

Байкальские расклады

(Окончание. Начало на стр.)

Деньги на действия: на создание очистных сооружений, мусоропереработки, полигонов, на очистку и укрепление берегов, окультивирование «дикого» туризма (по некоторым оценкам, составляющего свыше 50%). На сохранение фауны — того же байкальского омуля от браконьеров, которые сегодня добывают около половины всего улова этого вида. Правда, сколько омуля осталось в Байкале, неизвестно. И вряд ли будет известно. Потому что деньги — на действия.

Сибирское отделение РАН представило на круглом столе свои предложения в ФЦП «Байкал», направленные на заполнение этого пробела. Кроме «обследования больного», ученые считают необходимой полную и разностороннюю экспертизу федерального Закона «Об охране озера Байкал» 1999 года, который одни участники дискуссии называли «уникальным», а другие предлагали отменить. Академическое сообщество также предлагает меры перехода на экологически безопасные источники энергоснабжения, в том числе и собственной разработки (безопасные котельные, тепловые насосы и т.д.).

При чтении «советских газет», от респектабельных федеральных СМИ до оппозиционных иркутских сайтов, может сложиться впечатление, что главная угроза Байкалу — это БЦБК. Но, как сказал в кулуарах один из участников круглого стола, «комбинат портит не столько озеро, сколько его имидж». «Тысячи кочегарок приносят Байкалу больше вреда, чем десять БЦБК», — считает министр природных ресурсов Бурятии Баир Дугарович Ангаев. А его земляк, директор Байкальского института природопользования (БИП) СО РАН член-корреспондент РАН Арнольд Кириллович Тулохонов поделился тревогой по поводу угрозы всему Прибайкалью, таящейся на складах боеприпасов и военных материалов. 20 июля 2001 года «адский фейерверк», как назвал его ученый, разнес воинские склады под Гусиноозерском в Бурятии. Невзирая на заверения Минобороны о ликвидации последствий этого инцидента, А.К. Тулохонов привел свидетельства опасного и для экологии, и для жизни людей нахождения боеприпасов под открытым небом. Фотоснимки он комментировал в стиле Михаила Ромма: «Вот сидит мужик... Выплавляет тротил... А вот «лимонки» Ф-1, под открытым небом. Подходи и бери...». Вместо сегодняшней «утилизации» боеприпасов силами самих военных, чреватой загрязнениями и воровством, А.К. Тулохонов предложил обратиться к зарубежному опыту: в частности, флегматизации взрывчатых веществ по методу компании «Рейнметалл», совместимой с утилизацией обычного мусора.

«Гони политику в дверь — она влетит в окно». Выступления на круглом столе ведомственных «федеральных прагматиков» (из министерств, парламентских комитетов и комиссий) на тему «Сильная экономика — сильная экология» не отрицали, а подкрепили тезис участников-сибиряков: «Без политической воли Байкал не сохранить». Ирина Ильинична Максимова, ученый секретарь Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал, предложила поставить вопрос о создании высшего управляющего органа федерального уровня по Байкалу при Президенте России.

Но даже если таковой будет создан, то кто его возглавит? Кто будет определять политику? Кто ответит за результат? И кто обеспечит должное научное сопровождение управленческих решений? Ведь, как выразился А.К. Тулохонов, «Байкалом из Москвы можно управлять, но невозможно его изучать».

Андрей Соболевский, специально для «НВС»
На снимках:
— Председатель Совета Федерации С.М. Миронов: «Необходим инновационный рывок»;
— на площадке перед «Сибэксцентром», где проходили основные мероприятия БЭФ, установили аппараты «Мир-1» и «Мир-2»;
— работа круглого стола «Охрана экосистемы озера Байкал и рациональное природопользование» проходила в конференц-зале Управления ВСЖД;
— докладом «Научное обоснование охраны озера Байкал и социально-экономического развития Байкальской территории» выступил председатель Президиума Иркутского научного центра СО РАН чл.-корр. РАН И.В. Бычков;
— под аплодисменты завершил своё эмоциональное, но до предела конкретное выступление чл.-корр. РАН А.К. Тулохонов;
— в рамках научных мероприятий состоялась заседание Объединённого учёного совета СО РАН по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления.
Фото Владимира Короткоурчо и автора

Молодежная школа как генератор идей

Третьего сентября в Выставочном центре СО РАН состоялась пресс-конференция, на которой были подведены итоги завершившейся накануне научной школы по молекулярной и клеточной биологии, биотехнологии и молекулярным аспектам фундаментальной медицины. Мероприятие организовал возглавляемый академиком И.Ф. Жимулёвым отдел молекулярной и клеточной биологии ИХБФМ СО РАН, который готовится к преобразованию в одноименный институт. В обсуждении приняли участие ведущие специалисты в области биотехнологии, молекулярной генетики, биохимии и клеточной биологии.



