

УДК 595.42 (477.46)

Л. А. Колодочка, В. Ю. Бондарев

К ВИДОВОМУ СОСТАВУ КЛЕЩЕЙ–ФИТОСЕЙИД (PARASITIFORMES, PHYTOSEIIDAE) ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Получены новые данные о хищных клещах (*Parasitiformes: Phytoseiidae*) в растительных ассоциациях Донецкой области (Украина). На представителях 91 вида растений выявлено 34 вида из 11 родов клещей-фитосейид. Для каждого из них установлены распространение по видам растений и частота встречаемости. Обнаруженные клещи могут быть разделены на три группы — обитатели травянистых растений (7 видов, а именно, *Amblyseius graminis*, *A. herbarius*, *A. lutezhicus*, *A. nemorivagus*, *A. obtusus*, *Neoseiulus bicaudus*, *B. subsoleiger*), обитатели древесных и кустарниковых растений (8 видов — *A. meridionalis*, *N. danilevskyi*, *N. riparius*, *Kampimodromus aberrans*, *K. corylosus*, *Typhloctonus tiliarum*, *Amblydromella (Aphanaseia) verrucosa*, *Typhlodromus rodovae*), а остальные 19 видов, встречающиеся на растениях обоих типов растительности, были помещены в третью группу. Клещи *Amblydromella (s. str.) pirianycae* и *Am. (s. str.) recki* наиболее многочисленны и широко распространены на исследуемой территории. Они были найдены в более 50% проб и заселяют 44 и 45 видов растений соответственно. Клещи *A. lutezhicus*, *A. meridionalis*, *A. nemorivagus*, *Amblyseiulus okanagensis*, *N. danilevskyi*, *N. riparius*, *Bawus subsoleiger* выглядят наиболее редкими видами клещей–фитосейид в исследованном регионе (найдено по 1 экземпляру каждого вида).

Ключевые слова: *Phytoseiidae*, хищные клещи, видовой состав, распространение, встречаемость, степная зона, Украина.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. Некоторые из известных видов клещей семейства *Phytoseiidae*, будучи естественными врагами растительноядных членистоногих, в первую очередь клещей и мелких насекомых, способны эффективно регулировать их численность. Тем самым они представляют практический интерес, как естественные агенты ограничения численности этих вредителей в природных условиях и условиях закрытого грунта [1]. В силу этого, изучение данной группы клещей в природных и искусственных ценозах не теряет своей актуальности. Растениеобитающие клещи восточной части Украины до недавнего времени пребывали вне поля зрения исследователей. Недавно появилась первая статья, посвященная исследованию видовых комплексов этих членистоногих на растительности восточной части Украины [4]. Данная публикация содержит результаты дальнейших исследований в этом регионе и содержит данные о видовом составе и некоторых эколого-фаунистических характеристиках клещей-фитосейид природоохранных и антропогенных территорий Донецкой области.

Современный рельеф Донецкой области обусловлен неравномерным залеганием кристаллического фундамента, обеспечивающим неравномерную всхолмленность территории, процессами горообразования и мощным влиянием антропогенного и техногенного факторов. В целом рельеф можно охарактеризовать как флювиальный [5]. Для Донецкой области характерны два типа растительности: степная и лесная. На юге и востоке области преобладают степи, на севере и Донском крае — байрачные леса. Согласно геоботанической карте Украины, степи Донецкой области относятся к Европейско-Азиатской степной области Понтической степной провинции Приазовско-Черноморской подпровинции [7].

Методика

Материал отбирался авторами в сезоны 2011–2013 гг. Для сбора проб клещей с растений применялись стандартные методики: стряхивание на черную бумагу и прямой

сбор под биноклярной лупой МБС–10. При изготовлении микропрепаратов клещей монтировали в жидкости Хойера. Всего обработано 455 проб с 91 вида растений, собрано 2548 экземпляров клещей семейства Phytoseiidae. Исследование проводилось на природных и антропогенно измененных территориях Донецкой области: Украинский степной природный заповедник (далее УСПЗ) отделение «Хомутовская степь» и Региональный ландшафтный парк (далее РЛП) «Меотида» (Новоазовский р-н), РЛП «Донецкий кряж» и РЛП «Зуевский» (Шахтерский р-н), РЛП «Клёбан Бык» (Константиновский р-н), УСПЗ «Меловая флора», окр. с. Пискуново, РЛП «Краматорский», Национальный природный парк «Святые Горы» и окр. с. Богородичное (Славянский р-н), окр. г. Енакиево и окр. г. Светлодарск (Ясиноватский р-н), УСПЗ «Кальмиуское отделение» (Тельмановский р-н), Заказник «Великоанодольский лес», (Волновахский р-н).

