

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ІМ. І. І. ШМАЛЬГАУЗЕНА

КОРНЄЄВ Валерій Олексійович

УДК 595.773.4

**МУХИ ТЕФРИТОЇДНОГО КОМПЛЕКСУ
(DIPTERA, PLATYSTOMATIDAE, PYRGOTIDAE, TERHRITIDAE)**

ПАЛЕАРКТИКИ

(філогенія, систематика, трофічні зв'язки, поширення)

03.00.08 — зоологія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття вченого ступеня
доктора біологічних наук

Київ — 2004



Корнєєв В. О. Мухи тефритоїдного комплексу (Diptera, Platystomatidae, Pyrgotidae, Tephritidae) Палеарктики (філогенія, систематика, трофічні зв'язки, поширення). — Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 — зоологія. Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України. Київ, 2004.

Ревізовано таксономічний склад палеарктичної фауни. Показано, що вона нараховує 965 видів 151 роду з родин Platystomatidae, Stenostylidae, Pyrgotidae і Tephritidae. З них автором описано 65 нових видів і 13 нових родів, синонімізовано 37 видових і 17 родових назв. Детальне вивчення морфологічних особливостей, дозволило виявити нові діагностичні ознаки та вдосконалити класифікацію тефритоїдного комплексу родин на основі філогенетичного аналізу. Обґрунтовано гіпотези про монофілію надродових угруповань у родинах Platystomatidae, Pyrgotidae і Tephritidae. Stenostylidae знову включено до складу комплексу як окрему родину. Об'єднано Tachiniscidae і Tephritidae. Встановлено нові підродину Blepharoneurinae, триби Phascini, Epacrocercini, Noeetini і підтриби Hexachaetina, Notommatina, Paraterelliina, Nitrariomyiina, Acidoxanthina і Pliogeoceptina. Проаналізовано географічне поширення надродових таксонів. Висвітлено господарське значення. Розроблено нові таблиці для визначення родів з Палеарктики. Укладено ревізовані каталоги палеарктичних Platystomatidae і Tephritidae, а також Stenostylidae і Pyrgotidae світової фауни.

Ключові слова: Diptera, Platystomatidae, Pyrgotidae, Tephritidae, Палеарктика, філогенія, систематика, трофічні зв'язки, поширення.

Корнєєв В. А. Мухи тефритоїдного комплексу (Diptera, Platystomatidae, Pyrgotidae, Tephritidae) Палеарктики (філогенія, систематика, трофічні зв'язки, поширення). — Рукопис.

Дисертація на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.00.08 — зоология. Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины. Киев, 2004.

Ревізован таксономический состав палеарктической фауны. Показано, что она насчитывает 965 видов 151 рода из семейств Platystomatidae, Stenostylidae, Pyrgotidae и Tephritidae. Из них автором описаны 65 новых видов и 13 новых родов, синонимизованы 37 видовых и 17 родовых названий. Детальное изучение морфологических особенностей позволило выявить новые диагностические признаки и усовершенствовать классификацию тефритоидного комплекса семейств на основе филогенетического анализа. Обоснованы гипотезы о монофилии надродовых группировок в семействах Platystomatidae, Pyrgotidae и Tephritidae. Stenostylidae снова включены в состав комплекса как отдельное семейство. Объединены

Tachiniscidae и Tephritidae. Установлены новые подсемейство *Vlepharoneurinae*, трибы *Phascini*, *Erasrocserini*, *Noeetini* и подтрибы *Hexachaetina*, *Notommata*, *Paraterelliina*, *Nitrariomyiina*, *Acidoxanthina* и *Pliogeoceptina*. Проанализировано географическое распространение надродовых таксонов. Освещено хозяйственное значение. Разработаны новые таблицы для определения родов из Палеарктики. Составлены ревизованные каталоги палеарктических *Platystomatidae* и *Tephritidae*, а также *Stenostylidae* и *Pyrgotidae* мировой фауны.

Ключевые слова: *Diptera*, *Platystomatidae*, *Pyrgotidae*, *Tephritidae*, Палеарктика, филогения, систематика, трофические связи, распространение.

Korneyev V. A. Flies of the tephritoid complex (*Diptera*, *Platystomatidae*, *Pyrgotidae*, *Tephritidae*) of the Palaearctic Region (phylogeny, systematics, trophic connections, distribution). — Manuscript.

