

Внутривидовая изменчивость муравьев *Formica forsslundi* (Hymenoptera: Formicidae)**Научный руководитель – Бокова Анна Ивановна***Левочки Даниил Антонович**Студент (бакалавр)*

Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

E-mail: levochkodaniil@gmail.com

Муравьи-обитатели верховых болот представляют собой весьма необычную по своей экологии и географии группу. В Европе они обитают на сфагновых болотах, в Азии обнаруживаются в степях и высокогорьях. Дизруптивный ареал и различная экология популяций неоднократно становились поводами для разделения таксонов *Formica picea* и *F. forsslundi* [1], [2]. Если в первом случае генетическая структура популяций убедительно показала существование одного вида с двумя подвидами [3], то во втором случае таксон был разделен на три вида: *F. forsslundi* (Европа), *F. brunneotida* (Азия) и *F. caucasicola* (Кавказ). Однако материал, на котором удалось показать морфологическую дискретность данных видов, был собран в периферических частях ареала и не учитывал территорию Европейской части России.

В связи с этим целью нашей работы стало изучение морфологической изменчивости муравьев *F. forsslundi*. Мы собрали материал по рабочим особям *F. forsslundi* в 9 точках Европейской части России и Беларуси в 2024-25 гг., а также изучили коллекционные материалы из фонда Зоологического музея МГУ.

Всего было собрано 84 рабочих особи. Морфометрическое измерение производилось с использованием бинокля МБС-2 при помощи камеры Levenhuk M200 и программы Levenhuk Lite. Музейные экземпляры (7 половых особей и 18 рабочих) обследовались без разделения на сегменты. Статистическая обработка материала производилась в программе RStudio (Version 2026.01.1+403).

В результате PCA анализа четких кластеров обнаружить не удалось: большинство популяций присутствуют во всех кластерах. Точность LDA классификации составила 34,5%, что также подтверждает отсутствие дискретных морфотипов. При этом нам удалось обнаружить клинальную изменчивость в широтном и долготном направлениях. В направлении с юга на север возрастает общее опушение тела (PC2/Широта: $\rho = -0.636$, $p = 0.030$, $p < 0.05$). В направлении с запада на восток растут общие размеры муравьев и удлиняются скапус и головная капсула (PC1/Долгота: $\rho = 0.762$, $p = 0.037$, $p < 0.05$). Это, наряду с отсутствием дискретных отличий, ставит под сомнение выделение *F. caucasicola* на основании опушения кокс и наличника, и *F. brunneotida* по длине скапуса и размерам тела [2]. Изучение половых особей данных таксонов (музейные материалы) также показало их идентичность диагнозу *F. forsslundi*. В связи с этим статус этих таксонов видится нам сомнительным и требует дальнейшего пересмотра, в том числе с применением молекулярно-генетических данных.

Источники и литература

- 1) Seifert B. The “Black Bog Ant” *Formica picea* Nylander, 1846 – a species different from *Formica candida* Smith, 1878 (Hymenoptera: Formicidae) // Myrmecologische Nachrichten. 2004. Vol. 6. P. 29-38.

- 2) Seifert B., Schultz R. A taxonomic revision of the Palaearctic ant subgenus *Coptoformica* Müller, 1923 (Hymenoptera, Formicidae): With 40 figures and 7 tables and an electronic supplementary information SI1, SI2, SI3 // Beiträge Zur Entomologie. 2021. Vol. 71(2). P. 177-220.
- 3) Zhigulskaya Z. A. et al. *Formica picea* and *F. candida* (Hymenoptera: Formicidae): Synonyms or Two Species? // Diversity. 2022. Vol. 14(8). P. 613.