Результаты и их обсуждение

В результате обработки сборов клещей с территорий Донецкой области обнаружено 34 вида 11 родов клещей семейства Phytoseiidae (порядок расположения таксонов в приведенном ниже списке принят в соответствии с: [2].

Amblyseius andersoni (Chant, 1957) заселяет боярышник (*Crataegus* sp.), иву (*Salix* sp.), терн (*Prunus spinosa*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), крапиву глухую (*Lamium album*), крапиву двудомную (*Urtica dioica*), лопух (*Arctium lappa*), пустырник (*Leonurus* sp.), хатьму (*Lavatera* sp.), цикорий (*Cichorium intybus*), цмин песчаный (*Helichrysum arenarium*), шалфей сухостепной (*Salvia tesquicola*).

A. graminis (Chant, 1956) обнаружен на зопнике клубненосном, зопнике колючем (*Phlomis pungens*), коровяке тараканьем (*Verbascum blattaria*), подорожнике ланцетовидном (*Plantago lanceolata*), репяшке (*Agrimonia eupatoria*), синяке (*Echium vulgare*), цикории, чистеце (*Stachys* sp.), шалфее сухостепном.

A. herbarius (Wainstein, 1960) найден на васильке (*Centaurea* sp.), крапиве глухой, мордовнике (*Echinops sphaerocephalus*), репяшке.

A. lutezhicus Wainstein, 1972 выявлен на васильке.

A. meridionalis Berlese, 1914 собран на груше.

A. nemorivagus Athias–Henriot, 1961 отмечен на подорожнике большом (*Plantago major*).

A. obtusus (Koch, 1839) обнаружен на подорожнике ланцетовидном.

A. rademacheri Dosse, 1958 заселяет дуб, цикорий, чистец.

Amblyseiulus okanagensis Chant, 1957 обнаружен на подорожнике ланцетовидном.

Neoseiulus astutus (Beglarov, 1960) найден на иве.

N. bicaudus (Wainstein, 1962) выявлен на борщевике (*Heracleum sosnowskyi*), веронике (*Veronica* sp.), колосняке черноморском (*Leymus sabulosus*), короставнике (*Knautia* sp.), мордовнике, моркови дикой (*Daucus carota*), синяке, тростнике (*Phragmites australis*), цикории, чертополохе (*Carduus crispus*), шандре ранней (*Marrubium praecox*).

N. danilevskyi (Wainstein et Arutunjan, 1970) отмечен на иве.

N. marginatus (Wainstein, 1961) собран на терне, шандре ранней.

N. reductus (Wainstein, 1962) заселяет клен татарский, терн, девясил британский (*Inula britannica*), зопник клубненосный, крапиву двудомную, лебеду (*Atriplex patula*), репяшок, синяк, тысячелистник (*Achillea millefolium*).

N. riparius (Kolodochka, 1991) выявлен на иве.

N. tauricus (Livshitz & Kuznetsov, 1972) обнаружен на груше (*Pyrus* sp.), васильке луговом (*Centaurea jacea*), воловике (*Anchusa* sp.), груднице (*Galatella* sp.), зопнике

клубненосном, кермеке донецком (*Limonium donetzicum*), короставнике, полыни понтийской (*Artemisia pontica*), тысячелистнике, цикории, шалфее сухостепном (*Salvia tetradonta*), шандре ранней.

