

MANAGEMENTUL BAZINULUI TRANSFRONTALIER AL FL.NISTRU ȘI DIRECTIVA-CADRU A APELOR A UNIUNII EUROPENE

Materialele Conferinței Internaționale
Chișinău, 2-3 octombrie 2008



УПРАВЛЕНИЕ БАСЕЙНОМ ТРАНСГРАНИЧНОЙ РЕКИ ДНЕСТР И ВОДНАЯ РАМОЧНАЯ ДИРЕКТИВА ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Материалы Международной конференции
Кишинев, 2-3 октября 2008г.

TRANSBOUNDARY DNIESTER RIVER BASIN MANAGEMENT AND THE EU WATER FRAMEWORK DIRECTIVE

Proceedings of the International Conference
Chișinău, October 2-3, 2008

Eco-TIRAS
Chișinău - 2008

О КОМПЕТЕНТНОСТИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ТЕСТИРОВАНИИ ПЕРСОНАЛА ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В СИСТЕМЕ ЛАБОРАТОРНОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

А.Н.Захария, В.И.Мединец, А.Н.Чеботарев, С.Уоррен
Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова
ул. Щепкина, 14, Одесса 65026, Украина
Тел. (+380 48) 7735612; e-mail: anz@real.ua

Известно, что эффективность экологических исследований, точность и степень доверия к результатам соответствующих анализов, на основании которых принимаются важные административные и хозяйственные решения, в значительной степени зависят от компетентности и уровня профессиональной подготовки персонала испытательных и калибровочных лабораторий.

При этом, под **компетенцией** понимают область ответственности, полномочий и деятельности, в которой исполнитель должен проявить определенные знания, умения, поведенческие навыки, гибкие способности и профессионально важные качества. Она включает в себя осознание им своего предназначения, оценку профессиональных способностей, самокритичность, способность к самоанализу профессиональных качеств, в то время, как **профессиональная компетентность** – это приобретенные в ходе обучения и/или практической деятельности знания, умения и навыки. Последняя связана с эффективностью образования и программы повышения квалификации персонала, которые дают знания, частично умения, и профессиональный опыт, напрямую влияющие на формирование навыков.

На основании оценки уровня профессиональной компетентности делаются выводы о соответствии специалиста занимаемой должности или профилю его деятельности.

Необходимость диагностики компетентности и оценки уровня профессиональной подготовки персонала испытательной и/или калибровочной лаборатории, его готовность к выполнению конкретных аналитических задач возникает, как правило, при приеме на работу, при формировании резерва, а также при аккредитации и аттестации на соответствие занимаемой должности [1].

В положениях ДСТУ ISO/IEC 17025-2006 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» менеджмент качества и требования к персоналу занимают особое место.

Отмечено, что каждая лаборатория обязана:

- проводить контроль сотрудников и стажеров, выполняющих испытания и калибровки с оценкой выдаваемых результатов (п.4.1.4);
- осуществлять внутренние проверки своей деятельности (п.4.13.1);
- обеспечивать компетентность персонала, включая его образование и повышение квалификации, опыт работы, умения и персональную сертификацию (п.5.2);
- располагать сведениями об ошибках выполняемых измерений, контроле данных, *прослеживаемости* и оценке *неопределенности* результатов измерений (п.5.4);
- обеспечивать качество результатов испытаний, включая схемы внутреннего контроля с использованием методов статистики;
- участвовать в программах профессионального тестирования (интеркалибрациях или межлабораторных сличительных испытаниях) и постоянно использовать сертифицированные материалы (п.5.9.).

В Украине профессиональным тестированием персонала испытательных лабораторий, занимаются соответствующие **координаторы**, утвержденные и включенные в реестр Госпотребстандарта. Вопросы же оценки уровня его профессиональной компетентности усложнен несовершенствами соответствующих национальных и международных нормативных документов. В частности, до настоящего времени четко не обозначено самого термина «компетентность» и каким образом ее оценивать.

В отличие от стран СНГ, в США оценка уровня компетентности специалистов, претендующих на получение рабочих мест, например, в экологических, токсикологических, медико-клинических и других лабораториях, возложена на Национальный Регистр, который, собственно, и *«сертифицирует»* претендентов на право выполнения измерений различных веществ и материалов по показателям качества и безопасности. В Украине система профессионального тестирования персонала испытательных, в том числе экологических, лабораторий и оценка уровня его компетентности развита недостаточно. В результате лишь ограниченное их число участвует в программах интеркалибраций

Поскольку точность результатов выполняемых анализов и степень доверия к ним зависит от профессиональной компетентности персонала (рис.1), представлялось целесообразным провести соответствующий тест-скрининг уровня общей компетенции тех, кто только планирует работать в области аналитического контроля качества, т.е. студентов химического факультета (на примере Одесского национального университета им.И.И.Мечникова), а так же уже работающих сотрудников производственных испытательных лабораторий, включая те, которые занимаются мониторингом и оценкой состояния окружающей среды и питьевой воды.

