

ШТО СТРАШНЕЙ — СУПЕРЛЮДЗІ АБО СУПЕРМУРАШКІ?

У сучасным свеце адбываецца вялікая колькасць падзей у сферы развіцця навукі і тэхналогій, і чалавек, натуральна, не паспявае сачыць за ўсімі. Гэта тычыцца як банальных бытавых навінак, так і ўдасканаленняў чалавечага жыцця з вобласці высокіх тэхналогій. А між тым прагрэс падкідвае абы-вацелю такія сюрпрызы, ад якіх у яго могуць і валасы ўстаць дуба, а можа і з'явіцца надзея на цуды пры жыцці. Мяркуйце самі, як той казаў, з апошняга, адкрытага.

АМЕРЫКАНЦЫ НЕ ХОЧУЦЬ БЫЦЬ ЗВЫШЛЮДЗЫМІ

Грамадзяне ЗША з асцярогай ставяцца да апошніх навуковых прарываў, якія дазваляюць людзям здабыць звышчалавечыя здольнасці і здароўе. Пра гэта са спасылкай на вынікі агульнанацыянальнага сацыялагічнага апытання паведамляе Popular Science.

Сацыёлагі з цэнтра Pew Research апыталі 4700 жыхароў краіны, спрабуючы даведацца пра стаўленне да трох новых тэхналогій: рэдагавання геному чалавека, увядзення электронных імплантаў у мозг і пералівання сінтэтычнай крыві. Хоць такія тэхналогіі пакуль знаходзяцца на пачатковым узроўні, іх патэнцыял велізарны. «Выпраўленне» геному дазволіць пазбавіцца ад спадчынных захворванняў, мікрачыпы ў мозгу паскорыць апрацоўку інфармацыі, а сінтэтычная кроў падыме цягавітасць арганізма.



Аднак рызыкі гэтых інавацый займаюць амерыканцаў больш, чым іх карысць. 68% апытаных выказалі занепакоенасць з нагоды рэдагавання геному, 69% — на тэму мазгавых імплантаў, 63% — з-за штучнай крыві. Кажучы аб прычынах сваіх трывог, амерыканцы адзначылі, што гэтыя тэхналогіі па паляпшэнні чалавечай прыроды дастануцца толькі багатым і ўзмоцняць няроўнасць сярод людзей. Акрамя таго, амерыканцы схільныя ўхваляць імплантаванні мікрачыпаў, калі яны будуць часовымі. У цэлым апытаныя ўхваляюць новыя біятэхналогіі, пакуль тыя толькі аднаўляюць здароўе чалавека, але не надзяляюць яго новымі здольнасцямі.

Падобнае апытанне, праведзенае Pew Research у 2014 годзе, паказала, што траціна амерыканцаў абвінавачваюць новыя тэхналогіі ў тым, што іх працоўны дзень стаў даўжэйшы.

СУПЕРМУРАШКІ Ў ВЯЛІКАБРЫТАНІІ

Навукоўцы Ёркскага ўніверсітэта прадэманстравалі, наколькі моцна супермурашкі *Lasius neglectus* распаўсюдзіліся па Вялікабрытаніі, пагражаючы

мясцовым экасістэмам і жывёлам. Цяпер вядома каля дзясятка інвазій насякомых, аднак біёлагі лічаць, што ступень уварвання мурашак недаацэнена, паведамляе EurekAlert!

Нягледзячы на назву, супермурашкі па памерах меншыя, чым віды мурашак, характэрных для Брытанскіх астравоў. Аднак яны будуць гіганцкія калоніі са мноствам матак і тунэлямі паміж гнёздамі, якія могуць працягнуцца на некалькі кіламетраў. *L.neglectus*, такім чынам, выцясняюць абарыгенных (мясцовых) насякомых, якія насяляюць пераважна сады. Супермурашкі першапачаткова з'явіліся на Блізкім Усходзе і з тых часоў распаўсюдзіліся па ўсёй Еўразіі. Тым не менш на Брытанскіх астравах яны былі заўважаныя толькі ў 2009 годзе.



