

УДК 574.24

## **АНАЛИЗ ВИДОВОГО СОСТАВА БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ ТЕРРИТОРИИ ВСЕХСВЯТСКОГО КЛАДБИЩА**

Н.А. Акентьева, А.А. Евсюнин

*Представлены результаты изучения фауны беспозвоночных животных (Invertebrata) территории Всехсвятского кладбища. В рамках проведенных сборов в полевой сезон (апрель-сентябрь 2021 г) найдено 75 видов из 51 семейства, из которых 64 вида насекомых. Обнаружен один краснокнижный вид красотел бронзовый *Calosoma inquisitor* из семейства жуужелиц (*Carabidae*). Еще два вида жуков характерны для малонарушенных участков Тульских засек: огнецветка багряная *Purochroa coccinea* и рогачик однорогой *Sinodendron cylindricum*. Большинство видов принадлежат к лесным видам.*

*Ключевые слова: фауна, беспозвоночные, насекомые, участок широколиственного леса, Тула.*

Сотрудники Тульского областного экзотариума ежегодно в рамках полевого сезона проводят исследования с целью изучения биологического разнообразия беспозвоночных г. Тулы и Тульской области. Собранные материалы представляют ценность с одной стороны для оценки количества и разнообразия видов беспозвоночных, с другой стороны - позволяют проводить биомониторинг их среды обитания. Актуальность проведения биомониторинга не требует доказательств, важно использовать полученные результаты исследований с целью уменьшения выявленных антропогенных воздействий и минимизации их последствий.

В рамках реализации проекта «Биополис» сотрудников экзотариума привлек внимание объект, расположенный в центре города, представляющий собой участок старого городского широколиственного древостоя. Ценность данного объекта заключается в возможности определить богатство видового состава беспозвоночных в условиях минимального антропогенного пресса.

Всехсвятское кладбище было образовано в 1772 году. На сегодняшний момент является крупнейшим из тульских исторических кладбищ, его площадь составляет 34 гектара. Территория кладбища представляет собой участок старого городского древостоя.

Полевые исследования были проведены в 2021 году в течение полевого сезона (апрель-сентябрь). Основными методами сбора беспозвоночных животных были: кошение энтомологическим сачком и ручной сбор с древесных и травянистых растений, установка почвенных ловушек, сбор и фиксация попавших в них животных [1]. Большинство сборов определено с помощью определителей насекомых [2, 3]. Во время полевых исследований, наряду со сбором беспозвоночных животных,

отмечали координаты точек сбора, выполняли описание биотопа, обнаружение и фиксацию следов жизнедеятельности беспозвоночных (погрызы, минирования, скручивания, галлы и т.п.).

Видовой список собранных животных представлен в соответствии с их таксономическим положением, виды внутри родов расположены в алфавитном порядке. Звездочкой (\*) перед названием вида обозначены редкие виды.

В определении двукрылых большую помощь оказал А.Ф. Лакомов (Тульский областной краеведческий музей), которому авторы выражают искреннюю благодарность.

**Систематический список беспозвоночных животных  
Всехсвятского кладбища**

Тип Плоские черви Platyhelminthes  
Дигенетические сосальщики Digenea  
Leucochloridiidae

1. *Leucochloridium paradoxum* Carus, 1835

Тип Моллюски Mollusca  
Легочные улитки Pulmonata  
Succineidae

2. *Succinea putris* Linnaeus, 1758

Clausiliidae

3. *Cochlodina laminata* (Montagu, 1803)

4. *Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller 1774)

Bradybaenidae

5. *Fruticicola fruticum* (O.F. Müller, 1774)

Limacidae

6. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803

Тип членистоногие Arthropoda.

Пауки Aranea  
Pisauridae

7. *Pisaura mirabilis* Clerck, 1757

Mimetidae

8. *Ero furcate* (Villers, 1789)

Клещи Acarina  
Ixodidae

9. *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758)

Многоножки Myriapoda

Lithobiidae

10. *Lithobius forficatus* Linnaeus, 1758

Geophilidae

11. *Geophilus* sp.

Paradoxosomatidae

12. *Strongylosoma stigmatosum* (Eichwald, 1830)

Стрекозы Odonata

Calopterygidae

13. *Calopteryx virgo* Linnaeus, 1758

Полужесткокрылые Hemiptera

Adelgidae

14. *Adelges laricis* Vallot, 1836

Anthocoridae

15. *Anthocoris nemorum* (Linnaeus, 1761)

Nabidae

16. *Nabis ferus* (Linnaeus, 1758)

Miridae

17. *Dicyphus stachydis* J. Sahlberg, 1878

18. *Lygus pratensis* (Linnaeus, 1758)

19. *Liocoris tripustulatus* (Fabricius, 1781)

20. *Halticus apterus* (Linnaeus, 1761)

Lygaeidae

21. *Kleidocerus resedae resedae* (Panzer, 1797)

22. *Scolopostethus thomsoni* Reuter, 1875

Pyrrhocoridae

23. *Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758)

Pentatomidae

24. *Graphosoma lineatum* (Linnaeus, 1785)

25. *Aelia acuminata* (Linnaeus, 1758)

26. *Carpocoris purpureipennis* (De Geer, 1773)

Жуки Coleoptera

Carabidae

27. \**Calosoma inquisitor* Linnaeus, 1758

28. *Agonum assimile* (Paykull, 1790)

29. *Bembidion* sp.

30. *Notiophilus* sp.