Euseius finlandicus (Oudemans, 1915) найден на абрикосе (*Prunus armeniaca*), алыче (*Prunus cerasifera*), боярышнике, вишне (*Cerasus* sp.), вязе гладком, вязе полевым (*Ulmus carpinifolia*), груше, дубе (*Quercus robur*), иве грушелистной (*Salix pyrolifolia*), иве плакучей (*Salix. babylonica*), клене полевым (*Acer campestre*), клене татарском (*Acer tataricum*), клене ясенелистом (*Acer negundo*), липе (*Tilia cordata*), робинии псевдоакации (*Robinia pseudoacacia*), сливе (*Prunus* sp.), яблоне (*Malus* sp.), ясене (*Fraxinus excelsior*), бересклете (*Euonymus europaeus*), бузине черной (*Sambucus nigra*), жостере слабительном (*Rhamnus cathartica*), крушине (*Frangula alnus*), магонии поддуболистной (*Mahonia aquifolium*), скумпии (*Cotinus coggygria*), смородине золотистой (*Ribes americanum*), терне, буквице (*Stachys officinalis*), зопнике колючем, крапиве двудомной, лебеде, лопухе, осоте (*Sonchus* sp.), полыни понтийской, пустырнике, репяшке, тысячелистнике.

Kampimodromus aberrans (Oudemans, 1930) выявлен на боярышнике, дубе, клене ясенелистом, яблоне, терне, шиповнике, тысячелистнике.

K. corylosus Kolodochka, 2003 выявлен на лещине (*Corylus avellana*).

Dubininellus echinus (Wainstein et Arutunjan, 1970) отмечен на боярышнике, клене ясенелистом, робинии псевдоакации, сливе, яблоне, терне, крестовнике, чистеце.

D. juvenis (Wainstein et Arutunjan, 1970) собран на иве грушелистной, крапиве двудомной, лопухе.

Typhloctonus tiliarum (Oudemans, 1930) отмечен на вязе гладком.

Bawus subsoleiger (Wainstein, 1962) найден на пшенице (*Triticum* sp.).

Paraseiulus incognitus Wainstein et Arutunjan, 1967 выявлен на дубе, липе.

P. intermixtus Kolodochka, 1983 найден на сливе, терне.

P. soleiger (Ribaga, 1092) обнаружен на боярышнике.

Amblydromella (s. str.) *pirianykae* (Wainstein, 1972) заселяет боярышник, дуб, грушу, клен остролистный (*Acer platanoides*), яблоню, карагану (*Caragana* sp.), лещину, скумпью, терн, борщевик, василек раскидистый (*Centaurea diffusa*), василек угольный (*Centaurea carbonata*), веронику, воловик, грудницу, девясил британский, дубровник белойочный (*Teucrium polium*), душицу обыкновенную (*Origanum vulgare*), зопник клубненосный, зопник колючий, кермек донецкий, коровяк тараканий, крапиву глухую, крапиву двудомную, крестовник (*Senecio vulgaris*), лопух, мордовник, осот, пижму (*Tanacetum vulgare*), полынь горькую, полынь понтийскую, пустырник, репяшок, коровяк (*Verbascum thapsus*), синяк, тысячелистник, хатьму, чертополох, чистец, цикорий, шалфей мускатный (*Salvia sclarea*), шалфей сухостепной, шандру раннюю, шток-розу (*Alcea rosea*).

Am. (s. str.) *recki* (Wainstein, 1958) выявлен на боярышнике, вязе гладком, груше, иве белой, робинии псевдоакации, сосне крымской (*Pinus nigra*), шелковице (*Morus* sp.), яблоне, карагане, терне, шиповнике, алтее лекарственном (*Althaea officinalis*), бессмертнике (*Helichrysum* sp.), васильке (*Centaurea* sp.), васильке луговом, васильке раскидистом, веронике, вязеле (*Coronilla varia*), груднице, душице обыкновенной, железнице (*Sideriti* sp.), зопнике клубненосном, колосняке черноморском, коровяке тараканьем, крапиве двудомной, крестовнике, маке (*Papaver* sp.), люцерне (*Medicago* sp.), нонее (*Nonea* sp.), перекасти-поле, пижме, полыни горькой, полыни понтийской, репяшке, синяке, спарже (*Asparagus officinalis*), сурепке (*Barbarea vulgaris*), тысячелистнике, хатьме, цикории, цмине песчаном, чертополохе, шалфее сухостепном, шандре ранней, эдельвейсе (*Leontopodium alpinum*).

Am. (*Aphanoseia*) *clavata* (Wainstein, 1972) найден на иве белой, чертополохе.

Am. (Aph.) verrucosa (Wainstein, 1972) собран на боярышнике, сливе, шиповнике.

