



ЗАМЕТКА

Использование морфометрических характеристик раковин рапаны *Rapana thomasiana* (Mollusca, Gastropoda) из береговых штормовых выбросов для определения прижизненных показателей массы моллюсков [Using the Morphometric Characteristics of the Shells of *Rapana thomasiana* (Mollusca, Gastropoda) from After-Storm Ejects on the Coast to Determine the Mass Indices of Live Mollusks]. — Хищный брюхоногий моллюск *Rapana thomasiana* Crosse, 1861 [= *Rapana venosa* Valenciennes, 1846] в настоящее время является одним из самых заметных представителей малакофауны Чёрного моря (Чухчин, 1957, 1984). Впервые рапана здесь была обнаружена в середине XX в. в Новороссийской бухте (Драпкин, 1953). Со временем этот моллюск широко распространился в северо-западной части Чёрного моря (СЗЧМ) и демонстрирует широкие адаптационные возможности при освоении новых мест обитания (Гришин, Золотарёв, 1988; Говорин, Куракин, 2005). Свидетельством присутствия рапаны в конкретном районе моря может служить обнаружение в береговых штормовых выбросах её пустых раковин или крышечек (operculum). Поэтому несомненный интерес представляет изучение возможности реконструкции прижизненных показателей массы животных по их конхологическим параметрам. Сбор материала проводили в 2004–2011 гг. в нескольких районах СЗЧМ: на шельфе о. Змеиный, у одесского побережья (район от м. Северный до м. Большой Фонтан, пересыпи Дофиновского и Тилигульского лиманов), в Тендровском и Каркинитском заливах восточного сектора СЗЧМ. Всего исследовано 252 экз. рапан из природных популяций, 73 экз. живых моллюсков и 66 шт. пустых раковин обнаруженных в штормовых выбросах на одесском побережье. Штангенциркулем (с точностью до 0,1 мм) измеряли высоту (H , мм) и диаметр (D , мм) раковины. Общую массу моллюска с раковиной (M_1 , г), сырую и сухую массу его мягкого тела (M_2 и M_4 , г), массу самой раковины (M_3 , г) и роговой крышечки, закрывающей устье раковины (M_5) определяли на электронных весах (с точностью до 0,01 г). Статистический анализ морфометрических данных с высоким уровнем вероятности ($p < 0,01$) подтвердил прямую зависимость общей массы рапаны и массы её тела от массы раковины: $M_1 = 2,739 + 1,819 M_3$ ($n = 291$; $r = 0,988$; $R^2 = 97,67$; $SE = 5,733$), $M_2 = 2,476 + 0,691 M_3$ ($n = 261$; $r = 0,923$; $R^2 = 85,23$; $SE = 5,705$), $M_4 = -0,229 + 0,218 M_3$ ($n = 132$; $r = 0,949$; $R^2 = 90,15$; $SE = 1,407$). Подобная корреляционная связь также имеет место между контролируемыми показателями массы моллюска и массой его крышечки: $M_1 = 14,838 + 130,806 M_5$ ($n = 291$; $r = 0,965$; $R^2 = 93,08$; $SE = 9,876$), $M_2 = 7,243 + 49,685 M_5$ ($n = 261$; $r = 0,916$; $R^2 = 83,89$; $SE = 5,958$), $M_4 = 0,949 + 17,295 M_5$ ($n = 132$; $r = 0,948$; $R^2 = 89,99$; $SE = 1,413$); где n — объём выборки (экз.); r — коэффициент корреляции; R^2 — коэффициент детерминации уравнения (%); SE — стандартная ошибка вычислений. Уравнения множественной регрессии, связывающие показатели массы животного с размерно-массовыми параметрами раковины в обследованных участках СЗЧМ, имеют следующий вид: $\ln M_1 = -4,326 + 0,453 \ln M_3 + 0,532 \ln H + 1,171 \ln D$ ($n = 291$; $R^2 = 99,35$; $SE = 0,073$; $p < 0,01$); $\ln M_2 = -13,224 - 0,352 \ln M_3 + 0,641 \ln H + 3,793 \ln D$ ($n = 261$; $R^2 = 95,47$; $SE = 0,210$; $p < 0,01$); $\ln M_4 = -11,916 + 0,054 \ln M_3 + 1,302 \ln H + 2,052 \ln D$ ($n = 132$; $R^2 = 96,46$; $SE = 0,189$; $p < 0,05$). Таким образом, морфометрические характеристики пустых раковин *R. thomasiana* из штормовых береговых выбросов могут быть использованы (с высокой степенью достоверности) для определения прижизненных показателей общей массы этого моллюска и его мягкого тела (как сырого, так и в сухом эквиваленте) в конкретном регионе Чёрного моря. Автор выражает благодарность сотрудникам ОдФилИнБЮМ А. П. Куракину за водолазный отбор проб рапаны и В. В. Адобовскому за помощь при сборе моллюсков и их раковин в штормовых выбросах. — **И. А. Говорин** (Одесский филиал Института биологии южных морей НАН Украины).