

Оригинальная статья / Original article

УДК 595.771

DOI: 10.18470/1992-1098-2022-3-35-53

Галлицы-фитофаги (Diptera, Cecidomyiidae) Дагестана: фауна, биология и распространение

Зоя А. Федотова¹, Гюльнара М. Нахибашева^{2,3}, Гюльнара М. Мухтарова², Азиза Г. Гасангаджиева²¹Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений, Санкт-Петербург-Пушкин, Россия²Дагестанский государственный университет, Махачкала, Россия³Прикаспийский институт биологических ресурсов ДФИЦ РАН, Махачкала, Россия

Контактное лицо

Зоя А. Федотова, доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский институт защиты растений Российской академии наук (ФГБНУ ВИЗР); 196608 Россия, г. Санкт-Петербург, Пушкин, ш. Подбельского, д. 3.

Тел. +79313821113

Email zoya-fedotova@mail.ruORCID <https://orcid.org/0000-0002-8888-5979>

Формат цитирования

Федотова З.А., Нахибашева Г.М., Мухтарова Г.М., Гасангаджиева А.Г. Галлицы-фитофаги (Diptera, Cecidomyiidae) Дагестана: фауна, биология и распространение // Юг России: экология, развитие. 2022. Т.17, N 3. С. 35-53. DOI: 10.18470/1992-1098-2022-3-35-53

Получена 7 июля 2022 г.

Прошла рецензирование 1 августа 2022 г.

Принята 15 августа 2022 г.

Резюме

Цель. На основании оригинальных и библиографических данных составить обзор фауны галлиц Дагестана, с включением сведений о растениях-хозяевах, галлообразовании, жизненных циклах и распространении.

Материалы и методы. Основой для работы послужили материалы, собранные в равнинной и горной части Дагестана. Использовались стандартные методы: осмотр растения, поиск и массовый сбор галлов и повреждений растений, в которых развиваются личинки; выведение имаго; изготовление постоянных препаратов личинок и имаго.

Результаты. Впервые предлагается обзор галлиц Дагестана. Выявлено 67 видов галлиц 39 родов, из них 41 вид – новые для Дагестана, в том числе 13 – новые для Кавказа: *Asphondylia hornigi* Wachtl, 1880, *A. menthae* Kieffer, 1902, *A. salviaflorae* Fedotova, 2003, *Lasioptera eryngii* (Vallot, 1829), *Rosomyia spiraeae* Fedotova, 1987, *Dracunculomyia saissanica* Fedotova, 1999, *Dasineura plicatrix* (Loew, 1850), *D. sisymbrii* (Schränk, 1803), *D. trifolii* (Löw, 1874), *D. tamaricicarpa* Fedotova, 1983, *Asiodiplosis hodukini* Marikovskij, 1965, *A. petrosimoniae* (Fedotova, 1994), *Seriphidomyia butakovi* Fedotova, 2000, из них 4 последних – новые для России. Галлицы-фитофаги (64 вида 36 родов) выявлены на растениях, относящихся к 23 семействам, 46 родам и 56 видам. Из 36 родов галлиц 28 (77,8%) – специфические по отношению к семействам растений, в том числе 9 из 28 (32,1%) – монотипные. Основу фауны составляют западнопалеарктические и туранские виды.

Заключение. Предварительный обзор галлиц Дагестана, в сравнении с данными по сопредельным территориям, свидетельствует об очень слабой изученности галлиц в целом. Выявление видового разнообразия и трофических связей галлиц, развивающихся на адвентивных, инвазивных и хозяйственно важных растениях Кавказа, актуально как для охраняемых природных территорий, так и рекреационных зон.

Ключевые слова

Биоразнообразие, галлицы, галлы, растения-хозяева, распространение, фаунистическая находка, Дагестан, Россия.

Phytophagous gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) of Dagestan: fauna, biology and distribution

Zoya A. Fedotova¹, Gyulnara M. Nakhibasheva^{2,3}, Gulnara M. Mukhtarova² and Aziza G. Gasangadzhieva²

¹All-Russian Institute for Plant Protection, Pushkin, Saint Petersburg, Russia

²Dagestan State University, Makhachkala, Russia

³Precaspian Institute of Biological Research, Dagestan Federal Research Centre, Russian Academy of Sciences, Makhachkala, Russia

Principal contact

Zoya A. Fedotova, Dr. Sci., Professor, Senior Researcher, All-Russian Institute of Plant Protection, Russian Academy of Agricultural Sciences; 3 Podbelskogo hwy, Pushkin, Saint Petersburg, Russia 196608.

Tel. +79313821113

Email zoya-fedotova@mail.ru

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8888-5979>

How to cite this article

Fedotova Z.A., Nakhibasheva G.M., Mukhtarova G.M., Gasangadzhieva A.G. Phytophagous gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) of Dagestan: fauna, biology and distribution. *South of Russia: ecology, development*. 2022, vol. 17, no. 3, pp. 35-53. (In Russian) DOI: 10.18470/1992-1098-2022-3-35-53

Received 7 July 2022

Revised 1 August 2022

Accepted 15 August 2022

Abstract

Aim. Based on original and bibliographic data, to compile a review of the fauna of gall midges in Dagestan, Russia, including information about host plants, gall formation, life cycles and distribution.

Materials and Methods. The basis for the work were materials collected in the flat and mountainous parts of Dagestan. Standard methods were used: inspection of the plants, search and mass collection of galls and damage to plants in which larvae develop; rearing imago; making permanent preparations of larvae and adults.

Results. For the first time, an overview of the gall midges of Dagestan is offered. 67 species of gall midges of 41 genera were identified, of which 39 species are new to Dagestan, including 13 species new to the Caucasus: *Asphondylia hornigi* Wachtl, 1880, *A. menthae* Kieffer, 1902, *A. salviaflorae* Fedotova, 2003, *Lasioptera eryngii* (Vallot, 1829), *Rosomyia spiraeae* Fedotova, 1987, *Dracunculomyia saissanica* Fedotova, 1999, *Dasineura plicatrix* (Loew, 1850), *D. sisymbrii* (Schränk, 1803), *D. trifolii* (Löw, 1874), *D. tamaricicarpa* Fedotova, 1983, *Asiodiplosis hodukini* Marikovskij, 1965, *A. petrosimoniae* (Fedotova, 1994), *Seriphidomyia butakovi* Fedotova, 2000. Of these the last 4 are new to Russia. Phytophage gall midges (64 species of 36 genera) were found on plants belonging to 23 families, 46 genera and 56 species. Of the 36 genera of gall midges, 28 (77.8%) are plant-specific to plant families, including 9 out of 28 (32.1%) monotypic. The fauna is based on the Western Palearctic and Turanian species.

Conclusion. A preliminary review of gall midges in Dagestan in comparison with data on adjacent territories, indicates a very poor study of gall midges in general. Identification of the species diversity and trophic relationships of gall midges which develop on adventitious, invasive and economically important plants of the Caucasus is relevant both for protected natural areas and recreational areas.

Key words

Biodiversity, gall midges, galls, plant-hosts, distribution, faunal record, Dagestan, Russia.

ВВЕДЕНИЕ

Галлицы одно из наиболее крупных семейств двукрылых. Согласно каталогу мировой фауны [1], в настоящее время известен 6651 вид из 832 родов. Принято считать, что большинство видов галлиц являются галлообразователями. Галлицы, развивающиеся на растениях, могут быть также негаллообразующими фитофагами, хищниками в колониях тлей, кокцид и клещей, а также мицетофагами или инквилинами в галлах галлиц или других насекомых и клещей. Для большинства видов галлиц характерно образование специфических по форме галлов на строго определенных органах растений, что является характерным признаком при определении вида. Основное видовое разнообразие составляют галлицы, питающиеся грибами, которые развиваются в почве, на гниющих органических субстратах, в соке растений, вытекающем на спиле деревьев, где вскоре также появляются грибы. Галлицы иногда развиваются в шляпочных грибах. Мицетофаги или детритофаги, развивающиеся в древесине, известны из Дагестана только по первоописаниям Б.М. Мамаева [2-4]. Многие виды галлиц являются вредителями лесных, сельскохозяйственных, декоративных и технических растений, а также фитофагами на сорных растениях. Особую группу составляют виды, повреждающие лесные насаждения в рекреационных зонах, что приводит к ухудшению их эстетических свойств. Для Дагестана по литературным данным известны лишь единичные виды из этих групп. Фаунистические списки галлиц по фауне Дагестана отсутствуют.

Высокая хозяйственная значимость галлиц и их слабая изученность в Дагестане определили актуальность данных исследований. Цель работы – изучить видовое разнообразие, трофические связи и биологические особенности галлиц, составить аннотированный обзор родов и видов галлиц и их растений-хозяев на основании библиографических данных и материалов, впервые собранных нами в Дагестане.

Многие виды галлиц, впервые найденные нами в Дагестане, оказались новыми для данной территории и Кавказа в целом. Основу фауны составили виды, широко распространенные в Европейской части России и окружающих странах [5]. Для некоторых стран, сопредельных с территорией России, в настоящее время опубликованы фаунистические обзоры галлиц – по Казахстану [6], Армении [7], Грузии [8], Ирану [9] и Турции [10].

Горы Кавказа являются типовым местообитанием для более чем 50 видов галлиц [1]. В целом, фауна галлиц Кавказа изучена очень слабо, а многие виды, найденные в Армении, Грузии, на Северном Кавказе, в южных областях России и на Украине, распространены более широко и в будущем также вероятно их нахождение в Дагестане.

В настоящее время видовой состав галлиц Дагестана составляют следующие группы галлиц:

1. Виды, известные по первоописаниям. Ранее было описано 4 вида галлиц – новых для науки: *Anarete flavitarsis* Mamaev, 1964; *Camptomys pinicola*, Mamaev, 1961; *Lasioptera umbelliferarum* Kieffer, 1909; *Winnertzia equestris* Mamaev, 1963. Вид *Loewiola centaureae* (Löw, 1875), личинка которого впервые была описана по

сборам из Дагестана, включен в данный обзор также по литературным данным [11].

2. Опасные сельскохозяйственные вредители – гессенский комарик (*Mayetiola destructor* (Say, 1817), пшеничная цветочная галлица (*Contarinia tritici* (Kirby, 1798), люцерновая цветочная галлица (*Contarinia medicaginis* Kieffer, 1895) и просяной комарик (*Stenodiplosis panici* Plotnikov, 1926), т. е. 4 вида галлиц из 6, включенных в Агроэкологический Атлас России и сопредельных государств [12], приводятся для Дагестана.

3. Галлицы, которые были выявлены на Северном Кавказе при изучении членистоногих лесных насаждений [13]. Данные по Дагестану были собраны только в Махачкале, относящейся к Дербентскому рекреационному подрайону Северного Кавказа. Особое внимание уделялось вредителям насаждений парков, зон отдыха и лесов зеленой зоны, т.к. поврежденные растения теряют эстетический вид. Всего на лесных насаждениях Северного Кавказа были отмечены членистоногие 326 видов, из них 16 – галлообразующие галлицы, повреждающие ель, пихту, тис, можжевельник, березу, бук, дуб, самшит, липу и иву. В работе [13] не указано, какие именно из этих видов галлиц были найдены в Дагестане, однако, все их растения-хозяева, вероятно, участвовали в озеленении Махачкалы [14]. Мы включили в обзор только виды галлиц, обычно встречающиеся в городах на декоративных деревьях, остальные приведены в таблице 1.

4. Инвазивные виды галлиц *Dasineura gleditchiae* (Osten Sacken, 1866) и *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman 1847), широко встречающиеся в Дагестане и сопредельных территориях [15] на интродуцированных североамериканских декоративных деревьях – гледичии и белой акации. Ныне эти виды галлиц дополняют список массовых вредителей парков и других зеленых зон г. Махачкалы.

5. Виды галлиц-фитофагов, впервые найденные нами в районе исследования, развиваются на дикорастущих травах, деревьях и кустарниках, в т. ч. на дубе, эфедре, малине, таволге, шиповнике, лекарственных и кормовых растениях. Для Дагестана и Кавказа в целом, новыми видами оказались галлицы, широко встречающиеся в Западной Европе и сопредельных территориях. Также впервые обнаружены галлицы, описанные из Азии, и позже найденные в Сибири и Среднем Поволжье: *Tavolgomys karelini* (Fedotova, 1982), *Spiromys cystiphorae* (Fedotova, 1985), *Rosomyia spiraeae* Fedotova, 1987 и др. Дагестан в настоящее время оказался крайней западной точкой их распространения.

6. Нами впервые выявлено около 20 видов галлиц, которые вызывают неизвестные повреждения на растениях автохтонной кавказской флоры. Эти растения, выявленные в Дагестане, ранее не были известны как хозяева галлиц, или дополнили сведения о трофических связях для узких олигофагов.

Виды галлиц, зарегистрированные на сопредельных территориях (Армения, Грузия, Краснодарский край России и др.), вероятно, можно найти и в Дагестане, поэтому необходимо обращать внимание на их растения-хозяева, чтобы найти специфические по форме галлы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сбор галлов и иных повреждений, вызываемых галлицами на растениях, проводился нами в нескольких районах Низменного и Внутригорного Дагестана в июле 2021 и июне 2022 гг. Видовой состав галлиц был определен по имаго, выведенным из личинок, которые питались в галлах, а также по морфологии личинок или по форме галлов, если они были уже пустыми или недостаточно развитыми. Все сборы галлов сопровождался гербарием кормовых растений галлиц, коллекцией галлов и их фотографиями, а также коллекцией имаго, личинок, куколок и экзубиев, хранящихся в 70° спирте. Для морфологических исследований имаго и личинок были изготовлены постоянные препараты с использованием канадского или пихтового бальзама. Сбор галлов и изготовление препаратов проводилось по общепринятым и усовершенствованным методикам [5; 6; 11].