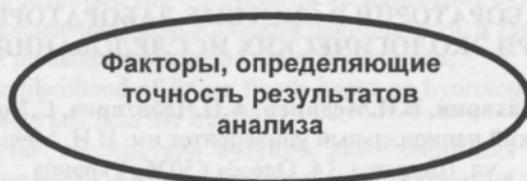


Рис.1 Компетентность персонала испытательной лаборатории, как фактор повышения точности выполняемых результатов химического анализа

Были составлены три варианта достаточно простых тестов по курсу «аналитическая химия», обеспечивающего знаниями и умениями тех, кто занят в системе контроля качества и безопасности веществ и материалов. Каждый вариант содержал 9 вопросов с 4 ответами, из которых только один или два правильные. Условно приведенные вопросы разделили на «общие теоретические» и «практические».

При составлении тестов предполагали, что каждый сотрудник испытательной лаборатории должен иметь профессиональную подготовку в соответствующей области, которая подтверждается не только дипломом о высшем или среднем специальном образовании, но и соответствующими теоретическими знаниями.

Из приведенных данных видно (рис.2), что приблизительно у 70% сотрудников производственных лабораторий возникали проблемы с правильными ответами на общие теоретические вопросы, в то время, как у студентов - при ответах на вопросы, связанные с практикой химического анализа.

Это позволяет сделать вывод о целесообразности профессионального тестирования и оценке уровня компетентности персонала производственных испытательных лабораторий, а также о необходимости их более активного и неформального участия в повышении квалификации (1 раз в три года). Для студентов очевидной представляется необходимость приобретения навыков в практической работе.



Рис. 2. Результаты тестирования студентов старших курсов университета (а) и персонала производственных испытательных лабораторий (б) по общим теоретическим и практическим вопросам аналитической химии

Анализ сведений об образовании персонала более 150 лабораторий Одессы и области, выполняющих исследования пищевой продукции, продовольственного сырья и питьевой воды по показателям качества и безопасности, включая объекты окружающей среды (рис.2), а также обобщение опыта участия некоторых из лабораторий в Программе 10 раундов международной интеркалибрации питьевой воды по основным показателям качества «AQUACHECK» в 2006-2007 гг (рис.3), позволили сделать соответствующие выводы и рекомендации.

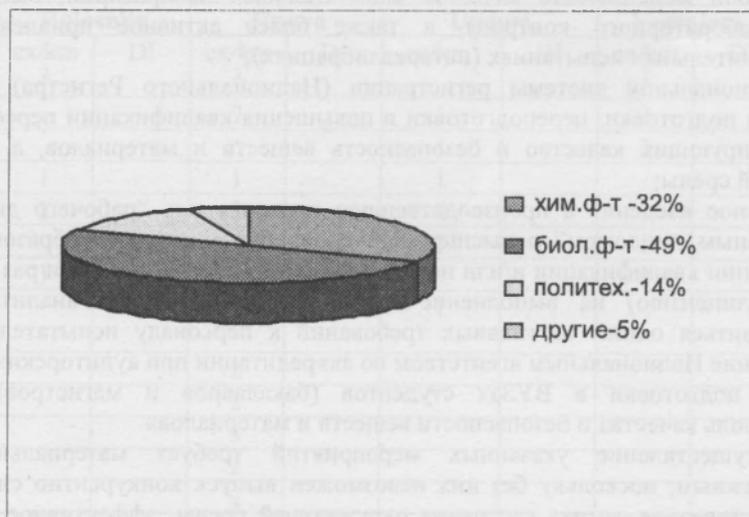


Рис.3. Кадровый состав испытательных лабораторий – выпускников химического и биологического факультетов университета, политехнического университета (инженерные специальности) и др., выполняющих экологические исследования, а также работы по контролю качества и безопасности пищевой продукции, продовольственного сырья и питьевой воды на юге Украины (всего 155 лабораторий)

Видно, что не более 35 % занятых в выполнении указанных работ имеют необходимую подготовку, т.е. окончили химические факультеты. При этом только 45% от их количества специализировалось по «аналитической химии», прослушав важные соответствующие курсы по химической метрологии, методологии химического анализа, методам разделения и концентрирования элементов, современным физико-химическим методам анализа и т.п.

Это, по-видимому, явилось одной из причин большого числа «тревожных» и недостоверных (неточных) данных (Z -индекс $> 2-3$) определения в питьевой воде ряда показателей (рис.3), в особенности на начальном этапе их участия в Программе интеркалибрации «AQUACHECK».

