



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106069955 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610614628.X

(22)申请日 2016.07.31

(71)申请人 贵州大学

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学北校区科学技术处

(72)发明人 姚俊杰 熊伟 吴侯学 秦国兵 黄胜

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100

代理人 程新敏

(51) Int. Cl.

A01K 61/00(2006.01)

A01G 16/00(2006.01)

A01K 63/00(2006.01)

A01K 63/04(2006.01)

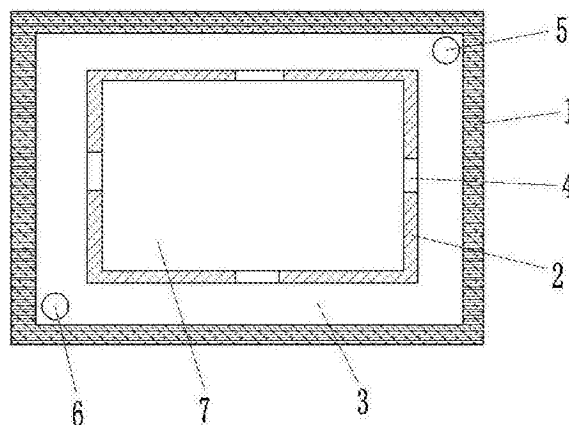
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种山区田间稻鱼共生养殖方法及田间结构

## (57)摘要

本发明公开了一种山区田间稻鱼共生养殖方法及田间结构,该田间结构包括外田埂,在外田埂的内侧堆砌有一圈内田埂,在外田埂与内田埂之间开挖有鱼沟,在内田埂的周边设置有一个以上的进鱼通道,所述的进鱼通道将鱼沟与内田埂内的水稻种植区连通,在鱼沟的对角处分别设置有进水口和出水口。本发明的稻鱼共生养殖方法操作简单、实施方便,鱼沟开挖、稻米收割都可采用机械完成,有利于大规模的进行推广,对于山区来说可节约很大的成本。同时,本发明充分利用稻鱼共生养殖中的能量流动关系,即鱼利用田中的杂草、害虫等为食,鱼产生的粪便可以作为水稻的肥料,节约肥料、农药、除草等成本。



1. 一种山区田间稻鱼共生养殖方法,其特征在于包括以下步骤:

(1)鱼沟的开挖:沿田块四周挖掘深度为1.2~1.5m、宽度1.5~2m的环形鱼沟;

(2)内、外田埂的建设:将开挖鱼沟时产生的土往两侧堆积形成内、外田埂,其中外田埂宽80~100cm,内田埂宽20~30cm,外田埂比内田埂高30~50cm,最后将积土夯实,这样便可在内田埂内形成水稻种植区,同时在内田埂上开设进鱼通道;

(3)进水口、排水口的建设:在田间对角处分别设置进水口和排水口,用于调节水田中的水位,利于水田中水循环;

(4)水稻插秧及引入鱼苗:在内田埂内的水稻种植区内插秧,待秧苗返青后引入鱼苗,并调高水位让鱼苗由内田埂上的进鱼通道进入水稻种植区;

(5)晒田排水:调低水位使水稻种植区内的水排干,使鱼类再由进鱼通道顺利进入鱼沟内,保持鱼沟水流活动,并定期向鱼沟内投入饵料;

(6)稻鱼共生:水稻分蘖末期、孕穗期和抽穗期,保持水稻种植区内的水位为8cm~12cm,使鱼类在水稻种植区以及鱼沟内活动;

(7)收割水稻以及鱼类捕捞:待稻穗呈金黄色时,排干水稻种植区内的水,将鱼类集中到鱼沟中进行捕捞,最后在水稻种植区内采用收割机进行水稻收割。

2. 根据权利要求1所述的山区田间稻鱼共生养殖方法,其特征在于:所述的进鱼通道设置在内田埂的四周,宽30~40cm,深度与水稻种植区的底部土壤平齐。

3. 根据权利要求1所述的山区田间稻鱼共生养殖方法,其特征在于:水稻收割后,将稻草平铺于田中,回灌稻田,使水位升高,稻草分解,达到肥水的目的,增加鱼类生物饵料,有利于鱼类的生长和越冬。

