

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 595.142.2(265)Nereididae

О ВРЕМЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЧИСЛА ПАРАГНАТ У *HEDISTE DIVERSICOLOR* И *H. JAPONICA* (POLYCHAETA, NEREIDIDAE)

© 2002 г. В. В. Хлебович, А. Ю. Комендантов

Зоологический институт РАН, С.-Петербург 199164

Поступила в редакцию 09.11.2000 г.

Примененный нами (Хлебович и др., 1980) прием статистической обработки количества парагнат по их группам у трех видов рода *Alitta* показал перспективность этого метода для систематики и популяционного анализа. В дальнейшем мы использовали этот прием в графической форме для анализа устойчивости парагнатной формулы у видов и популяций рода *Hediste* (Хлебович и др., 1983). При этом особое внимание было уделено *H. diversicolor* в связи с его широким распространением и перевозкой червей из Азовского моря в Каспийское и Аральское моря, где они успешно акклиматизировались.

Изучая изменчивость 20 популяций *H. diversicolor* из разных частей ареала этого вида по количеству парагнат I группы (используя преимущественно наши данные – Хлебович и др., 1983), Аббиаи и Коньетти-Варриале (Abbiati, Cognetti-Varriale, 1990) установили, что по этому признаку черви могут быть отнесены к шести группам популяций, между которыми наблюдаются существенные различия. При этом группы популяций с одинаковым числом парагнат объединяет не сходство в географическом распространении, а принадлежность к биотопу.

К настоящему времени у нас собраны некоторые новые данные, позволяющие судить об изменчивости признака парагнатного вооружения глотки в роде *Hediste* не только в пространстве (точки ареала, биотопы), но и во времени, по годам (рисунок).

Следует отметить, что до сих пор неизвестны координаты мест на Азовском море около Бердянска, где червей отбирали для перевозки в Каспийское и Аральское моря. Имеется лишь указание, что материал собирался “в лиманах Бердянской косы” (Карпевич, 1975) для перевозки на Каспий в 1939–1941 гг. и на Арал – в 1960 г.

Осенью 1999 г. авторы настоящего сообщения провели сборы червей на окраине г. Бердянска в лиманах Среднем и Соленом. Эти водоемы представляют собой мелководные озера, изолированные от моря и одно от другого природными дамбами шириной в десятки метров. Учитывая близость лиманов к г. Бердянску и наличие здесь

