



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108605874 A

(43)申请公布日 2018.10.02

(21)申请号 201710080289.6

(22)申请日 2017.02.08

(71)申请人 文振华

地址 413000 湖南省桃江县灰山港镇雪峰  
山村五组

(72)发明人 文振华

(51)Int.Cl.

A01K 61/59(2017.01)

A01G 22/22(2018.01)

权利要求书2页 说明书5页

### (54)发明名称

一种虾稻共作的养殖方法

### (57)摘要

本发明公开了一种虾稻共作的养殖方法,包括以下步骤:(1)选地;(2)稻田改造;(3)投放幼虾;(4)幼虾培育场地;(5)幼虾培育阶段的饲养管理;(6)成虾养殖管理;(7)水稻栽培;(8)稻田整理;(9)施足基肥;(10)秧苗移植;(11)稻田管理;(13)排水、收割。本发明充分利用当地稻田资源,成本低;采用科学、系统化的管理,使得小龙虾生长发育整齐,存活率高;无公害养殖,质量好,经济效益高;促进当地小龙虾养殖业发展;完成稻虾系统共作,显著提高经济效益。

1. 一种虾稻共作的养殖方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 选地:选择生态环境良好,远离污染源;底质自然结构,保水性能好,不受洪水淹没,水源充足,排灌方便的稻田

(2) 稻田改造

a、挖沟:沿稻田田埂外缘向稻田内7m~8m处,开挖环形沟,堤脚距沟2m开挖,沟宽3m~4m,沟深1m~1.5m。稻田面积达到50亩以上的,还要在田中间开挖“一”字形或“十”字形田间沟,沟宽1m~2m,沟深0.8m,坡比1:1.5;

b、筑埂:利用开挖环形沟挖出的泥土加固、加高、加宽田埂。田埂加固时每加一层泥土都要进行夯实。田埂应高于田面0.6m~0.8m,顶部宽2m~3m;

c、防逃设施:稻田排水口和田埂上应设防逃网。排水口的防逃网应为8孔/cm网片,田埂上的防逃网可用水泥瓦、防逃塑料膜制作,防逃网高40cm;

d、进排水设施:进、排水口分别位于稻田两端,进水渠道建在稻田一端的田埂上,进水口用20目的长型网袋过滤进水,防止敌害生物随水流进入;水口建在稻田另一端环形沟的低处;

(3) 投放幼虾:每年9月至10月,中稻收割后,稻田应立即灌水,每亩投放规格为1.0cm的幼虾1.5万尾~3.0万尾,投放幼虾养殖模式,经幼虾培育和成虾养殖两个阶段养成商品虾;

(4) 幼虾培育场地

a、在稻田中用20目的网片围造一个幼虾培育区,每亩培育区培育的幼虾可供20亩稻田养殖;

b、稻田水深应为0.3m~0.5m;

c、培育区内移植水草,水草包括沉水植物和漂浮植物两部分,沉水植物面积应为培育池面积的50%~60%,漂浮植物面积应为培育池面积的40%~50%且用竹框固定;有稻茬的可只移植漂浮植物,供幼虾栖息、蜕壳、躲藏和摄食;

d、幼虾投放前7天,应在培育区施经发酵腐熟的农家肥,每亩用量为100kg~150kg,为幼虾培育适口的天然饵料生物;

(5) 幼虾培育阶段的饲养管理

a、投饲:幼虾投放第一天即投喂动物性饲料,每日投喂3次~4次,除早上、下午和傍晚各投喂一次外,有条件的宜在午夜增投一次,日投喂量一般以幼虾总重的5%~8%为宜,具体投喂量应根据天气、水质和虾的摄食情况灵活掌握;日投喂量的分配如下:早上20%,下午20%,傍晚60%;或早上20%,下午20%,傍晚30%,午夜30%;

b、巡池:早晚巡池,观察水质变化;在幼虾培育期间水体透明度应为30cm~40cm;水体透明度用加注新水或施肥的方法调控;

c、经15天~20天的培育,幼虾规格达到2.0cm后即可撤掉围网,让幼虾自行爬入稻田,转入成虾稻田养殖;

(6) 成虾养殖管理

a、投饲:12月前每月宜投一次水草,用量为150kg/亩;施一次腐熟的农家肥,用量为100kg/亩~150kg/亩。每周宜在田埂边的平台浅水处投喂一次动物性饲料或克氏原螯虾专用人工配合饲料,投喂量一般以虾总重量的2%~5%,具体投喂量应根据气候和虾的摄食情况调整。当水温低于12℃时,可不投喂;翌年3月份,当水温上升到16℃以上,每个月投二次

