

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ МИДИЙ НА РАЗЛИЧНОМ СУБСТРАТЕ И ГЛУБИНЕ

Д.Б. Верлатый

Для развития марикультуры и, в частности, выращивания мидий Украина имеет, практически неограниченные возможности, обусловленные наличием морских акваторий с соответствующими климатическими и гидрологическими характеристиками [1]. Благоприятные условия для культивирования этих двустворчатых моллюсков имеются и в северо-западной части Черного моря, в пределах территориальных вод, благодаря наличию обширных мелководных заливов и лиманов с подходящими температурными и гидрохимическими режимами и удовлетворительной кормовой базой [2].

В виду субъективных и объективных причин производство мидий в Украине, в настоящее время, носит спорадический характер и его объемы незначительны. Наметившиеся положительные тенденции экономического развития открывают новые возможности для расширения объемов производства этого ценного, в пищевом и медицинском отношении объекта марикультуры. Поэтому наработки по отдельным аспектам технологии выращивания мидий в каждом отдельном случае и на конкретном водоеме или участке морской акватории могут быть использованы при создании мидийных ферм в Черноморско-Азовском бассейне.

Исследования проводились на мидийном хозяйстве ООО “Аквапром”, расположенном на акватории Григорьевского лимана, в нижней части, у с. Григорьевка в период 2001-2003гг.

Объектом исследований была средиземноморская мидия *Mytilus galloprovincialis* Lam. В процессе исследований определяли морфометрические и хозяйственные показатели мидий (общая биомасса и выход бланшированного мяса по возрастным группам), которые выращивались на различных субстратах и глубинах: на коллекторах ($h = -3,0$ м) на дне, ($h = 3,0$ м) и на вертикальной стенке, с интервалами глубин – 1,0м, - 3,0м, - 10,0м. Сбор материала осуществлялся ручным способом на разных глубинах рамкой 10 x 10см, обтянутой газовым ситом, с последующим перерасчетом на площадь. Полученный материал анализировался по морфометрическим и весовым показателям, в ходе которого определяли три основных параметра: L – полная длина створки, мм; m – масса мидий, г; $m_{\text{бл}}$ – масса бланшированного мяса, г.

Целью исследований было определение наиболее благоприятной технологии выращивания в зависимости от субстрата и глубины, что, в свою очередь, определяло эффективность производства мяса мидий.

Григорьевский лиман находится в Одесской области у с. Григорьевка, относится к лиманам северо-западной части Черного моря и расположен между Тилигульским и Хаджибейским лиманами. Это морской полигалинный, открытый водоем, свободно соединяющийся с морем. Длина лимана по береговой линии 9,5 км, ширина – 0,8 км, площадь составляет 7,6 км², средняя глубина – 7 м, максимальная – 18 м. Гидрохимический режим Григорьевского лимана определяется соотношением главных компонентов водно- и солевого обмена, речного стока и притока морских вод через протоку. Соленость воды лимана колеблется в пределах 16-17‰ СГ и на ее величину существенно влияет баланс притока пресных и морских вод. В годы с негативным пресным балансом она может существенно повышаться [3].

Годы с пониженной соленостью благоприятствуют биологическому и биохимическому “оживлению” лимана, процессу восстановления сульфатов, образованию лечебных грязей и развитию анаэробных бактерий в толще лиманных илов.

Результаты исследований. На жизненный цикл в значительной мере влияет место ее размещения на субстрате или так называемое “место выращивания”.

Анализ отобранных проб показал, что у мидий, которые выращиваются на вертикальной стенке масса тела и масса бланшированного мяса намного превышают все показатели у мидий, которые выращиваются на дне (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика разных мест и глубин выращивания мидий

Место выращивания	Сеголетки					Двухлетки					Трехлетки				
	Процент в пробе	L, мм	m, г	m _{бл} , г	%, бл	Процент в пробе	L, мм	m, г	m _{бл} , г	%, бл	Процент в пробе	L, мм	m, г	m _{бл} , г	%, бл
Коллектор 3м	9,3	13,2	2,0	0,4	20,0	77,3	46,3	17,0	6,0	35,3	13,4	61,4	70,0	16,0	23,0
Дно, 3м	75,0	10,9	0,8	0,2	25,0	23,9	44,3	12,0	2,2	18,3	1,1	66,9	55,0	6,0	11,0
Вертикальная стенка, 1м	63,8	15,1	3,4	1,1	32,4	16,2	43,2	15,8	4,5	28,5	20,0	57,7	62,0	15,8	25,5
Вертикальная стенка, 3м	70	11,9	3,0	1,2	40,0	27,0	43,4	15,5	4,0	25,8	3,0	58,3	64,4	13,8	21,4
Вертикальная стенка, 10м	26,2	13,6	3,2	0,3	9,4	70,8	43,5	15,0	1,6	10,7	3,0	64,4	58,7	7,2	12,3

Примечание: L – длина створки мидий, мм; m – масса мидий, г; m_{бл} – масса бланшированного мяса, г; %_{бл} – процент бланшированного мяса, %.

