СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ «ВЕСТНИКА ЧЕРНОБЫЛЯ»

ЖИТЬ И РАБОТАТЬ В ЗОНЕ

На заседаниях секции «Сельскохозяйственная радиоэкология» первой Международной конференции «Биологические аспекты последствий аварии на Чернобыльской АЭС» обсуждались проблемы, глубоко волнующие всех, кто живет и работает в 30-километровой зоне отселения и зонах жесткого контроля Чернобыльской АЭС, наиболее пострадавших от радиационного загрязнения. А наиболее значительным событием в работе этой секции стал доклад Р. М. Алексахина, директора Всесоюзного НИИ сельскохозяйственной радиоэкологии, действительного члена Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина, профессора, доктора биологических наук. К нему и обратились наши корреспонденты.

— **Рудольф Михайлович, Ваш доклад получил признание как советских, так и зарубежных ученых, участвовавших в заседании секции. Какие проблемы Вы освещали?**

— Одной из главных проблем ликвидации последствий чернобыльской аварии является разработка режима ведения агропромышленного производства в этом регионе. Нужно ответить на вопрос: как жить и работать здесь сельскому жителю?

Есть два аспекта проблемы. Первый — радиационный. Второй — чисто социальный. Общеизвестно, что сегодня поражение людей радиацией складывается из двух компонентов: внешнего и внутреннего облучения. Внешнее — это то, что село на почву, проникло в жилища, загрязнило окружающую нас среду. Внутреннее облучение мы получаем от того, что поневоле употребляем в пищу молоко, мясо, овощи, картофель, содержащие радионуклиды. Эти два компонента, два источника облучения необходимо контролировать. Как выясняется сегодня, основной, наиболее опасный источник — это внутреннее облучение. Отсюда задача — обеспечить производство нормальной сельхозпродукции, наладить хозяйство как в общественном секторе производства, так и в личных подсобных хозяйствах.

Вторая часть проблемы — социальная. Если человек живет и знает, что он пьет «грязное» молоко, ест «грязные» мясо, овощи, выращивает «грязное» зерно, то, естественно, он напуган и стремится уехать. И главная задача моего доклада была подчеркнуть, что требует первостепенного внимания: развитие сельхозпроизводства с точки зрения радиационной. Нам надо заниматься обучением селян правильному ведению хозяйства в этих условиях, снятием испуга, объяснением, как нормально жить.

Сразу после аварии, а я здесь с первых дней, нам казалось, что самый главный фактор — радиационный. Мы считали, что если сумеем добиться мелиорации обрабатываемых земель и лугов, очистки молока, мяса, то многие проблемы решим. И действительно, в этом направлении сделано немало. Но, в то же время, мы недопонимали социальных проблем, не учитывали отношения людей к жизни в условиях радиационной опасности.

И вот сегодня мы имеем положение, когда люди во многом не доверяют официальным источникам, представителям науки. И в

(Начало. Окончание на 2 стр.)

ЖИТЬ И РАБОТАТЬ В ЗОНЕ

(Окончание. Начало на 1 стр).

этом виноваты мы сами, поскольку многие вещи не договаривали, давали неполную информацию. Кредит доверия к ученым в какой-то мере подорван. И его надо восстанавливать. А это сложнее, чем поддерживать с самого начала. Поэтому, нам кажется, что сегодня проблемы реабилитационные, социальные, проблемы снятия стресса с населения несравненно важнее для специалистов, в том числе и для аграрников.

Говорил я и о главных проблемах нашей науки. Скажем, загрязнение угодий. Очистка их — это работа на десятилетия. Ее не решить наскоком за два—три года. Это проблема ведения хозяйства в условиях устойчивого загрязнения сельскохозяйственной сферы. Поэтому понять режим **поведения** радиоактивного вещества в агросфере, в лесу, в реке, на поле — задача нашей науки. И мы в меру своих способностей стараемся ее решать. Надо оценить многолетнюю динамику поведения цезия, плутония, стронция. Здесь много нерешенных проблем, хотя многое мы и сделали.