Имаго галлиц рождаются с готовыми половыми продуктами, не питаются, откладывают яйца на свое кормовое растение и живут менее суток. Они лишь единично попадают в сачок, где сильно травмируются. Случайные сборы галлиц-фитофагов, когда нет сведений об их растениях, особенностях галлообразования (форма галла, его строение и расположение на растении) или иных связях с растениями, обычно не пригодны для изучения. Лёт галлиц происходит ранним утром или поздно вечером. Они вылетают из галлов или из почвы, где личинки окукливались вблизи растений-хозяев. Полноценный материал для изучения галлиц можно получить только при сборе галлов со зрелыми личинками и последующем выведении имаго.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В данной работе впервые представлен список галлиц, найденных в Дагестане, с включением известных ранее видов по литературным данным, а также оригинальных сведений о галлицах, развивающихся на дикорастущих растениях. Ранее указывались преимущественно виды галлиц, имеющих хозяйственное значение. Мы нашли в отдельных статьях сведения только о 28 видах галлиц из 26 родов. В настоящее время выявлено 67 видов 39 родов, из них 41 вид 21 рода, найденные авторами в 2021–2022 г., оказались новыми для Дагестана, в том числе 13 – новых для Кавказа и 4 – новых для России. Для всех видов галлиц Дагестана представлены сведения о биологии, трофических связях и распространении.

Систематическое положение таксонов и сведения об общем распространении видов приведены по КATALOGU мировой фауны галлиц [1], с дополнениями по малоизвестным и более поздним публикациям. Русские названия видов галлиц даны по монографии Т.П. Коломоец и др. [5]. Характеристика типов ареалов дана в отдельной работе [6].

Обзор фауны галлиц Дагестана**Подсемейство Lestremiinae Rondani, 1940****Триба Lestremiini Rondani, 1940****Род Anarete Haliday, 1833****Anarete flavitarsis Mamaev, 1964**

Замечания. Описан по самцу, из Дагестана: Унцукульский район, с. Аракани [2]. Мицетофаг.

Распространение. Россия.

Подсемейство Porricondylinae Kieffer, 1913**Триба Winnertziini Panelius, 1966****Род Winnertzia Rondani, 1860****Winnertzia equestris Mamaev, 1963**

Замечания. Описан из Дагестана, по самцу: Тляртинский район, с. Тлярата [3]. Мицетофаг.

Распространение. Германия, Россия.

Триба Asynaptini Rübсаamen et Hedicke, 1926**Род Camptomyia Kieffer, 1894****Camptomyia pinicola Mamaev, 1961**

Синонимия по КATALOGU [1]:

Camptomyia similis Mamaev, 1961, jun. prim. hom. – младший первичный омоним для *C. similis* Kieffer, 1894. *Camptomyia dubia* (Mamaev, 1966), новое название для *Camptomyia similis* Mamaev.

Замечания. *C. similis* описан из Дагестана, по самцу: Тляртинский район, с. Тлярата [4]. Мицетофаг.

Распространение. Финляндия, Латвия, Россия. Западнопалеарктический.

Подсемейство Cecidomyiinae Newman, 1934**Надтриба Contariniidi Rübсаamen et Hedicke, 1925****Триба Halodiplosini Fedotova, 1989****Род Asiodiplosis Marikovskij, 1955****Asiodiplosis hodukini Marikovskij, 1965**

Материал. Дагестан, Буйнакский р-он, 10 км юго-западнее перевала Буйнакский, на поташнике (*Kalidium capsicum* (L.) Ung.-Sternb., Amaranthaceae), 42°91'3675"N / 47°25'1759"E, 20.07.2021, вылет 25–31.07; 10 км сев. г. Махачкала, 43°11'5698"N / 47°46'7042"E, 19.07.2021, вылет 23–25.07.

Экология. Монофаг. Образует округлые опушенные почковые галлы (рис. 1а, б). Окукливание в галле. За год развивается 2 поколения.

Распространение. Описан из Казахстана, был известен только из низовьев р. Чарын (типовое местообитание). Новый для Кавказа и России.

Asiodiplosis petrosimoniae (Fedotova, 1994)

Материал. Дагестан, Буйнакский р-он, 10 км юго-западнее перевала Буйнакский, на петросимонии (*Petrosimonia triandra* (Pall.) Simonk., Amaranthaceae), 42°91'3675"N / 47°25'1759"E, 20.07.2021, вылет 25–31.07; 10 км сев. г. Махачкала, 43°11'5698"N / 47°46'7042"E, 19.07.2021, вылет 29.07.

Экология. Узкий олигофаг. Выявлен на *P. glaucescens* (Bunge) Iljin, *P. monandra* (Pall.) Bunge, *P. sibirica* (Pall.) Bunge, *P. squarrosa* (Schrenk) Bunge, *P. triandra* (Федотова, 2000). Личинки ярко-оранжевые, развиваются по две-три в скученных верхушечных почках, которые на ощупь отличаются от нормальных по утолщению. За год развивается два-три поколения. Окукливание и зимовка личинок в галлах. Описан из Казахстана (восточный берег оз. Балхаш).

Распространение. Широко встречается в Казахстане, в том числе на полуострове Мангышлак. Туранский [6]. Новый для Кавказа.

Триба Contariniini Rübсаamen et Hedicke, 1925**Contarinia medicaginis Kieffer, 1895 – люцерновая****цветочная галлица**

Замечание. Вид включен в Агроэкологический атлас [12], широко встречается в Дагестане на полях люцерны (*Medicago falcata* L., *M. sativa* L., Fabaceae).



Рисунок 1. Галлы галлиц, найденных в Дагестане: а, б – почковые галлы *Asiodiplosis hodukini* на *Kalidium capsicum*; с, d – закрученные листовые галлы *Obolodiplosis robiniae* на *Robinia pseudoacacia* с экзuviaми; е – почковые галлы *Pseudokochiomyia mesasiatica* на *Bassia prostrata*; ф – почковые галлы *P. viciae* на *Bassia prostrata*; г, h – стеблевые галлы *Lasioptera eryngii* на *Eryngium planum* с личинкой

Figure 1. Galls of gall midges found in Dagestan: а, б – bud galls of *Asiodiplosis hodukini* on *Kalidium capsicum*; с, d – folded leaf galls of *Obolodiplosis robiniae* on *Robinia pseudoacacia* with exuvia; е – bud galls of *Pseudokochiomyia mesasiatica* on *Bassia prostrata*; ф – bud galls of *P. viciae* on *Bassia prostrata*; г, h – stem galls of *Lasioptera eryngii* on *Eryngium planum* with larva

Экология. Узкий олигофаг, образует галлы на 6 видах люцерны [16]. Личинки бледно-желтые, развиваются в сильно вздутых деформированных цветочных галлах.

Части цветка изогнуты и деформированы, личинки скоплениями находятся между ними. Семена не формируются. За год развивается 2–3 поколения.

Окукливание в почве. Фаза куколки продолжается 12–16 дней. Окукливание личинок зимующего поколения происходит весной [17].

Распространение. Европа, Армения, Средняя Азия, в т. ч. Казахстан, Киргизия [6]. Инвазивный в Неарктической области. Россия: повсеместно, в т. ч. Кавказ, Урал, Среднее Поволжье, Сибирь, [5; 18]. Голарктический.

***Contarinia tiliarum* (Kieffer, 1890) – липовая черешковая галлица**

Замечание. Дербентский район, Дербент, 42°04'11"N / 48°17'42"E, на *Tilia dasystyla* subsp. *caucasica* (V. Engl.) Pigott, = *Tilia begoniifolia* (Malvaceae).

Экология. Узкий олигофаг, отмечен на 7 видах липы [1; 16]. Личинки лимонно-желтые, прыгающие, развиваются в округлых или удлинённых вздутых красноватых галлах, образующихся на черешках и жилках листьев, молодых побегах, почках, цветоножках и цветках липы. Окукливание в почве. Моновольтинный. Снижает эстетические свойства растения.

Распространение. Неарктическая область. Широкое в Европе; Япония. Россия: Европейская часть, Дальний Восток. Голарктический.

***Contarinia tritici* (Kirby, 1798) – желтая пшеничная галлица**

Материал. В Агроэкологическом атласе отмечен для Дагестана, вредит при выращивании пшеницы (*Triticum aestivum* L., Poaceae) [12].

Экология. Узкий олигофаг. Желтые личинки развиваются в цветках, зерно не образуется. Окукливание в почве, генерация одногодичная, редко – 2 поколения в году [5; 18].

Распространение. Голарктическое. Казахстан. Широкое в Европе, в т. ч. Украина, Армения, Грузия. Россия: повсеместно в зоне возделывания пшеницы [12].

**Род *Stenodiplosis* Reuter, 1895
Stenodiplosis bromicola Marikovskij et**

Agafonova, 1961 – костровая цветочная галлица

Материал. Дербентский район, пос. Мамедкала, на костре (*Bromus* sp., Poaceae), 42°17'648"N / 48°07'7458"E, 7.VI.2021; Махачкала, Эльтавский лес, 42°99'2470"N / 47°44'7906"E, 7.06.2022.

Экология. Узкий олигофаг, выявлен на 4 видах костра [16]. Оранжевые личинки развиваются в соцветиях, уничтожают неоплодотворенную завязь и содержимое формирующихся незрелых зерновок. Зимует взрослая диапаузирующая личинка в коконе, в поле – в опавших семенах или с семенным материалом – в складах. Самка откладывает 80–130 яиц за колосковые и цветковые чешуйки в неоплодотворенные и оплодотворенные цветки [5; 18]. За год развивается 2 поколения. Фаза куколки продолжается 12–15 дней. Встречается часто. Одновременно в соцветиях развиваются желтые личинки *Contarinia* sp., уходящие на окукливание в почву.

Распространение. Широкое в Европе: Германия, Польша, Украина; Западная Азия; Казахстан. Иммигрант в Канаде и США. Россия: описан из Курской области, Ленинградская, Московская, Орловская, Рязанская, Воронежская, Краснодарский край,

Среднее Поволжье [5; 6; 17–19]. Голарктический. Новый для Дагестана.

***Stenodiplosis panici* Plotnikov, 1926**

Замечания. Дагестан, встречается повсеместно при выращивании проса (*Panicum miliaceum* L.) [12]; близ г. Дагестанские Огни, 42°07'00"N / 48°12'00"E.

Экология. Широкий олигофаг, выявлен на просо и ежовнике (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv., Poaceae). Личинки желтые, развиваются в зерне. Поврежденные растения в поле хорошо заметны по побелевшим колоскам. В южных районах отмечен в 4–5 поколениях, с мая по сентябрь, причем, 1, 4, 5 – на ежовнике. Зимует в складах – в зерне; в поле – в опавшем зерне.

Распространение. Югославия, Украина, Узбекистан, Казахстан, широко встречается в Китае. Россия: юг европейской части, включая большую часть Центрально-Черноземного региона России, Предкавказье, Кавказ, Нижнее и Среднее Поволжье, Сибирь. Северная граница ареала проходит примерно между июльскими изотермами 19°C и 20°C. Западнопалеарктический [12; 18].

Надтриба *Cecidomyiidi* Rübsaamen et Hedicke, 1925

Триба *Cecidomyiini* Rübsaamen et Hedicke, 1925

Род *Loewiola* Kieffer 1896

***Loewiola centaureae* (Löw, 1875) – васильковая листовая галлица**

Материал. Личинки описаны по сборам из Дагестана: Хунзахский район, с. Хунзах, на васильке (*Centaurea* spp., Asteraceae) [11].

Экология. Личинки вызывают образование паренхимных галлов на листьях васильков (*Centaurea scabiosa* L.; *C. jacea* L., *C. spp.*). Личинки светло-желтые, развиваются по одной в угловидной плоской личиночной камере, расположенной внутри листа на средней или боковых жилках. На верхней стороне листа галл заметен по светлым или бордовым пятнам с отчетливым окаймлением. Личинки окукливаются в почве. За год развивается 2 поколения. Окукливание личинок зимующего поколения происходит весной. Встречается редко.

Распространение. Казахстан [6]. Широко встречается в Европе, в т. ч. Грузии [8]. Россия: Дагестан, Среднее Поволжье [17]. Скифский.

Род *Macrodiplosis* Kieffer, 1895

***Macrodiplosis pustularis* (Bremi, 1847) – дубовая широколопастная галлица**

Материал. Дагестан, Кумторкалинский район, 2 км. юго-западнее пер. Буйнакский, на дубе черешчатом (*Quercus robur* L., Fagaceae), 42°94'1438"N / 47°36'6706"E, 20.07.2021.

Экология. Узкий олигофаг, развивается в листовых галлах на 10 видах дубов [1; 16]. Белые личинки в галлах, образующихся при заворачивании боковых лопастей листа на его нижнюю сторону. Согнутая часть плотно примыкает к листу, становится бледной или пятнистой. Окукливание в почве. За год развивается 2 поколения.

Распространение. Широкое в Палеарктике, в т. ч. Кавказ, Казахстан. Россия: северо-запад, центр и юг европейской части. Евразиазиатский. Новый для Дагестана.

Род *Monarthropalpis* Rübsaamen, 1892***Monarthropalpus buxi* Lab. – самшитовая галлица.**

Замечание. Дагестан, г. Махачкала, на самшите колхидском (*Buxus colchica* Rojark., Buxaceae) [13].

Экология. Узкий олигофаг. Личинки оранжевые, развиваются в паренхимных листовых галлах. Окукливание в галле. За год развивается 2–3 поколения.

Распространение. Широкое в Европе, Западная Азия. Иммигрант в США. Евразиазиатский.

Триба *Lopesiini* Gagné, 1994**Род *Obolodiplosis* Felt, 1908*****Obolodiplosis robiniae* (Haldeman 1847) –****белоакациевая листовая галлица**

Материал. В Дагестане ранее отмечался в Кизлярском районе, с. Садовое на робинии (*Robinia pseudoacacia* L., Fabaceae) [15]. Широко встречается в г. Махачкала, в парках и озеленении улиц: близ моря, 42°98'0917"N / 47°51'8375"E, 23.VII.2021, вылет 2–8.VIII; парк, 42°98'297"N / 47°51'29"E, 23.VII.2021; улица Чайковского, 43°00'2429"N / 47°45'9567"E, галлы и личинки, 14.06.2022.

