



ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

«Здоровые почвы для здоровых городов», или Не просто опора под ногами



05/12/2025

Каждый год 5 декабря во [Всемирный день почв \(ВДП\)](#) экспертное сообщество проводит своеобразный аудит состояния почв и форумы в целях повышения осведомленности о важности почвенного покрова для устойчивых агропродовольственных систем, борьбы с изменением климата, биоразнообразия и благополучия человека.

К 2050 году две трети населения мира будут жить в городах, поэтому почвы являются основой их устойчивого развития. По этой причине тема 2025 года — [«Здоровые почвы для здоровых городов»](#) с акцентом на проблемах, связанных с их запечатыванием и урбанизацией.

4 декабря Отделение ФАО для связи с Российской Федерацией, МГУ имени М.В. Ломоносова, ПАО ФосАгро совместно с Обществом почвоведов им. В.В. Докучаева, РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева и другими организациями-партнёрами отметили Всемирный день почв-2025 на базе факультета почвоведения Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Форум проводился с целью обмена опытом и знаниями и укрепления сотрудничества между учеными, представителями власти, аграрного бизнеса и некоммерческих организаций для продвижения почвенных исследований и решения практических задач.

Модераторами пятичасовой конференции стали **член-корреспондент РАН Павел Красильников, чл.-корр. РАН, и.о. декана факультета почвоведения МГУ и Иван Васенёв, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева.**

Перед началом форума была продемонстрирована видеозапись приветствия **Генерального директора ФАО д-ра Цюй Дунъюя.**

«Мы живем в большом городе, ездим в автомобилях, на общественном транспорте, ходим по асфальтированным дорогам. Нам комфортно. Иногда мы забываем о необходимости поиска золотой середины между этим комфортом и сохранением экологии – сказал в приветственном слове **Игорь Бочков, заместитель проректора МГУ имени М.В. Ломоносова по международному сотрудничеству.** – Сегодняшнее мероприятие позволит ещё раз привлечь внимание к тому, что именно почва, принадлежащая вроде бы всем и в то же время никому, покрытая растительностью, а не замурованная в асфальт и бетон, позволяет поглощать дождевую воду, улучшать качество воздуха и снижать температуру».

В рамках форума состоялось торжественное вручение ПАО «ФосАгро» Сертификата технического совершенства ФАО. Почетную награду Александру Гильгенбергу, Генеральному директору ПАО ФосАгро, вручил **директор Отделения ФАО для связи с Российской Федерацией Олег Кобяков.**

«С самого начала деятельность ФАО основывалась на научной базе. За минувшие 80 лет наши позиции как организации знаний, платформы для анализа и обобщения данных, а также для щедрого обмена тем, что раньше называли «передовым опытом», а сейчас «наилучшими практиками», эта научная база еще более укрепилась», – отметил в своей речи Олег Кобяков.

«В этом году по инициативе нашего генерального директора д-ра Цюй Дунъюя, обладателя двух дипломов в области сельского хозяйства и проявляющего огромный интерес к инновациям, впервые проведены конкурсы на сертификаты технического совершенства по шести номинациям, – продолжил руководитель московского бюро ФАО. В номинации «Управление почвенными и водными ресурсами в интересах повышения устойчивости сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности» было получено свыше 300 заявок. Из них отобрано 38 победителей.

Среди государственных учреждений и организаций единственная частная компания – это «ФосАгро» из Российской Федерации. Это свидетельство того большого вклада, который вносит «ФосАгро» в развитие программ международного сотрудничества под эгидой ФАО».

За последние пять лет компания выделила свыше 5 миллионов долларов на нужды технических программ ФАО. Эта сумма позволила снабдить тысячи фермеров в самых разных уголках мира, к примеру, наборами «Почвенного доктора», позволяющими определять плодородие своего участка земли и необходимость внесения органических и неорганических удобрений.

«ФосАгро» также поддерживает высокие стандарты международного сотрудничества в рамках Всемирного почвенного партнёрства, в том числе Евразийского почвенного партнёрства, секретариат которого базируется на факультете почвоведения МГУ.

Модератор конференции Павел Красильников напомнил собравшимся, что **Всемирный день почв** отмечается 5 декабря в честь дня рождения **короля Таиланда Пумипона Адульядета**, который был одним из главных сторонников защиты глобальных почвенных ресурсов и внёс значительный вклад в развитие почвоведения. После чего микрофон был передан для приветственного слова **г-же Рачанок Сангпенчан, министру-посланнику Посольства Королевства Таиланд в Москве.**

«Бангкок расположен на глубоких слоях мягкой глины, что делает город особенно чувствительным к оседанию грунта. Неровные дороги, деформированные трубопроводы и нагрузка на здания отражают эту уязвимость», – поведала д-р Рачанок Сангпенчан.

