

DOI 10.31509/2658-607x-2019-2-1-1-9

УДК 630 (082)

**III Всероссийская научная конференция (с международным участием)
«НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ»**

© 2019 г.

А.В. Горнов, А.П. Гераськина

Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН

Россия, 117997 Москва, ул. Профсоюзная, 84/32, стр. 14

E-mail: aleksey-gornov@yandex.ru

Поступила в редакцию 14.03.2019

Представлен обзор работы III Всероссийской научной конференции (с международным участием) «Научные основы устойчивого управления лесами». Мероприятия конференции включали: доклады, посвящённые вкладу академика А.С. Исаева в развитие лесной науки; пленарные заседания; работу 3-х тематических секций; научные дебаты «5 лет Российской лесной политике: итоги, проблемы, перспективы»; мастер-классы для молодых ученых; стендовую сессию и выставку-обмен научной литературой. На конференции рассматривались актуальные вопросы, посвященные приоритетным направлениям развития лесной науки по следующим направлениям: мониторинг и оценка ресурсного потенциала и экологического состояния лесов; мониторинг и оценка биологического разнообразия и экосистемных функций/услуг лесов и их компонентов; защита лесов от вредителей и болезней: научные основы, методы и технологии; современные методы и технологии профилактики лесных пожаров; воспроизводство и повышение продуктивности лесов на основе естественных процессов и интенсивных методов лесовыращивания; изучение, сохранение и рациональное использование лесных генетических ресурсов России; устойчивое управление лесами: международный и российский опыт; совершенствование лесного законодательства. В работе конференции приняло участие 140 специалистов лесной науки из 50 учреждений.

Ключевые слова: ЦЭПЛ РАН, конференция, лес, лесная наука, научные дебаты, лесная политика, мастер-класс

В период с 30 октября по 1 ноября 2018 года в г. Москве проведена III Всероссийская научная конференция (с международным участием) «Научные основы устойчивого управления лесами», посвященная памяти академика Александра Сергеевича Исаева. Конференция организована Центром по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Отделением биологических наук РАН, Научным советом РАН по лесу, Обществом почвоведов им. В.В. Докучаева, Институтом космических исследований РАН.

На конференции рассматривались актуальные вопросы, посвященные приоритетным направлениям развития лесной науки по следующим направлениям:

1. мониторинг и оценка ресурсного потенциала и экологического состояния лесов;
2. мониторинг и оценка биологического разнообразия и экосистемных функций/услуг лесов и их компонентов;
3. защита лесов от вредителей и болезней: научные основы, методы и технологии;

4. современные методы и технологии профилактики лесных пожаров;
5. воспроизводство и повышение продуктивности лесов на основе естественных процессов и интенсивных методов лесовыращивания;
6. изучение, сохранение и рациональное использование лесных генетических ресурсов России;
7. устойчивое управление лесами: международный и российский опыт;
8. совершенствование лесного законодательства.

В работе конференции приняло участие 140 специалистов лесной науки из 50 учреждений: институтов, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, ведомственных научно-исследовательских институтов, заповедников, общественных природоохранных организаций и др. (рис. 1).



Рисунок 1. Участники III Всероссийской научной конференции (с международным участием) «Научные основы устойчивого управления лесами», посвященной памяти академика А.С. Исаева

Мероприятия конференции включали: доклады, посвящённые вкладу академика А.С. Исаева в развитие лесной науки (рис. 2); пленарные заседания; работу 3-х тематических секций; научные дебаты «5 лет Российской лесной политике: итоги, проблемы, перспективы»; мастер-классы для молодых ученых; стендовую сессию и выставку-обмен научной литературой.

На пленарных заседаниях (рис. 3) представлено 11 докладов ведущих специалистов, посвященных приоритетным направлениям развития лесной науки. Доклады касались

следующих вопросов: климатические стимулы устойчивого управления лесами; потенциал применения методов дистанционного зондирования Земли из космоса для национальной оценки углеродного бюджета лесов России; аккумуляция углерода в почвах и сукцессионный статус лесов; модельные подходы к эколого-экономической оценке рыночных и нерыночных экосистемных услуг лесов; развитие лесного законодательства на постсоветском пространстве; анализ структурной сложности лесных экосистем: применение методов стохастической геометрии для количественного описания пространственной неоднородности растительных сообществ; роль пожаров в долговременной динамике экосистем: результаты дендрохронологических и педоантракологических исследований и другие.



