

16-44-230780 Изучение долговременной трансформации энтомофауны Северо-Западного Кавказа и ее влияния на региональные экосистемы в условиях нарастающей инвазии адвентивных элементов

фундаментальные проблемы экологии, ресурсо- и энергосбережения в организации управляемых продукционных процессов биологических систем

- Проведены исследования ареалов, биологии и вредоносности 29 чужеродных видов насекомых-фитофагов Северо-Западного Кавказа (включая 4 карантинных вредных организма)
- Получены данные о паразитоидах и хищниках 9 чужеродных видов фитофагов: охридского минёра, ильмового-пилильщика-зигзаг, галлицы листовой робиниевой, галлицы листовой гледичиевой, огнёвки самшитовой, 4 видов жуков-зерновок
- Выполнена оценка последствий вселения в природные леса Северо-Западного Кавказа огнёвки самшитовой, кружевницы дубовой, орехотворки каштановой восточной. Установлены региональные ареалы этих инвайдеров
- Получены новые данные о региональных особенностях биологии и экологических связях кружевницы дубовой и орехотворки каштановой, цикадки белой, зерновки гледичиевой
- Исследован сезонный цикл и миграционные особенности кружевницы дубовой в Краснодарском крае и Республике Адыгея

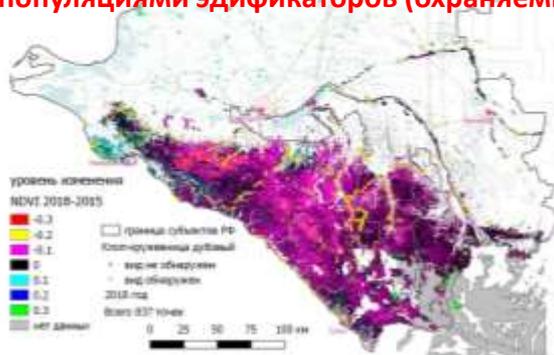
По результатам исследований в 2016–2018 гг. опубликовано 47 работ, в том числе 3 статьи в журналах из БД Web of Science, 6 – из БД SCOPUS, 4 – из БД AGRIS, 12 – в изданиях из Перечня ВАК, 28 – БД РИНЦ и 1 монография. В печать сдано еще 6 публикаций, включая 1 статью из БД Web of Science.

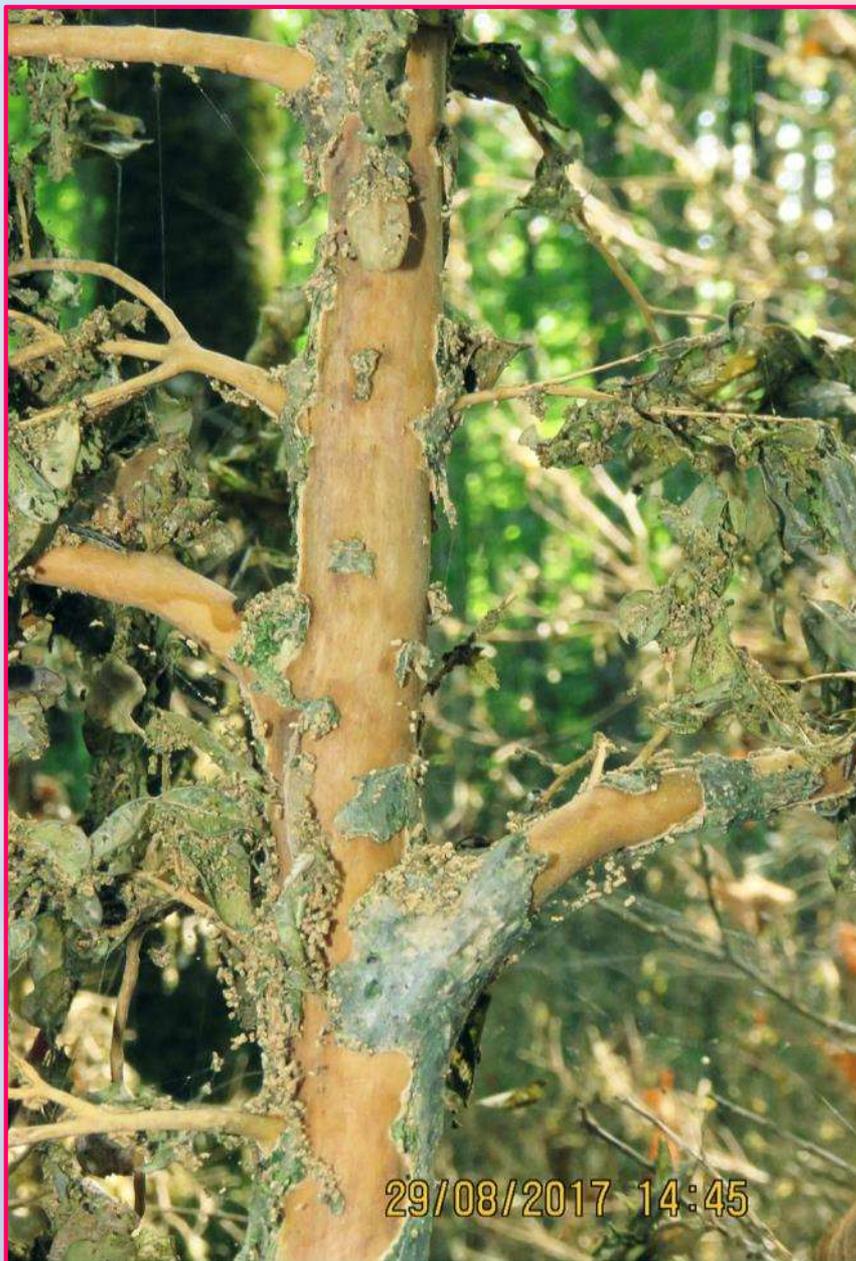
Возможность практического использования полученных результатов:

