

Научная статья

УДК 630.4
DOI 10.24419/LNI.2304-3083.2021.3.06

Редкие вредители леса

Юрий Иванович Гниненко¹
кандидат биологических наук

Аннотация. Рассмотрены примеры развития очагов массового размножения вредителей леса, которые на большей части своего ареала являются редкими. Некоторые из них внесены в красные книги России или ее регионов. Причины, приводящие к возникновению очагов таких насекомых, как и закономерности развития вспышек их численности, не известны.

Некоторые из рассмотренных видов насекомых формировали очаги на небольших площадях один раз или в течение нескольких десятилетий, а другие фитофаги реализовывали вспышки массового размножения на обширных территориях и наносили существенные повреждения кормовым лесным породам. Трудности с определением видовой принадлежности редких фитофагов иногда приводят к тому, что против них проводят истребительные меры борьбы, в то время как эти насекомые занесены в красные книги.

Указано, что редкое возникновение вспышек численности у некоторых видов вредителей леса на части их обширного ареала до настоящего времени научно не обосновано. Это не позволяет принимать взвешенные решения об организации мер защиты лесов от редких вредителей леса, так как нет мотивации для мониторинга выявления их очагов.

Ключевые слова: очаги массового размножения, вредители леса, редкие насекомые.

Для цитирования: Гниненко Ю.И. Редкие вредители леса // Лесохозяйственная информация. 2021. № 3. С. 70–82. DOI 10.24419/LNI.2304-3083.2021.3.06.

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, заведующий лабораторией защиты леса от инвазивных и карантинных организмов (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация)

Original article

DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2021.3.06

Rare Forest Pests

Yuri I. Gninenko¹

Candidate of Biological Sciences

Abstract. *The examples of the development of foci of mass reproduction of forest pests, which are rare in most of their range, are considered. Some of them are included in the red books of Russia or its regions. The reasons leading to the emergence of foci of such insects, as well as the patterns of development of outbreaks of their numbers, are not known. Some of the considered species of insects formed foci in small areas (once or over several decades), while other phytophages realized outbreaks of mass reproduction in vast territories and caused significant damage to forage forest species. Difficulties in determining the species of rare phytophages sometimes lead to the fact that extermination measures are being carried out against them, while these insects are listed in the red books. It is indicated that the rare occurrence of outbreaks in some species of forest pests on a part of their vast range has not been scientifically substantiated to date. This does not allow making informed decisions on the organization of measures to protect forests from rare forest pests, since there is no motivation for organizing monitoring of identifying their foci.*

Key words: *centers of mass reproduction, forest pests, rare insects.*

For citation: *Gninenko Yu. I. Rare Forest Pests // Forestry information. 2021. № 3 . P. 70–82 . DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2021.3.06.*

¹ Russian Research Institute for Silviculture and Mechanization of Forestry, Head of the Forest Protection Laboratory against Invasive and Quarantine Organisms (Pushkino, Moscow region, Russian Federation)

Введение

Обычно, когда речь заходит о вредителях леса, имеют в виду насекомых, очаги массового размножения которых время от времени формируются на значительных площадях – сотнях тысяч и даже несколько миллионов гектаров. Это, например, сибирский коконопряд *Dendrolimus sibiricus* Tschetverikov, 1908 (Lepidoptera, Lasiocompidae), непарный шелкопряд *Lymantria dispar* Linneaus, 1758 (Lepidoptera, Erebidae), сосновая совка *Panolis flammea* (Lepidoptera, Noctuidae) и ряд других. Чаще всего именно таких насекомых используют при попытках объяснить цикличность формирования вспышек массового размножения у вредителей.

Однако перечень видов дендрофильных фитофагов, которые формируют очаги массового размножения, далеко не исчерпывается всеми известными вредителями леса. Ранее мы уже обращались к теме существования видов, вспышки массового размножения которых охватывают некие локальные территории и даже могут иметь точечный характер [1, 2]. Такие насекомые представляют не меньший научный интерес, чем давно известные широко распространенные вредители, и не менее важны практикам. Ведь если в силу каких-либо причин очаги массового размножения вида возникли в части его ареала, то они с той или иной степенью вероятности могут появиться и в других его частях. Однако теоретические аспекты появления таких очагов до сих пор не известны, а попытки объяснить данное явление не предпринимались.

Иногда при появлении очагов не известных лесопатологу насекомых принимают решения, которые вступают в противоречие с действующим законодательством. В качестве примера можно привести случай, когда в начале XXI в. на площади порядка 10 тыс. га в кедровом бору близ Колпашево (Томская обл.) был выявлен очаг пилильщика-ткача, которого первоначально неверно определили как звездчатого пилильщика-ткача *Acantholyda posticalis* Matsumua, 1912 (Hymenoptera, Pamphiliidae). В очаге несколько раз были проведены защитные обработки

с применением пестицидов и только после этого было установлено, что здесь формирует очаг и наносит сильные повреждения кедром желторотый пилильщик-ткач *Acantholyda flaviceps* Retzius, 1783 (Hymenoptera, Pamphiliidae) [2]. Это насекомое включено в Красную книгу Российской Федерации [3] и проводить истребительные меры борьбы в отношении него было нельзя. Этот случай обозначил сразу несколько важных вопросов. Например, почему этот вид ткача оказался в Красной книге Российской Федерации? Ведь его очень низкая встречаемость в большей части ареала не свидетельствует о том, что в других частях ареала он тоже будет редким и не будет формировать очаги. Второй вопрос – это квалификация специалистов, которые в течение ряда лет не могли определить видовую принадлежность насекомого, наносящего сильные повреждения кронам кедров.

Поэтому каждый случай обнаружения очагов массового размножения любого насекомого должен стать предметом изучения.

Материал и методика

Материалом для данной работы послужили официальные отчеты региональных управлений лесами с середины XX в. до настоящего времени, данные Российского центра защиты леса о динамике очагов вредителей леса, а также литературные источники.

