

Тульский государственный педагогический  
университет им. Л. Н. Толстого  
Министерство образования Российской Федерации

**ФАУНА И ЭКОЛОГИЯ ЖУЖЕЛИЦ  
(COLEOPTERA, CARABIDAE)  
УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТОВ  
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Рецензенты: Шарова И. Х., доктор биологических наук (Московский педагогический университет им. В. И. Ленина);  
Карпова В. Е., кандидат биологических наук (Московский педагогический университет им. В. И. Ленина);  
Булухто Н. П., кандидат биологических наук (Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого)

Сборник посвящен фауне и экологии жужелиц урбанизированных ландшафтов Тульской области. Рассчитан на почвенных зоологов, экологов, энтомологов, а также студентов и аспирантов биологических специальностей.

## ФАУНА ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. В. Дорофеев

В фаунистическом отношении Тульская область по сравнению, например, с соседней Московской областью, остается мало изученной. Специальных исследований по фауне жужелиц области, за исключением работы С. Ю. Грюнталя (1981), в которой автор приводит список 34 видов жужелиц для Тульских засек, не проводилось.

Материалом для настоящей работы послужили сборы автора в 1983-1994 годах в 12 районах Тульской области: Алексинском, Дубенском, Ефремовском, Заокском, Кимовском, Киреевском, Ленинском, Новомосковском, Одоевском, Плавском, Чернском и Щекинском.

В настоящее время на территории Тульской области зарегистрировано 165 видов жужелиц из 47 родов. Наибольшим числом видов представлены следующие роды: *Bembidion* - 17, *Amara* - 16, *Harpalus* - 13, *Carabus* - 10, *Pterostichus* - 10. Настоящая сводка носит предварительный характер, при этом реальное многообразие карабидофауны области, по-видимому, не менее 250 видов. По данным Д. Н. Федоренко (1988), на территории Московской области насчитывается 260 видов жужелиц.

Своеобразие видового состава жужелиц Тульской области обусловлено расположением данного региона на севере лесостепной зоны центральной России. Ядро карабидофауны составляют представители зоны смешанных лесов и лесостепной зоны. Характерно присутствие степных видов жужелиц (*Calosoma denticolle*, *Poecilus marginalis*, *P. punctulatus*, *Pterostichus macer*, *Ophonus obscurus*, *O. azureus*, *Harpalus froelichi*, *H. amplipollis*, *H. anxius*, *H. hirtipes*, *Microlestes minutulus*, *Cymindis lateralis*), особенно на юге, востоке и юго-востоке области.

В зоогеографическом отношении в Тульской области преобладают виды жужелиц с широкими ареалами. Наиболее обильно представлена группа транспалеарктических видов - 35,2%. Западнопалеарктическая, европейская и евросибирская группы представлены примерно равным числом видов и в общей сложности составляют 57,2%. На долю циркумбореальных и голарктических видов приходится менее 10% от общего числа видов.

По биотопическому преференту жужелицы разделены на 13 экологических групп. К эврибионтам отнесены следующие виды: *Pteros-*

*tichus melanarius*, *Bembidion lampros*, *B. quadrimaculatum*, *Badister bipustulatus*, *Calathus melanocephalus*, *Harpalus latus*, *Lasiotrechus discus*.

По видовому обилию ведущая роль принадлежит лугово-полевой (17,6% от общего числа видов) и лесной (17,0%) группам. Немного им уступает группа прибрежных видов (15,7%).

При большом видовом разнообразии в различных типах ценозов численно преобладает сравнительно небольшая группа видов.

В лесных ценозах по численности преобладают *Agonum assimile*, *Pterostichus melanarius*, *P. oblongopunctatus*, *P. niger*, *Patrobus atrorufus*, *Eraphius secalis*, *Harpalus latus*. В малонарушенных лесах высокой численности также могут достигать *Carabus granulatus*, *Leistus rufescens*, *Pterostichus strenuus*, в сильнонарушенных - *Carabus nemoralis*.

На лугах и в агроценозах высокой численности достигают *Poecilus versicolor*, *P. cupreus*, *Amara aenea*, *A. communis*, *Bembidion lampros*, *B. properans*, *Harpalus affinis*, *P. melanarius*, *Carabus cancellatus*, *Pseudoophonus rufipes*.

