

УДК 502. 5.

ПРИМЕНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ. I. ОХРАНА БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

© 2013 Н.В. Конева, Л.В. Сидякина

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти

Поступила 15.05.2013

В данной статье обсуждается опыт применения результатов фундаментальных экологических исследований Института экологии Волжского бассейна РАН в инновационной сфере.

Ключевые слова: Инновация, модернизация, внедрение, экология, Институт экологии Волжского бассейна РАН.

Институты Российской академии наук, являющиеся научными организациями, созданы для проведения фундаментальных научных исследований, согласно своему, утвержденному уставом профилю. Однако в их деятельности предусмотрена необходимость инновационной деятельности [1].

Новые экономические реалии в России диктуют необходимость решения задач, связанных с инновацией и модернизацией экономики страны и активного использования в этих процессах результатов фундаментальных научных исследований.

В связи с этим Правительство Российской Федерации 08.12.2011 г. издает Распоряжение № 227-р, в котором утверждает «Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». В этом документе важная роль отводится организации и проведению научных исследований, как необходимой базы для инновационного развития России. В частности в Постановлении записано: «Стратегической задачей в части развития науки является возвращение России в число ведущих мировых научных держав, создание сектора исследований и разработок, способного проводить фундаментальные и прикладные исследования по актуальным для мировой экономики и науки и приоритетным для России направлениям, востребованным российскими и международными компаниями» [21]¹.

Рассмотрим некоторые результаты фундаментальных научных исследований, проводимых Институту экологии Волжского бассейна РАН (ИЭВБ РАН) и его вклад в реализацию инновационного курса развития Российской Федерации.

Ранее [11] был проведен анализ инновационно-внедренческой деятельности ИЭВБ РАН, в котором показано, что за 30 лет Институту было внедрено чуть более 1000 мероприятий:

- в области рационального природопользования на территориях разного масштаба;
- разработаны рекомендации отдельным предприятиям и учреждениям (включая экологические экспертизы и прогнозы хозяйственной деятельности, а также экологические паспорта, карты и атласы);
- оценены экологические ущербы и последствия от различных видов деятельности; разработаны программы, аналитические доклады и подготовлен ряд материалов для создания нормативных и правовых актов органов законодательной и исполнительной власти и т.д.

Несомненно, что одной из важнейших проблем фундаментальной экологической науки является изучение биологического разнообразия, как основы устойчивого развития.

В ИЭВБ РАН вот уже более 10 лет существует специализированная лаборатория проблем фито-разнообразия, которая в своей деятельности сочетает как фундаментальные исследования в этой области, так и успешно интегрирует полученные данные в инновационную сферу.

ИЭВБ РАН заложил основы флористического мониторинга территорий разного масштаба [22-25, 29-31] и осуществляет наблюдения за состоянием флористического разнообразия на разных уровнях.

Первый уровень изучения фито-разнообразия связан с инвентаризацией, являющейся базовой частью осуществления фитомониторинга [2-4, 6, 12-18].

Мониторинг осуществляется как на стационарных участках [26, 32-34], так и при периодическом описании флористических комплексов разного масштаба [2-4, 6, 12-18, 20]. Используется оригинальный прием ретроспективного мониторинга [27, 39] и разрабатываются дистанционные способы мониторинга [38].

Конева Надежда Викторовна, кандидат биологических наук; *Сидякина Лариса Валерьевна*, аспирант, larasidyakina@mail.ru

¹ Российская Академия наук включилась в инновационные процессы несколько раньше. 24.03.2009 г. опубликовано Постановление Президиума РАН № 85 «Об утверждении принципов инновационной деятельности Российской академии наук».

На втором уровне происходит обработка полученных данных в виде монографических обзоров [19, 20, 34-37, 39, 46].

Результаты мониторинга активно используются в других экологических исследованиях, например, при оценке экологического состояния территорий, районировании антропогенно-нарушенных территорий, изучении флористической неоднородности, поиска зависимости разнообразия от различных факторов [5, 8-10, 40-45].

Данные, полученные в ходе исследований, частично используются при принятии управленческих решений в рамках устойчивого развития территории. Однако потенциал возможного их применения в целях улучшения состояния окружающей среды гораздо шире.