Разработка отраслевых НПА; мониторинг адвентивных вредителей в местах их наиболее вероятного завоза; разработка и апробация новых средств защиты растений в природных экосистемах, выявление паразитоидов, потенциальных антагонистов чужеродных фитофагов

Потенциальные потребители продукции:

лесное и сельское хозяйство Краснодарского края, службы озеленения населённых пунктов и рекреационных объектов, ООПТ с популяциями эдификаторов (охраняемых) – потенциальных кормовых объектов чужеродных вредных организмов





1 - шёлковое «покрывало», оставленное гусеницами огнёвки, мигрировавшими в поисках листьев;
2 - участки свежееголённой древесины, появившиеся из-за взгрызания коры голодавшими личинками огнёвки

Инвазия огнёвки *Cydalima perspectalis* оказалась фатальной для лесов Северо-Западного Кавказа.

До начала июля 2017 года в среднем течении р. Цица, в пойме выше слияния с Серебрячкой, по-прежнему оставались зелёные экземпляры *Vixus colchica*. К сентябрю 2017 г. они уцелели только на защищаемых пестицидами участках общей площадью не более 4 га.

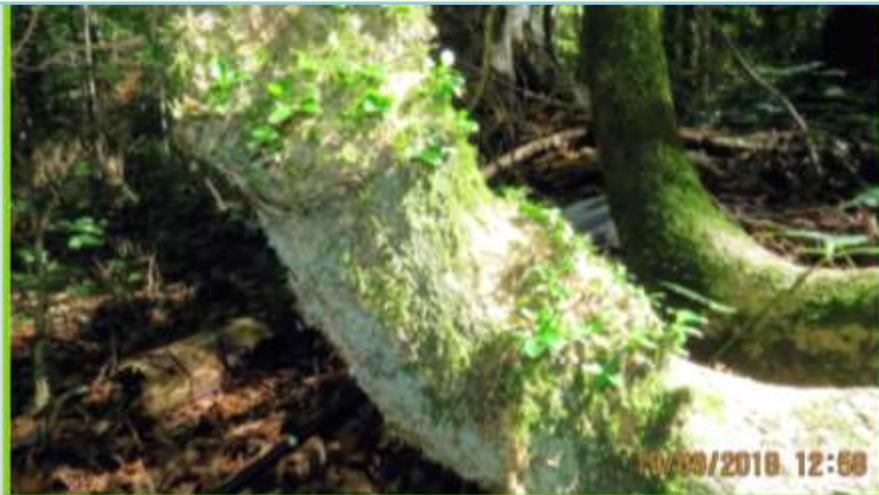
В августе - сентябре 2017 года были полностью дефолированы труднодоступные скальные популяции

самшита колхидского на северном макросклоне - у административной границы Краснодарского края (Апшеронское лесничество) и Республики Адыгея (Майкопское лесничество)

Состояние самшитников на северном макросклоне С.-З. Кавказа

3

Гусеницы генерации 2017/2018, ушедшие на зимовку в августе - сентябре 2017 г. на полностью оголённых растениях самшита, в апреле 2018 г. столкнулись с отсутствием корма и погибли. Вспышка массового размножения самшитовой огнёвки 2013-2018 гг. завершилась с истощением листового корма, альтернативы которому пока не нашлось. Популяция сохраняется на защищаемых самшитниках в д. р. Кужетка и в пойме р. Цица (РА), что показывают учёт и феромонный надзор



молодой каллус на ветвях самшита, частично объеденных, в августе 2017 г.: хр. Лаганакский (КК), сентябрь 2018 г.



имаго огнёвки генерации 2018-1 на вкладыше феромонной ловушки: д. р. Кужетка (РА), сентябрь 2018 г.



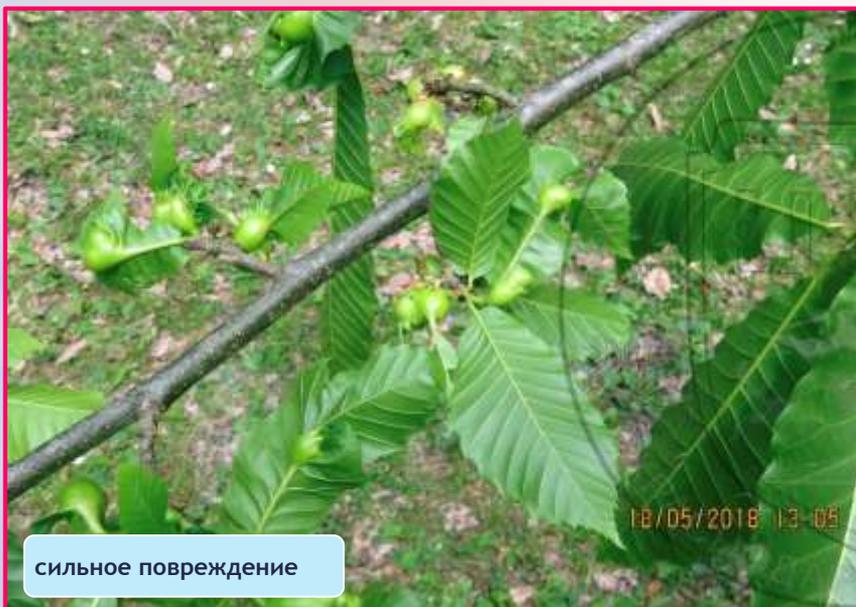
Dryocosmus kuriphilus – последствия трёх лет инвазии



сплошное повреждение



личинки разных возрастов в галле: май 2018



сильное повреждение

За 2 года орехотворка продвинулась на запад вдоль побережья на 47 км (по азимуту) от долины р. Шахе (с. Головинка, 2016) до долины р. Паук (г. Туапсе, 2018).

