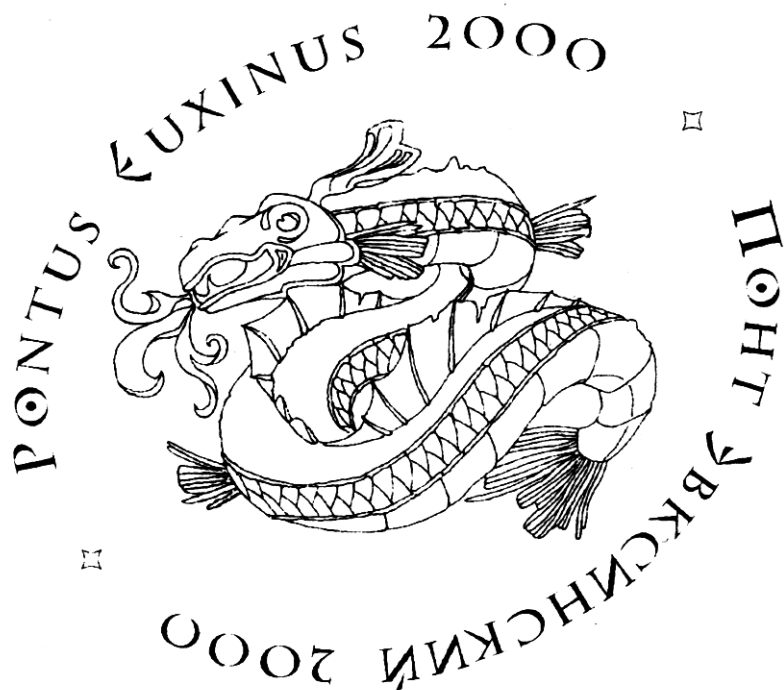


(001.3)

П 567

Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского
Национальной Академии Наук Украины



THE PONTUS EUXINUS 2000
ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ 2000

конференция молодых ученых
16-18 мая 2000 года, Севастополь

там и прибрежно-водным растениям – при оценке загрязнения донных отложений и береговых участков мелководий.

Предварительные исследования показали, что с точки зрения установления уровня комплексного загрязнения водно-болотных угодий Сиваша функциональные параметры высших водных растений являются весьма показательными, информативными, экспрессными.

Барабанов В.С.

Морской гидрофизический институт, ул. Капитанская 2, Севастополь 99011, Украина

E-mail: vao@alpha.mhi.iuf.net

Моделирование региональных последствий глобального потепления в Азово-Черноморском бассейне

Результаты работы глобальных климатических моделей, описывающих изменения климата вследствие парникового эффекта, требуют дополнительной обработки для учета эффектов регионального масштаба. Анализируются основные методы такой обработки. В целях уточнения прогноза на ближайшие десятилетия для Азово-Черноморского бассейна и территории Украины разработана система статистико-динамического моделирования региональных особенностей климата. На основе исторических данных показано, что более детальный учет рельефа в региональной атмосферной модели позволяет реально улучшить расчет полей осадков и ветра в районе Южного берега Крыма. Приводятся результаты моделирования отдельных синоптических ситуаций в сравнении с данными натурных измерений.

Басова М.М.

Институт биологии южных морей НАН Украины, пр. Нахимова, 2, Севастополь, Украина, 99011.

Тканевые особенности химического состава черноморской камбалы-калкан *Psetta maeutica* (Pallas)

Одной из важных задач экологической физиологии рыб является исследование химического состава тканей, по которому можно судить о функциональных особенностях их метаболизма. В отличие от достаточно изученных в этом отношении массовых мелких (тюлька, шпрот, мойва) и крупных (осетровые, сельдевые, лососевые, тунцовые) видов, камбалообразные - группа, обладающая своеобразной биологией и имеющая большое хозяйственное значение для промысла и марикультуры - остается практически не исследованной. Целью данной работы явилось изучение химического состава одних из метаболически наи-

более активных тканей рыб - печени, красных и белых мышц, а также гонад у самцов черноморской камбалы-калкан *Psetta maecotica* (Pallas).

Рыб отлавливали с апреля по ноябрь 1992-1994 г.г. ставными неводами вблизи Севастополя и Евпатории и выдерживали в аквариальных условиях в течение суток. Для анализа использовали 69 экземпляров самцов различных стадий зрелости. В печени, мышцах и гонадах определяли содержание сухого вещества (СВ), белка, нуклеиновых кислот (ДНК и РНК), тотальных липидов (ТЛ) (% сырой массы), отдельных липидных классов, жирнокислотного состава липидов (ЖКС) и гликогена стандартными методами.

