УДК 598.333.2 + 591.13 (477.75)

К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ РАЗМЕРОВ И МАССЫ КОРМОВЫХ ОБЪЕКТОВ ПО ОСТАТКАМ ЧЕЛЮСТЕЙ ПОЛИХЕТ

Кирикова Т.А., аспирант

НИИ биоразнообразия наземных и водных экосистем (г. Мелитополь)

На основе промеров парных фрагментов ротового аппарата, длины и массы тела полихет разных размерных групп была найдена функциональная зависимость между размером фрагмента и массой тела неантеса. В результате изучения фрагментов ротового аппарата, сохраняющихся в желудках куликов, можно рассчитать численность и биомассу кормовых объектов (сырой вес).

Ключевые слова: грязовик, кормовой объект, неантес, полихета.

Кірікова Т. О. ДО ПИТАННЯ ПРО ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРІВ ТА МАСИ КОРМОВИХ ОБ´ЄКТІВ ПО ЗАЛИШКАХ ЩЕЛЕП ПОЛІХЕТ / НДІ біорізноманіття наземних і водних екосистем, Україна

На основі вимірів парних фрагментів ротового апарату, довжини та маси тіла поліхет різних розмірних груп була знайдена функціональна залежність між розміром фрагменту та масою тіла неантеса. У результаті вивчення фрагментів ротового апарату, що збереглися в шлунках куликів, можна розрахувати чисельність та біомасу кормових об'єктів (сира вага).

Ключові слова: побережник болотяний, кормовий об'єкт, неантес, поліхета.

Kirikova T. A. TO THE QUESTION OF SIZE AND MASS DETERMINATION OF WADERS FORAGING ITEMS, REGARDING TO REMAINS OF TWIN POLYCHAETA JAWS / Research Institute Of Biodiversity Of Landscape And Water Ecosystem Of Ukraine

The functional correlation between the length of the fragment and N.diversicolor mass were determined on the base of estimation of twin fragments of the mouth, length and mass of a body of 74 Polychaeta specimens which belonged to the groups of different size. It was done with a help of “Statistics” program. As the result of estimation of N.diversicolor jaws number and raw biomass of their favourite foraging items can be found.

Key words: Broad-billed Sandpiper, a foraging item, Polychaeta.

ВВЕДЕНИЕ

Необходимость расчетов биомассы содержимого желудков куликов по остаткам кормовых объектов определяется задачами биоэнергетических исследований миграционного состояния некоторых из них – чернозобика *Calidris alpina*, краснозобика *Calidris ferruginea*, грязовика *Limicola falcinellus* и др. Однако по этому вопросу существует определённый информационный и методический пробел. Настоящее сообщение представляет собой попытку расширения наших представлений о характеристике основных кормовых объектов указанных видов во время миграций.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Коллекционный материал полихет (74 экземпляра разных размерных групп многощетинкового червя *Neanthes diversicolor O. F. Müller, 1776*) отобран из бентосных проб донного ценоза устьевой зоны р. Победная на Восточном Сиваше (сентябрь 1998г), который является одним из важных мест кормежки куликов-мигрантов. Его обработка (промывка, фиксация, промеры, взвешивание) производилась по общепринятой методике [1]. Кроме того, пинцетом отделяли парные хитиновые челюсти и измеряли их длину под сменным объективом бинокулярного микроскопа со встроенной размерной шкалой [2].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

С помощью программы “Statistica” между массой тела и длиной парных челюстей неантеса (рис. 1), между длиной тела и размером челюсти (рис. 2) были найдены достоверные ($p<0.05$) различия и составлена рабочая программа обработки данных: E= f (A) [1] и B = f (A) [2]; E (масса тела неантеса) = -109.2 +100.9 ∗ A [1]; B (длина тела неантеса) = 9.7 + 29.7 ∗A [2]; A – длина челюсти неантеса. Выяснилось, что у полихеты неантес между длиной тела и массой существует тесная корреляция ($r=0.61$), а между длиной челюсти и массой тела она еще выше ($r=0.72$). Используя уравнения [1, 2] и материалы таблицы 1, можно рассчитать количество определённых кормовых объектов, изымаемых птицами из биоценозов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, обнаруженные закономерности позволяют расширить исследования по другим кормовым объектам для последующего использования при оценке биоценотического значения куликов в водно-болотных угодьях.