水草,用量为100kg/亩~150kg/亩;每周投喂一次动物性饲料,用量为0.5kg/亩~1.0kg/亩;每日傍晚还应投喂1次人工饲料,投喂量为稻田存虾重量的1%~4%,以加快克氏原螯虾的生长;

b、经常巡查,调控水深:11月至12月保持田面水深30cm~50cm,随着气温的下降,逐渐加深水位至40cm~60cm;第二年的3月份水温回升时用调节水深的办法来控制水温,促使水温更适合克氏原螯虾的生长;

(7) 水稻栽培:养虾稻田只种一季稻,水稻品种要选择叶片开张角度小,抗病虫害、抗倒伏且耐肥性强的紧穗型品种;

(8) 稻田整理:稻田整理采用围埂法,即在靠近虾沟的田面围上一周高30cm,宽20cm的土埂,将环沟和田面分隔开;要求整田时间尽可能短,防止沟中小龙虾因长时间密度过大而造成不必要的损失;也可以采用免耕抛秧法;

(9) 施足基肥:养虾的稻田,可以在插秧前的10~15天,亩施用农家肥200~300kg,尿素10~15kg,均匀撒在田面并用机器翻耕耙匀;

(10) 秧苗移植:秧苗在6月中旬开始移植,采取浅水栽插,条栽与边行密植相结合的方法,养虾稻田宜推迟10天左右;无论是采用抛秧法还是常规栽秧,都要充分发挥宽行稀植和边坡优势技术,移植密度以30cm×15cm为宜,以确保小龙虾生活环境通风透气性能好;

(11) 稻田管理:3月份,稻田水位控制在27~32cm;4月中旬以后,稻田水位应逐渐提高至50~60cm;6月插秧后,前期做到薄水返青、浅水分蘖、够苗晒田;晒田复水后湿润管理,孕穗期保持一定水层;抽穗以后采用干湿交替管理,遇高温灌深水调温;收获前一周断水;越冬期前的10~11月份,稻田水位控制在27~32cm,使稻蔸露出水面10cm;越冬期间水位控制在40~50cm。坚持“前促中控后补”的施肥原则,化肥总量每667m<sup>2</sup>施纯N 12kg~14kg、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 5 kg~7kg、K<sub>2</sub>O 8kg~10kg;严禁使用对小龙虾有害的化肥;晒田总体要求是轻晒或短期晒,即晒田时,使田块中间不陷脚,田边表土不裂缝和发白;田晒好后,应及时恢复原水位,尽可能不要晒得太久,以免导致环沟小龙虾密度因长时间过大而产生不利影响;

(12) 虫害防治:按每3.3hm<sup>2</sup>安装一盏太阳能杀虫灯诱杀成虫;

(13) 排水、收割:田的排水、收割。应注意的是排水时应将稻田的水位快速的下降到田面5~10cm,然后缓慢排水,促使小龙虾在环形沟和田间沟中掘洞;后环形沟和田间沟保持10cm~15cm的水位,即可收割水稻。

## 一种虾稻共作的养殖方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种虾稻共作的养殖方法。

### 背景技术

[0002] 小龙虾繁殖快、养殖周期短,同时肉质鲜美,营养丰富,市场需求量大,具有广阔的发展前景,经济效益很高,广泛存在于我国淡水池中。然由于水体污染严重,导致野生小龙虾的品质受到严重影响;同时,野生资源的过量捕捞和落后的人工养殖技术,引起种质资源退化和产量的下降。水稻种植在我国面积广泛,通过改造田间,完成虾稻共作的模式,达到互惠互利,良性循环的方式,有效的提高了土地和水资源的利用率,社会、经济、生态效益十分明显,虾稻共作养殖技术已成为研究的主要方向。

### 发明内容

[0003] 为解决现有技术存在的问题,本发明提供了一种虾稻共作的养殖方法,该方法能提高稻田利用率,增加经济效益,同时提高小龙虾的品质与营养。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种虾稻共作的养殖方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0006] (1) 选地:选择生态环境良好,远离污染源;底质自然结构,保水性能好,不受洪水淹没,水源充足,排灌方便的稻田

[0007] (2) 稻田改造

[0008] a、挖沟:沿稻田田埂外缘向稻田内7m~8m处,开挖环形沟,堤脚距沟2m开挖,沟宽3m~4m,沟深1m~1.5m。稻田面积达到50亩以上的,还要在田中间开挖“一”字形或“十”字形田间沟,沟宽1m~2m,沟深0.8m,坡比1:1.5;