Максимальное содержание СВ (36%), ТЛ (9,7%), гликогена (1,8%) и РНК (0,61%) получено в печени. По уровню содержания СВ, ТЛ и гликогена красные мышцы следуют за печенью. В белых мышцах получено максимальное содержание белка (15,1-16,6%) и минимальное - ТЛ (0,39%). В мышечных тканях калкана отмечен минимальный уровень содержания ДНК (0,03%) и РНК (0,32%). Для гонад характерно минимальное содержание СВ (13%), гликогена (0,1%) и белка (8,3%) и максимальное - ДНК (0,17%). В печени и мышечной ткани получены сопоставимые величины индекса РНК/ДНК (10,1-11,8), а в семенниках - минимальные значения (3,6-4,3). В печени отмечены максимальные концентрации всех фракций нейтральных и структурных липидов. По абсолютному содержанию всех липидных классов, за исключением холестерина (ХЛ), красные мышцы следуют за печенью. Концентрация ХЛ в красных мышцах сопоставима с этим показателем в семенниках. Белые мышцы характеризуются минимальной концентрацией всех липидных фракций. Гонады занимают промежуточное положение между красными и белыми мышцами. Доля насыщенных жирных кислот (ЖК) в ТАГ и ФЛ различных тканей калкана составляет 17-31%. Содержание доминирующей пальмитиновой кислоты в ТАГ разных тканей варьирует от 5 до 14,7%, в ФЛ - от 13,19-22,27%; уровень стеариновой кислоты в ТАГ и ФЛ изменяется от 2 до 7,15%. Доля моеновых ЖК в ТАГ тканей калкана составляет 10,9-53,13%, в ФЛ - 16-25%. Содержание доминирующей 18:1 особенно высоко в ТАГ и ФЛ печени и красных мышц - 14-33-28,68%, а 16:1 в ТАГ печени - 16,62%. Уровень полиеновых ЖК в ТАГ разных тканей калкана составляет 23,9-70,38%, в ФЛ - 45,6-55,7% суммы ЖК. Доля доминирующей докозагексаеновой 22:6W3 (ДГК) в ТАГ и ФЛ красных мышц и в ФЛ печени и гонад максимальна и составляет 19,49-30,06%.

Высокая плодовитость и интенсивность гаметогенеза калкана, по-видимому, в значительной степени определяют липидный состав печени данного вида и большинства камбалообразных, который характеризуется: 1) нетипично низким для донных и придонных рыб содержанием ТЛ, ТАГ и ЭС, 2) высоким содержанием белка и ФЛ, 3) повышенным уровнем нуклеинового обмена и синтеза гепатоцитов, который прослеживается в более высокой, чем в мышцах, концентрации РНК и ДНК. Печени калкана и других камбаловых свойственна повышенная метаболическая активность и устойчивость клеточных мембран, о чем свидетельствует значительное содержание полиеновых кислот в ФЛ и особенно ее наиболее важной ДГК. В красных мышцах

калкана, в отличие от белых, отмечается более высокий уровень содержания ТЛ и ТАГ, более высокий уровень окислительного метаболизма и повышенное содержание ДГК, что отмечается для других рыб и подчеркивает функциональное сходство печени и красных мышц.

Безвушко А. И.

Карадагский природный заповедник, ул. Науки-25, пос. Крымское Приморье, Украина.

E-mail: root@karadag.crimea.ua

Видовой состав и сезонная динамика меропланктона района Карадагского Природного заповедника

Развитие многих донных организмов проходит при наличии планктонной личиночной стадии. Сообщество организмов, временно находящееся в планктоне именуют меропланктоном ("меро" – временный). Впервые определение "меропланктон" ввел немецкий учёный Эрнест Геккель в книге *Planctonstudien*. Jena, в 1890 году. Динамика пелагических личинок донных беспозвоночных служит одной из важных характеристик состояния прибрежных экосистем и одновременно оценкой перспектив развития марикультуры с точки зрения восстановления «материнских популяций» в зонах с временными неблагоприятными абиотическими или биотическими факторами. Развитие меропланктона зависит от температуры, течений, времени и места нереста взрослых особей, продолжительности личиночной стадии, наличия кормовой базы и хищников.

Нами впервые проведено комплексное изучение сезонных изменений численности всех крупных таксонов: классов *Polychaeta*, *Bivalvia*, *Gastropoda*, *Phoronidea*, стрядов *Decapoda* и *Cirripedia*. Материал для работы собирали (248 проб) в районе Карадагского Природного Заповедника на 10 станциях от мыса Мальчин до Лисьей бухты, с октября 1998 года по февраль текущего года, с периодичностью два – три раза в месяц. Пробы отбирались малой сетью Джеди с диаметром входного отверстия 36 см и газом N 49 с размером ячеей 135 мкм. Материал фиксирован 4% формалином. Личинок подсчитывали под бинокляром, используя камеру Богорова. Всего определено 47 видов, список меропланктона акватории заповедника дополнен 14 видами. Сезонная динамика и численность личинок *Bivalvia*, *Phoronidea* и *Cirripedia* изучены впервые. К массовым видам можно отнести: *Balanus improvisus* и *Mytilus galloprovincialis*. Встречаемость мидии превышает 80%, а личинок баянуса – более 90%. Пики численности доминирующих видов не совпадают, что позволяет им избежать трофической и топической конкуренции.

Выделено 4 группы личинок по отношению к температуре. Первая группа – это стенотермные теплолюбивые, встречающиеся в летний и ранне-осенний сезон. В нее входят некоторые полихеты (*Magelona rosea*), брюхоногие моллюски (*Bittium reticulatum*), форониды и