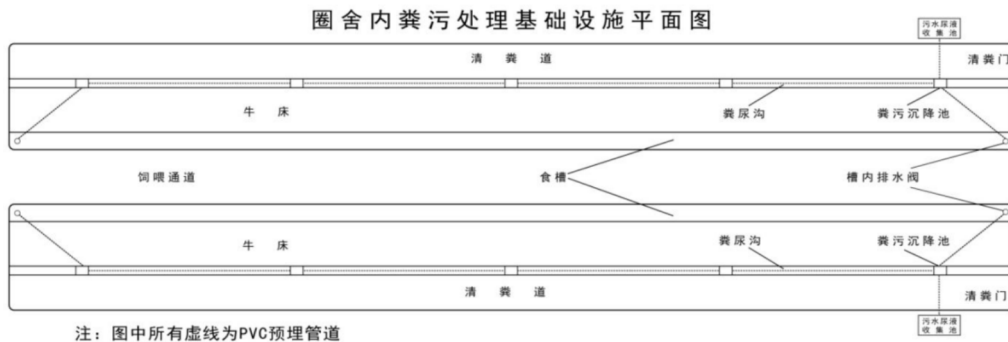


图 3 圈舍内粪污基础设施平面图

3 粪污处理基础设施使用注意事项

3.1 人工清理粪污

圈舍内粪污最好采用人工清理拉运,避免机械操作而造成舍内设施损坏。

3.2 食槽清理

随时清理食槽排水阀内草料渣及尿液沉降池杂物,确保排水排污畅通。

3.3 交替粪污发酵

为了提高粪污发酵间空间利用率,粪便进行条

垛式堆放,形成交错堆肥发酵过程。

4 小结

由于受养殖群众环保意识淡薄、粪污机械化处理设施投资成本高、土地资源紧缺等因素的制约和影响,当地规模养殖场粪污处理配套设施简单落后,已不能适应当前畜禽粪污处理和环境治理的各项要求。此项技术建造过程比较简便,投入成本低,节省人力,经过笔者多年的基层推广,实用效果显著,社会反应良好。