Доклады по разным направлениям

Духовная школа начала свою работу в День знаний и собрала порядка 130 человек — молодых ученых, преподавателей, аспирантов, студентов из научных организаций и вузов Новосибирска, Томска, Иркутска, Тюмени и Москвы. На научном форуме были сделаны доклады по разным направлениям исследований, касающихся эволюции хромосом и иммунной системы, заболеваний, возникающих из-за дефектов в восстановлении поврежденной ДНК, клещевых патогенов, стволовых клеток и других проблем биологии и медицины. Все выступавшие на пресс-конференции особо отмечали активность молодых, которые только поначалу робели, а к концу второго дня уже так втянулись, что буквально не могли остановиться — задавали вопросы, с ходу включались в дискуссию. «Ещё немного, и всё управление перешло бы в руки молодых», — пошутил академик И.Ф. Жимулёв.

Инициативность молодежи, а также огромный охват обсуждаемых тем, отметил также старший научный сотрудник лаборатории цитогенетики животных ИХБФМ, председатель Совета научной молодежи ОМКБ г. Новосибирска, к.б.н. В.А. Трифонов. «Мы работали всего два дня», — сказал он, — но круг затронутых вопросов был очень широк, участники подготовили яркие выступления. В отличие от обычных конференций, где докладывают новости из какой-то узкой области, здесь делались сообщения со смещением акцента на постановку проблемы. Ведь очень интересно посмотреть, что происходит в разных областях биологии и фундаментальной медицины. И это заметили все молодые ученые, подчеркивая, что выслушивание доклада по теме, которой непосредственно не занимаешься, дает «затравку» для новых мыслей, идей. Именно в этом — особая функция таких школ».

Точки роста российской науки

Академик И.Ф. Жимулёв обратил внимание собравшихся на необходимость подобных мероприятий — ведь именно при подобной форме работы для молодых, так и именитые ученые собирают вместе и систематизируют знания в одной области, причем последние могут поделиться опытом с теми, кто только начинает свой путь в науке. За два дня научной школы лучшими учеными Института химической биологии и фундаментальной медицины было прочитано двадцать лекций. Знания накапливаются очень долго, постепенно, и такие выступления специалистов очень важны, поскольку фактически заменяют прочтение многих учебников: в течение нескольких минут здесь можно получить исчерпывающую информацию о состоянии дел в той или иной области.

«Доклады показали, что спектр научных тематик современной молекулярной биологии исключительно широк, и одно только это обстоятельство заставляет думать о пользе прошедшей школы. Слушатели, молодые ребята из разных институтов Новосибирска и других городов, показали исключительный интерес к научным проблемам. Мы должны осознать — Академия наук переживает сейчас достаточно сложные времена, не все в правительстве понимают толком, что такое наука и что с ней делать. Что же остается молодежи? Проведение таких школ как раз свидетельствует о том, что в Сибирском отделении РАН есть люди, которые заботятся о молодежи».

Продолжая размышления на тему «легко ли быть молодым?», Игорь Федорович не обошел стороной жилищный вопрос и проблему приложения сил. «Что касается жилья,

здесь наша научная конференция ничего не может решить; об этом мало говорят, ещё меньше думают, и конца не видно. А вот по поводу того, куда молодым пойти, где приложить свои силы... Наша школа в какой-то степени позволила снять эти вопросы. Молодые увидели, что силами нескольких новосибирских институтов были подготовлены великолепные доклады, то есть в одном городе имеется огромный спектр высококлассных специалистов, которые получают результаты, проводят эксперименты. Поэтому совсем не обязательно собирать чемоданы, многое есть у нас. Словом, мы доказали, что с наукой у нас всё в порядке. Это пока не фронт, а отдельные точки роста».

Главное — фундаментальные исследования

Возвращаясь к теме «точек роста», призвучавшей в предыдущем выступлении, заведующая лабораторией биоорганической химии ферментов ИХБФМ чл.-корр. РАН О.И. Лаврик заметила, что было бы большой ошибкой не поддержать их — ведь таким образом можно «зацепить» молодежь. Кроме того, Ольга Ивановна объяснила, каким научным аспектам были посвящены лекции на сентябрьской школе. Они касались, в том числе, и механизмов репарации ДНК, а также болезней, которые связаны с нарушением процесса репарации; был показан блок работ, проводимых в институте по этой проблеме.

«Мне кажется, для молодых ученых все происходящее было полезным и информативным, они могли убедиться в том, насколько важна данная область молекулярной биологии и увидеть, что для достижения успехов в лечении каких-либо болезней нужно заниматься фундаментальными исследованиями. Это вопрос чрезвычайно важен. Ведь в средствах массовой информации часто говорят, что молодые ученые должны сразу, без каких-то основ, без фундаментальных исследований, двигаться к инновациям, делать открытия, сразу получать большие гранты, таким образом пробивая себе дорогу в науку. Однако непонятно, как все будет происходить... На мой взгляд, это в корне неправильно, потому что фундаментальная наука необходима (такой настрой всегда был и в НГУ). Я пыталась донести до молодых людей этот очень важный аспект. К сожалению, наше правительство этого не понимает, желая сразу вкладывать деньги в быстрые проекты, а быстрые проекты успешными не бывают. Если все будет продолжаться в таком духе, это нанесет удар по развитию российской науки».