За генерации 2016 и 2017 годов (2) плотность галлов в долинах рек Шахе и Восточный Дагомыс (Сочинский НП) выросла в 11-39 раз, а максимальное количество личинок в галле - с 4 до 26.

В долине р. Чвижепсе (также СНП) за 1 генерацию (по сравнению с 2017 годом) плотность галлов увеличилась в 6,3 раза.

За 3 года вид так и не преодолел лесистые перевалы ГКХ (с участием *C. sativa*), не заселив ни реликтовые каштанники в истоках рек Пшеха, Тугупс, Большой Пшиш (КК), ни лесные культуры в верховьях рек Цица и Серебрячка (Адыгея). Очевидно, самостоятельно он расселяется слабо, что соответствует и его биологии

Corythucha arcuata (Say, 1832): экспансия, вредоносность

5

Проникнув в край через портовые терминалы, очевидно, Таманского п-ова в 2015 году, клоп быстро расселился вдоль основных транспортных коридоров на юго-восток, до Ставропольского края и Карачаево-Черкесии (в 2018 г.)

Крымский район и город Новороссийск, 2016



Красногвардейский район РА, 2017



Сочи, Дагомыс, 2018



В 2018 (как и в 2016, и в 2017) были сильно дехромированы леса **Абинского, Крымского, Новороссийского, Геленджикского, Джубгского лесничеств УЛХ МПР КК, Саратовского военного лесничества и Государственного заповедника «Утриш».**

В 2018 гораздо интенсивнее оказались повреждены леса **Краснодарского, Белореченского, Горячеключевского и Апшеронского лесничеств** Краснодарского края.

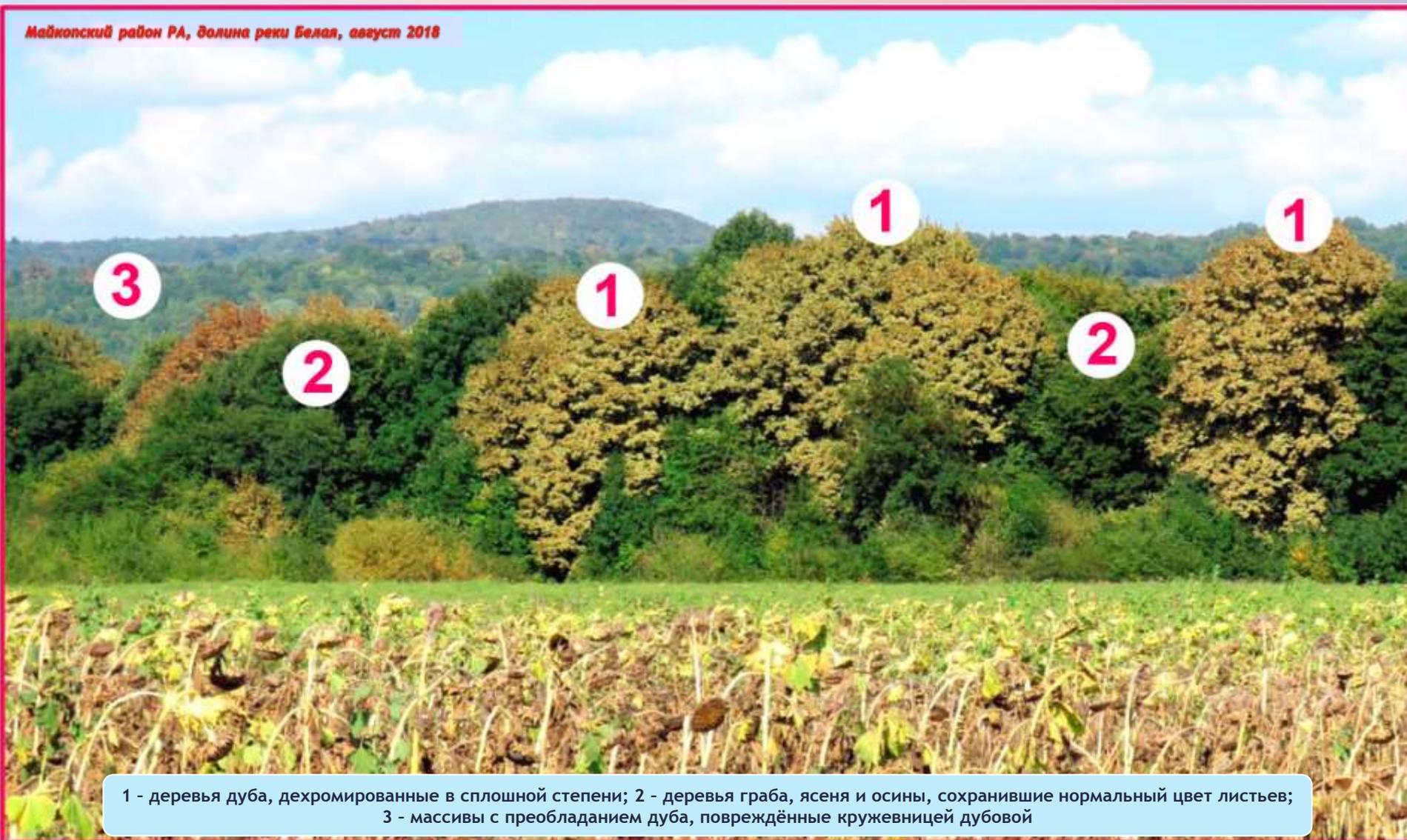
В последнем, как и в Горячеключевском, а также в смежном **Первомайском** лесничестве РА, очаги хлороза *Corythucha arcuata* перемежались с участками сильной дехромации дубрав листоедом *Altica quercetorum* Foudras, 1860.

