Доклада для утверждения темы диссертации на соискание степени доктора биологических наук по специальности 1.5.15 «Экология» **Зайцева Андрея Станиславовича**, к.г.н., ведущего научного сотрудника лаборатории изучения экологических функций почв ИПЭЭ РАН

**Пространственные механизмы формирования таксоценов панцирных клещей (Acari: Oribatida)**

В условиях идеальной однородности почв сообщества почвенных животных должны показывать случайное распределение особей в пространстве в соответствии с законом максимальной энтропии. В реальности, из-за взаимного наложения градиентов факторов среды и фаунистической неоднородности сообществ почвенных животных на региональном уровне состав и относительная численность отдельных видов определяется очень сложным взаимодействием процессов миграции особей и их выживаемости в конкретном месте в зависимости от сочетания факторов среды (так называемая «фильтрация видов условиями среды»). По существующим представлениям, всем факторам среды при проведении экологического анализа, вне зависимости от их генезиса и расстояния, на котором проявляются градиенты их величин, присваивается равный вес, что не вполне отражает действительность. В зависимости от физико-географической ситуации разные локальные параметры среды могут оказывать разный эффект на фауну и население почвенных организмов. Таким образом, можно предположить, что в зависимости от макрогеографических условий сила ответа сообществ почвенных животных на локально действующие факторы среды будет разной. Это вопрос, однако, до сих пор остается неисследованным, что и определяет научную новизну настоящей работы. Более того, в условиях изменения климата и активного антропогенного воздействия на почвы становится крайне актуальной задача выявить и адекватно оценить возможные изменения сообществ почвенных организмов в пространстве.

Для решения проблемы формирования сообществ почвенных животных в ситуации наложения множества факторов среды в качестве модельной группы целесообразно использовать панцирных клещей (Acari: Oribatida), которые обитают во всех типах почв в значительных количествах. Для них характерно активное пассивное расселение и низкая подвижность, что удобно для цели настоящего исследования. Также, являясь эволюционно консервативной группой, панцирные клещи не демонстрируют активное видообразование в ответ на изменение природных условий. С учетом сформулированной проблематики, исследование проведено на континентальном уровне в пределах различных преимущественно равнинных биомов Европы, на территории которой прослеживается смена природных зон и секторов зон при продвижении с севера на юг.

**Целью** настоящей работы является количественная оценка относительного вклада локально действующих факторов среды (эдафические, микроклиматические, микрораспределение ресурсов, антропогенные нарушения и т.п.) в формирование населения панцирных клещей биомов в Европе.

Для достижения этой цели был собран материал в более чем 40 регионах Европы, преимущественно в равнинных биомах. Часть локалитетов была выбрана в антропогенно изменённых ландшафтах. Всего было обработано более 1800 проб из более чем 500 локалитетов, из которых было определено до вида более 250000 особей панцирных клещей. Также для каждой точки отбора проб собраны количественные сведения о климате, ландшафтных показателях, эдафических условиях и антропогенных нарушениях (всего более 40 показателей). Материал будет обработан с помощью современных методов статистики и геостатистики, в том числе методами обобщенных аддитивных смешанных моделей и методами анализа причинно-следственных связей.

Защищаемые положения:

* В различных частях макрогеографического градиента в Европе, вклад факторов, демонстрирующих выраженную локальную изменчивость (например, содержание ресурсов) с разной силой, определяет фильтрацию видов в таксоценах орибатид из их регионального видового пула.
* Фильтрация видов из регионального пула на местном уровне определяется не столько их экологическими предпочтениями и пластичностью, сколько типом их ареала. Последняя характеристика будет более информативным предиктором выживания в каждом конкретном месте.
* Возраст почв, как отражение возраста ландшафтов, является важным модулирующим фактором видового богатства и соотношения экологических групп панцирных клещей за счет консервативности почвы как среды обитания.
* Сильные антропогенные нарушения почв и высокая интенсивность сельского хозяйства на локальном уровне нивелируют действие макрогеографических градиентов и приводят к унификации фаунистического и экологического состава таксоценов орибатид.