В то же время быстрые темпы урбанизации привели к уплотнению большей части поверхности города. В периоды обильных осадков почва не может выполнять свою естественную функцию по поглощению и регулированию воды, что приводит к внезапным поверхностным наводнениям даже там, где действуют меры защиты от наводнений».

«Таиланд извлёк несколько ключевых уроков из особенностей почвенного покрова в стране, – резюмировала г-жа Сангпенчан. Во-первых, почвы – это «невидимая инфраструктура», которая поддерживает стабильность и безопасность городов. Во-вторых, «городское планирование должно включать в себя изучение почв. Таиланд применяет решения, основанные на использовании почв, в том числе, при проектировании городов из губчатого материала, снятии изоляции с непроницаемых поверхностей, восстановлении функций водно-болотных угодий и расширении зеленых зон в городе. В-третьих, когда восстанавливаются почвы, города возрождаются».

От имени Ли Лифэна, директора Отдела земельных и водных ресурсов ФАО, выступила **Торунн Петурсдоттир, главный эксперт Отдела, секретарь Глобального почвенного партнерства.**

Эксперт ФАО отметила, что «значительная часть будущего роста городов будет происходить на пахотных землях с высокой степенью защиты. Это особенно актуально для Российской Федерации, где расположена самая большая в мире площадь чернозёмов. Защита этих особо охраняемых земель посредством комплексного землепользования и городского планирования, границ роста, компактного роста городов и интеграции агропродовольственных систем имеет важное значение для защиты почв, обеспечения поставок продовольствия и формирования устойчивых городов.

Чрезвычайно важное значение имеет включение вопросов защиты почв и устойчивого управления почвой в планирование землепользования и в стратегии в области климата и биоразнообразия. ФАО активно пропагандирует этот подход в рамках [Глобального почвенного партнёрства](#).

Сохранение почв – задача не только учреждений. Города и горожане также играют ключевую роль. Такие меры, как разгерметизация мощёной поверхности, расширение проницаемых покрытий, создание зелёных крыш и экосистемных решений, содействие городскому и пригородному сельскому хозяйству и обеспечение циркулярного использования органических остатков, могут значительно повысить устойчивость городов и внести свой вклад в устойчивые продовольственные системы.

Инициатива ФАО «Зелёные города» нацелена на переосмысление того, как города кормят людей, управляют земельными и водными ресурсами, как способствуют более здоровым и устойчивым сообществам».

Доктор биологических наук, профессор Эльвира Довлетярова, Директор Аграрно-технологического института (АТИ) Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы (РУДН), рассказала об «Опыте исследований и мероприятиях РУДН» и, в частности, поделилась информацией о ПЭЛ – Почвенно-экологической лаборатории АТИ РУДН.

Лаборатория обладает современным оборудованием для проведения полевых и лабораторных исследований городских экосистем; использует более 100 методик по анализу почв, воды, тепличных грунтов и донных отложений; агрегирует опыт работы в Москве, Санкт-Петербурге, Ростове-на-Дону, Мурманске и других городах. В 2022 году ПЭЛ вошла в

российскую сеть почвенных лабораторий RUSOLAN, которая входит в международную сеть GLOSOLAN.

Специалисты АТИ проводят разнообразные исследования, в том числе почвенное картирование, анализ экологического качества почв, их агрохимических параметров, а также анализ качества воды (грунтовые воды, воды водохранилища, питьевая вода). Применяется совместное использование дистанционного зондирования, высокоточной оценки рельефа (DGPS) и экспресс-скрининга концентраций тяжелых металлов (pXRF).

На базе АТИ существует летняя школа «3MUGIS» – мероприятие, посвящённое изучению экологических, антропогенных, социальных процессов урбанизации и их влияния на функции почв.

Для пояснения, почему городское сельское хозяйство так важно, **Минг Хунг Вонг, профессор кафедры наук об окружающей среде из Гонконгского университета образования**, привёл статистику:

- более половины людей во всем мире живут в городах, и 800 миллионов человек заняты в городском сельском хозяйстве, чтобы прокормить свои семьи;
- уже сегодня в мире насчитывается свыше 30 мегаполисов с населением свыше 10 млн жителей;
- чтобы прокормить город такого размера, ежедневно необходимо ввозить не менее 6000 тонн продовольствия.

