



2017  
ГОД ЭКОЛОГИИ  
В РОССИИ



**100**  
ЛЕТ ЗАПОВЕДНОЙ  
СИСТЕМЕ РОССИИ  
1917 - 2017

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
**ПРИРОДНЫЙ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРК  
В ИМЕРЕТИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ**

# **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

## **Том 4**

**Сборник статей  
IV Всероссийской научно-практической конференции  
1 - 3 ноября 2017, Сочи**





МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
**«ПРИРОДНЫЙ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРК  
В ИМЕРЕТИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ»**

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ  
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ  
ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

**Том 4**

**Сборник статей  
IV Всероссийской научно-практической конференции**

**1 – 3 ноября 2017, Сочи**

**Сочи  
2017**

# ФИТОФАГИ-ИНВАЙДЕРЫ НА ТЕРРИТОРИИ СОЧИНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА, ИХ ВРЕДНОСНОСТЬ И ПУТИ ПРОНИКНОВЕНИЯ

*Ширяева Наталья Владленовна*

ФГБУ «Сочинский национальный парк», Сочи  
главный научный сотрудник, д.б.н.  
354002, Россия, г. Сочи, Курортный пр., 74  
Тел.: (862) 267-20-31, e-mail: natshir@rambler.ru

**Аннотация:** в хронологическом порядке рассмотрено появление на территории Сочинского национального парка фитофагов-инвайдеров, охарактеризована их вредоносность для насаждений дендропарков и ценных лесных пород, показаны пути попадания инвазивных видов на территорию Сочи

**Ключевые слова:** Сочинский национальный парк, дендропарки, коллекционные растения, лесные насаждения, фитофаги-инвайдеры, завоз, пути проникновения, Италия

Сочинский национальный парк (СНП) – уникальный по широте биоразнообразия особо охраняемый природный объект, главная ценность которого – неповторимые по красоте и богатству растительности горные леса. В его состав входят и всемирно известные дендрологические парки – «Дендрарий» и «Южные культуры», уникальные растительные коллекции которых представлены древесными и кустарниковыми растениями мировой флоры.

На коллекционных растениях парков «Дендрарий» и «Южные культуры» в результате многолетнего мониторинга отмечено 283 вида членистоногих, в т.ч. и инвазивных (Ширяева, 2017). Проблема проникновения инвайдеров становится особо серьёзной для территории СНП, поскольку они находят на ней условия для успешной адаптации – благоприятный климат и богатую кормовую базу, определяемую наличием широкого круга растений-хозяев. Виды, численность которых с начала их появления бывает низкой, адаптировавшись, дают вспышки массового размножения, практически не отличаясь от аборигенных видов.

За период наших наблюдений с 1981 г. по 1997 г. были выявлены постоянно вредящие в парках инвайдеры (Ширяева, 2013), известные на территории России (Масляков, Ижевский, 2010).

Доминирующими являлись представители отряда Hemiptera. Среди них на коллекционных растениях парков отмечены известные и распространенные полифаги: Японская восковая ложнощитовка *Ceroplastes japonicus* Green., повреждавшая растения из 32 семейств; Цитрусовая восковая ложнощитовка *Ceroplastes sinensis* Guer., постоянно

присутствовавшая на растениях из 6 семейств; Мягкая ложнощитовка *Coccus hesperidum* L., вредившая растениям из 7 семейств; Маслиновая ложнощитовка *Saissetia oleae* Oliv., чаще повреждавшая растения семейств Аросупасеae и Oleaceae; Продолговатая подушечница *Chloropulvinaria floccifera* Westw., встречающаяся на растениях из 7 семейств; Бересклетовая щитовка *Unaspis evonymi* Comst., отмеченная на растениях семейств Вухасеae и Celastraceae. Из олигофагов вредили Пушистая бамбуковая щитовка *Kiwanaspis howardi* Cooley и Чёрный бамбуковый червец *Antonina crawi* Cock., заселяющие растения семейства Gramineae (Ширяева, 2013). Два вида – Калифорнийская щитовка *Diaspidiotus perniciosus* Comst. и Японская палочковидная щитовка *Lopholeucaspis japonica* Sckl. – карантинные объекты, ограниченно распространенные на территории Российской Федерации.

