

ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ В ЛЕСАХ РОССИИ: ВЕК XXI”

В Екатеринбурге 20–24 сентября 2011 г. состоялась Всероссийская конференция с международным участием “Болезни и вредители в лесах России: век XXI” и V ежегодные Чтения памяти О. А. Катаева. Организаторы конференции – Российская академия наук (Научный совет РАН по проблемам леса, Ботанический сад УрО РАН, Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН) и Министерство образования и науки РФ (Уральский государственный лесотехнический университет, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова). В работе оргкомитета конференции и чтений также участвовали представители Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Московского государственного университета леса, Института лесоведения РАН, Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г.Н. Высоцкого, Министерства природных ресурсов Свердловской обл. и Департамента лесного хозяйства Свердловской обл. Конференция проведена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

Заседания проходили в Уральском государственном лесотехническом университете и отделе лесоведения Ботанического сада УрО РАН.

В конференции приняли участие около 70 представителей 32 научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений и производственных организаций из всех регионов России. Международное участие было обеспечено представителями Украины, Казахстана и Киргизии.

Конференцию открыл ректор Уральского ГЛТУ В.А. Азаренок. С приветственным словом выступили ректор Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета, вице-президент Российского энтомологического общества А.В. Селиховкин, заместитель директора по науке Ботанического сада УрО РАН И.В. Петрова, директор Департамента лесного хозяйства Свердловской обл. В.Ф. Шлегель.

На конференции были представлены пленарные, проблемные, секционные и стендовые доклады, причем проблемные и устные доклады были распределены по тематическим секциям.

Пленарные доклады были посвящены истории развития теоретических основ лесной энто-

мологии и формированию кадров в Санкт-Петербурге (А.В. Селиховкин), академической науке и лесной энтомологии в России (Ю.Н. Баранчиков), проблемам лесной энтомологии и защиты леса на Украине (В.Л. Мешкова), нормативно-методическому обеспечению защиты лесов от вредных организмов (Н.И. Лямцев), использованию математического моделирования в теоретической и прикладной энтомологии (В.Г. Суховольский).

Материалы по истории лесной энтомологии в Санкт-Петербурге начал собирать еще О.А. Катаев, памяти которого посвящены ежегодные Чтения, и продолжил А.В. Селиховкин, дополнив данными о современном периоде развития лесной энтомологии и перспективных направлениях дальнейших исследований.

Основанная А.С.Исаевым красноярская школа лесных энтомологов всегда базировалась на биогеоэкологическом подходе, широко применялись современные методы экологической физиологии, молекулярно-генетического анализа, ГИС-технологий и моделирования экологических процессов. Среди причин, препятствующих развитию академической науки, Ю.Н. Баранчиков назвал недостаточное бюджетное финансирование (частично компенсируемое грантами), слабую координацию исследований, недостаточную востребованность практиками научных разработок, отсутствие ставок для привлечения молодых специалистов.

В докладе В.Л. Мешковой рассмотрены задачи лесозащиты как раздела науки (исследования географических и экологических популяций насекомых и возбудителей болезней леса) и как раздела лесного хозяйства. Представлены результаты исследований украинских ученых по лесной энтомологии, фитопатологии, динамике популяций насекомых, прогнозированию их вспышек. Уделено внимание влиянию лесохозяйственной деятельности на распространение стволовых вредителей, целесообразности и срокам проведения санитарных мероприятий, производству и применению вирусных препаратов. Определены задачи дальнейших исследований по количественной оценке вредоносности насекомых.

В.Г. Суховольский рассказал о возможности использования методов математического моделирования для решения задач теоретической и прикладной лесной энтомологии: изучения зако-

номерностей популяционной динамики и физиологии лесных насекомых, процессов обмена ими информацией, оптимизации методов мониторинга, контроля численности вредителей, процессов принятия решений в лесозащите.

