

НАУКА ВЕДАЕТ, ЧТО ТВОРИТ?

Так, никто не сомневается, что рано или поздно древесина снова будет подпадать копу и вообще, насколько она пригодна для народнохозяйственных нужд, остается.

РАБОТНИКИ Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова Ф. А. Тихомиров и А. И. Щеглов в докладе «Проблемы лесной радиэкологии в связи с аварией на ЧАЭС» следующими образом отвечают на интересующие нас вопросы:

«Результаты 8-летних исследований, проведенных в основном в 30-км зоне ЧАЭС, и анализ литературных и других данных позволяют сформулировать в плане решения названных проблем следующие положения.

1. В условиях радиоактивных выпадений при аварии на ЧАЭС леса сыграли значимую роль в первичном распределении радионуклидов по территории ни в глобальном, ни в региональном масштабах. Их локальная роль проявилась в повышенном отложении радионуклидов на северных по отношению к радиоактивному выбросу лесных опушках.

2. Кроновый ярус лесных насаждений характеризуется высокой (от 50 до 100%) задерживающей способностью по отношению к радиоактивным выпадениям. Поэтому загрязнение всех компонентов древесной и почвенного покрова непосредственно после аварии имеет абразивное пренебрежение.

3. В течение 2—3 месяцев после аварии до 90% радионуклидов мигрируют под полог леса, и постепенно все большая их часть становится доступной для корневого поступления в лесную растительность.

4. Через 4—5 лет после аварии (в зависимости от типа леса) в лесных экосистемах устанавливается состояние, близкое к динамическому равновесию, при котором потоки радионуклидов между компонентами экосистемы мало меняются во времени, а в загрязненной растительного покрова доминирует почвенный путь поступления.

5. Максимальные среднегодовые значения потоков радионуклидов между отдельными компонентами экосистем не превышают десятых долей процента от общей плотности загрязнения, а их вынос с вертикальными водными потоками за пределы 30-см толщи почвы — сотых долей процента. Отсюда следует, что скорость естественного самоочищения лесов за счет миграционных процессов в нестационарный послеварийный период была существенно ниже скорости радиоактивного распада. Таким образом, загрязненные леса играют роль эффективного биогеохимического барьера на пути миграционных потоков радионуклидов и выноса последних за пределы зоны радиоактивного загрязнения.

6. Доля и вклад лесов в дозу облучения населения, работающего в различных от-

расных лесного хозяйства в зоне загрязнения, связан, как правило, с внешним облучением, эмитируемым, в основном, с поверхности почвенного покрова. Однако, мощность экспозиционной дозы гаммаизлучения снижается во времени с периодом полураспада 4—5 лет.

Вклад внутреннего облучения проявляется более значимо лишь в ограниченных регионах, где преобладают органические (торфяные) почвы. Можно ожидать, что с течением времени, по мере заглубления радионуклидов в почву, на фоне общего снижения дозовых нагрузок относительный вклад внешнего облучения будет снижаться, так как мощность экспозиционной дозы снижается быстрее, чем уровень загрязнения лесной продукции пищевого назначения.

Что же касается дозы внешнего облучения за счет использования загрязненной древесины в зоне, где ее заготовка разрешена, то максимальная величина соответствующей индивидуаль-



ной дозы не превышает 0,2 мЗв/год.

7. Наблюдается резкая (до трех математических порядков) дифференциация уровней загрязнения различных видов продукции лесного хозяйства. Наиболее загрязнена продукция пищевого назначения — грибы, ягоды, корневые травянистые растения. Наименьшие уровни загрязнения имеют древесина и продукты ее переработки (дерево, скипидар).

Не менее выраженные различия в уровнях загрязнения продукции при прочих равных условиях проявляются и в зависимости от типа лесных почв. Для древесины, грибов и ягод эти различия достигают двух математических порядков. Указанным различиям соответствуют два типа почв — черноземы, характеризующиеся минимальным содержанием Cs-137 в лесной продукции, и торфяные почвы, соответствующие максимальным содержаниям. В соответствии с этим, актуальной задачей в целях оптимизации лесопользования в загрязненных лесах различных типов необходима их классификация по лесохозяйственному статусу в соответствии с величинами параметров перехода



радионуклидов цезия и стронция в получаемую продукцию. Для каждого из выделенных по этому критерию типов леса необходима разработка дифференцированных рекомендаций по лесопользованию».

ЕЩЕ ОЗНАКОМИМ СЯ с несколькими работами, где фигурирует Научный Центр радиационной медицины АМН Украины, которые подтвердят, какой объем работы проделан учеными этого, без преувеличения, во всем мире учреждения.

«Деформация гормона-

наружила тенденцию к нормализации.

У военнослужащих с длительным психоэмоциональным напряжением и явлениями дистресса регуляторные гормональные сдвиги характеризовались в основном стойкой активацией коры надпочечников (базальной гиперкортизолиемией) без существенных изменений других (из изученных) периферических эндокринных функций и без стимуляции секреции гипофизарных гормонов.

Между участниками ликвидации аварии и лицами с признаками нарушенной адаптации обнаружены различия реакций гормональных функций в условиях адренергической (адреналин) и холинергической (ацетилхолин) стимуляции; у первых эти реакции были изменены, у вторых приближались к физиологическому типу.

Сделано заключение, что изменения гормонального статуса, связанные с последствиями лучевого поражения, являют собой качественно новые регуляторные перестройки, которые затрагивают более широкий спектр эндокринных функций и носят системный характер».

«Нарушения первично-психической деятельности пострадавших в результате аварии на ЧАЭС» (Н. Ю. Чупровская, В. Г. Костюченко, Е. А. Ващенко, К. Н. Логановский, К. Л. Юрьев):

«Психоневрологические и психологические нарушения здоровья и трудоспособности лиц, пострадавших вследствие аварии на ЧАЭС, обуславливаются не только радиационными стохастическими и нестохастическими эффектами облучения, но и интегральной ролью нервной системы в патогенезе психосоматических заболеваний. Анализ распространенности заболеваний пострадавших показал, что во всех категориях в Украине имеет место уменьшение количества здоровых людей. В то же время заболевания психики и нервной системы занимают приоритетное место.

Целью проведенной работы явилась комплексная оценка состояния психики и нервной системы в участниках ликвидации последствий аварии на ЧАЭС 1986-87 гг.

Для решения поставленных задач использованы клинические (опрос, осмотр, наблюдение в динамике), электрофизиологические (РЭГ, УЗДГ, ЭЭГ, ЭНМГ), психологические методики.

Комплексные исследования 2000 человек показали, что у подавляющего числа обследованных участников ЛПА на ЧАЭС, а также эвакуированных жителей определяются признаки синдрома вегетативно-сосудистой дистонии с различной степенью выраженности мозговой сосудистой недостаточности.

Нейропсихологические исследования эмоционально-волевой сферы и состояния высших психических функций выявили у всех групп обследованных симптомов комплекс в виде эмоциональной лабильности, сенситивности, ригидности эмоциональных и поведенческих реакций, тревожности, низкой стрессустойчивости, зависимости в межличностных отношениях.

Подготовил
Виталий РОМАНОВ.
(Продолжение следует).