[0009] b、筑埂:利用开挖环形沟挖出的泥土加固、加高、加宽田埂。田埂加固时每加一层泥土都要进行夯实。田埂应高于田面0.6m~0.8m,顶部宽2m~3m;

[0010] c、防逃设施:稻田排水口和田埂上应设防逃网。排水口的防逃网应为8孔/cm网片,田埂上的防逃网可用水泥瓦、防逃塑料膜制作,防逃网高40cm;

[0011] d、进排水设施:进、排水口分别位于稻田两端,进水渠道建在稻田一端的田埂上,进水口用20目的长型网袋过滤进水,防止敌害生物随水流进入;水口建在稻田另一端环形沟的低处;

[0012] (3) 投放幼虾:每年9月至10月,中稻收割后,稻田应立即灌水,每亩投放规格为1.0cm的幼虾1.5万尾~3.0万尾,投放幼虾养殖模式,经幼虾培育和成虾养殖两个阶段养成商品虾;

[0013] (4) 幼虾培育场地

[0014] a、在稻田中用20目的网片围造一个幼虾培育区,每亩培育区培育的幼虾可供20亩稻田养殖;

[0015] b、稻田水深应为0.3m~0.5m;

[0016] c、培育区内移植水草,水草包括沉水植物和漂浮植物两部分,沉水植物面积应为培育池面积的50%~60%,漂浮植物面积应为培育池面积的40%~50%且用竹框固定;有稻茬的可只移植漂浮植物,供幼虾栖息、蜕壳、躲藏和摄食;

[0017] d、幼虾投放前7天,应在培育区施经发酵腐熟的农家肥,每亩用量为100kg~150kg,为幼虾培育适口的天然饵料生物;

[0018] (5) 幼虾培育阶段的饲养管理

[0019] a、投饲:幼虾投放第一天即投喂动物性饲料,每日投喂3次~4次,除早上、下午和傍晚各投喂一次外,有条件的宜在午夜增投一次,日投喂量一般以幼虾总重的5%~8%为宜,具体投喂量应根据天气、水质和虾的摄食情况灵活掌握;日投喂量的分配如下:早上20%,下午20%,傍晚60%;或早上20%,下午20%,傍晚30%,午夜30%;

[0020] b、巡池:早晚巡池,观察水质变化;在幼虾培育期间水体透明度应为30cm~40cm;水体透明度用加注新水或施肥的方法调控;

[0021] c、经15天~20天的培育,幼虾规格达到2.0cm后即可撤掉围网,让幼虾自行爬入稻田,转入成虾稻田养殖;

[0022] (6) 成虾养殖管理

[0023] a、投饲:12月前每月宜投一次水草,用量为150kg/亩;施一次腐熟的农家肥,用量为100kg/亩~150kg/亩。每周宜在田埂边的平台浅水处投喂一次动物性饲料或克氏原螯虾专用人工配合饲料,投喂量一般以虾总重量的2%~5%,具体投喂量应根据气候和虾的摄食情况调整。当水温低于12℃时,可不投喂;翌年3月份,当水温上升到16℃以上,每个月投二次水草,用量为100kg/亩~150kg/亩;每周投喂一次动物性饲料,用量为0.5kg/亩~1.0kg/亩;每日傍晚还应投喂1次人工饲料,投喂量为稻田存虾重量的1%~4%,以加快克氏原螯虾的生长;

[0024] b、经常巡查,调控水深:11月至12月保持田面水深30cm~50cm,随着气温的下降,逐渐加深水位至40cm~60cm;第二年的3月份水温回升时用调节水深的办法来控制水温,促使水温更适合克氏原螯虾的生长;

[0025] (7) 水稻栽培:养虾稻田只种一季稻,水稻品种要选择叶片开张角度小,抗病虫害、抗倒伏且耐肥性强的紧穗型品种;

[0026] (8) 稻田整理:稻田整理采用围埂法,即在靠近虾沟的田面围上一周高30cm,宽20cm的土埂,将环沟和田面分隔开;要求整田时间尽可能短,防止沟中小龙虾因长时间密度过大而造成不必要的损失;也可以采用免耕抛秧法;

[0027] (9) 施足基肥:养虾的稻田,可以在插秧前的10~15天,亩施用农家肥200~300kg,尿素10~15kg,均匀撒在田面并用机器翻耕耙匀;

