(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111388583 A
(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010164651.X

(22)申请日 2020.03.11

(71)申请人 天津农学院
地址 300384 天津市西青区津静路22号

(72)发明人 陈成勋 曹鑫盛 孙学亮 方珍珍 石洪玥 韦永春 许斌 任顺 张震 胡建中

(74)专利代理机构 天津盈佳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 12224
代理人 孙宝芸

(51)Int.Cl.
A61K 36/889(2006.01)
A61P 33/00(2006.01)
A61P 37/04(2006.01)
A61P 31/02(2006.01)
A61P 29/00(2006.01)
A61P 15/08(2006.01)
A01K 61/13(2017.01)
A61K 33/06(2006.01)
A61K 31/366(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方及其使用方法

(57)摘要

本发明提出一种用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方，该中草药配方中含有如下重量份数的组分：鹤虱25-40份、槟榔20-35份、苦楝20-30份、枯矾5-10份、石榴皮10-20份、鸦胆子10-20份、青蒿素10-15份。使用时，将该中草药配方浸泡于养殖水中，中草药配方的用量为6.25-125g/m^3，锦鲤在浸泡有中草药配方的养殖水中养殖6-12天。本发明提出的中草药配方安全、可靠、高效，可以有效提高锦鲤体内炎性指标和溶菌酶的含量，具有显著提高锦鲤固有免疫力以及抗菌消炎、预防寄生虫产生的功效，不仅不会影响锦鲤的生长，还有助于子宫平滑肌收缩并促进雌性锦鲤排卵。

CN 111388583 A

1.一种用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方，其特征在于：所述中草药配方中含有如下重量份数的组分：鹤虱25-40份、槟榔20-35份、苦楝20-30份、枯矾5-10份、石榴皮10-20份、鸦胆子10-20份、青蒿素10-15份。

2.根据权利要求1所述的用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方，其特征在于：所述中草药配方中含有如下重量份数的组分：鹤虱30-35份、槟榔30-35份、苦楝25-30份、枯矾8-10份、石榴皮13-15份、鸦胆子15-18份、青蒿素12-15份。

3.一种如根据权利要求1所述的用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方的使用方法，其特征在于：将所述中草药配方浸泡于养殖水中，所述中草药配方在所述养殖水中的用量为6.25-125g/m^3，锦鲤在上述浸泡有所述中草药配方的养殖水中养殖6-12天。

4.根据权利要求3所述的用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方的使用方法，其特征在于：将所述中草药配方浸泡于养殖水中，所述中草药配方在所述养殖水中的用量为12.5g/m^3，锦鲤在上述浸泡有所述中草药配方的养殖水中养殖9天。

一种用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于水产养殖技术领域，特别是指一种用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方及其使用方法。

背景技术

[0002] 锦鲤颜色艳丽、外形美观，是市场上非常受欢迎的高档观赏鱼品种之一。养殖户为了得到品相良好的锦鲤，不断扩大养殖规模，造成养殖环境的恶化。锦鲤在饲养过程中，若养殖水环境变差，则鱼体的抗病力会下降，容易患寄生虫病、细菌病和病毒病等，其中以寄生虫病最为常见。寄生虫大量寄生于锦鲤体内时，会造成鱼体表粘液增多、体表红肿、掉鳞、鳃丝溃烂、鳃丝末端红肿等病理变化，使得鱼只呆滞或者躁动不安、摄食减少甚至不摄食，严重影响锦鲤的生长、繁殖，更为严重的是锦鲤因寄生虫感染导致细菌的继发感染，引起锦鲤死亡，给养殖户带来极大的经济损失。

[0003] 目前，关于锦鲤的寄生虫病多使用化学药物治疗，如硫酸铜、硫酸铜与硫酸亚铁合剂、甲苯咪唑、孔雀石绿、亚甲基蓝等，这些药物对于治疗锦鲤寄生虫病均有良好效果。但是，在使用过程中，这些化学药品经常会因操作不当引起锦鲤中毒，导致锦鲤生长减慢、甚至死亡。部分药品如硫酸铜在使用的过程中还容易导致藻类死亡，引起水质恶化，间接导致锦鲤死亡。此外，化学药品的使用一般是在治疗阶段，而在预防阶段使用化学药物不适合，不仅对锦鲤有毒害，还会使寄生虫产生耐药性。如何设计一种安全、可靠、用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中预防类药物，是目前需要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 为解决以上现有技术的不足，本发明提出了一种用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方，含有如下重量份数的组分：鹤虱25-40份、槟榔20-35份、苦楝20-30份、枯矾5-10份、石榴皮10-20份、鸦胆子10-20份、青蒿素10-15份。