Замечания. Североамериканский вид. Широко распространенный инвазивный вредитель робинии в Восточной Европе. В Европе впервые зарегистрирован на северо-востоке Италии в 2003 г. [20]. В Крыму отмечен в 2008 г. [21], в Краснодарском крае в 2010, в Ростовской области с 2015 г. Вторжение этого вида в экосистемы Нижнего Поволжья произошло в 2007–2008 г. [15; 22]. Инвазия вида в России происходила с восточных и западных границ. На Дальнем Востоке России (Владивосток) он появился в 2005 г., на Сахалине в 2013 г. Недавно впервые были приведены многочисленные местообитания вида в различных регионах Предкавказья и Кавказа: Ростовской области, Краснодарском и Ставропольском крае, Калмыкии, Северной Осетии, Ингушетии, Чечне, Дагестане и Калмыкии [15]. Выявлен в Грузии в 2013 г. [8], в Армении в 2020 г. [23].

Экология. Узкий олигофаг, развивается в краевых листовых валиковидных галлах (рис. 1с, d). Личинки оранжевые, окукливание в белых коконах в галлах. За год развивается 3–4 поколения. В России наиболее часто встречается на *R. pseudoacacia*, выявлен на многих интродуцированных видах – *Robinia hispida* L., *R. neotexicana* (A. Gray) и *R. viscosa* Vent.

Распространение. Неарктический, США (Нью-Йорк, Мэн, Пенсильвания, Мэриленд, Вирджиния), иммигрант. Широко инвазивный вид в Палеарктике. Отмечен в Корее и Японии в 2003 г., Китае в 2006 г. [1].

Надтриба *Asphondylii* Rübsaamen et Hedicke, 1925**Триба *Asphondylii* Rübsaamen et Hedicke, 1925****Род *Asphondylia* Loew, 1850*****Asphondylia hornigi* Wachtl, 1880 – душицевая галлица**

Материал. Дагестан, Гумбетовский район, близ с. Мехельта, 42°80'4190"N / 46°46'6774"E, на *Origanum vulgare* L. (Lamiaceae), 20.07.2021.

Экология. Монофаг. Личинки розовые, развиваются по одной в цветках, которые снаружи почти не утолщаются. Окукливание и зимовка в цветках. За год развивается 2 поколения. Встречается в массе.

Распространение. Казахстан, Киргизия [6]. Европа: Польша, Республика Чехия, Австрия, Венгрия, Румыния, Болгария, Югославия. Россия: Европейская часть, Среднее Поволжье [5; 17]. Европейско-

западносибирско-горносреднеазиатский бореальный. Новый для Кавказа.

***Asphondylia menthae* Kieffer, 1902 – мятовая галлица**

Материал. Дагестан, Гумбетовский район, близ с. Мехельта, в цветках *Mentha arvensis* L. (Labiatae), 42°80'4190"N / 46°46'6774"E, 24.07.2021; Дербентский район, 2 км севернее пос. им. Мичурина, побережье, 42°21'5166"N / 48°18'5217"E на *Mentha caucasica* Gand. (Lamiaceae), 17.07.2021, вылет 29.07; Кумторкалинский район, "Россия, Дагестан, Алмало, Н = -20 м, 43°08'40"N / 47°12'38"E, 22.04.1918, сбор Ильиной Е.В."; 1 ♂, 2 ♀, 5–19.05.2018 (в коллекции Зоологического института РАН).

Экология. Узкий олигофаг. Одиночная желтая личинка в увеличенном нераскрывшемся цветке. Окукливание и зимовка в галле. За год развивается 2 поколения.

Распространение. Казахстан. Широко встречается в Европе на *Mentha pulegium*, *M. macrostachya*, *M. rotundifolia*. Россия: Среднее Поволжье [17]. Европейско-западносибирско-горносреднеазиатский бореальный. Новый для Кавказа.

***Asphondylia salviaflorae* Fedotova, 2003 – шалфейная цветочная галлица**

Материал. Россия, Дагестан, Буйнакский район, 10 км юго-западнее перевала «Буйнакский», на шалфее (*Salvia verticillata* L. Lamiaceae), 42°93'6507"N / 47°36'3462"E, 20.07.2021; Кайтагский р-он, пос. Родниковый, 7 км с.-в. с. Маджалис, 42°15'9054"N / 47°98'9374"E, 18.07.2021; вылет 29.07.

Экология. Узкий олигофаг. Единственная светло-розовая личинка развивается в едва вздутым, слегка опушенным нераскрытым цветкам или почти сформировавшимся плодам шалфея. Окукливание в галле, реже в почве. За год развивается 2 поколения. Личинки второго поколения уходят в почву, где зимуют, окукливание весной. Встречается в массе.

Распространение. Ранее был известен только по первоописанию из Среднего Поволжья, близ г. Самара, на *Salvia stepposa* Des.-Shost., *S. pratensis* L., *S. tesquicola* Klokov et Pobed. [17]. Евразиазиатский. Новый для Кавказа и Дагестана.

***Asphondylia serpylli* Kieffer 1898 – тимьяновая галлица**

Материал. Дагестан, Казбековский район, Сулакский каньон, близ пос. Дубки, 43°01'6606"N / 46°83'2452"E, на тимьяне (*Thymus marschallianus* Willd., Lamiaceae), 14.VI.2022, вылет 22.VI.

Экология. Узкий олигофаг. Личинки ярко-розовые, развиваются во вздутых цветках, окукливаются в галле. За год развивается 2 поколения. Зимовка в галле. На стенках чашечки развивается мицелий [24].

Распространение. Широкое в Европе; в т. ч. Армения [7], Грузия [8]. В России вид был известен только из окрестностей Кисловодска на *T. serpyllum* L. [25]. Евразиазиатский. Новый для Дагестана.

***Asphondylia verbasci* (Vallot, 1827) – коровяковая галлица**

Материал. Дагестан, Буйнакский район, 10 км юго-западнее перевала «Буйнакский», 42°93'6507"N / 47°36'3462"E, на коровяке (*Verbascum* sp., Scrophulariaceae), галлы и личинки, 20.07.2021. Найден в Дербентском районе, 2 км сев. пос. им. Мичурина, побережье, 42°21'5166"N / 48°18'5217"E, 17.07.2021.

Экология. Узкий олигофаг. Личинки оранжевые, развиваются скоплениями в крупных округлых галлах, возникающих вместо цветков. Окукливание в галле. За год развивается 2 поколения.

Распространение. Широкое в Европе; в т. ч. Украина, Армения, Грузия, Казахстан. Россия: Среднее Поволжье, юг Европейской части [5-8]. Еврозападноазиатский. Новый для Дагестана.

Asphondylia sp.

Материал. Россия, Дагестан, Дербентский район, 2 км сев. пос. им. Мичурина, побережье, 42°21'5166"N / 48°18'5217"E на дубровнике (*Teucrium polium* L., Lamiaceae), 17.07.2021, вылет 20.07–7.08; Кайтагский район, пос. Родниковый, 7 км с.-в. с. Маджалис, 42°15'9054"N / 47°98'9374"E, на *T. chamaedrys* L., 18.07.2021, вылет 19–20.07.

Экология. Узкий олигофаг. Оранжевые личинки развиваются в отдельных нераскрывшихся цветках *Teucrium*, не вызывая заметных повреждений. Окукливание и зимовка в галлах, за год развивается 2 поколения. Часто. Имаго в массе выведены из галлов.

Род *Pseudokochiomyia* Fedotova, 1984

Pseudokochiomyia camphorosmae (Fedotova, 1984)

Распространение. Дагестан, 10 км севернее г. Махачкала, 43°11'5698"N / 47°46'7042"E, на камфоросме (*Camphorosma monspeliaca* L., Amaranthaceae), 19.07.2021, вылет 25.07; близ пос. Кривая балка, 43°18'1109"N / 47°47'2409"E, галлы, 11.06.2022.

Экология. Узкий олигофаг. Личинки ярко красно-розовые. Образует малозаметные однокамерные галлы на стебле, которые вызывают его слабое утолщение и резкий изгиб; поражает верхушечные почки – рост побега прекращается, на вершине образуется розетка из листьев. Окукливание в галле. За год развивается 3 поколения. Встречается часто.

Распространение. Описан из Казахстана с *C. monspeliaca*, выявлен в Армении на *C. lessingii* [7]. Туранский. Новый для Дагестана.

Pseudokochiomyia mesasiatica (Fedotova, 1982)

Материал. Дагестан, Буйнакский р-он, 10 км юго-западнее перевала Буйнакский, на бассии (*Bassia prostrata* (L.) Beck, Amaranthaceae), 42°91'3675"N / 47°25'1759"E, 20.07.2021, вылет 25–31.07; 10 км севернее г. Махачкала, 43°11'5698"N / 47°46'7042"E, 19.07.2021, вылет 26.07.

Экология. Узкий олигофаг. Личинки ярко-оранжевые. Галлы однокамерные, тонкостенные овальные или округлые, слабо опушенные, образуются вместо боковых и верхушечных почек (рис. 1е). Окукливание и зимовка в галлах. Обычно развивается два поколения за год.

Распространение. Выявлен в Армении [7]. Широко встречается в Казахстане на *Bassia odontoptera* (Schrenk) Freitag et G. Kaderej, (= *K. iranica*), *B. prostrata*, *B. laniflora* (S. G. Gmel.) A. J. Scott, в том числе на полуострове Мангышлак [6]. Туранский. Новый для Дагестана.

Pseudokochiomyia viciae (Marikovskij, 1961)

Материал. Россия, Дагестан, Ахтинский район, окр. с. Ахты, на бассии (*Bassia prostrata*), 41°43'2342"N / 47°68'0522"E, 9.VI.2022, вылет 15–18.VI.

Экология. Узкий олигофаг. Личинки ярко-оранжевые, развиваются в почковых боковых и верхушечных многокамерных галлах. Камеры погружены в стебель. Галлы крупные 1–1.5 см, хорошо заметны по густому белому или светло-коричневому опушению, напоминающему комочки ваты (рис. 1f). Окукливание в галле. За год развивается 2 поколения. Встречается редко.

Распространение. Выявлен в Армении на *Bassia prostrata* [7]. Широко встречается в Казахстане на *B. prostrata*; *B. odontoptera* [6]. Туранский. Новый для Дагестана.

Подсемейство Lasiopterinae

Rübsaamen et Hedicke, 1925

Надтриба Lasiopteridi Rübsaamen et Hedicke, 1925

Триба Lasiopterini Rübsaamen et Hedicke, 1925

Род Careopalpis Marikovskij, 1955

Careopalpis harenosa (Möhn, 1971)

Материал. Россия, Дагестан, 10 км сев. г. Махачкалы, 43°11'5698"N / 47°46'7042"E, на *Kalidium caspicum*, 19.07.2021, вылет 25.07.

Экология. Личинки вызывают утолщения на стеблях поташника (*Kalidium caspicum* L., Chenopodiaceae). Окукливание личинок и зимовка в галлах.

Распространение. Армения, Азербайджан, Иран, Туркменистан, Узбекистан, Казахстан. Россия: Западная Сибирь [1; 6; 7]. Тураноиранский. Новый для Дагестана.

Род Lasioptera Meigen, 1818

Lasioptera eryngii (Vallot, 1829) – синеголовниковая галлица

Материал. Дагестан, Кайтагский район, пос. Родниковый, 7 км с.-в. с. Маджалис, 42°15'9054"N / 47°98'9374"E, на синеголовнике (*Eryngium planum* L., Apiaceae.), 18.07.2021.

Экология. Широкий олигофаг. В основании соцветия в слабом затвердевшем утолщении стебля (или без утолщения) развиваются 2–6 ярко-оранжевых личинок в отдельных камерах (рис. 1g, h). Редко галлы на стеблях, черешках и жилках листьев [5]. Окукливание и зимовка личинок в галлах. За год развивается 1 поколение.

Распространение. Повсеместно в Западной Европе, Украина, Алжир [5]. Еврозападноазиатский. Новый для Кавказа.

Lasioptera umbelliferarum Kieffer, 1909

Замечание. Описан по галлам из Дагестана, Махачкала (Petrowsk), на жабрице (*Seseli* sp., Apiaceae). Ныне вид переописан по имаго, личинкам, куколкам и галлам, собранным в Израиле на растениях из иных родов [26]. Возможно, описание принадлежит другому виду.

Экология. Широкий олигофаг. Личинки вызывают удлинено-округлые вздутия на стеблях и черешках у видов рода *Hippomarathrum* и *Bilacunaria*. В галле много личиночных камер, покрытых изнутри мицелием. Личинки окукливаются в галле после зимовки. Моновольтинный.

Распространение. Юго-Западная Азия, вокруг Каспийского моря, Южная Италия, Грузия, Азербайджан, Иран, Израиль, по типу ареала характеризуется как евро-азиатский и ирано-туранский [9]. Россия: Дагестан, Дальний Восток.

***Lasioptera rubi* (Schrank, 1803) – малиновая
стеблевая галлица**

Материал. Дагестан, г. Махачкала, Эльтавский лес, 42°99'2470"N / 47°44'7906"E, на *R. caesius* L., прошлогодние галлы 7.06.2022.

Экология. Узкий олигофаг, развивается на 10 видах растений рода *Rubus* L. [16], в том числе на малине (*R. ideus* L.) и ежевике (*R. caesius* L.). Образует округлые, веретеновидные или односторонние неправильной формы галлы, расположенные, чаще всего, по-одному на побегах. Кора галла часто растрескавшаяся, изнутри галл с крупной извитой полостью, которая заселена мицелием и оранжевыми личинками. По 3–15 личинок развиваются в отдельных полостях, состоящих из рыхлого содержимого галлов, питаются мицелием и соком растения. Окукливание личинок в галлах происходит после зимовки, в паутинистых белых коконах. Моновольтинный.

