

**III Общероссийская студенческая электронная научная конференция
«Студенческий научный форум 2011»**

Биологические науки

**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ
В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ ГИДРОФАУНЫ**

Агеева О.А., Кавалерова Д.А.

Волгоградский государственный медицинский
университет, Волгоград, e-mail: buspak76@mail.ru

В Волгоградской области проблема качественного мониторинга водных ресурсов стоит особо остро, так согласно статистическим данным, ежегодно в реку Волга сбрасывается около 200 млн тонн загрязняющих веществ, среди которых: медь, цинк, фенолы, нефтепродукты.

Важным показателем экологического благополучия гидроэкосистем является их видовой состав. Основным этапом мониторинга экологического состояния водоемов является биологический эксперимент, в ходе которого при определении видового состава макрозообентоса могут быть использованы общепринятые гидробиологические методы – метод Пантле-Букка и Вудивисса.

Целью настоящей работы служило сравнение гидробиологических методик по Пантле-Букку и Вудивиссу.

Метод Вудивисса в своей основе содержит расчет биотического индекса (БИ). Показатель БИ является относительным и изменяется от 0 (очень грязная вода) до 10 (очень чистая вода) (Вудивисс, 1977). Чем выше показатель БИ, тем относительно чище вода. В качестве индикаторных групп для расчетов выбраны отряды веснянок, поденок, ручейников, ракообразные, а также олигохеты семейства Tubificidae и хирономиды рода Chironomus. Наличие в пробах хотя бы одного из представителей данных групп дает один балл при расчете общего числа групп Вудивисса. Каждый вид плоских червей и пиявок, а также каждое семейство ручейников дают по одному баллу.

Метод Пантле-Букка по Н.Ф. Реймерсу, сапробность – степень насыщения воды разлагающимися органическими веществами, которая устанавливается по видовому составу организмов – сапробионтов в водных сообществах. При расчете показателей загрязнения учитывается количество особей индикаторных организмов: абсолютное число, условные баллы или процентное отношение.

Исследования гидрофауны реки Волги с использованием вышеозначенных методик проводили в период с 2007 по 2010 г.

Сравнительный анализ полученных данных выявил, что при определении уровня загрязнения водоемов по Вудивиссу получились несколько завышенные результаты, поскольку для определения экологического состояния водоема требуется определять множество видов, которые суммируются в одну общую сумму таксонов. Это и виды, обитающие только в чистой воде, и виды, которые живут в сравнительно грязных водоемах. Следовательно, результаты при более тщательном исследовании водоема получаются заведомо завышенными.

Самым удобным и более объективным в данной работе оказался метод расчета сапробности по Пантле-Букку. Он дает конкретные данные, которые легко рассчитываются и четко разграничены.

**ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ
ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ЯКУТСКА**

Аммосова М.В., Легостаева Я.Б.

БГФ СВФУ им. М.К. Амосова, ФГНУ ИПЭС, Якутск

При оценке экологического состояния почв очень важным представляется оценка содержания в почве как естественных элементов и соединений, так и соединений-ксенобиотиков.

1. Сравнение опорных точек наблюдения

№ п/п	Номер опорных точек наблюдения	Адрес расположения точки наблюдения	Глубина отборам	Наличие солевых корочек		Реакция с 10% HCl	
				2009 г.	2010 г.	г	г
1	5	Ул. Кальвица, Молокозавод	0,1	-	-	нет	слабая
2	10	Перекресток пр. Ленина и ул. Октябрьская, ин-т Космофизики	0,1	+	-	бурная	бурная
3	22	Ул. Гагарина, 4	0,1	+	-	слабая	бурная
4	26	Белое оз., ул. Курнатовского	0,1	+	-	слабая	бурная
5	32	Начало ул. 50 лет Советской Армии	0,1	заболоченность	-	слабая	слабая

В настоящее время пробы почво-грунтов проанализированы по следующим фактическим объектам химико-аналитических работ: Показатель pH; Карбонатность и бикарбонатность.

2. Некоторые результаты исследований проб почво-грунтов в опорных точках на территории г. Якутска за 2009-2010 гг.

№ п/п	Номер опорных точек наблюдения	Показатели			
		pH		HCO ₃ ²⁻ , %	
		2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.
1	5	8,2	8,64	0,027	0,005
2	10	8,4	8,09	0,04	0,07
3	22	8,43	7,78	0,067	0,027
4	26	8,65	9,23	0,064	0,095
5	32	8,33	7,92	0,027	0,098

Также пробы почво-грунтов отбирались там, где стоят заводы (например, р-н Молокозавод, Рыбзавод), автозаправочные станции (ул. Чернышевского, рядом с АЗС). В том числе пробы отобраны в многолюдных местах (места отдыха, парк культуры и отдыха), в загрязненных участках (р-н Птицефабрика).

**ФЛОРА РЕСУРСНОГО РЕЗЕРВАТА «ТУКУЛАН»
ИМЕНИ Е.Д. КЫЧКИНА ТОМПОНСКОГО
РАЙОНА РС(Я)**

Андронов Д.Д.

Северо-Восточный федеральный университет
им. М.К. Аммосова, Якутск

Вместе с участниками лагеря «Юный натуралист», куда были направлены для прохождения производственной практики, мы принимали участие в экспедиционных маршрутах. В состав экспедиции