В 2017 первые популяции вредителя были обнаружены в **СНП** (д. р. Псезуапсе). В мае 2018 вид достиг **КГПБЗ**, а в июле - Сочи и Красной Поляны (вдоль шоссе)

1 - деревья дуба, дехромированные в сплошной степени; 2 - деревья граба, ясеня и осины, сохранившие нормальный цвет листьев; 3 - массивы с преобладанием дуба, повреждённые кружевницей дубовой

Corythucha arcuata (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae)

Майкопский район РА, Долина реки Белая, август 2018



1 - деревья дуба, дехромированные в сплошной степени; 2 - деревья граба, ясеня и осины, сохранившие нормальный цвет листьев;
3 - массивы с преобладанием дуба, повреждённые кружевницей дубовой

В июле 2018 г. первые поселения клопа выявлены на границе Ставропольского края, на одиночных дубах вдоль железной дороги восточнее станицы Темижбекская (д. р. Кубань).

В августе - сентябре 2018 г. локальные очаги выявлены в лесополосах на границе с Карачаево-Черкесией (д. р. Уруп)



Corythucha arcuata – ареал на Северо-Западном Кавказе

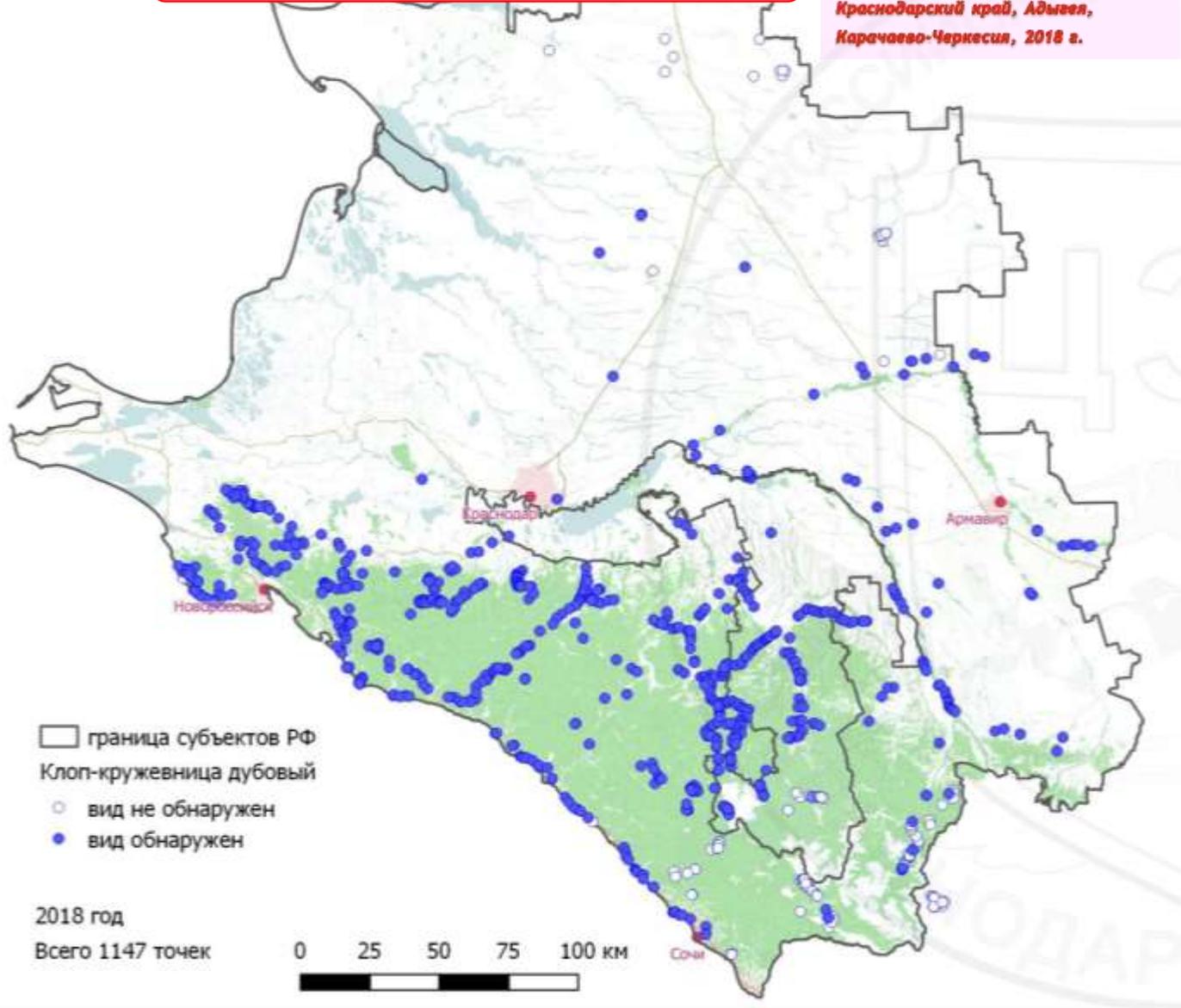
современный ареал клопа в КК и РА превышает 5000,0 тыс. га

Полевые работы (поиск) в зоне экспансии кружевницы дубовой: Краснодарский край, Адыгея, Карачаево-Черкесия, 2018 г.

К 2019 году кружевница дубовая, попав в 2 пункта Краснодарского края (Крымск и Краснодар) в 2015 году, расселилась на восток (на 250-300 км) вдоль дубовой обсадки шоссе и железных дорог до Ставропольского края и Карачаево-Черкесии (Ростовской области?), в степную зону на 50-80 км (без участия дуба), на юго-восток вдоль ЧПК до границы с Абхазией, как через ГКХ, так и вдоль шоссе.

Активное расселение характерно для не питавшихся клопов после зимовки (апрель - май), имаго двух летних генераций (июль - август), а также имаго последней генерации до их ухода на зимовку (сентябрь - октябрь).