[0028] (10) 秧苗移植:秧苗在6月中旬开始移植,采取浅水栽插,条栽与边行密植相结合的方法,养虾稻田宜推迟10天左右;无论是采用抛秧法还是常规栽秧,都要充分发挥宽行稀植和边坡优势技术,移植密度以30cm×15cm为宜,以确保小龙虾生活环境通风透气性能好;

[0029] (11) 稻田管理:3月份,稻田水位控制在27~32cm;4月中旬以后,稻田水位应逐渐提高至50~60cm;6月插秧后,前期做到薄水返青、浅水分蘖、够苗晒田;晒田复水后湿润管理,孕穗期保持一定水层;抽穗以后采用干湿交替管理,遇高温灌深水调温;收获前一周断水;越冬期前的10~11月份,稻田水位控制在27~32cm,使稻蔸露出水面10cm;越冬期间水位控

制在40~50cm。坚持“前促中控后补”的施肥原则,化肥总量每667m<sup>2</sup>施纯N 12kg~14kg、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 5kg~7kg、K<sub>2</sub>O 8kg~10kg;严禁使用对小龙虾有害的化肥;晒田总体要求是轻晒或短期晒,即晒田时,使田块中间不陷脚,田边表土不裂缝和发白;田晒好后,应及时恢复原水位,尽可能不要晒得太久,以免导致环沟小龙虾密度因长时间过大而产生不利影响;

[0030] (12) 虫害防治:按每3.3hm<sup>2</sup>安装一盏太阳能杀虫灯诱杀成虫;

[0031] (13) 排水、收割:田的排水、收割。应注意的是排水时应将稻田的水位快速的下降到田面5~10cm,然后缓慢排水,促使小龙虾在环形沟和田间沟中掘洞;后环形沟和田间沟保持10cm~15cm的水位,即可收割水稻。

[0032] 本发明的有益效果是:本发明充分利用当地稻田资源,成本低;采用科学、系统化的管理,使得小龙虾生长发育整齐,存活率高;无公害养殖,质量好,经济效益高;促进当地小龙虾养殖业发展;完成稻虾系统共作,显著提高经济效益。

### 具体实施方式

[0033] 下面将结合具体实施例来详细说明本发明,在此本发明的示意性实施例以及说明用来解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0034] 一种虾稻共作的养殖方法,包括以下步骤:

[0035] (1) 选地:选择生态环境良好,远离污染源;底质自然结构,保水性能好,不受洪水淹没,水源充足,排灌方便的稻田

[0036] (2) 稻田改造

[0037] a、挖沟:沿稻田田埂外缘向稻田内7m~8m处,开挖环形沟,堤脚距沟2m开挖,沟宽3m~4m,沟深1m~1.5m。稻田面积达到50亩以上的,还要在田中间开挖“一”字形或“十”字形田间沟,沟宽1m~2m,沟深0.8m,坡比1:1.5;

[0038] b、筑埂:利用开挖环形沟挖出的泥土加固、加高、加宽田埂。田埂加固时每加一层泥土都要进行夯实。田埂应高于田面0.6m~0.8m,顶部宽2m~3m;

[0039] c、防逃设施:稻田排水口和田埂上应设防逃网。排水口的防逃网应为8孔/cm网片,田埂上的防逃网可用水泥瓦、防逃塑料膜制作,防逃网高40cm;

[0040] d、进排水设施:进、排水口分别位于稻田两端,进水渠道建在稻田一端的田埂上,进水口用20目的长型网袋过滤进水,防止敌害生物随水流进入;水口建在稻田另一端环形沟的低处;

[0041] (3) 投放幼虾:每年9月至10月,中稻收割后,稻田应立即灌水,每亩投放规格为1.0cm的幼虾1.5万尾~3.0万尾,投放幼虾养殖模式,经幼虾培育和成虾养殖两个阶段养成商品虾;

[0042] (4) 幼虾培育场地

[0043] a、在稻田中用20目的网片围造一个幼虾培育区,每亩培育区培育的幼虾可供20亩稻田养殖;

[0044] b、稻田水深应为0.3m~0.5m;

[0045] c、培育区内移植水草,水草包括沉水植物和漂浮植物两部分,沉水植物面积应为培育池面积的50%~60%,漂浮植物面积应为培育池面积的40%~50%且用竹框固定;有稻茬的可只移植漂浮植物,供幼虾栖息、蜕壳、躲藏和摄食;

[0046] d、幼虾投放前7天,应在培育区施经发酵腐熟的农家肥,每亩用量为100kg~150kg,为幼虾培育适口的天然饵料生物;