Typhlodromus cotoneastri Wainstein, 1961 заселяет боярышник, дуб, иву белую, иву грушелистную, клен татарский, лох серебристый (*Elaeagnus commutata*), сосну обыкновенную (*Pinus sylvestris*), шелковицу, яблоню, ясень, терн, шиповник, подмаренник полевой (*Galium verum*), тысячелистник.

T. laurae Arutunjan, 1974 обнаружен на сосне крымской, сосне обыкновенной, васильке угольном, тростнике, шалфее сухостепном.

T. tiliae Oudemans, 1927 найден на боярышнике, вязе гладком, клене остролистном, клене полевым, клене татарском, лещине, робинии псевдоакации, сливе, сосне крымской, яблоне, ясене, терне, репяшке, синяке.

T. rodovae Wainstein et Arutunjan, 1968 выявлен на робинии псевдоакации, сосне крымской, сосне обыкновенной.

Таким образом, на растениях Донецкой обл. выявлено 34 вида 11 родов клещей-фитосейд, которые распределяются между тремя экологическими группами. В группу обитателей древесно-кустарниковой растительности входят 8 видов: *A. meridionalis*, *N. danilevskyi*, *N. riparius*, *K. aberrans*, *K. corylosus*, *T. tiliarum*, *Am. verrucosa*, *T. rodovae*. Вторую группу — обитатели травянистых растений составляют 7 видов: *A. graminis*, *A. herbarius*, *A. lutezhicus*, *A. nemorivagus*, *A. obtusus*, *N. bicaudus*, *B. subsoleiger*. К группе без четкой приуроченности к типу растительности отнесены остальные 19 видов. Наиболее распространенными видами на исследованной территории следует признать *Amydromella* (s. str.) *pirianykae*, *Am.* (s. str.) *recki*, которые выявлены на 44 и 45 видах растений соответственно, и суммарно обнаружены более чем в 50% проб. Виды *Amblyseius lutezhicus*, *Amblyseius meridionalis*, *Amblyseius nemorivagus*, *Amblyseiulus okanagensis*, *Neoseiulus danilevskyi*, *Neoseiulus riparius*, *Bawus subsoleiger* оказались наиболее редкими (в сборах выявлено по 1 экземпляру).

В качестве оценочного показателя частоты встречаемости видов клещей в общей выборке использовался индекс встречаемости (I_s , %) [6]. Анализ выявленных видов клещей-фитосейд показал, что наибольшими его значениями обладают: *Amydromella* (s. str.) *pirianykae* — 28,35%, *Am.* (s. str.) *recki* — 25,49%, и *Euseius finlandicus* — 20,66% (Рис. 1). По общему количеству собранных особей в исследованной выборке эти виды также преобладают. Виды *Amblyseius lutezhicus*, *Amblyseius meridionalis*, *Amblyseius nemorivagus*, *Amblyseiulus okanagensis*, *Neoseiulus danilevskyi*, *Neoseiulus riparius*, *B. subsoleiger*, следует считать наиболее редко встречающимися, так как индекс встречаемости этих видов составляет 0,22% (Рис. 1). Остальные виды имеют промежуточные значения данного индекса.

Выводы

Получены новые данные о видовом составе хищных растенеобитающих клещей-фитосейд (Parasitiformes: Phytoseiidae) Донецкой области. Выявлено 34 вида 11 родов виды клещей этого семейства, которые можно условно разделить на три группы — обитатели древесно-кустарниковой растительности (8 видов: *A. meridionalis*, *N. danilevskyi*, *N. riparius*, *K. aberrans*, *K. corylosus*, *T. tiliarum*, *Am. verrucosa*, *T. rodovae*), обитатели травянистых растений (7 видов: *A. graminis*, *A. herbarius*, *A. lutezhicus*, *A. nemorivagus*, *A. obtusus*, *N. bicaudus*, *B. subsoleiger*), и группу без четкой приуроченности к типу растительности (остальные 19 видов). Наиболее распространенными видами на исследованной территории оказались *Amydromella* (s. str.) *pirianykae*, *Am.* (s. str.) *recki*, которые найдены на 44 и 45 видах растений соответственно, и суммарно обнаружены более чем в половине собранных проб. Виды *Amblyseius lutezhicus*, *Amblyseius meridionalis*, *Amblyseius nemorivagus*, *Amblyseiulus*

okanagensis, *Neoseiulus danilevskyi*, *Neoseiulus riparius*, *Bawus subsoleiger* оказались наиболее редкими (в сборах выявлено по 1 экземпляру).

