

УДК 593.175:627.88(477.42)

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ КРУГОВІЙЧАСТИХ ІНФУЗОРІЙ ОЧИСНИХ СПОРУД М. БЕРДИЧЕВА

В. Ю. Коноваленко¹, Л. А. Константиненко²

¹ Бердичівський загальноосвітній навчально-виховний комплекс №4, вул. Свердлова, 53, Бердичів, Житомирська обл., 13300, Україна,

² Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Круговійчасті інфузорії (*Peritrichia* Stein, 1859) внаслідок своєї життєдіяльності здатні адсорбувати на поверхні тіла та окисляти в присутності кисню органічні речовини, здійснюючи біологічне очищення води у водоймах та стічних вод в аеротенках очисних споруд [1]. Перітрихи живляться дрібними джгутиковими та бактеріями мулу. При цьому круговійчасті інфузорії регулюють їх чисельність, знищують патогенних мікроорганізмів та освітлюють очищену воду [2, 3, 4]. Видовий склад, динаміка функціонування круговійчастих інфузорій в очисних спорудах, в яких здійснюється очистка промислових стічних вод, на сьогодні ще недостатньо вивчені не лише на території України, а й у світі.

Метою роботи було встановити видовий склад та динаміку функціонування перітрих очисних споруд м. Бердичева, де здійснюється очистка промислових стічних вод.

За період дослідження було відібрано і опрацьовано близько 150 проб із очисних споруд м. Бердичева. При роботі з перітрихами використовували стандартні протозоологічні методи, які підбиралися з урахуванням специфічних властивостей даної групи циліат. Дослідження їх проводили *in vivo*. Значення гідрофізичних та гідрохімічних показників активного мулу, при яких виявляли круговійчастих інфузорій, були такими: температура від 8 до 19 °С, вміст кисню від 2, 8 до 5,6 мг/л, рН від 7,2 до 7,8.

В очисних спорудах м. Бердичева на момент дослідження було виявлено 12 видів перітрих, які відносяться до 3-х родин цього підкласу інфузорій: *Epistylididae* Kahl, 1933, *Vorticellidae* Ehrenberg, 1838, *Vaginicolidae* Kent, 1881. Нами проведено дослідження динаміки видового багатства круговійчастих інфузорій очисних споруд м. Бердичева. У всіх пробах зустрічалися представники родини *Vaginicolidae* (*P. affinis* та *T. similis*). Саме ці перітрихи є більш пристосованими до відповідних умов аеротенків через наявність лоріки, яка захищає їх від дії токсичних речовин промислових стоків. Домінуюче місце займають і представники родини *Vorticellidae*. Нами виявлено 5 видів цієї родини *Vorticella convallaria*, *V. submicrostoma*, *V. alba* *V. microstoma*, *Carchesium batorligetiense*). Саме ці перітрихи є достатньо пристосованими до умов сильної турбулентності в аеротенках, оскільки на механічне подразнення вони реагують активним скороченням стебла.

Встановлено, що для перітрих очисних споруд м. Бердичева характерні два піки чисельності. Максимальні чисельності круговийчастих інфузорій (2700 екз./мл) співпадають з максимумом концентрації розчиненого кисню (7 мг/л) та рН (7,8). Встановлена пряма залежність між чисельністю перітрих та вмістом кисню ($R=0,3$) й обернена між чисельністю та температурою ($R=-0,5$).

Література

1. Жмур Н. С. Управление процессом и контроль результата очистки сточных вод на сооружениях с аэротенками. / Н. С. Жмур. – М.: Луч, 1997. – 172 с.

2. Мамаева Н. В. Изменение состава и численности организмов активного ила в зависимости от условий сточных вод / Н. В. Мамаева // Протозоология: Простейшие активного ила. – Л.: Наука, 1983. – Вып. 8. – С. 125–129.

3. Мамаева Н. В. Фауна организмов активного ила / Н. В. Мамаева // Биология внутренних вод: Информ. бюл. – Л.: Наука, 1970. – № 8. – С. 38.