Для околородных ценозов характерно присутствие представителей родов *Elaphrus*, *Bembidion*, *Chlaenius*, *Agonum*, *Dyschirius*, некоторых *Pterostichus*. Среди них наиболее многочисленны на берегах различных водоемов *Bembidion dentellum*, *B. articulatum*, *B. biguttatum*, *Elaphrus cupreus*, *E. riparius*, *Agonum moestum*, *A. micans*, *Pterostichus nigrita*, *P. anthracinus*.

К редким видам на территории области относятся *Carabus clathratus*, *C. violaceus*, *Cicindela silvatica*, *Calosoma denticolle*, *C. investigator*, *Nebria livida*, *Poecilus marginalis*, *Pterostichus macer*, *Cymindis lateralis*, *Agonum impressum*, *Bembidion genei illiger*.

Особенно следует отметить распространение и численность представителей рода *Carabus*. Из 10 видов, зарегистрированных на территории области, только четыре встречаются повсеместно: *C. cancellatus*, *C. granulatus*, *C. nemoralis* и *C. coriaceus*. В хвойных и смешанных лесах, главным образом в северных и западных районах области, нередок *C. hortensis*. Спорадичны находки *C. convexus*, предпочитающего парки и лесопарки, *C. haeres*, местами в массе встречающегося в агроценозах и *C. glabratus*, предпочитающего хвойные леса, главным образом ельники. Наконец, очень редко встречаются *C. clathratus* и *C. violaceus* (единичные находки в Заокском и Одоевском районах). Последние виды нуждаются в охране.

Таблица. Видовой состав и экологическая характеристика жуужелиц Тульской области.

В И Д	ЗХ	БП	ЧВ
1. <i>Cicindela silvatica</i> L.	ТП	Л	(+)
2. <i>C. germanica</i> L.	ЗП	Луг	+ +
3. <i>C. hybrida</i> L.	ТП	Луг	+
4. <i>C. campestris</i> L.	ЗП	Луг	+++
5. <i>Omophron limbatum</i> F.	ЗП	Пр	+
6. <i>Calosoma inquisitor</i> L.	Е	Л	+
7. <i>C. auropunctatum</i> Hbst.	ТП	П	+
8. <i>C. investigator</i> Ill.	ЗП	П	(+)
9. <i>C. denticolle</i> Gebl.	ЕС	Ст	(+)
10. <i>Carabus cancellatus</i> Ill.	ТП	Луг-п	+++
11. <i>C. clathratus</i> L.	ТП	Л-б	(+)
12. <i>C. granulatus</i> L.	ТП	Луг-л	+++
13. <i>C. nemoralis</i> Muell.	Е	Л	+++
14. <i>C. hortensis</i> L.	Е	Л	+ +
15. <i>C. glabratus</i> Pk.	Е	Л	+
16. <i>C. convexus</i> F.	ЕС	Л	+ +
17. <i>C. violaceus</i> L.	ЕС	Л	(+)
18. <i>C. coriaceus</i> L.	Е	Л	+ +
19. <i>C. haeres</i> F.-W.	Е	П	+
20. <i>Cychrus caraboides</i> L.	Е	Л	+ +
21. <i>Leistus rufescens</i> F.	ЕС	Л-б	+++
22. <i>L. ferrugineus</i> L.	Е	Л	+++
23. <i>Nebria gyllenhalii</i> Schoenh.	ЦБ	Пр	+ +
24. <i>N. livida</i> L.	ТП	Пр	(+)
25. <i>Notiophilus aquaticus</i> L.	ЦБ	Луг-л	+ +
26. <i>N. palustris</i> Duft.	ЗП	Луг-л	+++
27. <i>N. hypocrita</i> Curt.	ЕС	Луг-л	+++
28. <i>N. biguttatus</i> F.	ЗП	Л	+++
29. <i>Elaphrus cupreus</i> Duft.	ЕС	Пр	+++
30. <i>E. riparius</i> L.	ЦБ	Пр	+++
31. <i>Loricera pilicornis</i> F.	ЦБ	Л-б	+++
32. <i>Clivina fossor</i> L.	ТП	Э	+++
33. <i>Dyschirius nitidus</i> Dej.	ТП	Пр	+ +

