



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1472011 A1

(51) 4 A 01 K 61/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4171628/28-13
(22) 30.12.86
(46) 15.04.89. Бюл. № 14
(71) Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
(72) С.И. Дудкин, Н.А. Абросимова, Т.М. Мартынова, Л.М. Плугина и Е.Г. Белов
(53) 639.51(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 935044, кл. А 01 К 61/00, 1982.
(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НАУПЛИУСОВ ИЗ ЯИЦ ВЕСЛОНОГОГО РАЧКА ARTEMIA SALINA
(57) Изобретение относится к области рыбоводства и аквакультуры, а именно к способам производства живых

кормов для кормления личинок и мальков при индустриальных методах воспроизводства ценных пород рыб. Целью изобретения является увеличение количества выклюнувшихся науплиусов артемии. Для этого яйца артемии помещают в емкости с водой соленостью от 30 до 35% и температурой 25-30°C. Вносят 33%-ный раствор перекиси водорода из расчета 10 г перекиси на 1 кг внесенных яиц. После 60 мин аэрации смеси яиц в инкубационный раствор вносят в равном массовом соотношении 3,3',5'-трийодтиронин и 3,3',5,5'-тетрайодтиронин в общем количестве от 0,5 до 5,0 мкг на 1 л раствора. 1 табл.

1

Изобретение относится к рыбоводству и аквакультуре, а именно к способам производства живых кормов для кормления личинок и мальков при индустриальных методах воспроизводства ценных пород рыб.

Целью изобретения является увеличение количества выклюнувшихся науплиусов артемии.

Способ получения науплиусов из яиц веслоногого рачка *Artemia salina* осуществляется следующим образом.

Емкость для инкубации яиц артемии заполняют водой соленостью от 30 до 35%. Температура воды составляет 25-30°C. Затем яйца артемии вносят в воду и добавляют в воду 33%-ную перекись водорода (H_2O_2) из

2

расчета 10 г H_2O_2 на 1 кг внесенных яиц. Воду активно в течение 60 мин аэрируют сжатым воздухом. После этого в инкубационный раствор добавляют 3,3',5'-трийодтиронин и 3,3',5,5'-тетрайодтиронин в равных весовых соотношениях в общем количестве от 0,5 до 5,0 мкг на 1 л инкубационного раствора.

Пример 1. Согласно описанной выше технологии в 9 емкостях по 150 л каждая инкубировали яйца артемии. В каждую емкость вносили по 1,5 кг яиц, которые активировали перекисью водорода. После 60 мин барботирования инкубационного раствора в емкости № 1 в него добавляли совместно препараты Т₃ и Т₄ в весовом

(19) SU (11) 1472011 A1

соотношении 1:7 соответственно, в общем количестве 16 мкг (0,013 и 0,091 мкг/л соответственно).

В 3 контрольных емкостях осуществляли инкубацию такого же количества яиц, взятых из той же партии. Технология инкубации аналогична описанной, но в контрольные емкости препараты Т₃ и Т₄ не добавляли.

Через 12, 24, 36 и 48 ч отбирали по три пробы по 10 мл, фиксировали их 40%-ным формалином и с помощью бинокля подсчитывали количество яиц, эмбрионов и свободноплавающих науплий. По результатам трех определений вычисляли среднее процентное соотношение яиц, эмбрионов и науплиусов.

Через 36 ч инкубации было установлено, что количество науплиусов в опытных емкостях составило 95,9% по отношению к контролю (принят за 100%).

Примеры 2 и 3. В условиях экспериментов, аналогичных примеру 1, общее количество введенных препаратов Т₃ и Т₄ увеличили до 40 (0,26 мкг/л) и 80 мкг (0,52 мкг/л) соответственно при том же весовом соотношении, что и в предыдущем примере.

В опытных емкостях биомасса науплиусов уже через 36 ч инкубации превысила на 18,1-10,7% аналогичный показатель, достигнутый в контроле, и составила в среднем 2,7-3,0 кг на 1 кг использованных для инкубации яиц. Такого показателя биомасса науплиусов (2,3-3,7 кг на 1 кг яиц) достигла в контроле только через 48 ч инкубации.

Пример 4. В условиях эксперимента, аналогичных предыдущим примерам, общее количество введенных препаратов Т₃ и Т₄ составило 240 мкг в весовом соотношении 1:7 (0,2 и 1,4 мкг/л) соответственно. Через 36 ч инкубации количество науплиусов превысило на 59,8% аналогичный показатель контроля и на 41,7% - аналогичный показатель опыта предыдущего примера.