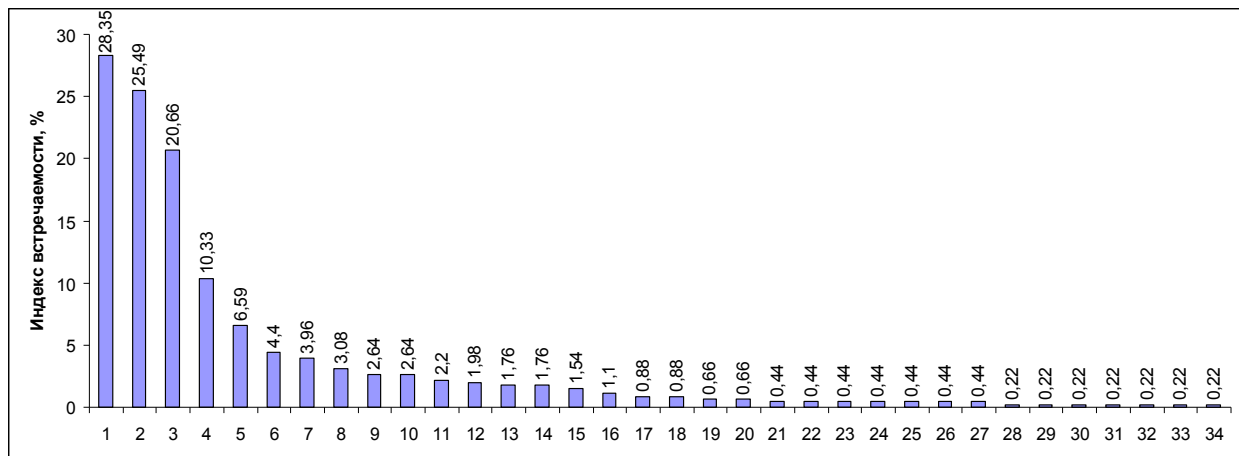


Рис. 1. Встречаемость клещей-фитосейд на растениях Донецкой области:

1 – *Am. pirianycae*, 2 – *Am. recki*, 3 – *E. finlandicus*, 4 – *T. laurae*, 5 – *T. cotoneastri*, 6 – *T. tiliae*, 7 – *N. bicaudus*, 8 – *K. aberrans*, 9 – *A. andersoni*, 10 – *A. graminis*, 11 – *D. echinus*, 12 – *N. reductus*, 13 – *D. juvenis*, 14 – *N. tauricus*, 15 – *T. rodovae*, 16 – *A. herbarius*, 17 – *A. rademacheri*, 18 – *P. incognitus*, 19 – *Am. clavata*, 20 – *Am. verrucosa*, 21 – *A. obtusus*, 22 – *K. corylosus*, 23 – *N. astutus*, 24 – *N. marginatus*, 25 – *P. intermixtus*, 26 – *P. soleiger*, 27 – *T. tiliarum*, 28 – *A. lutezhicus*, 29 – *A. meridionalis*, 30 – *A. nemorivagus*, 31 – *A. okanagensis*, 32 – *B. subsoleiger*, 33 – *N. danilevskyi*, 34 – *N. riparius*

Литература

1. Акимов И.А. Колодочка Л.А. Хищные клещи в закрытом грунте. — К.: Наук. думка, 1991. — 144с.
2. Колодочка Л. А. Руководство по определению растениеобитающих клещей-фитосейд. — Киев: Наук. думка, 1978. — 78 с.
3. Колодочка Л. А. Клещи-фитосейды Палеарктики (Parasitiformes, Phytoseiidae): фаунистика, систематика, экоморфология, эволюция / Отв. Ред. И.А. Акимов; Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины. — Вестн. зоологии. — 2006. — Отд. вып. 21. — 250 с.
4. Колодочка Л. А., Бондарев В. Ю. К изучению клещей-фитосейд (Parasitiformes, Phytoseiidae) заповедных территорий востока степной зоны Украины // Наукові записки Державного природознавчого музею. — Львів, 2013. — Вип. 29. — С. 91 – 94.
5. Кондратенко А. В. Мікротеріофауна донецько-донських та донецько-приазовських степів: Автореф. дис. на соискание науч. степени канд. биол. наук: спец. 03.00.08 «Зоология» / А.В. Кондратенко. — К., 2003. — 20 с.
6. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях / Ю.А. Песенко — М.: Наука, 1982. — 287 с.
7. Природа Украинской ССР. Растительный мир / Т.Л. Андриенко, О.Б. Блюм, С.П. Вассер и др. — К.: Наукова думка, 1985. — 208 с.

