задачу. Это позволяет говорить, как о низком уровне мотивации у двух последних особей к выполнению задания, так и о специфическом типе регуляции их высшей нервной деятельности, что в совокупности проявилось в меньшей успешности решения экспериментальной задачи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, частные и общие закономерности поведения, выявленные нами у шимпанзе в процессе решения задачи выбора предмета по образцу и его рисованному изображению, позволяют выделить ряд факторов, детерминирующих скорость и успешность процесса обучения и решения экспериментальной задачи. К указанным факторам относятся индивидуальные типологические особенности высшей нервной деятельности шимпанзе, характер его взаимодействия с другими членами сообщества, а также тип взаимоотношений с экспериментатором.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фирсов Л.А., Знаменская А.Н. Экспериментальное изучение интеллекта антропоидов // Поведение и мозг: сб. статей. – Л.: Наука, 1978. – С. 58–70.
2. Венгер А.Л. Психологическое консультирование и диагностика. – М.: Генезис, 2001. – 154 с.
3. Кузнецова Т.Г., Сыренский В.И., Гусакова Н.С. Шимпанзе: онтогенетическое и интеллектуальное развитие в условиях лабораторного содержания. – СПб: Политехник, 2006. – 448 с.
4. Кузнецова Т.Г., Кузьмина В.Е., Радченко М.В. Функциональная организация поведенческих реакций у детей дошкольного возраста в сложных условиях достижения цели // Вестник Самарского гос. унив. – 2006. – Т. 42, № 2. – С. 189–201.
5. Seth E.K. Evolving action selection and selective attention without actions, attention, or selection // From animals to animals 5: Proceedings of the fifth International Conference on the Simulation of Adaptive Behavior. – The MIT Press, 1998. – P. 139–137.
6. Князева Е.Н. Методы нелинейной динамики в когнитивной науке // Синергетика и психология. - Вып. 3. Когнитивные процессы. – М.: Когито-Центр, 2004. – С. 29–48.
7. Родина Е.А. Межличностные отношения в дошкольном образовательном учреждении. – СПб.: Изд-во ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2006. – 146 с.
8. Кузнецова Т.Г., Молотова Н.Г., Шуваев В.Т. Конструирование у шимпанзе // Журн. высш. нервн. деят. – 2004. – Т. 54., № 4. – С. 482– 488.
9. Сыренский В.И., Сташков А.М., Кузнецова Т.Г. Потребность как проблема высшей нервной деятельности (возрастной аспект) / Метод. рек. – СПб, 1988. – 31 с.
10. Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. – Л.: Наука, 1977. – 160 с.
11. Редько В.Г. Эволюция когнитивных способностей животных и проблемы интеллектуального управления // Синергетика и психология. – Вып. 3. Когнитивные процессы. – М.: Когито-Центр, 2004. – С. 155–181.
12. Гудолл Д. Шимпанзе в природе: поведение. – М.: Мир, 1992. – 670 с.
13. Кавецкий Р.Е., Солодюк Н.Ф., Вовк С.И. Реактивность организма и тип нервной системы. – К.: Изд-во Акад. наук Укр. ССР, 1961. – 352 с.

УДК [556.114: 54]: 502.55(285.2)(477.83)

МОНІТОРИНГ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ МОКРОЇ МОСКОВКИ

Лашко Н.П., к.х.н., ст. викладач, Ткачук О.В., асистент, Дударева Г.Ф., к.с.-г.н., доцент

Запорізький національний університет

У статті розглядається порівняльна оцінка результатів моніторингу гідрохімічних показників річки Мокра Московка, яка свідчить про їх сезонну залежність і необхідність впровадження систематичного контролю з точки зору володіння інформацією про екологічний стан водних фондів України.

Ключові слова: фізико-хімічні показники якості води, водневий показник (pH), загальна твердість, хімічне споживання кисню, нітратне забруднення, хлоридне забруднення.

Лашко Н.П., Ткачук О.В., Дударева Г.Ф. МОНИТОРИНГ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕЧКИ МОКРАЯ МОСКОВКА/ Запорожский национальный университет, Украина.

В статье рассматривается сравнительная оценка результатов мониторинга гидрохимических показателей реки Мокрая Московка, что свидетельствует об их сезонной зависимости и необходимости введения систематического контроля с точки зрения владения информацией об экологическом состоянии водных фондов Украины.

Ключевые слова: физико-химические показатели качества воды, водородный показатель (pH), общая жесткость, химическое потребление кислорода, нитратное загрязнение, хлоридное загрязнение.

Lashko N.P., Tkachuk O.V., Dudareva G.F. MONITORING OF HYDROCHEMICAL PARAMETERS IN THE RIVER MOKRAYA MOSKOVKA/ Zaporizhzhya national university, Ukraine.

The article deals with a comparative evaluation of results of monitoring of hydrochemical parameters in the river Mokraya Moskovka. It testifies about their seasonal dependence and the necessity of carrying out regular control from the pointof view of possession the information as for ecological state of water funds of Ukraine.

