



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101709009 A

(43) 申请公布日 2010.05.19

(21) 申请号 200910114592.9

(22) 申请日 2009.11.30

(71) 申请人 北海洼地螺旋藻产业基地有限公司
地址 536000 广西壮族自治区北海市海城区
北海大道西 16 号海富大厦二十层 B 座

(72) 发明人 刘策

(51) Int. Cl.
C05G 1/00(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种家庭培育螺旋藻的营养液

(57) 摘要

本发明公开了一种家庭培育螺旋藻的营养液。传统的螺旋藻养殖均采用淡水养殖或海水养殖,所得到的螺旋藻称为淡水螺旋藻或海水螺旋藻,这两种养殖方式,都需要有适合螺旋藻生长的养殖池。然而家庭养殖螺旋藻具有广阔的发展空间。本发明提供了一种适合家庭培育螺旋藻的营养液。是由淡水加无机盐以及微量元素制备而成,主要用于家庭养殖螺旋藻,针对螺旋藻的生理特点,可以调节其生长规律,促进其生长发育,改善产品质量,提高产品产量。

1. 一种家庭培育螺旋藻的营养液,由以下配方按常规方法制备而成,当本发明为 1 升时,下述配方的重量是:

碳酸氢钠 8.0-13.9 克、磷酸氢二钾 0.1-0.5 克、硝酸钠 2.1-2.8 克、
硫酸钾 0.8-1.2 克、 硫酸镁 0.1-0.5 克、 氯化钙 0.01-0.05 克、
硫酸铁 0.01-0.05 克、氯化钠 3.6-4.2 克、 硼酸 0.01-0.09 克、
氯化锰 0.01-0.05 克、硫酸锌 0.01-0.05 克、 硫酸钛 0.01-0.03 克、
硝酸钴 0.01-0.05 克和乙二胺四乙酸二钠 0.05-0.08 克,余量为水。

一种家庭培育螺旋藻的营养液

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种家庭培育螺旋藻的营养液。

背景技术

[0002] 螺旋藻归属蓝藻门、蓝藻纲、断殖体目、颤藻科、螺旋藻属,是一种细胞生理结果类似于细菌的藻类植物、光能自养型生物,呈墨绿色,是迄今为止发现的营养最丰富、最均衡的天然营养补助食品,它含有人类日常所必需的蛋白质,且构成蛋白质的氨基酸成份非常均衡,还有些人体从其它食品中很难获得的成分,而且它的消化率高达 95%,极易被人体消化和吸收。目前螺旋藻产品已经应用于人类食用领域,螺旋藻具有较好的抗病毒能力,能够有效降低血糖、胆固醇,是一种价值较高的医疗保健用品。传统的螺旋藻养殖均采用淡水养殖或海水养殖,所得的螺旋藻称为淡水螺旋藻或海水螺旋藻,这两种养殖方式,都需要有适合螺旋藻生长的养殖池。目前,螺旋藻的技术研究偏于降低成本的研究,比如,公开号是 CN1510123 的发明专利申请,就是一种利用 $\text{Na}_2\text{CO}_3\text{-NaHCO}_3$ 型盐碱湖水浓缩液规模化培养螺旋藻的方法,其技术措施就是采用该类型的湖水浓缩液 1~6 波美度,添加氮源(如 NaNO_3 1~2.5g/L,尿素 0.3~0.1g/L),磷酸二胺 0.3~0.7g/L,Na-EDTA 0.03~0.1g/L,配制成适于螺旋藻生长的培养液,在养殖过程中,控制培养液的 pH 值 8.5~11。螺旋藻产量就可达到 6~8g/m²d,从而可降低成本。这种培养液固然可降低养殖螺旋藻的成本,但只能作为工厂化养殖,不适合家庭养殖螺旋藻,还是有其不足之处。工厂化养殖出来的螺旋藻需要再经过工业化的加工才能成为人们可食用的食品,在加工过程中难免会造成营养成份的损失或带入杂质,从而降低了螺旋藻的质量及营养功能。因此,提供一种适合家庭养殖螺旋藻培养液使得家庭养殖螺旋藻成为现实的意义就在于能克服上述工厂化养殖的不足。而适合家庭养殖螺旋藻的培养液目前还是属于空白,还未见相关技术的披露。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种家庭培育螺旋藻的营养液,以解决目前家庭里没法养殖螺旋藻的不足。利用本发明能调节螺旋藻的生理规律,促进其生长发育,改善其品质,提高产量,能在家庭里养殖螺旋藻,从而克服现有螺旋藻培养液不适于家庭养殖螺旋藻的不足。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了以下技术方案,一种家庭培育螺旋藻的营养液,主要由以下配方按常规方法制备而成,当本发明为 1 升时,下述配方的重量为:

[0005] 碳酸氢钠 8.0-13.9 克、磷酸氢二钾 0.1-0.5 克、硝酸钠 2.1-2.8 克、硫酸钾 0.8-1.2 克、硫酸镁 0.1-0.5 克、氯化钙 0.01-0.05 克、硫酸铁 0.01-0.05 克、乙二胺四乙酸二钠 0.05-0.08 克、氯化钠 3.6-4.2 克、硼酸 0.01-0.09 克、氯化锰 0.01-0.05 克、硫酸锌 0.01-0.05 克、硫酸钛 0.01-0.03 克和硝酸钴 0.01-0.05 克,余量为水。