Отдельной секцией прошли **V Чтения памяти О. А. Катаева “Стволовые насекомые и офиостомовые грибы в хвойных лесах”**. На ней был представлен проблемный доклад “Энтомо-микологические ассоциации в консорциях древесных растений: насекомые-ксилофаги и офиостомовые грибы на хвойных” (Н.В. Пашенова). Накопленные данные свидетельствуют о том, что между насекомыми и грибами существует не мутуализм, а комменсализм. Намечены пути дальнейших исследований механизмов специфичности офиостомовых грибов, оценки их вирулентности в отношении растения-хозяина и других видов.

Серия докладов была посвящена уссурийскому полиграфу (*Polygraphus proximus* Blandford), который распространился в пихтовых лесах Томской (С.А. Кривец) и Кемеровской (М.С. Клюкин) областей, поиску аттрактантов для жуков этого вида в Красноярском крае (В.М. Петько), исследованиям распространения офиостомовых грибов в его популяциях в Сибири (Н.В. Пашенова).

В этой секции были также представлены доклады, посвященные жесткокрылым стволовым насекомым на сосне в Саратовском Прихоперье (А.Н. Володченко), вредителям и болезням лесов национального парка “Куршская коса” (И.А. Комарова), разработке методики выявления последствий ветровалов по данным дешифрирования космических снимков высокого разрешения и наземным обследованиям (Е.Г. Малахова).

В секции **“Фитопатологические процессы в естественных и антропогенных дендроценозах: факторы и механизмы”** рассматривались вопросы, связанные с распространением инфекционных заболеваний семян хвойных в лесных питомниках (И.Д. Гродницкая), болезнями хвои (В.А. Сенашова) и побегов (Т.А. Солодовникова), ятрогенными заболеваниями сосны (С.К. Стеценко).

Показано (И.Д. Гродницкая), что в почвах лесных питомников по сравнению с целинными почвами происходит увеличение доли патогенных микроорганизмов и снижение – сапротрофных. Это связано с многолетним выращиванием монокультуры (сеянцев хвойных), применением гербицидов и фунгицидов. Отобраны перспективные микроорганизмы для защиты сеянцев хвойных, обладающие ростстимулирующими свойствами и высокой антибиотической активностью по отношению к фитопатогенам.

В питомниках и лесах Средней Сибири на хвое сосны, кедра, ели, лиственницы, пихты и можжевельников выявлено 16 болезней хвои, вызываемых сумчатыми, ржавчинными и несовершенными грибами. Возбудитель склерофомоза встречался иногда на хвое побегов, поврежденных побеговьюном зимующим (В.А. Сенашова).

Исследования И.А. Фрейберг и С.К. Стеценко показывают, что включение пестицидов в агротехнику выращивания сосны в лесных питомниках является причиной тератогенеза сеянцев, а длительное загрязнение почвы пестицидами и их метаболитами может стать причиной неинфекционного полегания сеянцев.

В секции **“Закономерности сложения и функционирования энтомо-фитопатогенных консорций древесных растений”** был заслушан проблемный доклад Ю.Е. Михайлова. На участках расчищенного ветровала отмечено максимальное изменение видового разнообразия насекомых и вдвое большая эксплуатация экологических ниш по сравнению с лесом.

При исследовании ксилотрофных макромицетов на сосне кедровой сибирской в припоселковых кедровниках Томской обл. (Э.М. Бисирова) доказано, что зараженность деревьев, определенная по кернам древесины, примерно в 10 раз выше, чем по данным учета плодовых тел. Полученные данные свидетельствуют о нецелесообразности применения методики учета плодовых тел для характеристики пораженности кедровников болезнями.

Исследования В.Ю. Крюкова в очагах чешуекрылых и пилильщиков летне-осенней группы Западной Сибири показали, что анаморфные аскомицеты (*Beauveria bassiana*, *Isaria farinosa*) вызывают гибель насекомых только на спорадическом или энзоотическом уровне, а телеоморфные виды (*Cordyceps militaris*, *Cordyceps* sp.) могут вызывать тотальную гибель зимующего запаса куколок. При этом реализация эпизоотий возможна лишь в северной лесостепи и подтайге в лесах с хорошо развитым кустарниковым и травянистым ярусом и обилием валежной древесины.