Отряд Thysanoptera представлен Тепличным (оранжерейным) трипсом *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouché, полифагом, постоянно присутствовавшим на растениях 14 семейств.

Представители отрядов Hemiptera и Thysanoptera, являясь сосущими насекомыми, вызывают изменение окраски листьев и хвои, их отмирание, деформацию и свертывание, образование складок, галлов, наростов. В комплексе с вредителями из других отрядов они наносят растениям ощутимый ущерб, значительно ухудшая фитосанитарное состояние насаждений парков.

Из отряда Lepidoptera отмечены Чайная моль *Haplochrois theae* Kusn., относящаяся к экологической группе минёров и образующая мины на листьях представителей семейства Theaceae.

В настоящее время все указанные выше виды продолжают вредить в дендропарках, расширяя круг своих кормовых растений (Ширяева, 2017).

Следующий этап, так называемая вторая волна инвазий в сочинские дендропарки, начался после 1997 г. Появившиеся новые фитофаги-инвайдеры выделены нами в две группы.

В первую группу вошли уже известные для территории России виды. Так, представители отряда Hemiptera – Платановый клоп-кружевница *Corythucha ciliata* Say и Цикадка-бабочка японская *Ricania japonica* Melichar вредят в парках уже длительное время.

*Corythucha ciliata* – североамериканский вид. Впервые обнаружен в Италии, откуда распространился по Европе. В 1996-1997 гг. отмечен в Краснодаре, позднее в 1998-2001 гг. на Черноморском побережье (Масляков, Ижевский, 2010). В дендропарках появился в 1998 г. на платанах восточном *Platanus orientalis* L., западном *P. occidentalis* L. и кленолистом *P. acerifolia* (Aiton) Willd. (Platanaceae) и присутствует на них постоянно. Вред заключается в высасывании клеточного сока из листьев, появлении на их нижней стороне выделяемого нимфами и имаго черного секрета, пожелтении и преждевременном опадании листьев.

*Ricania japonica*, происходящая из Японии и Южного Китая, отмечалась на Черноморском побережье Кавказа с 60-х годов прошлого столетия, но ранее встречалась в сочинских дендропарках единично. В 2013 г. дала вспышку массового размножения на обширном круге кормовых растений из 31 семейства, чем и обратила на себя внимание как представляющий опасность инвайдер. Высасывает соки из побегов, самки при откладке яиц повреждают яйцекладом тонкие стебли и ветви растений.

Ещё один вид из Японии и Китая - Цитрусовая подушечница *Chloropulvinaria aurantii* Skll., был предположительно завезён на территорию нашей страны в начале прошлого века с растительным материалом, попав в Сухумский район. Позднее он расселился по всему Черноморскому побережью Кавказа (Масляков, Ижевский, 2010). Цитрусовая подушечница, изначально отмеченная нами в 2012 г. на олеандре обыкновенном *Nerium oleandr* L. (Аросупасеае), в настоящее время питается на растениях семейств *Agaliaceae*, *Rosaceae*, *Rutaceae*, *Pittosporaceae*, высасывая сок из листьев, побегов, тонких ветвей. В местах питания вредителя развиваются сажистые грибы.

В 2012 г. на карии иллинойской *Carya illinoensis* (Wangnh.) K. Koch (*Juglandaceae*) обнаружена Пекановая листовая филлоксера *Xerophylla notabilis* Perg., североамериканский вид, монофаг, образующий на листьях галлы различной формы, величины и окраски. Предположительно вредитель попал в район Сочи из Краснодарского края, где уже присутствовал в парковых насаждениях, будучи, в свою очередь, завезён из Грузии.

Из отряда *Thysanoptera* в 2008 г. в оранжереях парка «Дендрарий» впервые отмечен Западный цветочный (калифорнийский) трипс *Frankliniella occidentalis* Perg. Родина вредителя – Северная Америка. В России он появился в конце 80-х – начале 90-х гг., и в настоящее время его можно встретить в любом тепличном хозяйстве страны. Климатические условия Сочи оказались благоприятными для развития вредителя в открытом грунте, и в том же году он был обнаружен на цветочных растениях парка, произрастающих вблизи оранжерей, откуда перешел на вейгелу цветущую *Weigela florida* (Bunge) A.DC. (*Caprifoliaceae*), калины лавровую *Viburnum tinus* L. и висячую *V. suspensum* Lindl., (*Adoxaceae*), лавровишню лузитанскую *Laurocerasus lusitanica* (L.) M. Roem. (*Rosaceae*). Вызывает увядание и опадание листьев и цветков, деформацию цветков и плодов. Карантинный объект, ограниченно распространенный на территории Российской Федерации.