Key words: physical and chemical parameters of water quality, hydrogenous index (pH), common hardness, chemical consumption of oxygen , nitrate pollution, chloride pollution.

Згідно з Положенням про державний моніторинг поверхневих вод до об’єктів державного моніторингу водних ресурсів належать: природні водойми (озера), водотоки (річки, струмки); штучні водойми (водосховища, ставки), канали та інші водні об’єкти.

Результатом здійснення державного моніторингу вод є інформація у тому числі:

- первинна інформація (дані спостережень), яку одержують суб’єкти державного моніторингу вод унаслідок спостережень;
- узагальнені дані, що стосуються певного проміжку часу або певної території;
- індекси і комплексні показники, одержані внаслідок узагальнення за параметрами;
- оцінки стану вод та джерел негативного впливу на нього;
- прогнози стану вод і його змін;
- науково обґрунтовані рекомендації, необхідні для прийняття рішень.

Державний моніторинг вод поділяється на:

- фоновий моніторинг, що здійснюється на водних об’єктах у місцях мінімального середнього антропогенного навантаження;
- загальний моніторинг, що складається з моніторингу на державній мережі пунктів спостережень, моніторингу антропогенного впливу на водні об’єкти, моніторингу водних об’єктів у місцях їх використання та спеціальних видів моніторингу;
- кризовий моніторинг, що здійснюється в зонах підвищеного ризику та в зонах впливу аварій і надзвичайних ситуацій.

Загальний моніторинг здійснюється з метою виявлення фактичного стану водних об’єктів, вироблення та прийняття рішень з ефективного використання, охорони та відтворення водних ресурсів.

Спеціальні види моніторингу включають спостереження на озерах і водосховищах, з науковою метою, для охорони водних екосистем та виконання зобов’язань, щодо дотримання положень міжнародних договорів України.

Моніторинг озер і водосховищ включає моніторинг антропогенного впливу на них та спостереження за переформуванням берегової лінії та гідрогеологічним режимом прибережних територій.

Кризовий моніторинг водних об’єктів здійснюється шляхом систематичних та додаткових спостережень за кількісними та якісними параметрами водних об’єктів у зонах підвищеного ризику як на державній мережі пунктів спостережень, так і на тимчасовій мережі, що встановлюється під час виникнення несанкціонованих чи аварійних забруднень або стихійного лиха з метою оповіщення та розроблення оперативних заходів щодо ліквідації їх наслідків та захисту населення, екосистем і власності.

Прогнозування стану водних об’єктів та його змін здійснюється шляхом математичного моделювання кількісних і якісних показників води цих об’єктів з метою розроблення рекомендацій щодо здійснення заходів для запобігання можливих негативних змін та поліпшення існуючого стану цих об’єктів.

Необхідність такого детального наведення окремих пунктів Положення обумовлена акцентом у доцільності їх впровадження на окремих водних об’єктах Запорізького реґіону.

У рамках практичної реалізації окремих концепцій вищевказаного Положення про державний моніторинг поверхневих вод нами були проведені дослідження по визначенню рівня деяких показників забруднення річки Мокра Московка.

Для проведення досліджень використовувались як хімічні, так і фізико-хімічні методи.

На наш погляд, новизною проведених досліджень є визначення впливу окремих сезонних факторів на екологічний стан водного об'єкта (річки Мокра Московка).

Кінцевою метою досліджень було обґрунтування доцільності створення моніторингової системи екологічного стану річки Мокра Московка та визначення напрямків її оптимізації з точки зору територіальної та екологічної специфіки цього водного об'єкта.

Охорона малих річок, моніторинг їх стану мають суттєве значення для реалізації задач збереження водних фондів держави. Як відомо [1], водокористувачі зобов'язані економно витрачати водні ресурси, дбаючи про їх відтворення і поліпшення якості води, дотримуватися встановлених нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин, а також санітарних та інших вимог впорядкування своєї території.

Річка Мокра Московка протікає безпосередньо по території м. Запоріжжя і підлягає впливу самих різноманітних джерел забруднення. Це зумовлює необхідність моніторингу гідрохімічного режиму річки як з точки зору своєчасного одержання достовірної інформації про екологічний стан її води, так і оптимізації заходів щодо його покращення.

Відсутність системного аналізу екологічного стану цього водного об'єкта негативно впливає на ефективність заходів по інтегральному покращенню екологічної ситуації в м. Запоріжжі.

Проведений нами протягом 2005-2008 років моніторинг гідрохімічного режиму р. Мокра Московка деякою мірою доповнює узагальнену інформаційну характеристику екологічного стану цього водного об'єкта.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріалом дослідження слугували проби води р. Мокра Московка, які відбиралися в різних місцях протікання (див. таблицю). Визначення показників загальної твердості, вмісту хлорид-іонів, хімічного споживання кисню, нітратного забруднення виконувались згідно гостованих та стандартних методик виконання вимірювань [2,3,4]. Для вимірювання концентрації нітрит-іонів іонометричним методом використовували іономір "Експерт-001".

