

## Становище

от проф. дбн Иван Стоянов Доброволов  
хонорован професор в ТУ-Варна, специалност „Морска екология“

**Относно:** дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор“ на главен асистент Кремена Благовестова Стефанова, Област на висше образование: 4 „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.3 „Биологически науки“, научна специалност 01.06.11 „Хидробиология“ научно направление „Зоопланктон“

Представеният дисертационен труд е с обем от 193 страници и съдържа 8 глави, 69 фигури, 25 таблици и 1 приложение. Списъкът на цитираната литература включва 251 заглавия, от които 89 на кирилица, 169 на латиница и 2 интернет сайта.

Проведените изследвания върху съвременното състояние на зоопланктона в комплекса Белославско – Варненско езеро – Варненски залив позволяват да бъдат формулирани следните резултати и изводи от доктортката:

1. В периода 1999 – 2005 са установени 43 таксона зоопланктон, от които 29 вида (*Myzozoa* – 1, *Nemathelmintes* – 9, *Cnidaria* – 2, *Ctenophora* и др.) и 14 надвидови таксона. Определените зоопланкtonни компоненти и бентосен ларватон и ихиопланктон, които се отнасят към тип *Anelida* – 1, *Nemathelmintes* – 1, *Mollusca* – 2, *Arthropoda* – 8, *Chordata* – 1 и имат съществено значение в изграждането на езерната и заливна планкtonна фауна.
2. Видовото разнообразие ( $S$ ,  $H'$ ) се увеличава в посока запад – изток. Анализът на сезонната изменчивост в структурата на зоопланктона показва преобладаване на пластични евритермни видове, застъпени целогодишно в езерната и заливна екосистема. Видовете, типични през зимата, пролетта, лятото и есента, имат комплементарна роля в структурата на зоопланктона.
3. Зоопланкtonната численост и биомаса в езерата е по-висока от 2 до 5 пъти в сравнение с Варненския залив.

Като потвърждение на посоченият извод трябва да подчертая, че нашите лабораторни изследвания върху неутралните липиди на навлязлата за отхранване в езерото трицона показват, че тя е с 2 – 3 пъти повече мазнини в тялото си в сравнение с тази, която се отхранва в залива.

4. Зоопланкtonният комплекс във Варненско езеро характеризира акваторията като преходна между Белославско езеро и Варненски залив.
5. Количественото пространствено разпределение на планкtonната фауна през 1999 – 2002 г. се дължи както на сезонните различия, така и в голяма степен на пространствения модел наeutрофност.
6. Факторите на околната среда, които корелират в най-висока степен със структурата на планкtonната фауна и определят състава и разпределението на зоопланктона са: соленост, температура, трофичен потенциал. TRIX и хлорофил *a* е основен фактор, определящ количественото разпределение на зоопланктона.

7. Денонощната динамика във Варненския залив не съвпада напълно с модела на вертикалното разпределение на зоопланктона в открито море. Вероятната причина за това е неголямата дълбочина – приблизително 20 м, отсъствие на изразена стратификация, респективно еднородността във факторите на средата (биогени, кислородно съдържание и соленост).
8. Многогодишните изменения на количествените параметри и индекси на зоопланктона свидетелстват за:
  - нарастващо на числеността на биомасата във Варненския залив;
  - намаляване количествените параметри във Варненското езеро;
  - увеличаване в Белославското езеро за сметка на Copepoda, Meroplankton и Cladocora;
  - драстичен спад на ротифера във Варненско езеро и в много по-малка степен в Белославско.

В заключение може да се обобщи, че зоопланкtonът проявява симптоми на екологично възстановяване през съвременния период предимно във Варненски залив и в много по-малка степен във Варненско и Белославско езеро.

Докторантката е представила 5 приноса в дисертацията си:

1. Приложен е за първи път за зооплактонното съобщество метод на статистическите дескриптори на размерното разпределение и е направена връзка с трофичния потенциал и градиента на средата.

2. Разработена е пет-степенна класификационна система (индикаторни видове, количествени метрики и индекси за видово разнообразие) за оценка на състоянието на крайбрежни морски води.

3. Приложен е за първи път адаптиран трофичен индекс според ротиферния комплекс за оценка на модифицираните водни тела – Белославско и Варненско езеро.

4. Направена е оценка на екологичното състояние на средата на база индикаторни зоопланктонни категории в крайбрежните морски и езерни води.

5. Доказана е ролята на степента наeutрофност на средата като контролиращ фактор за формиране състава, структурата и разпределението на зооплактонното съобщество.

Авторката е представила 4 научни публикации, в които е на първи автор и които са напълно достатъчни за получаването на образователната и научна степен „доктор“.

### **Заключение:**

Постигнатите и анализирани научни резултати, както и формулираните научни и научно-приложни приноси в дисертационния труд характеризират гл.ас. Кремена Стефанова като целенасочен, компетентен и задълбочен изследовател и експерт в областта на зоопланктонологията.

Главен асистент Кремена Стефанова покрива напълно критериите за заемане на образователната и научна степен „доктор“, съгласно Закона за развитие на академичния състав в Р. България, както и критериите на Института по океанология към БАН. Това ми дава основание убедено да препоръчам на научното жури и Научния съвет към ИО-

БАН да присъди на ас. Кремена Стефанова образователната и научна степен „доктор“  
по Хидробиология, научно направление „Зоопланктон“.

8.10.2014г.  
гр. Варна

Член на НЖ:

  
prof. И. Доброволов