

ЦИКАДОФАУНА (НОМОПТЕРА, CICADINA)  
КОМСОМОЛЬСКОГО РАЙОНА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Резюме

Приведены данные о результатах исследования цикадофауны Комсомольского района Чувашии (1999–2002 гг.). В ходе работы выявлено 63 вида из 5 семейств: *Aphrophoridae* (5), *Ulopidae* (1), *Membracidae* (1), *Cicadellidae* (51), *Delphacidae* (5). Проведен эколого-зоогеографический анализ цикадофауны.

Исследования цикадофауны Комсомольского района были начаты в конце 90-х гг. XX века. Первые разовые сборы были проведены Кирилловой В.И. в 1997 г. в дубраве близ Дубовки, в липняке (окрестности Новых Выслей), а также в лесном генетическом резервате сосны (Комсомольское лесничество). Там был обнаружен редкий в нашей республике вид *Pithyotettix abietinus* (Fallen, 1806) – монофаг ели, внесенный в Красную книгу Чувашии. В дальнейшем сбор материала в основном проводился Ченакиной А.А. в 7 населенных пунктах (с. Комсомольское, деревни: Александровка, Новоалександровка, Полевой Сундырь, Полевое Шептахово, Дубовка, Новые Высли, а также в пункте на границе Комсомольского и Канашского районов) в различных биотопах. Для удобства все биотопы были объединены в 8 групп: дубравы, смешанные леса, хвойные леса, искусственные лесонасаждения, пойменные и заливные луга, суходольные луга. Обследованы также поля сельскохозяйственных культур. Прочие биотопы, подверженные антропогенному влиянию, выделены в особую группу.

Материал собирался кошением сачком. Определение цикадовых проведено Кирилловой В. И. с использованием определителей: Европейской части России (Емельянов, 1964), Эстонии (Вильбасте, 1971) и Скандинавии (Ossianilsson, 1978, 1981, 1983) по самцам с препаровкой гениталий. При наличии в сборах единичных самок виды были идентифицированы до родов. В каждом биотопе были выявлены фоновые виды. Эколого-зоогеографический анализ фауны цикадовых проведен по Г.А.Ануфриеву, В.И. Кирилловой (1998).

Неполный видовой список цикадовых района был ранее опубликован в Экологическом вестнике Чувашской Республики (2001). В настоящей работе приведены все имеющиеся на сегодня данные по видовому составу цикадофауны Комсомольского района республики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ АНАЛИЗ  
1. СПИСОК ВЫЯВЛЕННЫХ ВИДОВ

Сем. *Aphrophoridae*

*Lepyronia coleoptrata* (Linnaeus, 1758), *Neophilaenus lineatus* (Linnaeus, 1758), *Aphrophora alni* (Fallen, 1805), *A. costalis* Matsumura, 1903, *Philaenus spumarius* (Linnaeus, 1758).

Сем. *Membracidae*

*Gargara genistae* (Fabricius, 1775).

Сем. *Ulopidae*

*Megophthalmus scanicus* (Fallen, 1806).

Сем. *Cicadellidae*

*Oncopsis flavicollis* (Linnaeus, 1761), *Hephatus nanus* (Herrich-Schäffer, 1835), *Agallia brachyptera* (Boheman, 1847), *Agallia ribauti* Ossianilsson, 1938, *Populicerus populi* (Linnaeus, 1761), *Batracomorphus allioni* (Turton, 1802), *Aphrodes bicinctus* (Schrank, 1776), *A. flavostriatus* (Donovan, 1799), *Stroggylocephalus agrestis* (Fallen, 1806), *Evacanthus acuminatus* (Fabricius, 1794), *Cicadella viridis* (Linnaeus, 1758), *Emelyanoviana mollicula* (Boheman, 1845), *Notus flavipennis* (Zetterstedt, 1828), *Austroasca vittata* (Lethierry, 1884), *Chlorita paolii* (Ossianilsson, 1939), *Eupteryx aurata* (Linnaeus, 1758), *E. notata* Curtis, 1837, *E. adspersa* (Herrich-Schäffer, 1838), *Grypotes puncticollis* (Herrich-Schäffer, 1834), *Balclutha punctata* (Fabricius, 1775), *Macrosteles laevis* (Ribaut, 1927), *M. viridigriseus* (Edwards, 1922), *Deltocephalis pulicaris* (Fallen, 1806), *Doratura homophyla* (Flor, 1861), *D. stylata* (Boheman, 1947), *Platymetopius henribauti* Diabola, 1961, *Allygus commutatus* Fieber, 1872; *A. mixtus* (Fabricius, 1794), *Rhopalopyx preysleri* (Herrich-Schäffer, 1838), *R. vitripennis* (Flor, 1861), *Elymana ikumae* (Matsumura, 1911), *E. sulphurella* (Zetterstedt, 1828), *Cicadula flori* (J. Sahlberg, 1871), *C. quadrinotata* (Fabricius, 1794), *Hesium domino* (Reuter, 1880), *Pithyotettix abietinus* (Fallen, 1806), *Macustus griseus* (Zetterstedt, 1828), *Athysanus argentarius* Metcalf, 1955, *Stictocoris picturatus* (C. Sahlberg, 1842), *Laburrus abrotani* Emeljanov, 1962, *Euscelidius schenckii* (Kirschbaum, 1868), *Euscelis distinguendus* (Kirschbaum, 1858), *Streptanus sordidus* (Zetterstedt, 1828), *Psammotettix confinis* (Dahlbom, 1851), *P. striatus* (Linnaeus, 1758), *Errastunus ocellaris* (Fallen, 1806), *Turrutus socialis* (Flor, 1861), *Diplocolenus*

*abdominalis* (Fabricius, 1803), *Arthaldeus pascuellus* (Fallen, 1826), *Enantiocephalus cornutus* (Herrich-Schäffer, 1838), *Mocuellus collinus* (Boheman, 1850).