В секции **“Популяционная экология дендрофильных насекомых”** был представлен обзор филлофагов городских насаждений г. Екатеринбург в сезонном аспекте (И.А. Богачева), дана характеристика реакций насекомых на изменение климата (Д.Л. Мусолин), проанализированы морфофизиологические признаки непарного шелкопряда в связи с протандрией (Е.Ю. Захарова), оценено влияние насекомых на выход семян в еловых культурах на Среднем Урале (Г.Г. Тер-

хов), проанализирована многолетняя динамика популяционных показателей непарного шелкопряда на Урале (В.И. Пономарев) и в Северном Казахстане (О.С. Телегина).

Практическое значение результатов многолетних исследований состоит в возможности прогнозирования изменений плотности популяций непарного шелкопряда и возникновения вспышек массового размножения с очень высокой степенью точности, а также в разработке технологии создания карт толерантности насаждений к повреждению (В.И. Пономарев).

Изучено влияние ответа березы повислой, индуцированного слабым уровнем дефолиации гусеницами непарного шелкопряда, на его популяционные показатели, состояние врожденного иммунитета и уровень естественного паразитизма. Установлено, что увеличение активности инкапсуляции в гемолимфе насекомого сопряжено со снижением естественного паразитизма перепончатокрылыми при питании листьями березы, слабо дефолированной в предыдущем году (В.В. Мартемьянов).

В секции **“Мониторинг и контроль абригенных и инвазийных фитопатогенов и насекомых-вредителей древесных растений: история, современность и перспективы”** были представлены проблемные доклады относительно персистенции бакуловirusов в популяциях лесных филлофагов (А.В. Ильиных) и роли вспышек массового размножения филлофагов в лесных биогеоценозах (И.А. Уткина). Установлено, что доля погибших насекомых и количество полученного вируса могут служить индикаторами фаз вспышки массового размножения шелкопряда-монашенки (А.В. Ильиных). И.А. Уткина кратко охарактеризовала основные направления исследований взаимодействия насекомых-филлофагов и их кормовых растений в течение последних 50 лет, рассказав в заключение об основных результатах исследований по этой тематике на Теллермановском стационаре Института лесоведения РАН.

Секционные доклады были посвящены распространению насекомых-филлофагов и возбудителей заболеваний на интродуцированных древесных растениях в сибирских ботанических садах (Н.И. Кириченко), исследованию вертикальной передачи вируса ядерного полиэдроза у непарного шелкопряда (О.В. Поленогова), закономерностям вертикального распределения галлов тополевых тлей рода пемфиг в кроне дерева (Н.С. Бабичев), показателям гусениц непарного шелкопряда при разной плотности выращивания (Е.М. Андреева, Екатеринбург), оценке экологического риска инва-

зий и вспышек массового размножения насекомых на основе моделирования (В.Г. Суховольский).

Исследования О.В. Поленоговой показали, что вирусная инфекция может не только формироваться у насекомых, выживших в результате воздействия бакуловirusа, но также вызывать смертность особей-вирусоносителей на протяжении трех генераций, однако присутствие скрытого вируса у насекомых не означает неизбежной гибели хозяев.

В.Г. Суховольский предлагает определять экологический риск воздействия лесных насекомых как произведение вероятности возникновения вспышки на ущерб от реализации вспышки.

В серии докладов были затронуты вопросы влияния насекомых на состояние и продуктивность древостоев (В.К. Тузов, Н.В. Ширяева, Н.И. Лямцев, В.Л. Мешкова).

В докладе В. К. Тузова рассматривался вопрос формулировок понятий “вредители леса” и “очаги вредных организмов”. Было обращено внимание на несоответствие определений, приведенных в Лесном кодексе, нормативных документах лесозащиты и карантинной службы, а также в руководстве ФАО.