В числе главных выводов, сделанных д-ром Вонгом, следует отметить два особых момента. Во-первых, «чистая и безопасная переработка органических отходов требует разделения источников, усовершенствованной обработки и соблюдения строгих стандартов качества, чтобы предотвратить попадание загрязняющих веществ в наши почвы и пищевую цепочку».

Во-вторых, подчеркнул китайский эксперт, «преобразование городских органических отходов в ресурсы (например, компост, биоуголь и т.д.) имеет решающее значение для города «замкнутого цикла», когда замыкается кругооборот питательных веществ, снижается воздействие на окружающую среду и создаются условия для более устойчивого будущего городской среды».

Об основных процессах и проблемах, связанных с потерей и деградацией земель на территории Сербии, рассказал **д-р Йовица Васин, Президент Сербского общества почвоведения**. К ним относятся снижение содержания органического вещества в почве, «уплотнение почвы» в результате промышленной, горнодобывающей, энергетической и транспортной деятельности, подкисление и засоление почвы, загрязнение почвы (промышленное загрязнение, тяжелые металлы, чрезмерное использование агрохимикатов и т. д.), водная и ветровая эрозия, а также оползни.

Д-р Васин перечислил меры по сохранению органического вещества в почве, поделённые на две категории. Первая: внесение «альтернативных» органических удобрений: компост, экологически чистые отходы домашних хозяйств, поселений и свалок, продукт жизнедеятельности земляных червей, сидераты для восстановления плодородности, побочные продукты пищевой промышленности – меласса. Ко второй категории относятся агротехнические мероприятия. Речь о сокращении переработки почвы, поскольку активность микроорганизмов повышает аэрацию почвы и ускоряет разложение органических веществ.

Профессор Аминат Умарова, заведующая кафедрой физики и мелиорации почв факультета почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова, в презентации на тему «Искусственные почвы в городе: прошлое, настоящее, будущее» представила особенности городских почв.

К этим особенностям относится высокая пестрота почвенного покрова в результате деятельности человека: строительства городских объектов, работ по озеленению территории и других; периодическое изменение верхнего слоя, что затрудняет изучение свойств городских почв в динамике, необходимое для понимания механизмов и оценки скорости протекания происходящих в них процессов; синлитогенный характер почвообразования – формирование при постоянном или периодическом поступлении твердого вещества на поверхность, периодическое наслоение слоев техногенного грунта.

Разнообразны и функции почвенного покрова в городе: рекреационные, санитарные, буферные, барьерные, средообразующие и др. Этим обусловлена, отметила профессор Умарова, «востребованность целевых почвенных конструкций».

«Экологический мониторинг с анализом индикаторов экосистемных сервисов «здоровых» почв в условиях городского лесопарка Тимирязевской академии». С таким докладом выступил **Иван Васенёв, профессор кафедры экологии Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева**. В его презентации были представлены снимки фоновой окультуренной дерново-подзолистой почвы и трансекта с техногенно нарушенными глееватыми перегнойно-подзолистыми почвами на территории Экологического стационара РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

Экологический мониторинг, пояснил профессор Васенёв, представляет собой «систему специально организованных во времени и пространстве наблюдений за основными компонентами экосистем (почвы, биота, поверхностные и грунтовые воды, воздух) с целью выработки рекомендаций по экологической оптимизации их использования, сохранения и/или восстановления – с минимизацией экологических рисков, при сохранении основных экологических функций и сервисов базовых компонентов ландшафта».

Людмила Орлова, Президент «Национального движения сберегающего земледелия», посвятила своё выступление почвозащитному земледелию как стратегии устойчивого развития сельских и городских территорий. Она, в частности, отметила, что:

- более 100 млн га сельхозугодий подвержены деградации, в том числе опустыниванию (РАН, 2025);
- опустынивание затронуло более 50 млн гектаров, особенно в Калмыкии, Астраханской области, Ставропольском крае и Дагестане (ФАО, 2019);
- почвенная эрозия ежегодно приводит к потере 1,5 млрд тонн плодородного слоя (Почвенный институт им. В.В. Докучаева).

