

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный научный центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre



Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 17. Вып. 1

Vol. 17. No. 1



Ростов-на-Дону
2021

Terellia arailerica sp. n. – новый вид мух-пестрокрылок (Diptera: Tephritidae) из Армении

© Д.А. Евстигнеев

Ульяновский институт гражданской авиации имени главного маршала авиации Б.П. Бугаева, ул. Можайского, 8/8, Ульяновск 432071 Россия. E-mail: temporaria@yandex.ru

Резюме. Новый вид мух-пестрокрылок *Terellia arailerica* sp. n. описан с горы Араилер в Армении. Проведено сравнение гланса фаллуса самцов нового вида с таковым самцов шести видов рода (*T. virens* (Loew, 1846), *T. uncinata* White, 1989, *T. zerovae* Korneyev, 1985, *T. freidbergi* V. Korneyev, 2013, *T. ivannikovi* V. Korneyev et Evstigneev, 2013 и *T. odontolophi* Korneyev, 1993), которые так же, как и новый вид, имеют полностью прозрачные крылья и трофически связаны с представителями родов *Centaurea* Linnaeus, 1753 и *Psephellus* Cassini, 1826. Новый таксон отличается от шести сравниваемых с ним видов глансом фаллуса с крайне удлиненным трубчатый образованием с разъединяющимися у вершины филаментами. Личинки *Terellia arailerica* sp. n. питаются тканями соцветий *Centaurea spectabilis* (Fisch. & C.A. Mey.) Sch. Bip. и в последующем мигрируют из них в стебель для окукливания. Миграция личинок из соцветия в стебель происходит по мере засыхания соцветия. Если соцветие полностью высохло, личинки обнаруживаются в верхней части стебля, в пределах нескольких сантиметров ниже соцветия. Если же соцветие высохло не полностью, личинки находятся в нем.

Ключевые слова: новый вид, кормовые растения, Tephritidae, *Terellia*, Армения.

Terellia arailerica sp. n. – a new species of tephritid flies (Diptera: Tephritidae) from Armenia

© D.A. Evstigneev

Ulyanovsk Civil Aviation Institute, Mozhaysky str., 8/8, Ulyanovsk 432071 Russia. E-mail: temporaria@yandex.ru

Abstract. The new species of tephritid flies *Terellia arailerica* sp. n. is described from Armenia (Arailer Mt.). A comparison of phalli of six similar species (*T. virens* (Loew, 1846), *T. uncinata* White, 1989, *T. zerovae* Korneyev, 1985, *T. freidbergi* V. Korneyev, 2013, *T. ivannikovi* V. Korneyev et Evstigneev, 2013 и *T. odontolophi* Korneyev, 1993) is given. These six species have (as well as the new one) entirely hyaline wings and they are associated with plants of the genera *Centaurea* Linnaeus, 1753 and *Psephellus* Cassini, 1826. The new species differs from mentioned above taxa in the extremely long tubular extension of glans of the phallus with filaments separating at the apex. The larvae of the new species feed on tissues of the capitula of *Centaurea spectabilis* (Fisch. & C.A. Mey.) Sch. Bip. and migrate into stem to pupate after feeding process. The migration from the capitulum into the stem depends on the rate of the capitulum drying process. When the capitulum is completely dry, larvae can be observed in the upper part of the stem. If the capitulum is not completely dry yet, larvae are located still inside it.

Key words: new species, host plants, Tephritidae, *Terellia*, Armenia.

Настоящая работа продолжает серию публикаций, посвященных мухам-пестрокрылкам Кавказа и Закавказья [Evstigneev, Korneyev, 2018; Korneyev, Evstigneev, 2019; Evstigneev, Glukhova, 2020].

При изучении засохших стеблей *Centaurea spectabilis* (Fisch. & C.A. Mey.) Sch. Bip., собранных автором в Армении, были обнаружены личинки мух-пестрокрылок рода *Terellia* Robineau-Desvoidy, 1830. В лабораторных условиях выведены имаго, описанные ниже как новый вид. Поскольку новый вид связан с родом *Centaurea* Linnaeus, 1753 и имеет полностью прозрачные крылья, мы сравниваем его с другими видами с прозрачными крыльями, развивающимися в соцветиях различных видов родов *Centaurea* и *Psephellus* Cassini, 1826.