Это объясняется тем, что на донном субстрате мидия растет и набирает массу за счет увеличения длины створок, а выход мяса, как правило, небольшой. На вертикальной стенке у мидий в 2х и 3х-летнем возрасте идет не рост створок, а накопление мяса и поэтому они по линейным размерам немного меньше, а по массе мяса они превышают мидии, которые выращивают на дне. Это связано с тем, что формирование мидийной банки на дне (скопление мидий в большом количестве из разных возрастных групп) происходит следующим образом: в середине банки размещаются более взрослые особи, а сверху мидии более младших возрастных групп, которые в первую очередь потребляют основную массу корма. На бетонной стенке они размещаются более менее равномерно, не создавая пищевой конкуренции друг другу.

Глубина значительным образом влияет на рост мидий и их жизнедеятельность. Количество доступного корма и температура воды тесно зависят от нее. Мидии, как фильтраторы потребляют планктонные микроорганизмы, численность, которых достигает максимума в поверхностных слоях воды, куда поступает наибольшая количество солнечной энергии [4]. Поэтому вопрос о влиянии глубины на эффективность выращивания мидий является очень актуальным.

Как видно из данных представленных в таблице наиболее эффективно выращивать мидий на глубинах от 1,0 до 3,0 м, где биомасса кормовых организмов наиболее высока. Кроме этого, в этом же интервале глубин наблюдается и максимальный выход мяса у мидий всех возрастных групп от 21,4 до 40% от общей массы тела.

Выращивание мидий на коллекторах более эффективно в сравнении с выращиванием их на вертикальной стенке. Это связано с тем, что в процессе коллекторного выращивания производится регулярная очистка коллекторов, что приводит к уменьшению количества сеголетней молодежи и увеличению моллюсков старших возрастных групп. У мидий, которые выращиваются на коллекторах масса тела и масса бланшированного мяса, также само, как и его выход превышает все эти показатели у мидий, которые выращиваются на вертикальной стенке.

Из всего сказанного выше можно сделать вывод, что наиболее экономически выгодно выращивать мидию на горизонтальных коллекторах. Для получения максимальной товарной мидиевой продукции следует использовать глубины около 3,0 м, что подтверждается математической обработкой полученных данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов А.И., Решетникова В.И., Крук Л.Г. Оседание и рост мидий на коллекторах у западных берегов Крыма//Эколого-физиологические основы аквакультуры на Черном море. – М.: 1981, – С.100-105.
2. Иванов А.И. Предварительные результаты работ по культурному выращиванию мидий (*Mytilus galloprovincialis* Lam.) в Керченском заливе и в некоторых районах Черного моря//Океанология. – 1971. –вып. 5. – С.889-899.
3. Розенгурт М.Ш. Гидрология и перспективы реконструкции природных ресурсов Одесских лиманов. – К.: Наук. думка, 1974, –224с.
4. Хела И., Левасту Т. Промысловая океанография. – М.: Изд-во, Пром-ть, 1970. – 188с.

Д.Б. Верлатий.

Порівняльний аналіз культивування мідій на різному субстраті і глибині.

Наводяться результати вирощування мідій у північно-західній частині Чорного моря на різному субстраті (колекторах, бетонній стінці та на дні), а також на глибинах 1,0, 3,0 та 10,0 метрах. Найбільш економічно вигідно вирощувати мідії на горизонтальних колекторах, з використанням глибин біля 3,0 м.

D. B. Verlatiy.

The comparative analysis of cultivation of mussels on a miscellaneous substratum and depth.

The outcomes of cultivation of mussels in a northwest part of the Black sea on a miscellaneous substratum (headers, concrete wall and at the bottom), and also on depths 1,0, 3,0 and 10,0 meters are resulted. Most is economically expedient to grow mussels on horizontal headers, with usage of depths about 3,0 m.

Верлатий Дмитрий Борисович. Инженер II категории.

Место работы: Херсонская Гидробиологическая станция НАН Украины.

Дом. адрес: г. Херсон, ул. Фритаун 151, кв. 16.

Раб. адрес: г. Херсон, ул. М. Фортус, 87. Тел. рабочий: 8(0552)27-03-35.