Распространение. Широко распространен в Европе; Турция [10], Иран [9], Грузия [8], Казахстан [6], Япония. Россия: Крым, Кавказ, центр Европейской части, Среднее Поволжье [5; 17; 27]; Красноярский край [28]; Дальний Восток. Палеарктический. Новый для Дагестана.

**Род *Ozirhincus* Rondani, 1840
Ozirhincus millefolii (Wachtl, 1884) – озиринкус
тысячелистниковый**

Материал. Дагестан, Кайтагский район, пос. Родниковый, 7 км с.-в. с. Маджалис, 42°15'9054"N / 47°98'9374"E, на тысячелистнике (*Achillea millefolium* L., Asteraceae), 18.07.2021, вылет 29–30.07; Буйнакский район, 10 км юго-западнее перевала «Буйнакский», 42°91'4296"N / 47°25'2241"E, 20.07.2021; там же, 12.VI. 2022, вылет 15.VI; Гумбетовский район, близ с. Мехельта, 2000 м над ур. м, 42°80'4190"N / 46°46'6774"E, 24.VII.2021, вылет 5–8.VIII; Ахтинский район, окр. с. Ахты, на *A. biebersteinii* Afan., 41°43'2342"N / 47°68'0522"E, 9.VI.2022, вылет 15–18.VI.

Экология. Узкий олигофаг. Оранжевые личинки развиваются по одной в семянках, превращая их в личиночную камеру, которая деформируется, увеличивается в размерах. Окукливание и зимовка в семянках, полностью заполненных телом личинки. За год развивается 2 поколения.

Распространение. Голарктический, инвазивный в Северной Америке; Казахстан, Армения. Россия: Среднее Поволжье, Сибирь, Дальний Восток [1; 5-8; 17; 26]. Новый для Дагестана.

**Надтриба *Oligotrophidi* Rübsaamen et Hedicke, 1925
Триба *Dasineurini* Rübsaamen et Hedicke, 1925
Dasineura aparines (Kieffer, 1889)**

Материал. Материал. Дагестан, Кайтагский р-он, пос. Родниковый, 7 км с.-в. с. Маджалис, 42°15'9054"N / 47°98'9374"E, галлы на подмареннике (*Galium aparine* L., Rubiaceae), 18.07.21.

Экология. Узкий олигофаг. Галлы губчатые, белые или зеленоватые, образуются на верхушках стеблей, в боковых почках или в соцветиях. Ярко-оранжевые личинки развиваются по 1–5 в отдельных камерах. Отмечено 2 поколения за год. Личинки окукливаются в почве, зимнего поколения – после длительной диапаузы, весной.

Распространение. Широкое в Европе, Армения, Казахстан [1; 5-7]. Россия: центр Европейской части, Среднее Поволжье, Сибирь. Евразиазиатский. Новый для Дагестана.

***Dasineura asperulae* (Löw, 1875) – ясменниковая
галлица**

Материал. Материал. Дагестан, Кайтагский р-он, пос. Родниковый, 7 км с.-в. с. Маджалис, 42°15'9054"N / 47°98'9374"E, галлы на ясменнике (*Asperula humifusa* (Bieb.) Bess., Rubiaceae), 18.07.21.

Экология. Узкий олигофаг. Ярко-оранжевые личинки развиваются в губчатых белых цветочных многокамерных галлах. За год выявлено 2 поколения. Окукливание в почве.

Распространение. Европа, Казахстан. Россия: Среднее Поволжье [5; 6]. Палеонаказахстанский. Новый для Дагестана.

***Dasineura bayeri* (Rübsaamen, 1914) – дазинеура Байера**

Материал. Дагестан, г. Махачкала, р. Тарнаирка, на гулявнике (*Sisymbrium loeselii* L., Brassicaceae), 17.07.2021; там же, 43°00'3685"N / 47°45'5881"E и 43.00'2771"N / 47.45'7318"E, 8.VI.2022, вылет 9–22.VI.

Экология. Монофаг. В соцветиях развиваются многочисленные светло-оранжевые личинки, превращающие их в многокамерные галлы, покрытые сероватым опушением из крепких коротких сероватых волосков (рис. 2а, б). Иногда галлы появляются на стеблях и в основании листьев, образуя общее бесформенное скопление галлов на верхушках побегов. Галлы второго и третьего поколения почти неопушенные, часто состоят из скоплений листовидных округлых блестящих клубочков. Каждая личинка окукливается в белом непрозрачном коконе, обычно в галле, часть личинок уходят в почву. Все личинки зимующего поколения образуют кокон в почве, окукливаются весной.

Распространение. Западная Европа [1], Грузия [8]. Россия: Среднее Поволжье [17]. Евразиазиатский. Новый для Дагестана.

***Dasineura euphorbium* (Kieffer, 1909)**

Материал. Дагестан, Кайтагский район, пос. Родниковый, 7 км с.-в. с. Маджалис, 42°15'9054"N / 47°98'9374"E, 18.07.2021, выведен из цветков молочая (*Euphorbia boissierana* (Woronow) Prokh., Euphorbiaceae), вылет имаго в массе 28–30.07.2021, отдельные особи летели до 20.VIII.

Экология. Монофаг. Личинки ярко-желтые, развиваются скоплениями по 3–8 в едва вздутых плодах, уходят на окукливание в почву. За год развивается 2–3 поколения. Новый для Дагестана, встречается в разных районах.

Распространение. Описан из Франции с *E. cyprissias* L. Найден в Армении, Грузии и Иране [7-9]. Западноевропейский. Евразиазиатский. Новый для Дагестана.

***Dasineura fraxini* (Bremi, 1847) – ясеновая галлица**

Замечание. Дагестан, г. Махачкала, на ясеневе (*Fraxinus excelsior* L., Oleaceae). Указан при изучении членистоногих лесных насаждений рекреационных зон [13].

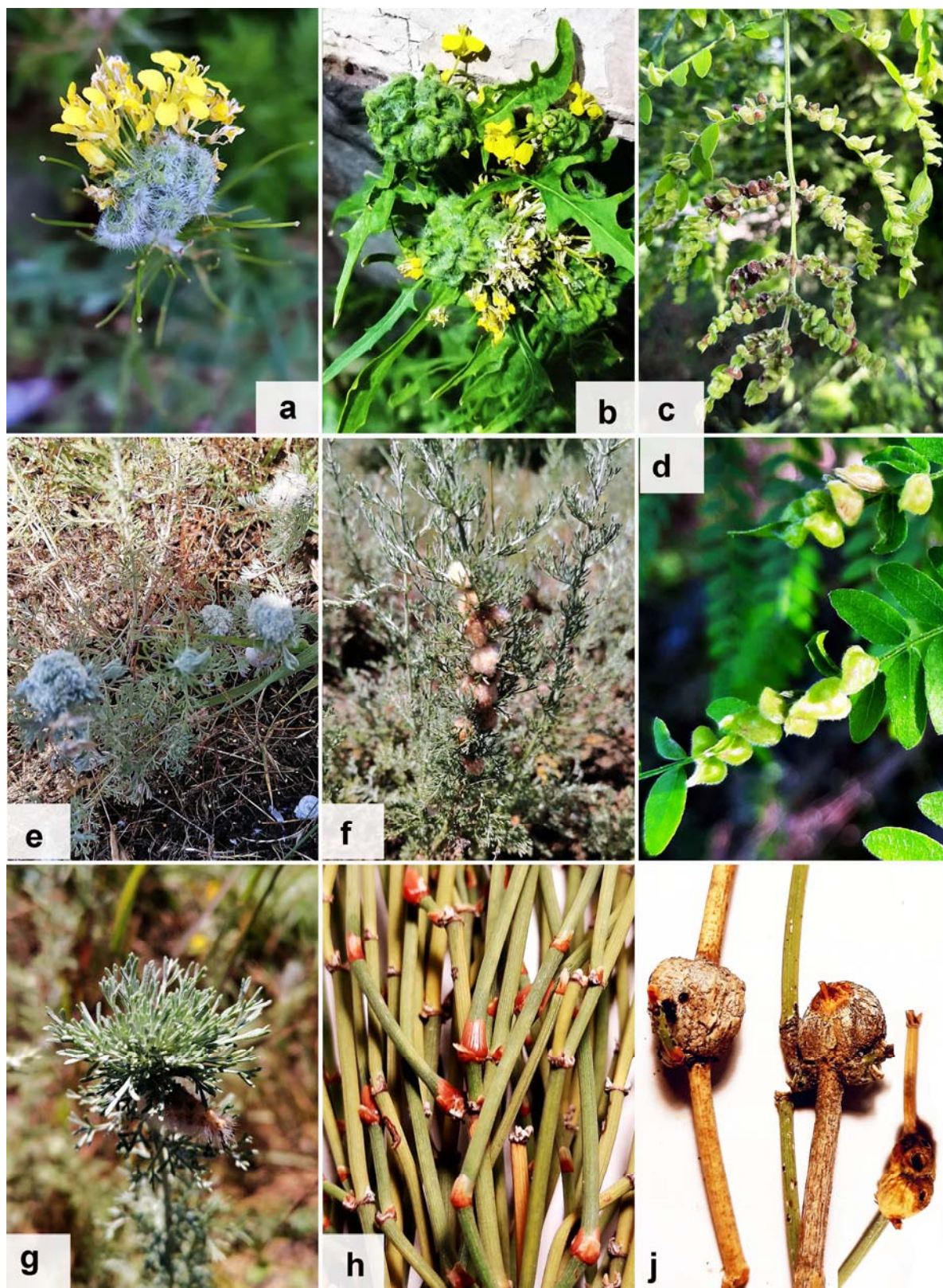


Рисунок 2. Галлы галлиц: а, б – цветочные почковые галлы *Dasineura bayeri* на *Sisymbrium bayeri*; с, d – листовые галлы *Dasineura gleditchiae* на *Gleditsia triacanthos*; е – почковые шаровидные галлы *Dracunculomyia saissanica* на *Artemisia austriaca*; f – почковые опушенные галлы *Navasiella* sp. на *A. austriaca*; h, j – почковые округлые галлы *Ephedromyia* sp. на *Ephedra procera*

Figure 2. Galls of gall midges found in Dagestan: a, b – flower bud galls of *Dasineura bayeri* on *Sisymbrium bayeri*; c, d – leaf galls of *Dasineura gleditchiae* on *Gleditsia triacanthos*; e – bud spherical galls *Dracunculomyia saissanica* on *Artemisia austriaca*; f – bud pubescens galls *Navasiella* sp. on *A. austriaca*; h, j – bud round galls *Ephedromyia* sp. on *Ephedra procera*

Экология. Узкий олигофаг. Оранжевые личинки развиваются в листовых галлах, которые образуются вдоль средней жилки. Галлы в виде плотных толстостенных кармановидных прерывающихся валиковидных утолщений до 10 мм длиной, со щелью в верхней части листа, которая окаймлена волосистым валиком. Иногда галлы образуются на черешке листа. Окукливание личинок и зимовка в почве. Генерация одногодичная. Листья слабо повреждены.

Распространение. Широко встречается в Европе, в т. ч. Грузия; Иран, Алжир, Северная Африка. Россия: юг, центр и северо-запад Европейской части. Евразиазиатский.

***Dasineura gleditchiae* (Osten Sacken, 1866) – гледичиевая листовая галлица**

Материал. Дагестан, Кизлярский район, с. имени Карла Маркса [15]; Кайтагский район, пос. Родниковый, 7 км с.-в. с. Маджалис, 42°15'9054"N / 47°98'9374"E, на гледичии трехколючковой (*Gleditsia triacanthos* L., Fabaceae), 18.07.2021, вылет имаго 20–31.07; Махачкала, 43°00'1942"N / 47°46'3452"E, 6.06.2022, вылет 6–10.VI; Эльтавский лес, 42°99'2470"N / 47°44'7906"E, 7.VI.2022, вылет 8–22.VI. Имаго в массе выведены из галлов.

Экология. Монофаг, образует галлы в виде листа, сложенного вдоль средней жилки, его верхняя сторона обращена вовнутрь галла (рис. 2с, d). Иногда галлы едва расширены вдоль средней жилки. Обычно они сильно вздуты, почти округлые, охватывают весь лист, с желтоватыми и розоватыми пятнами на боковых сторонах. Молодые галлы часто темно-бордовые, образуют огромные скопления на верхушках побегов. Личинки оранжевые, развиваются по 1–5 в каждом листочке сложного листа, окукливаются в галлах, коконов не образуют. Часть личинок уходит в почву на окукливание.

Распространение. Североамериканский вид, завезенный в Европу. В Европе впервые зарегистрирован в 1970-х гг., на Украине в 2014 г., в Грузии с 2013 г. [8]. Найден в Казахстане в 2013 г., сначала в г. Алматы, затем в Алматинской области, в 2017 в Сайрам-Угамском государственном национальном природном парке, что обусловлено завозом зараженного посадочного материала [29]. Россия: в Крыму выявлен в 2008 г. [21], Краснодарском крае в 2011 г. [30], Ростовской области с 2015 г. [15]. Недавно опубликованы данные о многочисленных случаях его обнаружения в Ростовской области, Краснодарском и Ставропольском крае, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии, Ингушетии, Чечне и Дагестане. На территории Северной Осетии отмечен в городских насаждениях (г. Верхний Фиагдон) на высоте 1255 м над ур. м. [15]. Голарктический.

***Dasineura lithospermi* (Loew 1850) – воробейниковая галлица**

Материал. Дагестан, Кумторкалинский район, Бархан Сарыкум, на воробейнике (*Lithospermum officinale* L., Boraginaceae), 43°00'4003"N / 47°23'6751"E, 14.06.2022, галлы и личинки.

Экология. Узкий олигофаг. Личинки ярко-розовато-оранжевые, развиваются в почковых и цветочных опушенных розеточных галлах, обычно расположенных на верхушках побегов. Личинки

находятся в расширениях у основания листьев, вызывая их обесцвечивание. Окукливание в галле, часть личинок уходит в почву на окукливание. Зимовка в почве. За год развивается 2 поколения. Встречается редко. Повреждения в пустых галлах быстро чернеют.

