

## О СОЗДАНИИ КОМПЛЕКСНОЙ КРАСНОЙ КНИГИ ПРИРОДНЫХ И ПРИРОДНО-КУЛЬТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Е. Д. Никитин, Д. И. Щеглов, О. Г. Никитина, Е. П. Сабодина

Рассмотрены вопросы создания комплексной красной книги природы и ноосферы, которая позволит реализовать действенную сопряженную охрану различных видов природного и природно-культурного разнообразия. Предлагается работы вести по нескольким направлениям: биологическое, почвенное, гидрологическое, ноосферное.

Высшая форма охраны окружающей среды, реализуемая через организацию в географических зонах сети заповедников, заказников, памятников природы, национальных парков является важнейшей составляющей сбережения природного и природно — культурного разнообразия страны и сохранения естественно исторической биосферы (Добровольский, Никитин, 2000, 2006). Особенно это касается лесостепной и степной зоны России, которые здесь выступают как первоочередной объект такой охраны, поскольку степень их заповедности мягко говоря явно недостаточна, а распаханность и освоенность, безусловно, чрезмерна (Ахтырцев, 1993; Щеглов, 1995; Щербаков и др., 1996 и др.).

Однако прежде чем разрабатывать региональные аспекты обсуждаемой проблемы необходимо осветить ее сущность и основные направления решения, чему и посвящена данная публикация.

Нами неоднократно отмечалось, что особая охрана природы, к сожалению, до сих пор не носит по настоящему комплексный характер. В результате из нее длительное время выпадали такие относительно самостоятельные направления как работы по сохранению эталонных, редких и исчезающих почвенных, водных, геологических и других объектов. Однако деятельность почвоведов по учреждению красной книги почв и выход в свет в субъектах Российской Федерации первых её выпусков существенно изменили ситуацию и выдвинули на повестку дня подготовку комплексной красной книги природы и ноосферы, которая позволила бы реализовать действенную сопряженную охрану различных видов природного и природно-культурного разнообразия (Добровольский, Никитин, 2006 и др.). Кратко охарактеризуем основные задачи по созданию данного свода, работы по подготовке которого должны вестись по нескольким направлениям (табл. 1).

Первое направление *биологическое*. Оно было, есть и ещё долго будет доминирующим. Его основными задачами являются: а) дальнейшее углубление и расширение биологической краснокнижной деятельности, что предусматривает реализацию концепции сохранения не только видового, но и биоценотического, а так же популяционного разнообразия; б) сохранение микробиологического разнообразия; в) осуществление действенной особой охраны редких и исчезающих видов организмов на урбанизированных территориях и др. (табл. 1).

Решение названных только что вопросов прямо зависит от успешного взаимодействия *биологического и почвенного направлений* в краснокнижной работе. Достаточно напомнить, что именно почва является главным жизненным пространством для большей части видов беспозвоночных животных и микроорганизмов. И только уже поэтому биологи-краснокнижники должны трудиться рука об руку с почвоведом.

Тем более, что за последние годы краснокнижная деятельность почвоведов наконец-то стала ощутимо продуктивной не только на уровне обсуждения идей и подходов, но и на уровне специальных крупных трудов, законодательных актов и организационной работы. Так, вышли первые региональные красные книги почв субъектов Федерации: «Красная книга почв и экосистем Калмыкии» (Ташнинова, 2000), «Красная книга почв Оренбургской области» (Климентьев и др., 2001); развернулась реальная работа по подготовке и изданию первого выпуска Красной книги и кадастра особоценных почв России, выдержки из которой публикуются (Добровольский, Никитин 2000, 2006); активизировалась деятельность подкомиссии по Красной книге и особой охране почв Докучаевского общества почвоведов (председатель Е.Д. Никитин, секретарь Е.Б. Скворцова); существенно увеличилось количество тезисов, публикуемых на съездах почвоведов по тематике данной подкомиссии. Стала работать Комиссия по красным книгам особоценных, редких и исчезающих почв (предсе-

Основные задачи подготовки Комплексной Красной книги биологических, почвенных, водных и др. объектов

Направления деятельности по Комплексной Красной книге природы и ноосферы			
Биологическое	Почвенное	Гидрологическое, геологическое и др.	Ноосферное
Дальнейшее углубление биологической краснокнижной деятельности	Подготовка почвенных Красных книг субъектов Федерации	Выявление водных объектов, подлежащих особой охране, в субъектах Федерации	Подготовка кадастра природно-культурного наследия России
Подготовка раздела по особой охране микроорганизмов	Издание федеральной Красной книги почв России	Создание системы особой охраны эталонных и редких водных объектов России с занесением их в Красную книгу	Подготовка Красной книги объектов природно-культурного наследия России
Усиление раздела по особой охране беспозвоночных животных	Разработка методологии и методики создания Красной книги почв мира	Создание Красной книги редких и эталонных геологических, геоморфологических, палеонтологических, ландшафтных объектов	Пополнение и утверждение кадастра мирового природно-культурного наследия
Подготовка разделов по охране редких и исчезающих видов организмов на урбанизированных территориях	Развитие особой охраны городских почв	Особая охрана водных, геологических и др. связанных с ними объектов на урбанизированных территориях	Создание кадастра природно-культурного наследия городов и регионов
Преодоление биологического изоляционизма	Установление и реализация почвоведцами междисциплинарных связей в охране почв как компонента биосферы	Совместная природоохранная деятельность геологов, гидрологов, ландшафтоведов с биологами, почвоведцами и др. специалистами	Междисциплинарная деятельность по сохранению природно-культурного наследия