«Нарушение почвозащитных технологий ведет к деградации земель и загрязнению воды – как в сельском хозяйстве, так и в городской среде», – продолжила Людмила Орлова. В числе названных ею проблем – смыв агрохимикатов (удобрений, пестицидов) с полей при водной эрозии и выпадение пыли с сорбированными агрохимикатами во время пыльных бурь на поверхность воды, что ведёт к ухудшению её качества. Запечатанные почвы не фильтруют стоки, что приводит к попаданию загрязнителей (тяжелые металлы, нефтепродукты) напрямую в водные объекты.

Как следствие, «всё вместе это вызывает эвтрофикацию (цветение) водоемов, гибель водных экосистем и делает воду непригодной для питья без сложной очистки».

Почвозащитное ресурсосберегающее земледелие (ПРЗ) позволяет, во-первых, предотвратить уплотнение почв, их эрозию, деградацию, опустынивание почв. Экономия затрат на восстановление почв от деградации свыше 1 млн руб. на га – около 20 трлн руб. на 19,5 млн га.

Во-вторых, проявляется возможность сохранить и восстановить почвенный углерод (от 1,5 до 5 т/га в год, до 325 млн тонн в год на зерновом и масличном клине, 65 млн га). В-третьих,

сократить выбросы парниковых газов (около 30 кг на гектар в год, около 1,95 млн тонн в год на зерновом и масличном клине, 65 млн га).

Помимо этого, подчеркнула Людмила Орлова, ПРЗ позволяет повысить продуктивность почв (рост урожайности на 20–30%); повысить рентабельность на 10-20%; обеспечить дополнительные доходы сельхозпроизводителям за счёт продажи углеродных единиц – от 700 рублей за тонну, в среднем около 1400 руб/га, 91 млрд руб. на зерновом и масличном клине России; позаботиться о здоровье почв, создав благоприятные условия для почвенной биоты.

* * *

На форуме в МГУ также выступили: Наталья Жигунова, исполняющая обязанности начальника отдела экономического мониторинга Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга; Татьяна Прокофьева, доцент каф. географии почв факультета почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова; профессор Ганьлин Чжан, директор Нанкинского института географии и лимнологии; Вячеслав Васенёв, доктор биологических наук, профессор, департамент ландшафтного проектирования и устойчивых экосистем, Аграрно-технологический институт (РУДН); Наталья Кошелева, профессор географического факультета МГУ; Ольга Семенюк, старший научный сотрудник каф. общего почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова; Наталия Родригес Эухенио, эксперт Отдела земельных и водных ресурсов ФАО; Евгений Ваулин, начальник отдела разработки климатических проектов Росагрохимслужбы; Владимир Романенков, заведующий кафедрой агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова; Евгений Панин, заместитель генерального директора АО «Контур»; Сергей Самосюк, корпоративный секретарь ПАО «ФосАгро»; Дарья Горячкина, директор по операционным рискам и устойчивому развитию компании Kept.

* * *

Полную видеозапись конференции можно посмотреть по [ссылке](#).

С материалами выступлений (презентации) можно ознакомиться [здесь](#) (без пароля и без ограничения срока хранения).

НАША СПРАВКА

Городские почвы выполняют важнейшие экосистемные функции: обеспечивают производство пищевых продуктов, фильтруют воду, накапливают углерод, регулируют температуру и поддерживают биоразнообразие. Однако запечатывание почвы, загрязнение и расширение городов ставят под угрозу эти преимущества, увеличивая риск наводнений, усиливая острова тепла и угрожая производству пищевых продуктов на пригородных территориях.

Решения существуют. «Распечатывание» перекрытых с поверхности почв, «зелёные» крыши, экологически обоснованные проекты озеленения и городского сельского хозяйства, компостирование и устойчивое городское планирование могут превратить почву в эффективный инструмент усиления мер по борьбе с изменением климата, улучшения качества жизни и здоровья населения, снижения риска стихийных бедствий и развития инклюзивных и более экологических городов.

Всемирный день почв 2025 года — это призыв к действию. Он призывает политиков, учёных, городских лидеров, гражданское общество и граждан по всему миру переосмыслить городские пространства через почву, чтобы люди и природа могли процветать вместе в здоровых зелёных городах.

Сквозной темой для всех мероприятий, связанных с Днём почв, является сохранение и улучшение здоровья почв, связывание атмосферного углерода, что приводит одновременно к накоплению почвенного гумуса и повышению плодородия почв. Поэтому важной темой заседания было обсуждение проекта по программе RECSOIL, которая реализуется в России компанией «ФосАгро» при научно-методической поддержке Московского университета.

Отделение ФАО для связи с Российской Федерацией

<https://www.fao.org/russian-federation/ru>