

АНДРЕЙ ИВАНОВ: «НЕ БРАТЬ У ПРИРОДЫ, А ЖИТЬ ВМЕСТЕ С НЕЙ!»



Биография

Андрей Иванов родился 5 апреля 1956 года в Алма-Атинской области. С 1972 по 1992 годы работал в Казахском сельскохозяйственном институте, в 34 года уже стал доктором наук. В 1992 году переехал в Суздаль и возглавил Владимирский НИИ сельского хозяйства. С 2001 по 2013 являлся вице-президентом Россельхозакадемии. В 2011 году стал директором Почвенного института им. Докучаева, здесь работает и сейчас.

В апреле 2018 года Андрей Иванов стал лауреатом премии им. Столыпина в номинации «За вклад в развитие аграрной науки». Эта заслуженная награда ученого свидетельствует о признании важности его работы для страны, мира и всего человечества в целом.

Изменения климата

РФ подписала Парижское соглашение в рамках конференции ООН об изменении климата. Оно призвано регулировать меры по снижению углекислого газа в атмосфере. Андрей Иванов стал членом межведомственной рабочей группы по климату и устойчивому развитию. После изучения ситуации ученым удалось выяснить, что всего 8% от мирового объема эмиссии парниковых газов приходится на Россию, страну с самой большой территорией — 12% от всей площади суши планеты. Объем выбросов Китая и США в несколько раз превышает российский, и надо отметить, что эти страны не планируют серьезно менять ситуацию. Таким образом, Россия в плане выполнения соглашения имеет большое конкурентоспособное преимущество.

— США и не собирались выполнять Парижское соглашение, они развивают свою промышленность варварским способом, причем часто не на своей территории, — говорит Андрей Иванов.

Рабочая группа российских ученых, в которую входили более 60 человек из 20 институтов, подтвердила факт «нервозности климата» и сделала прогнозы дальнейшего развития ситуации. Для России в целом прогноз благоприятный, хотя у нас все чаще будут происходить стихийные бедствия — наводнения, пожары, засуха. В Сибири разница температур между теплым и холодным временем года усилится — летом будет жарче, зимой холоднее. Ожидается сокращение зоны вечной мерзлоты и продвижение лесов на север, естественных редин станет меньше. Ученые провели большую работу, чтобы выяснить,

Андрей Леонидович Иванов — доктор биологических наук, профессор, академик РАН.

Опубликовал более 300 научных трудов, в том числе 9 монографий. Работает по нескольким направлениям научной деятельности: адаптивно-ландшафтное земледелие, проектирование агротехнологий, оценка рисков и адаптация земледелия к изменениям климата, история земледелия, почвоведение, агрохимия, мелиорация и др.

как глобальные изменения климата скажутся на состоянии почвы, так как большое количество парниковых газов выделяют именно почвенные микроорганизмы. Помимо этого, проанализировали потоки и баланс углерода в России и сделали вывод, что запасы углеводов практически неисчерпаемы. В основу этого утверждения легли два фактора. Во-первых, в стране есть много еще не разведанных и законсервированных запасов. Во-вторых, постоянно идет процесс образования новых углеводов, и наши запасы восстанавливаются естественным путем — до 70 млн тонн углерода почв пополняют запасы недр.

Доклад российских ученых вызвал большой интерес на саммите стран-участниц Парижской конвенции.

Конференция ООН по окружающей среде

В 1992 году в Рио-де-Жанейро на конференции ООН по окружающей среде было решено, что защита окружающей среды должна составлять неотъемлемую часть процесса развития человеческого общества. Практически одновременно проходила созвучная сессия в Россельхозакадемии. Вместо лозунга «Взять у природы» должен появиться другой — «Вместе с природой», антропоцентрическая парадигма должна смениться природоохранной. Эти идеи активно воплощались в жизнь в России. Группа ученых под руководством Андрея Иванова усиленно работала в этом направлении.

«Мы создали по инициативе Минсельхоза России крупное руководство по экологической оценке земель и проектированию ландшафтных систем земледелия. Потом появились очерки по регионам — по Волгоградской, Курганской, Владимирской, Воронежской, Белгородской областям, по Северному Кавказу, и др. Эти исследования на данный момент весьма востребованы в сфере крупного бизнеса. Наш институт сейчас заключает договоры на обустройство ландшафта и создание индивидуальных технологических решений. Заказов много, это радует, т.к. бизнес, хотя и робко, начал ориентироваться не только на прибыль, но и на сохранение природы», — говорит Андрей Иванов.