датель Е.Д. Никитин, секретарь Е.П. Сабодина) при Совете РАН по изучению и охране природного и культурного наследия (сопредседатели — академики Г.В. Добровольский и Е.П. Чельшев). И, наконец, необходимо отметить знаковое правовое событие — появление в законе об охране окружающей среды РФ специальной почвенно-краснокнижной статьи 62, создающей необходимую юридическую основу для реализации особой охраны почв. Приведем содержание данной статьи:

Статья 62. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения почв.

1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения почвы подлежат охране государством, и в целях их учета и охраны учреждается Красная книга почв Российской Федерации и красные книги почв субъектов Российской Федерации, порядок

ведения которых определяется законодательством об охране почв.

2. Порядок отнесения почв к редким и находящимся под угрозой исчезновения, а также порядок установления режимов использования земельных участков, почвы которых отнесены к редким и находящимся под угрозой исчезновения, определяются законодательством.

Федеральный закон Об охране окружающей среды принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года.

Какие же первостепенные почвенно-краснокнижные задачи ждут своего решения?

Прежде всего это, конечно, создание новых выпусков Красных книг почв субъектов Федерации. Именно данные выпуски являются живой

тканью научного и правового обеспечения сохранения почвенного разнообразия в конкретных регионах страны. Именно на основе региональных Красных книг почв могут формироваться полноценные издания Федеральной почвенной Красной книги, что является центральной задачей юридического обоснования особой охраны почв России (табл. 1).

Несомненно, к актуальным задачам следует отнести разработку методологии и методики подготовки Красной книги почв мира, где были бы реализованы подходы к сохранению почвенного разнообразия нашей страны в проекции на почвенный покров земного шара на базе региональных почвенных красных книг. Весьма важной задачей является также развитие особой охраны городских почв в связи с нарастающей урбанизацией окружающей среды, а также осуществление почвоведомы междисциплинарных связей в сохранении почв как незаменимого компонента биосферы.

*Гидрологическое направление.* Стратегическая ориентация здесь вытекает из общей установки особой охраны природы и в данном случае нацелена на сохранения эталонных, редких и исчезающих водных экосистем и вод Земли. В числе конкретных задач следует назвать: 1 — выявление водных объектов, подлежащих особой охране в различных регионах страны; 2 — создание системы особой охраны эталонных и редких водных объектов России с занесением их в Красную книгу; 3 — сопряжённая охрана наземных и водных экосистем с учетом их функциональной и динамической взаимосвязи и др. Что касается реального осуществления указанных задач, то следует, прежде всего, отметить, мягко говоря весьма слабое продвижение в этом вопросе, несмотря на его достаточно давнюю постановку. Поэтому развитие особой охраны

водных экосистем и вод Земли не должно далее тормозиться.

Весьма важным обстоятельством, обеспечивающим успех в особой охране водных и сопряжённых с ними наземных экосистем является создание и применение единых оперативных биологических методов контроля за загрязнением и самоочищением водных и почвенных объектов. Такой метод разработан (Никитина и др., 2005). Он называется биоэстимацией, от латинского слова «aestimatio» — оценка, а биологические показатели процесса называются биоэстиматорами.

Сущность метода заключается в следующем. Принимается, что все водные объекты, в том числе и почвенная влага, находятся под непрерывным воздействием многочисленных факторов, которые объединены в три группы:

I — динамическое обеспечение процесса (водообмен, проточность, турбулентность потока);

II — нагрузка на деструкторов (общее количество органических загрязнений, приходящееся на единицу массы деструкторов в единицу времени);

III — нарушающее воздействие различных чужеродных для водных объектов примесей, приносимых, главным образом, промышленными стоками.

Из экологических групп гидробионтов, обитающих в любых водоемах, подобраны такие, которые, изменением своей численности, помогают отслеживать изменение воздействий перечисленных выше трех групп факторов. Подробно данный метод, простой и универсальный был охарактеризован ранее (Никитина и др., 2005). Здесь приведен пример его использования для оценки самоочищения реки Воронеж (табл. 2).