34. <i>D. aeneus</i> Dej.	ТП	Пр	+++
35. <i>Brosicus cephalotes</i> L.	Е	П	+++
36. <i>Asaphidion flavipes</i> L.	ТП	Луг-п	+++
37. <i>Bembidion litorale</i> Oliv.	ГА	Пр	+ +
38. <i>B. lampros</i> Hbst.	ТП	Э	+++
39. <i>B. properans</i> Steph.	ГА	Луг-п	+++
40. <i>B. biguttatum</i> F.	ЕС	Б-пр	+++
41. <i>B. articulatum</i> Pz.	ТП	Пр	+++
42. <i>B. quadrimaculatum</i> L.	ТП	Э	+++
43. <i>B. obliquum</i> Sturm.	ТП	Пр	+ +
44. <i>B. varium</i> Oliv.	ТП	Пр	+ +
45. <i>B. dentellum</i> Thunb.	ЕС	Пр	+++
46. <i>B. andrea polonicum</i> Muell.	ЕС	Пр	+++
47. <i>B. femoratum</i> Sturm.	ТП	Пр	+ +
48. <i>B. tetracolum</i> Say.	ГА	Пр	+ +
49. <i>B. genei illigeri</i> Netol.	ЕС	Пр	(+)
50. <i>B. azurescens</i> D.-T.	Е	Пр	+
51. <i>B. bruxellense</i> Wesml.	Е	Б-пр	+
52. <i>B. rivalare</i> Deg.	ЕС	Пр	+ +
53. <i>B. fumigatum</i> Duft.	ЗП	Пр	+ +
54. <i>Tachyta nana</i> Gyll.	ГА	Л	+ +
55. <i>Lasiotrechus discus</i> F.	ЦБ	Э	+++
56. <i>Epaphius secalis</i> Payk.	ЕС	Л	+++
57. <i>Trechus quadristriatus</i> Sch.	ЗП	Луг-п	+++
58. <i>Patrobus atrorufus</i> Stroem.	Е	Л	+++
59. <i>Stomis pumicatus</i> Pz.	Е	Л	+++
60. <i>Poecilus punctulatus</i> Pz.	ЕС	Ст	+ +
61. <i>P. lepidus</i> Leske.	ЕС	Луг-п	+++
62. <i>P. cupreus</i> L.	ЗП	Луг-п	+++
63. <i>P. versicolor</i> Sturm.	ЕС	Луг-п	+++
64. <i>P. marginalis</i> Dey.	ЕС	Ст	+
65. <i>Pterostichus vernalis</i> Pz.	ЕС	Луг-б	+++
66. <i>P. nigrita</i> F.	ЕС	Л-б	+++
67. <i>P. anthracinus</i> Ill.	ЕС	Л-б	+++
68. <i>P. oblongopunctatus</i> F.	ТП	Л	+++
69. <i>P. aethiops</i> Pz.	Е	Л	+++
70. <i>P. melanarius</i> Ill.	ЕС	Э	+++
71. <i>P. niger</i> Schall.	ТП	Л	+++
72. <i>P. macer</i> Marsh.	ЕС	Ст	(+)

