ISSN: 2224-6878 | Pakistan Volume 6, No. 6.

IF: 15.9 | 2026 http://waerasia.org/index.php/ijtar

THE INFLUENCE OF TEMPERATURE ON THE REPRODUCTIVE BIOLOGY OF THE TERRESTRIAL MOLLUSK MACROCHLAMYS SOGDIANA FROM THE KITAB DISTRICT IN TERRARIUM CONDITIONS

Rashidova Gurdofarid
Termez State University, 2nd-year doctoral student, Termez
https://doi.org/10.5281/zenodo.20599627

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ФАКТОРА НА РЕПРОДУКТИВНУЮ БИОЛОГИЮ НАЗЕМНОГО МОЛЛЮСКА MACROCHLAMYS SOGDIANA КИТАБСКОГО РАЙОНА В УСЛОВИЯХ ТЕРРАРИУМА

Рашидова Гурдофарид ,
Термезский государственный университет, базовый докторант 2-го курса , г. Термез

Аннотация. В работе представлены результаты экспериментального исследования влияния различных температурных режимов на сроки откладки яиц наземного моллюска Macrochlamys sogdiana, собранного в Китабском районе Кашкадарьинской области. Описаны методика создания искусственного биотопа в террариуме и особенности постэмбрионального развития молоди при искусственном вскармливании кальцием.

Abstract. The paper presents the results of an experimental study on the effects of various temperature regimes on the egg-laying timelines of the land gastropod mollusk Macrochlamys sogdiana, collected in the Kitab district of the Kashkadarya region. The methodology for replicating a natural mountain biotope within a terrarium environment and the specific features of postembryonic juvenile development under artificial calcium supplementation are described.

Ключевые слова: Macrochlamys sogdiana, наземные моллюски, Китабский район, террариум, температурный фактор, яйцекладка, репродуктивная биология, кальцификация.

Key words: Macrochlamys sogdiana, terrestrial mollusks, Kitab region, terrarium, temperature factor, oviposition, reproductive biology, calcification.

Введение. Введение. Изучение репродуктивного потенциала и факторов, стимулирующих размножение наземных брюхоногих моллюсков, имеет ключевое значение для понимания их популяционной динамики и экологической пластичности. Вид Macrochlamys sogdiana является характерным представителем малакофауны предгорий Кашкадарьи, однако конкретные температурные пороги, активирующие процессы яйцекладки в контролируемых (лабораторных) условиях, ранее оставались слабо изученными.

Материал и методы. Сбор полевого материала проводился 10 апреля в Китабском районе при естественной влажности воздуха 80%. Для моделирования горного биотопа были сконструированы террариумы с вентиляционными отверстиями, укомплектованные мелкими камнями, древесной корой (для ползания) и почвенным субстратом. Среда была обогащена источниками кальция (Ca) — мелом и яичной скорлупой. Основным кормом служили свежие листья салата.Эксперимент по изучению влияния температуры на скорость начала яйцекладки проводился в трех повторностя .

Вариант 1: 3-литровая емкость, толщина почвенного слоя 10 см, содержание в холодильной камере при температуре +4...+6 С

Вариант 2: Содержание в террариуме при постоянной температуре +15 С

Вариант 3: Содержание в террариуме при комнатной температуре +20…+23 С

ISSN: 2224-6878 | Pakistan Volume 6, No. 6.

IF: 15.9 | 2026 http://waerasia.org/index.php/ijtar



А Б В Г

Рисунок 1. Содержание и репродуктивная активность Macrochlamys sogdiana в различных условиях эксперимента:

А — общий вид искусственного биотопа в террариуме;

Б — структура почвенного субстрата (10 см) с добавлением источников кальция;

В — процесс откладки яиц и состояние кладки в оптимальном температурном режиме;

Г — молодые особи (ювенилы) на начальных этапах постэмбрионального развития

Результаты и обсуждение. Эксперимент, начатый 10 апреля, показал прямую зависимость скорости созревания и начала откладки яиц от температурного фактора окружающей среды .В ходе наблюдений было установлено, что в первом варианте эксперимента процессы жизнедеятельности моллюсков заметно замедлялись, и откладка яиц произошла позже всего — только на 23-и сутки.

При повышении температуры во втором варианте (при постоянных +15 С данный период сократился, и откладка яиц зафиксирована на 18–19-е сутки эксперимента. Наиболее оптимальные и ускоренные темпы репродуктивной активности были отмечены в третьем варианте, при комнатной температуре +20...+23 С. В этих условиях откладка яиц началась уже на 12-е сутки. Полученные данные экспериментально доказывают, что температура выступает в роли ключевого экзогенного триггера размножения для данного вида, напрямую регулируя скорость эмбрионального и репродуктивного развития. Вылупившиеся молодые особи (ювенилы) изначально характеризовались крайне нежной, тонкой и прозрачной раковиной. Для интенсификации процессов кальцификации и формирования прочного экзоскелета в рацион молоди регулярно добавлялся измельченный порошок мела, что предотвратило деформацию раковин и обеспечило высокий процент выживаемости потомства.

Выводы. Повышение температуры окружающей среды в исследованном диапазоне от +4 С до +23 С существенно ускоряет наступление репродуктивной фазы у Macrochlamys sogdiana, сокращая период до яйцекладки почти вдвое (с 23 до 12 дней). Успешное разведение и получение жизнеспособного потомства в террариуме доказывают высокую экологическую пластичность вида при условии обеспечения достаточного пула кальция и оптимальной влажности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пазилов А., Азимов Д. А. Наземные моллюски (Gastropoda, Pulmonata) Узбекистана и сопредельных территорий. – Ташкент: Фан, 2003. – 316 с.

2. Лихарев И. М., Виктор А. Й. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (Gastropoda Terrestria Nuda) // Фауна СССР. Моллюски. – Л.: Наука, 1980. – Т. 3, вып. 5. – 438 с

3. Шлейко А. А. Наземные моллюски подотряда Helicoidei фауны СССР // Фауна СССР. Моллюски. – Л.: Наука, 1978. – Т. 3, вып. 6. – 384 с.