Распространение. Широкое в Европе, в т. ч. Грузия [8]; Казахстан, Киргизия [6]. Россия: Западная Сибирь, Среднее Поволжье [17]. Европейско-западноевросибирско-горносреднеазиатский бореальный. Новый для Дагестана.

***Dasineura sisymbrii* (Schrank, 1803) – гулявниковая галлица**

Материал. Дагестан. Мамедкала, парк им. Наримана Алиева, 42°10'08" N / 48°07'09" E, на желтушнике (*Erysimum aureum* Bieb. (Brassicaceae). 17.07.2021

Экология. Узкий олигофаг. Оранжевые личинки развиваются в белых рыхлых губчатых галлах, образующихся в соцветиях Окукливание в галлах, зимующего поколения – в почве. За год развивается 2 или 3 поколения.

Распространение. Широкое в Европе, Казахстан. Россия: Среднее Поволжье. Европейско-западноевросибирско-горносреднеазиатский бореальный. Новый для Кавказа.

***Dasineura plicatrix* (Loew, 1850) – малинная листовая галлица**

Материал. Дагестан, Махачкала, Эльтавский лес, 42°99'2470"N / 47°44'7906"E, на ежевике сизой (*Rubus caesius* L., Rosaceae), 7.06.2022, галлы и личинки.

Экология. Узкий олигофаг. Белые личинки развиваются в массе в складках, образующихся на верхней поверхности листа. Окукливание в почве. В году отмечено 2 поколения. Встречается на 7 видах растений рода *Rubus* [16].

Распространение. Голарктическое. Широкое в Европе; Алжир, Турция, занесен в Канаду [1]. Россия: северо-запад, центр и юг Европейской части, Среднее Поволжье [5; 31]. Западнопалеарктический. Новый для Кавказа.

***Dasineura tamaricicarpa* Fedotova, 1983**

Материал. Дагестан, Буйнакский район, 10 км юго-западнее перевала «Буйнакский», на гребенщике (*Tamarix ramosissima* Ledeb., Tamaricaceae), 42°91'3675"N / 47.2'1759"E, 20.07.2021; близ г. Махачкала, пос. Карамах-2, 43°04'7785"N / 47°45'8276"E, на *T. meyeri* Boiss., 10.06.2022, вылет 15–18.VII.

Экология. Узкий олигофаг. Личинки оранжевые, развиваются в плодах, повреждения которых снаружи не видны. Окукливание в плодах. За год развивается 2 поколения. Семена не развиваются.

Распространение. Описан из Юго-Восточного Казахстана. Широко распространен в Казахстане [6]. Туранский. Новый для Кавказа и России.

***Dasineura trifolii* (Löw, 1874) – клеверная листовая галлица**

Замечание. Указан для территории Дагестана, развивается на клевере (*Trifolium canescens* Willd., *T. pratense*, Fabaceae) [18].

Экология. Оранжевые личинки развиваются в галле, который образуется при сворачивании листа пополам

вдоль средней жилки. Нижняя сторона листа образует наружные стенки галлы, которые сильно вздуваются около жилки и окрашиваются в красноватые тона. За год развивается 3–4 поколения. Личинки незимующих поколений окукливаются в галле, зимующего – в почве. Известен на 9 видах клевера [1; 5; 16; 18].

Распространение. Голарктическое. Широко в Палеарктике. Иммигрант: США (Небраска, Мэрилэнд, Массачусетс). Россия: в европейской части встречается повсеместно, до Петрозаводска на севере. Известна на Северном Урале [5]. Западнопалеарктический. Новый для Кавказа.

Род *Didymomyia* Rübсаamen, 1912

**Didymomyia tiliacea* Bremi, 1847 – липовая галлица

Материал. Дагестан, в парках и в озеленении улиц [4]. Махачкала, парк, на липе (*Tilia dasystyla* subsp. *caucasica* (V. Engl.) Pigott, = *Tilia begoniifolia* Steven), 42°98'2970"N / 47°51'2900"E, галлы, 23.07.21.

Экология. Личинка желтая, развивается в однокамерном галле. На листьях образуются твердостенные овальные капсулы, округлые на нижней стороне листа, слегка заостренные – на верхней. Галл однокамерный, с желтой личинкой. После созревания галлы падают на землю. Моновольтинный, окукливание весной, в галле или в почве. Встречается очень редко. Галл в начале формирования похож на паренхимный, с сиреневым окаймлением на верхней стороне листа.

Распространение. Широко в Палеарктике, в том числе Латвия, Грузия, Украина [1; 5; 8]. Россия: центр Европейской части, Кавказ, Дальний Восток. Панпалеарктический.

Род *Janetiella* Kieffer, 1898

Janetiella thymi (Kieffer, 1888) – тимьяновая цветочная галлица

Замечание. Указан для Дагестана, на тимьяне (*Thymus serpyllum* L., Lamiaceae) [18].

Экология. Узкий олигофаг. Личинки оранжевые, развиваются в листовых и цветочных галлах. Два последних листа побега утолщаются, смыкаются и образуют овальную камеру высотой 4 мм. Галл гладкий, желто-зеленый. Если личинки образуют цветочные галлы, то бутон не раскрывается и увеличивается в размерах. Окукливание в почве [5; 18].

Распространение. Средняя и Южная Европа, Англия. Украина [5]; Кавказ, в т. ч. Грузия [8]. Россия: юг европейской части. Евразопаднопалеарктический.

Род *Macrolabis* Kieffer, 1892

Macrolabis heraclei (Kathenbach, 1862)

Замечание. Приводится в списке фитофагов борщевика *Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier (Ariaceae) в инвазированных районах Европы и его ареале на Кавказе [32].

Экология. Широкий олигофаг, белые личинки развиваются на 8 видах растений 5 родов [16]. Основание молодого листа полностью не расправляется, в его складках, образующихся на верхней стороне листа вдоль жилок, рассеяны 3–15 личинок, которые после питания уходят в почву на окукливание. Позже лист полностью расправляется, но вдоль жилок остаются длинные широкие

обесцвеченные пятна. За год развивается 2 поколения. Встречается редко.

Распространение. Казахстан [6]. Широко в Европе, в т. ч. Армения [7]; Россия: центр европейской части [18], Кавказ [32]. Панноно-казахстанский.

Род *Rosomyia* Fedotova, 1987

Rosomyia spiraeae Fedotova, 1987

Материал. Дагестан, Ботлихская котловина, близ с. Годобери, 42°62'4570"N / 46°14'4487"E, на таволге (*Spiraea hypericifolia* L., Rosaceae), 24.07.2021.

Экология. Узкий олигофаг. Развивается в листовых верхушечных и боковых конических красных галлах. Галлы однокамерные, с открытой вершиной, с утолщенными стенками, гладкие снаружи, 8–12 мм в длину и 7–8 мм в ширину. В галле развивается по 1–3 крупных светло-оранжевых личинки. Окукливание в почве. Моновольтинный.

Распространение. Описан из Юго-Восточного Казахстана. Широко встречается в Казахстане и Киргизии. Россия: Среднее Поволжье [6; 17]. Новый для Кавказа. Западнопалеарктический.

Род *Tavolgomomyia* Fedotova, 1991

Tavolgomomyia karelini (Fedotova, 1982)

Материал. Дагестан, Ботлихская котловина, близ с. Годобери, 42°62'4570"N / 46°14'4487"E, на таволге (*Spiraea hypericifolia*), 24.07.2021.

Экология. Узкий олигофаг. Оранжевые личинки развиваются в листовых краевых валиковидных сильно вздутых, иногда хрящевидных галлах, расположенных на верхушках побегов с молодыми листьями. Галлы не утолщенные, с красноватыми и беловатыми пятнами. Личинки через щель в галле выходят в почву на окукливание, колыбельки не образуется. Зимует личинка, окукливание весной. За год развивается 2 поколения. Широко встречается в степях, предгорьях, на остепненных склонах, скалах и лесных опушках до среднегорий.

Распространение. Описан с юго-востока Казахстана. Широко встречается в Казахстане и Киргизии, где развивается на 5 видах таволги: *Spiraea chamaedryfolia* L., *S. hypericifolia*, *S. lasiocarpa* Kar. et Kir., *S. media* Franz Schmidt, *S. pilosa* Franch [6]. Найден в Армении и Грузии [7; 8]. Россия: Среднее Поволжье, Красноярский край, Тува, Восточные Саяны [17; 28]. Новый для Дагестана. Западнопалеарктический.

Род *Spiromyia* Fedotova, 1991

Spiromyia cystiphorae (Fedotova, 1985)

Материал. Дагестан, Ботлихская котловина, близ с. Годобери, 42°62'4570"N / 46°14'4487"E, на таволге (*Spiraea hypericifolia* L., Rosaceae), 24.07.2021.

Экология. Узкий олигофаг. Светло-оранжевые личинки развиваются в маленьких округлых светло-зеленых плоских листовых паренхимных галлах. С нижней стороны листа через прозрачный эпидермис можно увидеть в галле по 1–2 личинки и очень тонкое отверстие, через которое они уходят на окукливание в почву. За год развивается 2 поколения. Повреждает таволгу 5 видов [6].

Распространение. Описан из Юго-Восточного Казахстана. Широко встречается в Казахстане, Киргизии, найден в Грузии [6; 8]. Россия: Сибирь, Среднее Поволжье [17]. Новый для Дагестана. Западнопалеарктический.

Триба Oligotrophini Rübsaamen et Hedicke, 1925**Род *Boucheella* Rübsaamen, 1914*****Boucheella artamisiae* (Bouché, 1834)**

Материал. Дагестан, Кумторкалинский район, вершина Бархана Сарыкум, 43°00'7931"N / 47°23'5270"E, на *Artemisia campestris* L. (Asteraceae), 22.07.2122.

Узкий олигофаг, развивается на полынях (*A. campestris*, *A. scoparia*). Бледно-оранжевые личинки развиваются в многокамерных, плотных розеточных верхушечных цветочных галлах, почти округлых, в диаметре 0.8–1.5 мм, едва сплюснутых дорсо-вентрально. Галл зеленый, почти полностью покрыт маленькими чешуевидными листочками, сложенными в виде шишечки с притупленной вершиной. За год развивается 2 поколения. Окукливание в галле. Обычно встречается на верхушке главного побега, реже – на боковых.

Распространение. Широко встречается в Европе, переописан из Казахстана [33]. Для Армении этот вид ошибочно приводится как *Rhopalomyia campestris* (Rübsaamen, 1916) [7]. Новый для Дагестана. Западнопалеарктический.

Род *Dracunculomyia* Fedotova, 1999***Dracunculomyia saissanica* Fedotova, 1999**

Материал. Дагестан, близ пос. Кривая балка, на полыни (*Artemisia austriaca* Jacq., Asteraceae), 43°18'1109"N / 47°47'2409"E, 11.06.2022, вылет 15–30.VI.

Экология. Монофаг. Личинки розовые, по 5–25 в округлых мелколиственных светло-серых, как и растение, галлах, где и окукливаются (рис. 2е). Галлы в диаметре достигают 20–25 мм, образуются на верхушках побегов и вместо боковых почек. Поверхность галла покрыта короткими плотно прижатыми друг к другу листочками, но между ними хорошо видно короткое опушение, которое кажется перепутанным в виде войлока. Галл кажется беловатым, листочки едва пробиваются сквозь опушение. Каждая личинка развивается в отдельной камере. В году отмечено 2–3 поколения. В месте заражения полыни галлы всегда в массе поражают растения.

Распространение. Описан из Казахстана (хр. Саур, близ пос. Зайсан), где широко распространен; Турция [10]. Россия: Среднее Поволжье [17]. Новый для Кавказа. Панноно-казахстанский.

Род *Ephedromyia* Marikovskij, 1953***Ephedromyia* sp.**

Материал. Дагестан, Ботлихская котловина, близ с. Годобери, 42°62'4570"N / 46°14'4487"E, на эфедре (*Ephedra procera* Fisch. et C.A. Mey., Ephedraceae), пустые галлы зимующего поколения и молодые галлы, 24.07.2021. Там же, 12.VI.2022, молодые галлы.

Экология. Узкий олигофаг. Личинки розовые, развиваются по 1–2 в одной центральной камере. Иногда галлы многокамерные, округлые, слегка удлинённые или слегка сплюснутые в продольном направлении, 10–13 мм в диаметре, гладкостенные, одноцветные – коричневатого или кирпичного цвета (рис. 2h, j). Покинутые галлы с отверстиями были обнаружены в июне. Генерация одногодичная. Галлы нового поколения к середине июля уже начали формироваться в виде рыжеватых цилиндрических утолщений, но включили личинок 1-го и 2-го возраста. Имаго не были выведены.

Замечание. Галлицы, развивающиеся на *E. procera*, еще не описаны. Галлы этого вида похожи на галлы *Xerophedromyia ustjurtensis* Fedotova, 1992, описанной из Западного Казахстана: Восточно-Мангышлакская котловина, 80 км северо-восточнее г. Новый Узень, из стеблевых галлов на *Ephedra distachya*. Найден также в Северо-Восточном Приаралье, 56 км северо-восточнее г. Казалинск; в песках Большие Барсуки, 100 км юго-западнее пос. Челкар. Известен также по сборам из Италии, Испании и Украины. В мире на 13 видах рода *Ephedra* развиваются 11 видов галлиц из 4 родов [1; 34]. **Распространение.** О находках пустых прошлогодних галлов аналогичного строения на *Ephedra procera* сообщалось по материалам из Грузии [8]. Новый для Дагестана.

Род *Marikovskiana* Fedotova, 1992***Marikovskiana dentipes* (Marikovskij, 1961)**

Материал. Дагестан, Буйнакский район, в стеблевых галлах на *Tamarix ramosissima* Ledeb. (Tamaricaceae). Выявлен в Дербентском районе, Мамедкала, 17.07.2021.

