

Онтогенетические изменения в составе стабильных изотопов ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$) двух видов мокриц (Isopoda: Oniscidea)**Научный руководитель – Гонгальский Константин Брониславович****Демин Фёдор Алексеевич**

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра энтомологии, Москва, Россия

E-mail: feddemin@mail.ru

Почвенные сапрофаги способствуют разложению мертвой органики в различных экосистемах, что обеспечивает эффективный круговорот питательных веществ, необходимый для здоровья почвы. Мокрицы — одна из наиболее распространенных групп почвенных сапрофагов. Основу рациона мокриц обычно составляет растительный опад и древесина. Для некоторых видов характерна фитофагия и питание макрофитами, а обитающие на бедных почвах мокрицы прибегают к копрофагии [1]. При этом рацион, скорее всего, зависит от размеров тела мокрицы - для мелких видов характерно питание микроорганизмами [2], в то время как крупные виды предпочитают крупные пищевые объекты [1]. Однако несмотря на обилие сведений о пищевом поведении, особенности возрастной изменчивости рациона мокриц остаются неизученными. Понимание того, как рацион мокриц меняется с возрастом, необходимо для оценки положения мокриц в трофической структуре почвенных сообществ. Мы применили анализ стабильных изотопов углерода и азота к четырем онтогенетическим стадиям двух синантропных космополитных видов, *Cylisticus convexus* и *Oniscus asellus*, и их источникам пищи (опад, древесина, сапротрофные грибы, мох), собранным в парке г. Москва, чтобы определить возможный рацион мокриц на разных стадиях развития. Для *Cylisticus convexus* значения $\delta^{13}\text{C}$ оставались постоянными, в то время как поздние возрастные стадии были обогащены $\delta^{15}\text{N}$ по сравнению с ранними (манки). Для *O. asellus* значения $\delta^{13}\text{C}$ оставались постоянными, за исключением последней стадии, когда значение $\delta^{13}\text{C}$ выросло примерно на 1,5‰ по сравнению с другими стадиями. *Oniscus asellus* был обогащен $\delta^{15}\text{N}$ на ранних стадиях (~6‰), затем в промежутке был обеднен (~4,5‰), и снова обогащен на последней стадии (~5,75‰). Это могло быть обусловлено накоплением липидов или качеством рациона. Обогащение $\delta^{13}\text{C}$ для *O. asellus* на последней возрастной стадии может быть связано с возможностью потреблять более крупные пищевые частицы, так как максимальный размер тела взрослых *O. asellus* может превышать размер взрослых *C. convexus*. Рацион обоих видов состоял из древоразлагающих микроорганизмов и растительного опада, что также способствовало разделению трофических ниш двух видов мокриц, разделяя таким образом и микросреду обитания. Эти результаты подтверждают онтогенетические сдвиги в использовании субстрата в популяциях мокриц. Таким образом, полученные данные демонстрируют необходимость учета возрастной структуры популяции при интерпретации изотопных данных и оценке трофической роли мокриц в почвенных экосистемах.

Источники и литература

- 1) Potapov A.M. et al. Feeding habits and multifunctional classification of soil-associated consumers from protists to vertebrates // Biological Reviews. 2022. Vol. 97(3). P. 1057-1117.

- 2) Bluhm S.L. et al. The impact of root-derived resources on forest soil invertebrates depends on body size and trophic position // *Frontiers in Forests and Global Change*. 2021. Vol. 4. 622370.