Отряд *Lepidoptera* представлен тремя видами. С 2006 г. из городских насаждений в дендропарки перешла американская белая бабочка *Huphantria cunea* Drury. Североамериканский вид, широко распространившийся по Европе, попал с транспортными средствами на территорию нашей страны в середине прошлого века и расселился по всему Северному Кавказу и другим

ожным регионам. В дендропарках отмечена на коллекционных растениях из семейств *Platanaceae*, *Myrsinaceae*, *Rosaceae*, *Caesalpinjiaceae*, *Ulmaceae*, *Oleaceae*, *Hamamelidaceae*, *Taxodiaceae*, *Altingiaceae*, *Cornaceae*, *Moraceae*, *Juglandaceae*, *Corylaceae*. Гусеницы, питающиеся в паутинных гнёздах и открыто на листьях, вызывают дефолиацию и ослабление растений, приводя их к гибели. Опасный карантинный вредитель сельскохозяйственных культур, лесных и городских насаждений, ограниченно распространенный на территории Российской Федерации.

В 2014 г. на листьях конского каштана обыкновенного *Aesculus hippocastanum* L. (*Hippocastanaceae*) найдены единичные мины каштановой минирующей моли, или охридского минёра *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic. Впервые обнаруженный в Македонии в 1985 г., охридский минёр к 2007 г. проник в 22 страны, где в массе размножается, образуя очаги и резко снижая декоративность посадок каштана конского. В Россию впервые попал в 2003 г. (Голосова и др., 2008). В июле 2017 г. на конском каштане обыкновенном отмечены многочисленные бурые мины, пёстрая окраска, побурение, скручивание, отмирание и преждевременное опадание листьев.

Цитрусовая минирующая моль *Phyllocnistis citrella* Stainton – южноазиатский вид. В 1999 г. был впервые выявлен на цитрусовых в Грузии (Схвитаридзе и др., 2006). В 2000-2001 гг. отмечена вспышка численности в Аджарии. В 2010 г. прогнозировалось возможное расселение вредителя в северном направлении – вплоть до причерноморских районов Краснодарского края (Масляков, Ижевский, 2010). В дендропарках обнаружена в 2013 г. на цитрусах *Citrus* L., (*Rutaceae*). Вредила незначительно, образовывая единичные лентовидные мины на отдельных листьях.

Третья волна экспансии инвазивных фитофагов в СНП оказалась связана с завозом их на территорию Сочи вместе с растениями из европейских питомников для озеленения территорий Основной Олимпийской Деревни при подготовке проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г., а также частных территорий.

Интенсивное антропогенное воздействие на уже существующие городские зелёные насаждения при создании современной инфраструктуры города вызвало их угнетение и ослабление, чем значительно снизило сопротивляемость вредителям.

За последние несколько лет на территории СНП выявлены новые виды фитофагов-инвайдеров, ранее на территории России не отмечавшиеся. Они включены нами во вторую группу.

Из отряда *Hemiptera* в дендропарках появились Цикадка белая (меткальфа), или цитрусовая *Metcalfa pruinosa* Say (сем. *Flatidae*), Лагерстремиевая тля *Tinocallis kahawaluokalani* Kirkaldy и тля *Illinoia*

*liriodendri* Monell (сем. Aphididae), Эвкалиптовая листовлошка *Glycaspis brimblecombei* Moog (сем. Psyllidae).

