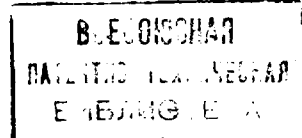




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- 1
- (21) 4135473/31-13
(22) 16.10.86
(46) 15.09.89. Бюл. № 34
(71) Институт биологии южных морей
им. А.О. Ковалевского
(72) Г.Г. Поликарпов, В.И. Тимошук,
О.Б. Спиранди, И.И. Руднева
и Л.М. Сергеева
(53) 639.3.043.2 (088.8)
(56) Bossuyt R., Sorgeloos P. Tech-
nological aspects of the batch cul-
turing of Artemia in high densities.
In: The Briue Shrimp Artemia Uni-
versia Press, Belgium, 1980, v. 3,
p. 133-152.
(54) СПОСОБ ВЫРАЩИВАНИЯ ЛИСТОНОГОГО
РАЧКА ARTEMIA SALINA
(57) Изобретение относится к мари-
культуре и рыбоводству и может быть
использовано для получения живых кор-
мов для молоди рыб, крабов и креветок,

Изобретение относится к марикуль-
туре и рыбоводству и может быть ис-
пользовано для получения живых кор-
мов для молоди рыб, крабов и креве-
ток, выращиваемых в искусственных
условиях.

Целью изобретения является повы-
шение выживаемости и увеличение чис-
ленности половозрелых особей, полно-
ценных в биохимическом отношении.

Способ выращивания листоногого
рачка *Artemia salina* осуществляют
следующим образом.

Нацелиев артемии помещают в куль-
тиватор с солевой водой и проводят

2

выращиваемых в искусственных услови-
ях. Цель изобретения - повышение вы-
живаемости и увеличение численности
половозрелых особей, полноценных в
биохимическом отношении. Для этого
нацелиусов артемии выращивают в со-
леной среде в течение 15 дней, а кор-
мом для них служат взвесь пшеничных
отрубей с бактериопланктоном в соот-
ношении 3:1 и водоросли *Chlamydomonas*
sp., *Gymnodinium sp.*, *Nitrschia tri-*
cornutum и *Dunaliella salina*, при
этом с первых по шестые сутки вносят
Chlamydomonas sp. в концентрации
238 кл/мл, с седьмых по двенадцатые
сутки вносят *Chlamydomonas sp.*, *Gym-*
nodinium sp., *Nitrschia tricor-*
nutum в концентрации 238, 498 и 333 кл/мл
соответственно, а с тринадцатых по
пятнадцатые сутки вносят *Dunaliella*
salina в концентрации 400 кл/мл.
3 табл.

выращивание в течение 15 дней, при
этом в качестве корма используют
взвесь пшеничных отрубей и бактерио-
планктон в соотношении 3:1, а также
морские водоросли *Chlamydomonas sp.*,
Gymnodinium sp., *Nitrschia tricor-*
nutum и *Dunaliella salina* причем с пер-
вого по шестой день вносят *Chlamydo-*
monas sp. в концентрации 238 кл/мл,
с седьмого по двенадцатый день вносят
Chlamydomonas sp., *Gymnodinium sp.*,
Nitrschia tricor-
nutum в концентрации
238, 498, 333 кл/мл соответственно
а с тринадцатого по пятнадцатый вно-
сят *Dunaliella salina* в концентрации
400 кл/мл.

(19) **SU** (11) **1507274** **A1**

При подборе живых кормов, в качестве которых использовали морские одноклеточные водоросли, и последовательности их введения в рацион артемии при выращивании ее в культиваторе основывались на данных по выживаемости рачков, культивируемых в одинаковом режиме при применении различных кормов (см. табл. 1), а также на данных по химическому составу и кормовой ценности водорослей (см. табл. 2).

На основании данных, приведенных в табл. 1, можно видеть, что в первые шесть дней культивирования наибольшая выживаемость (86%) отмечена для группы рачков, питающейся *Chlamydomonas* sp., против 73% в группе, получающей смесь водорослей *Chlamydomonas* + *Gymnodinium* sp. + *N. tricorutum* и 50% в группе, получающей *D. salina*.

В течение последующих 7-13 дней выращивания повышение выживаемости установлено для рачков, использующих в качестве корма смесь водорослей 53%, против 36% в группе, питающейся *Chlamydomonas* sp., и 44% в группе, получающей *D. salina*.

В период 13-15 дней и далее до 21-го дня выживаемость артемий, питающихся *D. salina* составила 38%, смесью водорослей 32% и *Chlamydomonas* sp. - 21%.