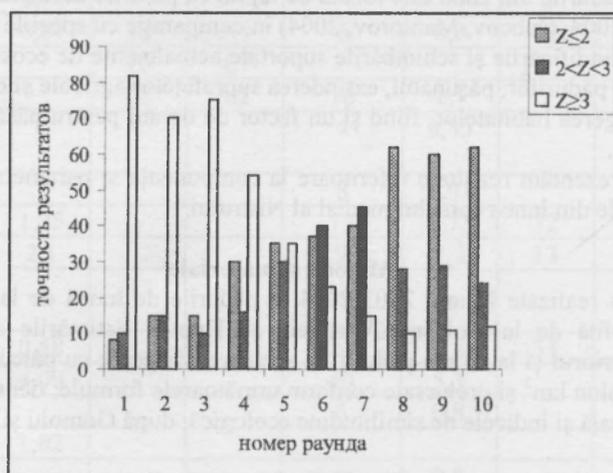


Рис.3 Результаты участия испытательных лабораторий южного региона Украины в Программе интеркалибрации «AQUACHECK» (10 раундов) по определению в тестовых материалах показателей качества питьевой воды (данные 2006-2007гг). При Z -индексе < 2 результаты считаются удовлетворительными, по $Z > 2$, но < 3 - «тревожны», а при $Z \geq 3$ - неприемлемы.

В связи с этим представляется очевидной актуальность следующих направлений в улучшении системы и менеджмента качества испытательных экологических лабораторий:

- более интенсивное совершенствование нормативно-технической базы, дальнейшая гармонизации национальных стандартов с европейскими, которыми испытательные лаборатории руководствуются в своей работе;

- налаживание и расширение производства стандартных образцов химического состава объектов окружающей среды, в т.ч. растительного и животного происхождения;

- повышение роли менеджмента качества испытательных лабораторий, оказание им помощи в организации внутрилабораторного контроля, а также более активное привлечение к участию в межлабораторных сличительных испытаниях (интеркалибрациях);

- создание национальной системы регистрации (Национального Регистра) персонала, а также Региональных центров подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала испытательных лабораторий, контролирующих качество и безопасность веществ и материалов, а также оценивающих состояние окружающей среды;

- незамедлительное введение в производственную практику т.н. "рабочего диплома", который в совокупности с "учебным дипломом" о высшем или специальном среднем образовании, свидетельстве тестирования, повышении квалификации и/или переподготовки (не реже, чем один раз в три года). давал бы претенденту право (лицензию) на выполнение соответствующих химико-аналитических работ. Это положение должно явиться одним из главных требований к персоналу испытательных лабораторий и приниматься во внимание Национальным агентством по аккредитации при аудиторских проверках;

- организация подготовки в ВУЗах студентов (бакалавров и магистров) по специализации «Аналитический контроль качества и безопасности веществ и материалов».

Безусловно, осуществление указанных мероприятий требует материальных затрат, однако представляется неизбежным, поскольку без них невозможен выпуск конкурентно способной на мировом рынке продукции, достоверная оценка состояния окружающей среды, эффективное выполнение медико-биологических и клинических исследований, а также торгово-экономическое сотрудничество со странами ЕС.

COMUNITĂȚILE PĂSĂRILOR DE PĂDURE DIN LUNCA CURSULUI MEDIAL AL NISTRULUI

Nicolae Zubkov*, Ludmila Buciuceanu,** Larisa Bogdea***,
Institutul de Zoologie al AȘM, str. Academiei 1, Chișinău 2028, Moldova.
e-mail: *som@as.md; **condrea_p@yahoo.com

Ca urmare a schimbărilor pe care le suportă mediul ambiant cu toate componentele sale vegetale și animale, considerăm oportună continuarea cercetărilor ornitologice în ecosistemele silvice din lunca Nistrului. Importanța inventarierii păsărilor din pădurile din zonă este redată de faptul că păsările acvatice și semiacvatice au fost studiate mai detaliat (Jurminschii, 2004; Zubcov, Mantorov, 2004) în comparație cu speciile dendrofile.

Factorul cheie în modificările și schimbările suportate actualmente de ecosisteme este cel antropogen, care se manifestă prin defrișarea pădurilor, pășunatul, extinderea suprafețelor agricole și extracția pietrelor de pe versanți. Toate acestea duc la distrugerea habitatelor, fiind și un factor de deranj pentru păsări în perioada de cuibărire, mai ales pentru răpitoarele de zi.

În lucrarea dată prezentăm rezultate referitoare la componența și parametrii cantitativi ale populațiilor de păsări clocitoare din pădurile din lunca cursului medial al Nistrului.

Metode și materiale

Cercetările au fost realizate în anii 2003-2004 în pădurile de luncă de la Unguri și Speia și sectoare de pădure cu vegetație petrofită de la Holoșnița, Vertujeni și Țipova. Estimările au fost efectuate după metoda transectelor stabilite în interiorul și la liziera pădurii, în sectoare adiacente cu pâlcuri de tufari. Toate datele au fost raportate la suprafața de etalon km² și prelucrate conform următoarele formule: densitatea speciilor, după Schegolev (1977); dominanța individuală și indicele de similitudine ecologică, după Gomoiu și Skolka (2001).

Rezultate și comentarii

În cadrul cercetărilor efectuate în pădurile din lunca Nistrului au fost identificate 70 specii de păsări. Rezultatele estimărilor cantitative asupra populațiilor de păsări sunt centralizate în Tabelul 1, care include valorile densității (în număr perechi/km²) și dominanța individuală (DI%).