*Metcalfa pruinosa* – североамериканский вид, завезённый в страны Европы, в т.ч. расположенные вблизи Чёрного моря. С 1970-х годов появился в Италии (Zangheri, Donadini, 1980). В России впервые отмечен на Черноморском побережье вблизи Сочи (пос. Лазаревское) в 2009 г. (Gnezdilov, Sugonyayev, 2008). В 2014 г. в дендропарках полифаг дал вспышку массового размножения на различных декоративных древесных и кустарниковых растениях семейств Адоковые (Adoxaceae), Лавровые (Lauraceae), Мальвовые (Malvaceae), Мареновые (Rubiaceae), Норичниковые (Scrophulariaceae), Платановые (Platanaceae), Розоцветные (Rosaceae), Смолосемянниковые (Pittosporaceae), Чайные (Theaceae). Многочисленные колонии личинок и имаго располагаются на листьях, побегах, ветвях и стволах растений, покрывая их белым восковым налётом. На листьях, заселенных цикадкой, присутствуют сажистые грибы, значительно снижающие совместно с белым восковым налётом эстетическую привлекательность растений и вызывающие их ослабление.

*Tinocallis kahawaluokalani* впервые обнаружена на Гавайях. Вид происходит из умеренных регионов Азии. Распространен в Северной Америке, Гондурасе и Европе. В Европе о нём впервые сообщено в Италии (1984), далее во Франции, Испании, Германии, Греции и Черногории. Часто заражает растения в декоративных питомниках (Yovkova, Petrović-Obradović, 2011). В дендропарках впервые отмечен на лагерстремии индийской *Lagerstroemia indica* L. (Lythraceae) в 2013 г. Монофаг, в слабой степени заселяет не более 20% листьев.

*Illinoia liriodendri* – североамериканский вид. В 2001 г. впервые обнаружен в Италии на *Liriodendron tulipifera*, распространенном во многих частных садах и общественных парках (Limonta, 2001). В «Дендрарии» найден на лириодендроне тюльпанном *Liriodendron tulipifera* L. и л. тюльпанном 'Срединно-расписном' *L. tulipifera* L. cv. *Medio-pictum* (Magnoliaceae) в 2012 г. Монофаг. На отдельных деревьях колониями тли было заселено до 75% листьев.

*Glycaspis brimblecombei* впервые обнаружена в австралийских лесах (Moore, 1964). Ввезёна в Америку, где стала серьёзным вредителем эвкалиптов, приводящим к дефолиации, отмиранию ветвей и иногда гибели деревьев. С конца 2007 г. появилась в Испании и Португалии, а с 2010 г. в городских и сельских ландшафтах на *Eucalyptus camaldulensis* в Италии (Laudonia, Garonna, 2010). В парках выявлена в 2015 г. на *Eucalyptus* sp. (Myrtaceae). Нимфы вредителя, защищенные белым щитком из воска и сахаров, питаются на листьях, выделяя падь, на которой развиваются сажистые грибы. Усохшие листья преждевременно опадают.

Отряд Coleoptera представлен Красным пальмовым долгоносиком *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (сем. Curculionidae). Естественным

ареалом этого опасного вредителя пальм являются тропические регионы Юго-Восточной Азии (Fiaboe et al., 2012), откуда он распространился по другим регионам вместе с посадочным материалом. В 1994 г. найден в Италии (Barranco et al., 2000). Обнаружен в «Дендрарии» на финике канарском *Phoenix canariensis* Chabaud (Arecaceae) в 2015 г. Личинки, вредителя проникают вглубь ствола, питаются растительными тканями, сердцевина ствола разрушается, превращаясь в труху, точка роста пальмы уничтожается, растение погибает. До момента гибели пальмы повреждения практически незаметны. Это представляет большую опасность для дендрологических парков, и в первую очередь – «Дендрария», обладающего крупнейшей в России коллекцией пальм в открытом грунте (58 видов и форм, 1617 растений). В 2015 г. в парке уже удалён 1 экземпляр повреждённого 103-летнего финика канарского.

