

КАРИОТИПИ UNIO PICTORUM ТА U.CONUS (MOLLUSCA, BIVALVIA, UNIONIDAE)

Вивчено каріотипи двох видів молюсків роду *Unio*. Визначено диплоїдне число хромосом ($2n$), їх морфологію та основне число (NF). Вказано відсоток метафазних пластинок з модальним числом хромосом.

Молюски родини Unionidae (перлівниці) широко розповсюджені у водоймах земної кулі. В прісноводних екосистемах вони складають значну частину біомаси бентосних тварин, пов'язані різноманітними трофічними, форичними, топічними зв'язками з іншими гідробіонтами, беруть участь у процесах самоочищення природних вод.

Сучасна систематика молюсків традиційно користується порівняльно-морфологічним методом, в основі якого лежить використання таких ознак, як розміри, форма, товщина та забарвлення черепашки, особливості лігаменту, верхівкої скульптури, замка, відтисків м'язів тощо. Однак для вирішення ряду проблем, пов'язаних із дослідженням еволюційних процесів, механізмів видоутворення, репродуктивної ізоляції та гібридизації між окремими формами, уточненням систематичного положення організмів, спеціалісти дедалі частіше використовують як таксономічну ознаку каріотип тварин.

Родина Unionidae, як і весь клас Bivalvia, вивчена каріологами вельми недостатньо. Досліджено на наш час чотири види перлівницевих - *U.pictorum*, *Anodonta anatina* [1], *U.pictorum*, *U.tumidus*, *Crassiana crassa* [2]. Однак систематика Unionidae в останні два десятиліття зазнала радикального перегляду [3:4], а автори цитованих вище робіт, як видно з назв видових таксонів, дотримувались застарілих поглядів на класифікацію цієї родини і мали справу зі збірними видами. Згідно з ревізією перлівницевих, здійсненою останніми зі згаданих авторів, раніше збірний вид *U.pictorum* поділений на *U.pictorum*, *U.rostratus*, *U.limosus*, *U.muelleri*, а вид *U.tumidus* - на *U.tumidus* та *U.conus*. Проте деякі дослідники, котрі як критерій виду використовували особливості міогенів, вважають неможливою таку диференціацію [5]. Виходячи з вищезгаданого, гадаємо, що є доцільним вивчення каріотипів перлівницевих фауни України.

Матеріал і методика. Матеріалом для дослідження послужили 18 екз. *U.pictorum* та 16 екз. *U.conus*, зібраних у червні-серпні 1997 р. в р.Тетерів на околицях Житомира (гідропарк, с.Тетерівка). Придатними для вивчення каріотипів виявились матеріали, одержані від десяти особин *U.pictorum* та восьми *U.conus*. Препарати готували і фарбували відповідно до методик, що використовуються в каріосистематиці хребетних [6] та молюсків [7] з деякими модифікаціями (вводили 0,05%-ний розчин колхіцину на 16-20 год, збільшили час гіпотонії до 60-70 хв, фіксували сумішшю етанолу та льодяної оцтової кислоти (3:1) без центрифугування, не проводили обробку в соляній кислоті). Пошук та аналіз метафазних пластинок здійснювали при збільшенні 200 (об.20, ок.10) та 900 (об.90, ок.10) на мікроскопі "Біолам Д-12". Метафазні пластинки із вдалим розташуванням хромосом та середнім ступенем спіралізації фотографували (плівка "Мікрат 300") за допомогою фотонасадки МФН-12У4.2. Довжину плеч хромосом вимірювали на отриманих фотографіях штангенциркулем. Класифікацію хромосом здійснювали згідно з номенклатурою Левана зі співавторами [8].

Результати і обговорення. Диплоїдний набір *U.pictorum* включає 38 хромосом ($2n=38$). Модальне число хромосом виявлено у 49,7% метафазних пластинок. Каріотип представлений 13-ма парами мета- (m), чотирма парами субмета- (sm) та двома парами субтелоцентриків (st), що рівномірно зменшуються в довжині. Лише перша пара хромосом має статистично достовірні відмінності, її абсолютна довжина в 1,3-2,2 рази більша від інших хромосом. Кількісні співвідношення між хромосомами з різною морфологією дещо змінюються в залежності від їх ступеня спіралізації, проте всі вони двоплечі. Основне число $NF=76$.

Диплоїдний набір *U.conus* з 38-ма хромосомами ($2n=38$) виявлений нами у 55,9% метафазних пластинках. Каріотип представлений хромосомами чотирьох морфологічних типів, що утворюють рівномірно зменшуваний ряд. Серед хромосом 11 пар мета- (m), 7 пар субмета- (sm), субтело- (st) і пара акроцентриків (t).

Співвідношення між мета-, субмета- та субтелоцентричними хромосомами може дещо змінюватись у залежності від ступеня їх спіралізації, проте завжди в каріотипі присутні різко нерівноплечі хромосоми. Основне число $NF=74$. Отже, незважаючи на однакове число хромосом в каріотипах обох видів, вони відрізняються своєю морфологією. Вважаємо доцільним використання каріотипу як допоміжної таксономічної ознаки в сукупності з іншими методами систематики тварин для розмежування *U.pictorum* та *U.conus*.

ЛІТЕРАТУРА

1. Griethuysen G.A., Kiatsu B., Butot L.J.M. Chromosomes of *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758) and *Unio pictorum* (L., 1758) (Mollusca, Bivalvia, Unionidae) // *Basteria*. - 1969. - 33, №1-4. - P. 51-56.
2. Баршене Я., Петкявичюте Р. Цитогенетические особенности унионид, обитающих в водоеме-охладителе Литовской ГРЭС // *Acta hydrobiologia Lituanica*. - 1988. - 7. - С. 11-24.
3. Старобогатов Я.И. Класс двустворчатые моллюски // *Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР*. - Л.: Гидрометеиздат, 1977. - С. 123-152.
4. Стадниченко А.П. Перлівниці. Кулькові. (Фауна України. Т. 29, вип. 9). - Київ: Наукова думка, 1984. - 384 с.
5. Кодолова О.П. Сравнительный анализ моллюсков семейства Unionidae по системам миогенов и морфологии раковин: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - М., 1977. - 21с.

6. Макгрегор Г., Варли Дж. Методы работы с хромосомами животных / Под ред. проф. Воронцова Н.Н. - М.: Мир, 1986. - 272с.
7. Баршене Я.В. Кариотипы моллюсков // Методы изучения двухстворчатых моллюсков. - Л., 1990. - С. 37-44.
8. Levan A., Fredga K., Sandberg A. Nomenclature for centromeric position of chromosomes // Hereditas. - 1964. - Vol. 52. - P. 201-220.

Мельниченко Руслана Костянтинівна - аспірантка кафедри зоології Житомирського державного педінституту ім. І.Франка.

Наукові інтереси:

- малакологія;
- каріосистематика тварин.