Видовая принадлежность насекомых в некоторых случаях не вызывала сомнения, но иногда приходилось отказываться от попыток идентифицировать вредителя. Так, например, в официальном отчете один их вредителей был записан как «тля», даже без указания, на какой лесной породе он встречался. В 1965 г. в Хабаровском крае зарегистрирован очаг «медведицы» на площади 1,5 тыс. га. Этот вид теперь вряд ли удастся уточнить.

Иногда видовую принадлежность удавалось установить по литературным источникам или по дальнейшим (через 1–2 года) уточнениям, приведенным в отчетах, с указанием вида вредителя для конкретного очага.

Случаи с неверным или неточным указанием видовой принадлежности, к сожалению, случаются и в настоящее время [4, 5]. В 2019 г. в Тыве числился очаг «лиственничной пяденицы», но это название не является видовым. А в лесах соседней Монголии в это время действовали крупные очаги пяденицы Якобсона *Erannis jacobsoii* Djakonow, 1926 (Lepidoptera, Geometridae). Есть все основания полагать, что в Тыве выявлен очаг именно этого вида пяденицы.

Результаты и обсуждение

В отчетных документах Рослесхоза, Российского центра защиты леса и в литературных источниках найдены сведения о ряде редко встречающихся видов фитофагов, которые формировали очаги массового размножения в лесах России с 1952 г. до настоящего времени.

Желторотый пилильщик-ткач *Acantholyda flaviceps* Retzius, 1783 (Hymenoptera, Pamphiliidae) редко встречается на всем своем обширном ареале. В европейской части ареала он, как правило, связан с сосной обыкновенной *Pinus sylvestris* и характеризуется низкой численностью, что стало причиной внесения его в Красную книгу РФ [3]. Однако в Западной Сибири он предпочитает питаться хвоей сосны кедровой сибирской *P. sibirica* и может образовывать вспышки массового размножения.

Очаг его массового размножения впервые выявлен в кедровниках Городского лесничества Колпашевского лесхоза Томской обл. в 1996 г. на площади 95 га по сильным повреждениям крон кедров [2]. Скорее всего очаг действовал и в предыдущие несколько лет, а в 1996 г. численность пилильщика достигла такого уровня, при котором нанесенные им повреждения стали заметными, и очаг был обнаружен службой защиты леса. В 1998 г. его площадь увеличилась до 135 га, а в 2000 г. – до 350 га. К 2005 г. она резко возросла и достигла 1 350 га, а в 2008 г. – 1 620 га. Таким образом, за 15 лет площадь очага увеличилась более чем в 17 раз, и все эти годы личинки ткача наносили повреждения кронам, иногда очень

сильные. Это стало причиной неоднократного проведения химических мер защиты на всей площади очага.

Таким образом, данный фитофаг продемонстрировал способность формировать очаги массового размножения в сибирской части своего ареала при питании личинок на кедре. Тем не менее постоянно низкий уровень численности желторотого пилильщика-ткача в европейской части ареала не может быть достаточным основанием для его внесения в Красную книгу Российской Федерации, что препятствует принятию адекватных мер защиты кедров от этого вредителя. В то же время нахождение желторотого ткача в Красной книге Владимирской области оправдано, поскольку здесь этот вид связан исключительно с сосной обыкновенной, а кедровые древостои отсутствуют.

Уссурийский палочник *Ramulus (Baculum) ussurianum* Bey-Bienko, 1960 (Phasmatodea: Phasmatidae) сравнительно недавно был описан Г.Я. Бей-Биенко в качестве нового для науки вида [6]. Фитофаг является обитателем лиановых широколиственных лесов юга Дальнего Востока. Очаги его размножения в середине XX в. изучала Е.М. Синчилина [7, 8], которая считала палочника опасным вредителем леса. Однако, несмотря на это, он был включен в Красную книгу СССР [9]. Исследования показали, что наиболее предпочтительным кормом для палочника является листва берез даурской (*Betula dahurica* Pall.) и маньчжурской (*B. Mandshurica* (Rgl.) Nakai), ильма сродного (*Ulmus propinqua* Koidz.), кленов зеленокорого (*Acer tegmentosum* Maxim.), маньчжурского (*A. mandshuricum* Maxim.) и мелколистного (*A. mono* Maxim.), лабазника дланевидного (*Filipendula palmata* Maxim.), лип амурской (*Tilia amurensis* Rupr.) и маньчжурской (*T. mandshurica* Rupr. et Maxim.). Этим растениям палочник наносил сильные повреждения, вплоть до полной их дефолиации [6, 7, 10].

Первый очаг массового размножения уссурийского палочника обнаружила в 1959 г. в Спасском районе Е.М. Синчилина, по сборам которой вид был описан впоследствии. Однако в то время очаг не был зафиксирован службой защиты леса.

Информация о нем впервые появилась в отчетных данных в 1968 г., когда очаг массового размножения этого палочника был зафиксирован в Чкаловском лесничестве на площади 50 га. Он затух в 1969 г.

В новых очагах массового размножения палочника в 2002–2004 гг. работали П.А. Перепелкина и С.В. Верига, которые установили, что первоначально очаги вредителя действовали на площади 14,25 га, а в 2004 г. – на 92,5 га. Численность особей палочника в очаге в 2002 г. составляла 6,67 экз./м², а в 2004 г. она достигла на части очага максимального значения – 46,6 экз./м². Палочник нанес столь сильные повреждения, что погибли все кормовые деревья первого и второго ярусов. Все очаги массового размножения палочника формировались в пределах западного макросклона хребта Сихотэ-Алинь в районе между городами Спасск и Арсеньев. Эти леса произрастают на стыке горных склонов запада Сихотэ-Алиня и Приханкайской низменности.

Таким образом, уссурийский палочник способен формировать очаги массового размножения в широколиственных лесах Приморского края и наносить им существенные повреждения. Причём очаги на небольших площадях отмечены в течение довольно длительного периода – с середины XX до начала XXI в. Отсутствие слежения за популяцией палочника не позволяет судить о динамике его численности, но тот факт, что насекомое способно время от времени реализовывать вспышки численности и формировать очаги массового размножения, свидетельствует о том, что нельзя исключать возможности нанесения им существенного ущерба лесам. Это подчеркивает неоправданность его включения в Красную книгу СССР [9].