4. 一种山区田间稻鱼共生养殖的田间结构,包括外田埂(1),其特征在于:在外田埂(1)的内侧堆砌有一圈内田埂(2),在外田埂(1)与内田埂(2)之间开挖有鱼沟(3),在内田埂(2)的周边设置有一个以上的进鱼通道(4),所述的进鱼通道(4)将鱼沟(3)与内田埂(2)内的水稻种植区(7)连通,在鱼沟(3)的对角处分别设置有进水口(5)和出水口(6)。

5. 根据权利要求4所述的山区田间稻鱼共生养殖的田间结构,其特征在于:所述的外田埂(1)比内田埂(2)高30~50cm。

6. 根据权利要求4所述的山区田间稻鱼共生养殖的田间结构,其特征在于:所述的进鱼通道(4)的底部与水稻种植区(7)的底部平齐。

## 一种山区田间稻鱼共生养殖方法及田间结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种山区田间稻鱼共生养殖方法及田间结构,属于生态水产养殖技术领域。

### 背景技术

[0002] 稻田养鱼在我国有着悠久的历史,是我国淡水鱼养殖的主要方式之一。稻田养鱼是通过利用稻田浅水环境,在种植水稻的同时,也养殖鱼、虾等水产品,它投资少、见效快、无公害、效益好,有着广阔的发展前景。稻田养鱼以水稻种植为主,养鱼水产品为辅,以稻田养鱼鱼养稻,稻谷增产鱼丰收的指导思想,充分利用稻田,鱼稻并作,不仅能坐收渔利,还能使水稻增产,是典型的绿色无公害、低碳农业。利用人工新建的稻鱼共生关系,将原有的稻田生态向更加有利的方向转化,在无农药、无或少化肥前提下,提高水稻品质,同时养殖的鱼、虾等水产品也能带来经济价值,成为人民致富重要道路之一,因此,这种山区新型稻鱼共生养殖模式备受人们关注。

[0003] 在贵州山区环境条件下,稻田田块面积小,田面高低不一,无法将稻田整体化或平整化,传统的稻鱼共生养殖模式开挖鱼沟、鱼凼耗时、耗力,种养过程中容易坍塌,操作难度增大,养殖成本高,推广、管理难度大;稻田水浅,鱼儿不易越冬,晒田难度大,不易于采收。这些问题严重的制约着该产业的发展,因此,在山区稻田养殖过程中,迫切需要解决这些难题,寻找一种山区新型稻鱼共生养殖模式。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是针对贵州山区稻鱼共生养殖存在的上述问题,提供一种山区田间稻鱼共生养殖方法及田间结构,从而有效解决开在山区挖鱼沟、晒田、采收等过程中的成本问题,操作简单、易于管理和推广,同时充分利用整个模式系统中能量流动的关系,最大化的发挥农田经济效益,克服传统稻鱼共生养殖模式的不足。

[0005] 本发明的技术方案:一种山区田间稻鱼共生养殖方法,包括以下步骤:

[0006] (1)鱼沟的开挖:沿田块四周挖掘深度为1.2~1.5m、宽度1.5~2m的环形鱼沟;

[0007] (2)内、外田埂的建设:将开挖鱼沟时产生的土往两侧堆积形成内、外田埂,其中外田埂宽80~100cm,内田埂宽20~30cm,外田埂比内田埂高30~50cm,最后将积土夯实,这样便可在内田埂内形成水稻种植区,同时在内田埂上开设进鱼通道;

[0008] (3)进水口、排水口的建设:在田间对角处分别设置进水口和排水口,用于调节水田中的水位,利于水田中水循环;

[0009] (4)水稻插秧及引入鱼苗:在内田埂内的水稻种植区内插秧,待秧苗返青后引入鱼苗,并调高水位让鱼苗由内田埂上的进鱼通道进入水稻种植区;

