

МНОГООБАЗИЕ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ НА ДЕКОРАТИВНЫХ КУЛЬТУРАХ В РАЙОНЕ ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ РОССИИ

Чудосветова Дарья Юрьевна, студентка 4 курса кафедры защиты растений, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», E-mail: chudosvetova@gmail.com

Тучков Иван Валерьевич, студент 4 курса кафедры защиты растений, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», E-mail: tuchkov_2002@mail.ru

Белошапкина Ольга Олеговна, д.с.-х.н., профессор кафедры защиты растений, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», E-mail: beloshapkina58@mail.ru

Елена Валерьевна Михайлова, к. б. н., заведующая отделом защиты растений, ФГБУН ФИЦ «Субтропический научный центр Российской академии наук», E-mail: mixailovaozr@mail.ru

Аннотация: в результате фитосанитарного обследования древесно-кустарниковой растительности были обнаружены опасные насекомые-фитофаги, большая часть из которых входит в перечень карантинных, а также обнаружены вредоносные возбудители грибных болезней. Обоснована необходимость поддерживать механические и биологические мероприятия.

Ключевые слова: фитосанитарный мониторинг в Имеретинской низменности, инвазивные и карантинные насекомые, болезни растений.

Введение. Влажные субтропики являются благоприятным регионом для стремительного развития множества болезней и вредителей. Их многообразие можно найти в Орнитологическом парке в Имеретинской низменности, который представляет высокую ценность так как является особо охраняемой природной территорией регионального значения. Защита растений на данной территории направлена на улучшение состояния деревьев и кустарников в условиях ограничения применения химических средств защиты. Ограничения связаны с тем, что на данной территории останавливаются пролетные и зимующие птицы, жилые дома расположены менее чем через триста метров от него, а на расстоянии около двух километров находится море [2].

Цель. Проанализировать структуру комплексов вредных организмов древесных растений на территории «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности» и обосновать биологические подходы для совершенствования систем защиты растений.

Материалы и методы. Использовали общепринятые методики зарубежных и отечественных учёных в области защиты растений, энтомологии и экологии [4,5]. Фитосанитарное обследование древесных насаждений на территории «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности» проводили

в сентябре 2022 г. маршрутным методом с отбором проб. Детальный осмотр растений включал обследование 22 видов древесно-кустарниковой растительности. Идентификацию отдельных болезней и вредителей осуществляли с использованием микроскопирования в лаборатории отдела защиты растений.

Результаты и их обсуждение. В ходе фитосанитарного обследования проведен осмотр и учет численности вредителей, определение их вредоносности [1]. В лабораторных условиях были идентифицированы возбудители болезней [3].

Получены результаты, отраженные в таблице 1 с учетом распространенности и вредоносности выявленных насекомых-фитофагов. Под типичным доминирующим видом понимается вид с ежегодной встречаемостью, повсеместно 75-100%, с плотностью заселения более 50%. Типичный часто встречающийся вид — который встречается ежегодно, в 40-74%, с плотностью заселения кроны до 50%. Инвазионный часто встречающийся вид - появился в регионе в последние 20 лет, в 40-74%, с плотностью заселения кроны до 50%. Особо опасный вид может вызывать массовую гибель растений. Опасный вид может вызвать отмирание, деформацию отдельных частей растения.

Таблица 1. Обнаруженные в ходе фитосанитарного мониторинга насекомые-вредители и их статус (г. Сочи, сентябрь 2022)

№ п/п	Наименование вида	Повреждаемая порода	Повреждаемый орган	Встречаемость	Степень опасности
Отряд Hemiptera - Полужесткокрылые					
1	Японская палочковидная щитовка (<i>Lopholeucaspis japonica</i>)	Слива домашняя, хурма, груша, яблоня, кизильник, вишня, ива белая, розы	Ствол, ветви, листья, плоды	Типичный часто встречающийся	Особо опасный вид
2	Бересклетовая щитовка – (<i>Unaspis euonymi</i>)	Бересклет японский	Ветви, побеги, листья	Типичный доминирующий	Особо опасный вид
3	Эвкалиптовая листоблошка (<i>Glycaspis brembicomblei</i>)	Эвкалипт	Листья	Инвазионный часто встречающийся	Особо опасный вид
4	Платановый клоп-кружевница (<i>Corythucha ciliata</i>)	Платан	Листья	Типичный доминирующий	Опасный вид
Отряд Lepidoptera - Чешуекрылые					
5	Малая тутовая огневка (<i>Glyphodes pyloalis</i>)	Шелковица	Листья	Инвазионный часто встречающийся	Особо опасный вид
6	Белоакациевый пальчатый минер (<i>Parectopa robiniella</i>)	Робиния ложноакацивая	Листья	Инвазионный часто встречающийся	Опасный вид

Стоит отметить, что японская палочковидная щитовка (*Lopholeucaspis japonica*) включена в карантинный список А2 и является опасным вредителем многих плодовых, ягодных, кустарниковых деревьев. Колонии щитовки плотно покрывают побеги, приводя в ряде случаев к их постепенному усыханию. Не менее опасен для субтропической флоры инвазионный вредитель - эвкалиптовая листоблошка (*Glycaspis brembicomblei*), которая, питаясь соками листьев, покрывает падью листовую пластину, что приводит к её усыханию. Платановый клоп-кружевница (*Corythucha ciliata*) также включен в перечень карантинных объектов; питание вредителя приводит к обесцвечиванию листьев. Малая тутовая огневка (*Glyphodes pyloalis*) - инвазионный вид, впервые замеченный на территории России в 2015-2016 годах [3].

Были идентифицированы ряд болезней, особенности которые отражены в таблице 2. Все они относятся к типично доминирующим видам с ежегодной встречаемостью, повсеместная распространенность 75-100%, с плотностью заселения более 50%. А также являются особо опасными видами, которые могут вызывать массовую гибель растений.