К тому же изучение уссурийского палочника проведено лишь в одной части его ареала, а его распространенность в лесах юга Дальнего Востока, как и многие особенности биологии, до сих пор не известны.

Японская, или ореховая, павлиноглазка *Caligula japonica*, Moore, 1872 (Lepidoptera, Saturniidae) обитает в широколиственных

лесах Дальнего Востока. Гусеницы питаются на нескольких видах лиственных пород, но чаще всего повреждают орех маньчжурский (*Juglans mandshurica*). Очаги её массового размножения иногда действуют на юге Приморского края. Наибольшее развитие отмечено в 1963–1968 гг., когда их площадь достигла максимальной величины – 1 000 га (1965 г.). В последующем очаги фиксировали в 1970-е и 1980-е гг., но тогда их площадь редко превышала 50 га.

Стрельчатка пятнистая, или пятнистая ночница *Panthea coenobita* Esper, 1785 (Lepidoptera, Noctuidae), на большей части своего ареала встречается достаточно редко и включена, например, в Красную книгу Чувашской Республики [11]. Однако в 1971 г. очаг площадью 410 га действовал в Бердском лесхозе Новосибирской обл. По-видимому, в определенных условиях вид способен резко увеличивать численность особей и формировать очаги массового размножения.

Повышение численности **совки-лишайницы, или волнянки-лишайницы** *Moma alpium* Osbeck, 1778 (Lepidoptera, Noctuidae), было отмечено в 1960 г. в некоторых кварталах Средне-Ахтубинского лесхоза (Волгоградская обл.), где насчитывалось до 200 гусениц на дереве [12]. Вспышки массового размножения волнянки-лишайницы наблюдались на небольших площадях дубрав и в полезащитных полосах Воронежской и Тамбовской областей [13], а также в дубравах Славкинского лесхоза Ульяновской обл. в 1961 г. на площади 400 га.

Очаг «лишайницы» (без уточнения видовой принадлежности) отмечен в Шенталинском лесхозе Самарской обл. на площади 800 га в 1966 г.

Четырёхпятнистая лишайница *Lithosia quadra* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera: Arctiidae) на всем своем ареале – от Западной Европы до Дальнего Востока, Японии и Кореи – обычно малочисленна. Этот вид внесен в Красную книгу Московской области [14]. Однако ранее известны две вспышки ее массового размножения – в Украине и Ставропольском крае [13].

В журналах очагов массового размножения Рослесхоза за 1962 г. указано наличие очага

лишайницы темной *Atolmis rubricollis* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera: Arctiidae) на площади 302 га в Тягунском лесхозе Алтайского края. Гусеницы этих видов питаются лишайниками, но могут повреждать и фотосинтезирующий аппарат деревьев в кронах дуба и сосны.

В 1967 г. очаг этой лишайницы площадью 80 га выявлен в Краснодарском лесхозе Краснодарского края, на следующий год он затух.

Позднее вспышки численности лишайницы темной не фиксировались, и в настоящее время особенности формирования очагов ее массового размножения и динамики численности неизвестны.

В 2017 г. очаг «лишайницы» обнаружен в кедровниках Ангарского лесничества Иркутской обл. [15]. К сожалению, площадь очага в источнике не приведена, но подчеркнута, что ее гусеницы способны сильно повредить лишайники.

Бересклетовая моль *Yponomeuta cagnagella* Hübner, 1813 (Lepidoptera, Yponomeutidae) распространена в пределах ареала своих кормовых пород. Ее паутинные гнёзда довольно часто можно встретить на кустах бересклета, но повреждения она наносит слабые и обычно на второй год ее численность сокращается. Таким образом, в естественных лесах моль не формирует очагов

и почти всегда повреждает отдельные кусты бересклета однократно.

Однако в середине XX в. для получения гутты в ряде южных регионов страны были созданы посадки бересклета. В них начали формироваться очаги массового размножения моли (табл. 1). Причём в некоторых регионах, где искусственные насаждения бересклета создавались на больших площадях, очаги бересклетовой моли охватывали несколько тысяч гектаров и действовали на одних и тех же участках на протяжении нескольких лет подряд, что существенно снижало накопление гутты в корнях растения [16].

Наиболее крупные очаги моли формировались в 1954–1959 гг. в 8 регионах страны – от Дагестана до Московской обл. Однако чаще всего и на наибольших площадях очаги выявляли в Ростовской обл., где они сохранялись до конца XX в. (табл. 2). Именно там, по-видимому, были сосредоточены самые большие площади культур бересклета.

Таким образом, появление обильной кормовой базы в виде искусственных посадок бересклета создало благоприятные условия для реализации вспышек массового размножения бересклетовой паутинной моли. А после

Таблица 1. Динамика площади очагов массового размножения бересклетовой моли в посадках бересклета в середине XX в. в европейской части России

Регион	Площадь очагов массового размножения, га, по годам														
	1945	1946	1947	1948	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
Дагестан	?	?	?	?	150	150	166	166	166	166	166	166	166	0	0
Кабардино-Балкария	?	?	?	?	1454	460	460	0	480	539	15	0	0	0	0
Краснодарский край	?	?	?	?	0	0	161	70	0	0	60	0	0	0	0
Ростовская обл.	?	?	?	?	351	873	2957	2977	3474	1274	1132	1127	827	412	0
Северная Осетия	?	?	?	?	0	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Чечня	?	?	?	?	0	0	0	0	0	170	170	0	0	0	0
Саратовская обл.	100	254	100	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Московская обл.	?	?	?	?	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0

Примечания:

1) Площадь очагов указана на конец года.

2) Знак вопроса означает отсутствие данных о площадях очагов.