[0007] 鹤虱为双子叶植物药菊科植物天名精的果实，含有缬草酸、正己酸、油酸、右旋亚麻酸、卅一烷、豆甾醇、天名精内酯、天名精酮等内酯化合物，可杀虫(钩虫、蛔虫、)、清热解毒、健脾和胃。槟榔系棕榈科槟榔的果实，主要成分槟榔碱和槟榔次碱，民间将其作为一种驱绦虫药使用。苦楝为楝科落叶乔木植物，用药部位为苦楝皮、苦楝叶、苦楝子、苦楝花，是无污染的植物杀虫剂，可驱蛔虫和钩虫。枯矾，又称煅白矾、炙白矾、煅明矾，可解毒、杀虫。石榴皮，为石榴科植物石榴的干燥果皮，具有抗菌、抗病毒、驱虫之功效。鸦胆子，别名老鸦胆、苦参子、鸦蛋子，含生物碱(鸦胆子碱、鸦胆宁等)、糖甙(鸦胆灵、鸦胆子甙等)、酚性成分(鸦胆子酚等)和一种羟基羧酸(称鸦胆子酸)等，可驱除肠道线虫和绦虫，增强免疫力。青蒿素是从青蒿叶中提取的一种新型倍半萜内酯物质，易溶于氯仿、丙酮、乙酸乙酯和苯，具有

速效和低毒的特性，大量的实际应用表明，青蒿素对改善由寄生虫病引起的病理变化和炎症反应效果明显，具有良好的抗寄生虫作用。上述组分按上述比例混合后，各个组分协同作用，可以显著增强锦鲤的固有免疫力，还具有杀菌、驱虫作用，而且药效安全可靠。

[0008] 优选的，中草药配方中含有如下重量份数的组分：鹤虱30-35份、槟榔30-35份、苦楝25-30份、枯矾8-10份、石榴皮13-15份、鸦胆子15-18份、青蒿素12-15份。

[0009] 上述用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方的使用方法为：将中草药配方浸泡于养殖水中，中草药配方在养殖水中的用量为6.25-125g/m^3，锦鲤在上述浸泡有中草药配方的养殖水中养殖6-12天。

[0010] 为了方便浸泡与取出，该中草药配方先粉碎再装于细纱布袋中使用，优选的粉碎粒径为60-100目。该中草药配方浸泡于养殖水中时，药效缓释至养殖水中，经过无数次创造性实验得知：锦鲤在上述浸泡有中草药配方的养殖水中养殖6-12天，锦鲤血清中补体片段3a(C3a)的含量、前列腺素E2(PGE_2)的含量及锦鲤体内的溶菌酶(LZM)的含量均升高，可见本发明提出的中草药配方确实具有显著提高锦鲤固有免疫力以及抗菌消炎、预防寄生虫产生的功效；它不仅不会影响锦鲤的生长，还有助于子宫平滑肌收缩并促进雌性锦鲤排卵。

[0011] 优选的，将中草药配方浸泡于养殖水中，权衡药效和使用成本，中草药配方在养殖水中的最佳用量为12.5g/m^3，锦鲤在浸泡有中草药配方的养殖水中养殖最佳时间为9天，一开始C3a、PGE_2、LZM的含量随着中草药配方在养殖水中的浸泡时间的增加而提高，并在浸泡后的第9天达到峰值，之后则不断降低。

[0012] 本发明提出的中草药配方安全、可靠、高效，具有显著提高锦鲤免疫力及预防寄生虫产生的功效，不仅不会影响锦鲤的生长，还有助于子宫平滑肌收缩并促进雌性锦鲤排卵。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例，对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0014] 以下实施例测试试验用锦鲤来源于天津隆锦水产养殖有限公司，初始平均体重(55±1.25)g，平均体长(15.00±0.5)cm。养殖前先进行消毒处理，并放入水箱中暂养3天以便试验鱼适应环境，避免应激反应对试验结果的干扰。试验时，锦鲤随机分到蓝箱子(蓝箱子盛有110L水，溶氧不低于5mg/L，pH为7.5-8.4，水温控制在25℃左右。每日投喂两次基础饲料(早上9:00，下午16:30)，日投喂量约为试验鱼体重的1%。)中，每个蓝箱子饲养20尾试验鱼作为1个试验组。取样当天不投喂，每次取样每个浓度组取5尾鱼，对其体重进行测量(测量后取平均值)后，从尾柄腹部处静脉抽血，采血后将血液置于室温下自然凝固20min，然后以2500r/min的速度离心20min并仔细收集上清液保存于-20℃以备测定C3a、PGE2与LZM的含量。测定补体片段3a(C3a)与前列腺素E2(PGE2)含量所用试剂盒购自上海酶联生物科技有限公司。测定溶菌酶(LZM)含量所用试剂盒来自南京建成生物工程研究所。