Рисунок 2. Доклад д.б.н. Д.Г. Замолодчикова, посвящённый вкладу академика А.С. Исаева в развитие лесной науки

На секции «Оценка экосистемных функций и состояния лесной биоты и почв» представлено 43 доклада. Авторы затронули широкий круг вопросов: биоразнообразие лесных биомов России; влияние пожаров на сукцессионную динамику растительности и почв на зарастающих сельскохозяйственных землях; оценка сукцессионного статуса лесов на основе популяционного подхода; структура и динамика остепненных лугов широколиственно-лесной зоны; удельная листовая поверхность (SLA) в современных исследованиях лесных экосистем; опыт применения классификации местообитаний EUNIS в средней полосе Европейской России; оценка состояния покрова неиспользуемых пожароопасных торфяников: сравнение различных мультиспектральных спутниковых

данных; исследование возможностей пространственной оценки содержания азота и углерода в лесной подстилке на основе спутниковых данных; анализ изменений лесной растительности на основе спутниковых данных высокого пространственного разрешения; моделирование возобновления ели в зеленомошных типах леса в зависимости от почвенных факторов; динамика лесных пожаров в Печоро-Илычском заповеднике; разнообразие жизненных форм и побеговых систем у дуба; особенности естественного постагрогенного лесовосстановления в южной тайге: динамика состава и структуры растительности в зависимости от типа сельскохозяйственного освоения; проблемы исследования структурно-функциональной организации лесных подстилок различных природных зон; перспективы сохранения сосновых лесов Московской области; особенности состава и динамики подроста в ельниках, пораженных короедом типографом по результатам трёхлетнего мониторинга; состояние ценопопуляций редких и константных видов в ельнике высокотравном на низинном болоте (Брянская область); тренды в распространении очагов хвое- и листогрызущих насекомых в лесах России; динамика лесовосстановления на территории очага сибирского шелкопряда по материалам съемок высокого и сверхвысокого разрешения; современные возможности ГИС для моделирования наземного перемещения к очагам лесных пожаров; население дождевых червей в лесных почвах Кавказа и Приобья; разнообразие беспозвоночных-консументов в почвах северотаежных лесов Мурманской области; лишенобиота и мохообразные Липецкой области и др.



Рисунок 3. Пленарное заседание III Всероссийской научной конференции (с международным участием) «Научные основы устойчивого управления лесами». Председатель – чл.-корр. РАН Н.В. Лукина

На заседании секции *«Теория и практика управления балансом углерода лесов»* заслушано 23 доклада. Темы их охватывали широкий круг вопросов, связанных с изучением и количественной оценкой разных ветвей углеродного цикла: роль таежных экосистем европейского Севера России в регулировании бюджета углерода биосферы; совершенствование системы нормативов оценки углеродного бюджета лесов; сравнительный анализ запасов и потоков углерода в системе почва-фитоценоз спелых ельников и на вырубках; некоторые экологические факторы С-минерализации в лесных почвах; микориза и стабилизация свежего углерода в почве; применение Т&Р модели для численной оценки годовых потоков CO₂ из почв лесных экосистем; мониторинг эмиссии диоксида углерода почвами в лесных экосистемах подзоны хвойно-широколиственных лесов; сравнительная оценка выноса растворенного органического углерода с почвенными водами в северотаежных и хвойно-широколиственных лесах европейской части России; оценка температурного отклика дыхания почв в лесных экосистемах южного Подмосковья; биогенное разложение коры осины в условиях модельного эксперимента: влияние минеральных добавок и температуры; сравнение методических подходов при оценке эмиссии CO₂ с коры и древесины валежа разных стадий разложения; изменение стехиометрических индексов C:N:P в биомассе растений, лесной подстилке, микроорганизмах и почве при тепловом влиянии факела попутного газа; отклик эмиссии CO₂ и температурной чувствительности С-минерализации на внесение азота в лесных почвах; эмиссия диоксида углерода с поверхности почвы среднетаежного сосняка бруснично-лишайникового; эмиссия CO₂ с поверхности стволов ели и сосны и другие.

На заседании секции *«Внедрение устойчивого управления лесами в практику: международный и российский опыт»* заслушано 12 докладов. На них обсуждались следующие вопросы: трансформация методологии государственной оценки лесных ресурсов в странах бывшего СССР; оценка перераспределения в пространстве использования лесных ресурсов под влиянием институциональных изменений; разработка теоретической основы сбалансированного лесопользования после природных и антропогенных «катастроф» по результатам мониторинга растительности ельников Европейской части России; ландшафтно-экологический подход к организации многоцелевого природопользования в горных лесах; сценарный подход к моделированию развития лесных участков; динамика состояния лесов Московской области; теория устойчивости лесов и её практическое применение и др.