Таблица 2. Очаги массового размножения бересклетовой паутинной моли в конце XX в. в европейской части России

Регион	Площадь очагов массового размножения на конец года (в течение года), га							
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Ростовская обл.	5 (50)	20	12 (120)	300	353	353	353	0
Ставропольский край	0	0	0	0	0	124	20	0

прекращения культивирования бересклета очаги моли перестали формироваться.

Большая шашечница *Euphydryas maturna* Linnaeus, 1958 (Lepidoptera, Nymphalidae) в начале 1960-х гг. наносила местами незначительные повреждения в молодых культурах ясеня в Красноярском лесхозе Волгоградской обл. [17].

Большая южная совка *Noctua lunaris* Denis & Schiffermüller, 1775 (Lepidoptera, Noctuidae) иногда наносит повреждения дубу и тополям в Волгоградской и Астраханской областях, причем объедает как листву, так и верхушки молодых побегов. Однако нигде сколько-нибудь крупных очагов не формировала. В 1960 г. в четырех кварталах Подтелковского лесхоза Волгоградской обл. на одном дереве встречалось до 200 ее гусениц [17].

Многоцветница грушевая *Nymphalis polychloros* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Nymphalidae), по А.И. Ильинскому [14], образовывала вспышки массового размножения в Воронежской, Тамбовской областях и Украине. В.П. Гречкин [17] указывал, что в 1952 г. в Кинельском лесхозе Самарской обл. единичные гнезда гусениц многоцветницы часто встречались на вязе. В пойменных насаждениях на отдельно стоящих средневозрастных вязах листву иногда полностью уничтожали гусеницы вредителя.

Серпокрылая дубовая листовертка *Ancylismitter bacheriana* Denis & Schiffermüller, 1775 (Lepidoptera, Tortricidae) иногда может незначительно повышать свою численность. Так, по данным В.П. Гречкина [17], в 1952 г. этот фитофаг размножался совместно с дубовой огнёвкой в Лещёвском лесхозе Волгоградской обл. Число гусениц этой листовертки в кроне дубов достигало 7,0 тыс., но нанесенные повреждения были незначительными.

Тургайский пилильщик *Nematus turgaiensis* Zhelochovtsev, 1967 (Hymenoptera: Tenthredinidae) имеет сравнительно узкий ареал, охватывающий север Казахстана и юг Западной Сибири [18]. Его очаги зафиксированы лишь однажды в березовых культурах примерно 20-летнего возраста в Боровском районе Кустанайской обл. Казахстана. Они действовали на площади около 20 га в течение нескольких лет в 1960-е гг. [19], и для защиты березы были проведены обработки пестицидами. Повышенную численность этого пилильщика наблюдали также в березовых посадках в Кулундинской степи [20]. С тех пор никаких новых сведений о вспышках численности этого вида нет.

Таким образом, этот пилильщик довольно редок, поэтому он был впервые описан как новый вид только в 1960-х гг. [19]. Небольшие его очаги охватывали только искусственные посадки березы в сухих степях. По-видимому, в дальнейшем благоприятные условия для реализации вспышек больше не складывались, и его очаги не формировались. В силу этого биология тургайского пилильщика известна очень фрагментарно.

Одиночный пилильщик-ткач *Acantholyda hieroglyphica* Christ, 1791 (Hymenoptera, Pamphiliidae) очень широко распространен в Евразии, но очаги его массового размножения редки и обычно охватывают небольшие площади. Так, в 1962 г. очаг этого пилильщика был выявлен на 15 га в Томской обл., в 1963 г. – на площади 11 га в Костромской обл., а в 2017 г. – на 22 га в молодых сосновых культурах Новохопёрского лесничества Воронежской обл.

В 1971 г. в Алтайском крае в двух граничащих лесничествах (Лебяжинском и Шипуновском) на площади 987 га были выявлены очаги массового

размножения «березового пилильщика-ткача». В 1972 г. они действовали на площади 340 га, в 1973 г. – на 490 га, в 1974 г. – на 787 га, в 1975 г. – на 287 га, а в 1976 г. затухли. Название, приведенное в отчетных документах, не является видовым, оно просто указывает на то, что вредитель повреждал березу. Через 20 лет в березняках Рудного Алтая (Восточно-Казахстанская обл.) нами был обнаружен очаг массового размножения **бледноногого пилильщика-ткача** *Pamphilius pallipes* Zetterstedt, 1838 (Hymenoptera, Pamphiliidae) [1]. Возможно, в Алтайском крае действовал именно этот вид.

Облепиховый бражник *Hyles hippophaes* Esper, 1793 (Lepidoptera, Sphingidae). В середине XX в. в Астраханской обл. в лоховых зарослях в пойме Волги неоднократно отмечали небольшие по площади очаги этого бражника [12]. Например, в 1952 г. А.И. Воронцов отмечал очаг бражника на площади 10 га в Икрянинском лесхозе этой области [12]. В дальнейшем сведений о его массовых размножениях не поступало, и в настоящее время вид считается довольно редким на юге России [21], а в Тыве он внесен в республиканскую красную книгу [22].

Облепиховая листовертка *Archips hippophaeana* Heyden, 1865 (Lepidoptera, Tortricidae). В.П. Гречкин [12] указывает, что эта листовертка наносит сильные повреждения зарослям облепихи в Бурятии и Алтайском крае, в результате которых они даже усыхают, однако не приводит конкретных данных по годам и площадям повреждений. В Алтайском крае листовертка формировала наиболее крупные очаги с 1969 по 1974 г., когда максимальная их площадь составляла 2,5 тыс. га в год. Затем началось сокращение площади очагов: с 1978 по 1984 г. они занимали по 200 га в год, а затем затухли.

Облепиховая медяница *Psylla hippophaeana* Foerster, 1848 (Homoptera: Psyllidae). Ее очаг массового размножения площадью 2,0 тыс. га был выявлен в 1969 г. в Алтайском крае, на следующий год он затух. Однако Н.А. Ховалыг [23, 24] указала, что ее очаги действовали также в 1996, 1999 и 2000 гг. на облепихе в Республике

Тыве. Сведения о степени повреждения облепихи и площади очагов в Тыве не приведены.