Экология. Узкий олигофаг, развивается на гребенщиках (*T. ramosissima* Ledeb. и *T. meyeri* Boiss., Tamaricaceae). Оранжевые личинки развиваются в желто-красных узелках, расположенных на стеблях. Стебель деформируется, изгибается и отмирает после развития галла. Окукливание происходит в галлах. В году два поколения. Встречается редко.

Распространение. Описан из Юго-Восточного Казахстана, где широко распространен; Армения, Китай (Синьцзян). Новый для Дагестана. Ирано-туранский.

***Navasiella* sp.**

Материал. Дагестан, 10 км. севернее г. Махачкала, 43°11'5698"N / 47°46'7042"E, на полыни (*Artemisia austriaca* Jacq., Asteraceae), 19.07.2021, вылет 20–28.VI. Там же, близ моря, близ пос. Кривая балка, 43°18'1109"N / 47°47'2409"E, 11.06.2022, вылет 15–30.VI. Узкий олигофаг, близок к *N. heteropalpis* (Marikovskij et Moiseeva, 1964), который развивается на полыни (*Artemisia cina* Berg.). Образует белые или бежевые опушенные округлые галлы в виде комочков хлопка, расположенных на верхушке побегов или вместо боковых почек (рис. 2f). В галлах по 4–5 личиночных камер, окукливание и зимовка в галлах. За год развивается 2 или 3 поколения.

Распространение. Казахстан [6], Армения [7]. Новый для Дагестана.

Род *Psectrosema* Kieffer 1904***Psectrosema barbatum* (Marikovskij, 1961)**

Материал. Дагестан, Буйнакский район, 10 км юго-западнее перевала «Буйнакский», в стеблевых галлах на *Tamarix ramosissima* Ledeb. (Tamaricaceae), 42°91'3675"N / 47°2'1759"E, 20.07.2021.

Узкий олигофаг. Оранжевые личинки развиваются в слегка вздутых, с заостренной верхушкой галлах, покрытых маленькими листочками, которые возникают на однолетних побегах. В галлах длиной около 10 мм и шириной 3–4 мм только одна тонкостенная камера. Окукливание в галле. За год развивается 2 поколения.

Распространение. Галлы описаны из Юго-Восточного Казахстана; Туркменистан, Армения, Грузия [6–8]. Новый для Дагестана. Ирано-туранский.

Psectrosema turkmenicum**Mamaev et Becknazharova, 1983**

Материал. Дагестан, Буйнакский район, 10 км юго-западнее перевала «Буйнакский», в почковых галлах на *Tamarix ramosissima* Ledeb. (Tamaricaceae), 42°91'3675"N / 47°2'1759"E, 20.07.2021.

Оранжевые личинки образуют почковый галл в виде маленького конуса, покрытого маленькими листочками. Галл тонкостенный, примерно 8 мм длины, 4 мм ширины, с единственной камерой внутри. Окукливание в галле. За год развивается 2 поколения.

Распространение. Описан из Туркменистана, пустыни Каракумы. Переописан из Казахстана. Выявлен в Грузии, Китае [6; 8]. Новый для Дагестана. Ирано-туранский.

Род *Seriphidomyia* Fedotova, 2000***Seriphidomyia butakovi* Fedotova, 2000**

Материал. Дагестан, 10 км. севернее г. Махачкала, 43°11'5698"N / 47°46'7042"E, на полыни (*Artemisia austriaca* Jacq., Asteraceae), 19.07.2021, вылет 20–28.VI. Там же, близ моря, пос. Кривая балка, 43°18'1109"N / 47°47'2409"E, 11.06.2022, вылет 15–30.VI.

Экология. Монофаг. Личинки оранжевые, развиваются в верхушечных мутноватых галлов, поражающих точку роста (рис. 2g). Личиночные камеры погружены в стебель, который здесь слегка расширяется и затвердевает. Окукливание и зимовка в галле. За год развивается 2–3 поколения.

Распространение. Описан из Западного Казахстана, пески Большие Барсуки. Новый для Кавказа и России. Панноно-казахстанский.

Триба *Poomyiini* Rübsaamen et Hedicke, 1925***Mayetiola destructor* (Say, 1817) – гессенский комарик**

Замечание. Выявлен в Дагестане, где не относится к сильно вредящим насекомым, согласно Агроэкологическому атласу [12].

Экология. Широкий олигофаг. Белые личинки вызывают вздутие нижней части стебля на зерновых: *Triticum aestivum* L. (= *T. vulgare* Vill., Poaceae), *Secale* L., *Hordeum vulgare* L. и различных видах кормовых и сорных трав. Обычно развивается в двух поколениях в году. Зимуют личинки в пупариях на растениях, где и окукливаются. Это второстепенный вредитель в Европе, но основной вредитель зерновых в Северной Америке [12; 18].

Распространение. Голарктическое. Широкое в Европе, выявлен в Армении [7]; Западная Азия, от Марокко до Туниса; иммигрант в Неарктику и Новую Зеландию. Широко известен в восточной части США – везде, где выращивается пшеница.

Таксономический состав

На основании библиографических данных мы выявили 28 видов галлиц из 26 родов, которые ранее указывались для Дагестана, в основном, в связи с изучением вредителей, повреждающих растения из хозяйственно важных групп. В результате маршрутных поездок, преимущественно в районы Низменного и Внутригорного Дагестана, были дополнительно выявлены галлицы 41 вида 21 родов. В настоящее время в Дагестане найдено 67 видов галлиц 39 родов. Из них 39 видов – новые для Дагестана, в том числе 13 – новые для Кавказа и 3 для России.

Почти все сведения о галлицах Дагестана получены при изучении фитофагов. Только 3 вида,

известные из Дагестана по первоописанию, – мицетофаги. Галлицы фитофаги 64 видов 36 родов развиваются на растениях 56 видов 46 родов и 23 семейств.

Растения 3 семейств оказались наиболее предпочитаемыми галлицами. На 7 видах 5 родов губоцветных (Lamiaceae) выявлены галлицы 6 видов 3 родов, на 4 видах 4 родов амарантовых (Amaranthaceae) – 6 видов 4 родов, на 4 видах 3 родов астровых (Asteraceae) – 6 видов 6 родов. Таким образом, 18 видов галлиц-фитофагов из 64 (18, 2%) развиваются на 3 семействах растений из 23. Галлицы, развивающиеся на астровых и амарантовых, представлены исключительно видами, специфическими по отношению к растениям-хозяевам. Напротив, растения разных родов из семейства Lamiaceae поражают галлицы, принадлежащие преимущественно к одному роду *Asphondylia* (5 видов из 6), виды которого широко встречаются на растениях разных семейств.

Большинство видов галлиц, принадлежащих к специфическим родам, развиваются на деревьях и кустарниках, обычно в листовых галлах. На буковых (Fagaceae) – 5 видов галлиц из родов *Hartigiola* и *Mikiola* выявлены на буке (*Fagus*) и 1 вид *Macrodiplosis pustularis* на дубе (*Quercus*). На кустарнике таволге (*Spiraea*, Rosaceae) 3 вида галлиц представлены специфическими родами – *Spiromyia*, *Tavolgomomyia* и *Rosomyia*. Также на можжевельнике (*Juniperus*, Cupressaceae) все виды галлиц представлены специфическим родом *Oligotrophus*. Большинство видов галлиц, развивающиеся на древесно-кустарниковых растениях – узкие олигофаги, которые очень широко распространены в пределах ареалов нескольких видов их растений-хозяев. Например, комплекс галлиц, развивающихся на таволге, ныне выявлен в Красноярском крае, на Алтае, в Поволжье и на Кавказе.

В Дагестане доминируют виды галлиц из родов, специфических по отношению к семействам растений, которые составляют 77,8% (28 родов из 36). Особенно интересны галлицы из монотипных родов, которые представлены одним видом, специфическим по отношению к одному роду растения. Доля монотипных родов среди специфических родов галлиц-фитофагов Дагестана, составляет 32,1% (9 родов из 28). Все выявлены на древесно-кустарниковых растениях: *Aschistonyx*, *Monarthropalpis*, *Obolodiplosis*, *Didymomyia*, *Semudobia*, *Spiromyia*, *Tavolgomomyia*, *Marikovskiana* и *Tachomyia*. Комплекс галлиц этих родов свидетельствует об архаичности фауны галлиц данного региона и его бореальном происхождении.

Специфические роды галлиц, развивающиеся только на растениях одного семейства, широко представлены и на травянистых, и на древесных растениях. В Дагестане доля специфических родов (27, в т. ч. 9 монотипных) в числе родов галлиц фитофагов (36) составляет 75%. Наибольшее разнообразие специфических родов галлиц выявлено на астровых (Asteraceae): *Boucheella*, *Dracunculomyia*, *Loewiola*, *Navasiella*, *Ozihincus* и *Seriphidomyia*, из них 4 рода из 6 развиваются только на полынях. Специфическими по отношению к мятликоцветным являются виды из родов *Mayetiola* и *Stenodiplosis*, третий вид из рода *Contarinia* развивается на пшенице (*Trithicum* sp.), но другие виды рода *Contarinia* широко встречаются на растениях разных семейств.

Высокая доля родов галлиц, специфических по отношению роду растений, свидетельствует о архаичных эволюционных связях между растением-хозяином и видом галлицы, а также о древнем происхождении фауны галлиц на данной территории. Подобные значения высокой специфичности галлиц были отмечены в зоне ирано-туранских пустынь, где преобладали виды галлиц, относящиеся к специфическим аридным родам. Группа галлиц, выявленная на амарантовых, сложноцветных и гребенчиковых (Tamaricaceae), произрастающих в Дагестане на участках солончаковых почв вдоль моря, а также в межгорных равнинах и предгорьях, свидетельствует об аридизации флоры. У видов галлиц развиваются морфологические адаптации при освоении растений. В Дагестане выявлено 9 родов галлиц, характерных для зоны пустынь Казахстана и Средней Азии: *Asiodiplosis*, *Careopalpis*, *Pseudokochiomyia*, *Marikovskiana*, *Psectrosema* и 4 рода, специфических по отношению к полыням (*Boucheella*, *Dracunculomyia*, *Navasiella*, *Seriphidomyia*), представленных видами из зоны пустынь и степей. В целом, доля аридных родов

галлиц в фауне Дагестана составляет 36,1% (13 от 36). Виды из этих родов обычно составляют наиболее крупные комплексы галлиц, развивающихся на одном виде растений в разных галлах, иногда одновременно.

Высокая доля специфичности среди гумидных родов галлиц, характерных для лесной зоны, обусловлена обилием видов галлиц, развивающихся на древесно-кустарниковых растениях, а также травянистых растениях зоны умеренного климата, которые доминируют среди растений-хозяев галлиц Дагестана.

Большая доля (43,8%) видов галлиц Дагестана относится к родам, неспецифическим по отношению к растению-хозяину: *Asphondylia* (6 видов), *Contarinia* (3), *Dasineura* (11), *Janetiella* (2), *Lasioptera* (4), *Macrolabis* (1) и *Resseliella* (1), т. е. 28 видов из 64. Эти роды составляют только 16,7% от родового состава галлиц Дагестана (6 из 36), что косвенно свидетельствует о вытеснении этой фауны галлиц более специализированной по отношению к автохтонной растительности, а также об относительно архаичном происхождении фауны галлиц Кавказа в целом (табл. 1).

Таблица 1. Трофические связи галлиц фитофагов Дагестана
Table 1. Trophic relationships of phytophagous gall midges of Dagestan

Семейство и вид растения Family and species of plant	Вид галлицы Species of gall midge	Семейство и вид растения Family and species of plant	Вид галлицы Species of gall midge
Amaranthaceae <i>Bassia prostrata</i>	<i>Pseudokochiomyia mesasiatica</i> П, <i>P. viciae</i> П	Fagaceae <i>Fagus orientalis</i> Lipsky	<i>Hartigola annulipes</i> (Hartig, 1839)* Л, <i>Mikiola fagi</i> (Hartig, 1839)* Л, М. sp. 1, 2, 3* Л,
<i>Camphorosma monspeliaca</i>	<i>P. camphorosmae</i> П, С	<i>Quercus robur</i>	<i>Macrodiplosis pustularis</i> Л
<i>Kalidium capsicum</i>	<i>Asiodiplosis hodukini</i> П, <i>Careopalpis harenosa</i> Л	Lamiaceae <i>Mentha caucasica</i>	<i>Asphondylia menthae</i> Ц
<i>Petrosimonia triandra</i>	<i>Asiodiplosis petrosimoniae</i> П	<i>Salvia verticillata</i>	<i>A. salviaeflorae</i> Ц
Asteraceae <i>Achillea millefolium</i>	<i>Ozirhincus millefolii</i> Пл	<i>Origanum vulgare</i>	<i>A. hornigi</i> Ц
<i>Artemisia austriaca</i>	<i>Dracunculomyia saissanica</i> П, <i>Navasiella</i> sp. П, <i>Seriphidomyia butakovi</i> П	<i>Thymus marschallianus</i>	<i>A. serpylli</i> Ц
<i>A. campestris</i>	<i>Boucheella artemisiae</i> Ц	<i>T. serpyllum</i>	<i>Janetiella thymi</i> Ц, Л
<i>Centaurea</i> sp.	<i>Loewiola centaureae</i> Л	<i>Teucrium chamaedrys</i> , <i>T. polium</i>	<i>A. sp.</i> Ц
Apiaceae <i>Eryngium planum</i>	<i>Lasioptera eryngii</i> С	Oleaceae <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>D. fraxini</i> * Л
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	<i>Lasioptera umbelliferarum</i> Л, С, <i>Macrolabis heraclei</i> Л	Malvaceae <i>Tilia dasystyla</i> subsp. <i>caucasica</i>	<i>Didymomyia reamuriana</i> * Л
<i>Seseli</i> sp.	<i>L. umbelliferarum</i> Л, С	<i>T. dasystyla</i>	<i>Contarinia tiliarum</i> * Л
Betulaceae <i>Betula litwinowii</i> Doluch., <i>B. pendula</i> Roth	<i>Semudobia betulae</i> (Winnertz, 1853)* Пл	Pinaceae <i>Abies normanniana</i> Spach.	<i>Resseliella piceae</i> Seitner, 1906* Пл
<i>Carpinus betulus</i> (=C. <i>caucasica</i> Grossh.), <i>C. orientalis</i> Mill.	<i>Aschistonyx carpinicolus</i> Rübsaamen, 1917* Л	<i>Picea orientalis</i>	<i>Kaltenbachiola strobi</i> (Winnertz, 1853)* Пл
Boraginaceae <i>Lithospermum officinale</i>	<i>Dasineura lithospermi</i> П	Poaceae <i>Triticum aestivum</i>	<i>Mayetiola destructor</i> Л, <i>Contarinia tritici</i> Ц
Brassicaceae <i>Erysimum aureum</i>	<i>D. sisymbrii</i> Ц	<i>Bromus</i> sp.	<i>Stenodiplosis bromicola</i> Ц
<i>Sisymbrium loeselii</i>	<i>D. bayeri</i> Ц	<i>Echinochloa crus-galli</i> , <i>Panicum miliaceum</i>	<i>S. panici</i> П

