



Л. М. СУХАРЕВА
НОВОСТИ науки

**О ПОЛЬЗЕ
КАКАО**

Улучшить умственную активность и укрепить кровеносные сосуды помогают органические вещества флаванолы, которые содержатся в бобах какао. Об этом говорится в статье, которую в журнале Scientific Reports опубликовали британские и американские ученые.

В своем эксперименте специалисты задействовали 18 взрослых людей без каких-либо заболеваний. Сначала испытуемым давали какао с увеличенной порцией флаванолов, а затем – со сниженной. После употребления какао участники должны были подышать воздухом с углекислым газом, что позволило крови донести до мозга повышенную долю кислорода.

Параллельно участникам испытания было предложено решать логические задачи. В ходе эксперимента ученые измеряли уровень кислорода во фронтальной части коры головного мозга участников.

Выяснилось, что участники эксперимента лучше справлялись с поставленными задачами после приема повышенной доли флаванолов. Уточняется, что эти вещества содержатся также в чае, винограде и яблоках. Американские и британские специалисты пришли к выводу, что употребление этих продуктов положительно отражается на умственной активности и укрепляет стенки сосудов, а это, в свою очередь, позволяет избежать деменции в старости.

В Вологодской области на берегу реки Сухона сохранились многочисленные следы животного пермского периода. По ним был описан ихновид сухонопус (*Sukhoporus primus*). Изучение этих следов с точки зрения биомеханики показало, что сухонопусы ходили иноходью, раскачиваясь, как детская игрушка бычок: сначала они переставляли обе конечности с одной стороны, потом – с другой. Вероятно, так же ходили и другие крупные пермские тетраподы.

Начало этому открытию было положено в 2000 году, когда на север России отправилась небольшая экспедиция Палеонтологического института РАН под руководством Ю.М. Губина. Главной целью были раскопки местонахождения пермских тетрапод в устье реки Стрельны недалеко от Великого Устюга.

Сергей Викторович Петухов в один из дней решил посмотреть окрестности. Он спустился к Стрельне, дно которой выложено известняком, и обратил внимание на странные структуры – небольшие дырки, уходящие вглубь породы. «Как будто кто-то шел и тыкал костылем», – вспоминает он. Вероятно, это были полости от стеблей древних растений. Заинтересовавшись, он стал их рассматривать и вдруг заметил окаменевший след – глубокий и широкий, длиной с человеческий. След окружали трещины, его без труда удалось выбить из плиты известняка. Затем было проведено множество исследований, результатом которых стал вывод, что сухонопусы ходили иноходью, передвигаясь, как игрушечный бычок из детского стихотворения.

Сегодня сухонопусы уже стали местной достопримечательностью. В городе Тотьма из них делают своеобразный культурный бренд. На средства президентского гранта в местном музее открыли отдельный зал «По следам сухонопуса» с моделями пермских ящеров, а также издали детскую книжку о сухонопусе и его друзьях.

СУХОНОПУСЫ
ХОДИЛИ
ИНОХОДЬЮ

Инженеры из США и Великобритании создали самое маленькое атомное устройство для хранения данных. Его производительность в сто раз выше, чем у современных флеш-накопителей, сообщает пресс-служба Техасского университета в Остине (США). Подробное описание разработки появилось в журнале Nature Nanotechnology.

Новое устройство ученые назвали «атомристором» (соединив слова «атом» и «мемристор»). В качестве основного наноматериала они использовали дисульфид молибдена (MoS_2). Ранее исследователи создали аналогичное устройство, уменьшив его толщину до одного атомного слоя. На этот раз они пошли еще дальше и уменьшили не только толщину, но и площадь поперечного сечения устройства. Полученная версия мемристора обещает производительность около 25 терабит на квадратный сантиметр.

«Когда еще один атом металла входит в эту наноразмерную дыру и заполняет ее, он передает часть своей проводимости материалу, и это приводит к изменению или эффекту памяти, – отметил руководитель исследования Деджи Акинванде, профессор кафедры электротехники и вычислительной техники в Техасском университете в Остине. – Священный Грааль науки – снизить масштабирование до уровня, когда один атом управляет функцией памяти, и это то, чего мы достигли в новом исследовании».

Меньшие процессоры позволят создавать более компактные компьютеры и телефоны. Уменьшение размеров микросхем также снижает их энергопотребление и увеличивает емкость, поэтому устройства будут работать быстрее и потреблять меньше энергии для работы.

КРОШЕЧНОЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ УЧЕНЫХ ДЛЯ ЗАПОМИНАНИЯ

БИОЛОГИ МГУ ОТКРЫЛИ НОВЫЙ ВИД ЛЯГУШКИ

Герпетологи из МГУ совместно с тайскими коллегами описали новый вид узкоротых квакш из рода *Microhyla*. Он встречается на севере тайской части Малайского полуострова и отличается от сородичей миниатюрными размерами (длина самок не превышает 17 мм, а самцов – 10–14 мм) и необычными передними лапами самцов с увеличенным средним пальцем. Новый вид получил название *Microhyla tetrix* – в честь брачного голоса самцов, который напоминает пение кузнечика или цикады (по-древнегречески «tettix»).

Об образе жизни *Microhyla tetrix* пока известно немного. Все встреченные исследователями особи были активны по вечерам, с 19:00 до 23:00, после сильного дождя. А брачный сезон у этих лягушек, вероятно, приурочен к апрелю и маю – именно в эти месяцы самцы исполняли свои песни. Авторы надеются, что новые исследования помогут больше узнать о распространении и биологии *Microhyla tetrix*. Кроме того, они намерены продолжить работы на севере тайской части Малайского полуострова – в регионе, который регулярно приносит герпетологам новые интересные находки.

ПОПУЛЯЦИЯ ЗУБРОВ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Вологодские ученые-биологи ведут многолетнюю работу по сохранению и восстановлению исчезающего европейского зубра *Bison bonasus*. Эта популяция зубров продемонстрировала высокую степень выживаемости и успешное освоение мест обитания в северных условиях региона. Воспроизводство такого крупного млекопитающего поможет выполнению задач по сохранению биоразнообразия в условиях гармоничного сосуществования природных комплексов с хозяйственной деятельностью людей.

Зубр *Bison bonasus* (Linnaeus, 1758) – это самое крупное копытное животное Европы, обитающее в настоящее время на территории России, Белоруссии и Польши. Ранее зубры занимали лесное пространство Кавказа и Закавказья, Северного Ирана. Теперь эти исчезающие животные интродуцированы (переселены) в самую северную для них точку обитания – в условия Вологодской области на территории Усть-Кубинского района. При минимальной поддержке со стороны человека группа зубров благополучно адаптировалась к суровым природным условиям и произвела потомство. Здесь для животного есть достаточно обширные территории для формирования сообщества, кормовая база, подходящий рельеф и водный режим. В то же время вселение в экосистему европейского зубра успешно решает проблему использования зарастающих мелкоколесем старых пахотных земель и вырубленных лесных пространств.

Сохранение зубров *Bison bonasus* способствует восстановлению вида, а также положительному влиянию на естественные экосистемы в северных местах расселения.

Коллективу ученых ВолНЦ РАН (Вологда – Молочное) удалось создать популяцию свободноживущих зубров в северных условиях Вологодской области. Биологи ведут постоянный экологический мониторинг, следят за динамикой численности копытных и за тем, как биолого-экологические условия Севера влияют на состояние здоровья зубров и их воспроизводительные функции.