В. В. Строков

НАСЕКОМЫЕ — ПЕРВИЧНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ ДУБОВ В г. СОЧИ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ

Сочи, город-курорт всесоюзного значения, богат зелеными насаждениями. Здесь, наряду с экзотами — эвкалиптами, пальмами и другими, интродуцированными на Черноморское побережье растениями, не теряют своего эстетического значения и различные виды местных дубов.

Однако во время массового распускания листьев всех листопадных видов древесно-кустарниковой растительности на Черноморском побережье Кавказа невольно обращает на себя внимание скорое исчезновение зеленой свежести многочисленных листопадных дубов, произрастающих на улицах и в парках г. Сочи.

Еще в то время, когда побеги дубов дают третий лист, на первых двух уже замечаются надлом срединной жилки и изгибание листовой пластинки в ее верхней части. В дальнейшем, за две-три недели, все вершины листьев покрываются расплывчатыми серыми пятнами, и внешний вид дубов нарушает общий колорит весеннего пейзажа и красоту парков. С начала лета до пожелтения листьев и листопада отдельно стоящие листопадные дубы и куртины их даже издали имеют некрасивый, вследствие буровато-желтой окраски, вид, резко выделяющий их на фоне остальной парковой зелени.

Автор наблюдал это явление ежегодно в летнее время в 1945—1947 гг. и в 1950 г. Причиной его являются массовое заражение и повреждение листьев вредными насекомыми.

Для определения степени зараженности дубов насекомыми и выявления главнейших первичных вредителей были проведены исследования, которые дали достаточно ясное представление о распределении вредителей по времени и о наносимом ими вреде различным видам дубов в зависимости от места и условий их произрастания.

В зеленых насаждениях г. Сочи наиболее распространены листопадные дубы: зимний (Quercus sessiliflora Sol.), иберийский, или грузинский (Quercus iberica Stev.), черешчатый (Quercus robur L.), красный (Quercus rubra L.) и каштанолистный (Quercus castanifolia Cetm.).

В парке Научно-исследовательской лесной опытной станции «Дендрарий», кроме того, растут еще и вечнозеленые дубы: пробковый (Quercus suber L.), каменный (Quercus ilex L.), ложнопробковый (Quercus pseudosuber L.); японские: белонервный (Quercus acuta Thunb.) и гладкий (Quercus glabra Thunb.).[1] В августе со всех дубов, произрастающих в парке «Дендрарий», были взяты листья из различных частей кроны и определена их общая зараженность вредителями (табл. 1).

---

[1] Вечнозеленые дубы приведены в целях сравнения их повреждаемости с листопадными дубами.

Из табл. 1 видно, что различные насекомые-вредители нападают главным образом на листопадные дубы; вечнозеленые же поражаются в такой степени, что это заражение проходит для их развития и роста совершенно бесследно и не портит внешнего вида кроны.

Первым нападает на листья дубов дубовый минирующий долгоносик *Orchestes quercus* L. (*Curculionidae*). Самки его при появлении первых листьев откладывают яички в верхнюю часть срединной жилки. Личинка образует в вершине листа широкую мину, у основания которой лист перегибается книзу. Жуки нового поколения объедают мякоть листа в виде многочисленных площадок и «точат» с обеих сторон листа. Долгоносик нападает не на все дубы, даже и листопадные. Так, наблюдениями установлено, что листья иберийского дуба были повреждены на 91.9% (от числа просмотренных листьев), дуба зимнего на 72.1%, дуба черешчатого на 49.4%; на дубе красном мины дубового минирующего долгоносика были найдены единично; из вечнозеленых дубов одна мина была найдена на дубе каменном. Остальные вечнозеленые дубы и дуб каштанолистный листьев, поврежденных этим долгоносиком, не имели.

Таблица 1

Сравнительная зараженность дубов вредителями листьев в парке «Дендрарий»

Вид дуба	Количество просмотренных листьев	Количество поврежденных листьев (в %)
Иберийский	10700	98.0
Зимний	10020	97.4
Черешчатый	2100	49.0
Красный	1900	27.2
Каштанолистный	7126	19.9
Пробковый	6000	14.1
Ложнопробковый	1920	1.1
Каменный	1110	2.5
Белонервный	1200	1.7
Гладкий	1200	1.3

При исследовании выяснилось, что нападение долгоносика на иберийский дуб различно и зависит от расположения деревьев по количеству и месту произрастания. Был сделан подсчет зараженности в процентах от числа осмотренных листьев иберийского дуба, взятых в конце июля со всей кроны у деревьев, растущих в куртинах и стоящих одиноко. Сборы были сделаны в парке «Дендрарий», на аллеях города и в лесу на горах, в 18 км южнее Сочи, в районе пос. Хоста. Различия в зараженности дубовым минирующим долгоносиком дуба иберийского показаны в табл. 2.