Осенняя миграция днём протекает уже на фоне первых ночных заморозков



Kermes vermilio Planchon, 1864 (Homoptera: Kermesidae)



1 - постпродуктивная самка 2017 года, 2 - бродяжки 2018 года



коконы самцов 2017 года



Обнаружен на побегах *Quercus ilex* L. в устье реки Азмашах (Молоканова щель, Геленджик) 20.06.2018. Крупные самки 2017 года и сотни мелких ярко-оранжевых бродяжек 2018 года, скапливавшихся у молодых почек, найдены на 2-3-х летних побегах дуба. К марту 2019 года часть инвазионной популяции выжила, несмотря на повторявшиеся в 2018 году пестицидные обработки

Bruchidius siliquastris Delobel, 2007 (Coleoptera: Chrysomelidae)



В долине р. Азмахах (окр. г. Геленджик) 15.03.2018 собраны плоды *Cercis silicastrum* L. с лётными отверстиями. До 10.04.2018 в лаборатории ЦЗЛ Краснодарского края из них вышла основная масса жуков *B. siliquastris* и паразитоиды. При окончательном разборе пробы в 8 % семян обнаружены молодые имаго, а в 2 % - зрелые личинки этой зерновки. Часть жуков вышла из бобов ещё осенью 2017 года, в природе

Bruchidius terrenus (Sharp, 1886) (Coleoptera: Chrysomelidae)

10



повреждено 80 % бобов и до 25 % семян в них



характерное скопление жуков на плоде альбиции в поисках пищи



По литературным данным, в 2009 г. был обнаружен в Греции и Болгарии, в 2011-2012 гг. - в Турции. Жуки *B. terrenus* вышли из плодов *Albizia julibrissin* Durazz., собранных в городской черте Геленджика 15.03.2018. К моменту окончательного анализа пробы (14.04.2018) 22 % жуков оставались в семенах альбиции. Паразитоиды не были выведены



дополнительное питание жуков в
цветах боярышника (апрель)



дополнительное питание жуков на пади
от личинок *Metcalfa pruinosa*

В 2013 г. в Краснодарском крае в плодах *G. triacanthos* найден второй чужеродный вид зерновок - *Megabruchidius dorsalis* (Fåhraeus, 1839). К настоящему времени он заселил все древесные гледичии в регионе. Жуки в природе встречаются с апреля по октябрь, зимуют как в бобах, так и вне их. Первые летные отверстия в природе появляются к началу октября. Имаго активно питаются нектаром и «медвяной росой»



колония нимф и имаго цикадки белой на шелковице (июль)



свежее яйцо *Megabruchidius dorsalis* в
лётном отверстии

В августе 2017 г. в полезащитном насаждении, обильно заселённом цикадой белой, на созревающих бобах гледичии, залитых свежей падею от личинок цикадки, зафиксирована повышенная плотность питающихся ей жуков *M. dorsalis*, оставивших на поверхности плодов сотни яиц. Таким образом, это один из первых фактов «синергии» двух адвентивных фитофагов в регионе

РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО ТЕМЕ ПРОЕКТА В 2016-2018 ГОДАХ