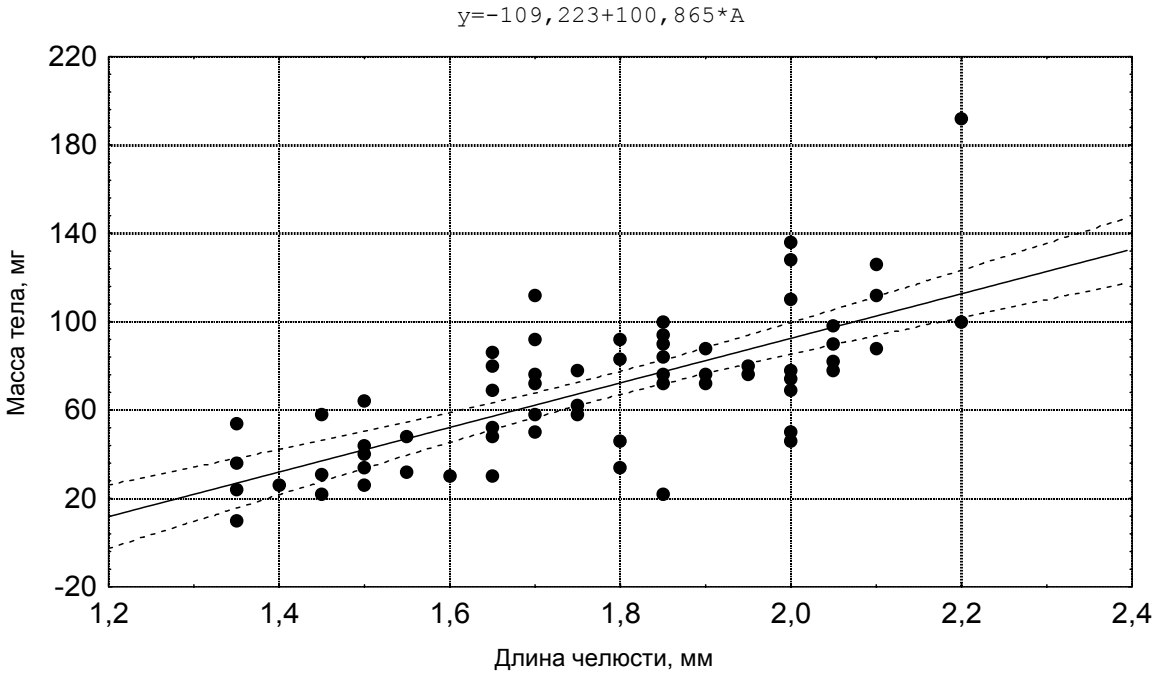

Рис. 1. Зависимость массы тела неантеса от длины его челюсти.

Таблица 1. - Расчет массы и длины тела полихет по длине парных челюстей.

Длина парного фрагмента челюсти полихет, мм	Размер выборки полихет с определенной длиной челюстей, кол-во особей	Средняя величина реальных значений массы тела полихет с определенной длиной челюстей, мг, M	Ошибка средней, m	Расчетное значение массы тела полихет по длине челюстей, мг	Средняя величина реальных значений длины тела полихет с определенной длиной челюстей, мм, M	Ошибка средней, m	Расчетное значение длины тела полихет по длине челюстей, мм
1.35	4	31.0	9.3	27.4	47.75	1.88	49.10
1.40	1	26.0	-	32.5	50.00	-	50.61
1.45	3	37.0	10.8	37.5	45.66	3.48	52.18
1.50	6	45.7	6.6	42.6	55.83	2.70	53.75
1.55	2	40.0	8.0	47.7	59.00	1.00	55.32
1.60	1	30.0	-	52.8	50.00	-	56.89
1.65	7	59.9	7.4	57.9	59.00	3.71	58.46
1.70	6	76.7	9.2	63.0	70.66	5.31	60.02
1.75	4	64.3	4.7	68.1	57.25	3.40	61.59
1.80	6	59.8	13.7	73.2	62.00	6.65	63.16
1.85	7	76.9	9.9	78.2	61.85	3.16	64.72
1.90	4	78.7	20.0	83.4	77.50	9.54	66.29
1.95	2	78.0	2.0	88.4	52.50	0.50	67.86
2.00	11	86.1	9.1	93.5	71.81	3.83	69.43
2.05	5	87.0	17.7	98.6	63.80	8.00	70.99
2.10	6	111.7	5.5	103.7	65.66	8.70	72.56
2.20	2	146.0	46.0	113.9	90.00	5.00	75.70

