Долгосрочные тренды численности таксонов насекомых слабо коррелированы

Наблюдения за изменением численности одной группы насекомых,очень мало говорят о том, как ведут себя другие виды насекомых даже в той же экосистеме. Это связано с тем, что разные группы насекомых могут демонстрировать сходные тенденции в одном месте, но разные тенденции в других местах. Таковы результаты нового мета-анализа многолетних данных о насекомых из более чем 900 локалитетов по всему миру. Исследование, опубликованное в Biology Letters, было проведено группой исследователей из Немецкого центра интегративных исследований биоразнообразия (iDiv), Галле-Виттенбергского университета имени Мартина Лютера, Йенского университета имени Фридриха Шиллера и Центра экологических исследований им. Гельмгольца и Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН. В нем подчеркивается важность одновременного мониторинга нескольких видов для обеспечения руководящих принципов политики охраны насекомых.

Снижение численности насекомых стало предметом глобальных дискуссий в 2017 году, когда ученые сообщили о потере трех четвертей биомассы летающих насекомых из западногерманских природных заповедников за 30 лет. Это заставило людей осознать, что насекомых не так много, как раньше. С тех пор появилось множество исследований со всего мира, часто показывающих значительное снижение численности, что послужило поводом для появления сотен популярных статей о проблеме сокращения численности насекомых.

С 2018 года группа ученых под руководством iDiv поддерживает и анализирует базу данных исследований со всего мира, в ходе которых в течение нескольких лет отслеживалась численность разных групп насекомых. Эту группу возглавляет доктор Рул ван Клинк. «Тот факт, что такие спады происходили прямо у нас под носом, но никто не видел, что это явление происходит во многих местах, весьма настораживает», — говорит ван Клинк. «Это показывает, насколько важно следить за окружающей средой». Но следить за насекомыми сложно из-за их небольшого размера и большого разнообразия. Только в Германии насчитывается не менее 30 000 видов насекомых. Большинство программ мониторинга изучают только одну группу насекомых, но никто не исследовал, говорит ли нам состояние изучаемой группы что-либо о благополучии других насекомых.

В новой публикации ван Клинк и его коллеги хотели узнать, могут ли изменения в одной группе насекомых предсказывать изменения других групп насекомых. Например, если численность бабочек сокращается, значит ли это, что численность жуков, мух и пчел также сокращается? Когда изменения в одной группе видов могут предсказать изменения в других группах, их можно использовать в качестве индикаторов, что было бы полезно, поскольку тогда не нужно было бы отслеживать все виды насекомых. Если это так, это даст ученым и политикам простой способ использовать информацию об одной группе насекомых, чтобы делать выводы и рекомендации обо всех насекомых.

Однако ван Клинк и его коллеги в своем анализе обнаружили мало доказательств наличия видов-индикаторов. Обилие разных групп видов демонстрировало разные тенденции. «Тренды среди жуков и бабочек были наиболее схожими, часто увеличиваясь или уменьшаясь вместе, но даже их взаимосвязь была довольно плохой», — говорит ван Клинк.

В целом, результаты этого исследования подчеркивают то, что насекомые не являются однородной группой организмов, и не все они демонстрируют резкое сокращение численности по всему миру, как некоторые заголовки заставляют нас поверить. «Природа не так проста, как нам хотелось бы», — добавляет ван Клинк. Он продолжает: «Без сомнения, люди оказывают беспрецедентное воздействие на окружающий нас природный мир, и наша работа — точно выяснить, как, почему и где происходят эти изменения, а также для каких видов насекомых». Ученые надеются, что их работа подчеркивает необходимость отслеживать и лучше понимать изменения численности широкого круга групп насекомых во времени. Мы не можем просто наблюдать за одной группой насекомых и предполагать, что все остальные делают то же самое. Нам нужно заботиться обо всем многообразии насекомых.

van Klink, R., Bowler, D. E., Gongalsky, K. B., Chase, J. M. (2022). Long-term abundance trends of insect taxa are only weakly correlated. Biology Letters. DOI: 10.1098/rsbl.2021.0554

Подпись к фото:

Различные группы насекомых, например, жуки и бабочки, могут демонстрировать сходные тенденции численности в одном месте, но разные тенденции в других местах. На фото жук-усач (Leptura quadrifasciata) и пестрокрыльница (Araschnia levana).

(Фото: Oliver Thier)