Биоэстимация динамического обеспечения процесса самоочищения воды в р. Воронеж, рядом

Таблица 2

Экспресс-анализ процесса самоочищения в р. Воронеж (вблизи железнодорожного моста г. Воронеж)

БИОЭСТИМАТОРЫ тыс./мг									
Группы факторов воздействия на процесс	динамического обеспечения процесса			нагрузки на деструкторов		промстока (чужеродных для водоема веществ)			
	1	2	3/4	5	6	7	8	9	10
№№ биоэстиматоров	1	2	3/4	5	6	7	8	9	10
Пороговая численность	3,5	2,9	1,0	15,0	4,7	2,9	2,9	1,5	4,7
19.02.02	50	0	17	0	33	0	6,7	0	0
21.02.06	20	0	5	17	30	0	18	0	0

с железнодорожным мостом г. Воронеж отображает нарушение, вызванное залеживанием и загниванием ила на дне водоема (численность 1-го биоэстиматора, или Б-1, превышает пороговую), а также неудовлетворительную турбулентность потока, или массообмена, в микроразонах (превышение отношения численности Б-3 к численности Б-4). Эта картина характерна для обеих проб, но во второй пробе, отобранной в той же точке через 4 года, и проточность, и турбулентность потока немного улучшилась, не достигнув нормы. Следует увеличить водообмен за счет дренирования малых потоков, возможно, отрезанных благоустройством для граждан, без учета обеспечения процесса самоочищения реки.

Биоэстимация нагрузки на деструкторов загрязнений отображает перегрузку по трудноокисляемым веществам за счет смывов гумуса с берегов (превышение численности Б-6). Следует провести озеленение береговой зоны вплоть до уреза воды, чтобы растительность “перехватывала” загрязнения из ливневого стока. Если берег забран в бетон, то нужны плотники с высшей водной растительностью на бесснежное время года. По второй пробе можно сделать вывод о том, что нагрузка на деструкторов за истекшие годы возросла, так как, помимо превышения численности Б-6, выявилось превышение численности Б-5 — показателя нарушающего воздействия легко окисляемых веществ, типа бытовых стоков. Необходимо обследование данного района с целью выявления и пресечения потоков загрязнений подобного рода.

Биоэстимация промышленных стоков отображает относительное благополучие по нарушающему воздействию промстоков, таких как сахара, спирты, нефтепродукты на момент отбора пробы (численность Б-7, Б-9, и Б-10 не превышает нормальной), однако наблюдается превышение численности Б-8, что указывает на воздействие токсиантов, причем численность Б-8 во 2-й пробе увеличилась, по сравнению с таковой в 1-й пробе. Это вызвано увеличением промышленного, бытового загрязнения, транспортного потока и связанных с ним выбросов.

*Ноосферное направление.* Включает в себя подготовку Кадастра и красной книги природно-культурного наследия субъектов Российской Федерации и России в целом; создание кадастра природно-культурного наследия городов, усиления междисциплинарной и межведомственной деятельности по сохранению природно-культурного наследия и др. (табл. 1). Ноосферное направление

также как и вся работа по созданию комплексной красной книги для регионов, расположенных на территории степной и лесостепной зон и в первую очередь для Центральной Черноземной области, имеет первостепенное значение в связи с предельной освоенностью их почвенного покрова и значительным числом культурно-исторических памятников, нуждающихся в сохранении.

Ясно, что активизация взаимосвязанной особой охраны биологических, почвенных, водных, геологических, природно-культурных и др. объектов давно назревшая задача, ждущая своего эффективного решения. В последние годы отмечено проявление активности воронежских почвоведов в работе по подготовке первого выпуска Красной книги почв, являющейся центральной связующей частью комплексной красной книги природных и природно-культурных объектов. И не случайно в опубликованных выдержках из первого выпуска красной книги и кадастра особо ценных почв России (Добровольский, Никитин 2006) имеются объекты, выделенные учеными Воронежского государственного университета. Важно, что бы эта работа получила необходимую поддержку и успешно продолжалась в будущем.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахтырцев Б. П., Ахтырцев А. Б. Почвенный покров среднерусского черноземья. Воронеж: изд-во Воронежского университета 1993, 214 с.
2. Добровольский Г. В., Никитин Е. Д. Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы. М.: Наука, 2000, 185с.
3. Добровольский Г. В., Никитин Е. Д. Экология почв. М., Наука, 2006, 365 с.
4. Климентьев А. И., Чибилев А. А., Блохин Е. В., Грошев И. В. Красная Книга почв Оренбургской области. Екатеринбург, 2001, 295 с.
5. Никитин Е. Д., Шоба С. А., Лямин В. С., Сабодина Е. П. Сохранение биосферы и почв и духовно-экологические проблемы цивилизации // Охрана почв Калмыкии и прилегающих территорий. Элиста, 2003, С. 11—17.
6. Никитина О. Г., Максимов В.Н., Никитин Е.Д. и др. Новое направление в исследовании акваэкосистем // Теоретические проблемы экологии и эволюции. Тольятти, 2005, с. 159—168
7. Ташинова Л. Н. Красная Книга почв и экосистем Калмыкии (под. ред. Е.Д. Никитина). Элиста, 2000. 214 с.
8. Щеглов Д. И. Черноземы русской равнины и их эволюция под влиянием естественных и антропогенных факторов: автореф. диссертации д-ра биологических наук. Воронеж, 1995, 46с.
9. Щербаков А. П., Протасова Н. А., Беляев А. Б., Стахурлова Л. Д. Почвоведение с основами растениеводства. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1996. 234 с.