Заведующая лабораторией молекулярных механизмов канцерогенеза Института молекулярной биологии и биофизики СО РАН д.б.н. Л.Ф. Гуляева в своем выступлении коснулась волнующей всех темы — образования злокачественных опухолей. Ее лекция на научном форуме была посвящена основе развития всех биологических процессов в клетке — клеточной сигнализации или передаче клеточного сигнала. Проблема связана с тем, что любая клетка нашего организма получает сигналы извне, трансформирует эти сигналы внутри себя и формирует вполне адекватный ответ. Благодаря слаженности этих ответов наш организм существует и действует, а любое их нарушение ведет к множеству патологических процессов, прежде всего, возникновению злокачественных опухолей и других патологических образований.

«В своем докладе я попыталась изложить эти аспекты, поддержав абсолютно верную идею — для того, чтобы получить хорошие результаты инновационного характера необходимо провести тщательные фундаменталь-

ные исследования, и моя область демонстрирует это особенно ярко. В последнее время все успехи, полученные в лечении онкологических заболеваний, основаны, прежде всего, на этих исследованиях, на знаниях передачи клеточного сигнала». Кроме того, Людмила Федоровна высказала свое мнение по поводу развития фармацевтической промышленности в нашей стране: «Она практически не существует, а если и существует, то в виде известных технологий, купленных когда-то на Западе. Всё объясняется отсутствием правильного направления фундаментальных исследований, которые занимают много времени. Но так, как идет их развитие у нас, в этой области трудно ожидать прорыва. За рубежом, например, многие научные подразделения получают денежные средства за счет фармакологических компаний, которые выделяют свои финансы на фундаментальные изыскания. А в российской экономике отсутствует финансирование научных разработок — очень большой пробел. Нас поддерживает только РФФИ, и то финансирование сокращено».

Был приведен наглядный пример организации взаимовыгодного сотрудничества науки и производства в Италии. Там тоже бывает нелегко с финансированием, они вынуждены изыскивать ресурсы. Так вот, ученые исследовали качество вина, определяли наличие в нем антиоксидантов и получали за это деньги от крупных производителей. «Вот бы и нам так», — резюмировала Л.Ф. Гуляева.

Почему не болеет кит?

Выступление заведующего лабораторией цитогенетики животных ИХБФМ д.б.н. А.С. Графодатова было не менее увлекательным, ярким, хотя и несколько пессимистичным (а, может быть, реалистичным). «Научная часть школы посвящалась обсуждению того, какое глубоко несчастное существо человек. — начал Александр Сергеевич, вызвав сдержанный смех в зале. — По словам одного онколога, у человека полная предрасположенность к развитию раковых заболеваний, остается только удивляться, почему он не погибает от них в утробе матери. Как говорят специалисты, работающие в этой области, если человек умер от инфаркта, можно считать, что ему «повезло» — он просто не дождал до «своего» рака». Кроме онкологических заболеваний бичом современности являются инфекционные болезни, ну и, конечно, нельзя оставить «за бортом» такую глобальную проблему как старение.

«Человек лет до пятнадцати живет более-менее нормально, а потом начинается старение: выходят из строя иммунная система, зрение, мышечные ткани, кожные покровы, то есть с биологической точки зрения годам к тридцати это уже ветхий старичок. Но, конечно, не хочется, чтобы дело обстояло таким образом. В своем докладе я говорил, что отдельные живые существа эти проблемы решили. Некоторые виды не стареют вообще, например, гренландский кит: он погибает только потому, что в силу химических процессов у него в глазу мутнеет хрусталик, и кит не может прокормиться. Или черепахи, которые живут практически вечно, а погибают от голода — из-за того, что становятся слишком большими и не могут тащить панцирь. Или открыты недавно маленький грызун капский землекоп: он не болеет раком, у него нет кариеса, хотя землекоп и грызет гранит...».

Как же справиться с данными проблемами? Кто поможет человеку сохранить здоровье и жить долгие годы? Поиском ответов на эти и многие другие вопросы занимаются исследователи всего мира. Кроме того, в настоящее время существует Международный консорциум, который предполагает получить данные по секвенированию генома десяти тысяч видов животных — позвоночных, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Свой весомый вклад в исследования вносят и российские ученые, а научные мероприятия, подобные школе по молекулярной и клеточной биологии, биотехнологии и молекулярным аспектам фундаментальной медицины, которая прошла в новосибирском Академгородке, готовят научные кадры к участию в решении этих проблем. И, кто знает, может быть, к спасению человечества от болезней.

Ю. Александрова, «НВС»
Фото автора