Привлекательна инновационная составляющая этих исследований в разработке действий по сохранению биологического разнообразия (применительно, например, к Самарской области) на разных уровнях его организации:

- на видовом уровне – подготовка [47-49], издание [46] и ведение [28, 50-53] Красной книги;
- на ценоотическом – подготовка и издание Зеленой книги (редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества) [54] и Голубой книги (редкие и охраняемые гидробиоценозы) [55];
- на экосистемном – интегральная оценка состояния экосистем Волжского бассейна [9, 10]

Одно из фундаментальных направлений, связанное с антропогенной трансформацией флористических комплексов и проблемой биологических инвазий [56-59] находит свою практическую реализацию при подготовке ежегодных «Государственного доклада о состоянии окружающей природной среды в Самарской области» и Докладов Управления Россельхознадзора по Самарской области.

В настоящей публикации мы осветили лишь некоторые аспекты возможности интегрирования фундаментальных научных исследований в области сохранения биологического разнообразия в инновационную сферу. В действительности этот спектр увеличивается за счет исследований, направленных на развитие экологического туризма, формирования сети особо охраняемых природных территорий. Особое место занимают исследования в области экологического образования и пропаганды экологических знаний.

К сожалению, отсутствие в настоящее время методик экономической оценки биологического разнообразия не позволяют сделать расчеты по стоимостному выражению (экономическому эффекту) действий по разработке тактики и способов сохранения биологического разнообразия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Месяц Г.А., Алдошин С.М., Бузник В.М., Иванов В.В. Анализ инновационной деятельности РАН // Инновации. 2005. № 3. С. 3-10.
2. Иванова А.В., Бобкина Е.М., Ильина В.Н. К флоре памятника природы «Гора Красная» Красноярского района Самарской области // Самарская Лука: проблемы региональной экологии. 2011. Т. 20, №3. С. 88-105.
3. Иванова А.В., Васюков В.М. Материалы к флоре Красногородского лесничества Сергиевского района Самарской области // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2009. № 7. С. 185-205.
4. Иванова А.В., Васюков В.М. Материалы к флоре Красногородского лесничества Сергиевского района Самарской области // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2009. № 7. С. 185-205.
5. Иванова А.В., Костина Н.В. Исследование флористической неоднородности Сокского бассейна (Самарская область, Заволжье) // Вестник Удмуртского университета. 2013. № 6-3. С. 29-34.
6. Иванова А.В., Сенатор С.А., Раков Н.С., Саксонов С.В. Материалы к флоре урочища Байтуган Камышлинского района Самарской области // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2011. № 9. С. 182-209.
8. Костина Н.В., Кузнецова Р.С. Некоторые подходы к оценке экологического состояния территории // Изв. Самар. НЦ РАН. Спец. вып. "ELPIT-2005". Т. 2. 2005. С. 265-268.
9. Костина Н.В., Розенберг Г.С., Шитиков В.К. Экспертная система экологического состояния бассейна крупной реки // Изв. Самар. НЦ РАН. 2003. Т. 5, № 2. С. 287-294.
10. Розенберг Г.С. Волжский бассейн: на пути к устойчивому развитию. Тольятти: Кассандра, 2009. 478 с.
11. Розенберг Г.С., Феоктистов В.Ф. Анализ инновационно-внедренческой деятельности Института экологии Волжского бассейна РАН (в место заключения) // Инновации. Модернизация. Внедрение. 30-летний опыт Института экологии Волжского бассейна РАН по практической реализации результатов фундаментальных экологических исследований / Отв. ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберг, к.б.н. В.Ф. Феоктистов. Тольятти, Кассандра, 2013. С. 225-232.
12. Саксонов С.В., Иванова А.В., Ильина В.Н., Раков Н.С., Савенко О.В., Силаева Т.Б., Соловьева В.В. Флора верховьев реки Бинарадка в Самарской области (Нижнее Заволжье, Мелекесско-Ставропольский флористический район) // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2007. № 2. С. 98-123.
13. Саксонов С.В., Иванова А.В., Ильина В.Н., Раков Н.С., Силаева Т.Б., Соловьева В.В. Флора озера Молочка и его ближайших окрестностей в Самарской области (Высокое Заволжье, Сокский флористический район) // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2007. № 2. С. 76-97.
14. Саксонов С.В., Лобанова А.В., Иванова А.В., Ильина В.Н., Раков Н.С. Флора памятника природы «Гора Зеленая» Елховского района Самарской области // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. Серия «Экология» Вып. 5. Тольятти: ВУИТ. 2005. С. 3-22.
15. Саксонов С.В., Раков Н.С., Сенатор С.А. Ботанические экскурсии летом 2008 по Самарскому Заволжью // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2013. Т. 22. № 2. С. 98-114.
16. Саксонов С.В., Раков Н.С., Сенатор С.А., Иванова А.В., Савенко О.В. Флора окрестностей села Чувашский Сускан в Ульяновской области (Низкое Завол-

