

«Сейфуллин окулары–12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық элеуеті" атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения–12: Молодежь в науке-инновационный потенциал будущего». – 2016. – Т.І, ч.1. – С. 285-286

ЗАВИСИМОСТЬ *ARTEMIA SP.* ОТ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА ВОДЫ

Керимбаев Р.А., Аубакирова Г.А.

Каково наиболее оптимальное использование гипергалинных водоёмов, не имеющих рыбохозяйственное и мелиоративное значение?! Местные браконьеры Павлодарской области знают какой ценный биоресурс кроется в этих водоёмах. Относительно недавнего времени это стало известно, и вызвало не мало интереса у ученых Казахстана. *Artemia Salina* – жаброногий рачок, адаптировавшийся под гипергалинные условия и более того чувствующий себя очень благоприятно в этой среде (от 30 до 250 ‰ (а в некоторых источниках до 300 ‰)). *Artemia Salina* богата белком (на 60% состоит из белка) и обладает исключительной осморегулирующей способностью, используется в качестве тест-объекта в токсикологических экспериментах. Артемия также имеет коммерческую ценность. Цисты артемий, из которых в любое время можно получить науплиусы, во всем мире признаны лучшим живым стартовым кормом для личинок рыб и ракообразных. Из этого чистого белка вырабатывают не только биодобавку, нужную для откорма молоди рыб и животных, но и изготавливают на его основе целый ряд лекарств, в том числе и противораковые, а даже по некоторым интернет-источникам, в лабораториях Новосибирской медицинской академии разработано уникальное средство от импотенции, бесплодия и морщин на основе цист артемий [1]. В данной статье мы рассмотрим роль и влияние гидрохимий водоёма на развитии рачка *Artemia Salina*.