Облепиховая муха *Rhagoletis batava obscuriosa* Herlmg, 1958 (Diptera: Tephritidae). Очаги ее массового размножения отмечены в двух сибирских регионах: в Алтайском крае и Республике Тыве. На Алтае очаги были зафиксированы в 1964 г. в Бийском лесхозе на площади 10 тыс. га и в этот же год затухли на площади 8 тыс. га. Это свидетельствует о том, что они были выявлены с большим опозданием. В 1965 г. площадь очагов осталась без изменений, но с 1966 г. установлено, что очаги на площади 4,5 тыс. га фактически являются совместными с облепиховой молью. С 1967 по 1970 г. очаги мухи действовали на площади около 2 тыс. га.

В Республике Тыва с 1967 по 1969 г. очаги охватывали площадь 4,4 тыс. га, которая затем начала постепенно снижаться и в 1984 г. составляла только 33 га.

Облепиховая моль *Gelechia hippophaella* Schrank, 1802 (Lepidoptera, Gelechiidae). Очаги массового размножения моли в Бурятии и Алтайском крае известны с первой половины XX в. [12]. В 1964 г. они были выявлены в Бийском лесхозе на площади 8 тыс. га. В 1965 г. на площади 10 тыс. га действовал очаг моли и облепиховой мухи, который в 1966 г. сократился до 1,2 тыс. га и в дальнейшем затух.

Р.М. Амшеев [25, 26] изучал этого вредителя в Бурятии, где моль была не только обычна, но и существенно повреждала облепиху. Однако в отчетах по защите леса эти очаги не указаны. В Тыве Н.А. Ховалыг [23, 24] не только не обнаружила очагов массового размножения моли, но и не приводит ее в списке вредных насекомых на облепихе.

Стволовая огневка *Dioryctria sylvestrella* Ratzeburg, 1840 (Lepidoptera, Pyralidae) способна наносить повреждения сосне и кедру. Очаги ее массового размножения отмечены в 1980 г. в Благовещенском лесхозе Амурской обл. на площади 44 га, в 1981 г. – на 54 га, а с 1982 по 1985 г. они действовали на площади 210 га. Повышенную численность огневки и повреждения ею кедра обнаружили в 2013 г. на лесосеменной плантации

кедра в Турочакском лесничестве Республики Алтай на площади 60,9 га [27].

Не исключено, что очаги этой огневки могли сформироваться и в других частях ее ареала.

Журчалка черная *Cheilisia morio* Zetterstedt, 1838 (Diptera, Syrphidae) принадлежит к одному из самых многочисленных родов этого семейства. В 2013 г. повреждения, наносимые данным видом журчалки совместно со стволовой огневкой, обнаружили специалисты Российского центра защиты леса на лесосеменной плантации кедра в Турочакском лесничестве Республики Алтай [27]. Это первое упоминание о журчалке черной как о вредителе, способном формировать очаги массового размножения.

Имеется единственное указание на формирование очага массового размножения **березового трубковерта** в Республике Тыва в 1971 г. В этот год очаг был обнаружен в Тандинском районе на площади 2 800 га, в этот же год он затух под воздействием природных факторов. В настоящее время невозможно точно установить вид вредителя: это березовый трубковерт *Byctiscus betulae* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Rhynchitidae) или черный березовый трубковерт *Deporaus betulae* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Salpingidae).

В 1970 г. в Лебяжинском лесхозе Алтайского края на площади 252 га зафиксирован очаг массового размножения «**ткача-трубковёрта**», который на следующий год затух. Идентифицировать этот вид сейчас невозможно, но по месту расположения очага можно предположить, что это был некий вредитель, который повреждал березу в защитных лесных полосах. В дальнейшем такой фитофаг более никогда не отмечался в качестве вредителя ни в Алтайском крае, ни на территории соседних регионов.

Однако в региональных отчетных документах имеются сведения о вспышках численности березового трубковёрта, при этом вид также не уточняется: это березовый (*Byctiscus betulae* Linnaeus, 1758) или чёрный березовый трубковерт (*Deporaus betulae* Linnaeus, 1758). Впервые очаг этого фитофага отмечен в Московской обл. в 1959 г. на площади 259 га, а в Новгородской

обл. в 1961 г. он повреждал берёзу «на значительных площадях».

Этот фитофаг сильно повредил берёзу на площади 10 га в Боганском лесхозе Новосибирской обл. в 1980 г., и в очаге потребовалось провести меры борьбы.

Таким образом, видовая принадлежность данного фитофага не была точно установлена, но его очаги действовали на небольших площадях в европейской части России (Московская и Новгородская области) и в Сибири (Новосибирская обл.).

Малинный жук *Byturus tomentosus* DeGeer, 1774 (Coleoptera, Byturidae) является достаточно известным вредителем малины в садах. Однако в 1987 г. в Туве на территории Кызыльского лесхоза был отмечен очаг его массового размножения площадью 3 га. В отчете не указано, в каких условиях этот очаг сформировался, и можно лишь предполагать, что он возник в зарослях малины на вырубке или на старой гари. Это единственное упоминание о действующем очаге данного насекомого на землях лесного фонда.

Сиреневая пяденица *Naxa seriaria* Motschulsky, 1866 (Lepidoptera, Geometriidae). Очаг ее массового размножения зафиксирован только один раз в 1986–1987 гг. недалеко от Хабаровска на площади 10 га.

Листовертка Гартига *Cymolomia hartigiana* Saxesen, 1840 (Lepidoptera, Tortricidae). В Лесном плане Хабаровского края [28] указано, что на юге края эта листовертка способна формировать очаги площадью в несколько десятков тысяч гектаров в еловых и пихтовых древостоях, но в официальных отчетных документах за весь период (с середины XX в. до настоящего времени) такие очаги не были зафиксированы. По официальным данным, очаг этой листовертки действовал только один раз в 1967 г. на площади 50 га.

