



Л.М. Сухарева

# НОВОСТИ НАУКИ

# «Идеальная колыбель для жизни» в космосе

Ученые из Университета Кампинаса выяснили, что на одном из крупнейших спутников Сатурна могли возникнуть условия для зарождения жизни. Согласно результатам исследований, поверхность Титана покрыта органическими углеводородами, а также ледяной коркой, под которой примерно в 100 километрах ниже поверхности спутника находится океан.

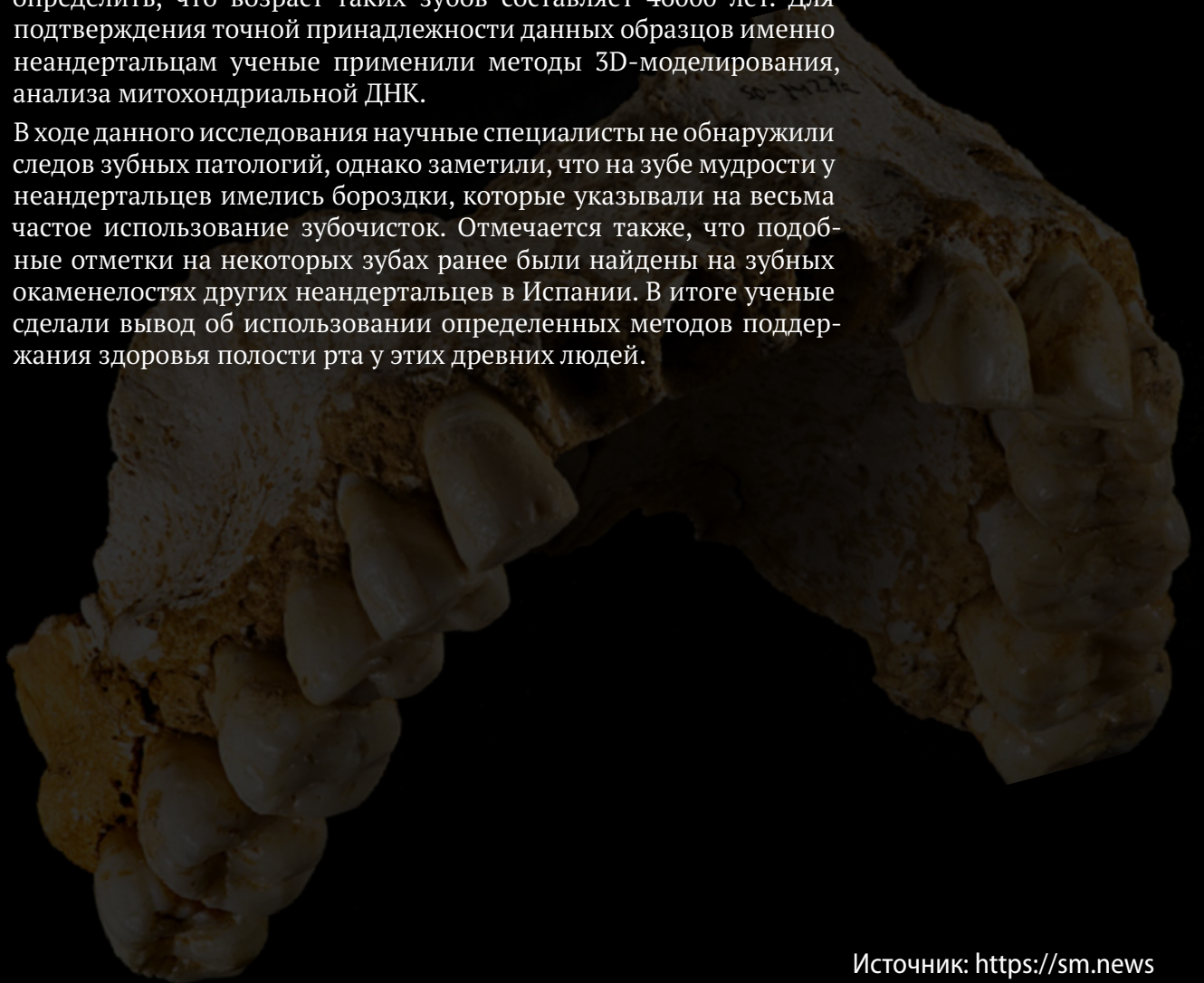
Ученые пришли к выводу, что астероид или комета при столкновении со спутником могут пробить ледяную корку, что станет причиной смещения воды и органики в образовавшемся кратере. Это, по их мнению, могло бы послужить причиной возникновения простейших живых организмов, поскольку теплая вода представляет собой наиболее благоприятную для этого среду.

# Неандертальцы следили за гигиеной полости рта

Ученые-антропологи во главе с Виолеттой Новачевской недавно провели научный анализ окаменелостей зубов неандертальцев и обнаружили на них удивительные следы, свидетельствующие о том, что предки человека поддерживали гигиену полости рта, для чего использовали примитивные зубочистки.