Thesis for the scientific degree of doctor of biological sciences, speciality 03.00.08 — zoology. I.I.Schmalhausen Institute of Zoology, National Academy of Sciences of Ukraine. Kyiv, 2004.

The complex of *Platystomatidae*, *Pyrgotidae*, and *Tephritidae* (and *Stenostylidae*, recently excluded from the *Pyrgotidae*) was recognized as a monophyletic group in the superfamily *Tephritoidea* (*Diptera*, *Acalyptata*) by J.F.McAlpine (1989). Based upon revised taxonomic data, the fauna of the Palaearctic Region is shown to include 965 species in 151 genera of the families *Platystomatidae*, *Stenostylidae*, *Pyrgotidae* and *Tephritidae*; of these, 65 new species and 13 new genera were described by the author, and 37 species and 17 generic names were synonymized; 3 genera were recorded from the region for the first time. A historical review of taxonomic studies of *Tephritidae* and allied families in the Palaearctic Region, with brief personal data and notes on collections of the most eminent scholars who contributed to these studies, is provided. A detailed discussion of morphological characteristics of flies of this complex, based upon exhaustive Palaearctic and representative exotic material, is given. Newly found and carefully investigated morphological characters were used to improve the classification of the tephritoid complex of families. The hypotheses of phylogenetic relationships in the superfamily *Tephritoidea* proposed by J.F.McAlpine are critically reviewed and new hypotheses concerning the apomorphies of the main lineages are proposed. Female terminalia in this group are highly specialized because of the use of the 6–9th segments as a telescopic ovipositor and due to further adaptations for oviposition into living plants and insects. Parallel changes associated with the use of living plant tissues as the oviposition substrate are shown to have evolved independently in several lineages of *Platystomatidae*, *Tephritidae* and *Lonchaeidae*. The results of computer based cladistic analysis of morphological data are presented and compared with the results of several analyses of DNA sequences and morphological data by Jenkins,

Norrbom, Freidberg, Han, McPherson, and others. Hypotheses of monophyly for most suprageneric groupings of the families Platystomatidae, Pyrgotidae and Tephritidae are supported. The sister-group relationship of Pyrgotidae and Tephritidae is reconfirmed. Based upon the results of this original analysis of phylogenetic relationships, the classification of the tephritoid complex of families is revised. Division into the families Platystomatidae, Pyrgotidae and Tephritidae is confirmed. Ctenostylidae are included in the tephritoid complex as a separate family. The so-called family Tachiniscidae is shown to consist of genera closely related to Ortalotrypetini (Tephritidae), and the name Tachiniscidae Kertész, 1903 is considered to be the junior synonym of Tephritidae Newman, 1834. The subfamily Tachiniscinae in the revised sense is shown to be the monophyletic sister-group of all other Tephritidae. Monophyly of the tephritid subfamily Phytalmiinae is substantiated, and diagnoses and limits of the pyrgotid subfamilies Teretrurinae and Pyrgotinae and the tephritid subfamilies Trypetinae and Tephritinae are revised. The following new suprageneric taxa are established within Tephritidae: subfamily Blepharoneurinae, tribes Phascini, Epacrocercini, Noetini and subtribes Hexachaetina, Notommatina, Paraterelliina, Nitriomyiina, Acidoxanthina and Plioreoceptina. The subfamily Trypetinae is not proven to be monophyletic and is assumed to be paraphyletic, but its further splitting into monophyletic subtaxa is undesirable and contradicts its diagnostic integrity. The genus *Descolea incertae sedis* is excluded from Pyrgotidae, but cannot be placed into any known family of the tephritoid complex. The distributions of all four families and the suprageneric taxa comprising them are analyzed. The economic importance of all the pest and beneficial species of the group is broadly discussed. Improved keys to the Palaearctic genera of Platystomatidae, Pyrgotidae and Tephritidae are provided. Biotaxonomic catalogues of the Platystomatidae and Tephritidae of the Palaearctic Region and the Ctenostylidae and Pyrgotidae of the World are compiled. They contain updated nomenclature (including new synonymy), information about type species of genera, and type specimens (including depositories), type localities and distributions of all included species.

Key words: Diptera, Platystomatidae, Pyrgotidae, Tephritidae, Palaearctic Region, phylogeny, taxonomy, trophic connections, distribution.