Таблица 4

Зараженность дуба дубовым минирующим долгоносиком (*Orchestes quercus* L.)

Место сбора листьев	Расположение дубов	Количество осмотренных листьев	Количество зараженных листьев (в %)
Парк «Дендрарий»	Куртинами	8700	93.4
	Одиночно стоящие	7211	90.4
г. Сочи	Куртинами	9212	44.8
	Одиночно стоящие	8512	28.7
Лес близ пос. Хоста	Группа в лесу	6800	28.0
	Одиночно стоящие	1717	21.4

Повышенная зараженность дубов, расположенных куртинами (табл. 2), объясняется нами тем, что во время весеннего лёта жуки скорее попадают на большие группы дубов, чем на одиночно стоящие деревья, да еще окруженные другими породами.

Заражение листьев дубов по зонам кроны тоже не одинаково. Наибольшая зараженность отмечена на нижних частях кроны, меньшая — на верхних (табл. 3).

Таблица 3

Зараженность кроны по зонам у дубов, растущих куртинами

Местонахождение дубов	Нижняя зона		Средняя зона		Вершинная зона	
	осмотрено листьев	зараженность (в %)	осмотрено листьев	зараженность (в %)	осмотрено листьев	зараженность (в %)
Парк «Дендрарий»	3017	100	1121	99.8	2989	80.0
г. Сочи	4522	63.3	4404	49.3	4620	21.0
Лес около пос. Хоста . .	4360	41.7	3820	25.1	4100	16.5

Основное повреждение листьев начинается с июня, когда дубовыми листьями начинают питаться гусеницы различных бабочек и личинки других отрядов насекомых.

Перечислим основных вредителей.

Дубовая широкоминирующая моль — Coriscium brogniardellum F. (*Gracilariidae*)

Повреждает дубы: зимний, черешчатый, иберийский, единично — красный; на каштанолистном и вечнозеленых дубах повреждений моли не обнаружено. Бо́льшая зараженность дубов оказалась там, где вокруг деревьев есть мягкая лиственная подстилка и заросли кустарников.

Дубовая одноцветная моль — Tischeria complanella Hb. (*Tischeriidae*)

Повреждает листья всех листопадных дубов, у старых деревьев в основно́м в нижней части кроны, у молодых и на подросте. Все листья летом покрыты сплошь крупными белыми минами.

Лунка серебристая — Phalera bucephala L. (*Notodontidae*)

Объедает листья так, что остаются только одни жилки, подряд у всех листьев на побеге; вредит в июле—октябре. Повреждает листья всех листопадных дубов, из них в меньшей степени листья каштанолистного дуба. На вечнозеленых нет.

Совка-лишайница — Diphtera alpium Osbeck. (*Noctuidae*)

Скелетирует листья, совершенно не оставляя мякоти; повреждает все листопадные дубы, вечнозеленые — очень мало. Кроме дубов, сильно вредит и буковым насаждениям.

Дубовая разноцветная листовертка — Steganoptycha corticana Hb. (*Tortricidae*)

Повреждает дубы: зимний, черешчатый, иберийский, на каштанолистном и красном не обнаружена, на вечнозеленых нет.

Эти пять видов бабочек, гусеницы которых повреждают листья дубов, являются первичными и главными вредителями дубовых насаждений г. Сочи и его окрестностей. Кроме них, на листья дубов нападают и другие вредители, приносящие значительно меньший вред, но имеющие значение в общей массе повреждений дубовых листьев.

Дубовая челночница — Hylophila bicolorana Füssly (*Cymbidae*)

Вредит всем листопадным дубам, вечнозеленым — очень редко.

Зимняя пяденица — Operophtera brumata L. и **пяденица-обдирало — Erannis defoliaria** L. (*Geometridae*)

Вредят всем дубам, но вред от пядениц значительно меньший, чем от гусениц вышеперечисленных бабочек.

Дубовая узкозагнутая галлица — Macrodiplois volvens Kieff. (*Cecidomyidae*)

Откладывает яички в край листовой пластинки всех листопадных дубов, по нескольку на лист. Личинки, развиваясь, загибают часть края листа между лопастями вверх и плотно стягивают его.

Орехотворка стягивающая — Andricus curvator Hart. (*Cynipidae*)

Личинки развиваются в боковых жилках листа, по нескольку на листе и образуют галлы по обеим сторонам листа, стягивая и скручивая его пластинку. Повреждает дубы: зимний, иберийский и в меньшей степени красный и черешчатый; на каштанолистном галлов орехотворок не найдено.

