

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
Московский педагогический государственный университет
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Научный совет РАН по экологии биологических систем
Российский фонд фундаментальных исследований



**XVIII ВСЕРОССИЙСКОЕ СОВЕЩАНИЕ
ПО ПОЧВЕННОЙ ЗООЛОГИИ**

ПАМЯТИ

БЕЛЛЫ РАФАИЛОВНЫ СТРИГАНОВОЙ

НАУЧНАЯ ПРОГРАММА

22-26 ОКТЯБРЯ 2018

МОСКВА

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова
Российской академии наук

Научный совет РАН по экологии биологических систем

ПРОБЛЕМЫ ПОЧВЕННОЙ ЗООЛОГИИ

**МАТЕРИАЛЫ XVIII ВСЕРОССИЙСКОГО
СОВЕЩАНИЯ
ПО ПОЧВЕННОЙ ЗООЛОГИИ**



Товарищество научных изданий КМК
Москва 2018

**ИЗМЕНЕНИЯ УЛОВИСТОСТИ ЖУЖЕЛИЦ (CARABIDAE,
COLEOPTERA) В ОТВЕТ НА КЛИМАТИЧЕСКИЕ
СДВИГИ В СЕВЕРНОМ ПРИБАЙКАЛЬЕ
(БАРГУЗИНСКИЙ ЗАПОВЕДНИК)**

Т.Л. Ананина

ФГБУ «Заповедное Подлеморье», Улан-Удэ, Республика Бурятия;
t.l.ananina@mail.ru

**CHANGES IN THE CATCHABILITY OF GROUND BEETLES
(CARABIDAE, COLEOPTERA) IN RESPONSE TO
CLIMATIC SHIFTS IN THE NORTHERN CIS-BAIKAL AREA
(THE BARGUZIN RESERVE)**

T.L. Ananina

FGBU "Zapovednoe Podlemorye", Ulan-Ude, Republic of Buryatia

На территории Баргузинского заповедника за период 1955–2015 гг. были отмечены положительные тренды в динамике среднегодовой температуры воздуха ($R^2 = 0.44$) при неизменном уровне атмосферных осадков ($R^2 = 0.01$), и продолжительности безморозного периода ($R^2 = 0.34$) (Ананина, 2017). Выросли температуры воздуха в конце зимы, весной, летом и осенью. Приход зимы стал более поздним, а наступление весны – более ранним. Сход снежного покрова стал более ранним, продолжительность его залегания сократилась (Ананина, Ананин, 2018).

Для изучения реакций экосистем на климатические сдвиги необходимо анализировать реакции индикаторных видов. Учеты жуужелиц на высотном трансекте Баргузинского хр. в 1988–2015 гг., позволили методом Пуассоновской регрессии оценить зависимость «метеоданные – уловистость» для модельных видов: *Carabus loschnikovi* F.-W., 1817; *C. odoratus bargusinus* Shil., 1996; *Pterostichus adstrictus* Esch., 1823; *Pt. eximius* A. Mor., 1862; *Pt. dilutipes* Motsch., 1844; *Pt. montanus* Motsch., 1844; *Pt. orientalis* Motsch., 1844; *Calathus micropterus* Duft., 1812.

В качестве климатических параметров рассмотрены (за предыдущий и текущий годы): суммы температур $>0^\circ\text{C}$, $>5^\circ\text{C}$, $>10^\circ\text{C}$; среднегодовые и среднемесячные температуры воздуха; напочвенные температуры; уровень летних и зимних атмосферных осадков; продолжительность безморозного периода; длительность залегания снежного покрова; среднелетняя температура воздуха (июнь–август); гидротермический коэффициент Рубцова (ГТКР). Оценены сроки наступ-

ления весны (установление максимальных температур $>10^{\circ}\text{C}$), лета (установление минимальных температур $>5^{\circ}\text{C}$), осени (установление минимальных температур $<0^{\circ}\text{C}$), установления снежного покрова.

Показано, что удлинение биологического лета на 1 день способствует увеличению уловистости всех видов жуужелиц на 5–7%. Раннее наступление весны содействует повышению уловистости у раннелетних видов – *Pt. montanus* (на 1–6%), *Pt. eximius* (на 2–9%), *C. odoratus* (на 4–5%), позднее начало осени – у среднелетних *Pt. dilutipes* (на 3%), *Pt. orientalis* (на 4%), *Cal. micropterus* (на 2–4%), *C. loschnikovi* (на 4–6%), а высокий уровень летних осадков – у низкогорных *Pt. eximius* (на 1–10%), *Pt. dilutipes* (на 1–13%), *Pt. adstrictus* (на 1–4%), *Cal. micropterus* (на 2–4%) и высокогорных *C. odoratus* (на 4%) и *C. loschnikovi* (на 5–7%). Напротив, рост зимних осадков отрицательно (на 2–18%) влиял на уловистости низкогорных видов. Снижение ГТКР влияло отрицательно (на 2–11%) на динамическую плотность всех видов, за исключением *Cal. micropterus*.

Составлена экологическая шкала, характеризующая толерантность видов к различным факторам среды.

ЗАВИСИМОСТЬ АГРЕГИРОВАННОСТИ КОЛЛЕМБОЛ *FOLSOMIA CANDIDA* ОТ ИХ ПЛОТНОСТИ

М.Д. Антипова¹, А.И. Бокова¹, Д.Н. Горюнов²

¹Московский педагогический государственный университет,
Москва; antimar.2410@gmail.com

²Институт проблем экологии и эволюции РАН, Москва; azoku5@ya.ru

DEPENDENCE OF THE AGGREGATION OF *FOLSOMIA* *CANDIDA* SPRINGTAILS FROM THEIR DENSITY

M.D. Antipova¹, A.I. Bokova¹, D.N. Goryunov²

¹Moscow Pedagogical State University, Moscow

²Institute of Ecology & Evolution RAS, Moscow

Для коллембол характерно агрегированное распределение. Ранее для ногохвосток было показано наличие не менее двух уровней агрегированности (Чернова, 1982; Streit, 1982; Таранец и др., 2011). Однако методы полевых исследований почвенных животных не позволяют выявить их минимальные скопления. Целью нашей работы было исследование микроагрегаций у коллембол *Folsomia candida* в лабораторных условиях.