73. <i>P. minor</i> Gyll.	EC	Л-6	+++
74. <i>P. strenuus</i> Pz.	EC	Л-6	+++
75. <i>Agonum marginatum</i> L.	Е	Пр	+ +
76. <i>A. quadripunctatum</i> Deg.	ЦБ	Л	+
77. <i>A. sexpunctatum</i> L.	ТП	Луг-п	+++
78. <i>A. impressum</i> Pz.	ТП	Пр	+
79. <i>A. gracilipes</i> Duft.	ТП	Луг-л	+++
80. <i>A. muelleri</i> Hbst.	ТП	Луг-б	+++
81. <i>A. versutum</i> Gyll.	ТП	Б	+ +
82. <i>A. moestum</i> Duft.	ТП	Б-пр	+++
83. <i>A. viduum</i> Pz.	ТП	Б-пр	+ +
84. <i>A. fuliginosum</i> Pz.	Е	Л-6	+++
85. <i>A. micans</i> Nic.	EC	Б	+++
86. <i>A. gracile</i> Gyll.	ТП	Б-пр	+ +
87. <i>A. piceum</i> L.	EC	Б	+
88. <i>A. thorei</i> Dej.	ЦБ	Пр	+
89. <i>A. assimile</i> Pk.	ТП	Л-6	+++
90. <i>A. dorsale</i> Pont.	ЗП	Луг-п	+++
91. <i>A. obscurum</i> Hbst.	ЦБ	Л-6	+++
92. <i>Synuchus nivalis</i> Pk.	ТП	Луг-п	+ +
93. <i>Calathus halensis</i> Schall.	ТП	Луг-п	+ +
94. <i>C. fuscipes</i> Pz.	ЗП	Луг-п	+++
95. <i>C. ambiguus</i> Pk.	ЗП	Луг-п	+ +
96. <i>C. erratus</i> C. Sahlb.	ЗП	Луг-п	+++
97. <i>C. micropterus</i> Duft.	ТП	Л	+ +
98. <i>C. melanocephalus</i> L.	ТП	Э	+++
99. <i>Amara plebeja</i> Gyll.	ТП	Луг	+++
100. <i>A. familiaris</i> Duft.	ЗП	Луг-п	+++
101. <i>A. eurynota</i> Pz.	ЗП	Луг	+++
102. <i>A. similata</i> Gyll.	ТП	Луг-п	+++
103. <i>A. ovata</i> F.	ТП	Луг-п	+++
104. <i>A. nitida</i> Sturm.	ТП	Луг-п	+
105. <i>A. aenea</i> Deg.	ТП	Луг-п	+++
106. <i>A. famelica</i> Zimm.	ТП	Луг-п	+ +
107. <i>A. communis</i> Pz.	ТП	Луг-п	+++
108. <i>A. bifrons</i> Gyll.	ЗП	Луг-п	+ +
109. <i>A. brunnea</i> Gyll.	ЦБ	Л	+ +
110. <i>A. ingenua</i> Duft.	ТП	Луг-п	+++
111. <i>A. fulva</i> Deg.	EC	Луг-п	+++

112. <i>A. consularis</i> Duft.	ЗП	Луг-п	+++
113. <i>A. majuscula</i> Chaud.	ТП	Луг-п	+ +
114. <i>A. apricaria</i> Payk.	ТП	Луг-п	+++
115. <i>Curtonotus aulicus</i> Pz.	ЗП	Луг-п	+++
116. <i>Anisodactylus binotatus</i> F.	ЗП	Луг-п	+++
117. <i>A. signatus</i> Pz.	ТП	Луг-п	+ +
118. <i>Stenolophus mixtus</i> Hrbst.	ЗП	Б-пр	+++
119. <i>Dicheirottrichus rufitorax</i> C.S.	EC	Луг-п	+++
120. <i>Ophonus puncticollis</i> Payk.	EC	Луг	+ +
121. <i>O. rufibarbis</i> F.	ТП	Луг-п	+ +
122. <i>O. seladon</i> Schaub.	ТП	Луг-п	+ +
123. <i>O. diffinis</i> Dej.	ТП	Ст	+ +
124. <i>O. obscurus</i> F.	Е	Ст	+
125. <i>O. azureus</i> F.	ЗП	Ст	+
126. <i>O. subquadratus</i> Dej.	EC	П	+
127. <i>O. signaticornis</i> Duft.	Е	Луг-п	+++
128. <i>Pseudoophonus rufipes</i> Deg.	ЗП	Луг-п	+++
129. <i>P. griseus</i> Pz.	ТП	Луг-п	+ +
130. <i>P. calceatus</i> Duft.	ТП	П	+
131. <i>Harpalus affinis</i> Schrnk.	ТП	Луг-п	+++
132. <i>H. distinguendus</i> Duft.	ТП	Луг-п	+++
133. <i>H. smaragdinus</i> Duft.	ЗП	Луг-п	+ +
134. <i>H. flavescens</i> Pill.	Е	Пр	+ +
135. <i>H. quadripunctatus</i> Dej.	ТП	Л	+ +
136. <i>H. rubripes</i> Duft.	ЗП	Луг-п	+++
137. <i>H. winkleri</i> Schaub.		Луг	+ +
138. <i>H. latus</i> L.	ТП	Э	+++
139. <i>H. amplicollis</i> Men.		Ст	+
140. <i>H. luteicornis</i> Duft.	Е	Луг	+ +
141. <i>H. froelichi</i> Sturm.	EC	Ст	+ +
142. <i>H. anxius</i> Duft.	ТП	Ст	+
143. <i>H. hirtipes</i> Pz.	EC	Ст	+
144. <i>Callistus lunatus</i> F.	ЗП	Луг-пр	+
145. <i>Chlaenius vestitus</i> Payk.	ЗП	Пр	+++
146. <i>Ch. nigricornis</i> F.	Е	Б-пр	+++
147. <i>Ch. nitidulus</i> Schrnk.	ЗП	Пр	+ +
148. <i>Ch. tristis</i> Schall.	ТП	Б-пр	+ +
149. <i>Oodes helopioides</i> F.	ЗП	Б-пр	+
150. <i>Licinus depressus</i> Payk.	ЗП	Луг	+ +

