

объясняются более суровым климатом экотона пояс темных хвойных лесов – субальпийский пояс. Собственно почвенным видам с относительно медленно протекающими обменными процессами сложнее пережить за один сезон развитие «от яйца до яйца». Крупные почвенно-подстилочные люмбрициды, большинство из которых не обладают способностью к диапаузе (Перель, 1979), в климатических условиях, эквивалентных экотону тайга – тундра, концентрируются по берегам незамерзающих водоемов и в почвах с близко подступающими грунтовыми водами.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке гранта РФФИ № 18-04-00961.

Пространственное распределение прямокрылообразных насекомых в горах Тувы

Сергеев М.Г., Батурина Н.С.

*Институт систематики и экологии животных СО РАН,
г. Новосибирск, Новосибирский государственный университет*

mgsergeev@aol.com

Сопоставление наборов видов прямокрылых насекомых, которые зарегистрированы в основных природных регионах Тувы, показывает четкую обособленность территорий, лежащих на юго-западе, юго-востоке и северо-востоке, что определяется как сравнительной суровостью условий (преобладание тайги и высокогорных ландшафтов), так и относительно малой изученностью. Четко обособлена Убсунурская котловина, что отражает высокую степень ее аридизации и присутствие многих пустынных форм. Бросается в глаза близость фаун Западного и Восточного Танну-Ола, а также Улуг-Хемской котловины и западной части Западного Саяна, Каа-Хемского региона и восточной части Западного Саяна.

Распределение веснянок интерпретировать сложнее. Однако хорошо обособлены Убсунурская котловина и юго-восток Тувы. Кроме того, в один кластер попадают Западный и Восточный Танну-Ола, в другой – восточная часть Западного Саяна и Восточная Тува. Интересно суммарное распределение всех ортоптероидов: если не учитывать сравнительно слабо изученные регионы, то объединяются регионы, лежащие на юге Тувы (Убсунурская котловина и Танну-Ола), и регионы ее центральной и северной части.

Анализ высотного распределения прямокрылых на трех профилях, пересекающих южные макросклоны хребтов (Академика Обручева, Западный Саян и Западный Танну-Ола) демонстрирует определенное сходство: наибольшее разнообразие видов свойственно нижним поясам (до 1200-1400 м над ур. м.) с их ярко выраженным остепнением и даже опустыниванием. На хребте Академика Обручева (здесь наиболее влажно) заметная граница прослеживается на высоте 1200 м над ур. м., в западной части Западного Саяна она расположена несколько выше – 1400 м над ур. м., в опустыненном Западном Танну-Ола она находится на той же высоте, но обусловлена уже не степными, а пустынными видами, кроме того, здесь заметно увеличение разнообразия за счет степных форм на высотах 1600-2000 м над ур. м.

В высотном распределении веснянок Западного Саяна значимыми оказываются частично те же границы – граница между горными макросклонами и подгорными равнинами и уровень 2000 м над ур. м. Кроме того, четко выделяется еще и граница на уровне 1800 м над ур. м., выраженность которой определяется присутствием среди веснянок видов, обитающих в холодных и богатых кислородом верховьях рек. На хребте Академика Обручева веснянки не найдены в интервале 1200-1600 м над ур. м., что, скорее всего, обусловлено преобладанием здесь заболоченных участков и падением концентрации кислорода в воде. Кроме того, в этом высотном интервале исследованная долина была значительно трансформирована в середине прошлого века при разработке месторождений золота.

Таким образом, в пределах Тувы прослеживаются две основные эколого-географические границы: (1) между Убсунурской котловиной и остальными частями Тувы и (2) между хребтами Танну-Ола и центральными районами Тувы. Значимость этих границ в основном определяется заходом пустынных и полупустынных видов с юга, а для хребтов – также проникновением ряда высокогорных форм со стороны Алтая. При этом ландшафты центральной части Тувы позволяют существовать в них по крайней мере части видов, встречающихся только в Убсунурской котловине, поэтому можно предполагать, что подобное распространение обусловлено преимущественно историческими факторами.

Исследование выполнено при частичной финансовой поддержке РФФИ (16-04-00706) и программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 гг., проект VI.51.1.9.