Березовый листоед *Syneta betulae* Fabricius, 1792 (Coleoptera, Chrysomelidae). Сведения о вспышках массового размножения и серьезных повреждениях березы этим вредителем в литературных источниках не встречались. Однако в 1964 г. в Башкирии на территории Караидельского лесхоза зафиксирован очаг его

массового размножения площадью 1,8 тыс. га, который в 1965 г. увеличился до 15,85 тыс. га. На следующий год очаг затух под воздействием природных факторов. К сожалению, в настоящее время вряд ли можно установить, где формировались эти очаги: в естественных лесах или в искусственных посадках. Эти сведения являются единственным указанием о вспышке размножения данного вида. По-видимому, в те годы там сложились особенные условия, которые позволили березовому листоеду сформировать столь крупные очаги.

Ивовая минирующая златка *Trachys minutus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Buprestidae) очень широко распространена в Европе и Азии, но ранее вспышки ее численности не были отмечены. Впервые очаги этой златки зафиксированы на липе в Башкирии в 2013 г. [29], и их площадь постепенно увеличивается [30], достигнув к настоящему времени примерно 13,5 тыс. га. Повреждения, наносимые этим фитофагом листве липы в искусственных посадках, столь велики, что в одном из районов Башкирии в 2020 г. был введен режим чрезвычайной ситуации. Вполне

вероятно, что очаги этого вредителя могут быть выявлены в соседних с Башкирией регионах.

Заключение

Рассмотренные случаи формирования перенаселенными насекомыми очагов массового размножения на сравнительно небольшой части часто весьма обширного ареала и иногда всего один или несколько раз далеко не исчерпывают список таких видов. Существенно больше таких примеров приведено в недавно изданной трехтомной монографии В.П. Гречкина. Данные фитофаги требуют особого подхода, так как в большинстве случаев меры защиты от них не разработаны и к тому же до сих пор не известны причины, вызвавшие формирование очагов, и комплекс их энтомофагов и патогенов. Выявление вспышек численности таких насекомых ставит вопрос о целесообразности включения некоторых из них в красные книги на том только основании, что в большей части своего ареала они обычно обитают с низкой численностью.

Список источников

1. Гниненко, Ю.И. Бледноногий пилильщик-ткач (*Pamphilus pallipes*) в березняках Восточно-Казахстанской области / Ю.И. Гниненко // Зоологический журнал. – 1998. – Т. 77. – № 10. – С. 1194–1196.
2. Гниненко, Ю.И. Желторотый пилильщик-ткач (*Acantholyda flaviceps*, Hymenoptera, Pamphiliidae) в России / Ю.И. Гниненко, Н.В. Хоничев // Зоол. журнал. – 2011. – Т. 90. – № 3. – С. 331–334.
3. Красная книга Российской Федерации. – Т. 1: Животные. – М.: Астрель, 2001.
4. Точное определение вида фитофага – основа принятия правильных решений по контролю динамики его численности / Ю.И. Гниненко, Н.А. Михайлова, Г.А. Серый, Н.В. Хоничев // Второй межрегиональный семинар по мониторингу и защите леса. – Красноярск: МПР РФ, 2001. – С. 19–21.
5. Баранчиков, Ю.Н. О профессионализме при определении насекомых: как просмотрели появление нового агрессивного вредителя пихты в Сибири / Ю.Н. Баранчиков, С.А. Кривец // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. – Вып. 4 (1). – Абакан: Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, 2010. – С. 50–52.
6. Бей-Биенко, Г.Я. Первый представитель насекомых-палочников (Phasmoptera) с советского Дальнего Востока / Г.Я. Бей-Биенко // Докл. АН СССР. – 1960. – Т. 130. – № 3. – С. 690–692.
7. Синчилина, Е.М. Палочник – новый представитель дендрофильной энтомофауны юга Дальнего Востока / Е.М. Синчилина // Тр. Дальневост. фил. АН СССР. – 1961. – Вып. 14. – С. 116–117.
8. Синчилина, Е.М. Уссурийский палочник (*Baculum surianum* В.-В.) – вредитель широколиственных пород в Приморском крае / Е.М. Синчилина // Роль насекомых в лесных биоценозах Приморья: тр. БПИ ДВНЦ АН СССР. – Т. 7. – Владивосток, 1972. – С. 154–158.
9. Красная книга СССР. – Т. 1. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – 392 с.
10. Перепелкина, П. А. Экология и биология уссурийского палочника *Baculum ussurianum* Bey-Bienko, 1960 (Phasmoptera) / П.А. Перепелкина, С.В. Верига // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. – Вып. XVI. – Владивосток: ДВГУ, 2005. – С. 61–67.
11. Красная книга Чувашской Республики. – Т. 1. Ч. 2. Животные. – Чебоксары: ИПК Чувашия, 2011. – 372 с.
12. Гречкин, В.П. Лесопатологическая характеристика лесов СССР по отдельным природно-географическим зонам / В.П. Гречкин. – Т. 2. – Ч. 1. Горы Кавказа, Крыма, Средней Азии и Южной Сибири. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2020. – 237 с.
13. Надзор, учет и прогноз массовых размножений хвое- и листогрызущих насекомых в лесах СССР / под ред. А.И. Ильинского, И.В. Тропина. – М.: Лесная пром-сть, 1965. – 525 с.
14. Красная книга Московской области: изд. 2-е, доп. и перераб. / отв. ред.: Т.И. Варлыгина, В.А. Зубакин, Н.А. Соболев. – М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2008. – 828 с.
15. Лишайница красношея в Иркутской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://Irkutsk.rcfh.ru>.
16. Наумов, Р.В. Влияние бересклетовой моли на содержание гутты в бересклете бородавчатом / Р.В. Наумов // Вопросы лесозащиты: матер. к межвуз. конф. по защите леса. – Т. 2. – М.: МЛТИ, 1963. – С. 90.
17. Гречкин, В.П. Лесопатологическая характеристика лесов СССР по отдельным природно-географическим зонам / В.П. Гречкин. – Т. 2. Ч. 1 Лесопатологическая характеристика лесов лесостепной зоны. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2020. – 125 с.
18. Ермоленко, В.М. Переописание *Nematus turgaiensis* (Hymenoptera: Tenthredinidae) и особенности его экологии в Северном Казахстане / В.М. Ермоленко, В.Е. Федоряк // Вестник зоологии. – 1988. – № 6. – С. 27–31.
19. Федоряк, В.Е. Некоторые биологические особенности тургайского березового пилильщика / В.Е. Федоряк // Вестник с.-х. науки. – Алма-Ата: Кайнар, 1970. – № 7. – С. 106–108.