#### Сем. Delphacidae

*Kelisia ribauti* Wagner, 1938; *Stenocranus fuscovittatus* (Stål, 1858), *Dicranotropus hamata* (Boheman, 1847), *Laodelphax striatella* (Fallen, 1826), *Javesella pellucida* (Fabricius, 1794).

## 2. БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЦИКАДОВЫХ РАЙОНА

### 2.1. ЦИКАДОВЫЕ ДУБРАВ

Сборы проводились в дубравах в окрестностях д. Дубовка и Новые Высли в июле – августе 1999 и 2001 гг. В лесах много как сухих, так и влажных полян и опушек. Травянистый покров составляют различные злаковые, мотыльковые, губоцветные.

Всего в данном биотопе было выявлено 20 видов из 4-х семейств: Aphrophoridae, Membracidae, Cicadellidae, Delphacidae. По богатству видов и численному обилию доминирует семейство Cicadellidae: 14 видов, что составляет 83,2% (таблица 1).

Согласно общеевропейской шкале обилия Ренконена (Renkonen, 1938) доминантными видами являются: *P. spumarius*, *C. viridis*, *M. laevis*, *D. stylata*, *T. socialis*, *D. abdominalis*. Эти виды составляют более 5% в сборах. Субдоминанты: *R. preysleri*, *S. picturatus*, *D. pulicarius*, *S. fuscovittatus* (составляют от 2 до 5% в сборах). В совокупности эти 10 видов являются фоновыми, остальные встречаются редко.

Таблица 1

Состав и численное обилие цикадофауны дубрав

Семейство, вид	д. Новые Высли, 1999		д. Дубовка, 2001		Всего	
	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%
<b>Aphrophoridae</b>	<b>13</b>	<b>15,48</b>	<b>8</b>	<b>17,78</b>	<b>17</b>	<b>13,18</b>
<i>L. coleoptrata</i>	2	2,38	-	-	2	1,55
<i>N. lineatus</i>	1	1,19	-	-	1	0,78
<i>A. alni</i>	5	5,95	1	2,22	2	1,55
<i>P. spumarius</i>	5	5,95	7	15,56	12	9,30
<b>Membracidae</b>	<b>1</b>	<b>1,19</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>0,78</b>
<i>G. genistae</i>	1	1,19	-	-	1	0,78
<b>Cicadellidae</b>	<b>70</b>	<b>83,33</b>	<b>34</b>	<b>75,56</b>	<b>104</b>	<b>80,62</b>
<i>A. brachyptera</i>	1	1,19	-	-	1	0,78
<i>A. ribauti</i>	1	1,19	-	-	1	0,78
<i>B. allionii</i>	1	1,19	-	-	1	0,78
<i>A. bicinctus</i>	-	-	2	4,44	2	1,55
<i>C. viridis</i>	8	9,52	9	20,00	17	13,18
<i>M. laevis</i>	-	-	22	48,89	22	17,05
<i>D. pulicaris</i>	3	3,57	-	-	3	2,33
<i>D. stylata</i>	27	33,75	-	-	27	20,93
<i>R. preysleri</i>	5	5,95	-	-	5	3,88
<i>S. picturatus</i>	6	7,14	-	-	6	4,65
<i>E. distinguendus</i>	2	2,38	-	-	2	1,55
<i>T. socialis</i>	7	8,33	-	-	7	5,43
<i>P. striatus</i>	-	-	1	2,22	1	0,78
<i>D. abdominalis</i>	9	10,71	-	-	9	6,98
<b>Delphacidae</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>6,66</b>	<b>3</b>	<b>2,33</b>
<i>S. fuscovittatus</i>	-	-	3	6,66	3	2,33
Итого:	84	100	45	100	125	100

### 2.2. ЦИКАДОВЫЕ СМЕШАННЫХ ЛЕСОВ

Сборы цикадовых были проведены в смешанных лесах в окрестностях дд. Александровка, Новоалександровка, Дубовка, на границе Комсомольского и Канашского районов в июле – августе 1999–2001 гг. В исследованных лесах произрастают сосна, ель, дуб, береза, липа, тополь. Подлесок представлен кленом платанолистным, лещиной, калиной и т.д. В лесах много полян и опушек с густым травостоем, состоящим, главным образом, из злаковых, мотыльковых, губоцветных, сложноцветных.

Анализ полученных результатов позволил выявить 23 вида из трех семейств. Доминантными являются: *C. viridis*, *P. spumarius*, *P. populi*, *M. laevis*, *P. confinis*. Субдоминантные виды: *L. coleoptrata*, *N. lineatus*, *A. alni*, *E. mollicula*, *D. abdominalis*, *D. stylata* и *D. homophyla*. Эти 12 видов являются фоновыми для смешанных лесов. Остальные виды редкие и встречаются лишь единичными экземплярами. По богатству видов и численному обилию доминирует семейство Cicadellidae: 17

видов, что составляет 66,3% в сборах. Данные по видовому и групповому составу фауны цикадовых смешанных лесов приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Состав и численное обилие цикадофауны смешанных лесов**

