

ские реакции организмов зависят как от природы самого организма, так и от условий геохимической среды. Понятие единства жизни и геохимической среды основывается на количественном изучении путей биогенной миграции химических элементов в биосфере, во всех звеньях биогеохимической пищевой цепи.

Биогеоценоз представляет собой систему способную к саморегуляции, самовоспроизведению и самосохранению. Внешние воздействия могут вызывать необратимые изменения этих функциональных организмов и, ранее сбалансированная система теряет динамическое равновесие. Ведущая роль здесь принадлежит отрицательному влиянию антропогенных факторов, которые ослабляют адаптационный баланс в биоценозе, вызывают снижение резистентности и способствуют проявлению заболеваний.

Сохранение продуктивного здоровья животных зависит от способности организма адаптироваться и сохранять свой гомеостаз в неадекватных условиях внешней среды.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЛЭП-110 КВ НА АКТИВНОСТЬ УРЕАЗЫ ПОЧВЫ

Сарокваша О.Ю.

*Самарский Государственный университет,
Самара*

В работе исследовали влияние электромагнитных излучений в районе прохождения ЛЭП-110 кВ вблизи поселка Безенчук Самарской области на активность уреазы почвы.

К настоящему времени накоплен значительный экспериментальный материал по воздействию слабых электромагнитных излучений (ЭМИ) на биологические системы различных уровней организации [1]. В последние десятилетия выяснилось, что слабые электромагнитные излучения играют существенную роль в функционировании живой природы на различных уровнях ее организации.

Эволюция биологического мира шла при определенном фоне ЭМИ. Эволюционная адаптация выработала у всех организмов способность реагировать на изменения естественного геомагнитного поля (ГМП) и на сверхслабые воздействия низкочастотного и высокочастотного электромагнитного поля [3]. Можно предположить, что во время пребывания живого организма под воздействием электромагнитного поля, в частности в зоне излучения высоковольтной ЛЭП, у него будут срабатывать адаптивные механизмы уже при незначительных изменениях индукции внешнего ЭМИ. Механизмы воздействия ЭМИ на биологические системы не изучены и носят только предположительный характер [2].

В работе ферменты рассматриваются в качестве индикаторов электромагнитных полей. Как параметр биоиндикации исследовалась активность уреазы почвы. В исследовании были изучены пробы почвы с полей озимой пшеницы в период всхода. Электромагнитное воздействие изучали на примере ЭМИ ЛЭП-35 кВ и ЛЭП-110 кВ в районе села Переполовенка города

Безенчук Самарской области. Исследуемые пробы были расположены от источника излучения соответственно на 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 и 100 метров. Контрольные экземпляры брали на расстоянии 1500 метров от ЛЭП. В каждой точке удаления относительно ЛЭП исследовали 5 образцов почвы.

Наши исследования свидетельствуют об изменении активности уреазы под влиянием электромагнитных излучений ЛЭП. Непосредственно в 0 точке (под ЛЭП) активность фермента повышается незначительно. При удалении от ЛЭП на 10-20 метров активность уреазы снижается. При большем удалении от ЛЭП на 30 метров активность повышается. Максимальное увеличение активности наблюдается на расстоянии 50 метров от ЛЭП. Изменение активности уреазы относительно удаления ЛЭП имеет волнообразную зависимость.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дубров А.П. Геомагнитное поле и жизнь.- Л.: Гидрометеоздат, 1974.- 176с.
2. Фролов Ю.П., Серых М.М., Инюшкин А.Н. и др. Управление биологическими системами. Организменный уровень. Самара: Изд-во "Самарский университет", 2001. 318с.
3. Акоев И.Г. Биологические эффекты электромагнитных полей. Вопросы их использования и нормирования: Сб. Науч. Тр.- Пушино, 1988.- 129- 135с.

СОСТОЯНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ ЗАЛИВА СТРЕЛОК (ЯПОНСКОЕ МОРЕ) В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Седова Л.Г., Борисенко Г.С.,
Ковековдова Л.Т., Симоконов М.В., Хлебородов А.С.
*Тихоокеанский научно-исследовательский
рыбохозяйственный центр,
Владивосток*

Залив Стрелок (в составе залива Петра Великого) находится в северо-западной части Японского моря. В связи с тем, что на северном побережье залива Стрелок расположены судоремонтные заводы военно-морского флота, были проведены гидробиологические исследования и определено содержание искусственных радионуклидов и тяжелых металлов в компонентах морской среды для оценки состояния ресурсов промысловых и перспективных для промысла объектов.

Работы проводили в июле-августе 2003 г. водозабным способом в прибрежной зоне залива на глубинах от уреза воды до 20м. Пробы донных отложений на содержание искусственных радионуклидов и токсичных элементов отбирали в соответствии с существующими нормативными документами с поверхностного слоя глубиной 0-3 см.

Радиологические исследования показали, что мощности доз гамма-излучения на обследуемой акватории находились в пределах естественных колебаний, составляя 5-17 мкР/ч, что соответствует уровням природного радиоактивного фона. Искусственная радиоактивность донных осадков за счет антропогенного радионуклида Cs-137 колебалась от 2,8 Бк/кг до 7,7