[0015] 实施例1

[0016] 一种用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方，含有如下重量份数的组分：鹤虱25份、槟榔30份、苦楝30份、枯矾5份、石榴皮15份、鸦胆子20份、青蒿素10份。

[0017] 将实施例1所得的产品分别配制终浓度0g/m^3、6.25g/m^3、12.5g/m^3、125g/m^{3}的剂量，进行挂袋药浴试验。分别在第0、3、6、9、12、15天取样，整个试验为期15天。测试结果如下所示：

[0018] 表1实施例1的中草药配方浸泡对锦鲤血清C3R含量的影响(单位:ng/mL)

[0019]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	28.01	30.14	31.73	31.69	31.04	26.61
6.25g/m^3	27.57	30.6	35.32	58.31	38.99	28.43
12.5g/m^3	27.31	33.75	41.45	63.98	41.07	32.48
125g/m^3	28.14	35.3	47.53	87.53	50.76	35.89

[0020] 表2实施例1的中草药配方浸泡对锦鲤血清PGE_2含量的影响(单位:pg/mL)

[0021]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	599.46	683.17	712.50	700.38	705.36	685.12
6.25g/m^3	579.43	728.94	1061.31	1435.24	832.74	745.83
12.5g/m^3	604.04	951.79	1163.33	1575.60	1118.06	788.69
125g/m^3	593.37	945.83	1369.65	1779.17	1222.57	906.55

[0022] 表3实施例1的中草药配方浸泡对锦鲤血清LZM含量的影响(单位:U/mL)

[0023]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	9.97	11.42	10.38	10.98	10.25	11.25
6.25g/m^3	9.84	15.70	36.95	70.76	39.81	20.32
12.5g/m^3	9.88	25.37	67.19	73.27	43.30	34.48
125g/m^3	9.49	29.51	68.34	77.44	70.29	36.83

[0024] 实施例2

[0025] 一种用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方，含有如下重量份数的组分：鹤虱30份、槟榔35份、苦楝20份、枯矾8份、石榴皮20份、鸦胆子10份、青蒿素12份。

[0026] 将实施例1所得的产品分别配制终浓度0g/m^3、6.25g/m^3、12.5g/m^3、125g/m^{3}的剂量，进行挂袋药浴试验。分别在第0、3、6、9、12、15天取样，整个试验为期15天。测试结果如下所示：

[0027] 表4实施例2的中草药配方浸泡对锦鲤血清C3R含量的影响(单位:ng/mL)

[0028]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	27.36	28.36	31.35	31.15	32.14	25.14
6.25g/m^3	26.78	31.25	34.98	57.64	39.45	29.15
12.5g/m^3	27.65	33.89	41.49	74.51	41.26	33.45
125g/m^3	28.12	37.3	53.21	88.12	54.21	36.82

[0029] 表5实施例2的中草药配方浸泡对锦鲤血清PGE_2含量的影响(单位:pg/mL)

[0030]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	574.35	614.56	654.23	681.45	700.14	640.21
6.25g/m^3	564.12	741.23	1089.23	1315.32	1106.58	847.36
12.5g/m^3	570.21	941.23	1215.63	1524.02	1032.54	769.23

125g/m^3	584.45	989.23	1265.35	1874.36	1352.32	897.12

[0031] 表6实施例2的中草药配方浸泡对锦鲤血清LZM含量的影响(单位:U/mL)

[0032]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	9.53	10.32	10.45	10.88	9.54	9.25
6.25g/m^3	9.01	15.02	34.25	68.65	38.14	19.58
12.5g/m^3	9.68	24.21	63.25	71.32	41.23	32.56
125g/m^3	9.42	28.35	67.12	78.12	69.54	34.16