Материал и методы

Материал был собран автором в 2018–2019 годах. Для формирования куколок и выведения имаго соцветия и стебли помещали в тонкие хлопчатобумажные

мешки, в которых упомянутые части растений теряли влагу постепенно.

Измерение различных структур произведено при помощи микрометра. Фотографии имаго сделаны через стереоскопический панкратический микроскоп MC-2 ZOOM при помощи фотоаппарата Sony (MODEL NO. DSC-H3 DIGITAL STRL CAMERA). Фотографии гениталий самок и самцов сделаны через микроскоп BIOLAM C11 при помощи указанного выше фотоаппарата.

Для фотографирования взяты те экземпляры, которые были только что выведены из кормовых растений или только что пойманы энтомологическим сачком. Если непосредственно после выведения мух или их поимки не удавалось сфотографировать их, то их помещали в морозильную камеру, после извлечения из которой производили фотографирование.

Гениталии самок и самцов помещали в раствор глицерина на 1–3 дня (реже 5–7), после чего делали временный препарат между предметным и покровным стеклами и производили фотосъемку. Какие-либо другие вещества, кроме глицерина, для воздействия на гениталии не использовали. Наблюдения

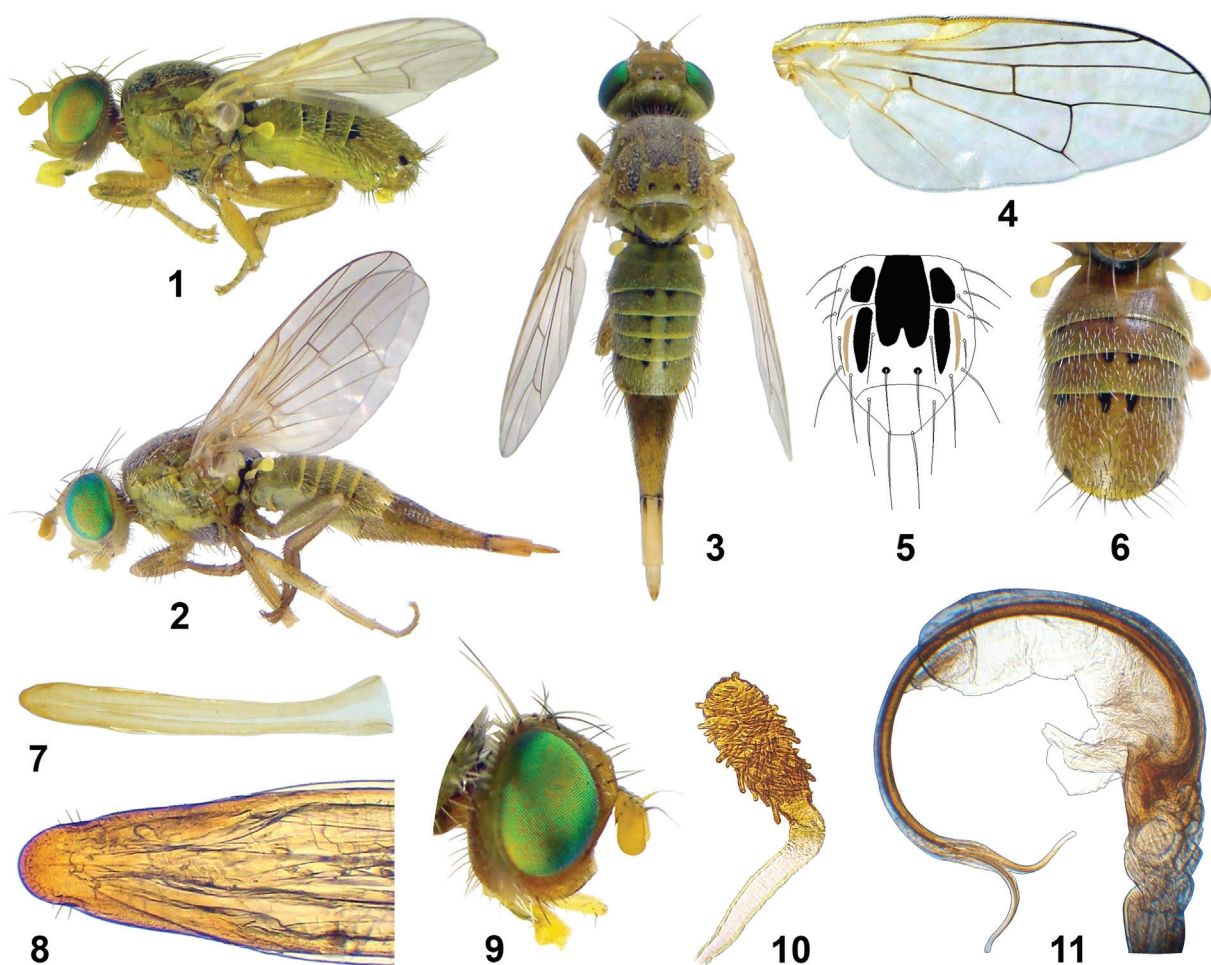


Рис. 1–11. *Terellia arailerica* sp. n., общий вид и детали строения.

1 – самец, вид сбоку; 2–3 – самка: 2 – вид сбоку, 3 – вид сверху; 4 – крыло самца; 5 – схема расположения черных и охряных элементов рисунка на среднеспинке; 6 – брюшко самца, вид сверху; 7 – акулеус; 8 – вершина акулеуса; 9 – голова самца, вид сбоку; 10 – сперматека; 11 – гланс фаллуса.

Figs 1–11. *Terellia arailerica* sp. n., habitus and details of structure.

