

БЮЛЛЕТЕНЬ  
МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА  
ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ

Основан в 1829 году

ОТДЕЛ БИОЛОГИЧЕСКИЙ

Том 118, вып. 5 **2013** Сентябрь — Октябрь  
Выходит 6 раз в год

---

---

BULLETIN  
OF MOSCOW SOCIETY  
OF NATURALISTS

Published since 1829

BIOLOGICAL SERIES

Volume 118, part 5 **2013** September — October  
There are six issues a year

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

С О Д Е Р Ж А Н И Е

<i>Завьялов Н.А.</i> Многолетняя изменчивость интенсивности маркировки территорий у бобров ( <i>Castor fiber</i> L.) и формирование биологического сигнального поля . . . . .	3
<i>Прокопенко Е.В., Мартынов В.В.</i> Особенности биологии каракурта <i>Latrodectus tredecimguttatus</i> (P. Rossi, 1790) (Aranei, Theridiidae) в Северном Приазовье . . . . .	12
<i>Колосова Е.Г., Житина Л.С., Ильин Л.В., Мельников И.А.</i> Сезонная динамика видового состава и обилия фауны прибрежных льдов пролива Великая Салма Кандалакшского залива Белого моря . . . . .	23
<i>Краснова Е.Д., Никулина Т.В., Власова С.Н., Мардашова М.В., Смиренский С.М.</i> Оценка санитарно-биологического состояния водоемов бассейна р. Гильчин в июне 2011 г. . . . .	31
<i>Тоскина И.Н.</i> О видах рода <i>Anitys</i> Thomson, 1863 (Coleoptera: Ptinidae: Dorcatominae) . . . . .	40
<i>Раппопорт А.В., Лысак Л.В., Марфенина О.Е., Рахлеева А.А., Строганова М.Н., Терехова В.А., Митрофанова Н.В.</i> Актуальность проведения почвенно-экологических исследований в ботанических садах (на примере Москвы и Санкт-Петербурга) . . . . .	45
<i>Научные сообщения</i>	
<i>Новаковская И.В., Патова Е.Н.</i> Цианопрокариоты и водоросли горно-тундровых почв северной оконечности Полярного Урала . . . . .	57
<i>Ширяев А.Г.</i> Географические особенности тундровой и таежной биоты клавиариоидных грибов Чукотки . . . . .	67
<i>Юбилей</i>	
<i>Веселова Т.Д., Тимонин А.К.</i> К юбилею Горна Бонифатьевича Кедрова . . . . .	80

УДК 591.5:599.322.3

## МНОГОЛЕТНЯЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ИНТЕНСИВНОСТИ МАРКИРОВКИ ТЕРРИТОРИЙ У БОБРОВ (*CASTOR FIBER* L.) И ФОРМИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО СИГНАЛЬНОГО ПОЛЯ

Н.А. Завьялов

В 2004–2012 гг. на участке малой реки длиной 2606 м сразу после спада половодья проводилось картирование запаховых меток и сигнальных холмиков бобров. В 2004–2007 гг. на участке находилось одно поселение полностью и часть территории второго. В 2008–2010 гг. на стыке соседних поселений появляется новое, просуществовавшее всего 2 года. Интенсивность мечения бобрами своей территории демонстрирует значительную межгодовую изменчивость. Образование нового поселения привело к увеличению числа меток. Отмечено снижение числа меток при стабильных границах соседних поселений, для которого не найдено объяснения. Этот вопрос требует более детальных исследований. На фоне вариаций интенсивности маркировки ежегодно регистрировали участок с высокой концентрацией меток. Этот участок служит информационным центром, где бобры оставляют информацию о себе и получают ее о своих соседях. Локализация информационного центра на местности не является строго фиксированной, он может перемещаться в пространстве, может также изменяться его площадь. Локализация информационного центра сохраняется только в течение одного годового цикла и не является стабильным элементом биологического сигнального поля бобров. Стабильными элементами служат структуры, существующие в течение нескольких циклов заселения – тропы, норы, хатки, плотины. Они увеличивают диапазон возможностей для адаптаций бобров в быстро меняющихся условиях.

**Ключевые слова:** бобр, маркировочное поведение, биологическое сигнальное поле.

Известно, что бобры (*Castor fiber* и *C. canadensis*) физически модифицируют среду (Завьялов, 2008; Baker, Hill, 2003; Rosell et al., 2005; Müller-Schwarze, Sun, 2003; ). Помимо этого они создают и собственную систему коммуникаций, наиболее важной из которых является хемокоммуникация – оставление запаховых меток (Baker, Hill, 2003). Имеются два источника запаховой маркировки: «бобровая струя» и секрет анальных желез. Секрет анальных желез несет большую, разнообразную информацию о видовой и половой принадлежности, родственных связях и индивидуальности (Щенников, 1992; Sun, Müller-Schwarze, 1997, 1998, 1998a). Струя, по-видимому, не несет информации о возрасте (Heg et al., 2006), но характеризует степень родства (Rosell, Bjørkøly, 2002).

Для оставления запаховых меток бобры создают сигнальные холмики, маркировочные площадки, площадки усиленного мечения. Иногда мечение сопровождается повреждением коры и древесины растущих деревьев и валежа – так называемых закусов (Кудряшов, 1975; Семенов-Тянь-Шанский, 1982; Завьялов, 2005, 2009; Воробьев, 2011). Наиболее интенсивно бобры метят свои территории весной (Дьяков, 1975; Кудряшов, 1975), но в некоторых поселениях число

меток может увеличиться и осенью (Дьяков, 1975; Завьялов, 2005) и даже зимой (Davis et al., 1994).

Многолетняя динамика маркировки изучена плохо. Д. Свендсен (Svendsen, 1980) в течение трех лет изучал интенсивность мечения и пространственное распределение меток в шести бобровых поселениях. Он наблюдал значительные различия в количестве меток не только между разными поселениями, но и в одном поселении в разные годы. Метки были агрегированы, участки с концентрацией меток обычно находились на границах поселений, но не все границы подвергались интенсивной маркировке (Svendsen, 1980). Дж. Дэвис с соавт. (Davis et al., 1994) в течение четырех лет изучали интенсивность маркировки на участках с низкой и высокой плотностью населения бобров. При высокой плотности населения и обострении конкуренции за древесные корма маркировка была наиболее интенсивной в сентябре и ноябре. При низкой плотности населения маркировка отмечалась лишь в одном из трех поселений (Davis et al., 1994).

Многие считают (Rosell, Nolet, 1997; Rosell et al., 1998; Müller-Schwarze, Sun, 2003), что для бобров главная функция мечения территории – защита участка от мигрантов. Л.С. Лавров (1981) пред-