Семейство, вид	д. Дубовка, 1999		д. Новоалександровка, 2001		д. Александровка, 2001		Граница Комсомольского и Канашского районов, 2001		Всего	
	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%
<b>Aphrophoridae</b>			<b>1</b>	<b>12,50</b>	<b>10</b>	<b>33,33</b>	<b>15</b>	<b>44,12</b>	<b>26</b>	<b>31,33</b>
<i>L. coleoptrata</i>	-	-	-	-	-	-	4	11,76	4	4,82
<i>N. lineatus</i>	-	-	1	12,50	-	-	1	2,94	2	2,40
<i>A. alni</i>	-	-	-	-	3	10,00	-	-	3	3,61
<i>P. spumarius</i>	-	-	-	-	7	23,33	10	29,41	17	20,48
<b>Cicadellidae</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>75,00</b>	<b>19</b>	<b>63,33</b>	<b>19</b>	<b>55,88</b>	<b>57</b>	<b>68,67</b>
<i>A. brachyptera</i>	1	9,09	-	-	-	-	-	-	1	1,20
<i>P. populi</i>	-	-	-	-	3	10,00	2	5,88	5	6,00
<i>C. viridis</i>	4	36,36	2	25,00	3	10,00	9	26,47	18	21,69
<i>E. mollicula</i>	-	-	-	-	1	3,33	2	5,88	3	3,61
<i>E. notata</i>	-	-	-	-	-	-	1	2,94	1	1,20
<i>E. sulphurella</i>	-	-	-	-	-	-	1	2,94	1	1,20
<i>M. laevis</i>	-	-	-	-	2	6,67	3	8,82	5	6,00
<i>D. pulicaris</i>	-	-	1	12,50	-	-	-	-	1	1,20
<i>P. henribauti</i>	1	9,09	-	-	-	-	-	-	1	1,20
<i>A. commutatus</i>	1	9,09	-	-	-	-	-	-	1	1,20
<i>A. mixtus</i>	-	-	1	12,50	-	-	-	-	1	1,20
<i>H. domino</i>	-	-	-	-	1	3,33	-	-	1	1,20
<i>P. confinis</i>	-	-	-	-	6	20,00	-	-	6	7,23
<i>D. abdominalis</i>	-	-	2	25,00	-	-	1	2,94	3	3,61
<i>A. pascuellus</i>	1	9,09	-	-	-	-	-	-	1	1,20
<i>D. stylata</i>	3	27,27	-	-	-	-	-	-	3	3,61
<i>D. homophyla</i>	-	-	-	-	3	10,00	-	-	3	3,61
<b>Delphacidae</b>			<b>1</b>	<b>12,50</b>	<b>1</b>	<b>3,33</b>			<b>1</b>	<b>1,20</b>
<i>L. striatella</i>	-	-	1	12,50	-	-	-	-	1	1,20
<i>J. pellucida</i>	-	-	-	-	1	3,33	-	-	1	1,20
Итого:	11	100	9	100	30	100	34	100	83	100

**2.3. ЦИКАДОВЫЕ ХВОЙНЫХ ЛЕСОВ**

Сборы проведены в пунктах: Комсомольское, Новоалександровка, Александровка, на границе Комсомольского и Канашского районов в июле – августе 1999 и 2001 гг. Леса в окрестностях д. Новоалександровка и Александровка представляют собой генетический резерват (спелый сосняк с примесью ели). Территории в окрестностях с. Комсомольское и границы районов Комсомольский – Канашский представлены более старыми сосновыми лесами. Травянистый покров составляют различные злаковые, осоковые, губоцветные, сложноцветные.

В хвойных лесах нами выявлено 18 видов цикадовых из двух семейств: Aphrophoridae и Cicadellidae. По богатству видов и численному обилию также доминирует семейство Cicadellidae: 14 видов, что составляет 77,8% в сборах. Доминирующими видами являются: *L. coleoptrata*, *N. lineatus*, *P. spumarius*, *A. bicinctus*, *M. laevis*, *D. stylata*, *S. picturatus*, *G. puncticollis*. Субдоминанты: *A. alni*, *C. viridis*, *A. mixtus*, *E. ikumae*, *P. confinis*, *E. ocellaris*, *D. abdominalis*, *R. preysleri*. Эти 16 видов являются фоновыми для хвойных лесов, а остальные виды редки.

Данные по видовому и групповому составу фауны цикадовых хвойных лесов приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Состав и численное обилие цикадофауны хвойных лесов**

Семейство, вид	д. Новоалександровка				д. Александровка, 2001		с. Комсомольское, 2001		Граница Комсомольского/Канашского р-нов, 2001		Всего	
	1999		2000		экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%
	экз.	%	экз.	%								
<b>Aphrophoridae</b>	<b>2</b>	<b>6,90</b>	<b>5</b>	<b>71,43</b>	<b>11</b>	<b>57,89</b>	<b>3</b>	<b>42,86</b>	<b>12</b>	<b>44,44</b>	<b>33</b>	<b>37,08</b>

Семейство, вид	д. Новоалександровка				д. Александровка, 2001		с. Комсомольское, 2001		Граница Комсомольского/Канашского р-нов, 2001		Всего	
	1999		2000		экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%
	экз.	%	экз.	%								
<i>L. coleoptrata</i>	-	-	2	28,57	-	-	-	-	4	14,81	6	6,74
<i>N. lineatus</i>	-	-	-	-	8	42,11	2	28,57	-	-	10	11,24
<i>A. alni</i>	1	3,45							2	7,41	3	3,37
<i>P. spumarius</i>	1	3,45	3	42,86	3	15,79	1	14,29	6	22,92	14	15,73
<b>Cicadellidae</b>	<b>27</b>	<b>93,10</b>	<b>2</b>	<b>28,57</b>	<b>8</b>	<b>42,11</b>	<b>4</b>	<b>57,14</b>	<b>15</b>	<b>55,56</b>	<b>56</b>	<b>62,92</b>
<i>A. bicinctus</i>	-	-	-	-	1	5,26	-	-	10	37,04	11	12,36
<i>C. viridis</i>	4	13,79	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4,49
<i>M. laevis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	5	18,52	5	5,62
<i>D. stylata</i>	5	17,24	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5,62
<i>A. mixtus</i>	-	-	-	-	-	-	2	28,57	-	-	2	2,25
<i>E. ikumae</i>	2	6,90	-	-	-	-	1	14,29	-	-	3	3,37
<i>P. abietinus</i>	1	3,45	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,12
<i>S. picturatus</i>	9	31,03	-	-	-	-	-	-	-	-	9	10,0
<i>E. schenckii</i>	-	-	-	-	-	-	1	14,29	-	-	1	1,12
<i>P. confinis</i>	-	-	-	-	2	10,53	-	-	-	-	2	2,25
<i>E. ocellaris</i>	-	-	-	-	4	21,05	-	-	-	-	4	4,49
<i>D. abdominalis</i>	-	-	2	28,57	-	-	-	-	-	-	2	2,25
<i>G. puncticollis</i>	5	17,24	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5,62
<i>R. preysleri</i>	1	3,45	-	-	1	5,26	-	-	-	-	2	2,25
Итого:	29	100	7	100	19	100	7	100	27	100	89	100