1 – male, lateral view; 2–3 – female: 2 – lateral view, 3 – dorsal view; 4 – male wing; 5 – arrangement of black and other elements of pattern on mesonotum; 6 – male abdomen, dorsal view; 7 – aculeus; 8 – apical part of aculeus; 9 – male head, lateral view; 10 – spermatheca; 11 – glans of phallus.

показали, что это дает наилучшие по качеству препараты. Мы использовали два метода. Первый касается тех экземпляров, которые еще не успели засохнуть. Гениталии таких мух извлекали из брюшка препаровальными иглами и сразу же помещали в раствор глицерина (86%). Второй применяли для засохших экземпляров. В этом случае сначала от тела отсекали брюшко, которое с целью размягчения засохших тканей кипятили в воде (без каких-либо других веществ) в течение примерно 30 минут, после чего извлекали гениталии и помещали их в раствор глицерина. В обоих случаях гениталии, находясь в растворе глицерина, постепенно приобретали естественную форму.

Terellia arailerica sp. n.

(Рис. 1–11, 18)

Материал. Голотип, ♂ (Зоологический институт РАН (Санкт-Петербург, Россия)): Армения, склон г. Араилер, обращенный к

Егварду, горный луг, 31.07.2018, выведен из стебля *Centaurea spectabilis* 9.04.2019 (Д.А. Евстигнеев). Паратипы: 1♂, 2♀, Армения, склоны г. Араилер, обращенные к Егварду, горный луг, 31.07.2018, выведены из стеблей *Centaurea spectabilis* 9.04.2019 (Д.А. Евстигнеев); 2♂, 2♀, склоны г. Араилер, окр. монастыря Цахкаванк, горный луг, 18.07.2019, мухи вышли из пупариев, которые сформировались после покидания личинками еще не засохших соцветий *Centaurea spectabilis* через отверстие, образовавшееся после намеренного отсечения соцветий от стеблей, 4.08.2019 (Д.А. Евстигнеев). Паратипы хранятся в коллекции автора.