Агрохолдинги ведут свою деятельность с учетом идей и расчетов, разработанных группой ученых под руководством Андрея Иванова, стараются добиться максимального результата, используя те блага, которые может дать природа. Крупные агрохолдинги начинают вести бизнес с

учетом высоких экологических требований, они вынуждены будут заниматься также решениями социальных проблем. Латифундизм противопоказан России.

В последнее время много делается для улучшения экологической ситуации в стране, но много проблем пока не решено, например, с лесовосстановительными работами агролесомелиорации в Центральной России.

— Раньше треть территорий в Центральной России была облесена, в 1990-х годах эта цифра снизилась до 8–12%. Мы потеряли леса, между тем, залесение оврагов, балок, берегов рек необходимо для сохранения экологического равновесия, сохранения устойчивости и каркаса сельских ландшафтов.

Земельная служба

— Землепользование в России было бы более разумным, если бы была создана и работала Государственная земельная служба, — считает Андрей Иванов. — Вопрос о ее создании назрел уже давно. В 2008 году на коллегии Минсельхоза поднимался вопрос о том, что в России должна быть своя земельная служба. Парадоксом после-реформенной России является ее отсутствие. Но она не создана и до сегодняшнего дня. В Земельном законодательстве очень много поправок, оно усложнено и запутано. Земельный налог собирается на две трети. Землей занимается множество различных ведомств, было бы более логично создать единую Государственную Земельную службу, тогда проблем стало бы намного меньше и они решались бы быстрее.

Целина

Современные ученые часто анализируют опыт прошлого, чтобы принять во внимание ценные наработки и не повторять ошибок. Значимые результаты дал анализ освоения целины Советским Союзом. Вокруг этой темы сейчас много спекуляций, поэтому было необходимо выяснить важность освоения целинных земель не с точки зрения современной политической конъюнктуры, а с точки зрения науки. После детального изучения вопроса Иванов и другие ученые пришли к однозначному выводу, что это один из самых удачных проектов, осуществленных в СССР.

— Не нужно забывать, что во время освоения целины в СССР не хватало хлеба, валовые сборы зерна не превышали 50 миллионов тонн, стояла задача накормить страну. Благодаря освоению целины ее решить удалось, 25 млн тонн зерна Казахстан давал на целинных землях, — говорит Андрей Леонидович.

Решение было принято также с учетом стратегического значения восточных регионов, где были разведаны огромные месторождения нефти и природного газа (70% от всех разведанных запасов), угля (90%), железной руды (50%). Большую ценность представляли гидроэнергетические ресурсы (80%) и лесные запасы (70%). Уже в те годы нефть и газ западной Сибири в значительной мере решали проблемы топливно-энергетического комплекса Урала и европейской территории страны.

Перспективы дальнейшего роста значения восточных регионов в экономике России были очевидными в связи с открытием новых богатейших месторождений, дефицитных энергоемких коксующихся углей в зоне Южно-Якутского бассейна БАМа с возможностью открытого способа их добычи. В этот же период в различных районах Сибири и Дальнего Востока были открыты и начали осваиваться крупные месторождения меди, бокситов, нефелиновых и фосфоритовых руд, редких металлов, вольфрама, олова, цинка, золота, алмазов. Получила развитие промышленная добыча пушнины.

Современная экономическая оценка эффективности этой крупномасштабной народнохозяйственной акции прошлого века, безусловно, положительная (37 млрд руб. бюджетных капитальных вложений за короткое время были перекрыты 64 млрд руб. дохода от полученного зерна), а геополитическое значение с учетом тенденций развития стран юго-восточного региона возросло.

Помимо этого, в Северном Казахстане, там, где шло освоение целины, была создана хорошая инфраструктура — построены детские сады, школы, дороги, новые дома. Конечно, ошибок избежать не удалось. Еще тогда нужно было думать о последствиях чрезмерной экспансии.

Сотрудники Почвенного института им. Докучаева еще тогда предупреждали — не нужно распаивать так много земли, к этой теме нужно подходить более осознанно. К ним не прислушались. Было распаханно очень много разной земли, в том числе «бедлендов» — «плохой земли», не предназначенной для производства зерновых. Из 40 млн га 10 млн распахали напрасно, эта земля показала бы более высокую эффективность, если бы была использована под выпас скота.