Следует сказать, что некоторый опыт у нас был. Вот я, например, много лет принимал участие в ликвидации последствий челябинской аварии. Опыт работы, который накопили там, сумели перенести в условия чернобыльского региона. То же и с опытом, полученным на реке Теча, куда были сбросы радиоактивных веществ в 50-е годы. Но сделать это было совсем не легко, поскольку чернобыльская зона весьма своеобразна. Это регион земледелия, напряженного демографического насыщения. Так что многие проблемы здесь весьма специфичны и потребовали нового решения.

— Как Вы оцениваете конференцию!

— В ней участвовали крупнейшие ученые, мировые авторитеты в области радиологии. Зарубежные ученые, участвующие в конференции, имеют большой опыт. У них были свои, пусть меньшие по масштабам, но тоже заметные аварии. Ими проводятся опыты на атомных полигонах, в институтах, университетах. Обмен мнениями с этими коллегами, полнообъемный, откровенный разговор, налаживание контактов — это, мне кажется, главное на данной конференции.

Ныне мы надеемся вернуть доверие наших граждан. Ведь мы по одну сторону баррикад. И ученые, и все остальные. И если пока мы внешне противостоим друг другу, то это не вина ученых, крестьян и горожан, а беда. Такие условия сложились тогда, в первые годы после аварии, когда из-за режима секретности не давали сказать всей правды, требовали победных релаций, успокаивали население с помощью недомолвок и прямой дезинформации. Восстановление доверия людей, общественности к ученым — процесс медленный, мучительный. Но другого пути нет. Ведь нам надо совместно работать, ученым и общественности. Одни только ученые проблемы Чернобыля не решат. Это возможно только в союзе ученых, населения и мировой общественности. Шаг к восстановлению доверия к ученым — одна из сторон этой конференции.

— Рудольф Михайлович, все ли согласны с Вашими подходами к решению проблем Чернобыля?

— Сказать, что все согласны с моими доводами и выводами, трудно. Все упирается в то, что к ученым сейчас нет такого доверия, какое было в самом начале. Вы помните, что в печати было много информации о различных уродствах, о том, что мы скрываем уровни загрязнения молока, мяса, других пищевых продуктов. Утверждалось, что мы не умеем очищать продукты питания, даем их населению «грязными», а говорим, что они чистые. Все это не радует нас. Но я бы не сказал, что со мной кто-то принципиально не согласен. В то же время ряд концепций, который выдвигается другими учеными, также сам по себе не бесспорный. Истина не родилась в момент аварии на Чернобыльской АЭС, она рождается в столкновении мнений, суждений. Скажем, 35-бэрная концепция. Она вызывает массу мнений. Кто-то в чем-то согласен, кто-то не согласен. Это борьба мнений. Это борьба за истину, которая рождается, как известно, в споре. Хотя, бывает, и амбиции примешиваются. Что сегодня греха таить? Отдельные ученые на этой информации желают получать дивиденты. В радиобиологию сейчас пришел большой отряд новых людей, которые постигают науку в годы аварии. Если, скажем, до аварии отряд советских радиобиологов был очень невелик, то сегодня в этой отрасли знаний тысячи людей работают. У многих пока мало опыта, еще низкая квалификация, они пока постигают азы. Какие к ним претензии? Радиобиология имеет 90-летнюю историю, радиоэкология 40 лет существует. И, конечно, освоить их быстро, одномоментно, нельзя. А есть ученые, работающие в радиобиологии с военных и первых послевоенных лет. Тогда проблемами радиобиологии занимались специалисты по ядерной физике. Вот и рождаются иногда непримиримые отношения между отдельными учеными. Но этого делать никак нельзя. Мы должны быть максимально терпимыми друг к другу, молодежи. Нельзя, например, с порога отметать концепции, предложения только потому, что их выдвигают молодые ученые, недостаточно, скажем, опытные. И молодежь может быть в чем-то права, и старые ученые могут оказаться в чем-то консерваторами. Тоже вполне возможный вариант, мы не должны этого отрицать.