Дубовая блошка — Haltica saliceti Weise (*Chrysomelidae*)

Вред наносят жуки, сидящие группами на листах и питающиеся мякотью листьев. Листья буреют и свертываются. Вредят всем листопадным и вечнозеленым дубам.

Вред, наносимый всеми этими насекомыми дубовым насаждениям города и его окрестностей, распределяется по территории неравномерно. Было осмотрено большое количество листьев, собранных в сентябре с дубов городских парков Сочи, а также с дубов в окрестностях, где сохранились естественные дубовые насаждения. Результаты осмотра сведены в табл. 4.

Таким образом из данных, приведенных в табл. 4, видно, что общая зараженность вредителями дубов зимнего и иберийского в городских парках выше зараженности тех же видов в окрестностях города в 1.3 раза и почти в 2 раза выше, чем в лесных насаждениях. Другими насекомыми наносится значительно меньший вред.

При осмотре листьев, собранных в г. Сочи и его парках, выявилась еще одна особенность: поражение листьев оказалось больше там, где дубовые насаждения имеют подлесок, подрост и почвенную подстилку.

Дубы подвергаются нападению вредителей с апреля по октябрь, т. е. в течение всего вегетационного периода.

Вред, наносимый вредителями листьев дубов по месяцам, показан в табл. 5.

В лесном хозяйстве на вред, приносимый этими вредителями, обычно не обращают внимания, так как он не идет в сравнение с деятельностью таких массовых вредителей леса, как непарный шелкопряд и златогузка. В условиях же садово-паркового хозяйства, где каждое дерево имеет архитектурно-эстетическое значение, мимо вреда, наносимого указанными вредителями, пройти нельзя. Борьбу с вредными насекомыми в сочинских парках проводят ядами контактного и кишечного действия. Однако эти

Таблица 4

Степень зараженности дубовых насаждений г. Сочи и его окрестностей основными вредителями (в %)

Место сбора листьев и вид дуба	Дубовая широкоминирующая моль	Дубовая одноцветная моль	Совка-лишайница	Лунка серебристая	Дубовая минирующая моль	Дубовая разноцветная листовертка
Парки в г. Сочи						
Зимний	80.0	78.9	24.7	48.7	73.3	27.8
Черешчатый	72.5	42.1	3.3	16.0	72.5	4.9
Иберийский	81.2	72.6	38.4	42.2	76.2	28.7
Красный	2.1	12.9	8.1	6.2	29.3	—
Каштанолистный	—	14.4	18.1	4.7	16.5	—
Окрестности г. Сочи						
Зимний	64.0	60.1	23.4	31.9	58.7	12.2
Иберийский	69.3	61.8	30.1	28.9	63.9	12.8
Каштанолистный	—	8.8	1.1	3.0	12.7	—
Лес около пос. Хоста						
Зимний	47.4	42.4	18.2	22.2	41.4	8.7
Иберийский	52.0	47.5	21.2	26.5	42.2	9.7

яды губят насекомых, обитающих на поверхности листьев, но совершенно не действуют на гусениц и личинок, находящихся в минах. Применение только химических способов борьбы, оторванных от остальных агротехнических мероприятий, конечно, не приносит ожидаемых результатов, и очаги вредных насекомых в парках остаются стабильными. При агротехническом уходе за насаждениями в парках производится перекопка (шайбовка) почвы вокруг стволов деревьев площадками 1×1 м. Шайбовка преследует цель улучшения аэрации корневой системы, в силу чего ее проводят в весенне-летнее время. С точки зрения борьбы с насекомыми это мероприятие только облегчает весенний выход насекомым, зимующим в почве, в то время как осенне-зимняя перекопка почвы на ширину проекции кроны дерева являлась бы действенным мероприятием по уничтожению вредителей. Помимо этого, употребление опавших листьев для утепления корневой системы экзотических растений способствует развитию вредителей и расселению их по площади.

Таблица 5

Вред, наносимый главными и вторичными вредителями дубовых листьев по месяцам

Вредитель	Месяцы						
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Дубовый минирующий долгоносик (*Orchestes quercus* L.):							
личинки	+	+	+	—	—	—	—
жуки	—	—	+	+	+	+	+
Дубовая широкоминирующая моль (*Coriscium brogniardellum* F.)	—	+	+	+	—	—	—
Дубовая одноцветная моль (*Tischeria companella* Hb.)	—	—	+	+	+	+	—
Лунка серебристая (*Phalera bucephala* L.)	—	—	+	+	+	+	—
Совка-лишайница (*Diphtera alpium* Osbeck.)	—	—	—	+	+	+	—
Дубовая разноцветная листовертка (*Steganoptycha corticana* Hb.)	—	—	+	+	+	—	—
Дубовая челночница (*Hylophila bicolorana* Füssl.)	+	+	—	—	+	+	+
Пяденицы: зимняя и обдирало (*Operophtera brumata* L. и *Erannis defoliaria* L.)	+	+	+	+	—	—	—
Дубовая узкозагнутая галлица (*Macrodiplosis volvens* Kieff.)	—	—	—	+	+	—	—
Орехотворка стягивающая (*Andricus curvator* Hart.)	—	—	—	+	+	—	—
Дубовая блошка (*Haltica saliceti* Weise):							
жуки	+	+	+	—	—	—	—
личинки	—	—	+	+	+	—	—