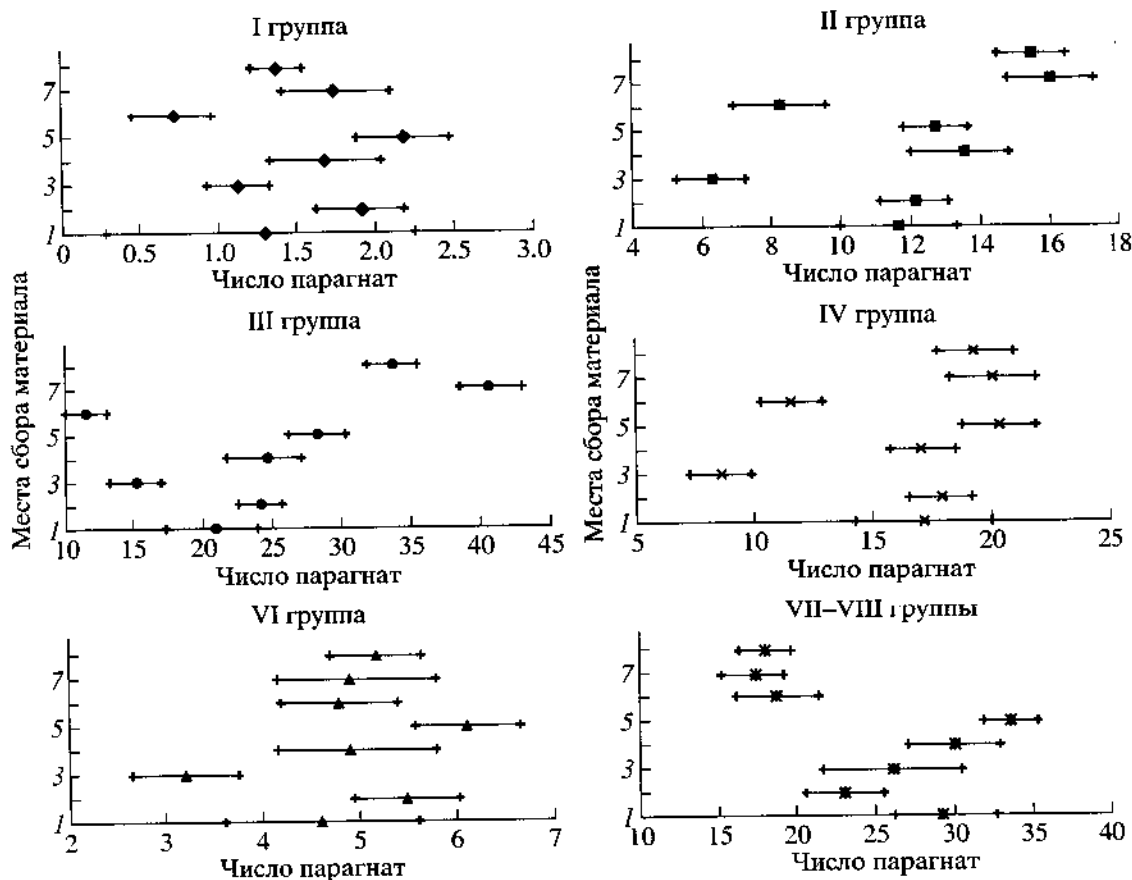
хороших подъездных путей, мы предположили, что, скорее всего, именно отсюда брали червей для акклиматизации. Во время сбора материала соленость в лимане Соленом была 47‰ (до дождя) и в лимане Среднем – 12‰ (после дождя). Можно не сомневаться, учитывая малый объем и большую поверхность лиманов, что после дождей или весеннего таяния снегов соленость их вод резко снижается, а в сухое время – медленно и существенно повышается.

Червей фиксировали спиртом поштучно. При пережиге пинцетом передней части тела глотка выворачивалась наружу. Подсчет парагнат проводили по площадкам Кинберга. Аналогичным образом фиксировали и обрабатывали особей *H. diversicolor* из сборов в Аральском море и *H. japonica* в Японском море. Данные обрабатывали статистическими методами.

На приведенном рисунке четко видны большие различия в парагнатном вооружении обитателей лиманов Среднего и Соленого. Эти различия высоко достоверны для парагнат, относящихся ко всем группам, за исключением VII–VIII.

Выборки полихет из двух точек Аральского моря (Сары-Чабанак, 1979 г. и Тестюбек, 1999 г.) оказались по всем группам парагнат сходными с червями лимана Среднего и по этому показателю отличными от особей из лимана Соленого. Черви из Аральского моря, пойманные в точке с координатами 45°53' с.ш. и 59°05' в.д. (1980 г.), наоборот, оказались значительно ближе особям из лимана Соленого (1999 г.). Старый материал Хлебовича 1960 г. из морских луж Бердянской косы оказывается более близким сборам из лимана Среднего. На основании приведенных данных можно полагать, что материал для акклиматизации в Аральское море действительно был взят из лиманов Среднего и Соленого. Очевидно, в Аральском море отдельные поселения неренд могут сохранять десятилетиями парагнатную формулу, соответствующую формуле исходной популяции червей Азовского моря, откуда особей брали для акклиматизации.

К сожалению, вне рассмотрения пока оказываются *H. diversicolor*, завезенные из Азовского

*Hediste diversicolor*

- 1 – Бердянская коса, 1960 г.
- 2 – Азовское море, Бердянская коса, лиман Средний, 1999 г.
- 3 – Азовское море, Бердянская коса, лиман Солёный, 1999 г.
- 4 – Аральское море, Сары-Чебанак, 1979 г.
- 5 – Аральское море, Тестюбек, 1999 г.
- 6 – Аральское море, 45°53' с.ш., 59°05' в.д., 1980 г.

