


Биотический индекс р. Трент

Станишевская Кристина

19ФБ1

- 
- В системе Роскомгидромета для оценки качества вод по показателям зообентоса наибольшее распространение получил метод расчета биотического индекса для р.Трент (БИ), разработанный Ф. Вудивиссом в 1964 г.

Биотический индекс Вудивисса.

- Этот метод оценки пригоден только для исследования рек умеренного пояса и не подходит для озер и прудов. Оценка состояния рек проводится по 15-балльной шкале. В этом методе используется показатель, который называется биотический индекс Вудивисса. Его определяют по специальной таблице.

Таблица 11.5. Биотический индекс Трента (БИТ)

Сводная таблица

Максимальное значение равно 10. Нуль соответствует практически безжизненным, сильно загрязненным водам.

| Индикаторные виды | | | Общее число представленных групп | | | | | |
|---------------------|--|---|--|-----|------|-------|-----|----|
| | | | 0–1 | 2–5 | 6–10 | 11–15 | 16+ | |
| | | | Биотический индекс Трента | | | | | |
| Чисто | Порядок исчезновения организмов по мере усиления загрязнения | Нимфы веснянок | Более одного вида | — | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | Только один вид | — | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | Нимфы поденок | Более одного вида* | — | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | Только один вид* | — | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | Личинки ручейников | Более одного вида** | — | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | Только один вид** | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | <i>Gammarus</i> | Все перечисленные выше животные отсутствуют | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | <i>Asellus</i> | Все перечисленные выше животные отсутствуют | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Сильное загрязнение | | Трубочники и(или) «мотыль» | Все перечисленные выше животные отсутствуют | 1 | 2 | 3 | 4 | — |
| | | Все перечисленные выше животные отсутствуют | Могут встречаться некоторые организмы, не требующие растворенного кислорода, например <i>Eristalis tenax</i> | 0 | 1 | 2 | — | — |

* Не считая *Baetis rhodani*.

** Поденка *Baetis rhodani* условно включается в эту группу.

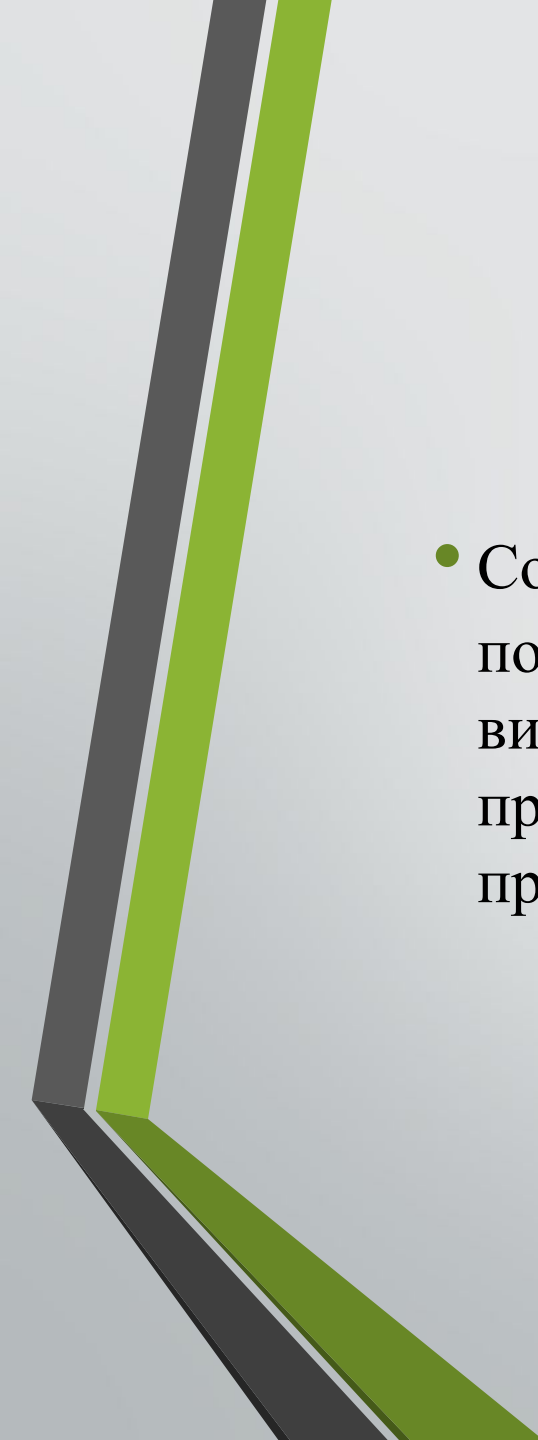
Группы, использованные для расчета БИТ

Под термином «группа» условно понимается любой из организмов, перечисленных ниже

| | |
|---|--|
| Любой известный вид плоских червей (Platyhelminthes) | Поденка <i>Baetis rhodani</i> |
| Кольчатые черви (Annelida) кроме рода <i>Nais</i> | Любое семейство ручейников (Trichoptera) |
| Кольчатые черви рода <i>Nais</i> | Любой вид вислоккрылок (Neuroptera) |
| Любой известный вид пиявок (Hirudinae) | Личинки звонцов (Chironomidae), кроме <i>Chironomus thummi</i> |
| Любой известный вид моллюсков (Mollusca) | Личинки <i>Chironomus thummi</i> («мотыль») |
| Любой известный вид ракообразных (Crustacea) | Личинки мошки (Simuliidae) |
| Любой известный вид веснянок (Plecoptera) | Личинки любого известного вида других двукрылых |
| Любой известный род поденок (Ephemeroptera) кроме <i>Baetis rhodani</i> | Любой известный вид жуков (Coleoptera) |
| | Любой известный вид водяных клещей (Hydracarina) |

Чтобы оценить состояние водоема по методу Вудивисса, нужно:

- 1) выяснить, какие индикаторные (показательные) группы имеются в исследуемом водоеме;
- 2) затем необходимо оценить общее разнообразие бентосных организмов. Определить количество «групп» бентосных организмов в пробе. При использовании метода Вудивисса за «группу» принимается любой вид плоских червей, моллюсков, пиявок, ракообразных, водяных клещей, веснянок, сетчатокрылых, жуков, любой вид личинок других насекомых. Определив количество групп в пробе, находят соответствующий столбец в таблице;
- 3) на пересечении строки и столбца по специальной таблице находят индекс Вудивисса. Его значение изменяется от 0 до 15 и измеряется в баллах. Состояние водоема определяется так: 0-2 балла – очень сильное загрязнение (5-7 класс качества), водное сообщество находится в сильно угнетенном состоянии; 3-5 баллов – значительное загрязнение (4-5 класс качества); 6-7 баллов – незначительное загрязнение водоема (3 класс качества); 8-10 баллов и выше – чистые реки (1-2 класс качества).

- 
- Согласно биотическому индексу Вудивисса, по мере повышения уровня загрязненности вод происходит изменение видовой структуры бентосных организмов. Вследствие, чего происходит отмирание индикаторных таксонов, достигших предела толерантности