- жье, Мелекесско-Ставропольский район) // Фиторазнообразии восточной Европы. 2010. № 8. С. 187-204.
17. *Саксонов С.В., Савенко О.В., Иванова А.В., Конева Н.В.* Флора Сусканского заказника в Самарской области (Низменное Заволжье, Мелекесско-Ставропольский флористический район) // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2007. № 2. С. 125-156.
 18. *Саксонов С.В., Савенко О.В., Иванова А.В., Раков Н.С.* Уникальный долинный флористический комплекс реки Ташелка в окрестностях села Ташелка Ставропольского района Самарской области // Фиторазнообразии восточной Европы. 2007. № 4. С. 203-215.
 19. *Саксонов С.В., Сенатор С.А.* Путеводитель по Самарской флоре (1851-2011). Флоры Волжского бассейна. Т. 1. Тольятти: Кассандра, 2012. 512 с.
 20. *Сенатор С.А., Савенко О.В.* Материалы к флоре Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2008. № 5. С. 171-188.
 21. Стратегия инновационного развития российской федерации на период до 2020 ГОДА. Утверждена Распоряжение Правительства РФ № 2227-р от 08.12.2011.
 22. *Саксонов С.В.* Организация и функционирование системы флористического мониторинга // Изв. Самар. НЦ РАН. 2003. Спец. вып. 2 «Актуальные проблемы экологии». С. 207-219.
 23. *Саксонов С.В., Конева Н.В., Иванова А.В., Юрицына Н.А.* К проблеме сохранения флористического разнообразия Приволжской возвышенности // Изв. Самар. НЦ РАН. 2003. Т. 5, Вып. 2. С. 218-230.
 24. *Конева Н.В., Саксонов С.В.* Об организации флористического мониторинга в Самарской области // Изв. Самар. НЦ РАН. 2005. Спец. вып. № 2. ELPIT-2005. С. 189-195.
 25. *Соловьева В.В., Саксонов С.В.* Флористический мониторинг малых искусственных водоемов Самарской области (2001-2005 гг.) // Поволжский экологический журнал. 2006. № 2/3. С. 188-195.
 26. *Соловьева В.В., Саксонов С.В.* Фитомониторинг прудов Самарского ботанического сада // Самарская Лука: Бюл. 2007. Т. 16, № 1-2(19-20). С. 208-234.
 27. *Саксонов С.В., Конева Н.В., Сенатор С.А.* Ретроспективный флористический мониторинг в Самарской области: персонификация находок Surogaceae и Saurophyllaceae s.l. // Самарская Лука: Бюл. Т. 17, № 1 (23). 2008. С. 109-125.
 28. *Саксонов С.В., Сенатор С.А., Васюков В.М., Раков Н.С., Силаева Т.Б., Конева Н.В., Иванова А.В., Бобкина Е.М.* Новые места нахождения видов, включенных в Красную книгу Самарской области (по результатам мониторинга 2007-2008 гг.) // Самарская Лука: Бюл. 2008. Т. 17, № 4. С. 846-871.
 29. *Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Гелаивили Д.Б., Кудинова Г.З., Иванова А.В., Сидоренко М.В.* Биологическое разнообразие: сущность, оценка, охрана, управление // Биологическое разнообразие заповедных территорий: оценка, охрана, мониторинг / Под ред. к.б.н. С.В. Саксонова. М.-Самара: ГЭФ, 2000. С. 7-22.
 30. *Розенберг Г.С., Саксонов С.В.* Экологический мониторинг как элемент управления биологическими ресурсами (вместо предисловия) // Региональный экологический мониторинг в целях управления биологическими ресурсами / Под ред. чл.-корр. РАН, проф. Г.С. Розенберга и докт. биол. наук С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. С. 3-8.
 31. *Саксонов С.В.* Об организации флористического мониторинга на Приволжской возвышенности // Биологические ресурсы и устойчивое развитие: Мат-лы междунар. конф. (Пушино, Московской обл., 29 октября – 2 ноября 2001 г.). М.: НИА-Природа, 2001. С. 191.
