

ПРОВ 2010

ПРОВ 98

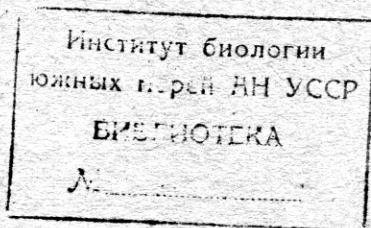
АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

Институт биологии южных морей им. А.О.Ковалевского

ВОПРОСЫ МОРСКОЙ БИОЛОГИИ

**Тезисы II Всесоюзного симпозиума
молодых ученых**

Севастополь, 1969 г.



Издательство "Наукова думка"
Киев - 1969

Внешнее строение взятых видов обеспечивает им минимальное общее сопротивление при характерных для них скоростях движения. Каждый вид в зависимости от плавательных возможностей отличается определенным, наиболее благоприятным для данных условий режимом обтекания, при котором соотношение гидродинамических сил таково, что при движении на этом режиме рыба затрачивает минимум энергии.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ МИГРАЦИИ РАДИОНУКЛИДОВ В МОРЕ

А.А. СТРОГОНОВ

(Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского АН УССР)

Радионуклиды, попадая на поверхность мирового океана в виде глобальных осадков, мигрируют в толще вод, некоторые из них накапливаются в грунтах. В отличие от горизонтального переноса, подчиненного гидродинамическим законам, вертикальный транспорт может осуществляться в результате взаимодействия ряда процессов: биологических (биоциркуляция), физических (седиментация, турбулентная диффузия, перенос вертикальными скоростями), биофизических (биоседиментация) и химических. На основании накопленных данных особый интерес представляет оценка роли в суммарном переносе каждого из следующих процессов: турбулентной диффузии, биоседиментации, биоциркуляции. Преобладание каждого процесса зависит от растворимости переносимого радионуклида.

Турбулентную диффузию успешно изучают физикоокеанографы, существование биоседиментации бесспорно, хотя механизм ее изучен недостаточно, перенос же химических веществ в результате циркадных ритмов планктонтов и нейстонтов до последнего времени был лишь гипотезой. Развернутые в последние годы в отделе радиобиологии Института работы позволили достоверно доказать на примере цезия-137 наличие переноса радионуклидов в процессе биоциркуляции, создать экспериментальную, а затем и математическую модель этого явления, что позволяет изучать его количественно, а также исследовать биоседиментацию как частный случай биоциркуляции.

Характеристики процессов вертикальной миграции радионуклидов носят динамический характер, отсюда вытекает необходимость изучения их циркадных ритмов и сезонного хода. Только имея полный набор этих характеристик, привязанный ко времени и месту, а также соответствующий математический аппарат можно судить о

доле каждого процесса в суммарном вертикальном транспорте.

Изучение динамики переноса радионуклидов мигрирующими и отмирающими организмами поставило радиоэкологию и смежные с ней разделы океанологии перед необходимостью решить ряд задач, без которых невозможно создать общеокеанологическую теорию миграции химических веществ в океане:

определить физико-химическое состояние радионуклидов и их стабильных изотопов в морской воде и организмах;

сопоставить результаты экспериментальных данных и природных сборов;

дать оценку биомассы суточных мигрантов, скоростей их движения и глубины обитания;

определить соотношение между живыми и мертвыми организмами в океане;

выяснить роль биохимических процессов, происходящих в организмах после их отмирания для процесса биоседimentации;

определить значение пены и высокодисперсных органических соединений в микрораспределении радионуклидов в приповерхностном слое океана и накоплении этих радионуклидов нейстонками;

определить ход вертикального распределения радионуклидов на основании измерений *in situ*.

К ИССЛЕДОВАНИЮ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИЙ НЕКОТОРЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ ВИДОВ ТУНЦОВ И АКУЛ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ АТЛАНТИКИ

Н.В. ТИТОВА

(АтлантНИРО)

На 49 экземплярах большеглазого, длинноперого, обыкновенного, желтоперого тунцов и 80 экземплярах голубой, белоперой и черноперой акул ставились реакции гетеро- и изоагглютинации, а также реакции гемоагглютинации с иммунными сыворотками кролика, полученными на эритроцитарные антигены исследованных тунцов, для анализа структуры популяций по эритроцитарным антигенам крови.

Исследование возможностей использования нормальных сывороток крови человека, животных (свинья, лошадь, корова), меч-рыбы и марлина в качестве реагентов для проведения реакции гемоагглютинации с эритроцитами тунцов оказалось безрезультатным. Поэтому в дальнейшем использовались только иммунные сыворотки кролика. Реакции с иммунными сыворотками кролика позволили выявить индивидуальные различия по эритроцитарным антигенам у анализированных нами длинноперого и желтоперого тунцов. У большеглазого и обыкновенного