Два неандертальских зуба, изученные в новом исследовании, обнаружили в ходе археологических раскопок в 2010 году в Польше. Они постоянно хранились в Археологическом музее в Кракове. Радиоуглеродный анализ данных окаменелостей смог определить, что возраст таких зубов составляет 46000 лет. Для подтверждения точной принадлежности данных образцов именно неандертальцам ученые применили методы 3D-моделирования, анализа митохондриальной ДНК.

В ходе данного исследования научные специалисты не обнаружили следов зубных патологий, однако заметили, что на зубе мудрости у неандертальцев имелись бороздки, которые указывали на весьма частое использование зубочисток. Отмечается также, что подобные отметки на некоторых зубах ранее были найдены на зубных окаменелостях других неандертальцев в Испании. В итоге ученые сделали вывод об использовании определенных методов поддержания здоровья полости рта у этих древних людей.



# Очищение воды с помощью «ХОЛОДНОГО КИПЕНИЯ»


Ученые из Сибирского федерального университета совместно с коллегами из Китая нашли способ экологичного очищения сточных промышленных вод.

Новая технология представляет собой кавитационную обработку жидкости – «микровзбивание» («холодное кипение»), в результате которой загрязнения образуют легко удаляющийся осадок.

Кавитация – это процесс образования пузырьков при резких перепадах давления в воде, при котором высвобождаются кислород и перекись водорода, служащие мощными окислителями. Под их воздействием тяжелые металлы меняют форму и образуют осадок, который легко удалить специальным скребком. Таким образом, вода фактически «самоочищается», и вносить дополнительные реагенты или сорбенты нет необходимости.

Авторы исследования объяснили, что кислород и водород высвобождаются в процессе распада молекулы воды  $H_2O$ , когда схлопываются пузырьки и образуются каверны (пустоты) с областями высокого и низкого давления. Химическая перекомбинация молекул воды происходит при распаде  $H_2O$  на атомы водорода и кислорода и последующем их соединении в перекись водорода, активный кислород, озон, водород. Эти вещества являются активными окислителями и расщепляют молекулы загрязнителей.

Источник: <https://ria.ru>



# Новый атлас «Стрекозы России»

В России обитает 156 видов стрекоз, большая часть – на юге Дальнего Востока. Теперь об этом можно узнать из первого атласа-определителя стрекоз России, который составили сотрудник Института цитологии и генетики Сибирского отделения РАН Олег Костерин и биолог Московского зоопарка Владимир Онишко. В своей работе авторы опирались на данные уже имеющихся сборников «Стрекозы Сибири» (вышел в 70-х гг. прошлого века), «Стрекозы Восточной Европы и Кавказа» (2010 год), краудфандинговой платформы iNaturalist (куда любители-натуралисты присылают фото найденных ими насекомых) и, конечно, собственных находок, т. к. сами являются активными исследователями.

Новое издание – атлас «Стрекозы России» – впервые объединило информацию по всем стрекозам, обитающим на территории нашей страны. По словам Олега Костерина, до его выпуска Россия оставалась единственной крупной страной, не издавшей такого сборника.

Согласно информации, которая вошла в атлас, большая часть видов, представленных на территории России, обитает на юге Дальнего Востока.

В издании есть и необычные факты из жизни стрекоз. Так, например, рассказано о массовых перелетах с юга на север и обратно, в которых «мигранты» погибают и не возвращаются.

Одним из самых интересных российских видов, по словам автора сборника, является стрекоза коромысло голубое. В условиях холодной ночи она меняет цвет – голубые пятна на ее брюшке превращаются в серые.

Источник: <https://www.mk.ru>

# Съедобная пищевая пленка для упаковки продуктов

Группа ученых из Индии и России создала пленки, которые состоят из натуральных компонентов, безопасны для здоровья и за 24 часа растворяются в воде почти на 90%.

Такая пленка подойдет для упаковки фруктов, овощей, птицы, мяса и морепродуктов. В основе разработки – полимер из морских водорослей, альгинат натрия – тот самый загуститель и стабилизатор E401, который встречается в продуктах питания и в косметике, а также используется для регенерации кожи, костей, печени и мышц.

«Его молекулы обладают пленкообразующими свойствами. Главное преимущество альгината – в воде он действует как жидкий гель», – говорит старший научный сотрудник лаборатории органического синтеза УрФУ Раммохан Алуру.

Соединили молекулы альгината другим природным компонентом – феруловой кислотой. Это производное коричной кислоты, которую, в свою очередь, получают из масла, содержащегося в коре, листьях, стеблях и молодых ветках вечнозеленого дерева из семейства Лавровых.

«За счет антиоксидантных свойств феруловой кислоты продукты дольше сохраняют свежесть. В пленки можно добавить натуральные противовирусные средства, что также продлит срок годности еды: чеснок, куркуму, имбирь», – поясняет профессор кафедры органической и биомолекулярной химии УрФУ Григорий Зырянов.

Для выпуска нового вида пленки не требуется специального оборудования: в промышленных масштабах ее могут делать производители обычных пленок.

«Единственное условие – завод по производству полимеров должен соответствовать стандартам, которые предъявляются к пищевым производствам. А если рядом океан, который является неисчерпаемым источником водорослей, то создавать инновационные материалы будет еще проще», – констатирует уральский ученый.

Источник: <https://rg.ru>