— Вы, наверное, слышали о народном академике Б. В. Болотове, который предложил способ очистки загрязненных сельскохозяйственных угодий от радионуклидов и обещает скорый успех! В частности, Борис Васильевич предлагает поливать землю, зараженную радионуклидами, 5 — 10-процентным раствором сульфида аммония. Этот раствор переведет радионуклиды и другие тяжелые металлы, которые находятся в земле, в сульфиды с сильными щелочными качествами. Такие вещества жадно захватывают корни растений. В течение одного — двух сезонов эти растения вырывают с корнями и уничтожают.

— К сожалению, я о нем не слыхал. Должен сказать, что существует немало самобытных концепций по очистке загрязненных территорий. Но большинство из них базируется на огромном и похвальном желании решить проблему, однако совершенно не опирается на имеющийся научный базис. То, что предлагает Болотов — это фитомелиорация. Мне лично кажется, что это сказочные мотивы. Давно в научных кругах обсуждается мысль посеять такие культуры, которые вытянули бы всю радиоактивную грязь из почвы. Затем эти растения удаляются и остаются чистые угодия. В этом направлении проведено немало работ ботанических, почвенных, агрохимических. И все они показывают, что нет такого уникального растения, химического состава, с помощью которого можно было бы легко решить проблему. Есть находки отдельные. Ну вот, например, предложили компоненты, способствующие ускорению метаболизма цезия у животных. Это вещи более реальные. А когда уверяют, что посыпишь чем-то, снимешь урожай и победишь — это не серьезно.

Что касается мелиорации с помощью растений, то я ее коренной противник. Наши расчеты и десятилетние по продолжительности опыты показывают, что растения, даже наиболее активно выносящие радионуклиды из почвы, выносят за сезон один-два процента от их общего содержания. А за счет естественного распада цезия за это же время исчезает более двух процентов радионуклидов. И это говорит о неэффективности мелиорации с помощью растений.

А куда девать «грязные» растения? Ни в пищу, ни на корм скоту они не идут. А это сотни тонн только с угодий 30-километровой зоны. Как их уничтожать? Это тоже проблема.

Поэтому, уверен, что мелиорация лугов, высокая культура земледелия, химизация, подбор высокоурожайных растений — путь гораздо более надежный, хотя и длительный.

Мутанты зоны. Листья нормального размера и увеличенные под действием радиации.

— Биомос — это из той же серии прожектов!

— Да, это вариации на ту же самую тему. Есть отдельные специалисты, пропагандирующие препараты, обладающие чудодейственными свойствами. Мы немало использовали этих препаратов, признаем их уникальность. Но, как правило, они малоэффективны. Ждать какого-то чуда, «волшебной палочки» не приходится. Нужна кропотливая, добротная, повседневная работа. Есть набор отработанных методик. Хотя, я отнюдь не хочу быть консерватором, «динозавром». Необходимо продолжать поиск новых методов, композиций. Но такого, чтобы внес малое количество вещества и получил уникальный результат — такого не бывает. Даже на этой конференции товарищи предлагали и пропагандировали новое средство. Но это же десятки тонн на гектар. Для того, чтобы их произвести, перевезти, внести в почву нужно найти средства огромные, технику, производственные мощности. Где они? Ведь у нас два миллиона гектаров очень грязных угодий. Это затраты миллиардов рублей. Совершенно экономически не реально.

— А что реально! Каковы конкретные результаты исследований! Есть ли рекомендации по рекультивации загрязненных земель, каковы перспективы сельскохозяйственной деятельности в зонах отселения и жесткого контроля!