Описание. Окраска тела зеленовато-желтая (зеленый цвет превалирует у живых, желтый – у засохших особей). Длина тела самцов 5.1–5.2 мм, самок 6.2–6.8 мм. Щетинки, покрывающие тело, в основном светлые; темные щетинки в меньшем количестве. Отношение длины головы к ее высоте и ширине составляет 1 : 1.3 : 1.6. Флагелломеры усика и щупики оранжево-желтые (рис. 1, 2, 9). Щупики выдаются за нижний край ротовой впадины. Длина груди 1.8–2 мм. Рисунок на среднеспинке сочетает черные и охряные элементы (рис. 5), срединная часть рисунка представлена одной широкой, раздваивающейся на вершине черной полосой. По бокам от срединной части черного рисунка расположены короткие черные овальные элементы, находящиеся до поперечного

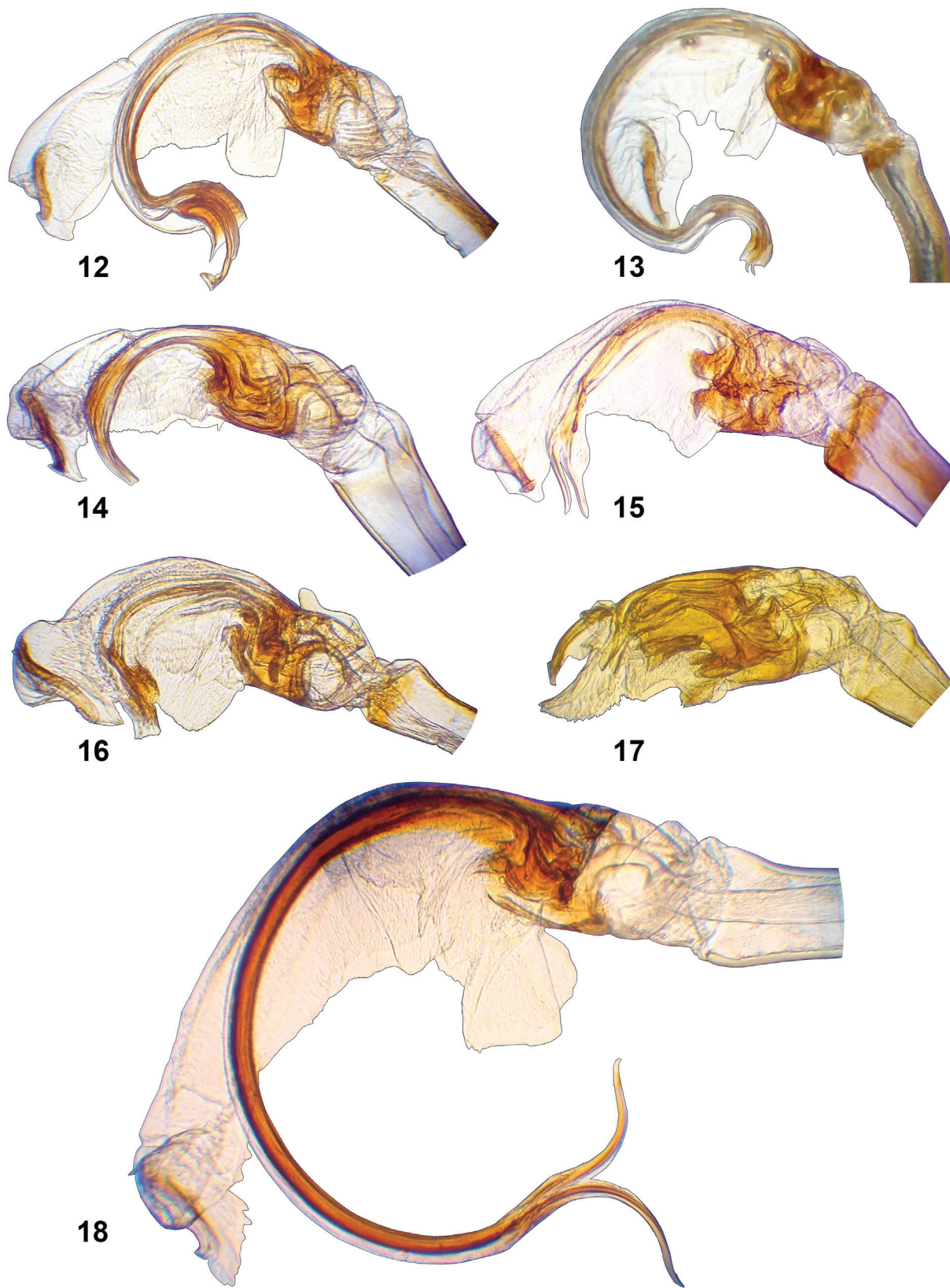


Рис. 12–18. Гланс фаллуса семи видов рода *Terellia* с прозрачными крыльями.
Figs 12–18. Glans of phallus of seven species of the genus *Terellia* with hyaline wings.
12 – *Terellia uncinata*; 13 – *Terellia virens*; 14 – *Terellia freidbergi*; 15 – *Terellia ivannikovi*; 16 – *Terellia zerovae*; 17 – *Terellia odontolophi*; 18 – *Terellia arailerica* sp. n.



