# Цепкий плющ раскрыл секрет суперпрочного клея

Автор *wastex*
Создано *30/05/2016 - 09:04*

Процесс молекулярного соединения, который делает плющ таким необычайно цепким, может стать ключом к совершенствованию клеев и военной брони.

Все, кто пробовал убрать плющ со стены дома, знают, что это вьющееся растение практически невозможно оторвать. Команда исследователей из Университета штата Огайо изучили мельчайшие частицы, дающие плющу его «мертвую хватку», с целью создания улучшенных медицинских и промышленных клеев, а также более прочной брони.

Когда английский плющ ползет вверх, он выделяет мельчайшие наночастицы, которые имеют высокую однородность и низкую вязкость, благодаря чему проникают в любые уголки и трещины пористых поверхностей. Исследователи определили, что арабиногалактановые белки внутри наночастиц играют основную роль в процессе молекулярного связывания. Эти белки взаимодействуют с пектином и кальцием, образуя жидкость, которая сочится из ползущего вверх плюща, сцепляя его с поверхностью по мере испарения влаги. После затвердевания этот клей становится невероятно устойчив к изменениям температуры и различным средам, что делает его способным выдерживать как атаки садовников, так и стихийные бедствия вроде ураганов.

«Теперь нам известен секрет этого клея и лежащего в его основе молекулярного механизма. Это одна из самых мощных адгезионных сил в природе. Плющ очень устойчив к различным условиям окружающей среды, и его клейкое вещество особенно интересно для развития броневых покрытий», — отметил Мингжун Чжан, профессор биомедицинской инженерии и ведущий автор исследования.

Сведения о биоадгезивных свойствах плюща могут быть полезны при лечении ран после травмы или хирургического вмешательства. Американские военные заинтересованы в применении данных о растении для укрепления брони. Результаты исследования также могут пригодиться в борьбе с разрушительным воздействием плюща на ветхие здания и мосты.

Исследование было опубликовано в Трудах национальной академии наук (Proceedings of the National Academy of Sciences). Финансирование работы взяли на себя армия США, Национальный научный фонд и Министерство энергетики США.
Источник информации: gismeteo.ru [1]

**Источник:** http://wastex.ru/node/3551

**Ссылки:**
[1] http://gismeteo.ru