Мужские особи

Женские особи

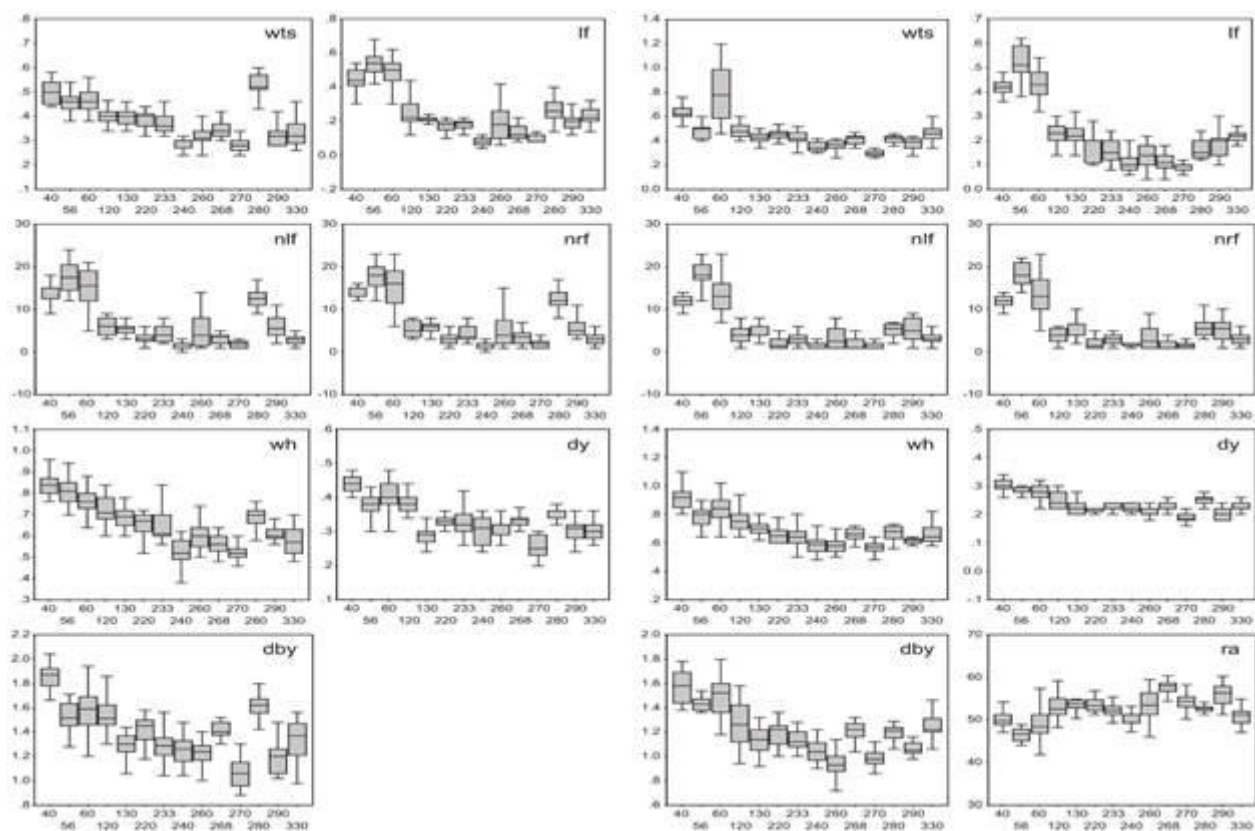


Рисунок 1 – Влияние гидрохимического режима воды на морфологию *Artemia Salina*

Способность артемий видоизменяться под влиянием минерализаций было ранее упомянуто в работах Гильхриста [3], Амата [4], Литвиненко [5] и многих других работах. Многие из этих работ подтверждают, что соленость воды ведет к уменьшенному размеру взрослой особи. Также Литвиненко [5] докладывает, что в Сибирских озерах в зависимости от солености меняется количество щетинок на фурках артемии. Морфометрический анализ 125 Сибирских популяции артемии выполненный Литвиненко и Боико [6] показал, что наиболее изменчивыми оказались показатели длины и ширины фурки, соотношение длины фурки к длине брюха, а также количество щетинок на брюхе. Самыми стабильными показателями проявили себя длина тела, соотношение длины тела к длине брюха.

Ученые из Тунисии в 2012 году опубликовали график [7] диапазона изменчивости частей тела и всего тела в целом в зависимости от солености водоема (Рисунок 1). Были проработаны полная длина (tl), брюшная длина (al), ширина третьего брюшного сегмента (wts), длина фурки (lf), количество щетинок фурки слева (nlf) и справа (nrf), ширина головы (wh), диаметр сложных глаз (dy), и максимальное расстояние между ними (dby), длина первой антенны (la), ширина яйцевой капсулы (wo) (для самок), ширина

второго брюшного сегмента (wss), ширина переднего выступа (fk) (для самцов), а также рассчитано соотношение брюшной длины к полной длине (ra).

Анализируя график, можно прийти к выводу что в большинстве случаев органы артемий более увеличены в менее соленых водах. При этом стоит отметить, что с возрастанием солености воды, уменьшение органов происходит вплоть до 250 промилле, и при дальнейшем повышений солености происходит незначительное увеличение органов артемии. Исходя из полученных данных, можно отметить определенную закономерность связи артемии с окружающей ее гидрохимией, а также отметить актуальность и важность изучения данной тематики не только с научной точки зрения (использование артемий как токсикологического биотестера), но и с практической, коммерческой точки зрения, при которой артемия важна как организм с высоким содержанием белка и с различным количеством содержания витаминного комплекса.

Список литературы

1. Гульбаршин Турабаева. 21 ноябрь, 2009. Газета "КазахЗерно.kz" №21.
2. Gaevskaya NS. 1916. Variability of *Artemia salina* (L). Russ. Pub. Special Zool. Lab. Acad. Sci. 2: 1-37 с.
3. Gilchrist BM. 1960. Growth and form of the brine shrimp *Artemia salina*(L.). Proc. Zool. Soc. Lond. 134: 221-235 с.
4. Amat F. 1982. Diferenciación y distribución de las poblaciones de *Artemia* de España. III. Oviparismo y ovoviviparismo. Estudio cualitativo y cuantitativo. Invest. Pesq. 46: P. 3-13.
5. Litvinenko LI, AV Kozlov, AI Kovalenko, DS Bauer. 2007. Salinity of water as a factor to determine the development of the brine shrimp *Artemia* population in Siberian lakes. Hydrobiologia 576: 95-101 с.
6. Litvinenko LI, EG Boyko. 2008. The morphological characteristics of *Artemia* shrimps from Siberian populations. Inland Water Biol. P. 37-45.
7. Hachem Ben Naceur. 2012. Zoological Studies 51(4): P. 453- 462.