Buxaceae <i>Buxus colchica</i> Pojark.	<i>Monarthropalpus flavus</i> (Schränk, 1776)* Л	Rubiaceae <i>Asperula humifusa</i>	<i>D. asperulae</i> Ц, С
Cupressaceae <i>Juniperus foetidissima</i> Willd., <i>J. excels</i> Bieb., <i>J. oxycedrus</i> L.	<i>Oligotrophus juniperus</i> (L., 1758)* П	<i>Galium aparine</i>	<i>D. aparines</i> П, С, Ц
Ephedraceae <i>Ephedra procera</i>	<i>Ephedromyia</i> sp. С	Rosaceae <i>Rubus caesius</i>	<i>D. plicatrix</i> Л, <i>Lasioptera rubi</i> С
Euphorbiaceae <i>Euphorbia boissieriaba</i>	<i>D. euphorbium</i> Пл	<i>Spiraea hypericifolia</i>	<i>Rosomyia spiraeae</i> Л, <i>Spiromyia cystiphorae</i> , Л <i>Tavolgomomyia karelini</i> Л
Fabaceae <i>Gleditsia triacanthos</i>	<i>D. gleditschiae</i> * Л	Salicaceae <i>Salix alba</i> L.	<i>Iteomyia caprea</i> (Winnertz, 1853)* Л
<i>Medicago falcata</i> , <i>M. sativa</i>	<i>Contarinia medicaginis</i> Ц	Scrophulariaceae <i>Verbascum</i> sp.	<i>Asphondylia verbasci</i> Ц
<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Obolodiplosis robiniae</i> * Л	Tamaricaceae <i>Tamarix ramosissima</i>	<i>D. tamaricicarpa</i> Пл, <i>Marikovskiana dentipes</i> С, <i>Psectrosema barbatum</i> С, <i>P. turkmenicum</i> П
<i>Trifolium canescens</i> , <i>T. pratense</i>	<i>D. trifolii</i> Л	Taxaceae <i>Taxacum baccata</i> L.	<i>Taxomyia taxi</i> (Inchbald, 1861)* П

Примечание: * Виды галлиц, отмеченные в рекреационных зонах г. Махачкалы. Типы галлов: Л – листовые, П – почковые, Пл – плодовые или семенные, С – стеблевые, Ц – цветочные

Note: * Species of gall midges recorded in the recreational areas of Makhachkala. Types of galls: Л – leafy, П – bud, Пл – fruit or seed, С – stem, Ц – flower

Разнообразие галлов и уровни пищевой специализации галлиц

Галлицы являются, в основном, узкими олигофагами и монофагами, поэтому нахождение на растениях узнаваемых галлов часто служит вполне достаточным основанием для диагностики вида галлицы. Наиболее характерными по форме являются стеблевые, листовые и почковые галлы, образующиеся из вегетативных почек. Цветочные галлы хорошо заметны по вздувшимся нераспустившимся бутонам в период массового цветения растения. Лепестки бутонов кажутся хрящевидными, белёсыми или, наоборот, покрываются красноватыми пятнами, что также характерно и для некоторых листовых галлов (табл. 1).

Галлицы в Дагестане найдены в листовых галлах (22 вида), цветочных (15), почковых (14), стеблевых (10) и плодовых (5). Определение цветочных галлиц по галлам может быть ошибочным, так как в одинаковых по форме галлах могут развиваться виды галлиц из разных родов. Часто повреждения цветков снаружи незаметны, когда личинки развиваются в корзинках сложноцветных, метелках и колосках злаковых, или иных цветках и соцветиях, которые не изменяются по форме и цвету. Из 5 плодовых галлов – 3 связаны с изменением семени, вместо которого образуется крупное вздутие, полностью заполненное телом личинки (*Ozirhincus millefolii*, *D. euphorbium*, *Resseliella piceae*), при этом оболочка семени не утолщается. Иногда семя деформируется, а его летучки почти редуцируются (*Semudobia betulae*) или на чешуйке шишки образуется специфический галл (*Kaltenbachiola strobili*). Во всех случаях поврежденное семя не формируется.

Разнообразие листовых галлов особенно велико: от паренхимных миноподобных у *Loewiola centaureae* и *Monarthropalpus flavus*; складок листа у *Macrolabis heraclei* и *Dasineura tortrix*; закрученного края листа у *Tavolgomomyia karelini* и *Obolodiplosis robiniae*; до специфических самостоятельных конических толстостенных галлов, как у *Mikiola fagi* и *Rosomyia*

spiraeae. Так же велико разнообразие форм почковых галлов в виде самостоятельных крупных шишковидных наростов специфической формы (*Taxomyia taxi*) или опушения, которое может быть похожим, как на полыни (*Navasiella* sp.), так и на бассии (*Pseudokochiomyia viciae*). В некоторых случаях галлы могут появляться на разных органах растений. Они не имеют постоянной характерной формы, но легко отличимы по цвету и структуре. В фауне Дагестана к таким галлообразователям относится *Dasineura aparines*, повреждающая почки, стебли и цветки на подмареннике (*Galium aparine*), образуя бесформенные беловатые губчатые галлы. Так же разнообразны галлы *Dasineura bayeri*.

Среди галлиц-фитофагов Дагестана можно выделить 4 группы видов, которые отличаются по уровням пищевой специализации. Отмечено 10 видов монофагов, каждый из которых найден только на одном виде растения, 45 – узких олигофагов, встречающихся на нескольких растениях одного рода и 3 – широких олигофага, развивающихся на растениях нескольких родов из одного семейства (табл. 1). Галлиц полифагов, повреждающих растения разных семейств, здесь не обнаружено.

Основу фауны галлиц Дагестана составляют виды с широкими ареалами: гомарктическими, панпалеарктическими, евроазиатскими, евроазиатско-сибирско-горносреднеазиатскими, бореальными, панныоказахстанскими, среди которых доминируют европейские виды.

Анализ видового состава галлиц-фитофагов, выявленных на Кавказе и сопредельных с ним территориях [7-10], свидетельствует об отсутствии родового и видового эндемизма и очень слабой изученности галлиц Кавказа в целом. В данной работе мы не приводим сведений о новых находках более 20 видов галлиц, требующих дополнительного изучения в связи с особенностями их галлообразования на растениях, которые ранее были неизвестны как хозяева галлиц.

В дальнейшем велика вероятность нахождения в Дагестане как широко распространенных европейских видов на ещё неизвестных видах растений автохтонной флоры, так и новых видов на реликтовых, эндемичных и редких растениях Кавказа. Например, находка *Asphondylia menthae* на *Mentha caucasica* позволила установить новые трофические связи для вида – нового для фауны Дагестана и малоизвестного для Кавказа. Так же *Salvia verticillata* L. – ранее неизвестное растение для нового для Кавказа *A. salviaflorae* Fedotova, 2003.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фауна галлиц Дагестана очень слабо изучена, как и Кавказа в целом. В дальнейшем перспективно выявление разнообразия родов и видов галлиц и уточнение их растений-хозяев, особенно принадлежащих к автохтонной флоре. Основу фауны составляют виды, имеющие западнопалеарктические, европейско-западносибирско-горносреднеазиатские бореальные, туранские и ирано-туранские ареалы с обилием еще неизученных видов ксерофильной фауны.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Авторы искренне признательны Р.А. Муртазалиеву за определение растений-хозяев галлиц; М.М. Мухтарову и С.М. Нахшибашеву за организацию полевых поездок и помощь в сборе материала (г. Махачкала) и А.В. Каплиной (г. Санкт-Петербург) за помощь в сборе галлов и выведении имаго.

ACKNOWLEDGMENT

The authors are sincerely grateful to R.A. Murtazaliev for identification of host plants for gall midges; M.M. Mukhtarov and S.M. Nakhbashev for organizing field trips and assistance in collecting material (Makhachkala) and A.V. Kaplina (St. Petersburg) for their help in collecting galls and breeding adults.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Gagné R.J., Jaschhof M. A Catalog of the Cecidomyiidae (Diptera) of the World. 5th Edition. Digital. 2021, P. 1-813. URL: https://www.ars.usda.gov/ARSEUserFiles/80420580/Gagne_Jaschhof_2021_World_Cat_5th_Ed.pdf (дата обращения 30.07.2022)
- Мамаев Б.М. Галлицы СССР. 4. Новые виды трибы Lestremiini (Itonididae, Diptera) // Зоологический журнал. 1964. Т. 42. N 5. С. 776-779.
- Мамаев Б.М. Галлицы СССР. 3. Новые виды рода *Winnertzia* Rondani, развивающиеся в почве, мицелии грибов и под разлагающейся корой хвойных деревьев (Itonididae, Diptera) // Зоологический журнал. 1963. Т. 42. N 4. С. 562-573.
- Мамаев Б.М. Галлицы СССР. Новые виды рода *Camptomyia* Kieffer (Itonididae, Diptera) // Зоологический журнал. 1961. Т. 40. N 9. С. 1677-1690.
- Коломеец Т.П., Мамаев Б.М., Зерова М.Д., Нарчук Э.П., Ермоленко В.М., Дьякончук Л.А. Насекомые – галлообразователи культурных и дикорастущих растений европейской части СССР. Двукрылые. Киев: Наукова думка, 1989. 168 с.
- Федотова З.А. Галлицы-фитофаги (Diptera, Cecidomyiidae) пустынь и гор Казахстана: морфология, биология, распространение, филогения и систематика. Самара: Самарская ГСХА, 2000. 803 с.

- Mirumian L. Phytophagous gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Armenia // Acta Societatis Zoologicae Bohemicae. 2011. V. 75. P. 87-106.
- Skuhřavá M., Skuhřavý V., Buhr H.J. Gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Georgia // Acta Societatis Zoologicae Bohemicae. 2013. V. 77. P. 99-137.
- Skuhřavá M., Karimpour Y., Sadeghi H., Gol A., Joghataie M. Gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Iran: annotated list and zoogeographical analysis // Acta Societatis zoologicae Bohemicae. 2014. V. 78. P. 269-301.
- Skuhřavá M. Checklist of gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Turkey // Acta Societatis Zoologicae Bohemicae. 2016. V. 80. P. 197-199.
- Мамаев Б.М., Кривошеина Н.П. Личинки галлиц. (Сравнительная морфология, биология, определительные таблицы). М.: Наука, 1965. 279 с.
- Афонин А.Н.; Грин С.Л.; Дзюбенко Н.И.; Фролов А.Н. (ред.) Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения [DVD-версия]. 2008. URL: <http://www.agroatlas.ru> (дата обращения: 26.07.2022)
- Ширяева Н.В. Членистоногие лесных насаждений Северного Кавказа и управление их численностью. Сочи, 2004. 253 с.
- Магомедова А.А., Сапукова А.Ч., Мурсалов С.М. Озеленение города Махачкалы // Научный журнал КубГАУ. 2015. N 112. С. 99-112. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ozelenenie-goroda-mahachkaly> (дата обращения: 22.07.2022)
- Мартынов В.В., Никулина Т.В., Шохин И.В., Терсков Е.Н. Материалы к фауне инвазивных насекомых Предкавказья // Полевой журнал биолога. 2020. Т. 2. N 2. С. 99-122.
- Ellis W.N. Leafminers and plant galls of Europe. Plant Parasites of Europe – leafminers, galls and fungi. 2020, Amsterdam, The Netherlands. URL: <https://bladmineerders.nl> (дата обращения: 21.07.2022)
- Федотова З.А. К фауне галлиц (Diptera, Cecidomyiidae) Среднего Поволжья // Бюллетень Самарская Лука. 1999. N 9-10. С. 61-82.
- Мамаева Х.П., Мамаев Б.М. Галлицы. В кн.: Насекомые и клещи вредители сельскохозяйственных культур. Т. 4. Перепончатокрылые и двукрылые. Л.: Наука, 1981. С. 68-98.
- Агафонова З.Я. Биологический контроль в защите растений. М: Россельхозиздат, 1968. 104 с.
- Duso C., Skuhřavá M. First record of *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman) (Diptera Cecidomyiidae) galling leaves of Robinia pseudoacacia L. (Fabaceae) in Italy and Europe // Frustula Entomologica. 2003. V. 25 (2002). N 38. P. 117-122.
- Стрюкова Н.М. Аборигенные и инвазивные членистоногие и их естественные враги в парках Республики Крым // Биология растений и садоводство: теория, инновации. 2016. N 142. С. 186-193.
- Белицкая М.Н., Грибуст И.Р., Блюм К.Я. Инвазивные вредители древесных растений сем. Fabaceae в насаждениях Нижневолжского региона // Научно-агрономический журнал. 2019. N 3. С. 19-23. DOI: 10.34736/FNC.2019.106.3
- Gubin A.I. Four invasive alien phytophagous insects new to Armenia // Phytoparasitica. 2001. V. 49. P. 163-166. DOI: 10.1007/s12600-020-00853-0
- Zimowska B., Viggiani G., Nicoletti R., Furmańczyk A., Becchimanzi A., Kot I. First report of the gall midge *Asphondylia serpylli* on thyme (*Thymus vulgaris*), and identification of the associated fungal symbiont // Annals of Applied Biology. 2017. V. 171. P. 89-94.
- Аникин В.В., Никельшпарг М.И. Первая находка в России галлицы-галлообразователя *Asphondylia serpylli* Kieffer (Diptera, Cecidomyiidae) с тимьяна *Thymus serpyllum* L. (Lamiaceae) // Бюллетень ботанического сада