#### 2.4. ЦИКАДОВЫЕ ИСКУССТВЕННЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Сборы в данных биотопах проводились в июне – июле 2000–2002 гг. в окрестностях д. Новоалександровка, д. Полевой Сундырь и с. Комсомольское. Лесопосадки д. Новоалександровка и с. Комсомольское располагаются вдоль шоссе дорог. С другой стороны лесопосадок находятся хвойные леса. Посадки характеризуются образованием болотистых участков за счет скоплений дождевых и талых вод. Это смешанные лесопосадки, и образованы они, в основном, из ивы, березы, осины, изредка можно встретить сосны. Травянистый покров представлен различными видами осок, злаковыми, мотыльковыми, сложноцветными. Лесопарк д. Полевой Сундырь располагается на окраине деревни и образован в основном березой и небольшим количеством ели.

В искусственных лесных насаждениях выявлено 20 видов цикадовых из 4-х семейств. По богатству видов и численному обилию доминирует семейство Cicadellidae: 15 видов, что составляет 75% в сборах. Доминантными видами являются: *P. spumarius*, *O. flavicollis*, *P. confinis*, *D. abdominalis*. Субдоминанты: *L. coleoptrata*, *A. costalis*, *A. bicinctus*, *E. notata*, *M. laevis*, *D. pulicaris*. Эти виды (10) являются фоновыми для искусственных лесных насаждений Комсомольского района. Остальные виды редки. Данные по видовому и групповому составу фауны цикадовых лесных насаждений представлены в таблице 4.

Таблица 4

#### Видовой состав и численное обилие цикадовых искусственных лесных насаждений

Семейство, вид	д. Новоалександровка				с. Комсомольское, 2001		д. Полевой Сундырь, 2002		Всего	
	2000		2001		экз.	%	экз.	%	экз.	%
	экз.	%	экз.	%						
<b>Aphrophoridae</b>	<b>2</b>	<b>40,00</b>	<b>13</b>	<b>54,17</b>	<b>5</b>	<b>18,52</b>	-	-	<b>20</b>	<b>25,64</b>
<i>L. coleoptrata</i>	1	20,00	-	-	1	3,70	-	-	2	2,56
<i>A. costalis</i>	-	-	1	4,17	2	7,41	-	-	3	3,85
<i>P. spumarius</i>	1	20,00	12	50,00	2	7,41	-	-	15	19,23
<i>Ulopidae</i>	-	-	-	-	1	3,70	-	-	1	1,28
<i>M. scanicus</i>	-	-	-	-	1	3,70	-	-	1	1,28
<b>Cicadellidae</b>	<b>3</b>	<b>60,00</b>	<b>10</b>	<b>41,67</b>	<b>20</b>	<b>74,07</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>70,51</b>
<i>O. flavicollis</i>	-	-	-	-	-	-	22	100	22	28,21
<i>Macropsis sp.</i>	-	-	-	-	1	3,70	-	-	1	1,28
<i>H. nanus</i>	-	-	1	4,17	-	-	-	-	1	1,28
<i>P. populi</i>	1	20,00	-	-	-	-	-	-	1	1,28
<i>A. bicinctus</i>	2	40,00	-	-	-	-	-	-	2	2,56

Семейство, вид	д. Новоалександровка				с. Комсомольское, 2001		д. Полевой Сундырь, 2002		Всего	
	2000		2001		экз.	%	экз.	%	экз.	%
	экз.	%	экз.	%						
<i>C. viridis</i>	-	-	-	-	1	3,70	-	-	1	1,28
<i>E. notata</i>	-	-	2	8,33	-	-	-	-	2	2,56
<i>M. laevis</i>	-	-	2	8,33	-	-	-	-	2	2,56
<i>D. pulicaris</i>	-	-	-	-	3	11,11	-	-	3	3,85
<i>R. preysleri</i>	-	-	1	4,17	-	-	-	-	1	1,28
<i>A. argentarius</i>	-	-	-	-	1	3,7	-	-	1	1,28
<i>S. picturatus</i>	-	-	1	4,17	-	-	-	-	1	1,28
<i>P. confinis</i>	-	-	2	8,33	6	22,22	-	-	8	10,26
<i>D. abdominalis</i>	-	-	-	-	8	29,63	-	-	8	10,26
<i>E. acuminatus</i>	-	-	1	4,17	-	-	-	-	1	1,28
<b>Delphacidae</b>	-	-	<b>1</b>	<b>4,17</b>	<b>1</b>	<b>3,70</b>	-	-	<b>2</b>	<b>2,56</b>
<i>D. hamata</i>	-	-	-	-	1	3,70	-	-	1	1,28
<i>L. striatella</i>	-	-	1	4,17	-	-	-	-	1	1,28
Итого:	5	100	24	100	27	100	22	100	78	100

## 2.5. ЦИКАДОВЫЕ ПОЙМЕННЫХ ЛУГОВ И ЛУГОВ С ИЗБЫТОЧНЫМ УВЛАЖНЕНИЕМ

Сборами были охвачены заливные луга окрестностей д. Полевой Сундырь, Полевое Шептахово, Александровка в мае – августе 2000–2002 гг. по рекам Малая Ерыкла, Кубня.