20. Сафьянов, Ю.В. Биология тургайского пилильщика – вредителя березы в Кулундинской степи / Ю.В. Сафьянов // Известия СО АН СССР, серия биол. – 1977. – № 10. – Вып. 2. – С. 98–104.
21. Полтавский, А.Н. Бражники (Lepidoptera, Sphingidae) Ростовской области и юга России / А.Н. Полтавский // Методическое пособие по энтомологии. – М., 2004. – 56 с.
22. О внесении изменений в постановление Правительства Республики Тыва от 28.03. 2002 № 166. Постановление Правительства Республики Тыва от 28.03. 2018 № 128. – Кызыл, 2018. – 9 с.
23. Ховалыг, Н.А. Вредные организмы облепихи и мероприятия по улучшению ее фитосанитарного состояния в Туве : автореф. дис. ... к. с.-х. н. / Н.А. Ховалыг. – Новосибирск, 2005. – 24 с.
24. Ховалыг, Н.А. Болезни и вредители облепихи в Тыве / Н.А. Ховалыг // Системно-экологическая оптимизация фитосанитарных технологий. – Новосибирск, 2009. – С. 48–51.
25. Амшеев, Р.М. Облепиховая моль / Р.М. Амшеев // Защита растений. – 1970. – № 3. – С. 57.
26. Амшеев, Р.М. Облепиховая моль *Gelechia hippophaella* Schrnh (Lepidoptera, Gelechiidae) в Бурятской АССР / Р.М. Амшеев // Труды Бур. ин-т. естеств. наук. – Вып. 7. – Улан-Удэ : БФ СО АН СССР, 1970. – С. 39–52.
27. Мещеряков, А.А. Вредители плантации кедрового сибирского [Электронный ресурс] / А.А. Мещеряков. – Российский центр защиты леса. – Режим доступа: http://rcfh.ru/28_02_2014_d3838.html
28. Лесной план Хабаровского края на 2009–2018 годы. – Т. 1. – Хабаровск, 2008. – 340 с.
29. Мозолевская, Е.Г. Массовое размножение минирующей златки *Trachysminuta* L. (Coleoptera, Buprestidae) / Е.Г. Мозолевская, С.В. Герасимов // Лесной вестник. – 2013. – Т. 98. – Вып. 6. – С. 13–15.
30. Гниненко, Ю.И. Вспышка массового размножения ивовой минирующей златки *Trachys minutus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Buprestidae) / Ю.И. Гниненко, А.Г. Раков ; под ред. В.М. Гедьо // Леса России: политика, промышленность, наука, образование : матер. третьей междунар. научн.-техн. конф. – СПб. : СПбГЛТУ, 2018. – С. 62–64.

References

1. Gninenko, Yu.I. Blednonogij pilil'shchik-tkach (*Pamphilius pallipes*) v bereznyakah Vostochno-Kazahstanskoj oblasti / Yu.I. Gninenko // Zoologicheskij zhurnal. – 1998. – Т. 77. – № 10. – С. 1194–1196.
2. Gninenko, Yu.I. Zheltorotyj pilil'shchik-tkach (*Acantholyda flaviceps*, Hymenoptera, Pamphiliidae) v Rossii / Yu.I. Gninenko, N.V. Honichev // Zool. zhurnal. – 2011. – Т. 90. – № 3. – С. 331–334.
3. Krasnaya kniga Rossijskoj Federacii. – Т. 1: Zhivotnye. – М. : Astrel', 2001.
4. Tochnoe opredelenie vida fitofaga – osnova prinyatiya pravil'nyh reshenij po kontrolyu dinamiki ego chislennosti / Yu.I. Gninenko, N.A., Mihajlova, G.A. Seryj, N.V. Honichev // Vtoroj mezhregional'nyj seminar po monitoringu i zashchite lesa. – Krasnoyarsk : MPR RF, 2001. – С. 19–21.
5. Baranchikov, Yu.N. O professionalizme pri opredelenii nasekomyh: kak prosmotreli poyavlenie novogo agressivnogo vreditelya pihty v Sibiri / Yu.N. Baranchikov, S.A. Krivec // Ekologiya Yuzhnoj Sibiri i sopredel'nyh territorij. – Vyp. 4 (1). – Abakan : Hakasskij gosudarstvennyj universitet im. N.F. Katanova, 2010. – С. 50–52.
6. Bej-Bienko, G.Ya. Pervyj predstavitel' nasekomyh-palochnikov (Phasmoptera) s Sovetskogo Dal'nego Vostoka / G.Ya. Bej-Bienko // Dokl. AN SSSR. – 1960. – Т. 130. – № 3. – С. 690–692.
7. Sinchilina, E.M. Palochnik – novyj predstavitel' dendrofil'noj entomofauny yuga Dal'nego Vostoka / E.M. Sinchilina // Tr. Dal'nevost. fil. AN SSSR. – 1961. – Vyp. 14. – С. 116–117.
8. Sinchilina, E.M. Ussurijskij palochnik (*Baculumus surianum* V.-V.) – vreditel' shirokolistvennyh porod v Primorskom krae / E.M. Sinchilina // Rol' nasekomyh v lesnyh biocenozah Primor'ya : tr. BPI DVNC AN SSSR. – Т. 7. – Vladivostok, 1972. – С. 154–158.
9. Krasnaya kniga SSSR. – Т. 1. – М. : Lesn. prom-st', 1984. – 392 s.