1. EsiPENko L.P., Zamotajlov A.S. Adventive species of arthropods in agro-ecosystems of Krasnodar Territory // The V International Symposium "Invasion of alien species in Holarctic": Book of abstracts / Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences, A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution. Russian Academy of Sciences; Ed. Yu.Yu. Dgebuadze [et al.]. – Yaroslavl: Филигрань, 2017. – P. 31.
2. Fominykh D.D., Zamotajlov A.S., Titarenko A.Yu. Contribution to the knowledge of the *Carabus* Linnaeus, 1758 subgenus *Archiplectes* Gottwald, 1982 (Coleoptera, Carabidae) in Central Georgia, with description of a new subspecies of *C. (A.) protensus* Schaum, 1864 // Entomological Review. – 2016 (2017). – Vol. 97. - No 9. – P. 1261-1267. (РИНЦ, ВАК, Scopus)
3. Fominykh D.D., Zamotajlov A.S., Titarenko A.Yu. Two new species of the Genus *Carabus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Carabidae) from the South Caucasus // Entomological Review. – 2018. – Vol. 98. – No 5. – P. 628-643. (РИНЦ, ВАК, Scopus)
4. Neimorovets V.V., Shchurov V.I., Bondarenko A.S., Skvortsov M.M., Konstantinov F.V. First documented outbreak and new data on the distribution of *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) in Russia // Acta Zoologica Bulgarica. – 2017. – Suppl. 9. – P. 139-142. (РИНЦ, WoS, Scopus)
5. Sharovalov M.I., Saprykin M.A. New record of water bug *Anisops sardeus sardeus* Herrich-Schaeffer, 1849 (Heteroptera, Notonectidae) in water basins of Southern Russia // Russian Journal of Biological Invasions. – 2018. – Vol. 9. No. 3. P. 286-289. (РИНЦ, Scopus)
6. Sharovalov M.I., Saprykin M.A. Prokin A.A. Annotated catalog of the northwest Caucasian Nepomorpha and Gerromorpha (Heteroptera) // Zootaxa. – 2018. – 4379(1). – P. 113-133. (РИНЦ, WoS, Scopus)
7. Shchurov V.I., Zamotajlov A.S., Bondarenko A.S., Skvortsov M.M., Shchurova A.V. Characteristics of formation of the secondary ranges of phytophagous alien insects in the tree-shrub ecosystems of the Northwestern Caucasus in 2000–2016 // The V International Symposium "Invasion of alien species in Holarctic": Book of abstracts / Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences, A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution. Russian Academy of Sciences; Ed. Yu.Yu. Dgebuadze [et al.]. – Yaroslavl: Филигрань, 2017. – P. 112.
8. Zamotajlov A.S., Fominykh D.D. A New Synonym of *Carabus zubovi* Fominykh, Zamotajlov et Titarenko, 2018 (Coleoptera, Carabidae) // Entomological Review. – 2018. – Vol. 98. – No 7. – P. 936. (РИНЦ, ВАК, Scopus)
9. Акатов П.В., Гетманский М.Ю., Шаповалов М.И., Замотайлов А.С. Оценка состояния полос искусственных лесонасаждений в равнинной части междуречья Белой и Лабы (Северо-Западный Кавказ) // Тр. КубГАУ. – 2016. – Вып. 4 (61). – С. 63-69. (РИНЦ, ВАК, AGRIS)
10. Бондаренко А.С., Замотайлов А.С. Жужелицы рода *Carabus* L. (Coleoptera, Carabidae) природного парка Большой Тхач // Природный парк «Большой Тхач»: проблемы изучения и сохранения биоразнообразия. Роль особо охраняемых природных территорий в развитии Адыгеи. Материалы Круглого стола (30 сентября 2016 г.). – Майкоп: Изд-во АГУ, 2016. – С. 64-70. (РИНЦ)
11. Бондаренко А.С., Замотайлов А.С., Щуров В.И. К изучению биологии и распространения некоторых видов жужелиц (Coleoptera, Carabidae), занесённых в красную книгу Краснодарского края // Nature Conservation Research. Заповедная наука. – 2017. – 2 (Suppl. 1). – С. 70-80. (РИНЦ, WoS)
12. Бондаренко А.С., Щуров В.И. Новые и малоизвестные чужеродные виды насекомых (Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera), обнаруженные в лесных экосистемах Северо-Западного Кавказа в 2016–2018 гг. Х Труды памяти О.А. Катаева. Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах. Т. 1. Насекомые и прочие беспозвоночные животные / Материалы международной конференции. Санкт-Петербург, 22–25 октября 2018 г. / под редакцией Д.Л. Мусолина и А.В. Селиховкина. – СПб.: СПбГЛТУ, 2018. – С. 14-15. (РИНЦ)
13. Есипенко Л.П., Савва А.П., Замотайлов А.С., Кеца П.М. Особенности структурно-функциональной организации консортивных систем в биогеоценозах // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Современные технологии и средства защиты растений – платформа для инновационного освоения в АПК России», 8 – 12 октября 2018 г. – Санкт-Петербург – Пушкин: ВИЗР, СРП «Павел» ВОГ, 2018. – С. 74-75.
14. Есипенко Л.П., Савва А.П., Замотайлов А.С., Саламатин В.Н. Защита растений как основа развития растениеводства в России в исторический и современный период // Тр. КубГАУ. – 2016. – 2 (59). – С. 132-140. (РИНЦ, ВАК, AGRIS)
15. Есипенко Л.П., Савва А.П., Замотайлов А.С., Федотова Н.В., Готовчикова А.А. Адвентивный сорняк американского происхождения *Ambrosia artemisiifolia* L. как источник аллергии на юге России и перспективные приемы его подавления // Тр. КубГАУ. – 2016. – 1 (58). – С. 112-120. (РИНЦ, ВАК, AGRIS)
16. Есипенко Л.П., Савва А.П., Тележенко Т.Н. Приемы уничтожения амброзии полыннолистной в посевах подсолнечника на территории Краснодарского края // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – 2016. – 121. – С. 1110-1120. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/07/pdf/69.pdf>. (РИНЦ, ВАК, AGRIS)
17. Есипенко Л.П., Савва А.П., Тележенко Т.Н. Современное представление об ареале (*Ambrosia artemisiifolia* L.) в России // Биологическая защита растений – основа стабилизации агроэкосистем. – Краснодар: ИП Дедкова С.А., 2016. – С. 135-138. (РИНЦ)
18. Замотайлов А.С., Белый А.И., Есипенко Л.П. О вредности растительных клопов семейства Pentatomidae (Insecta, Heteroptera) на томатах // Итоги научно-исследовательской работы за 2017 год: сб. ст. по материалам 73-й науч.-практ. конф. преподавателей / отв. за вып. А. Г. Коцаев. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – С. 43-44. (РИНЦ)
19. Замотайлов А.С., Хомицкий Е.Е., Бондаренко А.С. Многолетняя трансформация сообществ жужелиц на Северо-Западном Кавказе // XVIII Всероссийское совещание по почвенной зоологии. 22–26 октября 2018 г., Москва, ИПЭЭ РАН. Материалы докладов. – М.: Тов-во научн. изданий КМК. – С. 89-90.
20. Попов И.Б. Поведение шмелей на кормовых растениях в условиях Северо-Западного Кавказа // [Advances in Agricultural and Biological Sciences](#). – 2017. – Т. 3. - № 6. – С. 41-48. (РИНЦ)
21. Попов И.Б., Антонев К.А. Формирование трофических связей адвентивного вида *Metcalfa pruinos* (Insecta, Homoptera: Flatidae) в Краснодарском крае // Зоологические чтения – 2017: Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Гродно: Изд-во Гродненского государственного университета, 2017. – С. 187-188.
22. Попов И.Б., Криворотов С.Б., Землина Г.А. Энтомофауна клематиса виноградолистного (*Clematis vitalba* L., Ranunculaceae) на Северо-Западном Кавказе // Тр. КубГАУ. – 2016. – Вып. 6 (63). – С. 83-89. (РИНЦ, ВАК, AGRIS)
23. Попов И.Б., Поплевина В.А., Белый А.И. Особенности гнездования пчелы-плотника радужной (*Xylocopa iris* Christ.) на Таманском полуострове // Тр. КубГАУ. – 2017. – Вып. 1 (64). – С. 116-119. (РИНЦ, ВАК, AGRIS)
24. Сапрыкин М.А., Шаповалов М.И., Замотайлов А.С. Инвазионный североамериканский фитофаг *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Heteroptera, Tingidae) и энтомокомплекс вредителей дуба на территории Республики Адыгея (Северо-Западный Кавказ) // Экология: рациональное природопользование и безопасность жизнедеятельности. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (19-22 октября 2017 г.). Часть 1. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2017. – С. 68-72. (РИНЦ)
25. Сердюк В.Ю., Есипенко Л.П. К изучению распространения жуков-жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в амброзии полыннолистной (*Ambrosia artemisiifolia* L.) на территории ФГБНУ ВНИИБЗР (Краснодар) в 2016 году // // Агротехнический метод защиты растений от вредных организмов. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Краснодар, 19 - 23 июня 2017 года. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – С. 367-370. (РИНЦ)