 32. *Саксонов С.В., Конева Н.В., Иванова А.В.* Основные подходы к организации флористического мониторинга на особо охраняемых природных территориях // Исследования эталонных природных комплексов Урала: Мат-лы науч. конф. Екатеринбург, 2001. С. 76-78.
 33. *Соловьева В.В., Саксонов С.В.* История создания Средневолжского биосферного резервата // Изв. Самар. НЦ РАН. 2008. Т. 10. № 2. С. 567-577.
 34. *Сенатор С.А., Саксонов С.В.* Средне-Волжский биосферный резерват: раритетный флористический комплекс. / Под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга; посл. к.б.н. Ю.К. Рошецкий. Тольятти: Кассандра, 2010. 251 с.
 35. *Саксонов С.В.* Ресурсы флоры Самарской Луки. Самара: Изд-во Самар. НЦ РАН, 2005. 416 с.
 36. *Саксонов С.В.* Самаролукский флористический феномен / Отв. ред. Г.С. Розенберг. М.: Наука, 2006. 263 с.
 37. *Саксонов С.В., Васюков В.М., Раков Н.С., Сенатор С.А.* Семейство мятликовые (Poaceae) Среднего Поволжья // Известия СамНЦ РАН. 2013. Т. 15, № 3(1). С. 332-337.
 38. *Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Кузнецова Р.С., Сенатор С.В.* Космический мониторинг в ландшафтно-экологических исследованиях // Известия Самарского научного центра РАН. 2012. Т. 14. № 1. С. 9-14.
 39. *Саксонов С.В., Сенатор С.А., Савенко О.В.* Многолетняя динамика видового состава флоры Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района (Заволжье) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2011. Т. 20, № 2. С. 116-167.
 40. *Костина Н.В., Розенберг Г.С., Шитиков В.К.* Экспертная система экологического состояния бассейна крупной реки // Изв. Самар. НЦ РАН. 2003. Т. 5. № 2. С. 287-294.
 41. *Розенберг Г.С., Кузнецова Р.С., Костина Н.В., Саксонов С.В., Лифиренко Н.Г.* Прогноз первичной биологической продуктивности на территории волжского бассейна в условиях сценария глобального потепления климата // Успехи современной биологии. 2009. Т. 129. № 6. С. 550-564.
 42. *Розенберг Г.С., Лукин Д.П., Костина Н.В., Морозов В.Г., Погодин И.В., Шитиков В.К.* Информационные технологии для оценки экологического состояния крупного региона (на примере волжского бассейна и самарской области) // Проблемы региональной экологии. 2000. № 8. С. 213.
 43. *Сенатор С.А., Костина Н.В., Саксонов С.В.* Зависимость видового разнообразия урбанофлор от ряда факторов // Вестник Удмуртского университета. 2013. № 6-2. С. 23-29.
 44. *Иванова А.В., Костина Н.В.* Исследование флористической неоднородности Сокского бассейна (Самарская область, Заволжье) // Вестник Удмуртского университета. 2013. № 6-3. С. 029-034.
 45. *Костина Н.В., Кудинова Г.Э., Розенберг Г.С., Пыршева М.В.* Межрегиональное районирование антропогенно нарушенных территорий // Регион: Экономика и Социология. 2012. № 2. С. 227-238.
 46. *Конева Н.В., Сенатор С.А., Саксонов С.В.* Вся Красная книга Самарской области: растения лишайники, грибы. Тольятти: Кассандра, 2009. 272 с.
 47. *Сенатор С.А., Саксонов С.В., Розенберг Г.С.* Красная книга Волжского бассейна: тактика сохранения флористического разнообразия крупного экорегиона // Раритеты флоры Волжского бассейна. Доклады участников II Российской научной конференции (г. Тольятти,

