

УДК 574.4

ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА АКВАРИУМА

*Жоголева О.А., студентка 1 курса ФВМиБ,
Сергаченко М.А., ученица 9 класса Октябрьского сельского лицея
Научный руководитель - Сергаченко С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *зеленые водоросли, диатомовые водоросли, амёбы, инфузории, сине-зеленые водоросли.*

Работа посвящена изучению динамики микробиоценоза в пресноводном аквариуме. Указываются наиболее распространенные и редко встречающиеся рода в процессе наблюдения.

Микробиоценоз – это совокупность микроорганизмов, обитающих в условиях окружающей среды (биотопе), в частности в пресноводном аквариуме. В старых аквариумах микробиоценоз относительно устойчив, в то время как в молодых или заново перезапущенных аквариумах требуется время для его стабилизации [1,2]. Знание этапов формирования устойчивого и благополучного водного микробиоценоза является важнейшим условием успешной работы аквариумиста.

Целью нашего исследования являлось изучение динамики смены видового разнообразия пресноводного аквариума после глубокой чистки и локализации основных представителей. Для этого мы брали пробы с различных участков аквариума до чистки: стенок, грунта, толщи воды, поверхностной пленки. Пробы помещались в стерильные чашки Петри с рисовым питательным раствором в 3-кратной повторности, ставились на подоконник (место наилучшего освещения) и просматривались на 1, 3, 7, 14 и 21сутки. Результаты фиксировались. Пробы изучались под микроскопом на малом (x8) и большом (x40) увеличении, определялся видовой состав и частота встречаемости.

Водоросли и различные живые организмы можно обнаружить в толще воды, на стенках и дне аквариума. Водоросли являются продуцентами в микрözосистеме аквариума, служат кормом для растительноядных рыб, особенно мальков. Однако большое количество этих водорослей может спровоцировать «цветение» воды и ухудшение экологической обстановки аквариума. Видовой состав водных растений зависит от типа аквариума и времени его существования [2,3,4].

Как показали наши исследования, в пробах встречались следующие организмы: коловратки, амебы, инфузории, зеленые, диатомовые и сине-зеленые водоросли, плесневые грибы, микроскопические круглые черви. Через один день после начала опыта встречались в небольшом количестве одиночные одноклеточные сине-зеленые водоросли в пробах со дна или стенок аквариума. В пробах из толщи воды или с поверхностной пленки были обнаружены единичные споры и одиночные водоросли рода Хроококк. Клетки Хроококковых шаровидные, эллипсоидные, цилиндрические, прямые или разнообразно изогнутые. Наиболее распространены представители родов *Microcystis*, *Eucapsis*, *Merismopedia* и *Gloeocapsa*[3,5].

На третий день исследования в пробах появились многочисленные одиночные, колониальные и нитчатые формы сине-зеленых и зеленых водорослей. К сине-зеленым водорослям относятся род осциллятория, носток, глеотрихия, анабена и др. Представителями зеленых водорослей являются хлорелла, кластериум, улотрикс [4,5].

На 7 день исследования увеличилось количество колониальных форм сине-зеленых водорослей указанных выше родов. Появилось большое количество нитчатых зеленых водорослей рода улотрикс, спирогира, мужоция, кладофора. Стали развиваться в небольшом количестве диатомовые водоросли рода гомфрена, синедра, диатома, сценедесмус, мелозира, табеллярия и астерионелла. Появились мелкие активные инфузории. На 14 день исследования произошла смена инфузорий, появились крупные формы рода парамеция, стилонихия, эуплотес, хилодонелла и кольпода. Обнаружен единичный червь рода стилирия и несколько коловраток рода брахионус, плесневые грибы рода мукор. На 21 день было выявлено множество амеб рода протеус, коловраток, яиц и цист простейших. Численность зеленых и диатомовых водорослей, крупных инфузорий сократилась, что свидетельствует о создании устойчивого микробиоценоза.

Библиографический список

1. Белякова, Г.А. Ботаника: в 4 томах. Том 2: Водоросли и грибы / Г.А. Белякова, Ю.Т. Дьяков, К.Л. Тарасов. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 320с.
2. Маркина, А. Споровые растения аквариума / А. Маркина, С.Н. Сергаченко // В мире научных открытий. Материалы II Всероссийской научной студенческой конференции.- Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013.- С.94-97.

3. Водоросли: справочник / С.П. Вассер, Н.В. Кондратьева, Н.П. Масюк [и др.]. -Киев: Наукова думка, 1989.- 608с.
4. Шанина, А.Е. Многообразии зеленых водорослей в пресноводном аквариуме / А.Е. Шанина, Е.А. Сергатенко // В мире научных открытий. Материалы V Всероссийской студенческой научной конференции с международным участием. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2016.- С.253-255.
5. Шишкин, А.Е. Мониторинг зеленых водорослей в пресноводном аквариуме / А.Е. Шишкин, Е.А. Сергатенко // В мире научных открытий. Материалы V Всероссийской студенческой научной конференции с международным участием. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2016.- С. 266-268.

CHANGE OF MICROBIOCENOSIS OF THE AQUARIUM

Zhogoleva O.A, Sergatenko M.A.

Key words: *green algae, diatoms, amoebas, ciliates, blue-green algae.*

The work is devoted to study the dynamics of microbiota in freshwater aquarium. Identifies the most common and rare sort in the monitoring process.