В рамках конференции состоялись научные дебаты *«5 лет российской лесной политике: итоги, проблемы, перспективы»* (рис. 4). На научных дебатах обсуждались ключевые вопросы формирования и реализации государственной лесной политики Российской Федерации. С докладами выступили: А.П. Петров (Всероссийский институт

повышения квалификации руководящих работников и специалистов лесного хозяйства, доктор экономических наук, профессор); В.Н. Петров (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, доктор экономических наук, профессор); Ю.Н. Гагарин (ЦЭПЛ РАН, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент); А.Ю. Ярошенко («Гринпис» России, кандидат биологических наук); А.А. Добровольский (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент); Э.Л. Аким (Высшая школа технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, доктор технических наук, профессор); Н.В. Лукина (член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, профессор); А.И. Бондарев (Институт леса им В.Н. Сукачева ФИЦ КНЦ СО РАН, кандидат биологических наук); В.И. Архипов (ООО «Леспроект», кандидат сельскохозяйственных наук). Итоги научных дебатов отражены в резолюции, которая направлена в заинтересованные органы государственной власти.



Рисунок 4. Обсуждение доклада д.б.н., проф. А.П. Петрова на научных дебатах «5 лет российской лесной политике: итоги, проблемы, перспективы»

В рамках конференции проведены два мастер-класса по актуальным вопросам биологии и лесной науки.

Мастер-класс «Биоморфология растений» (рис. 5). Современные ботанические и экологические исследования на всех уровнях изучения растений осложняются неоднозначной трактовкой описания их морфологии и биоморфологии. Поэтому часто

возникают трудности в понимании сущности конкретных исследований и описании их объекта, сопоставления и сравнения данных разных авторов относительно одного и того же растения. Преодолению этих трудностей был посвящен мастер-класс, который провела Н.П. Савиных, доктор биологических наук, профессор Вятского государственного университета, один из ведущих биоморфологов России.