Заливной луг около реки Кубня в окрестностях д. Александровка характеризуется несколько овражистым рельефом, который сменяется ровной поверхностью. Эти луга хорошо увлажнены, результатом чего является сильное преобладание здесь различных видов осок, а также камыша, рогоза.

Заливной луг около р. Малая Ерыкла в окрестностях д. Полевое Шептахово характеризуется сильно выраженным овражистым рельефом. Характерно изобилие цветковых растений из семейств: Лютиковые, Розоцветные, Гераниевые; представлены также Злаковые и Бобовые. Преобладают виды из родов: тысячелистник, цикорий, подорожник, мать-и-мачеха. В центральной пойме, где луга хорошо увлажнены, еще больше увеличивается количество различных видов осок, камыша.

На заливном лугу около р. Малая Ерыкла в окрестностях д. Полевой Сундырь высокий густой травостой. Луг характеризуется наличием ив, а травянистый покров составляют различные виды осок, камыш, злаковые, бобовые, сложноцветные, лютиковые, розоцветные.

Обследован также увлажненный луг в окрестностях д. Полевой Сундырь, находящийся около поля. В этом месте находится дамба, которую построили для удержания талых вод, стекающих с поля в реку. В результате этого весной здесь возникает небольшой пруд, который пересыхает летом с образованием увлажненного луга. Растительность высокая, сплошь покрывает данный участок. Травянистый покров составляют, главным образом, клевер луговой и различные злаковые, которые дают хороший урожай питательного сена. Также здесь можно встретить иван чай, цикорий, ромашки, мать-и-мачеху.

Таблица 5

### Видовой состав и численное обилие цикадофауны пойменных и заливных лугов

Семейство, вид	д. Полевой Сундырь, 2000		д. Полевое Шептахово, 2000		д. Александровка, 2001		д. Полевой Сундырь, 2002		Всего	
	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%
<b>Aphrophoridae</b>	<b>1</b>	<b>1,69</b>	<b>9</b>	<b>27,27</b>	-	-	<b>5</b>	<b>9,09</b>	<b>15</b>	<b>7,28</b>
<i>A. alni</i>	-	-	-	-	-	-	1	1,82	1	0,49
<i>A. costalis</i>	-	-	-	-	-	-	2	3,64	2	0,97
<i>P. spumarius</i>	1	1,69	9	27,27	-	-	2	3,64	12	5,83
<b>Cicadellidae</b>	<b>57</b>	<b>96,61</b>	<b>24</b>	<b>72,79</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>60,00</b>	<b>173</b>	<b>83,98</b>
<i>Macropsis sp.</i>	-	-	-	-	-	-	3	5,45	3	1,46
<i>A. ribauti</i>	1	1,69	-	-	-	-	-	-	1	0,49
<i>A. bicinctus</i>	1	1,69	-	-	-	-	-	-	1	0,49
<i>C. viridis</i>	-	-	8	24,24	3	5,08	2	3,64	13	6,31
<i>N. flavipennis</i>	-	-	-	-	35	59,32	2	3,64	37	17,96
<i>E. aurata</i>	-	-	-	-	-	-	1	1,82	1	0,49
<i>E. adspersa</i>	1	1,69	-	-	-	-	-	-	1	0,49

Семейство, вид	д. Полевой Сундырь, 2000		д. Полевое Шептахово, 2000		д. Александровка, 2001		д. Полевой Сундырь, 2002		Всего	
	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%
<i>B. punctata</i>	-	-	-	-	-	-	2	3,64	2	0,97
<i>M. laevis</i>	-	-	-	-	6	10,17	3	5,45	9	4,37
<i>M. viridigriseus</i>	-	-	-	-	4	6,78	6	10,91	10	4,85
<i>D. stylata</i>	42	71,19	-	-	-	-	1	1,82	43	20,87
<i>C. flori</i>	-	-	-	-	7	11,86	-	-	7	3,40
<i>C. quadrinotata</i>	-	-	14	42,42	4	6,78	4	7,27	22	10,68
<i>M. grisescens</i>	-	-	-	-	-	-	1	1,82	1	0,49
<i>S. sordidus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1,82	1	0,49
<i>P. confinis</i>	-	-	2	6,06	-	-	6	10,91	8	3,88
<i>D. abdominalis</i>	3	5,08	-	-	-	-	1	1,82	4	1,94
<i>T. socialis</i>	8	13,56	-	-	-	-	-	-	8	3,88
<i>E. cornutus</i>	1	1,69	-	-	-	-	-	-	1	0,49
<b>Delphacidae</b>	<b>1</b>	<b>1,69</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>17</b>	<b>30,91</b>	<b>18</b>	<b>8,74</b>
<i>K. ribauti</i>	-	-	-	-	-	-	9	16,36	9	4,37
<i>S. fuscovittatus</i>	-	-	-	-	-	-	2	3,64	2	0,97
<i>D. hamata</i>	-	-	-	-	-	-	2	3,64	2	0,97
<i>L. striatella</i>	1	1,69	-	-	-	-	2	3,64	3	1,46
<i>J. pellucida</i>	-	-	-	-	-	-	2	3,64	2	0,97
Итого:	59	100	33	100	59	100	55	100	206	100

На заливных и пойменных лугах выявлено 27 видов цикадовых из 3 семейств. По богатству видов и численному обилию доминирует семейство Cicadellidae: 19 видов, что составляет 70,4%. Доминанты: *P. spumarius*, *C. viridis*, *N. flavipennis*, *D. stylata*, *C. quadrinotata*. Субдоминанты: *M. laevis*, *M. viridigriseus*, *C. flori*, *P. confinis*, *T. socialis*, *K. ribauti*. Эти 11 видов являются фоновыми видами для заливных и пойменных лугов, остальные виды редки.