- 11-13 сентября 2012 г.) / под ред. С.В. Саксонова и С.А. Сенатора. Тольятти; Кассандра, 218-230.
48. Саксонов С.В., Сенатор С.А., Розенберг Г.С. Как сохранить биологическое разнообразие Самарской области. Часть 1. Чем располагаем // Сборник пленарных докладов IV международ. экологич. конгресса (VI междунар. науч.-технич. конф., 18-22 сентября 2013 года, Тольятти.). Т. 1. Тольятти, 2013. С. 129-139.
 49. Саксонов С.В., Сенатор С.А., Розенберг Г.С. Как сохранить биологическое разнообразие Самарской области. Часть II. Что делать // Сборник пленарных докладов IV международ. экологич. конгресса (VI междунар. науч.-технич. конф., 18-22 сентября 2013 года, Тольятти.). Т. 1. Тольятти, 2013. С. 140-154.
 50. Саксонов С.В., Сенатор С.А., Раков Н.С. Новые данные о распространении видов растений Красной книги Самарской области // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2012. № 10. С. 5-16.
 51. Саксонов С.В., Сенатор С.А., Раков Н.С., Васюков В.М., Иванова А.В. Обзор предложений по совершенствованию списка охраняемых таксонов Самарской области. I. Виды, рекомендуемые для внесения в Красную Книгу Самарской области // Изв. СамНЦ РАН. 2009. Т. 11. № 1(1). С. 1844-1849.
 52. Сенатор С.А., Саксонов С.В., Раков Н.С. Обзор предложений по совершенствованию списка охраняемых таксонов Самарской области. II. Изменение категорий статуса редкости // Изв. СамНЦ РАН. 2012. Т. 11. № 1(1). С. 1854-1859.
 53. Сенатор С.А., Саксонов С.В. Сосудистые растения, рекомендованные для включения в Красную книгу Самарской области // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2012. № 10. С. 17-22.
 54. Саксонов С.В., Лысенко Т.М., Ильина В.Н., Конева Н.В., Лобанова А.В., Матвеев В.И., Митрошенкова А.Е., Симонова Н.И., Соловьева В.В., Ужамецкая Е.А., Юрицына Н.А. Зеленая книга Самарской области: редкие и охраняемые растительные сообщества / Под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга и докт. биол. наук С.В. Саксонова. Самара: СамНЦ РАН, 2006. 201 с.
 55. Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Евланов И.А., Зинченко Т.Д., Матвеев В.И., Быкова С.В., Герасимов Ю.Л., Головатюк Л.В., Горбунов М.В., Горохова О.Г., Иванова А.В., Конева Н.В., Краснова Е.С., Лысенко Т.М., Номоконова В.И., Романова Е.П., Соловьева В.В., Уманская М.В., Шерышева Н.Г., Юрицына Н.В. Голубая книга Самарской области: редкие и охраняемые гидробиоценозы / Под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга и д.б.н. С.В. Саксонова. Самара: СамНЦ РАН, 2007. 200 с.
 56. Сенатор С.А., Раков Н.С., Саксонов С.В., Васюков В.М., Иванова А.В. Новые и редкие чужеродные растения в Среднем Поволжье // Российский журнал биологических инвазий. 2013. № 3. С. 98-104.
 57. Сенатор С.А. Археофиты во флоре Самарской области // Современная ботаника в России. Труды XIII Съезда Русского ботанического общества и конференции «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна» (Тольятти 16-22 сентября 2013). Т. 2: Систематика и география сосудистых растений. Сравнительная флористика. Геоботаника. Тольятти: Кассандра, 2013. С. 65-66.
 58. Сенатор С.А. Вопросы изучения флоры транспортных магистралей // Экологический сборник 4: Труды молодых ученых Поволжья. Всерос. конф. с международ. участием / Под ред. проф. С.В. Саксонова. Тольятти: Кассандра, 2013. С. 160-165.
 59. Сенатор С.А., Бобкина Е.М. Первые упоминания адвентивных растений для флоры Самарской области // Растительный мир Северной Азии: проблемы изучения и сохранения биоразнообразия / Материалы Всероссийской конференции (Новосибирск, 1-3 октября 2013 г.). Новосибирск: ЦСБС СО РАН, 2013. С. 124-126.

APPLICATION OF THE RESULTS OF FUNDAMENTAL ENVIRONMENTAL RESEARCH IN THE INNOVATION SPHERE

I. CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY

© 2013 N.V. Koneva, L.V. Sidyakina

Institute of Ecology of Volga River Basin of Russian Academy of Sciences, Togliatti

This paper discusses the experience of the results Institute of Ecology of Volga River Basin of Russian Academy of Sciences, Togliatti in innovation.

Key words: innovation, modernization, integration, ecology, Institute of Ecology of Volga River Basin of Russian Academy of Sciences.

Koneva Nadejda Viktorovna, candidate of biological science; Sidyakina Larisa Valerievna, graduate student, larasidyakina@mail.ru