[0047] (5) 幼虾培育阶段的饲养管理

[0048] a、投饲:幼虾投放第一天即投喂动物性饲料,每日投喂3次~4次,除早上、下午和傍晚各投喂一次外,有条件的宜在午夜增投一次,日投喂量一般以幼虾总重的5%~8%为宜,具体投喂量应根据天气、水质和虾的摄食情况灵活掌握;日投喂量的分配如下:早上20%,下午20%,傍晚60%;或早上20%,下午20%,傍晚30%,午夜30%;

[0049] b、巡池:早晚巡池,观察水质变化;在幼虾培育期间水体透明度应为30cm~40cm;水体透明度用加注新水或施肥的方法调控;

[0050] c、经15天~20天的培育,幼虾规格达到2.0cm后即可撤掉围网,让幼虾自行爬入稻田,转入成虾稻田养殖;

[0051] (6) 成虾养殖管理

[0052] a、投饲:12月前每月宜投一次水草,用量为150kg/亩;施一次腐熟的农家肥,用量为100kg/亩~150kg/亩。每周宜在田埂边的平台浅水处投喂一次动物性饲料或克氏原螯虾专用人工配合饲料,投喂量一般以虾总重量的2%~5%,具体投喂量应根据气候和虾的摄食情况调整。当水温低于12℃时,可不投喂;翌年3月份,当水温上升到16℃以上,每个月投二次水草,用量为100kg/亩~150kg/亩;每周投喂一次动物性饲料,用量为0.5kg/亩~1.0kg/亩;每日傍晚还应投喂1次人工饲料,投喂量为稻田存虾重量的1%~4%,以加快克氏原螯虾的生长;

[0053] b、经常巡查,调控水深:11月至12月保持田面水深30cm~50cm,随着气温的下降,逐渐加深水位至40cm~60cm;第二年的3月份水温回升时用调节水深的办法来控制水温,促使水温更适合克氏原螯虾的生长;

[0054] (7) 水稻栽培:养虾稻田只种一季稻,水稻品种要选择叶片开张角度小,抗病虫害、抗倒伏且耐肥性强的紧穗型品种;

[0055] (8) 稻田整理:稻田整理采用围埂法,即在靠近虾沟的田面围上一周高30cm,宽20cm的土埂,将环沟和田面分隔开;要求整田时间尽可能短,防止沟中小龙虾因长时间密度过大而造成不必要的损失;也可以采用免耕抛秧法;

[0056] (9) 施足基肥:养虾的稻田,可以在插秧前的10~15天,亩施用农家肥200~300kg,尿素10~15kg,均匀撒在田面并用机器翻耕耙匀;

[0057] (10) 秧苗移植:秧苗在6月中旬开始移植,采取浅水栽插,条栽与边行密植相结合的方法,养虾稻田宜推迟10天左右;无论是采用抛秧法还是常规栽秧,都要充分发挥宽行稀植和边坡优势技术,移植密度以30cm×15cm为宜,以确保小龙虾生活环境通风透气性能好;

[0058] (11) 稻田管理:3月份,稻田水位控制在27~32cm;4月中旬以后,稻田水位应逐渐提高至50~60cm;6月插秧后,前期做到薄水返青、浅水分蘖、够苗晒田;晒田复水后湿润管理,孕穗期保持一定水层;抽穗以后采用干湿交替管理,遇高温灌深水调温;收获前一周断水;越冬期前的10~11月份,稻田水位控制在27~32cm,使稻蔸露出水面10cm;越冬期间水位控制在40~50cm。坚持“前促中控后补”的施肥原则,化肥总量每667m<sup>2</sup>施纯N 12kg~14kg、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 5kg~7kg、K<sub>2</sub>O 8kg~10kg;严禁使用对小龙虾有害的化肥;晒田总体要求是轻晒或短期晒,即晒田时,使田块中间不陷脚,田边表土不裂缝和发白;田晒好后,应及时恢复原水位,尽可

能不要晒得太久,以免导致环沟小龙虾密度因长时间过大而产生不利影响;

[0059] (12) 虫害防治:按每 $3.3\text{hm}^2$ 安装一盏太阳能杀虫灯诱杀成虫;

[0060] (13) 排水、收割:田的排水、收割。应注意的是排水时应将稻田的水位快速的下降到田面 $5\sim 10\text{cm}$ ,然后缓慢排水,促使小龙虾在环形沟和田间沟中掘洞;后环形沟和田间沟保持 $10\text{cm}\sim 15\text{cm}$ 的水位,即可收割水稻。