— Сейчас, после четырехлетних исследований, мы более обоснованно подходим к возможности ведения сельского хозяйства здесь, в зоне. Мы уже знаем режимы удобрений, мелиорации лугов, известкования, доломитизации, подобрали композиции культур. Есть научно обоснованные планы перепрофилирования хозяйства. Так, там, где очень грязные земли, не может быть и речи о производстве молока, но возможно производство семян различных культур. Там, где земли чище, возможно животноводство.

В первые годы после аварии нам казалось, что там, где плотность загрязнения не превышает 15 кюри на квадратный километр, будет чистое молоко. Сегодня мы знаем, что молоко уже грязное при одном-двух кюри. Регионы, имеющие болотистые почвы, не должны производить молоко. Но там вполне возможно производство мяса, семеноводство.

— Не раз нам приходилось слышать, что научно-исследовательские работы в Чернобыльской зоне во многих случаях дублируются. Ученые из разных институтов, регионов не координируют свою деятельность, зачастую тратят время, силы и средства на достижение целей, которые уже достигнуты другими исследователями. В области сельхозрадиоэкологии тоже бывает такое!

— Чего греха таить. Мы сегодня испытываем подобные сложности. Тематика дублируется. У некоторых коллег есть такие мысли, что, мол, зачем нам другие, мы и сами все сделаем. Это меня лично мало устраивает. По-моему, неважно кто ты: русский, украинец, белорус, из Киева, Москвы, Ленинграда, Житомира или Минска. К сожалению, в последнее время такое деление по национальному признаку порождает сепаратизм в науке. Это неправильно. Во всем мире наука давно развивается вне национальных рамок. Идет обмен информацией, результатами исследований, учеными. И нам нельзя отделяться, нужно помогать друг другу. Я знаю, что на Украине есть целый ряд научных школ, которые сильнее, чем московские. А где-то мы сильнее. Так давайте искать каналы для сотрудничества. А они иногда, особен-

но в последнее время, перекрываются амбициями, возникающими на национальной почве. Мол, мы самые-самые и вы нам не указ! Конечно, не должно быть диктата центра — это, боже упаси! Сейчас надо найти разумный баланс, консенсус.

— Вред изоляции нами достаточно постигнут за годы развития советской науки в отрыве от мировой. Отставание по ряду позиций о многом говорит. Правда, в отдельных отраслях мы ушли в свое время вперед. Но это не обогащало мировую науку, а значит, не способствовало продвижению человечества по пути прогресса. Мало того, за границей, затратив непроизводительно время и средства (ведь результат уже был), прошли наш путь и теперь и в этих областях уходят вперед. А делиться с нами своими достижениями они вряд ли чувствуют себя обязанными. Как аукнется, так и откликнется — принцип известный во всем мире.

— Конечно, если бы в области радиоэкологии мы публиковали все, то занимали бы видные места. Скажем, по челябинской аварии мы обладали громадным банком данных. И то, что мы не имели контактов, обедняло и нас, и мировое сообщество. Теперь иные песни. Мы можем обо всем говорить, общаться, обсуждать на равных все проблемы. Такие контакты всем полезны. Ведь радиация не знает границ.

А 50—60-е годы для людей атомной науки, промышленности, радиобиологии были не самыми лучшими. Мы были изолированы от западного мира, контакты были минимальными. Сейчас положение значительно улучшилось. И то, что иностранные ученые изучают проблемы Чернобыля вместе с нами здесь, в зоне, очень симптоматично для наших дел.

— Рудольф Михайлович, как Вы относитесь к 35-бэрной концепции и вообще к атомной энергетике!