Упершыню *L.neglectus* былі выяўленыя на тэрыторыі саду ў Глостэршыры, пасля яны знайшліся ў шасці іншых месцах Вялікабрытаніі, уключаючы горад Істбартн і Хендан, што ў ваколіцах Лондана. Праз пяць гадоў мурашкі апынуліся за 160 кіламетраў на ўсходзе ад сталіцы, а таксама ў графстве Кембрыджшыр. У 2016 годзе былі знойдзеныя калоніі ў Ёркшыры і на паўднёвым узбярэжжы Англіі. Улічваючы хуткасць з'яўлення новых гнёздаў супермурашак, навукоўцы ацанілі ступень уплыву, які насякомыя могуць аказаць на экасістэмы. Паводле слоў даследчыкаў, інвазіўныя мурашкі выцясняюць іншыя віды. Да гэтага часу *L.neglectus* ладзілі калоніі ў садах і цяплячах, аднак біёлагі папярэджваюць, што яны могуць распаўсюджвацца і ў дзікай прыродзе.

Інвазіям называюць уварванне на тэрыторыю нехарактэрнага для яе біялагічнага віду без удзелу чалавека.

БІЁЛАГІ СПЫНЯЦЬ СТАРЭННЕ СЭРЦА?

Біёлагі з іспанскага Нацыянальнага цэнтра сардэчна-сасудзістых даследаванняў выявілі, што целамеры — канцавыя ахоўныя ўчасткі храмасом — у клетках міякарда ў мышэй хутка пакарочваюцца з узростам, пагаршаючы сардэчную дзейнасць. Навукоўцам удалася прадухіліць старэнне сэрца, прыглушыўшы актыўнасць аднаго з бялкоў. Вынікі даследавання апублікаваны ў *Journal of Cell Biology*.

Нованароджаныя мышы могуць эфектыўна аднаўляць пашкоджаную сардэчную мышцу, аднак у дарослых грызуноў сардэчныя прыступы прыводзяць да незваротных парушэнняў, сардэчнай недастатковасці і смерці. З узростам кардыяміцыты — мышачныя клеткі сэрца — выходзяць з клетачнага цыкла, што абмяжоўвае іх размнажэнне і рэгенератыўныя функцыі.

Навукоўцы вырашылі праверыць, ці звязана даўжыня целамер са старэннем кардыяміцытаў. Даследчыкі высветлілі,

што канцы храмасом хутка пакарочваюцца на працягу першага тыдня пасля нараджэння мышэй. Гэта супала з памяншэннем сінтэзу целамеразы — ферменту, які аднаўляе целамеры. У канчатковым выніку ўключаецца клетачная сістэма, якая перашкаджае пашкоджанню ДНК праз прыгнечанне росту і размнажэння клетак. Ключавым кампанентам сістэмы з'яўляецца бялок-інгібітар P21.

Аднак калі прыглушыць актыўнасць бялку P21, то гэта падаўжае здольнасць кардыяміцытаў да росту і размнажэння, дазваляючы мышам тыднёвага ўзросту больш эфектыўна рэгенераваць пашкоджаныя сардэчныя тканкі. Навукоўцы таксама працуюць над тым, каб стварыць жывёл з павялічаным сінтэзам целамеразы, каб праверыць, ці паўплывае падаўжэнне целамер на паспяховае аднаўленне кардыяміцытаў.

НОВАЯ ЗЕЛАНДЫЯ ЗЫРАЕЦЦА ЗНІШЧЫЦЬ ДРАПЕЖНІКАЎ

Новая Зеландыя першай у свеце прыняла рашэнне знішчыць усіх дзікіх драпежнікаў на сваёй тэрыторыі — да 2050 года. Такімі захадамі ў краіне спадзяюцца выратаваць ад знікнення птушак ківі і мясцовых папугаяў, паведамляе Gizmodo.



На знішчэнне сотняў тысяч пацукоў, апосумаў, тхароў, гарнастаяў і дзікіх кошак ужо выдзелена 28 мільёнаў долараў. Усе гэтыя віды трапілі (ці былі завезены) у Новую Зеландыю з іншых тэрыторый і штогод забіваюць мільёны мясцовых птушак. Венчурная кампанія Predator Free New Zealand Ltd будзе шукаць і фінансаваць канкрэтныя праекты па знішчэнні драпежнікаў.