[0010] (5)晒田排水:调低水位使水稻种植区内的水排干,使鱼类再由进鱼通道顺利进入鱼沟内,保持鱼沟水流活动,并定期向鱼沟内投入饵料;

[0011] (6)稻鱼共生:水稻分蘖末期、孕穗期和抽穗期,保持水稻种植区内的水位为8cm~

12cm,使鱼类在水稻种植区以及鱼沟内活动;

[0012] (7)收割水稻以及鱼类捕捞:待稻穗呈金黄色时,排干水稻种植区内的水,将鱼类集中到鱼沟中进行捕捞,最后在水稻种植区内采用收割机进行水稻收割。

[0013] 上述方法中,所述的进鱼通道设置在内田埂的四周,宽30~40cm,深度与水稻种植区的底部土壤平齐。

[0014] 上述方法中,水稻收割后,将稻草平铺于田中,回灌稻田,使水位升高,稻草分解,达到肥水的目的,增加鱼类生物饵料,有利于鱼类的生长和越冬。

[0015] 同时,本发明还提供一种山区田间稻鱼共生养殖的田间结构,包括外田埂,在外田埂的内侧堆砌有一圈内田埂,在外田埂与内田埂之间开挖有鱼沟,在内田埂的周边设置有一个以上的进鱼通道,所述的进鱼通道将鱼沟与内田埂内的水稻种植区连通,在鱼沟的对角处分别设置有进水口和出水口。

[0016] 上述田间结构中,所述的外田埂比内田埂高30~50cm。

[0017] 上述田间结构中,所述的进鱼通道的底部与水稻种植区的底部平齐。

[0018] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0019] 1、整个鱼沟根据田块的形状,沿四周开挖,充分利用由于田块形状不规则而未被利用的部分,开挖鱼沟产生的积土往两边堆形成内、外田埂,相对传统模式,在山区方便机械操作,节约人力物力。

[0020] 2、内、外田埂产生高度差,水稻收割后,将稻草平铺于田中,水位升高,稻草分解,达到肥水的目的,增加鱼类生物饵料,同时水位升高,整个田块相当于一个池塘,有利于鱼类的生长和越冬。

[0021] 3、进、排水口建设在对角线的位置,方便整个模式系统的水循环。

[0022] 4、调节水位下降,低于内田块,鱼从进鱼通道进入鱼沟中,进行晒田,同时方便小型收割机进入进行收割,比传统山区带水田收割节约很大一部分物力、财力。

[0023] 因此,本发明的稻鱼共生养殖方法操作简单、实施方便,鱼沟开挖、稻米收割都可采用机械完成,有利于大规模的进行推广,对于山区来说可节约很大的成本。同时,本发明充分利用稻鱼共生养殖中的能量流动关系,即鱼利用田中的杂草、害虫等为食,鱼产生的粪便可以作为水稻的肥料,节约肥料、农药、除草等成本。

## 附图说明

[0024] 图1是发明中田间结构的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:1-外田埂,2-内田埂,3-鱼沟,4-进鱼通道,5-进水口,6-出水口,7-水稻种植区。

## 具体实施方式

[0026] 为了使本发明目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0027] 本发明的实施例:山区田间稻鱼共生养殖方法,包括以下步骤:

[0028] (1)鱼沟的开挖:沿田块四周挖掘深度为1.5m、宽度2m的环形鱼沟3;

[0029] (2)内、外田埂的建设:将开挖鱼沟时产生的土往两侧堆积形成内、外田埂,其中外

田埂1宽80cm,内田埂2宽20cm,外田埂1比内田埂2高30cm,最后将积土夯实,这样便可在内田埂2内形成水稻种植区7,同时在内田埂2上开设进鱼通道4,所述的进鱼通道4设置在内田埂2的四周,宽30cm,深度与水稻种植区7的底部土壤平齐;

[0030] (3)进水口、排水口的建设:在田间对角处分别设置进水口5和排水口6,用于调节水田中的水位,利于水田中水循环;

