

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСТОТ РАЗМЕРНО-ВОЗРАСТНЫХ КЛАССОВ В ПОПУЛЯЦИЯХ *BREPHULOPSIS CYLINDRICA*

Проанализирован характер распределения частот размерно-возрастных классов *Brephulopsis cylindrica* из трех популяций в зависимости от погодных условий предыдущего года. Выявлены значительные различия этого показателя в одни и те же месяцы разных лет.

*Ключевые слова:* *Brephulopsis cylindrica*, популяционные адаптации, Северное Причерноморье

Как известно, в современной трактовке критериев вида все чаще рассматриваются его эколого-популяционные характеристики, которые позволяют оценить его экологические ориентировки и стратегию популяционных адаптаций [1, 2]. Однако в отношении наземных брюхоногих моллюсков, традиционно используемых в качестве моделей в изучении эволюционных процессов, такого рода информации недостаточно. Причины дефицита информации понятны – они требуют масштабных многолетних исследований.

В настоящей работе рассматривается характер распределения частот размерно-возрастных классов *Brephulopsis cylindrica* (Menke, 1828) в трех популяциях (Северное Причерноморье) в первые месяцы сезонной активности (май – июнь) в течении двух лет.

### Материал и методы исследований

Материалом для исследования послужили еженедельные рамочные сборы моллюсков из Николаевского зоопарка в мае – июне 2003 г. и 2004 г., а также из парка Победы и нефтебазы в мае–июне 2004 г. Всего проанализировано 2496 особей. В каждой выборке было выделено 9 размерно-возрастных классов (в том числе половозрелые моллюски как отдельный класс).

Сопоставление характера распределения частот размерно-возрастных классов в указанных популяциях проводились с использованием теста  $\chi^2$  Пирсона [3].

### Результаты исследований и их обсуждение

При анализе характера распределения частот размерно-возрастных классов моллюсков из трёх локальных популяций в первые месяцы активности 2004 г. нами не выявлено достоверных различий этих показателей (табл.).

Таблица

Сопоставление характера распределения частот размерно-возрастных классов *B. cylindrica* в трёх популяциях в первые месяцы активности 2003 и 2004 г.г.

№п/п	Популяции	$\chi^2$	df	p
1	Ник1(май 2004)-Ник2(май 2004)	1,96	6	p>0,05
2	Ник2(май 2004)-Ник3(май 2004)	2,74	5	p>0,05
3	Ник1(май 2004)-Ник3(май 2004)	6,48	5	p>0,05
4	Ник1(июнь 2004)-Ник2(июнь 2004)	2,19	5	p>0,05
5	Ник2(июнь 2004)-Ник3(июнь 2004)	5,09	5	p>0,05
6	Ник1(июнь 2004)-Ник3(июнь 2004)	6,48	5	p>0,05
7	Ник1(май 2003)-Ник1(май 2004)	25,7	5	p<0,001
8	Ник1(июнь 2003)-Ник1(июнь 2004)	89,61	5	p<0,001

Условные обозначения: Ник1 – Николаевский зоопарк; Ник2 – парк Победы; Ник3 – нефтебаза.

В то же время значительно различались показатели частот размерно-возрастных классов в популяции Николаевского зоопарка в одни и те же месяцы разных лет.

Три сравниваемые популяции мы рассматриваем как испытывавшие равный прессинг окружающей среды в течение предыдущего года. Вероятно, соотношение частот размерно-возрастных классов в популяции зависит от погодных условий предыдущего года. В 2003 г. весна была затяжной и холодной. В апреле оттепели чередовались с заморозками. Часть особей, вышедших из зимней диапаузы, могла погибнуть из-за резких колебаний температур. Кроме того, 2003 г. был засушливым, а в июне выпала половинная месячная норма осадков. В июне наблюдается пик репродукции *B. cylindrica*. В результате отмечаем высоко достоверные различия характера распределения частот размерно-возрастных классов в популяции Николаевского зоопарка в мае 2003 г. и мае 2004 г.; в июне 2003 г. и июне 2004 г. Неблагоприятное воздействие погодных условий 2003 г. привело к заметному снижению численности популяции, которая составляла в мае 2004 г. 597 ос./м<sup>2</sup>, а в июне – 502 ос./м<sup>2</sup> (в эти же месяцы 2003 г. плотность рассматриваемой популяции составляла 1130 ос./м<sup>2</sup> и 670 ос./м<sup>2</sup> соответственно). По нашим данным, плотность популяций *B. cylindrica* в значительной мере регулируется погодными условиями предыдущего сезона активности, прежде всего обилием осадков и приемлемым температурным режимом, что в комплексе обеспечивает полноценную репродукцию, рост и повышает вероятность выживаемости [4].

### Выводы

Характер распределения частот размерно-возрастных классов в популяциях *B. cylindrica* может значительно колебаться в зависимости от погодных условий предыдущего года. Результаты исследований могут послужить основой для систематизации экологических ориентировок наземных моллюсков с целью определения стратегии популяционных адаптаций.

1. Хохуткин И. М. Структура изменчивости видов на примере наземных моллюсков / И. М. Хохуткин. — Екатеринбург : УрО РАН, 1997. — 175 с.
2. Livshits G. M. Ecology of the terrestrial snail (*Brephulopsis bidens*): age composition, population density and spatial distribution of individuals / G. M. Livshits // J. Zoology. – London, 1983. – Vol. 199. – P. 433–446.
3. Лакин Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. — М. : Высш. школа, 1980. — 293 с.
4. Вычалковская Н. В. Наземные моллюски *Brephulopsis cylindrical* (Menke, 1828) в Северном Причерноморье (распространение, морфологическая изменчивость и аутоэкология) : дис. на соиск. ученой степени канд. биол. наук / Н. В. Вычалковская. – Киев, 2009. – 156 с.

*Н. В. Вычалковська*

Миколаївський національний університет ім. В. А. Сухомлинського

### ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ЧАСТОТ РОЗМІРНО-ВІКОВИХ КЛАСІВ В ПОПУЛЯЦІЯХ *BREPHULOPSIS CYLINDRICA*

Проаналізовано характер розподілу частот розмірно-вікових класів *Brephulopsis cylindrical* з трьох популяцій в залежності від погодних умов попереднього року. Виявлено значні відмінності цього показника в популяції у тих самих місяцях різних років.

*Ключові слова:* *Brephulopsis cylindrical*, популяційні адаптації, Північне Причорномор'я

*N. V. Vichalkovskaya*

Mukolayiv V. O. Sukhomlynsky national University

### SOME DISTRIBUTION PECULIARITIES OF THE DIMENSIONAL AND AGE RELATED CLASSES FREQUENCIES IN *BREPHULOPSIS CYLINDRICA* POPULATIONS

The distribution peculiarities of the dimensional and age related classes frequencies in the three populations of *Brephulopsis cylindrical* were analyzed. The dimensional and age related frequencies are considerably fluctuated in the same months of the different years depending on the previous year weather.

*Key words:* *Brephulopsis cylindrical*, population adaptations, Northern Black Sea Coast