Наиболее опасный представитель отряда Lepidoptera – Самшитовая огнёвка *Cydalima perspectalis* Walker (сем. Crambidae), родиной которой являются страны Восточной Азии. С 2007 г. она проникла в Европу, и в настоящее время отмечена во многих европейских странах, в т.ч. Италии (Kruger, 2008; Székely et al., 2011). *Cydalima perspectalis* завезена в Сочи в 2012 г. из питомников Италии с самшитом вечнозелёным, предназначавшимся для озеленения территории Основной Олимпийской Деревни. В 2013 г. повсеместно заселила городские посадки самшита, откуда перешла в дендропарки на самшиты вечнозелёный 'Кустарничковый' *Buxus sempervirens* L. cv. *Suffruticosa*, балеарский *B. balearica* Lam., колхидский *B. colchica* Pojark., вызвав их полную дефолиацию и сильное усыхание. В 2014 г. очаги вредителя были выявлены на всех участках произрастания *B. colchica* в лесных насаждениях СНП. Повредив на 90% эту ценную реликтовую породу, внесённую в Красную Книгу РФ, высоко агрессивный инвайдер фактически привёл её почти к полной гибели.

Робининая верхнесторонняя минирующая моль, или белоакациевая паректопа *Paractopa robinella* Clemens (сем. Gracillariidae) – ещё один представитель отряда Lepidoptera, североамериканский вид, в 1970 г. отмечен в Италии (Vidano, 1970). Позднее распространился в европейских странах. В 2013 г. обнаружен в «Дендрарии» на робинии лжеакации, или белой акации *Robinia pseudoacacia* L. (Leguminosae), в основном повреждал подрост (до 25%).

Два фитофага являются представителями отряда Hymenoptera.

Офелимус *Ophelimus maskelli* Ashmead (сем. Eulophidae) – австралийский вид, распространившийся в различных частях Европы и Средиземноморского региона. В Европе впервые зарегистрирован в Италии в 2000 г., далее в Греции, Испании, Франции, Англии, Португалии, Израиле, на Мальте (Mifsud, 2012). В дендропарках появился в 2015 г. на *Eucalyptus*



sp., образуя мелкие, покрывающие поверхность листа, красноватые галлы. Степень повреждения растений низкая.

Опасный карантинный вредитель – Восточная каштановая орехотворка *Dryocosmus kuriphilus* Yas. (сем. Cynipidae) из своего естественного ареала – Китая попала в Японию. Дальнейшими странами её распространения стали Республика Корея, США, Италия, Франция, Словения, Хорватия, Нидерланды, Швейцария. В Европе впервые обнаружена на севере Италии в 2002 г. Повреждает многие виды деревьев из рода *Castanea* (Гниненко, Мелика, 2009; Гниненко, 2011). Страной возможного неконтролируемого завоза вредителя на Черноморское побережье России могла стать любая из этих стран. *D. kuriphilus* впервые обнаружена в СНГ в 2016 г. в лесных насаждениях каштана посевного *Castanea sativa* Mill. (Fagaceae) – основной лесообразующей, технически ценной породы, произрастающей только на Северном Кавказе. Площадь очагов восточной каштановой орехотворки в СНГ составила 1175.4 га от общей площади каштановых насаждений 22351.2 га. Вызывая гибель почек и побегов, *D. kuriphilus* приводит деревья к изреживанию крон, ослаблению, снижению способности к цветению и плодоношению, может вызвать их гибель. Относится к карантинным объектам, отсутствующим на территории РФ.

Из отряда Diptera появилась Белоакациевая листовая галлица *Obolodiplosis robiniae* Haldeman (сем. Cecidomyiidae) – североамериканский вид, проникший в Европу и Азию в начале XXI в., в т.ч. в 2003 г. в Италию, где может повреждать до 98% листьев. В России впервые обнаружен на юге Приморского края в 2005 г. (Гниненко, Главендекич, 2010). В дендропарках вредитель появился на подросте робинии лжеакации *Robinia pseudoacacia* в 2013 г., повреждая до 25% листьев. Личинки образуют на листьях галлы в виде загнутого книзу края листа.

Анализируя источники проникновения новых видов фитофагов-инвайдеров на территорию Сочи, в т.ч. СНГ, установили: а) все появившиеся виды фитофагов присутствуют в Италии; б) в насаждениях СНГ фитофаги-инвайдеры заселили растительные таксоны или виды того же (близкого) рода, аналогичные завезённым из питомников Италии в «Питомник временного содержания посадочного материала и площадку для рекультивации плодородных грунтов для благоустройства и озеленения территорий Основной Олимпийской Деревни и комплекса зданий и сооружений для размещения Олимпийской семьи и Международного Паралимпийского комитета» (Питомник).