[0006] 上述原料均为化学纯及其以上纯度的商品。

[0007] 将上述比例配方中的碳酸氢钠、磷酸氢二钾、硝酸钠、硫酸钾、硫酸镁、氯化钙、硫酸铁、乙二胺四乙酸二钠和氯化钠按照顺序加入水中混匀,并在加入过程中不停搅拌,直至

溶解为止；再将硼酸、氯化锰、硫酸锌、硫酸钛、硝酸钴按顺序加入水中混匀，并在加入过程中不停搅拌，直至溶解为止；将上述两种溶液混合并搅拌均匀，并用水调整至 1 升，静置，使混合液沉淀 1-3 小时，然后进行过滤、灭菌，最后分装制成产品。

[0008] 采取上述措施的本发明是由淡水加无机盐以及微量元素制备而成，主要用于家庭养殖螺旋藻，针对螺旋藻的生理特点，可以调节其生长规律，促进其生长发育，改善产品质量，提高产品产量。本发明具有这样的特点：用本发明作为营养液养殖螺旋藻，养殖环境可设于室内，因此可减少环境的污染，实行无菌操作，其微量元素成份的含量较淡水螺旋藻丰富且均衡，含有比淡水螺旋藻更多的活性因子，以本发明为营养液养殖的螺旋藻，经检测，含有活性物质藻多糖、肌醇及藻蓝蛋白，且蛋白质、Y- 亚麻酸和藻蓝蛋白的含量都较高。用本发明作为营养液养殖螺旋藻，还可以保持螺旋藻藻种的纯正。用本发明作为营养液养殖螺旋藻，所养殖的螺旋藻螺旋数多，藻丝体较长，细胞大，细胞壁更疏松，容易被人体吸收，营养吸收率高达 95%，适用于家庭养殖螺旋藻，使得养殖方法更简单和方便。用本发明作为营养液养殖螺旋藻，能促进螺旋藻的生长，缩短螺旋藻的养殖周期，经实验，取 250 毫升烧瓶按比例接种 200 毫升藻液，每天定时取样在显微镜下数细胞数，得到如下实验数据：

[0009]

天数	本发明养殖的螺旋藻	普通营养液养殖的螺旋藻
0	3.33E+06	3.40E+06
1	7.49E+06	8.30E+06
2	1.88E+07	1.42E+07
3	3.06E+07	1.58E+07
4	4.90E+07	4.22E+07
5	5.18E+07	5.15E+07
6	6.66E+07	4.98E+07

[0010] 由上述实验数据可知，用本发明为营养液养殖的螺旋藻，从第 2 天开始进入生长期的高峰期，而用普通营养液养殖的螺旋藻从第四天才开始进入生长高峰期。由此提示，用本发明养殖的螺旋藻，明显缩短了生长周期，大大减少了养殖成本。

具体实施方式

[0011] 实施例 1

[0012] 配方：

[0013] 碳酸氢钠 800g 磷酸氢二钾 10g 硝酸钠 210g 硫酸钾 80g

[0014] 氯化钠 360g 硫酸镁 10g 氯化钙 1g 硫酸铁 1g

[0015] 氯化锰 1g 硫酸锌 1g 硫酸钛 1g 硝酸钴 1g

[0016] 硼酸 1g 乙二胺四乙酸二钠 5g；

[0017] 制备方法：

[0018] 取上述配方中的碳酸氢钠、磷酸氢二钾、硝酸钠、硫酸钾、硫酸镁、氯化钙、硫酸铁、乙二胺四乙酸二钠和氯化钠按照顺序加入 80 升水中混匀，在加入过程中不停搅拌，直至溶解为止；再取上述配方中的硼酸、氯化锰、硫酸锌、硫酸钛、硝酸钴按顺序加入 15 升水中混匀，并在加入过程中不停搅拌，直至溶解为止；将上述两种溶液混合并搅拌均匀，用水调整至 100 升，静置，使混合液沉淀 1-3 小时，然后进行过滤、灭菌，最后分装得到本发明。

[0019] 实施例 2

[0020] 配方：

[0021] 碳酸氢钠 1300g 磷酸氢二钾 50g 硝酸钠 280g 硫酸钾 120g

[0022] 氯化钠 420g 硫酸镁 50g 氯化钙 5g 硫酸铁 5g

[0023] 氯化锰 5g 硫酸锌 5g 硫酸钛 3g 硝酸钴 5g

[0024] 硼酸 9g 乙二胺四乙酸二钠 8g；

[0025] 制备方法：与实施例 1 相同。

[0026] 实施例 3

[0027] 配方：

[0028] 碳酸氢钠 890g 磷酸氢二钾 50g 硝酸钠 250g 硫酸钾 100g

[0029] 氯化钠 420g 硫酸镁 20g 氯化钙 2g 硫酸铁 1g

[0030] 氯化锰 1g 硫酸锌 2g 硫酸钛 3g 硝酸钴 1g

[0031] 硼酸 1g 乙二胺四乙酸二钠 8g；

[0032] 制备方法：与实施例 1 相同。