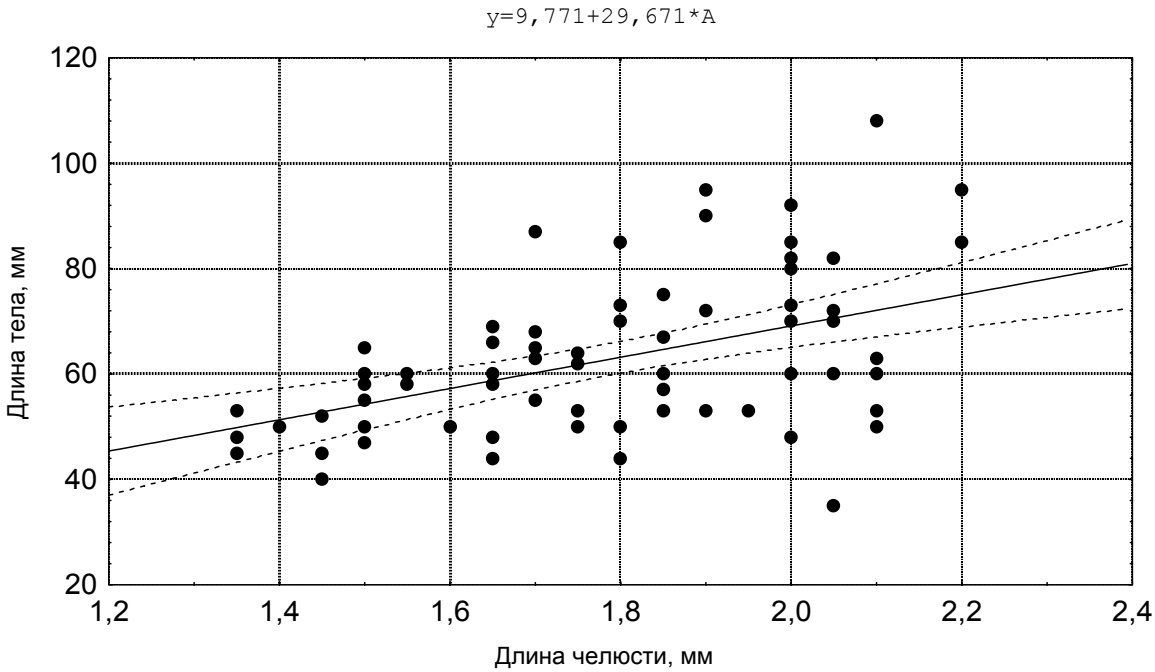

Рис. 2. Зависимость длины тела неантеса от длины челюсти

ЛИТЕРАТУРА

1. Володкович Ю.Л. Методы изучения морского бентоса // Руководство по методам биологического анализа морской воды и донных отложений. - Л.: Гидрометеоиздат, 1980. – С. 150 – 165.

2. Nobel de W.T., Diadecheva E.A., Nilsen S., Kirikova T.A. Ecology of Broad – billed Sandpiper in the Sivash, August 1998 // Counts and ecology of waterbirds in the Sivash, Ukraine, August 1998: WIWO – report 71. WIWO, Zeist, 2001. - P. 61–73.