Растения р. *Castanea* в Питомник не завозились, карантинный вид *Dryocosmus kuriphilus*, обнаруженный на *Castanea sativa*, скорее всего, попал в Сочи при завозе декоративных растений этого рода для озеленения частных территорий.

Таблица

## Источники завоза фитофагов-инвайдеров на территорию СНГ

Фитофаги, вредящие в Италии (источник информации) и появившиеся в СНГ	Растения, завезённые в Питомник из Италии	Растения, повреждаемые фитофагами-инвайдерами в СНГ
<i>Metcalfa pruinosa</i> (Zangheri, Donadini, 1980)	<i>Hibiscus syriacus</i> <i>Viburnum davidii</i> <i>V. tinus</i> <i>Camellia japonica</i> <i>Cinnamomum camphora</i> <i>Platanus acerifolia</i> <i>Pittosporum tobira</i>	<i>Hibiscus x hybridus hort.</i> <i>Viburnum tinus</i> <i>Camellia japonica</i> <i>Cinnamomum camphora</i> <i>Platanus acerifolia</i> <i>Pittosporum kweichowense</i>
<i>Tinocallis kahawaluokalani</i> (Yovkova, Petrović-Obradović, 2011)	<i>Lagerstroemia indica</i>	<i>Lagerstroemia indica</i>
<i>Illinoia liriiodendri</i> (Limonta, 2001)	<i>Liriodendron tulipifera</i>	<i>Liriodendron tulipifera</i> <i>L. tulipifera</i> cv. <i>Mediopictum</i>
<i>Glycaspis brimblecombei</i> (Laudonia, Garonna, 2010)	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	<i>Eucalyptus</i> sp.
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> (Barranco et al., 2000)	<i>Phoenix canariensis</i> <i>Chamaerops humilis</i> <i>Butia capitata</i> <i>Trachycarpus fortunei</i> <i>Washingtonia filifera</i>	<i>Phoenix canariensis</i>
<i>Cydalima perspectalis</i> (Kruger, 2008; Székely et al., 2011)	<i>Buxus sempervirens</i> (форма Шар) <i>B. microphylla</i>	<i>Buxus sempervirens</i> cv. <i>Suffruticosa</i> <i>B. balearica</i> <i>B. colchica</i>
<i>Parectopa robiniella</i> (Vidano, 1970)	<i>Albizzia julibrissin</i> <i>Acacia dealbata</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Ophelimus maskelli</i> (Mifsud, 2012)	<i>Eucalyptus gunnii</i>	<i>Eucalyptus</i> sp.
<i>Dryocosmus kuriphilus</i> (Гниненко, Мелика, 2009)	Растения р. <i>Castanea</i> не завозились	<i>Castanea sativa</i>
<i>Obolodiplosis robiniae</i> (Гниненко, Главендекич, 2010)	<i>Albizzia julibrissin</i> <i>Acacia dealbata</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>

Таким образом, отсутствие фитосанитарного контроля при завозе импортного посадочного материала в Сочи в преолимпийский период, неконтролируемый самовольный завоз растений с целью озеленения частных территорий, завоз с различными грузами наземным и морским транспортом – это те основные пути, которыми на Черноморское побережье, и в т.ч. территорию СНП, попали опасные инвазивные фитофаги. Основной причиной их проникновения является антропогенный фактор.