Таблица 2. Болезни, обнаруженные в ходе фитосанитарного мониторинга (г. Сочи, сентябрь 2022)

№ п/п	Наименование вида	Повреждаемая порода	Повреждаемый орган	Встречаемость	Степень опасности
1	Монилиальный ожог (<i>Monilinia laxa</i>)	Слива домашняя, абрикос и груша	Засыхание цветков и гниль плодов	Типичный доминирующий	Особо опасный вид
2	Бурая пятнистость листьев (<i>Pestalotiopsis guerinii</i>)	Каркас южный	Листья	Типичный доминирующий	Особо опасный вид
3	Сосудистый микоз (<i>Verticillium</i> или <i>Phytophthora</i>)	Калина обыкновенная	Ветви	Типичный доминирующий	Особо опасный вид
4	Концентрическая пятнистость (<i>Phaeosphaeriopsis yuccae</i>)	Юкка славная	Листья	Типичный доминирующий	Опасный вид
5	Черная пятнистость листьев (<i>Diplocarpon rosae</i>)	Розы	Листья	Типичный доминирующий	Особо опасный вид
6	Мучнистая роса (<i>Erysiphe sp.</i>)	Лещина обыкновенная, лагерстремия индийская	Листья, побеги	Типичный доминирующий	Особо опасный вид
7	Парша (<i>Fusicladium eriobotryae</i>)	Эриоботрия японская	Листья, плоды	Типичный доминирующий	Особо опасный вид

Отмечено, что многие древесные культуры, особенно посаженные в течение текущего года, нуждаются в поливе. Их ослабленное состояние способствует стремительному поражению факультативными паразитами, вызывающими

такие болезни, как: монилиальный ожог (*Monilinia laxa*), бурая пятнистость листьев (*Pestalotiopsis guerinii*), черная пятнистость листьев (*Diplocarpon rosae*), концентрическая пятнистость (*Phaeosphaeropsis yuccae*).

По результатам фитосанитарного мониторинга выявлена высокая численность вредителей и болезней на древесно-кустарниковой растительности в орнитологическом парке, что определяет необходимость защиты от них. В курортной зоне запрещено применять химические пестициды, поэтому рекомендуется делать упор на механический и биологический методы. В первую очередь необходимо проводить санитарную и формовочную обрезку растений. Усохшие растения и их части, в том числе сильно заселенные или пораженные, необходимо удалить и утилизировать. Срезают нижний ярус листьев юкки славной, пораженных концентрической пятнистостью для предотвращения дальнейшего развития инфекции. Побеги плодовых и декоративных растений, заселенные японской палочковидной щитовкой можно очистить вручную жесткой губкой.

Биологический метод поможет устранить проблемы, если механический малоэффективен. Рекомендуется кисточкой тщательно промазать стволы от щитовок составом с Препаратом 30, ММЭ (250 мл на 10 л воды). Против гусениц листогрызущих вредителей можно опрыскивать Лепидоцидом, СК, представляющим спорово-кристаллический комплекс бактерий *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (20-30 мл препарата на 10 л воды). Он не накапливается в растениях, в том числе в плодах, имеет короткий (пять дней) срок ожидания. В борьбе с мучнистой росой различных культур требуется сгребание и сжигание опавших листьев; дополнительно возможно опрыскивания биофунгицидом Фитоспорин-М, Ж (6 мл на 10 л воды).

Заключение. Общее состояние декоративных насаждений на территории Орнитологического парка в г. Сочи в целом удовлетворительное. Но в ходе фитосанитарного мониторинга 22 видов растений выявлены типичные доминирующие, опасные виды, что вызывает необходимость применения защитных мероприятий. Большая часть фитофагов представлена карантинными и инвазионными видами. Обнаруженные болезни имеют статус особо опасные, быстро развиваются при благоприятных условиях субтропического климата черноморского побережья России.

Библиографический список

1. Игнатова Е.А. Атлас вредителей и болезней косточковых и семечковых культур на Черноморском побережье Кавказа / Игнатова Е.А., Айба Л.Я., Карпун Н.Н., Шинкуба М.Ш., Акаба Ю.Г., Михайлова Е.В. / Сочи-Сухум, - 2016. –142 с.
2. Карпун Н.Н. Проблемы городского озеленения Сочи / Карпун Н.Н., Кувайцев М.В., Кунина В.А. / Сочи: СБСК – ВНИИЦиСК. - 2016. - 53 с.
3. Карпун Н.Н. К фауне и биологии новых чужеродных видов насекомых-вредителей древесных растений во влажных субтропиках России / Карпун Н.Н., Журавлёва Е. Н., Волкович М. Г., Проценко В.Е., Мусолин Д. Л. // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2017. – Вып. 2020. – С.169-185.

4. Белошапкина О. О. Защита растений: фитопатология и энтомология. Учебник / О.О. Белошапкина [идр.].—Ростов н/Д: Феникс. - 2017.— 477с.
5. Карпун Н.Н., Михайлова Е.В. Анализ комплекса вредных организмов в агроценозах южных плодовых культур во влажных субтропиках России // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №06 (130). С.54
6. Растениеводство и луговое хозяйство : сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, Москва, 18–19 октября 2020 года. – Москва: ЭЙПиСиПублишинг, 2020. – 838 с. – ISBN 978-5-6042131-8-6. – DOI 10.26897/978-5-6042131-8-6. – EDN RSQCUH.
7. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 31 октября 2018 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – 134 с. – ISBN 978-5-9675-1702-0. – EDN YTLELB.
8. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 30 октября 2019 года. – Москва: Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства", 2019. – 170 с. – EDN WFMJGQ.