Адзначаецца, што такая амбіцыйная задача запатрабуе распрацоўкі новых тэхналогій барацьбы са шкоднікамі — акрамя традыцыйных пестыцыдаў і агароджаў. Predator Free New Zealand Ltd паставіла сваёй мэтай здзейсніць «навуковы прарыў», у выніку якога да 2025 года ў краіне будзе знішчаны як мінімум адзін від драпежнікаў. Пры ўсёй жорсткасці гэтага плана новазеландцы адзначаюць, што да з'яўлення на астравах еўрапейцаў (а таксама маоры, якія прывезлі з Палінезіі пацукоў і сабак), экасістэма Новай Зеландыі была больш гарманічнай і збалансаванай. «Унікальныя жывёлы і расліны з'яўляюцца цэнтральным элементам нашай нацыянальнай ідэнтычнасці. Мільёны гадоў яны эвалюцыянавалі ў свеце, дзе не было млекакормячых, і ў выніку гэтага яны аказаліся надзвычай уразлівымі да прышлых драпежнікаў», — заявіла міністр Новай Зеландыі па пытаннях захавання навакольнага асяроддзя Мэгі Бэры.

■ Дайджэст

ФУТУРОЛАГ ПРАДКАЗВАЕ НЕЎМІРУЧАСЦЬ ДА 2029 ГОДА



каб навучыцца падаўжаць чалавечае жыццё, падмануўшы законы прыроды. Многія задаюцца вечным пытаннем: калі ж чалавек зможа на самай справе авалодаць неўміручасцю? Адзін з самых уплывовых футуролагаў свету Рэй Курцвейл у сваім нядаўнім інтэрв'ю паабяцаў, што пачынаючы з 2029 года навука і медыцына дазволюць працягваць чалавечае жыццё практычна неабмежавана.

Рэйманд Курцвейл нарадзіўся ў Нью-Ёрку ў 1948 годзе. З самага дзяцінства ён марыў стаць вынаходнікам і падарыць свету новыя тэхналогіі. У 15 гадоў ён напісаў сваю першую камп'ютарную праграму, у 1970-м годзе скончыў Масачусецкі тэхналагічны інстытут, а ў 1974-м адкрыў уласную кампанію, якая займаецца тэхналогіямі распазнавання гаворкі. Перспектыўны бізнес зрабіў Курцвейла мільянерам, што дазволіла вынаходніку і далей займацца стварэннем новых тэхналогій. Сусветную вядомасць ён атрымаў дзякуючы сваім работам у галіне футуралогіі, у тым ліку свайму абгрунтаванню тэхналагічнай сінгularнасці.

Цяпер Рэй Курцвейл займае пасаду тэхнічнага дырэктара Google, працягвае займацца распрацоўкамі ў галіне штучнага інтэлекту і час ад часу дзеліцца з журналістамі сваім бачаннем недалёкай будучыні чалавецтва. Напрыклад, у адным сваім нядаўнім інтэрв'ю Курцвейл сказаў, што да 2020 года чалавецтва пачне актыўна ўжываць нанаробатаў у медыцыне. Гэтыя малосенькія механізмы змогуць дапоўніць ці зусім замяніць чалавеку яго натуральную імунную сістэму і тым самым атрымаць магчымасць эфектыўна супрацьстаяць усім захворванням і патагенам. Паводле слоў Курцвейла, усё гэта будзе нагадваць сітуацыю з камп'ютарнымі антывірусамі, калі чалавек зможа загрузіць з інтэрнэту абнаўленне для сваёй імуннай сістэмы і не перажываць з нагоды ўзнікнення новага штама небяспечнага віруса.