Hediste japonica

- 7 – Японское море, эстуарий р. Гладкой, 1980 г.
- 8 – Японское море, эстуарий р. Гладкой, 1999 г.

Изменчивость числа парагнат по группам ($p \geq 99$, доверительный интервал обозначен крестиками): *Hediste diversicolor* из Азовского моря, Бердянской косы (1 – 1960 г., 10 экз.; 2 – лиман Средний, 1999 г., 32 экз.; 3 – лиман Солёный, 1999 г., 32 экз.) и из Аральского моря (4 – залив Сары-Чебанак, 1979 г., 31 экз.; 5 – Тестюбек, 1999 г., 23 экз.; 6 – 45°53' с.ш., 59°05' в.д., 1980 г., 45 экз.); *Hediste japonica* – из Японского моря, залива Посёта, эстуария р. Гладкой (7 – 1980 г., 30 экз.; 8 – 1999 г., 32 экз.).

моря в Каспийское. Богатейшие коллекции кафедр Московского государственного университета, которыми документировался процесс акклиматизации, просмотренные ранее Хлебовичем (1963), все состояли из особей со втянутыми глотками. Собрать новый материал с вывернутыми глотками в наши дни практически невозможно по ряду ненаучных причин.

Из рисунка также следует, что стабильна во времени и парагнатная формула *H. japonica*. У червей эстуария р. Гладкой (залив Посёта

Японского моря), собранных нами в 1980 и 1999 гг., т.е. с промежутком времени в 19 лет, вооружение глотки во всех группах парагнат, кроме III, было практически одинаковым.

Таким образом, оба вида характеризуются высокой стабильностью во времени признака парагнатного вооружения глотки, и эта стабильность очевидно может сохраняться даже при акклиматизации червей в другие моря.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (99-04-49669) и INTAS (97-0916).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Карневич А.Ф., 1975. Теория и практика акклиматизации водных организмов. М.: Пищевая промышленность. 432 с.
- Хлебович В.В., 1963. О систематическом положении неренды Каспийского моря // Зоол. журн. Т. 42. Вып. 1. С. 129–131.
- Хлебович В.В., Комендантов А.Ю., Шкляревич Г.А., 1980. Самостоятельность *Nereis virens*, *N. grandis*, *N. brandti* и изменчивость их парагнат // Зоол. журн. Т. 59. Вып. 11. С. 1617–1624.
- Хлебович В.В., Комендантов А.Ю., Яковишина Л.А., 1983. Об изменчивости числа парагнат у *Nereis diversicolor*, *N. japonica* и *N. limnicola* (Polychaeta Nereidae) // Зоол. журн. Т. 62. Вып. 7. С. 1110–1113.
- Abbiati M., Cognetti-Varriale A.M., 1990. Variabilita del numero di paragnati in alcune popolazioni di *Nereis diversicolor* Müller (Annelida, Polychaeta) // Oebalia. Suppl. V. 16. № 1. P. 311–322.

TEMPORARY VARIATION OF PARAGNATH ARRANGEMENT IN *HEDISTE DIVERSICOLOR* AND *H. JAPONICA* (POLYCHAETA, NEREIDIDAE)

V. V. Khlebovich, A. Yu. Komendantov

Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St.-Petersburg 199164, Russia

The paragnath arrangement in *Hediste diversicolor* (O.F. Müller 1776) collected from two salt lakes at the Sea of Azov coast (near Berdyansk city) in 1996 was different. The worms were previously taken from these lakes for acclimatization to the Caspian Sea (1939–1941) and the Aral Sea (1960). The specimens from various areas of the Aral Sea were identical in the paragnath number and localization to those from the Berdyansk salt lakes. The paragnath formula in *H. japonica* collected from the Gladkaya River estuary (Possiet Bay, the Japan Sea) in 1980 and 1999 was almost the same (except group III). The pharynx paragnath arrangement is concluded to be temporarily stable.