Иллюстрации

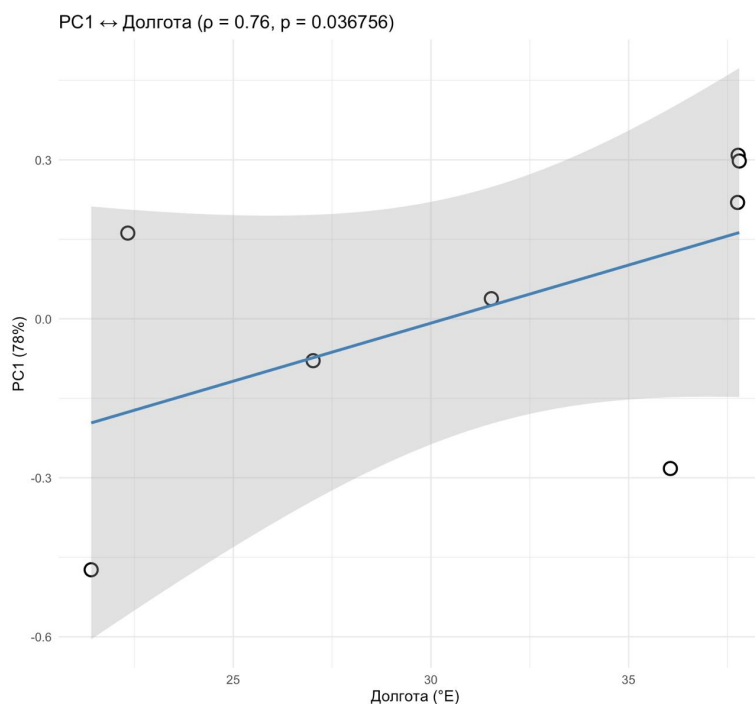


Рис. : Клинальная изменчивость популяций *Formica forsslundi* по долготе

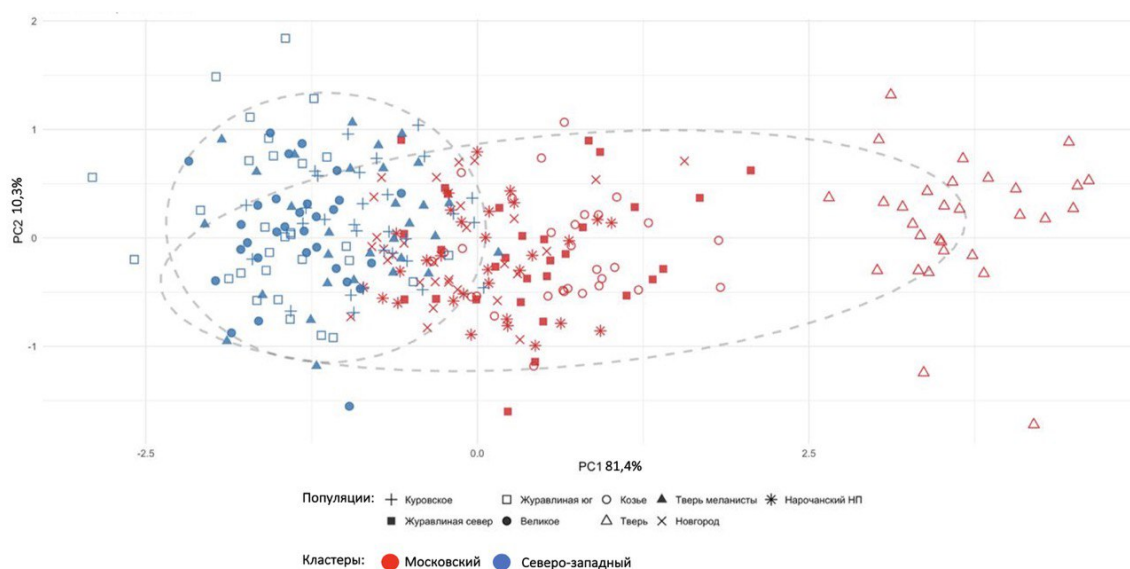


Рис. : PCA анализ популяций *Formica forsslundi* в Европейской части России.