Паводле слоў футуролага, ужо да 2029 годзе медыцына дасягне таго ўзроўню, калі людзям не трэба будзе хвалявацца аб працягласці свайго жыцця. Раней Курцвейл заяўляў, што неўміручасць будзе дасягнута толькі ў 2030-х гадах, але цяпер вырашыў зрушыць дату бліжэй да сённяшняга дня. Што ж, вельмі хочацца верыць, што навуковец мае рацыю і чалавецтву сапраўды ўдасца так моцна развіць сваю навуку ў бліжэйшыя дзесяцігоддзі. Зразумела, неўміручасць выклікае нямала пытанняў, у тым ліку аб перанаселенасці планеты і недахопу харчавання. Ды і многія навукоўцы да заяў футуролага ставяцца вельмі скептычна і лічаць іх залішне аптымістычнымі. Акрамя таго, Курцвейл ужо неаднаразова памыляўся ў сваіх прагнозах, так што застаецца толькі чакаць і верыць у светлую будучыню.

НАВУКОЎЦЫ ПАДЛІЧЫЛІ ЎСЕ РАСЛІНЫ



У Каралеўскім батанічным садзе ў Вялікабрытаніі правялі першае усёабдымнае абследаванне сусветнай флоры і прыйшлі да высновы, што ўсяго навуцы вядома каля 390 900 відаў раслін.

Батанікі вывучылі існуючыя базы даных і выявілі там мноства паўтараў — часцяком адна і тая ж расліна ўлічвалася пад рознымі назвамі. Увогуле, навукоўцы настойваюць на лічбе 390 900 відаў (за вылікам водарасцяў, імхоў, антацэравых і пячоначных імхоў), з якіх прыкладна 369 400 відаў належаць кветкавым. Даследчыкі сцвярджаюць, што тысячы відаў раслін усё яшчэ застаюцца неапісанымі. Адкрыцці адбываюцца пастаянна: так, у 2015 годзе было апісана 2034 новыя віды. У іх ліку — дрэва *Gilbertodendron maximum* (у Габоне), якое вырастае да 45 метраў у вышыню, 90 новых відаў бягоній і пяць новых відаў цыбулі. Часцей за ўсё новыя расліны адкрываюць батанікі з Кітая, Аўстраліі і Бразіліі.

Навукоўцы папярэджваюць, што 21% сусветнай флоры знаходзіцца пад пагрозай вымірання — перш за ўсё з-за высыкання лясоў і знішчэння мангравых зараснікаў. Хваробы і шкодныя насякомыя таксама былі прызнаныя крыніцай небяспекі. Уразлівымі да наступстваў глабальнага пацяплення вывеліся 10% усёй глебы Зямлі. Нарэшце, батанікі разгледзелі праблему інвазіўных відаў — раслін, якія трапляюць у новыя для сябе экасістэмы і там разбуральна ўплываюць на мясцовую флору. Агульную шкоду ад такіх відаў яны ацэньваюць у 5% ад глабальнага ВУП.

У верасні 2015 года навукоўцы займаліся падлікам агульнай колькасці дрэў на планеце і налічылі больш за тры трыльёны

■ Прадметная гісторыя



Працягваем знаёміцца з цікавымі і незвычайнымі рэчамі з нашага мінулага.

Жэтоны ў бардэлях

Такімі жэтонамі расплачваліся ў бардэлях за пікантныя паслугі ў XIX стагоддзі ў ЗША. Выкарыстанне жэтонаў было зручным для ўладальнікаў такіх устаноў — гэта зводзіла да мінімуму магчымасць жанчын пакінуць сабе больш грошай і раскруціць кліента ў працэсе.

Набор паляўнічага на вампіраў

Чамадан, які выклікае страх, выглядае так, быццам яго канфіскавалі ў маньяка або забралі на памяць са здымак чарговага галівудскага фільма пра вампіраў. Але на самай справе такі набор — не бутафорыя і не аксесуар на Хэлоўін, а цалкам рэальная рэч з жыцця нашых продкаў. Яны насамрэч верылі ў тое, што ўсе гэтыя прылады дапамогуць ім перамагчы і забіць злоснага крывасмока. Што, дарэчы, адбілася і надалей — у кнігах на адпаведную тэматыку, а потым і ў кінематографіе