Рис. 19. *Centaurea spectabilis*, кормовое растение *Terellia arailerica* sp. n. (Армения, гора Араилер, 24.07.2018).

Fig. 19. *Centaurea spectabilis*, host plant of *Terellia arailerica* sp. n. (Armenia, Arailer Mt., 24.07.2018).

шва, а также две пары латеральных полос двух цветов, находящиеся после поперечного шва: первая пара, более приближенная к срединной части рисунка, черная, вторая пара охряная. На среднеспинке, в основании предщитковых акростиальных щетинок, имеются хорошо выраженные темные пятна (рис. 3, 5). Катэпистерн с выраженным черным пятном (рис. 1, 2). Крыло прозрачное, с желтой птеростигмой (рис. 1, 2, 4). Длина крыла (4.3–4.4 мм) превосходит ширину (1.67–1.7 мм) в 2.5–2.6 раза. Ноги желтые. Длина брюшка у самок 3.2–3.7 мм, у самцов 2.2–2.4 мм. На 3–5 тергитах брюшка самцов и 3–6 тергитах самок имеются переднемедиальные и переднелатеральные пятна (рис. 1, 3, 6). На 5 тергите брюшка самцов имеются заднелатеральные пятна. Тергиты брюшка самца в основном покрыты белыми щетинками (рис. 6); темные щетинки многочисленны и сосредоточены в вершинной и предвершинной частях 5-го тергита. Основной членик яйцевода (7-й тергостернит) в целом желтоватый; с дорсальной стороны – с участком коричневатой окраски от проксимального конца членика почти до его середины (рис. 2, 3). Длина акулеуса 1.9–2.2 мм. Вершина акулеуса округлой формы (рис. 8). Оранжевая сперматека с хорошо выраженными папиллами (рис. 10). Гланс фаллуса необычной формы (рис. 11, 18): имеется чрезвычайно удлиненное трубчатое образование с разветвляющимися у вершины филаментами.

Сравнительный диагноз. Новый таксон мы сравнили с видами *Terellia*, имеющими полностью прозрачные крылья и развивающимися в соцветиях различных видов родов *Centaurea* и *Psephellus*: *T. virens* (Loew, 1846), *T. uncinata* White, 1989, *T. zerovae* Korneyev, 1985, *T. freidbergi* V. Korneyev, 2013, *T. ivannikovi* V. Korneyev et Evstigneev, 2013 и *T. odontolophi* Korneyev, 1993. Главным диагностическим признаком для определения видов рода *Terellia* является форма гланса фаллуса [Корнеев, 1985; White, 1989; Korneyev et al., 2013].

На рисунках 12–18 показаны различия в форме гланса фаллуса всех указанных видов. Новый вид отличается от всех упомянутых выше видов глансом фаллуса с крайне удлиненным трубчатый образованием с разветвляющимися у вершины филаментами.

Этимология. Название нового вида связано с названием горы Араилер, где он был найден.

Трофические связи и развитие. Кормовым растением *Terellia arailerica* sp. n. является *Centaurea spectabilis* (рис. 19). Личинки располагались в верхней части стебля, в пределах нескольких сантиметров от основания соцветия. Стебли были собраны в 2018 году, а имаго вышли из пупариев, расположенных в засохших стеблях, весной 2019 года. Летом 2019 года, произведя новые сборы *Centaurea spectabilis*, мы отсекали еще не успевшие засохнуть отцветшие соцветия. После этого личинки стали выползать из соцветия в направлении отсеченного стебля, после чего через несколько дней окуклились. Мигрируя из соцветия в направлении отверстия, образовавшегося в результате отсечения соцветия от стебля, личинки оказывались в стеклянном сосуде, в котором были только соцветия. Этот эксперимент показал, что личинки нового вида питаются в соцветии, а их окукливание происходит в стебле. В 2018 году были собраны стебли, в которые уже мигрировали личинки из соцветий (соцветия к этому моменту были совершенно сухими), а в 2019 году – еще не высохшие соцветия; в стеблях под такими соцветиями не было личинок. Таким образом, личинки мигрируют в стебель по мере высыхания соцветий.