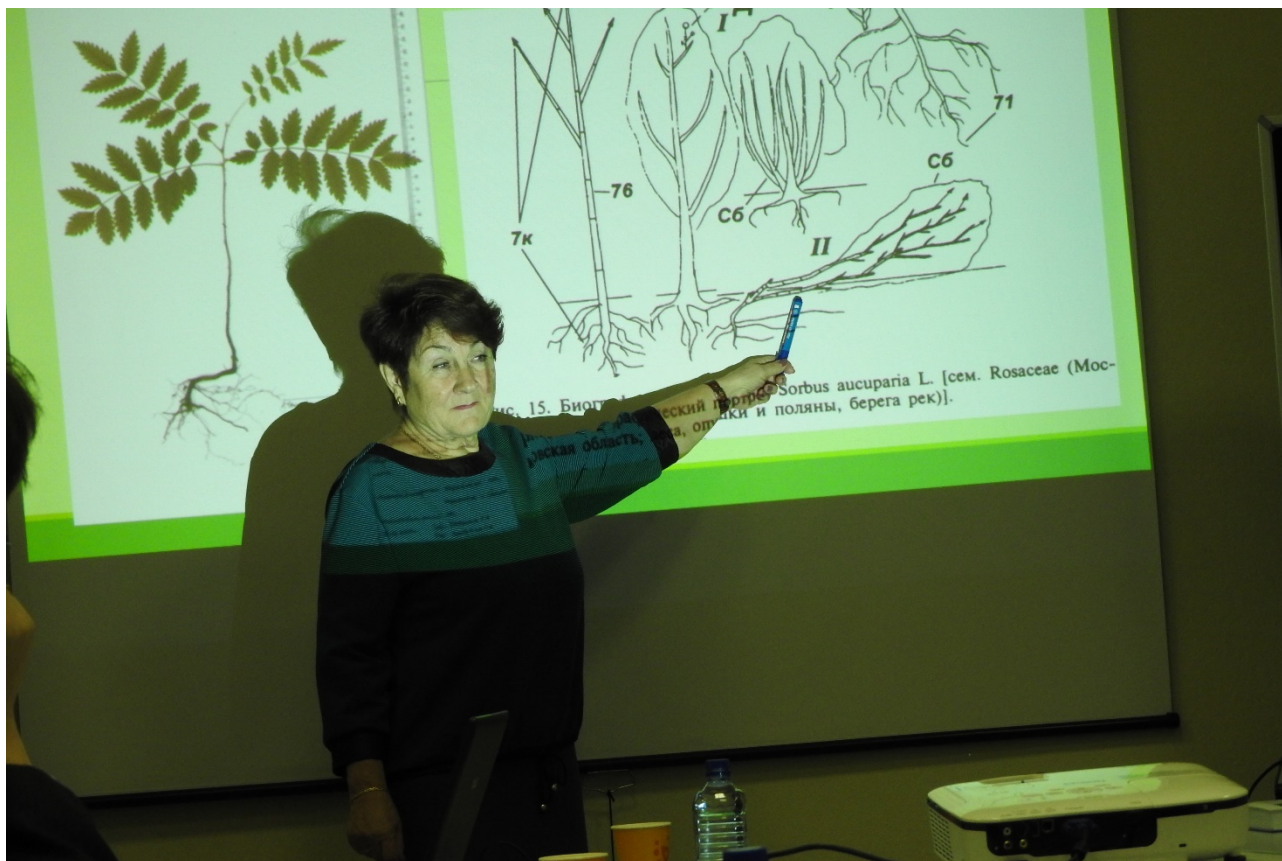


Рисунок 5. Мастер-класс «Биоморфология растений». Организатор – д.б.н., проф. Н.П. Савиных

На мастер-классе «Молекулярно-генетические методы в биологии: генетический баркодирование растений и животных» обсуждались вопросы, касающиеся широко распространенного в настоящее время метода полимеразно-цепной реакции (ПЦР) для идентификации видов растений и животных (рис. 6). Освещены общие проблемы, касающиеся истории метода, подходы к выделению разных фрагментов генов для разных групп организмов, преимущества и ограничения метода. Участники мастер-класса выполнили упражнения по разработке праймеров на основе предложенных нуклеотидных последовательностей участка митохондриального гена цитохромоксидазы I (COI) разных групп беспозвоночных животных и предложили варианты изменения условий ПЦР для применения полученных праймеров (характеристики проверили в on-line режиме с помощью программы Oligonucleotide Properties Calculator). В ходе мастер-класса обсуждались дискуссионные вопросы исключительности данного метода для идентификации видов

растений и животных. Мастер-класс провела А.П. Гераськина, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник ЦЭПЛ РАН.



Рисунок 6. Мастер-класс «Молекулярно-генетические методы в биологии: генетический баркодинг растений и животных». Организатор – к.б.н., снс А.П. Гераськина

По результатам работы конференции опубликован электронный сборник III Всероссийская научная конференция (с международным участием) «Научные основы устойчивого управления лесами». Сборник и презентации докладов размещены на интернет странице конференции – <http://cepl.rssi.ru/science/conference/sustainable-forest-management/iii-conference>

БЛАГОДАРНОСТИ

Конференция поддержана РФФИ (проект № 18-04-20095).

Работа выполнена в рамках ГЗ ЦЭПЛ РАН № АААА-А18-118052400130-7.

**III ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC CONFERENCE
(WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION)
"SCIENTIFIC BASES OF SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT"**

A.V. Gornov, A.P. Geraskina

Center for Forest Ecology and Productivity of the RAS

Profsoyuznaya st. 84/32 bldg. 14, Moscow, 117997, Russia

E-mail: aleksey-gornov@yandex.ru

Received 14 March 2019

The article has been presents the review of the work of the III All-Russian Scientific Conference (with international participation) "Scientific basis for sustainable forest management". Conference events included: reports on the contribution of academician A.S. Isaev in the development of forest science; plenary sessions; work of 3 thematic sections; scientific debates "5 years of the Russian forest policy: results, problems, prospects"; master classes for young scientists; poster session and exhibition-exchange of scientific literature. The conference addressed topical issues on priority areas for the development of forest science in the following areas: monitoring and assessment of the resource potential and ecological state of forests; monitoring and assessment of biodiversity and ecosystem functions/services of forests and their components; protection of forests from pests and diseases: scientific foundations, methods and technologies; modern methods and technologies for the prevention of forest fires; reproduction and increase of forest productivity based on natural processes and intensive methods of forest growing; study, preservation and rational use of forest genetic resources of Russia; sustainable forest management: international and Russian experience; improvement of forest legislation. The conference was attended by 140 forest science experts from 50 institutions.

Key words: *CEPF RAS, conference, forest, forest science, scientific debates, forest policy, master class*