

**ОСОБЛИВОСТІ УТРИМАННЯ АКВАРІУМНИХ РИБ В УМОВАХ ШКІЛЬНОГО КУТОЧКА ЖИВОЇ ПРИРОДИ***Д.А. Вискушенко<sup>1</sup>, О.В. Вискушенко<sup>2</sup>*<sup>1</sup>Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна<sup>2</sup>Житомирський технологічний коледж Київського національного університету будівництва і архітектури, вул. Небесної Сотні, 37, Житомир, 10029, Україна

Куточок живої природи є складовою частиною кабінету біології загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів та створюється для проведення навчальних, практичних занять, передбачених навчальними програмами з предметів природничого циклу, з метою здобуття поглиблених знань про живі організми, формування практичних умінь та навичок, вивчення, спостереження та догляду за рослинами і тваринами, організації позакласної дослідницької та природоохоронної роботи учнів [1].

При ознайомленні з живими об'єктами природи у дітей краще розвивається спостережливість, вони можуть підходити та розглядати живі об'єкти протягом цілого дня, що розширює їх знання про природу. Добре обладнаний куточок живої природи завжди привертає увагу учнів, котрі з великим бажанням проводять в ньому догляд та спостереження за рослинами та тваринами. Живий куточок вміщує в собі як представників рослинного (водорості, вищі рослини), так і тваринного світу (риби, земноводні, плазуни, птахи, ссавці).

Куточок живої природи може мати наступні частини: експозиційну, навчально-дослідну, відділ лабораторно-дослідної роботи та, звичайно, підсобні приміщення. Саме в експозиційній частині, як правило розміщуються акваріуми. Рекомендований видовий склад гідробіонтів визначається Додатком 4 «Положення про куточок живої природи загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів», але також слід враховувати актуальні навчальні програми з біології, екології та окремих факультативних курсів.

Розмір акваріума залежить в першу чергу від реальних можливостей конкретного куточка живої природи. Однак не слід забувати що чим більший об'єм води в акваріумі, тим «міцніша» біологічна рівновага у ньому.

Ґрунт на дні акваріума - фактор, якому слід приділити особливу увагу. В першу чергу він важливий для рослин, але і багатьом риbam він потрібен, щоб шукати в ньому корм, ритися, копатися і метати ікру. Відповідним має бути і його склад. Слід пам'ятати, що дрібний пісок для акваріуму непридатний. У такому субстраті коріння рослин швидко згнивають через нестачу кисню. Найчастіше беруть добре просіяний і ретельно промитий річковий пісок сірого кольору або ж дрібний гравій (4-6 мм).

Світло відіграє чи не найважливішу роль в житті акваріуму. Для освітлення краще всього взяти люмінесцентні або діодні лампи зі спектром, близьким до денного світла. Лампи поміщають у спеціальний світильник. Вся електропроводка повинна бути надійно ізольована. Вже готові заводські світильники можна придбати у спеціалізованих зоомагазинах чи замовити через Інтернет.

Від того, якими властивості притаманні акваріумній воді, сильно залежить здоров'я риб, стан рослин і зовнішній вигляд акваріума. Вода є головною складовою акваріума як біологічної системи, всі зміни в акваріумі – це, в першу чергу, зміни фізико-хімічних властивостей води. Кожному, хто хоче утримувати акваріум, необхідно мати чітке уявлення про властивості акваріумній воді, про те, яким чином різні параметри впливають на життя риб і рослин, і про те, яким чином їх можна змінювати. Для більшості акваріумних риб та рослин тропічного акваріума оптимальною

вважається температура води 24-25 °С. Вона підходить для більшості тропічних риб, що походять з Південної та Північної Америк, Африки, Азії та Австралії.

Щодо рН та твердості водного середовища в акваріумі, то оптимальні параметри для різних гідробіонтів можуть суттєво варіюватися залежно від умов, у яких вони мешкали у природі. Ці параметри необхідно обов'язково враховувати при підборі рослин та тварин для акваріума. А з'ясувати необхідну інформацію можна в спеціалізованій літературі.

В акваріумі також має бути кристально чиста вода з ледь вловимим запахом річки. Для цього треба правильно годувати риб, періодично чистити акваріум, регулярно міняти воду. Ніякі, навіть найдосконаліші системи фільтрації і регенерації води не замінюють мінімальну підміну води – близько чверті від об'єму акваріума на місяць. Водночас ми рекомендуємо щоденну рівномірну підміну води у розрахунку близько 5-7% на добу.

Також не можна забувати, що акваріум є замкнутою біологічною системою, стабільність якої залежить від сумісності акваріум риб, рослин і мікроорганізмів. При заселенні акваріума слід обов'язково врахувати, що всі гідробіонти добре живуть і розмножуються тільки тоді, коли умови в ньому максимально схожі з умовами природного середовища їх проживання.

#### *Література*

1. Положення про куточок живої природи загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів. – Офіц. вид. – Офіційний вісник України, 2002. – №36, 217 с. – (Нормативний документ МОН України)