#### Список использованных источников

1. Гниненко Ю.А. Каштановая орехотворка *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu – новый опасный вредитель каштана посевного / Ю.И. Гниненко, Ж.Г. Мелика. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2011. – 14 с.
2. Гниненко Ю.А., Главендекич М. Рекомендации по выявлению белоакациевой листовой галлицы *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman) (Diptera, Cecidomyiidae). – М.: Пушкино, 2010. – 23 с.
3. Гниненко Ю.А., Мелика Г. Методические рекомендации по выявлению каштановой орехотворки *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu. – М.: ВПРС МОБЗР, 2009. – 8 с.
4. Голосова М.А., Гниненко Ю.И., Голосова Е.И. Каштановый минер *Cameraria ohridella* – опасный карантинный вредитель на объектах городского озеленения / ВПРС МОББ, МГУЛ, ВНИИЛМ. – Москва, 2008. – С. 26.
5. Масляков В.Ю. Адвентивные (инвазионные) растительноядные насекомые на территории России. (Аннотированный список видов – Европейская часть России) / В.Ю. Масляков, С.С. Ижевский. – М.: ИГРАН, 2010. – 124 с.
6. Схвитаридзе О, Лоладзе З.П., Парцвания М.Ш. Цитрусовая минирующая моль // Защита и карантин растений. 2006. №2. – С. 42-43.
7. Ширяева Н.В. Аннотированный иллюстрированный справочник вредных членистоногих и патогенной микрофлоры коллекционных растений сочинских парков «Дендрарий» и «Южные культуры». – Сочи: ФГБУ «Сочинский национальный парк», 2017. – 260 с.
- \* 8. Ширяева Н.В. Инвазивные членистоногие сочинского «Дендрария» / Защита леса – инновации во имя развития: Бюллетень Постоянной Комиссии ВПРС МОББ по биологической защите леса. – Вып. 9. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2013. – С. 117-121.

9. Barranco P., de La Peña J., Martín M.M., Cabello T. Rango de hospedantes de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790) y diámetro de la palmera hospedante (Coleoptera, Curculionidae). Boletín de Sanidad Vegetal Plagas. – 2000. – Vol. 26. – P. 73-78.

10. Fiaboe K.K.M., Peterson A.T., Kairo M.T.K., Roda A.L. Predicting the potential worldwide distribution of the red palm weevil *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) (Coleoptera: Curculionidae) using ecological niche modeling // Florida Entomologist. – 2012. – Vol. 95 (3). – P. 659-673.

11. Gnezdilov V.M., Sugonyaev E.S. First record of *Metcalfa pruinosa* (Homoptera: Fulgoroidea: Flatidae) from Russia // Zoosystematica Rossica. – 2009. – Vol. 18, № 26. – P. 260-261.

12. Kruger E.O. *Glyphodes perspectalis* (Walker, 1859) – neu furdie Fauna Europas (Lepidoptera, Crambidae) // Entomol. Zeitschr. – 2008. – Vol. 118 (2). – P. 81-83.

13. Laudonia S., Garonna A.P. The red gum lerp psyllid *Glycaspis brimblecombei*, a new exotic pest of *Eucalyptus camaldulensis* in Italy // Bulletin of Insectology. – 2010. – Vol. 63(2). – P. 233-236.

14. Limonta L. Una forte infestazione di *Illinoia liriodendri* (Monell) (Rhynchota, Aphididae) nei parchi del Nord Italia. Boll. zool. agr. e bachicoltura. N. 2. – 2001. – 33. – P.133-136.

15. Mifsud D. *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle, 2004 and *Ophelimus maskelli* Haliday, 1844 – two new records of gall forming Eulophidae from Malta (Hymenoptera, Chalcidoidea) Bull. Ent. Soc. Malta. – 2012. – Vol. 5. – P. 189-193.

16. Moore K.M. Observations on some Australian forest insects. 18. Four new species of *Glycaspis* (Homoptera: Psyllidae) from Queensland, Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. – 1964. – Vol. 89. – P. 163-166.

17. Székely L., Dincă V., Mihai C. *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859), a new species for the Romanian fauna (Lepidoptera: Crambidae: Spilomelinae) Bul. inf. Entomol. – 2011. – Vol. 22. – P. 3-4.

18. Vidano C. Foglioline di *Robinia pseudoacacia* con mine di un Microlepidoptero nuovo per l'Italia // L'apicoltore moderno. – 1970. – Vol. 61. № 10. – P. 1-2.

19. Yovkova M., Petrović-Obradović O. *Tinocallis kahawaluokalani* (Kirkaldy, 1907) (Hemiptera, Aphididae): A new invasive species in Bulgaria. Archives of Biological Sciences. – 2011. – Vol. 63(3). – P. 879-881.

20. Zangheri S., Donadini P. Comparsa nel Veneto di un Omottero nearctico: *Metcalfa pruinosa* Say (Homoptera: Flatidae) // Redia. – 1980. – Vol. 63. – P. 301-304.