- Саратовского государственного университета. 2017. Т. 15. N 4. С. 57-59. DOI: 10.18500/1682-1637-2017-15-4-57-5927
26. Dorchin N., Freidberg A. The gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Apiaceae in Israel // *Zootaxa*. 2011. V. 3044. N 1. P. 28-48. DOI: 10.11646/zootaxa.3044.1.2
27. Yegorenkova E., Yefremova Z. Notes on *Lasioptera rubi* (Schrank) (Diptera: Cecidomyiidae) and its larval parasitoids (Hymenoptera) on raspberries in Russia // *Entomologica Fennica*. 2016. V. 27. N 1. P. 15-22. DOI: 10.33338/ef.84655
28. Баранчиков Ю.Н., Скуграва М., Скуграви В. Дендрофильные галлицы (Diptera, Cecidomyiidae) юга Красноярского Края и Республик Хакасия и Тыва // *Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии*. 2012. Т. 200. С. 16-26.
29. Темрешев И.И. Адвентивные виды насекомых Сайрам-Угамского государственного национального природного парка, Казахстан // *Acta Biologica Sibirica*. 2017. N 3. С. 12-22. DOI 10.14258/abs.v3i3.3626
30. Щуров В.И. Новые насекомые-инвайдеры (Arthropoda: Insecta) в лесонасаждениях Северо-Западного Кавказа // *Горные экосистемы и их компоненты: Материалы IV Международной конференции, посвященной 80-летию основателя ИЭГТ КБНЦ РАН чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского государственного университета*. Нальчик: Издательство М. и В. Котляровых (ООО «Полиграфсервис и Т»), 2012. С. 172-174.
31. Федотова З.А. Новые и малоизвестные для фауны России виды галлиц (Diptera, Cecidomyiidae) из Среднего Поволжья // *Труды Ставропольского отделения Русского энтомологического общества*. 2019. Т. 15. С. 20-32.
32. Hansen S.O., Hattendorf J., Wittenberg R., Reznik S.Ya., Nielsen C., Ravn H.P., Nentwig W. Phytophagous insects of giant hogweed *Heracleum mantegazzianum* (Apiaceae) in invaded areas of Europe and in its native area of the Caucasus // *European Journal of Entomology*. 2006. N 103. P. 387-395. DOI: 10.14411/eje.2006.052
33. Федотова З.А. Обзор галлиц (Diptera, Cecidomyiidae), развивающихся на полынях в Палеарктике, с описанием новых таксонов по материалам из Казахстана и Туркменистана. Сообщение 1. *Boucheella* и *Arenaromyia* gen.n. // *Зоологический журнал*. 1999. Т. 78. N 5. С. 580-595.
34. Федотова З.А. Фауна, трофические связи и распространение галлиц (Diptera, Cecidomyiidae), развивающихся на растениях класса гнетовых (Gnetopsida) // *Промышленная ботаника*. 2019. Т. 19. N 3. С. 27-39.
- of cultivated and wild plants in the European part of the USSR. Diptera]. Kiev, Naukova Dumka Publ., 1989, 168 p. (In Russian)
6. Fedotova Z.A. *Gallitsy-fitofagi (Diptera, Cecidomyiidae) pustyn' i gor Kazakhstana: morfologiya, biologiya, rasprostraneniye, filogeniya i sistematika* [Phytophage gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) of deserts and mountains of Kazakhstan: morphology, biology, distribution, phylogeny and systematics]. Samara, Samara State Agricultural Academy Publ., 2000, 803 p. (In Russian)
7. Mirumian L. Phytophagous gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Armenia. *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*. 2011, vol. 75, pp. 87-106.
8. Skuhravá M., Skuhravý V., Buhr H.J. Gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Georgia. *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*. 2013, vol. 77, pp. 99-137.
9. Skuhravá M., Karimpour Y., Sadeghi H., Gol A., Joghataie M. Gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Iran: annotated list and zoogeographical analysis. *Acta Societatis zoologicae Bohemicae*. 2014, vol. 78, pp. 269-301.
10. Skuhravá M. Checklist of gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Turkey. *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*. 2016, vol. 80, pp. 197-199.
11. Mamaev B.M., Krivosheina N.P. *Lichinki gallits. (Sravnitel'naya morfologiya, bio-logiya, opredelitel'nyye tablitsy)* [Larvae of gall midges. (Comparative morphology, biology, key tables)]. Moscow, Nauka Publ., 1965, 279 p. (In Russian)
12. Afonin A.N., Green S.L., Dzyubenko N.I., Frolov A.N. (ed.) *Agroekologicheskiy atlas Rossii i sopredel'nykh stran: ekonomicheski znachimyye rasteniya, ikh vrediteli, bolezni i sornyye rasteniya* [Agroecological atlas of Russia and neighboring countries: economically significant plants, their pests, diseases and weeds [DVD version]]. 2008. (In Russian) Available at: <http://www.agroatlas.ru> (accessed 26.07.2022)
13. Shiryaeva N.V. *Chlenistonogiye lesnykh nasazhdeniy Severnogo Kavkaza i upravleniye ikh chislennost'yu* [Arthropods of forest plantations of the North Caucasus and their population management]. Sochi, 2004, 253 p. (In Russian)
14. Magomedova A.A., Sapukova A.Ch., Mursalov S.M. Landscaping of the city of Makhachkala. *Nauchnyy zhurnal KubGAU [Scientific journal of KubGAU]*. 2015, no. 112, pp. 99-112. (In Russian) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ozelenenie-goroda-mahachkaly> (accessed 22.07.2022)
15. Martynov V.V., Nikulina T.V., Shokhin I.V., Terskov E.N. Materials on the fauna of invasive insects of Ciscaucasia. *Polevoy zhurnal biologa [Field journal of a biologist]*. 2020, vol. 2, no. 2, pp. 99-122. (In Russian)
16. Ellis W.N. Leafminers and plant galls of Europe. *Plant Parasites of Europe – leafminers, galls and fungi*. 2020, Amsterdam, The Netherlands. Available at: <https://bladmineers.nl> (accessed 21.07.2022)
17. Fedotova Z.A. To the fauna of gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) of the Middle Volga. *Byulleten' Samarskaya Luka [Bulletin Samarskaya Luka]*. 1999, no. 9-10, pp. 61-82. (In Russian)
18. Mamaeva Kh.P., Mamaev B.M. [Gall midges]. In: *Nasekomye i kleshchi vrediteli sel'sko-khozyaystvennykh kul'tur*. T. 4. *Pereponchatokrylyye i dvukrylyye* [In: Insects and mites pests of agricultural crops. T. 4. Hymenoptera and Diptera]. Leningrad, Nauka Publ., 1981, pp. 68-98. (In Russian)
19. Agafonova Z.Ya. *Biologicheskiy kontrol' v zashchite rasteniy* [Biological control in plant protection]. Moscow, Rosselkhozizdat Publ., 1968, 104 p. (In Russian)
20. Duso C., Skuhravá M. First record of *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman) (Diptera Cecidomyiidae) galling leaves of Robinia pseudoacacia L. (Fabaceae) in Italy and Europe. *Frustula Entomologica*. 2003, vol. 25 (2002), no. 38, pp.117-122.
21. Stryukova N.M. Native and invasive arthropods and their natural enemies in the parks of the Republic of Crimea.

- Biologiya rasteniy i sadovodstvo: teoriya, innovatsii [Plant Biology and Gardening: Theory, Innovations]. 2016, no. 142, pp. 186-193.
22. Belitskaya M.N., Gribust I.R., Blyum K.Ya. Invasive pests of woody plants of the family. Fabaceae in plantations of the Lower Volga region. Scientific and agronomic journal, 2019, no. 3, pp. 19-23. (In Russian) DOI: 10.34736/FNC.2019.106.3
23. Gubin A.I. Four invasive alien phytophagous insects new to Armenia. *Phytoparasitica*. 2001, vol. 49, pp. 163-166. DOI: 10.1007/s12600-020-00853-0
24. Zimowska B., Viggiani G., Nicoletti R., Furmańczyk A., Becchimanzi A., Kot I. First report of the gall midge *Asphondylia serpylli* on thyme (*Thymus vulgaris*), and identification of the associated fungal symbiont. *Annals of Applied Biology*. 2017, vol. 171, pp. 89-94.
25. Anikin V.V., Nickelsparg M.I. The first discovery in Russia of gall midge *Asphondylia serpylli* Kieffer (Diptera, Cecidomyiidae) from thyme *Thymus serpyllum* L. (Lamiaceae). *Bulletin of the Botanical Garden of the Saratov State University*, 2017, vol. 15, no. 4, pp. 57-59. (In Russian) DOI: 10.18500/1682-1637-2017-15-4-57-5927
26. Dorchin N., Freidberg A. The gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Apiaceae in Israel. *Zootaxa*, 2011, vol. 3044, no. 1, pp. 28-48. DOI: 10.11646/zootaxa.3044.1.2
27. Yegorenkova E., Yefremova Z. Notes on *Lasiopoda rubi* (Schrank) (Diptera: Cecidomyiidae) and its larval parasitoids (Hymenoptera) on raspberries in Russia. *Entomologica Fennica*, 2016, vol. 27, no. 1, pp. 15-22. DOI: 10.33338/ef.84655
28. Baranchikov Yu.N., Skuhravá M., Skughavý V. Dendrophilic gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) of the south of the Krasnoyarsk Territory and the Republics of Khakassia and Tyva. *Izvestiya Sankt-Petersburgskoy lesotekhnicheskoy akademii* [Bulletin of the St. Petersburg Forestry Academy]. 2012, vol. 200, pp. 16-26. (In Russian)
29. Temreshev I.I. Adventive insect species of the Sairam-Ugam State National Natural Park, Kazakhstan. *Acta Biologica Sibirica*, 2017, no. 3, pp. 12-22. (In Russian) DOI: 10.14258/abs.v3i3.3626
30. Shchurov V.I. Novyye nasekomye-invaydery (Arthropoda: Insecta) v lesonasazhdeniyakh Severo-Zapadnogo Kavkaza [New Insect Invaders (Arthropoda: Insecta) in Forest Plantations of the Northwestern Caucasus]. *Gornyye ekosistemy i ikh komponenty: Materialy IV Mezhdunarodnoy konferentsii, posvyashchennoy 80-letiyu osnovatelya IEGT KBNTS RAN chl.-korr. RAN A.K. Tembotova i 80-letiyu Abkhazskogo gosudarstvennogo universiteta* [Mountain Ecosystems and Their Components: Proceedings of the IV International Conference dedicated to the 80th anniversary of the founder of IEGT KBNTS RAS Corresponding Member. RAS A.K. Tembotov and the 80th anniversary of the Abkhaz State University]. Nalchik, M. and V. Kotlyarov Publ., 2012, pp. 172-174. (In Russian)
31. Fedotova Z.A. New and little-known for the fauna of Russia species of gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) from the Middle Volga region. In: *Trudy Stavropol'skogo otdeleniya Russkogo entomologicheskogo obshchestva* [Proceedings of the Stavropol branch of the Russian Entomological Society]. 2019, vol. 15, pp. 20-32. (In Russian)
32. Hansen S.O., Hattendorf J., Wittenberg R., Reznik S.Ya., Nielsen C., Ravn H.P., Nentwig W. Phytophagous insects of giant hogweed *Heracleum mantegazzianum* (Apiaceae) in invaded areas of Europe and in its native area of the Caucasus. *European Journal of Entomology*, 2006, no. 103, pp. 387-395. DOI: 10.14411/eje.2006.052
33. Fedotova Z.A. A review of gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) developing on polynyas in the Palearctic, with a description of new taxa based on materials from Kazakhstan and Turkmenistan. Message 1. Boucheella and Arenaromyia gen.n. *Zoologicheskii zhurnal* [Zoological journal]. 1999, vol. 78, no. 5, pp. 580-595. (In Russian)
34. Fedotova Z.A. Fauna, trophic relationships and distribution of gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) developing on plants of the Gnetopsida class. *Promyshlennaya botanika* [Industrial Botany]. 2019, vol. 19, no. 3, pp. 27-39. (In Russian)

КРИТЕРИИ АВТОРСТВА

Зоя А. Федотова, Гульнара М. Нахибашева, Гульнара М. Мухтарова и Азиза Г. Гасангаджиева приняли участие в сборе галлов, выведении имаго и провели анализ полученных данных. Зоя А. Федотова определила видовой состав галлиц и написала рукопись.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Zoya A. Fedotova, Gylunara M. Nakhibasheva, Gulnara M. Mukhtarova and Aziza G. Gasangadzhieva took part in the collection of galls, rearing adults and analyzed the data obtained. Zoya A. Fedotova determined the species composition of gall midges and wrote the manuscript.

NO CONFLICT OF INTEREST DECLARATION

The authors declare no conflict of interest.

ORCID

Зоя А. Федотова / Zoya A. Fedotova <https://orcid.org/0000-0002-8888-5979>
 Гульнара М. Нахибашева / Gylunara M. Nakhibasheva <https://orcid.org/0000-0001-9356-9033>
 Гульнара М. Мухтарова / Gulnara M. Mukhtarova <https://orcid.org/0000-0001-8232-2115>
 Азиза Г. Гасангаджиева / Aziza G. Gasangadzhieva <https://orcid.org/0000-0002-7210-6571>