16-44-230780 Изучение долговременной трансформации энтомофауны Северо-Западного Кавказа и ее влияния на региональные экосистемы в условиях нарастающей инвазии адвентивных элементов



РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО ТЕМЕ ПРОЕКТА В 2016-2018 ГОДАХ

26. Скворцов М.М., Щуров В.И., Бондаренко А.С., Семёнов А.В. Использование материалов дистанционного зондирования Земли для мониторинга очагов массового размножения дендрофильных насекомых на Северо-Западном Кавказе // Экология: рациональное природопользование и безопасность жизнедеятельности: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (19–22 октября 2017). Часть 1. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2017. – С. 79–86. (РИНЦ)
27. Фатерыга А.В., Попов И.Б. New records of Vespidae and Megachilidae (Hymenoptera) in Russia // Экосистемы. – 2017. – № 9 (39). С. 86–89. (РИНЦ).
28. Шавульская И.В., Сапрыкин М.А. Интродукция и расселение фитофагов амброзии полыннолистной (*Ambrosia artemisiifolia*) на Юге России // Материалы XIV Международной научной конференции молодых ученых и аспирантов «Наука. Образование. Молодежь». – Майкоп: АГУ, 2017. – С. 169–170.
29. Шаповалов М.И., Гетманский М.Ю., Варшанина Т.П., Сапрыкин М.А. Опыт создания ГИС «Биоразнообразие Республики Адыгея» для мониторинга охраняемых видов // Природный парк «Большой Тхач»: проблемы изучения и сохранения биоразнообразия. Роль особо охраняемых природных территорий в развитии Адыгеи. Материалы Круглого стола (30 сентября 2016 г.). – Майкоп: Изд-во АГУ, 2016. – С. 11–15. (РИНЦ)
30. Шаповалов М.И., Сапрыкин М.А. Новая находка клопа *Anisops sardeus sardeus* Herrich-Schaeffer, 1849 (Heteroptera, Notonectidae) в водоемах Юга России // Росийский журнал биологических инвазий. – 2018. – Т. 11. – № 2. – С. 108–113. (ВАК, РИНЦ)
31. Шаповалов М.И., Сапрыкин М.А., Прокин А.А. Водные полужесткокрылые (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha) Северо-Западного Кавказа: фауна, зоогеография, экология. – М.: Т-во науч. изданий КМК, 2017. – 186 с. (РИНЦ)
32. Щуров В.И. *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Insecta: Hemiptera) и аборигенные фитофаги (Insecta: Coleoptera, Lepidoptera) в лесах Северо-Западного Кавказа // X Чтения памяти О.А. Катаева. Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах. Т. 1. Насекомые и прочие беспозвоночные животные. Материалы международной конференции. Санкт-Петербург, 22–25 октября 2018 г. / под редакцией Д.Л. Мусолина и А.В. Селиховкина. – СПб.: СПбГЛТУ, 2018. – С. 119–120. (РИНЦ)
33. Щуров В.И. Дополнения к фауне чешуекрылых (Insecta, Lepidoptera) Северо-Западного Кавказа. 8 // Экология: рациональное природопользование и безопасность жизнедеятельности: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (19–22 октября 2017). Часть 1. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2017. – С. 108–114. (РИНЦ)
34. Щуров В.И. Масштабы некоторых инвазий чужеродных дендрофильных насекомых фитофагов (Arthropoda: Insecta) на Северном Кавказе и юге России в 1990–2017 годах // VI Всероссийская конференция с международным участием «Горные экосистемы и их компоненты», посвященная году экологии в России и 100-летию заповедного дела в России. 11–16 сентября 2017 г. – Нальчик: Адеф, 2017. – С. 119–121.
35. Щуров В.И., Бондаренко А.С., Вибе Е.Н., Радченко К.С., Семёнов А.В. Новые данные об инвазиях чужеродных насекомых-вредителей (Insecta: Hemiptera, Coleoptera, Lepidoptera) в лесах Северо-Западного Кавказа // Экология: рациональное природопользование и безопасность жизнедеятельности: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (19–22 октября 2017). Часть 1. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2017. – С. 114–124. (РИНЦ)
36. Щуров В.И., Бондаренко А.С., Жуков Е.А., Алиев-Лещенко Р.М., Скворцов М.М., Вибе Е.Н., Радченко К.С., Семёнов А.В. Леса с участием каштана посевного (*Castanea sativa* Mill.) в Краснодарском крае: ареал, управление, состояние, охрана, защита, известные и новые угрозы // Устойчивое лесопользование. – 2018. – № 1 (53). – С. 21–31. (РИНЦ)
37. Щуров В.И., Бондаренко А.С., Замотайлов А.С. Чужеродные дендрофильные насекомые – актуальные цели лесопатологического мониторинга на Северо-Западном Кавказе // XV Съезд Русского энтомологического общества. Новосибирск, 31 июля – 7 августа 2017 г. Материалы съезда. – Новосибирск: Изд-во Гарамонд, 2017. – С. 553.
38. Щуров В.И., Бондаренко А.С., Охрименко Н.В., Вибе Е.Н., Николаенко К.С., Щурова А.В., Семёнов А.В., Скворцов М.М. Новые и малоизвестные насекомые-вредители в древесно-кустарниковых экосистемах Северо-Западного Кавказа (Orthoptera, Hemiptera, Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera) // Природный парк «Большой Тхач»: проблемы изучения и сохранения биоразнообразия. Роль особо охраняемых природных территорий в развитии Адыгеи. Материалы Круглого стола (30 сентября 2016 г.). – Майкоп: Изд-во АГУ, 2016. – С. 16–45. (РИНЦ)