Индексы радиального прироста дуба скального на Северном Кавказе (Н.В. Ширяева) снижались через год после начала вспышки непарного шелкопряда и дубового блохака на 9.3 и 17.6%, через два года на 33.4 и 27.7%, соответственно. К изначальной величине прирост приблизился через 3 года после затухания вспышки. Ретроспективный анализ динамики прироста позволил установить вероятные периоды протекания отдельных вспышек.

Н.И. Лямцев привел оценки интенсивности усыхания сосны в зависимости от средней степени повреждения крон насекомыми и возраста насаждений, рассчитанные по модели А.В. Голубева.

В.Л. Мешковой приведены результаты исследований, полученные в различных природных зонах Украины (полесье, лесостепь, степь). Ею обоснована необходимость создания серии прогностических таблиц с учетом обсуждаемых аспектов разнообразия взаимодействий “деревонасекомое”. При расчете критической плотности популяций насекомых (определение связи “численность насекомых – дефолиация крон”) необходимо принимать во внимание зависимость массы хвои (листья) от региона, лесорастительных условий, бонитета, возраста, полноты насаждений, распределения деревьев по классам роста и категориям санитарного состояния, изменчи-

вость выживаемости на разных этапах динамики популяции, сроки питания (предпочтение хвои определенного возраста). Реакция насаждений на повреждение крон насекомыми (изменение категории санитарного состояния, прироста и отпад) зависит от региона (климат), лесорастительных условий и структуры насаждений (микроклимат), начального состояния деревьев, сроков и уровня дефолиации.

По данным наблюдений в лесах Челябинской обл. начиная с 1950-х гг., увеличение численности популяций углокрылой сосновой пяденицы происходит на 1–2 года раньше, чем у сосновой пяденицы, что может быть прогностическим признаком (Г.И. Соколов). В то же время в борах юга Красноярского края численность углокрылой сосновой пяденицы была наибольшей на протяжении всего периода исследований в более увлажненных местообитаниях, где плотность сосновой пяденицы была минимальной (Е.Н. Пальникова).

Стендовые доклады были посвящены таксономии и распространению тлей рода *Pemphigus* в Южной Сибири (Ю.Н. Баранчиков, Н.С. Бабичев), дендрофильным жукам-щелкунам таежной зоны Урала (С.Д. Вершинина), трофическим связям дендробионтных долгоносиков Среднего и Южного Урала (Н.И. Кириченко, В.В. Сапронов), закономерностям изменения массы тела гусениц сибирского шелкопряда при экспериментальном выращивании на хвойных породах из Центральной Европы (Н.И. Кириченко), динамике состояния пихты сибирской в пихто-ельнике

высокотравно-папоротниковом, поврежденном черным пихтовым усачом (Висимский заповедник) (Р.З. Сибгатуллин, Н.Л. Ухова), результатам феромонного надзора за непарным шелкопрядом в дубравах Волго-Ахтубинской поймы (Г.А. Серый), видовому составу листогрызущих фитофагов в комплексных очагах в дубравах на территории Волго-Ахтубинской поймы (Г.А. Серый).

Участники конференции совершили экскурсию в семилетний очаг массового размножения непарного шелкопряда, посетили пороги на р. Исети (“Ревуны”) и природный парк “Оленьи Ручьи”.

Краткие материалы конференции изданы в виде книги “Болезни и вредители в лесах России: век XXI” (Матер. Всерос. конф. с междунар. участием и V ежегодных чтений памяти О.А. Катаева, Екатеринбург, 20–24 сентября 2011 г. Красноярск: ИЛ СО РАН, 2011. 190 с.) Расширенные версии докладов составят отдельные выпуски “Известий Санкт-Петербургской лесотехнической академии”, где традиционно с 2008 г. публикуются материалы Чтений памяти О.А. Катаева; см.: <http://ftacademy.ru/science/pub/izvest/>) и журнала “Леса России и хозяйство в них” (Екатеринбург).

Конференция показала, что болезни и вредители леса не знают государственных границ. Не должны эти границы препятствовать и сотрудничеству ученых – энтомологов, фитопатологов и лесоводов.

В.Л. Мешкова

E-mail: valentynamechkova@gmail.com