[0033] 实施例3

[0034] 一种用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方,含有如下重量份数的组分:鹤虱40份、槟榔35份、苦楝25份、枯矾10份、石榴皮10份、鸦胆子15份、青蒿素13份。

[0035] 将实施例3所得的产品分别配制终浓度0g/m^3、6.25g/m^3、12.5g/m^3、125g/m^{3}的剂量,进行挂袋药浴试验。分别在第0、3、6、9、12、15天取样,整个试验为期15天。测试结果如下所示:

[0036] 表7实施例3的中草药配方浸泡对锦鲤血清C3R含量的影响(单位:ng/mL)

[0037]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	26.41	27.65	29.45	30.28	31.45	27.89
6.25g/m^3	26.78	31.33	35.12	57.89	39.32	30.12
12.5g/m^3	27.89	35.21	41.45	75.45	41.26	33.45
125g/m^3	28.34	37.32	48.45	93.12	54.21	36.82

[0038] 表8实施例3的中草药配方浸泡对锦鲤血清PGE_2含量的影响(单位:pg/mL)

[0039]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	584.56	677.24	725.35	765.22	687.12	645.21
6.25g/m^3	567.87	712.32	1087.36	1354.89	745.21	694.25
12.5g/m^3	589.21	987.23	1214.36	1578.36	945.26	700.12
125g/m^3	593.54	995.83	1225.24	1874.25	1189.45	845.36

[0040] 表9实施例3的中草药配方浸泡对锦鲤血清LZM含量的影响(单位:U/mL)

[0041]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	9.78	11.24	10.65	11.24	10.98	9.89
6.25g/m^3	10.25	15.24	35.98	70.12	39.14	19.25
12.5g/m^3	9.87	25.14	65.87	72.45	42.03	33.61
125g/m^3	10.01	29.14	68.96	76.58	68.97	36.97

[0042] 实施例4

[0043] 一种用于锦鲤驱虫及提高免疫力的中草药配方,含有如下重量份数的组分:鹤虱35份、槟榔20份、苦楝28份、枯矾7份、石榴皮13份、鸦胆子18份、青蒿素15份。

[0044] 将实施例4所得的产品分别配制终浓度0g/m^3、6.25g/m^3、12.5g/m^3、125g/m^{3}的剂量,进行挂袋药浴试验。分别在第0、3、6、9、12、15天取样,整个试验为期15天。测试结果如下所示:

[0045] 表10实施例4的中草药配方浸泡对锦鲤血清C3R含量的影响(单位:ng/mL)

[0046]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	28.12	29.65	32.45	33.25	31.22	28.89
6.25g/m^3	28.14	31.14	35.54	58.84	40.12	30.12
12.5g/m^3	29.12	34.87	42.15	72.04	42.51	33.45
125g/m^3	29.35	37.37	47.65	94.01	55.31	36.45

[0047] 表11实施例4的中草药配方浸泡对锦鲤血清PGE_2含量的影响(单位:pg/mL)

[0048]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	584.23	597.35	704.56	768.24	702.21	697.12
6.25g/m^3	600.14	768.21	1130.45	1345.28	987.12	800.15
12.5g/m^3	598.24	1032.22	1345.27	1645.67	1032.15	914.21
125g/m^3	604.32	968.78	1245.78	2103.24	1234.56	1031.61

[0049] 表12实施例4的中草药配方浸泡对锦鲤血清LZM含量的影响(单位:U/mL)

[0050]

	0d	3d	6d	9d	12d	15d
0g/m^3	9.69	11.34	10.58	11.18	11.04	9.14
6.25g/m^3	10.37	15.68	36.74	52.14	40.15	20.68
12.5g/m^3	9.67	26.58	70.06	75.69	45.32	36.54
125g/m^3	9.68	30.12	70.89	78.33	70.35	38.95

[0051] 综合实施例1-4的测试试验可知:中草药配方的浓度越大,对C3R含量、PGE_2含量及LZM含量的提高作用越明显,但是这种提高是有一定限度的,综合考虑药效与成本,中草药配方优选的浓度为12.5g/m^3;LZM含量随着浸泡时间的增加呈现先升高后降低的趋势且均在第9天达到最高值,即中草药配方浸泡后锦鲤体液非特异性免疫高峰在第9天,可见中草药配方优选的浸泡时间为9天。

[0052] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。