Данные по видовому и групповому составу фауны цикадовых пойменных и заливных лугов приведены в таблице 5.

## 2.6. ЦИКАДОВЫЕ СУХОДОЛЬНЫХ ЛУГОВ

Сборами был охвачен суходольный луг окрестностей д. Полевой Сундырь в мае – августе 1999–2000 гг. Сборы велись на верхней части склонов оврагов. Луга этого типа увлажняются исключительно атмосферными осадками в виде дождя и снега. В летние месяцы в засушливые периоды подвергаются выгоранию. Почвы суходольных лугов, в основном, бедные. Растительность в связи с выпасом скота невысокая. Луг покрыт сплошным травянистым покровом. Здесь произрастают тысячелистник обыкновенный, мятлик луговой, пастушья сумка, клевер ползучий, черноголовка луговая, овсяница луговая, разные виды подорожников. Единичными экземплярами встречаются крапива двудомная, татарник, чертополох.

Таблица 6

### Видовой состав и численное обилие цикадофауны суходольного луга

Семейство, вид	д. Полевой Сундырь				Всего	
	1999		2000		экз.	%
	экз.	%	экз.	%		
<b>Aphrophoridae</b>	<b>1</b>	<b>0,83</b>	<b>4</b>	<b>4,76</b>	<b>5</b>	<b>2,45</b>
<i>L. coleoptrata</i>	-	-	1	1,19	1	0,49
<i>A. alni</i>	-	-	1	1,19	1	0,49
<i>P. spumarius</i>	1	0,83	2	2,38	3	1,47
<b>Cicadellidae</b>	<b>119</b>	<b>99,17</b>	<b>80</b>	<b>95,24</b>	<b>199</b>	<b>97,55</b>
<i>A. ribauti</i>	2	1,67	-	-	2	0,97
<i>A. bicinctus</i>	-	-	1	1,19	1	0,49
<i>S. agrestis</i>	1	0,83	-	-	1	0,49
<i>A. vittata</i>	-	-	3	3,57	3	1,47
<i>C. paolii</i>	23	19,17	5	5,95	28	13,73
<i>E. aurata</i>	-	-	1	1,19	1	0,49
<i>E. adspersa</i>	-	-	1	1,19	1	0,49
<i>M. laevis</i>	21	17,50	7	8,33	28	13,73

Семейство, вид	д. Полевой Сундырь				Всего	
	1999		2000			
	экз.	%	экз.	%	экз.	%
<i>D. pulicarius</i>	2	1,67	3	3,57	5	2,45
<i>D. homophyla</i>	6	5,00	8	9,52	14	6,86
<i>D. stylata</i>	38	31,67	26	30,95	64	31,37
<i>R. vitripennis</i>	4	3,33	-	-	4	1,96
<i>R. preysleri</i>	1	0,83	-	-	1	0,49
<i>E. distinguendus</i>	-	-	1	1,19	1	0,49
<i>P. confinis</i>	17	14,17	8	9,52	25	12,25
<i>P. striatus</i>	-	-	2	2,38	2	0,97
<i>D. abdominalis</i>	-	-	8	9,52	8	3,92
<i>M. collinus</i>	4	3,3	2	2,38	6	2,94
<i>L. abrotani</i>	-	-	4	4,76	4	1,96
Итого:	120	100	84	100	204	100

Всего на суходольном лугу обнаружено 22 вида из 2-х семейств: Aphrophoridae и Cicadellidae. По богатству видов и численному обилию доминирует семейство Cicadellidae: 19 видов, что составляет 86,4% в сборах. Доминантными являются: *C. paolii*, *M. laevis*, *D. homophyla*, *D. stylata*, *P. confinis*. Субдоминантные виды: *D. pulicaris*, *D. abdominalis*, *M. collinus*. Эти 8 видов являются фоновыми для суходольных лугов Комсомольского района. Данные по видовому и групповому составу фауны цикадовых суходольного луга приведены в таблице 6.

## 2.7. ЦИКАДОВЫЕ ПОЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Сборы проводились в окрестностях д. Полевой Сундырь в июле – августе 1999–2000 гг. Обследовано кукурузное поле (в таблице 7 обозначено как I), сильно заросшее сорняками, особенно щирицей обыкновенной. Данный биотоп сильно увлажнен. Недалеко от поля находится водонапорная башня, и это приводит к образованию незасыхающих луж (чем объясняется нахождение там околотоводно-лугового вида – *Macrosteles viridigrisseus* Edw.). Второе поле (в таблице обозначено как II) – ячменное. На третьем поле (в таблице обозначено как III) произрастает смесь зернобобовых и злаковых культур (ячмень, горох, овес, вика).

Всего в данном биотопе выявлено 12 видов цикадовых из двух семейств: Cicadellidae, Delphacidae. По богатству видов и численному обилию доминирует семейство Cicadellidae – 11 видов, что составляет 91,7% в сборах. Доминанты: *C. paolii*, *M. laevis*, *P. striatus*. Субдоминанты: *P. confinis*, *L. striatella*. Эти 5 видов являются фоновыми для полей сельскохозяйственных культур Комсомольского района (таб. 7).