10. Perepelkina, P.A. Ekologiya i biologiya ussurijskogo palochnika *Baculum ussurianum* Bey-Bienko, 1960 (Phasmoptera) / P.A. Perepelkina, S.V. Veriga // *Chteniya pamyati Alekseya Ivanovicha Kurencova*. – Vyp. XVI. – Vladivostok : DVGU, 2005. – S. 61–67.
11. Krasnaya kniga Chuvashskoj Respubliki. T. 1. – Ch. 2. Zhivotnye. – Cheboksary : IPK Chuvashiya, 2011. – 372 s.
12. Grechkin, V.P. Lesopatologicheskaya karakteristika lesov SSSR po ot-del'ny'm prirodno-geograficheskim zonom / V.P. Grechkin. – T. 2. Ch. 1. Gory Kavkaza, Kryma, Srednej Azii i Yuzhnoj Sibiri. – Pushkino : VNIILM, 2020. – 237 s.
13. Nadzor, uchet i prognoz massovyh razmnozhenij hvoe- i listogryzushchih nasekomyh v lesah SSSR / pod red. A.I. Il'inskogo, I.V. Tropina. – M. : Lesnaya prom-st', 1965. – 525 s.
14. Krasnaya kniga Moskovskoj oblasti : izd. 2-e, dop. i pererab. / otv. red.: T.I. Varlygina, V.A. Zubakin, N.A. Sobolev. – M. : Tov-vo nauch. izdanij KMK, 2008. – 828 s.
15. Lishajnica krasnosheyaya v Irkutskoj oblasti [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://Irkutsk.rcfh.ru>.
16. Naumov, R.V. Vliyanie bereskletovoj moli na sodержanie gutty v beresklete borodavchatom / R.V. Naumov // *Voprosy lesozashchity: mater. k mezhvuz. konf. po zashchite lesa*. – T. 2. – M. : MLTI, 1963. – S. 90.
17. Grechkin, V.P. Lesopatologicheskaya karakteristika lesov SSSR po ot-del'ny'm prirodno-geograficheskim zonom / V.P. Grechkin. – T. 2. Ch. 1. Lesopatologicheskaya karakteristika lesov lesostepnoj zony. – Pushkino : VNIILM, 2020. – 125 c.
18. Ermolenko, V.M. Pereopisanie *Nematus turgaiensis* (Hymenoptera: Tenthredinidae) i osobennosti ego ekologii v Severnom Kazahstane / V.M. Ermolenko, V.E. Fedoryak // *Vestnik zoologii*. – 1988. – №6. – S. 27–31.
19. Fedoryak, V.E. Nekotorye biologicheskie osobennosti turgajskogo berezovogo pilil'shchika / V.E. Fedoryak // *Vestnik s.-h. nauki*. – Alma-Ata : Kajnar, 1970. – № 7. – S. 106–108.
20. Caf'yanov, Yu.V. Biologiya turgajskogo pilil'shchika – vreditelya berezy v Kulundinskoj stepi / Yu.V. Saf'yanov // *Izvestiya SO AN SSSR, seriya biol.* – 1977. – № 10. – Vyp. 2. – S. 98–104.
21. Poltavskij, A.N. Brazhniki (Lepidoptera, Sphingidae) Rostovskoj oblasti i yuga Rossii / A.N. Poltavskij // *Metodicheskoe posobie po entomologii*. – M., 2004. – 56 s.
22. O vnesenii izmenenij v postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Tyva ot 28.03. 2002 № 166. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Tuva ot 28.03. 2018 № 128. – Kyzyl, 2018. – 9 s.
23. Hovalyg, N.A. Vrednye organizmy oblepihi i meropriyatiya po uluchsheniyu ee fitosanitarnogo sostoyaniya v Tuve : avtoref. dis. ... k. s.-h. n. / N.A. Hovalyg. – Novosibirsk, 2005. – 24 s.
24. Hovalyg, N.A. Bolezni i vrediteli oblepihi v Tyve / N.A. Hovalyg // *Sistemno-ekologicheskaya optimizaciya fitosanitarnyh tekhnologij*. – Novosibirsk, 2009. – S. 48–51.
25. Amsheev, P.M. Oblepihovaya mol' / R.M. Amsheev // *Zashchita rastenij*. – 1970. – № 3. – S. 57.
26. Amsheev, P.M. Oblepihovaya mol' *Gelechia hippophaella* Schrnh (Lepidoptera, Gelechiidae) v Bur. ASSR / R.M. Amsheev // *Trudy Bur. in-t. estestv. nauk*. – Vyp. 7. – Ulan-Ude : BF SO AN SSSR, 1970. – S. 39–52.
27. Meshcheryakov, A.A. Vrediteli plantacii kedra sibirskogo [Elektronnyj resurs] / A.A. Meshcheryakov. – Rossijskij centr zashchity lesa. – Rezhim dostupa: http://rcfh.ru/28_02_2014_d3838.html
28. Lesnoj plan Habarovskogo kraja na 2009–2018 gody. – T. 1. – Habarovsk, 2008. – 340 s.
29. Mozolevskaya, E.G. Massovoe razmnozhenie miniruyushchej zlatki *Trachysminuta* L. (Coleoptera, Buprestidae) / E.G. Mozolevskaya, S.V. Gerasimov // *Lesnoj vestnik*. – 2013. – T. 98. – Vyp. 6. – S. 13–15.
30. Gninenko, Yu.I. Vspyshka massovogo razmnozheniya ivovoj miniruyushchej zlatki *Trachys minutus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Buprestidae) / Yu.I. Gninenko, A.G. Rakov ; pod red. V.M. Ged'o // *Lesa Rossii: politika, promyshlennost', nauka, obrazovanie : mater. tret'ej mezhdunar. nauchn.-tekhn. konf.* – SPb. : SPbGLTU, 2018. – S. 62–64.