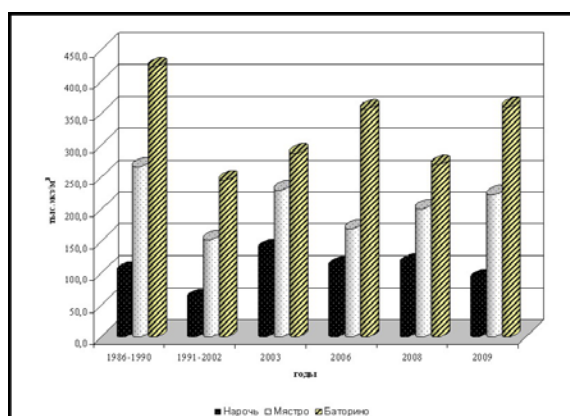


# МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ЗООПЛАНКТОНА В ОЗЕРАХ НАРОЧАНСКОЙ ГРУППЫ

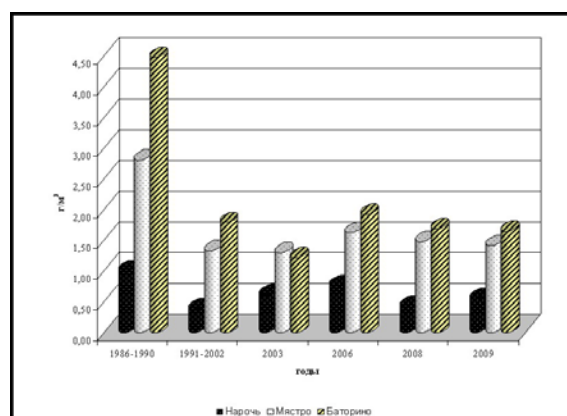
А.Л. Егиян

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь  
lev\_arm@mail.ru*

В основу работы положены опубликованные результаты многолетних исследований зоопланктона озер, а также собственные данные за 2009 год. Зоопланктон является важнейшей биотической компонентой водных экосистем, т.к. участвует в процессах их самоочищения, трансформации органического вещества и формировании продукционного потенциала. Особое внимание заслуживают данные о многолетних исследованиях зоопланктона озер, т.к. на их основе можно судить о динамике их состояния и прогнозировании возможных изменений в результате антропогенного или иного воздействия. В Беларуси подобного рода исследования проводятся на территории НП «Нарочанский», где расположены три взаимосвязанных озера – Нарочь, Мясстро и Баторино, история исследований которых насчитывает свыше 60 лет.



*а*



*б*

Динамика показателей численности (*A*, тыс. экз/м<sup>3</sup>) и биомассы (*B*, г/м<sup>3</sup>) зоопланктона в озерах Нарочанской группы

Этот период характеризуется воздействием двух взаимообратных процессов – эвтрофирование и деэвтрофирование, которые оказали существенное влияние на современное состояние озер [1]. Многолетняя динамика развития зоопланктона показывает, что по сравнению с периодом 1986-1990 гг. общая его биомасса за последующее десятилетие снизилась практически вдвое (рис.), и далее (1991-2009 гг.) изменялась в достаточно узком диапазоне [2]. Это объясняется снижением доли крупноразмерных видов среди кладоцер и копепод, и возрастанием численности мелких видов коловраток.

1. Остапеня А.П. Современное экологическое состояние Нарочанских озер // Природные ресурсы. – 1997. – № 3. – С. 95-102.

2. Егиян А.Л. Сравнительный анализ результатов многолетних исследований видового состава, численности и биомассы зоопланктона в озерах Нарочанской группы // Вестник БГУ. Сер. 2. – 2009. – № 3. – С. 25-28.

## **РАЗРАБОТКА ДВУХВЕКТОРНОЙ ИНДУЦИБЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЭКСПРЕССИИ, ОСНОВАННОЙ НА ДОМЕНЕ KRAB**

**А.А. Ковалевский, Д.В. Посредник, В.В. Гринев**

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь  
Paganelius@yandex.ru*

Роль гена *aml1/mtg8* в развитии и прогрессии *t(8;21)(q22;q22)*-позитивного острого миелоидного лейкоза не определена. Это является предпосылкой для разработки и создания эффективной системы контроля этого гена для проведения исследований в области его функциональной геномики. В качестве такой системы может выступать двухвекторная лентивирусная система, основанная на лентивирусных векторах *pLVUT-tTRKRAB* (регулирующий вектор) и *pLVTHM-shAML1-ETO* (регулируемый вектор). *pLVUT-tTRKRAB* имеет в своем составе ген *TetR-KRAB*. Гибридный белок *TetR-KRAB* состоит из прокариотического тетрациклинового репрессора *TetR* и домена *KRAB* из транскрипционного репрессора *Kox1* или *Kid-1/SD<sup>Kid-1</sup>* человека. В димеризованном состоянии *TetR* обладает лиганд-связывающей и ДНК-связывающей активностью. Домен *KRAB* способен подавлять транскрипцию, осуществляемую РНК полимеразы I, II и III посредством компактизации хроматина в радиусе примерно 3,6 тысяч пар оснований от места посадки белка.

Регулируемый вектор *pLVTHM-shAML1-ETO* включает в себя последовательность, кодирующую короткие шпилечные анти-*aml1/mtg8* РНК, стоящую под оператором *TetO* для репрессора *TetR-KRAB*. *TetO* имеется и в регулирующем векторе *pLVUT-tTRKRAB* около гена *TetR-KRAB*. В клетке всегда есть следовые количества репрессора, позволяющие подавить экспрессию гена самого репрессора и гена в регулируемом векторе. При добавлении индуктора (например, доксициклина) *TetR-KRAB* отсоединяется от операторов и запускается экспрессия зарепрессированных областей. После удаления индуктора оба гена выключаются довольно быстро из-за большого количества репрессора в клетке.

В каждом из векторов содержится ген репортерного белка. *pLVUT-tTRKRAB* содержит ген красного флуоресцирующего белка *mCherry*, *pLVTHM-shAML1-ETO* – ген зеленого флуоресцирующего белка *GFP*.