

## Микробиологическая оценка прибрежных акваторий Приморского края

Садунова Айсулу Викторовна

Студент (магистр)

Дальневосточный федеральный университет, Школа естественных наук, Владивосток,  
Россия

E-mail: asenka-luckygirl@mail.ru

По литературным данным известно, что прибрежные акватории Приморского края характеризуются высокой антропогенной нагрузкой, особенно вблизи г. Владивосток и г. Находка за счет активной хозяйственной деятельности населения.

Различные поллютанты, привносимые в морские воды могут влиять на изменение микробных популяций, а также на появление генетических повреждений, способствующих увеличению мутагенной активности.

Цель работы: провести микробиологическую оценку прибрежных акваторий Приморского края.

Район работ включал акватории Залива Петра Великого: бухта Золотой Рог, бухта Находка, бухта Аякс испытывающие значительное влияние промышленных, бытовых и речных стоков, бухта Круглая (остров Русский), бухта Киевка и бухта Алексева (остров Попова), с минимальной антропогенной нагрузкой.

Идентификацию бактерий, выделенных из образцов морской воды, проводили на основе культуральных, морфологических и молекулярно-генетических (на основе анализа структуры гена 16S рРНК) методов.

Распределение численности бактерий в поверхностном слое (10-15 см) исследуемых акваторий было следующим: Бухта Золотой Рог -  $3,8 \pm 1,4 \cdot 10^8$ ; Бухта Находка -  $2,8 \pm 0,4 \cdot 10^7$ ; Бухта Аякс -  $1,3 \pm 0,2 \cdot 10^6$ ; Бухта Киевка -  $6,1 \pm 1,5 \cdot 10^3$ ; Бухта Круглая -  $4,2 \pm 1,0 \cdot 10^4$ ; Бухта Алексева -  $1,8 \pm 0,1 \cdot 10^2$ .

В ходе исследований было выделено и охарактеризовано 163 изолята бактерий из морской воды: 30 - б. Золотой Рог, 28 - б.Находка, 21 - б. Аякс, 30 - б. Круглая, 30- б. Киевка, 24 - б. Алексева.

Таксономическое разнообразие культивируемых бактерий в б. Золотой Рог было представлено представителями таких родов как: *Escherichia* (7), *Micrococcus* (5), *Actinomyces* (3), *Bacillus* (2), *Vibrio* (2), *Acinetobacter* (2), *Listeria* (1), *Sarcina* (1), *Klebsiella* (1), *Enterococcus* (1);

б. Находка: *Pseudomonas* (4), *Actinomyces* (4), *Klebsiella* (4), *Micrococcus* (4), *Acinetobacter* (3), *Arthrobacter* (2), *Escherichia* (2), *Vibrio* (1), *Halomonas* (1), *Aeromonas* (1);

б. Аякс: *Sarcina* (1), *Pseudomonas* (3), *Escherichia* (2), *Klebsiella* (1), *Micrococcus* (2), *Bacillus* (1), *Flavobacterium* (2), *Moraxella* (1), *Vibrio* (1), *Arthrobacter* (2), *Actinomyces* (2), *Marinococcus* (2).

б. Киевка: *Micrococcus* (8), *Bacillus* (7), *Arthrobacter* (3), *Vibrio* (2), *Actinomyces* (2), *Halomonas* (2), *Pseudomonas* (2), *Flavobacterium* (1), *Acetobacter* (1), *Acinetobacter* (1), *Rhodococcus* (1);

б. Круглая: *Micrococcus* (8), *Bacillus* (7), *Arthrobacter* (4), *Flavobacterium* (3), *Vibrio* (2), *Acinetobacter* (2), *Pseudomonas* (2), *Actinomyces* (1), *Corynebacterium* (1), *Sarcina* (1);

б. Алексева: *Pseudomonas* (4), *Flavobacterium* (2), *Vibrio* (2), *Bacillus* (3), *Acinetobacter* (2), *Arthrobacter* (3), *Micrococcus* (2), *Sarcina* (1), *Actinomyces* (1), *Corynebacterium* (1), *Rhodococcus* (1), *Halomonas* (1), *Acetobacter* (1).

Как видно из представленных данных, в водах бухт Аякс, Золотой Рог, Находка встречаются представители, отнесенные к условно-патогенным микроорганизмам, что существенно может сказаться на состоянии экологического равновесия этих природных биологических систем. Кроме того, являясь привнесенными, они существенно могут влиять на биоценоз естественных обитателей бухты.

При сравнении количества родов в б. Золотой Рог и б. Киевка коэффициент сходства состава сообществ Жаккара достаточно низкий (0,3 - 0,5), что говорит о разнице в таксономическом составе сообществ в условно чистых и условно грязных районах. Это наблюдение может свидетельствовать о несомненном антропогенном и техногенном влиянии на бактерии, населяющие прибрежные акватории.