Lucanidae

31. \**Sinodendron cylindricum* Linnaeus, 1758

Staphylinidae

32. *Tasgius melanarius* Heer, 1839

33. *Ontholestes murinus* (Linnaeus, 1758)  
 34. *Philonthus decorus* (Gravenhorst, 1802)  
     Cantharidae  
 35. *Cantharis rustica* Fallen, 1807  
     Cucujidae  
 36. \**Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763)  
     Coccinellidae  
 37. *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758  
 38. *Propylaea quatuordecimpunctata* Linnaeus, 1758  
 39. *Psyllobora* (= *Thea*) *vigintiduopunctata* (Linnaeus, 1758)  
 40. *Halyzia sedecimguttata* (Linnaeus, 1758)  
     Melyridae  
 41. *Malachius bipustulatus* (Linnaeus, 1758)  
     Scarabaeidae  
 42. *Melolontha melolontha* Linnaeus, 1758  
 43. *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758)  
     Nitidulidae  
 44. *Meligethes* sp.  
     Pyrochroidae  
 45. \**Pyrochroa coccinea* (Linnaeus, 1761)  
     Tenebrionidae  
 46. *Uloma culinaris* (Linnaeus, 1758)  
     Cerambycidae  
 47. *Stenurella melanura* (Linnaeus, 1758)  
     Chrysomelidae  
 48. *Phyllobrotica* sp.  
     Apionidae  
 49. *Apion* sp.  
     Curculionidae  
 50. *Otiorhynchus ligustici* Linnaeus, 1758  
 51. *Phyllobius urticae* Gyllenhal, 1834  
 52. *Miarus* sp.  
     Scolytidae  
 53. *Hylesinus fraxini* (Panzer, 1779)
- Скорпионообразные мухи Mecoptera  
 Panorpidae
54. *Panorpa communis* Linnaeus, 1758
- Перепончатокрылые Hymenoptera  
 Formicidae
55. *Lasius niger* (Linnaeus, 1758)  
 56. *Myrmica rubra* Linnaeus, 1758

Apidae

57. *Bombus hortorum* Linnaeus, 1761  
58. *Bombus lapidarius* Linnaeus, 1761  
59. *Bombus hypnorum* Linnaeus, 1758

Чешуекрылые Lepidoptera

Pieridae

60. *Pieris napi* Linnaeus, 1758

Crambidae

61. *Pleuroptya ruralis* (Scopoli, 1763)

Двукрылые Diptera

Culicidae

62. *Aedes* sp.

Stratiomyidae

63. *Allognosta vagans* (Loew, 1873)

Scathophagidae

64. *Scathophaga stercoraria* (Linnaeus, 1758)

Sarcophagidae

65. *Sarcophaga* sp.

Calliphoridae

66. *Calliphora uralensis* Villeneuve, 1922

67. *Lucilia* sp.

Syrphidae

68. *Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758)

Tephritidae

69. *Chaetorellia jaceae* Robineau-Desvoidy, 1830

70. *Oxya flavipennis* (Loew, 1844)

71. *Urophora solstitialis* (Linnaeus, 1758)

Lauxaniidae

72. *Minettia longipennis* (Fabricius, 1794)

Opomyzidae

73. *Opomyza florum* (Fabricius, 1794)

Chloropidae

74. *Meromyza variegata* Meigen, 1830

74. *Chlorops* sp.

Bombyliidae

75. *Anthrax* sp.

На текущий момент обследования определено 75 видов беспозвоночных, относящихся к различным типам. Преобладающей группой являются насекомые (63 вида), представленные животными из семи отрядов. Большинство принадлежат к лесным видам: территория ВСК представляет

собой старый широколиственный участок с восстанавливающейся зональной биотой.

### Список литературы

1. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1971. 424 с.
2. Определитель насекомых европейской части СССР в пяти томах: Том 2. Жесткокрылые и веерокрылые. / под общ. ред. Г.Я. Бей-Биенко. М.-Л.: Наука, 1965. 668 с.
3. Кержнер И.М., Ячевский Т.Л. Отряд Hemiptera (Heteroptera) – полужесткокрылые, или клопы // Определитель насекомых европейской части СССР. М.-Л.: Наука, 1964. Т. 1. Низшие, древнекрылые, с неполным превращением. с. 655–845.

*Акентьева Наталья Александровна, к.б.н., зав. отделом ЭВиМП, akentewa@mail.ru, РФ, г. Тула, ГУК ТО «Тульский областной экзотариум»;*

*Евсюнин Алексей Александрович, методист, zhuknasib@mail.ru, РФ, г. Тула, ГУК ТО «Тульский областной экзотариум».*

#### *ANALYSIS OF THE SPECIES COMPOSITION OF INVERTEBRATES OF THE TERRITORY OF VSEKHSVYATSKOE CEMETERY*

*N.A. Akentieva, A.A. Evsyunin*

*Results of the study of the invertebrate fauna (Invertebrata) of the territory of Vsekhsvyatskoe Cemetery are presented. During the collecting in the field season (April – September 2021) 75 species from 51 families were found, from which 64 insect species. One species included into the Red Data Book, the lesser searcher beetle, *Calosoma inquisitor*, from Carabidae family, was discovered. Two more species of beetles are characteristic for the intact sections of Tula abatisses (Tulskie zaseki): cardinal beetle *Pyrochroa coccinea* and stag beetle *Sinodendron cylindricum*. Most species belong to forest species.*

*Keywords: fauna, invertebrates, insects, section of broad-leaf forest, Tula*

*Akentieva Natalya Alexandrovna, Candidate of Sciences in Biology, Head of the Department of Ecological Education and Museum Pedagogy akentewa@mail.ru, Russia, Tula, Tula Exotarium*

*Evsyunin Alexey Aleksandrovich, Educator, akentewa@mail.ru, Russia, Tula, Tula Exotarium*