— Этот вопрос самый для меня сложный. Но я на него отвечу с полной откровенностью. Я подписал эту 35-бэрную концепцию и считаю, что это сгусток современных идей и представлений. Это не доминанта, она никого ни к чему не обязывает. Группа ученых предлагает такую точку зрения. Ее вполне можно отклонить. Но дайте свои контраргументы, позицию. Пусть будет 0,5 бэра за жизнь, 7 бэр. Но давайте обоснуем эту точку зрения. 35-бэрная концепция — это одна из не бесспорных, но, в то же время, возможных альтернатив данной проблемы. Я был и продолжаю быть ее сторонником. Я не считаю, что она однозначно обязательна. Но, тем не менее, как альтернативный вариант, возможна. Мы сегодня говорим об экономике Шаталина, экономике Аганбегяна, Абалкина и других. Тут тоже есть варианты. Но нельзя приклеивать ярлык врага оппоненту, говорить, что он кому-то желает плохого. На основе этой концепции мы жили и работали в Челябинске 40 лет. Мы ее апробировали. Но многие ее не знают, ряда фактов не имеют. Так давайте переговорим, но спокойно и обстоятельно. А мы начинаем кидаться обвинениями и считать, что тот, кто не придерживается этой концепции, тот твой личный враг, тот же, кто придерживается — близкий друг. Так нельзя. Я считаю, что надо быть очень доброжелательными, уметь выслушивать и понимать друг друга.

Думаю, что эта концепция имеет под собой научный базис, мировой опыт, отечественные данные. Она научно обоснована.

— А каково Ваше видение будущего атомной энергетики!

— Французские крестьяне, например, хотят жить рядом с атомными станциями, поскольку они более чистые. Я думаю, что и мы дойдем до такого положения, когда поймем, что атомная энергетика неизбежный этап нашей эволюции. Сегодня другого пути развития энергетики я не усматриваю. И путь этот экологически чистый. Атомная энергетика имеет неоспоримые преимущества над тепловой. Поэтому, я ее сторонник.

— Мы и в этой области имеем шанс серьезно отстать, если будем все подряд закрывать, терроризировать персонал атомных станций, разгонять специалистов.

— Повторяется история с генетикой. Говорили, что эти люди — враги, буржуазные прислужники и вообще ничего в науке не понимают. А сейчас? Следует помнить, что ученые такие же нормальные люди, они, как и все остальные, подвержены стрессам. Поэтому, обвинять их во всех грехах, что они такие, сякие и разэтакие... От этого стредает наука.

Я не знаю ни одного серьезного аргумента против атомной энергетики, кроме того, что у нас все плохо в инженерном плане. Но мы много чего плохо в инженерном плане делаем. И если на АЭС будут современная техника, автоматика, высокое качество строительства, то атомная энергетика не имеет серьезных альтернатив. И я, как эколог, думаю, что если мы добьемся хорошего технического исполнения атомных станций, то многие проблемы экологические решим смело. Чего мы никогда не сумеем решить при развитии энергетики на ископаемом топливе. Сжигание нефти — это сжигание денег. А электростанции, работающие на угле, выбрасывают диоксиды серы, азота, естественные радионуклиды, обеспечивают нам кислотные дожди и парниковый эффект. Этот путь у меня энтузиазма не вызывает.

— Какая перспектива, по Вашему мнению, у 30-километровой зоны отселения, других загрязненных территорий! Когда мы уже сможем сказать, что начали их очищать и тогда-то, приблизительно, сможем их вернуть в народное хозяйство!

— Я бы не спешил с этим. Очень уж сложная проблема, как радиологическая, так и психогенная. Говорить, например, что давайте наметим планы отгонного скотоводства или развития семеноводства, рано. Здесь нужно вести пока спокойную научную работу. Нельзя сейчас рапортовать о том, что еще гектар угодий ввели, еще два гектара освоили. Это очень опасный путь. Нужна спокойная, размеренная научная работа, которая покажет в итоге, что можно вернуть. Пока же торопиться никак не стоит.

Беседу вели:
Юрий ДРОНЖКЕВИЧ,
Валерий КУЗЕНКОВ,
Виталий РОМАНОВ.