Благодарности

Автор выражает благодарность рецензентам за ценные замечания и исправления.

Литература

- Корнеев В.А. 1985. Мухи-пестрокрылки трибы Terelliini Hendel, 1927 (Diptera, Tephritidae) фауны СССР. *Энтомологическое обозрение*. 64(3): 626–644.
- Evstigneev D.A., Glukhova N.V. 2020. First records of two species of Tephritidae and one species of Platystomatidae (Diptera) from Transcaucasia. *Zoosystematica Rossica*. 29(1): 155–161. DOI: 10.31610/zsr/2020.29.1.155
- Evstigneev D.A., Korneyev S.V. 2018. New and little-known species of the genus *Tephritis* Latreille (Diptera, Tephritidae) from Kabardino-Balkaria and Adygea (Russia). *Ukrainska Entomofaunistyka*. 9(4): 5–15.
- Korneyev S.V., Evstigneev D.A. 2019. Review of the *Tephritis hyoscyami-conura* group of species (Diptera: Tephritidae) with description of a new species. *Annales Zoologici*. 69(4): 719–736. DOI: 10.3161/00034541ANZ2019.69.4.007
- Korneyev V.A., Evstigneev D.A., Karimpour Y., Kütük M., Mohamadzade Namin S., Ömür Koyuncu M., Yaran M. 2013. Revision of the *Terellia virens* group (Diptera, Tephritidae) with description of three new species. *Vestnik zoologii*. 47(1): e-1–e-23. DOI: 10.2478/vzoo-2013-0001
- White I.M. 1989. A new species of *Terellia* Robineau-Desvoidy associated with *Centaurea solstitialis* L. and a revision of the *Terellia virens* (Loew) species group (Diptera, Tephritidae). *Entomologist's monthly magazine*. 125: 53–61.

Поступила / Received: 7.02.2021

Принята / Accepted: 11.03.2021

Опубликована онлайн / Published online: 21.06.2021

References

- Evstigneev D.A., Glukhova N.V. 2020. First records of two species of Tephritidae and one species of Platystomatidae (Diptera) from Transcaucasia. *Zoosystematica Rossica*. 29(1): 155–161. DOI: 10.31610/zsr/2020.29.1.155
- Evstigneev D.A., Korneyev S.V. 2018. New and little-known species of the genus *Tephritis* Latreille (Diptera, Tephritidae) from Kabardino-Balkaria and Adygea (Russia). *Ukrainska Entomofaunistyka*. 9(4): 5–15.
- Korneyev S.V., Evstigneev D.A. 2019. Review of the *Tephritis hyoscyami-conura* group of species (Diptera: Tephritidae) with description of a new species. *Annales Zoologici*. 69(4): 719–736. DOI: 10.3161/00034541ANZ2019.69.4.007
- Korneyev V.A. 1985. Fruit flies of the tribe Terelliini Hendel, 1927 (Diptera, Tephritidae) of the fauna of the USSR. *Entomologicheskoe Obozrenie*. 64(3): 626–644 (In Russian; English translation: *Entomological Review*. 1986. 65(1): 35–55).
- Korneyev V.A., Evstigneev D.A., Karimpour Y., Kütük M., Mohamadzade Namin S., Ömür Koyuncu M., Yaran M. 2013. Revision of the *Terellia virens* group (Diptera, Tephritidae) with description of three new species. *Vestnik zoologii*. 47(1): e-1–e-23. DOI: 10.2478/vzoo-2013-0001
- White I.M. 1989. A new species of *Terellia* Robineau-Desvoidy associated with *Centaurea solstitialis* L. and a revision of the *Terellia virens* (Loew) species group (Diptera, Tephritidae). *Entomologist's monthly magazine*. 125: 53–61.