К сожалению, специалистами паркового зеленого хозяйства совсем забыты биологические меры борьбы, в частности использование птиц и рыжих лесных муравьев. Рыжие муравьи являются полезнейшими для человека насекомыми, истребляющими сотни тысяч вредных гусениц, которых они собирают с деревьев. В лесу около пос. Хоста в течение часа у муравьев было отобрано 4739 гусениц лунки серебристой и совки-лишайницы, которых они тащили с дубов в муравейник. Значение рыжих муравьев в деле борьбы с вредителями листьев дубов огромно.

Использование птиц для борьбы с вредными насекомыми есть один из методов защиты зеленых насаждений. Птицы, обитающие в лесу и лесопарках, истребляют такое огромное количество вредных насекомых во всех их фазах развития, что учесть приносимую ими значительную пользу почти невозможно.

В парках Сочи круглый год обитают насекомоядные птицы: черный дрозд (*Turdus merula* L.), зяблик (*Fringilla coelebs* L.), крапивник (*Troglodytes troglodytes* L.), уничтожающие насекомых на деревьях, в подстилке и на поверхности почвы. Поэтому перекопка почвы у деревьев в осенне-зимнее время, а не только в весенне-летнее, как это делается, способствовала бы большему уничтожению вредных насекомых.

Постоянно посещают зеленые насаждения Сочи синицы: большая (*Parus major* L.), лазоревка (*P. coeruleus* L.), долгохвостая (*Aegithalos caudatus* L.).

В осенне-зимнее время их стаи осматривают все деревья, ветви, почву, кору деревьев, уничтожая всех зимующих насекомых, их яйца и куколок.

Малый пестрый дятел (*Leuconotopicus minor* L.), пищуха (*Certhia familiaris* L.), поползень (*Sitta europaea* L.) истребляют насекомых во всех фазах их развития. Горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus* L.) и сорокопут-жулан (*Lanius collurio* L.), гнездящиеся на Кавказе, но в зимнее время отлетающие, истребляют множество гусениц вредных насекомых в летний период.

Как же используются представители полезный фауны в зеленых насаждениях Сочи для борьбы с вредными насекомыми, повреждающими не только одни дубовые насаждения? Приходится констатировать, что хозяйственного использования их нет. На всем десятикилометровом протяжении санаторных парков нельзя найти ни одной муравьиной кучи-гнезда. И только в лесу за пос. Хоста иногда можно найти муравьев.

Держатся ближе к лесам и летучие мыши, не находящие для себя подходящих условий днем в районе санаториев. То же можно сказать о птицах. Весной и летом в парках нет подходящих мест для гнездования птиц. Все дуплистые и сухие деревья выбираются и спиливаются. Кустарники, сформированные осенью, дали бы возможность селиться в них мелким насекомоядным птицам, но в парках обрезка производится весной и даже летом, что особенно отрицательно влияет на размножение птиц. Подлесок и заросли кустарников вырубаются и выкорчевываются. Ни в одном парке нет ни одного искусственного гнезда для птиц. Птицы в массе своей избегают селиться в парках.

Летом 1946 г. в парке «Дендрарий» было зарегистрировано всего девять гнезд насекомоядных полезных птиц, причем три из них были гнезда горихвосток, поселившихся под стропилами зданий; в 1947 г. — только семь гнезд. В парках Сочи в осеннее время производится охота на пролетного перепела и оседлых черных дроздов. Летом птицы постоянно тревожатся гуляющими и держатся больше на вершинах деревьев. Вследствие этого, например, у дубов верхняя часть кроны всегда менее заражена насекомыми, чем нижняя, где птиц почти не видно.

Малая зараженность насекомыми дубовых насаждений в окрестностях Сочи и особенно за пос. Хоста объясняется тем, что здесь гнездящихся насекомоядных птиц значительно больше и видовой состав их разнообразнее.

Необходимо немедленно воспретить всякую охоту в пределах парковых насаждений, сделав их заповедниками для полезных птиц, привлекать птиц на гнездование, вывешивая искусственные дуплянки и гнезда.