Встановлювали середню арифметичну величину ($\overline{X}$) і похибку (m). За таблицею Стьюдента визначали показник достовірності (p).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Як видно з таблиці, фізико-хімічні показники води р. Мокра Московка характеризуються тенденцією сезонного впливу.

Таблиця. – Фізико-хімічні показники якості води р. Мокра Московка

Пора року	Місце відбору проб	Показники				
		активна реакція, pH	загальна твердість мг-екв/дм^3	концентрація хлоридів, мг/дм^3	хімічне споживання кисню (ХСК), мг/дм^3	концентрація нітратів, мг/дм^3
Зима						
2005	Дубовий гай	8,30	25.67	260,72	39,0	0,67
2006	Дубовий гай	7,8	26,78	380,28	37,80	0,59
2007	Дубовий гай	7,95	27,66	489,69	40,80	0,68
2008	Дубовий гай	7.7	24,21	455,92	38,90	0,65
Весна						
2005	Дубовий гай	7,9	5,05	112,11	50.0	2,18
	Дубовий гай	8,0	11,02	284,93	90,0	1,5
2006	Дубовий гай	8,12	20,30	261,68	38,49	2,69
2007	Дубовий гай	8,45	10,78	117,04	34,15	2,85
2008	під пішоходним переходом	8,5	25,50	456,90	102,77	2,32
	під залізничним мостом	8,49	25,50	473,50	52,26	1,72

Літо						
2005	Дубовий гай	8,52	23,75	263,60	60,0	3,45
	Дубовий гай	8,67	26,50	270,13	50,0	3,98
2006	Дубовий гай	7,76	17,989	215,89	42,62	4,69
Осінь						
2005	Дубовий гай	7,8	20,87	265,47	50,0	2,45
2006	Дубовий гай	7,90	18,98	210,57	42,26	1,76
	Дубовий гай	8,15	28,60	414,13	9,30	3,25
2007	Дубовий гай	7,12	33,53	230,59	11,98	1,9

Взимку, порівняно з іншими порами року, спостерігається тенденція росту показників загальної твердості та вмісту хлоридів.

Для весни характерна стабільність показника активної реакції, підвищення концентрації нітратів та нестабільність показників хімічного споживання кисню.

Літом підвищується показник хімічного споживання кисню, спостерігається нестабільність показників загальної твердості та вмісту хлоридів. У цей період помітна тенденція збільшення нітратів.

Восени характерна загальна нестабільність усіх контрольованих фізико-хімічних показників води р. Мокра Московка обумовлена як природно-кліматичними факторами, так і антропогенними впливом [4], а саме:

– побутовим (потрапляння стічних вод з житлового сектора);

– технічним (потрапляння у водне середовище промислових забруднювачів);

– рекреаційним (пов’язаним із відпочинковою діяльністю людини відносно живих водних ресурсів);

– біотичним (обумовленим інтродукцією нових видів біоти).

Для уточнення градації впливу різних чинників на фізико-хімічні показники р. Мокра Московка було б доцільним продовження досліджень у цьому напрямку та розширення визначуваних показників. Зокрема планується контроль вмісту в річці фосфатів, головним джерелом яких виступають миючі засоби. Це дозволить визначати вплив цього виду забруднень у річці на літнє цвітіння різних водоростей.

ВИСНОВКИ

1. Моніторинг фізико-хімічних показників річки Мокра Московка показав, що для них характерні значні сезонні коливання.
2. Значення варіабельності контрольованих фізико-хімічних показників протягом різних пір року вказує на необхідність впровадження систематичного моніторингу гідрохімічного режиму р. Мокра Московка для покращення її екологічного стану.
3. Результати одержаних нами попередніх досліджень вказують на практичну доцільність їх продовження, включення в перелік параметрів, що контролюються, біоіндикаційних ознак, показника концентрації вмісту фосфатів, окисно-відновного потенціалу.
4. Створення системи моніторингу екологічного стану річки Мокра Московка має суттєве екологічне, валеологічне та культурологічне значення для м. Запоріжжя з урахуванням її місцезнаходження, урбаністичних та історичних аспектів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Троянський О.І. Моніторинг якості води: монографія / Олексій Іванович Троянський. – Ж.: Волинь, 2004. –192 с.
2. Клименко М.О. Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології: учбов. Посіб./ М.О. Клименко, П.М. Скрипчук. – К.: Академія, 2006. – 368 с.
3. Вода питна : довідник нормативних документів. – Львів: НФУ”Леонорм-стандарт”, 2001. – 494 с.
4. Клименко М.О. Моніторинг довкілля: монографія/ Микола Олександрович Клименко. – К.: Академія, 2006.-360 с.