39. Щуров В.И., Бондаренко А.С., Скворцов М.М., Щурова А.В. Чужеродные инвазивные виды насекомых-фитофагов, впервые выявленные в древесно-кустарниковых сообществах Северо-Западного Кавказа в 2014–2016 годах // IX Чтения памяти О.А. Катаева. Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах. Материалы международной конференции, Санкт-Петербург, 23–25 ноября 2016 г. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2016. – С. 134–135. (РИНЦ)
40. Щуров В.И., Бондаренко А.С., Скворцов М.М., Щурова А.В. Чужеродные насекомые – вредители леса, выявленные на Северо-Западном Кавказе в 2010–2016 годах, и последствия их неконтролируемого расселения // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2017. – Вып. 220. – С. 212–228. (РИНЦ, ВАК)
41. Щуров В.И., Бондаренко А.С., Щурова А.В. Пилильщики (Insecta, Hymenoptera: Tenthredinidae, Argidae) – массовые фитофаги и вредители лиственных деревьев Северо-Западного Кавказа // Материалы XX Юбилейной Международной научной конференции «Биологическое разнообразие е Кавказа и юга России», посвященной памяти выдающегося ученого, доктора биологических наук, Заслуженного деятеля науки РД и РФ, академика Российской экологической академии, профессора Гайирбега Магомедовича Абдурахманова (г. Махачкала, 6–8 ноября 2018 г.). – Махачкала: Типография ИПЭ РД, 2018. – С. 539–542.
42. Щуров В.И., Бондаренко А.С., Щурова А.В., Радченко К.С. Об экспансии журавницы *Corythucha arcuata* (Hemiptera: Tingidae) и орехотворки *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera: Cynipidae) в Краснодарском крае и Республике Адыгея / X Чтения памяти О.А. Катаева. Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах. Т. 1. Насекомые и прочие беспозвоночные животные. Материалы международной конференции, Санкт-Петербург, 22–25 октября 2018 г. / под редакцией Д.Л. Мусолина и А.В. Селиховкина. – СПб.: СПбГЛТУ, 2018. – С. 121–122. (РИНЦ)
43. Щуров В.И., Вибе Е.Н., Щурова А.В., Бондаренко А.С. Динамика численности самшитовой огнёвки *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) и состояния лесных популяций самшита *Buxus colchica* Rojarkov, 1947 на Северо-Западном Кавказе в 2017–2018 гг. / X Чтения памяти О.А. Катаева. Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах. Т. 1. Насекомые и прочие беспозвоночные животные. Материалы международной конференции, Санкт-Петербург, 22–25 октября 2018 г. / под редакцией Д.Л. Мусолина и А.В. Селиховкина. – СПб.: СПбГЛТУ, 2018. – С. 123–124. (РИНЦ)
44. Щуров В.И., Замотайлов А.С., Бондаренко А.С., Щурова А.В. Вспышки массового размножения филофагов дуба (Arthropoda, Insecta) на Северном Кавказе в свете прогрессирующей инвазии клопа *Corythucha arcuata* (Say, 1832) // Материалы XIX Международной научной конференции с элементами научной школы молодых учёных «Биологического разнообразие Кавказа и Юга России», посвящённой 75-летию со дня рождения доктора биологических наук, Заслуженного деятеля науки РФ, академика Российской экологической академии, профессора Гайирбега Магомедовича Абдурахманова (Махачкала, 4–7 ноября 2017 г.). Т. 2. – Махачкала: Типография ИПЭ РД, 2017. – С. 541–545.
45. Щуров В.И., Макаркин В.Н. Новые данные о сетчатокрылообразных (Neuroptera: Raphidioptera) и скорпионницах (Mesoptera) Северо-Западного Кавказа // Кавказский энтомол. бюллетень. – 2017. – Т. 13. – Вып. 1. – С. 77–90. (РИНЦ, RSCI)
46. Щуров В.И., Шаповалов М.И., Замотайлов А.С., Бондаренко А.С., Сапрыкин М.А., Щурова А.В. Новые данные о распространении гледичиевых зерновок рода *Megabruchidius* Borowiec, 1984 (Coleoptera, Chrysomelidae) на Северо-Западном Кавказе // Наука Кубани. – 2017. – № 3. – С. 73–81. (ВАК, РИНЦ)
47. Фоминых Д.Д., Замотайлов А.С. Материалы к познанию жужелии рода *Carabus* L. (Coleoptera, Carabidae) Кавказа // Материалы XIX Международной научной конференции с элементами научной школы молодых ученых «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России», посвященной 75-летию со дня рождения доктора биологических наук, Заслуженного деятеля науки РФ, академика Российской экологической академии, профессора Гайирбега Магомедовича Абдурахманова (г. Махачкала, 4–7 ноября 2017 г.). Т. 2. – Махачкала: ИПЭ РД, 2017. С. 525–529.

Исследования на землях лесного фонда в границах Краснодарского края и Республики Адыгея, а также в лесах федеральных ООПТ, выполнены специалистами ФБУ «Рослесозащита» в кооперации и при поддержке ФГБУ «Кавказский государственный заповедник», ФГБУ «Государственный природный заповедник Утриш», ФГБУ «ВНИИКС», Управления лесного хозяйства МПР Краснодарского края и WWF России.

Мы безмерно признательны их руководителям, специалистам и сотрудникам за всестороннюю помощь!



Благодарим за внимание!

Адрес руководителя проекта:

Замотайлов А. С.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»,
350044, Россия, г. Краснодар, ул. Калинина 13

a_zamotajlov@mail.ru