151. <i>Badister bipustulatus</i> F.	ГА	Э	+++
152. <i>Panagaeus bipustulatus</i> F.	ЗП	Луг-пр	+
153. <i>Odacantha melanura</i> L.	ЗП	Пр	+ +
154. <i>Lebia chlorocephala</i> Hoffm.	ЕС	Луг	+++
155. <i>L. cruxminor</i> L.	ТП	Луг	+++
156. <i>Dromius quadraticollis</i> Mor.	ТП	Л	+
157. <i>D. fenestratus</i> F.	Е	Л	+
158. <i>D. marginellus</i> F.	Е	Л	+
159. <i>D. quadrimaculatus</i> L.	Е	Л	+++
160. <i>D. nigriventris</i> Thoms.	ЗП	Пр	+
161. <i>Microlestes minutulus</i> Gz.	ТП	Ст	+ +
162. <i>Syntomus truncatellus</i> L.	ТП	Э	+ +
163. <i>Acupalpus meridianus</i> L.	Е	Луг-пр	+++
164. <i>A. dorsalis</i> F.	ЗП	Б-пр	+
165. <i>Cymindis lateralis</i> F.-W.		Ст	(+)

Условные обозначения: ЗХ - зоогеографическая характеристика, БП - биотопический преферендум, ЧВ - частота встречаемости; ТПтранспалеарктический, ЗП - западно-палеарктический, Е - европейский, ЕС - евросибирский, ГА - голарктический, ЦБ - циркумбореальный; Л - лесной, Л-б - лесо-болотный, Луг-л - лугово-лесной, Луглуговой, П - полевой, Луг-п - лугово-полевой, Луг-б - лугово-болотный, Луг-пр - лугово-прибрежный, Б - болотный, Пр - прибрежный, Б-пр - болотно-прибрежный, Ст - степной, Э- эврибионтный; + - редко, (+) - единичные находки, ++ - нередко, спорадично, +++ - часто.

### **Литература**

Грюнталь С. Ю. Комплексы жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в широколиственных лесах Тульских засек. // Бюлл. Моск. об-ва испытателей природы, отд. Биол. 1981, 86, 3, 52-56.

Федоренко Д. Н. Фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Московской области. // Насекомые Московской области, М., 1988. 20-46.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	3
Ю. В. Дорофеев. Фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Тульской области .....	5
Ю. В. Дорофеев. Структура населения жужелиц рекреационных лесов окрестностей города Щекино .....	13
Ю. В. Дорофеев. Использование коэффициента эвритопности в биомониторинге антропогенных ландшафтов на примере жужелиц .....	30

Рецензенты: Шарова И. Х., доктор биологических наук  
(Московский педагогический университет  
им. В. И. Ленина);  
Карпова В. Е., кандидат биологических  
наук (Московский педагогический универ-  
ситет им. В. И. Ленина);  
Булухто Н. П., кандидат биологических  
наук (Тульский государственный педаго-  
гический университет им. Л. Н. Толстого)

Сборник посвящен фауне и экологии жувелиц урбанизированных ландшафтов Тульской области. Рассчитан на почвенных зоологов, экологов, энтомологов, а также студентов и аспирантов биологических специальностей.