[0031] (4)水稻插秧及引入鱼苗:在内田埂2内的水稻种植区7内插秧,待秧苗返青后引入鱼苗,并调高水位让鱼苗由内田埂2上的进鱼通道4进入水稻种植区7;

[0032] (5)晒田排水:调低水位使水稻种植区7内的水排干,使鱼类再由进鱼通道4顺利进入鱼沟3内,保持鱼沟3水流活动,并定期向鱼沟3内投入饵料;

[0033] (6)稻鱼共生:水稻分蘖末期、孕穗期和抽穗期,保持水稻种植区7内的水位为8cm,使鱼类在水稻种植区7以及鱼沟3内活动;

[0034] (7)收割水稻以及鱼类捕捞:待稻穗呈金黄色时,排干水稻种植区7内的水,将鱼类集中到鱼沟3中进行捕捞,最后在水稻种植区7内采用收割机进行水稻收割。水稻收割后,将稻草平铺于田中,回灌稻田,使水位升高,稻草分解,达到肥水的目的,增加鱼类生物饵料,有利于鱼类的生长和越冬

[0035] 经实践证明,本发明的养殖方法产生生态米600斤/亩,稻田鱼100斤/亩,生态米25元/斤,稻田鱼20元/斤,总产值17000元/亩,经济效果显著。

[0036] 同时,本发明还提供一种山区田间稻鱼共生养殖的田间结构,参见图1,它包括外田埂1,在外田埂1的内侧设置有一圈内田埂2,所述的外田埂1比内田埂2高30cm,在外田埂1与内田埂2之间开挖有鱼沟3,在内田埂2的周边设置有一个以上的进鱼通道4,所述的进鱼通道4将鱼沟3与内田埂2内的水稻种植区7连通,在鱼沟3的对角处分别设置有进水口5和出水口6。所述的进鱼通道4的底部与水稻种植区7的底部平齐。

[0037] 经实践证明,本发明的养殖方法产生生态米600斤/亩,稻田鱼100斤/亩,其中生态米25元/斤,稻田鱼20元/斤,总产值17000元/亩,经济效果显著。

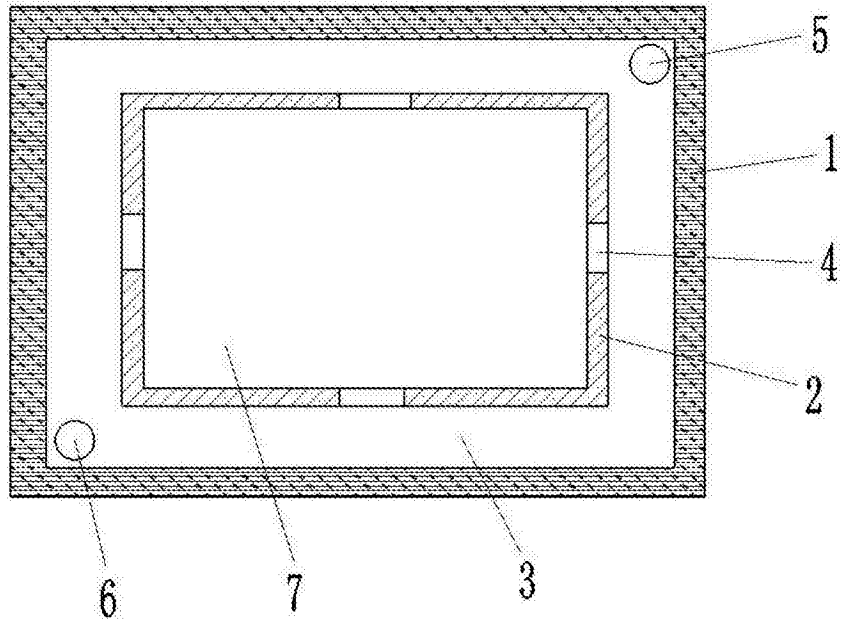


图1