

А.Ю. Варигин,
младший научный сотрудник
(Одесский филиал Института биологии южных морей НАН Украины)

ВОЗРАСТНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОТНОШЕНИЯ МАССЫ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И МАССЫ РАКОВИНЫ К ОБЩЕЙ МАССЕ У ЧЕРНОМОРСКИХ МИДИЙ

У різних районах північно-західної частини Чорного моря вивчено вікову мінливість відношення маси м'яких тканин і маси черепашки до загальної маси мідій. Показано, що частка м'яких тканин у чорноморських мідій в перші 2-3 роки життя збільшується приблизно з 30,2 до 49,7 % від загальної маси молюска. Частка маси черепашки меншає в перший рік життя приблизно з 49,8 до 45,3 % від загальної маси мідій. Звичайно між другим і третім роком життя мідії ці показники стають подібними на рівні 44-45 % від загальної маси молюска. Спрямованість цих процесів виявилася однаковою в усіх вивчених районах, хоча кількісні характеристики вікової мінливості параметрів, що досліджуються, мали в кожному з них свої особливості.

Как известно, в практике марикультуры очень важно определить время сбора выращиваемых мидий. Для этого необходимо знать, как изменяется отношение массы мягких тканей и массы раковины к общей массе мидий в процессе их роста, а если точнее, определить возрастную изменчивость доли массы мягких тканей в общей массе моллюсков.

Для выяснения характера этой изменчивости в различных условиях обитания были собраны пробы мидий из девяти районов северо-западной части Черного моря. Чтобы исключить влияние сезонного фактора, весь материал собирался в один период – в июле 1992 г. Для каждого экземпляра моллюска измеряли общую массу, массу мягких тканей и массу раковины. Возраст мидий определяли методом склерохронологии на основе анализа слоев роста во внутренней перламутровой части раковины [1].

В результате проведенных исследований было выяснено, что во всех изученных районах доля массы мягких тканей в общей массе мидий увеличивается с возрастом в среднем с 30,2 (для сеголеток) до 49,7% (для четырехгодовиков). Известно, что этот параметр зависит от условий обитания моллюсков и колеблется в пределах 19,4-46,8 % [2]. Доля массы раковины уменьшается в первый годы жизни в среднем с 49,8 до 45,3 % от общей массы моллюсков. Для черноморских мидий в литературе обычно приводится значение этого показателя на уровне 45 % [3].

Интересно, что доли массы мягких тканей и массы раковин от общей массы мидий совпадают в большинстве случаев между вторым и третьим годом жизни моллюска на отметке 43-45 %. Таким образом, у черноморских мидий обычно на втором году жизни доли массы мягких тканей и раковины становятся одинаковыми, а в последующие 2-3 года происходит увеличение доли массы мягких тканей при незначительном изменении доли массы раковины в общей массе моллюска.

Характер возрастных изменений изучаемых параметров имеет свои особенности в каждом из районов моря. Так, на Одесской и Шаганской банках доли массы мягких тканей и раковины примерно равны (на уровне около 37-38 % от общей массы) лишь у сеголеток. В последующие 2-3 года жизни происходит увеличение доли массы мягких тканей до 54-55 % и стабилизация доли массы раковины на уровне 35-36 % от общей массы моллюска.

В районе Межводного возрастные изменения изучаемых показателей происходят согласно общей модели, описанной для всех районов. В районах Санжейки, Одесского залива и острова Змеиный доли массы мягких тканей и массы раковины сравниваются на третьем году жизни на уровне 44-45 % от общей массы моллюска. Для сеголеток в этих районах доля массы мягких тканей составляет 26-28 %, а раковины - 55-60 % от общей массы мидий.

В районе Филлофорного поля возрастные изменения долей массы тканей и раковины происходят несколько медленнее - показатели становятся равными лишь на шестом году жизни на уровне тех же 44-45 % от общей массы мидий. В районах банки Тетис и Каркинитского залива доля массы мягких тканей для сеголеток составляет 30,6-35,8 % от общей массы мидий. По мере роста моллюсков этот показатель увеличивается до 40,1-41,5 %, в то время как доля массы раковины изменяется с возрастом незначительно, оставаясь в пределах 48,2-49,6 % от общей массы мидий.

На основании полученных данных, можно сделать вывод о том, что доля массы мягких тканей в общей массе у черноморских мидий в первые 2-3 года жизни увеличивается примерно на 20 % . Доля массы раковины изменяется с возрастом незначительно. Обычно между вторым и третьим годом жизни мидии эти показатели становятся равными на уровне 44-45 % от общей массы моллюска. Направленность этих процессов оказалась одинаковой во всех изученных районах, хотя количественные характеристики возрастной изменчивости исследуемых параметров имели в каждом из них свои особенности.

1. Золотарев В.Н. Склерохронология морских двустворчатых моллюсков. – К.: Наук. думка, 1989. – 112 с.
2. Драголи А.Л. К вопросу о взаимосвязи между вариациями черноморской мидии (*Mytilus galloprovincialis* Lam.) // Распределение бентоса и биология донных животных в южных морях. – К.: Наук. думка, 1966. – С. 3-15.
3. Алимов А.Ф., Голиков А.Н. Некоторые закономерности соотношения между размерами и весом у моллюсков // Зоологический журн. – 1974. – Т. 53. – Вып.4. – С.517-530.

Матеріал надійшов до редакції 22.05.01.

Варигин А.Ю. Возрастная изменчивость отношения массы мягких тканей и массы раковины к общей массе у черноморских мидий.

В различных районах северо-западной части Черного моря изучали возрастную изменчивость отношения массы мягких тканей и массы раковины к общей массе мидий. Показано, что доля мягких тканей у черноморских мидий в первые 2-3 года жизни увеличивается примерно с 30,2 до 49,7 % от общей массы моллюска. Доля массы раковины уменьшается в первый год жизни примерно с 49,8 до 45,3% от общей массы мидий. Обычно между вторым и третьим годом жизни мидии эти показатели становятся равными на уровне 44-45 % от общей массы моллюска. Направленность этих процессов оказалась одинаковой во всех изученных районах, хотя количественные характеристики возрастной изменчивости исследуемых параметров имели в каждом из них свои особенности.

Varigin A.Yu. Age variability of the ratio of soft tissue and shell mass to total mass for Black Sea mussels.

Age variability of ratio of soft tissue mass and shell mass to total mussel mass was studied in the different areas of the north-western part of the Black Sea. The moiety of soft tissues for the Black Sea mussels with age growth increases approximately from 30.2% up to 49.7 % of total mollusc mass. The moiety of shell mass diminishes with age insignificantly - approximately from 49.8% down to 45.3 % of total mussel mass. Usually between the second and third year of the life cycle of mussels these parameters become equal at 44-45 % level of total mollusc mass. The trend of these processes is apparently identical in all studied areas, though the quantitative characteristics of age variability of the above-mentioned parameters have their own features.