Многие цикадовые – вредители различных сельскохозяйственных культур, сенокосных угодий, пастбищ. Высасывание цикадками соков из флоэмы, ксилемы и паренхимы листа лишает растения необходимых азотистых веществ и влаги, приводя к замедлению их роста или гибели. Выделяемые со слюной фитотоксины также угнетают рост и развитие растений. Описано около 130 видов цикадовых – переносчиков вирусных и микоплазменных заболеваний растений, из них в СССР было известно 10 (Логвиненко, 1987; цит. по: Ануфриеву, Кирилловой, 1998).

На обследованных полях обнаружено три вида цикадок – вредителей сельскохозяйственных культур: *M. laevis*, *P. striatus*, *L. striatella*, которые являются фоновыми для полей Комсомольского района. *M. laevis* – вредитель злаковых культур (пшеницы, ячменя, овса, кукурузы). Особенно страдают молодые всходы. Для пораженных злаков характерна изреженность, низкорослость, слабая кустистость, усыхание листьев с верхушек и белые пятна на стеблях и листьях в местах укусов. Переносит вирусы желтухи и карликовости овса и ячменя. *P. striatus* – переносчик вируса мозаики озимой пшеницы. *L. striatella* переносит вирусы заукливания овса и других злаков (Ануфриев, Кириллова, 1998). *C. viridis* L., встречающийся в единичных экземплярах на полях, также является вредителем сельскохозяйственных культур – кукурузы, фасоли, капусты и других культур.

Таблица 7

**Видовой состав и численное обилие цикадофауны полей сельскохозяйственных культур**

Семейство, вид	I, 1999		II, 2000		III, 2000		Всего	
	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%
<b>Cicadellidae</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>98,04</b>	<b>61</b>	<b>91,04</b>	<b>214</b>	<b>96,83</b>
<i>C. viridis</i>	2	1,94	-	-	-	-	2	0,90
<i>C. paolii</i>	29	28,16	-	-	-	-	29	13,12
<i>E. aurata</i>	-	-	-	-	2	2,99	2	0,90
<i>M. laevis</i>	61	59,22	23	45,10	43	64,18	127	57,47

Семейство, вид	I, 1999		II, 2000		III, 2000		Всего	
	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%
<i>M. viridigriseus</i>	3	2,91	-	-	-	-	3	1,38
<i>D. pulicaris</i>	1	0,97	-	-	-	-	1	0,45
<i>D. homophyla</i>	2	1,94	-	-	-	-	2	0,90
<i>E. distinguendus</i>	-	-	2	3,92	-	-	2	0,90
<i>P. confinis</i>	5	4,85	-	-	-	-	5	2,26
<i>P. striatus</i>	-	-	24	47,06	14	20,90	38	17,19
<i>D. abdominalis</i>	-	-	1	1,96	2	2,99	3	1,38
<b>Delphacidae</b>			<b>1</b>	<b>1,96</b>	<b>6</b>	<b>8,96</b>	<b>7</b>	<b>3,17</b>
<i>L. striatella</i>	-	-	1	1,96	6	8,96	7	3,17
Итого	103	100	51	100	67	100	221	100

## 2.8. ЦИКАДОВЫЕ ДРУГИХ БИОТОПОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ АНТРОПОГЕННУМУ ВЛИЯНИЮ

Сборы проводились в окрестностях д. Полевой Сундырь в июне 1999–2000 гг.

Обследован заброшенный в 1990 г. конный двор (в таблице биотоп обозначен как I). В 1999 г. растительность его состояла, в основном, из полыни горькой, а в 2000 г. она сменилась на чертополох обыкновенный и крапиву двудомную. Сукцессионные изменения растительного покрова привели к соответствующим изменениям видового состава и численного обилия отдельных видов цикадок. К примеру, в 1999 г. наблюдалось высокое численное обилие *C. paolii* (обитатель полыни горькой), а в 2000 г. он был обнаружен лишь в единичном экземпляре.

Школьная спортивная площадка (в таблице обозначена как II) покрыта сплошным травянистым покровом. Здесь произрастают главным образом тысячелистник обыкновенный, мятлик луговой, одуванчик, клевер ползучий.

Всего в данном биотопе было выявлено 7 видов из семейства Cicadellidae. Доминанты: *C. paolii*, *M. laevis*, *D. pulicaris*, *P. confinis*. Субдоминантный вид – *E. aurata*. Эти 5 видов являются основными для данной группы биотопов. Бедность видового состава и его неустойчивость, явное преобладание зритопных видов, отсутствие редких – характерные признаки нарушенных сообществ.

Таблица 8

### Видовой состав и численное обилие цикадофауны других биотопов, подверженных антропогенному влиянию

Семейство, вид	I				II, 2000		Всего	
	1999		2000		экз.	%	экз.	%
	экз.	%	экз.	%				
<b>Cicadellidae</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>145</b>	<b>100</b>
<i>C. paolii</i>	53	71,62	1	6,67	-	-	54	37,24
<i>E. aurata</i>	-	-	7	46,67	-	-	7	4,83
<i>M. laevis</i>	19	25,68	3	20,00	5	8,93	27	18,62
<i>D. pulicaris</i>	-	-	-	-	12	21,43	12	8,28
<i>D. homophyla</i>	1	1,35	-	-	-	-	1	0,69
<i>P. confinis</i>	1	1,35	4	26,67	37	66,07	42	28,97
<i>D. abdominalis</i>	-	-	-	-	2	3,57	2	1,38
Итого	74	100	15	100	56	100	145	100

Наиболее богатым видовым составом отличаются пойменные и заливные луга (27 видов), смешанные леса (23 вида) и суходольные луга (22 вида). Основу фауны составляют 11 фоновых видов, среди них *M. laevis* во всех биотопах входит в число доминантов или субдоминантов.