Пример 5. В условиях эксперимента, аналогичных предыдущим примерам, общее количество введенных препаратов Т₃ и Т₄ составило 800 мкг в весовом соотношении 1:7 соответст-

венно (0,6 и 4,6 мкг/л). Через 36 ч инкубации количество науплиусов было не только ниже аналогичных показателей предыдущих примеров, но и ниже контроля и составило по отношению к нему 90,1%.

Примеры 6-9. В условиях экспериментов, аналогичных примеру 4, весовые соотношения препаратов Т₃ и Т₄, взятых в общем количестве 240 мкг, варьировали 1:3, 1:1, 3:1, 7:1 соответственно (0,4 и 1,2; 0,8; 1,2 и 0,4, 0,2 и 1,4 мкг/л).

В результате установлено, что при одном и том же количестве вводимых в инкубационный раствор препаратов наилучший результат получен при их равном весовом соотношении (на 56% больше контроля). Биомасса науплиусов составила 3,5-4,2 кг на 1 кг использованных яиц.

Результаты приведенных испытаний сведены в таблицу.

Из указанной таблицы видно, что общее количество препаратов Т₃ и Т₄ 240 мкг на 150 л инкубационного раствора (или в пересчете 1,6 мкг/л) наиболее благоприятно влияет на увеличение количества выклеваемых науплиусов.

Минимальным количеством препаратов, дающим ощутимый положительный эффект по отношению к контролю, является 0,5 мкг/л, максимальным - 5,0 мкг/л, при котором эффект через 12 и 24 ч инкубации выше, чем в контроле.

При этом результаты экспериментов свидетельствуют о том, что варьирование весовых соотношений вводимых в инкубационный раствор препаратов Т₃ и Т₄ не дает таких достоверных отличий по количеству выклеваемых науплиусов, как варьирование общего их количества.

В связи с этим рекомендуемым является равное весовое соотношение добавляемых препаратов.

Положительный эффект от использования изобретения состоит в увеличении выклева науплиусов из яиц артемии на 40% (по сравнению со способом-прототипом). При этом период выклева, а следовательно, время инкубации сокращается на 12-30 ч.

Формула изобретения
1. Способ получения науплиусов, из яиц веслоногого рачка *Artemia*

salina предусматривающий активацию яиц перекисью водорода и инкубацию их в солевом инкубационном растворе, отличающийся тем, что, с целью увеличения количества выключившихся науплиусов, при инкубации дополнительно вносят в инкубационный раствор 3,3',5-трийодтиронин и 3',3',

5,5'-тетрайодтиронин в общем количестве 0,5-5,0 мкг на 1 л инкубационного раствора.

5 2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что препараты добавляют в равных массовых соотношениях через 60 мин после начала инкубации яиц.

Пример	Количество T ₃ и T ₄ , мкг		Соотношение T ₃ /T ₄	Стадия	Количество артемии, % к контролю			
					12 ч	24 ч	36 ч	48 ч
1	2	14	1:7	Яйца	174,6	124,4	99,5	-
				Эмбрионы	41,9	959,1	348,15	-
				Науплиусы	123,5	54,9	95,9	-
2	5	35	1:7	Яйца	110,8	100,1	98,2	-
				Эмбрионы	64,3	461,9	-	-
				Науплиусы	34,6	98,0	120,7	-
3	10	70	1:7	Яйца	106,9	96,8	98,3	-
				Эмбрионы	125,5	466,7	99,9	-
				Науплиусы	29,5	119,1	118,1	-
4	30	210	1:7	Яйца	100,4	94,0	94,7	-
				Эмбрионы	177,7	671,4	100,1	-
				Науплиусы	51,15	139,7	159,8	-
5	100	700	1:7	Яйца	85,2	100,5	118,8	-
				Эмбрионы	67,0	38,9	17,7	-
				Науплиусы	122,5	104,5	99,1	-
6	60	180	1:3	Яйца	69,0	58,0	80,4	-
				Эмбрионы	141,9	66,8	-	-
				Науплиусы	100,5	151,0	115,5	-
7	120	120	1:1	Яйца	100,4	90,2	87,4	84,06
				Эмбрионы	74,8	169,3	107,9	58,33
				Науплиусы	100,1	141,9	156,5	168,7
8	180	60	3:1	Яйца	106,2	72,6	112,4	-
				Эмбрионы	85,9	70,8	22,0	-
				Науплиусы	102,3	133,8	94,1	-
9	210	30	7:1	Яйца	99,4	94,7	89,5	85,1
				Эмбрионы	129,0	170,4	120,0	147,2
				Науплиусы	100,2	114,1	146,3	162,5

Составитель О. Корженко

Редактор А. Маковская

Техред Л. Олийнюк

Корректор С. Патрушева

Заказ 1640/3

Тираж 469

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101