Тогда же случилась первая в СССР пыльная буря. Ученые разработали комплекс мер, направленный на сведение к минимуму вероятности возникновения данного явления. Эти меры были внедрены по всей стране, что свело количество пыльных бурь практически к нулю.

Мелиорация

Андрей Иванов участвовал и в оценке другого глобального проекта СССР — мелиорация. Мнения в ее отношении более сдержанные, но также положительные. Этот проект способствовал развитию Нечерноземной области России, жители сел получали работу, строились дома, создавались населенные пункты. Но в этом случае издержки экспансии оказались более серьезными, чем при освоении целины, экологические издержки игнорировались в ходе преобразований Нечерноземья.

Глобальной мелиорацией в СССР было охвачено 10 млн га земли. Половина из них сегодня находится в неудовлетворительном состоянии. Например, в результате мелиорации было введено в оборот много засоленных земель, они стали по физическим и климатическим показателям благоприятными для выращивания растений. Потом землю бросили, и она превратилась в камень. Природа мстит. Чтобы еще раз ввести эту почву в сельскохозяйственный оборот, нужны большие усилия и большие деньги, которых сейчас у страны нет. К тому же в стране есть много брошенной хорошей земли, использовать которую гораздо эффективнее и дешевле.

Грамотная оценка проектов по мелиорации сегодня особенно актуальна. Все чаще звучат подзабытые идеи поворота северных рек на юг, современные технологии позволяют это сделать. Возможно, ученые снова начнут разработки в данном направлении. Индия и Китай, например, давно перебрасывают часть своих рек в засушливые регионы, изменяют русла рек и не ощущают при этом никаких проблем, скорее наоборот, решают их.

— К идее поворота части притоков сибирских рек на юг, в т.ч. в страны бывшего Союза, нужно подходить осознанно. С одной стороны, мы часто страдаем от паводков, то есть от избытка воды, а средняя Азия еще сильнее страдает от ее недостатка, так почему бы не поделиться? Но, с другой стороны, сибирские реки несут теплые воды на север. Если наше арктическое побережье океана лишится тепла, это может обернуться экологической катастрофой. Но развитие исследований в этом направлении вряд ли можно будет остановить.

Карты

В Почвенном институте еще с Советских времен ведутся работы по составлению почвенных карт всей России. «Почвенная карта» наравне с «Геологической» имеет статус «Государственной». Задача современных ученых — продолжить работу над ними с использованием IT-технологий. Сотрудники института закончили оцифровку 24 тысяч карт и 20 тысяч очерков. Получилось 10 терабайт информации, для ее обработки потребовался супермощный компьютер.

— Никто не умеет составлять карты и детектировать аэрокосмоснимки лучше нас. Существует иллюзия, что это легко можно сделать с помощью космического зондирования, без участия почвоведов и агрономов, но это заблуждение, — говорит Андрей Иванов.

С помощью созданных в институте карт на данный момент сформирован «Единый государственный реестр почвенных ресурсов России», который утвержден Минсельхозом РФ. Все управленческие решения, касающиеся почвы, принимаются на основании этого реестра, и это очень серьезное достижение в области почвоведения.

Молодые ученые

Андрей Леонидович много работает с молодыми учеными Почвенного института. Передать свой опыт молодым — такая же важная задача для большого ученого, как и непосредственно научная работа.

Сфера интересов молодых ученых различна — от классической физики почв до микротомографии и метагеномной индикации почв. Они могут также изучать антарктические керны, выяснять степень устойчивости обшивки «Бурана» по фрагментам и, конечно же, составляют биометрический паспорт почвы. Это крайне сложная работа. В 1 грамме почвы миллиарды различных микроорганизмов, объем их генетической информации выше, чем в человеческом геноме.

— Молодых сейчас в институте 70 человек, мы целенаправленно набирали бакалавров, магистров, аспирантов, ставили им серьезные задачи и зарплату. Они весьма талантливые, умные и дерзкие. Знают языки, ездят по всему миру, набираются опыта, мы им в этом помогаем. Для их образования и работы выделяется финансирование, оборудование мирового класса, позволяющее вести очень интересные исследования. Именно поэтому за будущее нашей науки я спокоен.