Анотація. Колодочка Л.О., Бондарев В.Ю. До видового складу кліщів-фитосейд (*Parasitiformes, Phytoseiidae*) Донецької області. Отримано нові дані про хижих кліщів (*Parasitiformes: Phytoseiidae*) в рослинних асоціаціях Донецької області (Україна). На представниках 91 виду рослин виявлено 34 види з 11 родів кліщів-фитосейд. Для кожного з них встановлено поширення і частота трапляння. Виявлені кліщі можуть бути поділені на три групи — мешканці трав'янистих рослин (7 видів, а саме, *Amblyseius graminis*, *A. herbarius*, *A. lutezhicus*, *A. nemorivagus*, *A. obtusus*, *Neoseiulus bicaudus*, *B. subsoleiger*), мешканці деревних і чагарникових рослин (8 видів — *A. meridionalis*, *N. danilevskyi*, *N. riparius*, *Kampimodromus aberrans*, *K. corylosus*, *Typhloctonus tiliarum*, *Amblydromella (Aphanaseia) verrucosa*, *Typhlodromus rodovae*), а решта — 19 видів, які трапляються на рослинах обох типів рослинності, були поміщені у третю групу. Кліщі *Amblydromella (s. str.) pirianycae* і *Am. (s. str.) recki*

найбільш численні і широко поширені на дослідженій території. *A. lutezhicus*, *A. meridionalis*, *A. nemorivagus*, *Amblyseiulus okanagensis*, *N. danilevskyi*, *N. riparius*, *Bawus subsoleiger* є найбільш малочисельними видами кліщів-фітосеїд в цьому регіоні (знайдено по 1 екземпляру кожного виду).

Ключові слова: *Phytoseiidae*, хижі кліщі, видовий склад, поширення, трапляння, степової зони України.

Summary. *Kolodochka L. A., Bondarev V. Yu. To the species structure of phytoseiid mites (Parasitiformes, Phytoseiidae) of Donetsk region.* Species composition of predatory phytoseiid mites (Parasitiformes: Phytoseiidae) in plant associations of Donetsk region (Ukraine) were investigated at the first time. In total 34 species of 11 genera of phytoseiids are detected. Frequency of occurrence and fidelity to different types of plant communities for each species of mites were determined. Detected phytoseiid mites may be conditionally divided on three groups — inhabitants of herbal plants (7 species, namely, *Amblyseius graminis*, *A. herbarius*, *A. lutezhicus*, *A. nemorivagus*, *A. obtusus*, *Neoseiulus bicaudus*, *B. subsoleiger*), inhabitants of woody and shrubby plants (8 species — *A. meridionalis*, *N. danilevskyi*, *N. riparius*, *Kampimodromus aberrans*, *K. corylosus*, *Typhloctonus tiliarum*, *Amblydromella (Aphanaseia) verrucosa*, *Typhlodromus rodovae*), while the rest 19 species which did not give preference for particular plant type were placed in third group. Mites *Amblydromella (s. str.) pirianykae* and *Am. (s. str.) recki* must be named as the most numerous and widespread species on investigated territory. They were found in more than 50% of samples. They inhabit 44 and 45 plant species respectively. Mites *A. lutezhicus*, *A. meridionalis*, *A. nemorivagus*, *Amblyseiulus okanagensis*, *N. danilevskyi*, *N. riparius*, *Bawus subsoleiger* looked as the most rare phytoseiid species on the researched region (only 1 exemplar of each species were found on investigated territory).

Key words: *Phytoseiidae*, predaceous mites, species structure, distribution, frequency of occurrence, steppe zone, Ukraine.

Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України

Одержано редакцією 27.11.2014

Прийнято до публікації 05.02.2015