**Связь структуры сообщества микроартропод с микробиологической активностью и свойствами почв различных природных зон**

***Рубец Мария Константиновна1, Тхакахова Азида Климентовна2, Семенов Михаил Вячеславович2, Леонов Владислав Дмитриевич3***

Студент; к.с.-х.н.; к.б.н; к.б.н

*1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет почвоведения,*

*2 - ФИЦ Почвенный институт им. В.В. Докучаева, Лаборатория почвенного углерода и микробной экологии*

*3 - Институт проблем экологии и эволюции имени А. Н. Северцова, Лаборатория почвенной зоологии и общей энтомологии*

*E–mail: sibery.liltile[@yandex](https://t.me/yandex).ru, v.d.leonov@gmail.com*

Микроартроподы — многочисленная и разнообразная в видовом отношении группа почвенных животных. Из литературы известно много примеров, свидетельствующих о их значимости в функционировании почвенного яруса экосистем. Поскольку значительная доля микроартропод является сапрофагами [1], они вовлечены в многоступенчатые процессы трансформации вещества и энергии в почвах, в силу чего, отводимая им роль не может быть рассмотрена в отрыве микробного сообщества почв. Различные показатели микробиологического статуса почв могут помочь лучше понять и объяснить таксономический состав и численность микроартропод в почвах.

В данной работе мы оценили связь функционирования микробиома почв с численностью основных групп микроартропод на широтной трансекте (Московская область, Воронежская область, Республика Дагестан). В подстилочных и гумусовых горизонтах почв трёх исследованных биотопов были установлены основные индексы функционирования микробиологического сообщества: базальное дыхание почвенных микроорганизмов, углерод микробной биомассы, эффективность потребления углерода. Наряду с этим определены зольность подстилочного материала, содержание азота и углерода, и оценено фракционирование стабильных изотопов углерода и азота в почвах. С помощью многомерного шкалирования и применения множественной регрессии к численности основных групп микроартропод и почвенным свойствам была установлена связь численности Collembola с углеродом микробной биомассы, а также величиной базального дыхания в почвах. Численности орибатид и встреченных в пробах представителей макрофауны также имели позитивную корреляцию с углеродом микробной биомассы и базальным дыханием. Максимального уровня данные показатели, как и численность Oribatida и макрофауны, достигали в Московской области. Численность Mesostigmata имеет позитивную корреляцию с количеством азота в почвах. Эти показатели достигают максимумов на территории Республики Дагестан.

Исследование выполнено при поддержке РНФ, № 22-74-00101 “Роль факторов среды в формировании сообществ почвенных орибатид (Acari: Oribatida) Европы”, <https://rscf.ru/project/22-74-00101/>

**Литература**

1. *Potapov A. M. et al.* Feeding habits and multifunctional classification of soil‐associated consumers from protists to vertebrates //Biological Reviews. – 2022. – Т. 97. – №. 3. – С. 1057-1117.