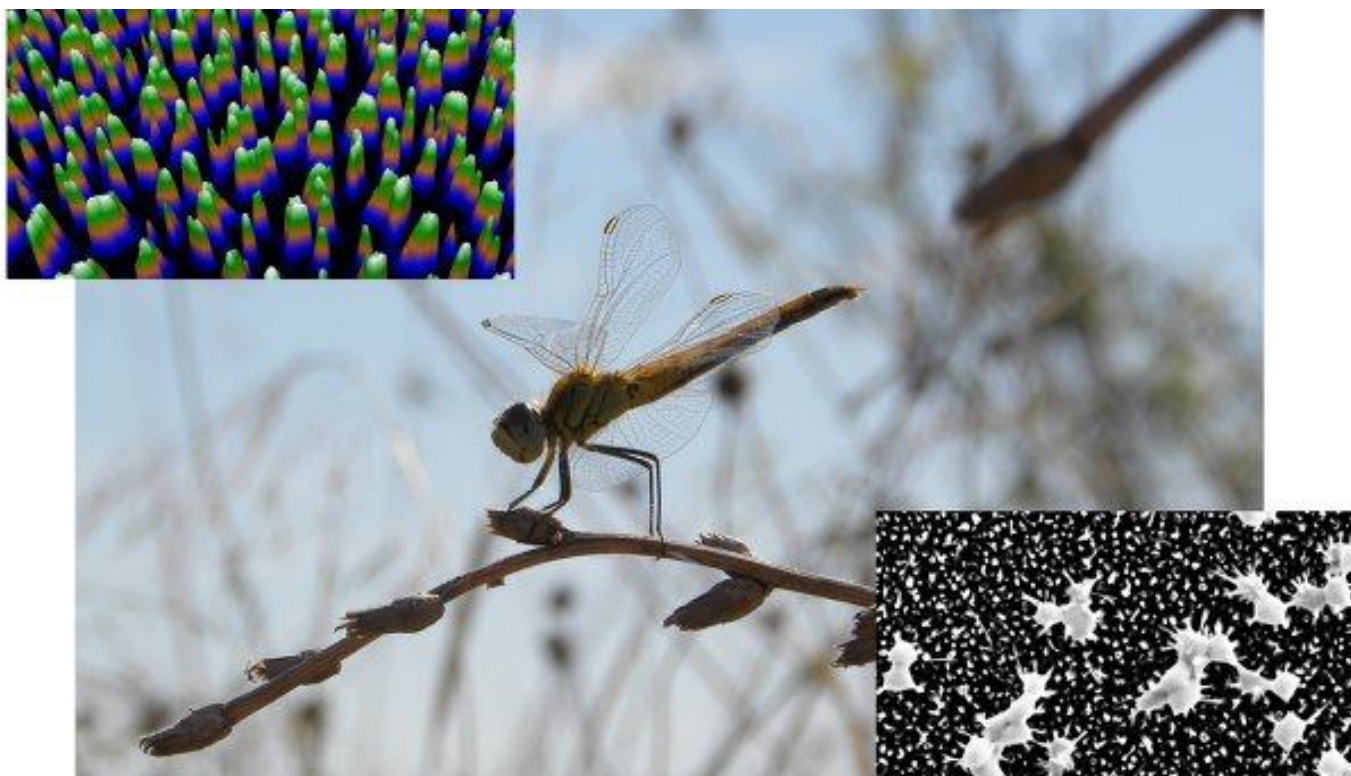


Особые "наностолбики" на крыльях стрекозы



Особые "наностолбики" на крыльях стрекозы оказались чрезвычайно эффективны в деле борьбы с бактериями и другими патогенами, что помогло ученым создать бактерицидное нанопокрывание из кремния, говорится в статье, опубликованной в журнале [Nature Communications](#).

В последние годы ученые пытаются найти принципиально новые способы борьбы с насекомыми-вредителями и паразитами, так как со временем они постепенно становятся устойчивыми к пестицидам и отравам. Так, в апреле 2013 года биологи придумали оригинальный способ борьбы с постельными клопами, обнаружив чрезвычайно острые волоски на листьях турецких бобов, которые жители Балкан издревле используют для защиты от кровососов.

Елена Иванова из Технологического университета Суинберна в Хауторне (Австралия) и ее коллеги изучали структуру крыльев стрекоз вида *Diplacodes bipunctata*, обитающих на территории Австралии и Океании. Рассматривая крыло под электронным микроскопом, ученые обнаружили, что их поверхность была покрыта множеством микроскопических столбиков.

Отсутствие бактерий на крыльях стрекоз натолкнуло авторов статьи на мысль, что эти "наностолбики" могут разрушать оболочки микробов в тех случаях, если они падают на их поверхность. Исследователи проверили эту гипотезу, проследив за "высадкой" различных патогенов на крылья.

Оказалось, что они действительно уничтожали почти все штаммы грам-положительных и грам-отрицательных бактерий, а также споры грибов. В этот момент ученые вспомнили, что аналогичной структурой поверхности обладает и так называемый "черный кремний" — особый наноматериал из кремниевых цилиндров, используемый в качестве покрытия для сверхэффективных солнечных батарей.

По словам авторов статьи, данное покрытие обладает примерно такими же бактерицидными свойствами, что и его природный "аналог". Данный факт позволяет использовать "черный кремний" в качестве покрытия для медицинских и лабораторных инструментов и приборов, заключают ученые.

