

ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОЙ АКТИВНОСТИ НА СООБЩЕСТВА КОЛЛЕМБОЛ (COLLEMBOLA) КОЛЬСКОЙ ЛЕСОТУНДРЫ

Терещенко О.В.

Мурманский государственный педагогический университет, Россия, 183720, Мурманск, ул. Капитана Егорова, 15, E-mail: vladter@pgi.ru

Одной из особенностей нашей планеты является ее магнитное поле. Все живые существа Земли миллионы лет эволюционировали под влиянием магнитного поля и без него существовать не могут. Влияние на насекомых магнитных полей остается почти не исследованным. Имеется ряд факторов, показывающих, что искусственные низкочастотные магнитные поля, близкие к естественным полям во время геомагнитных бурь, влияют на плодовитость некоторых насекомых (акациевая тля) или их активность (малый мучной хрущак) [1]. Особый интерес представляют исследования, связанные с влиянием магнитной активности на живые организмы в природных условиях. В качестве объекта исследований были выбраны коллемболы. Это первичнобескрылые насекомые, которые широко распространены в почвах различных регионов. Они образуют пионерные сообщества, являясь основными обитателями плесневых почв на скалах и оголенных грунтах. Их роль сводится к гумусонакоплению и почвообразованию. На высоких широтах России коллемболы еще недостаточно изучены, проведены только краткие фаунистические исследования в почвах тундры и северной тайги. Практически не изучено население лесотундры [2,3].

Исследования проводились в южной части Мурманска в период в 2002-2004 гг. в природной экосистеме (зона лесотундры) на двух ассоциациях: сфагновом болоте и березняке-черничнике с моховым покровом. Сборы коллембол осуществлялись через каждые две недели весной, летом и осенью по стандартной методике. Всего было собрано 451 проба, из которых выделено 13721 экземпляров коллембол и обнаружено 21 вид ногохвосток. При установлении связи между обилием коллембол и магнитной активностью использовались средние значения суточного К-индекса магнитной активности между сроками сборов. Данные по К-индексу магнитной активности были взяты с сайта (<http://pgi.kolasc.net.ru>).

Наиболее значимые корреляции изменения численности ногохвосток были обнаружены с магнитной возмущенностью на ассоциации березняк-черничник ($r = 0.42$) с достоверностью вывода $P > 0.95$. Было установлено, что с увеличением магнитной активности увеличивается плотности коллембол, что может быть фактом влияния на плодовитость и размножение ногохвосток в эти периоды. Результаты по исследованию влияния магнитной активности на обилие коллембол проводились на фазе спада солнечной активности, поэтому являются предварительными и подлежат дальнейшему экспериментальному изучению на фазе возрастания солнечной активности.

INFLUENCE OF MAGNETIC ACTIVITY ON COMMUNITIES SPRINGTAILS (COLLEMBOLA) KOLA FOREST-TUNDRA

Tereshchenko O.V.

Murmansk State Pedagogical University, Russia, 183720, Murmansk, Kapitana Egorova st., 15,
E-mail: vladter@pgi.ru

The influence of magnetic activity on density springtails in natural ecosystem is studied. It was revealed, that with increase of magnetic activity is increased density springtails ($r = 0.42$) with reliability of a conclusion $P > 0.95$, that can be the fact of influence on fertility and breeding springtails in these periods.

Литература

1. Мазохин-Поршняков Г.А., Елизаров Ю.А., Жантисев Р.Д., Чернышов В.Б. Руководство по физиологии органов чувств насекомых. – М.: изд-во МГУ, 1983. 262 с.
2. Бабенко А.Б., Булавинцев В.И. Ногохвостки (Collembola) в полярных пустынях Евразии // Зоологический журнал. 1997. т.76. Вып. 4. С. 409-417.
3. Hopkin S. Biology of the stringtails. – Oxford, New York, Tokyo: Oxford university press, 1997. 182 p.