### Выводы

1. Таким образом, всего к настоящему времени на территории Комсомольского района выявлено 63 вида цикадовых из пяти семейств: Aphrophoridae, Membracidae, Ulopidae, Cicadellidae, Delphacidae. Питиотеттикс еловый из семейства Цикадки внесен в Красную книгу Чувашской Республики как редкий вид III категории.

2. Проведенный нами анализ биотопического распределения цикадофауны показал меньшее количество видов на полях сельскохозяйственных культур и в других биотопах, подверженных антропогенному влиянию и ее большее разнообразие в смешанных лесах и на пойменных лугах. Коэффициент фаунистического сходства обследованных биотопов по Чекановскому-Сьеренсену свидетельствует, что наибольшим сходством обладают фауна полей сельскохозяйственных культур и других биотопов, подверженных антропогенному влиянию (заброшенный конный двор, школьная спортивная площадка) (индекс сходства – 0,74), суходольных лугов – дубрав (индекс сходства – 0,57), суходольных лугов – полей (индекс сходства – 0,53), смешанных лесов и дубрав (индекс сходства – 0,51). Это обусловлено главным образом сходством видового состава растений.



3. Анализ экологических характеристик выявил преобладание микропермезотермов, мезофилов, лугово-лесных видов в цикадофауне района. Анализ видовых ареалов позволил установить преобладание видов палеарктической и гиадийской группы ареалов.

4. По пищевой специализации большинство выявленных видов цикадовых является полифагами (56,9%).

5. Биотопы, подверженные антропогенной нагрузке, характеризуются наименьшим количеством видов цикадовых; увеличением видов голарктической группы ареалов по сравнению с общей картиной района; увеличением доли лугово-лесных и луговых видов; возрастанием числа полифагов, видов с широкими ареалами (эвритопных). Все это свидетельствует о нарушении экосистем данных биотопов.

6. Анализ сезонной динамики численности показывает, что наибольшим разнообразием видов и численным обилием цикадовых характеризуется месяц август.

#### Литература

Ануфриев Г.А., Кириллова В.И. Цикадовые (*Homoptera, Cicadina*) Чувашской Республики: опыт анализа фауны. Чебоксары: КЛИО, 1998. 176 с.

Емельянов А.Ф. Подотряд *Cicadinea (Auchenorrhyncha)* – Цикадовые // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 1. М.; Л.: Наука, 1964. С. 337-437.

Кириллова В.И., Афанасьева В.Х., Монарева Т.И., Николаева А.В., Тимофеева С.Г., Ченакина А.А. Цикадовые центра (*Homoptera, Cicadina*) Чувашской Республики // Экологический вестник Чувашской Республики. Чебоксары, 2001. Вып. 23. С. 125-129.

Кириллова В.И. Питиотеттикс еловый // Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных / Гл. редактор Исаев И.В. Автор-составитель и зам. гл. редактора Димитриев А.В. Чебоксары: ГУП «ИПК»Чувашия», 2010. С. 24.

Ossiannilsson F. The *Auchenorrhyncha (Homoptera)* of Fennoscandia and Denmark. Part 1: Introduction, infraorder Fulgoromorpha // Fauna Entomol. Scandinavica. Klampenborg, 1978. Vol. 1. P. 1. P. 1-222.

Ossiannilsson F. The *Auchenorrhyncha (Homoptera)* of Fennoscandia and Denmark. Part 2: The families Cicadidae, Cercopidae, Membracidae, and Cicadellidae (excl. Deltocephalinae) // Fauna Entomol. Scandinavica. Klampenborg, 1981. Vol. 7. P. 2. P. 223-593.

Ossiannilsson F. The *Auchenorrhyncha (Homoptera)* of Fennoscandia and Denmark. Part 3: The family Cicadellidae: Deltocephalinae, Catalogue, Literature and Index // Fauna Entomol. Scandinavica. Copenhagen, 1983. Vol. 7. P. 3. P. 594-979.

Renkonen O. Statistisch-okologische Untersuchungen uber die terrestrische Kaferwelt der finnischen Brukmoore // Acta zool. Soc. zool. - bot. fenn. "Vanamo". 1938. Vol. 6. fasc. 1. P. 1-231.

Vilbaste J. Eesti tirdid I. Tallin, 1971. 284 p.

## Раздел 4. Лимнологические исследования

Е.В. Осмелкин, М.В. Суин, А.Н. Александров, В.Н. Подшивалина

г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный природный заповедник «Присурский», prisurskij@mail.ru

### МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЯДА ОЗЕР ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» ЕГО ОХРАННОЙ ЗОНЫ

#### Резюме

В статье представлены результаты изучения морфометрических параметров озер Башкирское, Большое Щучье, Старица, Большой Буймас, расположенных в охранной зоне заповедника «Присурский», а также карьера в 41 квартале его Алатырского участка. Приведены батиметрические карты котловин.

**Введение.** Государственный природный заповедник «Присурский» и его охранная зона богаты гидрологическими объектами: ручьями, малыми реками и озерами. На территории Алатырского участка заповедника естественные озера отсутствуют, но имеются искусственные водоемы (запруды), созданные в противопожарных и противоэрозионных целях еще до придания территории охранного статуса. Западная часть охранной зоны заповедника располагается в пойме р. Сура, что обуславливает наличие озер-стариц. Их количество в зависимости от разливов реки может достигать 60.

Такое большое число озер ставит перед заповедником задачи по их изучению. Однако лимнологические исследования носят спорадический характер. В 1999–2001 гг. сотрудниками Института экологии и природных систем Академии наук Республики Татарстан (в настоящий момент Институт проблем экологии и недропользования АН РТ) были проведены работы по изучению