

Сибирские учёные помогли изучить моль - «пришельца» в Индии

Международная группа учёных, в состав которой вошёл исследователь из Красноярска, сообщила о первой находке на севере Индии вредоносной моли-пестрянки — миниатюрной бабочки, гусеницы которой поражают плантации тополей. Исследования опубликованы в журнале [Zootaxa](#). Эксперты выяснили, что по генетическим характеристикам особи моли из Индии наиболее близки к таковым, обитающим в Сибири, в частности, в Томской области.



Следы нашествия моли-пестрянки зафиксировали индийские энтомологи, отметившие множественные повреждения на листьях тополей. Так называемые мины, то есть полости в тканях листьев, образованные гусеницами моли, были обнаружены в Ладакхе — уникальной местности на севере Индии. Этот регион, недавно отделившийся от бывшего штата Джамму и Кашмир, окружён на севере горами Куньлунь, а на юге Гималаями. Тополевую моль-пестрянку учёные нашли на высоте 3400 метров над уровнем моря, и это рекордная высота, на которой когда-либо фиксировали данный вид.

«Индийские коллеги попросили помощи в определении вида насекомого, впервые обнаруженного на территории Индии, и разобраться с его происхождением в Ладакхе. Тополевая моль-пестрянка широко распространена в Евразии — встречается в странах Европы, в России, в некоторых странах Центральной и Восточной Азии, практически повсеместно, где произрастают чёрные и бальзамические тополя.



*Листва этих деревьев является излюбленным кормом для гусениц моли», — сообщила старший научный сотрудник Института экологии и географии Сибирского федерального университета и Института леса им. В. Н. Сукачёва ФИЦ КНЦ СО РАН **Наталья Кириченко**.*

Эксперт уточнила, что сибирякам, в частности жителям Красноярска, моль-пестрянка хорошо знакома. Это массовый вредитель тополей, от которого страдают не только древесные насаждения, но и получают неудобства жители города. Этот вид моли повреждает завезённый к нам более века назад североамериканский тополь, который успешно прижился, распространился и легко скрещивается с местным чёрным тополем. Именно гибриды этих тополей чаще всего и встречаются на улицах, в парках и скверах Красноярска и многих других сибирских городов. Они оказались для моли особо привлекательными. Сильно повреждённые тополя приобретают неопрятный вид уже к середине лета — кроны приобретают коричневый цвет, листья начинают опадать раньше срока, а массово расплодившиеся моли стаями летят в жилища в поисках мест зимовки, вызывая тревогу у горожан. Впрочем, по уверениям учёных, для человека и меховых изделий, хранящихся в шкафу, бабочки тополевой моли-пестрянки абсолютно безвредны.

Установить вид насекомого, повреждающего тополя в Индии, удалось по морфологическим характеристикам — рисунку переднего крыла и строению гениталий самцов. Именно по этим структурам различают виды семейства грацилляриид (Gracillariidae), к которому относится тополевая моль-пестрянка. Характеристики генитальных структур самок тоже важны, но различия между ними у родственных видов менее явные, чем таковые у самцов. Морфологический анализ

показал высокую схожесть образцов тополевой моли-пестрянки из Индии с образцами из Сибири и Европы, ранее собранными сибирскими учёными.

*«Мы также исследовали ДНК-баркодинговый фрагмент митохондриального гена COI, который используется не только для установления видовой принадлежности, но и для изучения генетической изменчивости особей вида из разных географических популяций. В последнем случае сравнительный анализ позволяет с высокой надёжностью устанавливать регионы-доноры инвазионных популяций, если речь идёт о чужеродном виде. Генетические характеристики особей из Индии оказались наиболее близки к тем, что мы получили, исследовав ранее насекомых из Сибири, в частности, из Томской области. Однако выявленные генетические дистанции пока не позволяют сделать выводы о том, что в Индии тополевая моль-пестрянка — чужеродный вид, проникший туда из Сибири. Этот вопрос остаётся открытым», — уточнила **Наталья Кириченко**.*

Есть ещё один интригующий вопрос, на который у учёных пока нет ответа: способны ли развиваться гусеницы тополевой моли-пестрянки на местных тополях в Индии?

Авторы исследования сообщили, что индийские учёные собрали мины с гусеницами и куколками тополевой моли-пестрянки на межсекционных гибридах тополя чёрного и бальзамического, привезённых в Индию из других стран. Это подпитывает гипотезу о том, что моль могли занести в регион Ладакх с её растениями-хозяевами. Межсекционные гибриды тополей очень живучие, отличаются быстрым ростом. Из таких тополей разбивают искусственные плантации. Древесина тополей активно используется в Индии для изготовления бумаги, спичек, фанеры и пиломатериалов для строительства. В Индии есть и свои, местные виды тополей, произрастающие в диком виде в горах. Они пока не были охвачены исследованиями. Собственно говоря, и моль-пестрянка была обнаружена в-Ладакхе случайно, когда местные энтомологи посещали этот высокогорный край для сбора других видов насекомых.

*«Однозначно этот вид моли-пестрянки существовал в регионе намного раньше нашей находки. К 2018 году в посадках тополей в Ладакхе уже были выявлены многочисленные повреждения — листья были сплошь покрыты минами. Скорее всего, вид пребывал в регионе при повышенной численности уже не первый год. Нам потребуются дополнительные исследования, чтобы понять природу этого вида в Индии, однако много подозрений, что там это вид-пришелец», — резюмировала **Наталья Кириченко**.*

В дальнейшем учёные планируют изучить генетические характеристики как можно большего числа географических популяций тополевой моли-пестрянки в Евразии, чтобы разобраться в природе вида и установления границ его обитания, а также ответить на вопрос, откуда он был занесён в Индию.

Исследования Н. И. Кириченко частично выполнены в рамках базового проекта ИЛ СО РАН (№ 0287-2021-0011).

Фото авторства Натальи Кириченко.

[Пресс-служба СФУ](#), 15 февраля 2021 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <http://news.sfu-kras.ru/node/24286>