Таким образом, приведенные данные позволяют заключить, что по показателям выживаемости в первые 6 дней культивирования наилучший результат достигается при кормлении рачков *Chlamydomonas* sp., в период 7-13 дней - смесью водорослей, состоящей из *Chlamydomonas* sp. + *Gymnodinium* sp. + *Nitrschia tricorutum*, в период 13-15 дней и последующий - *Dunaliella salina*.

Такая последовательность применения живых кормов обусловлена также их химическим составом, кормовой ценностью и размерами водорослей.

Из представленных данных можно видеть, что *Chlamydomonas* sp., имеющий наименьшие размеры и содержащий достаточное количество необходимых химических компонентов является наиболее оптимальным кормом для ранних науплиальных стадий артемии. В

период интенсивного развития рачка (6-13 дней) ему необходимы значительно большие количества белков, жиров, углеводов для роста и созревания, что обеспечивается применением более калорийного корма - смеси водорослей. Для взрослых особей наиболее оптимальным кормом является *D. salina*, широко распространенная в соленых водоемах, способная существовать при достаточно высоких соленостях и наряду с относительно большим содержанием белков обладающая значительным запасом каротина, необходимого для формирования генеративной ткани рачков.

Количество водорослей, применяемых в качестве живых кормов при выращивании артемии в культиваторе представлены в табл. 3.

Таким образом, применение указанных кормов - одноклеточных водорослей - в указанной последовательности и концентрации в обязательном сочетании с инертными кормами позволяет реализовать предлагаемый способ с положительным результатом.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ выращивания листоногого рачка *Artemia salina*, предусматривающий выдерживание рачка в соленой воде в течение 15 сут и ежедневное внесение в качестве корма взвеси отрубей от л и ч а ю щ и с я тем, что, с целью повышения выживаемости и увеличения численности половозрелых особей, полноценных в биохимическом отношении, взвесь отрубей вносят с бактериопланктоном в объемном соотношении 3:1 и с морскими водорослями, выбранными из ряда: *Chlamydomonas* sp., *Gymnodinium* sp., *Nitrschia tricorutum* и *Dunaliella salina*, при этом с первых по шестые сутки вносят *Chlamydomonas* sp. в концентрации 238 кл/мл, с седьмых по двенадцатые сутки вносят *Chlamydomonas* sp., *Gymnodinium* sp. и *Nitrschia tricorutum* в концентрации 238, 498 и 333 кл/мл соответственно, а с тринадцатых по пятнадцатые сутки вносят *Dunaliella salina* в концентрации 400 кл/мл.

Т а б л и ц а 1

Численность артемии (экз/л), культивируемой в одинаковом режиме при использовании различных кормов

Вид корма	Численность в начале опыта	Численность в различные периоды опыта, дни			
		6	13	21	30
Взвесь отрубей	1500	800	400	2-3	-
Бактериопланктан	1500	800	2-3	-	-
<i>Chlamydomonas</i> sp.	1400	1200	500	300	2-3
<i>D. salina</i>	1600	800	700	600	40
<i>Chlamydomonas</i> sp. + <i>N. tricor- nutum</i> + <i>Gymnodinium</i> sp.	1500	1100	800	500	2-3
Дифференцированный корм по указанному способу	1100	900	800	750	
				Воспроизводство	

Т а б л и ц а 2

Размеры водорослей, их химический состав (% к сухой массе) и калорийность

Вид водорослей	Размеры, мкм	Белок	Липиды	Углеводы	Калорийность, Ккал. г ⁻¹
<i>Chlamydomonas</i> sp.	0,4-1,5	7,5	3,9	2,3	0,7444
Смесь водорослей:		15,0	9,1	4,0	1,9381
<i>Chlamydomonas</i> sp.	1,0-2,5				
<i>N. tricor- nutum</i>	9,0-16,0				
<i>Gymnodini- um</i> sp.	14,0-18,0				
<i>D. salina</i>		9,2	3,5	2,0	0,9320
80%-крупная	20,3-29,0				
20%-мелкая	3,8-5,0				

Т а б л и ц а 3

Последовательность применения живых кормов
при выращивании в культиваторе "Артемия 2"

Период выращи- вания, дни	Вид водорослей	Число клеток на экземпляр в сутки
1-6	Chlamydomonas sp.	(1,5-2,0) · 10 ³
7-12	Смесь водорослей:	
	Chlamydomonas sp.	298
	Gymnodinium sp.	622
	N.tricornutum	416
13-15	D. salina	
	80% крупная форма	400
	20% мелкая форма	131

Редактор Н. Швыдкая Составитель О. Корженко Техред М.Ходанич Корректор С. Черни

Заказ 5473/3 Тираж 470 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