

Пеперудени спомени: Какво откри 10-годишен учен в Япония?

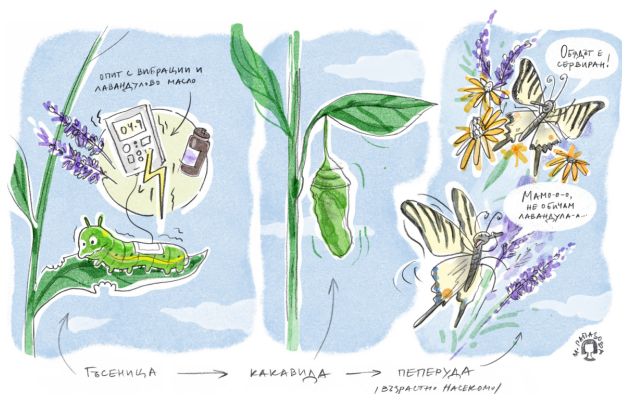
Новини | Наука | Свят | на 08.09.2026 04:00 | от Константина Василева-Славейкова

Защо говорим за това?

Обичаме да ти разказваме за научни открития, особено ако по тях са работили твои връстници!

Марта Уайс е професор по биология в Университета "Джорджтаун". Знае ужасно много за поведението на насекомите и обикновено си пише с професори и напреднали студенти. Преди няколко години обаче по пощата получава писмо на хартия от... второкласник!

Веднага намира писмото на Джо Нагай от Кобе (Япония) за очарователно. Колко деца биха изписали 4 страници за живота на насекомите до именит професор? Но колкото повече чете, толкова повече проф. Уайс осъзнава, че малкият Джо е повече от любопитен. Той е сериозен и пълен с въпроси и дори... разумни критики към предишни научни опити.



От молци към пеперуди

Джо и Марта си разменят писма няколко години. Семейството на Марта слуша толкова за него, че вече го смятат за далечен братовчед. Той избира да пише точно на нея, защото Марта е автор на особено важен **експеримент** (научен опит) с насекоми. В центъра му е т.нар. **метаморфоза**: преминаване от една форма в друга. Накратко: нещо пълзящо (**ларва или гъсеница**) се увива в твърда обвивка (**какавида**) и се превръща в нещо летящо (**имаго**: завършен молец или пеперуда).

Молецът в края на метаморфозата не е просто ларва с пораснали крила. По средата между двете си форми, вътре в **какавидата**, ларвата става направо на каша: тялото и връзките между нервните й клетки се пренареждат почти напълно! Но запазват ли се спомени при пренареждането? Това тестват проф. Марта Уайс и екипът ѝ в хитър експеримент. Пускат молци в лабиринт с формата на буквата У: един вход с две разклонения. Нормалните молци избират на случаен принцип към кое разклонение да тръгнат. Молците с лоши спомени обаче много по-рядко избират разклонението с определена миризма. Защо? Понеже като ларви при всеки досег с тази миризма са получавали лек, но неприятен електрически шок!

Приносът на Джо

Джо иска да изпробва този хитър подход за свой експеримент. Учените наричат това **репликация**. Не е копиране или преписване, а прозрачен тест дали откритието може да се повтори. Ще се изненадаш колко открития са пълна случайност и не могат да се повторят! Има два вида репликация: едно към едно с оригинала или сходен подход с малки промени. И двата вида са изключително важни за науката и надграждането на открития.

Та Джо предлага репликация на работата на Марта с няколко важни промени. Първо, вместо молци иска да тества вид пеперуди, наречени **лястовичи опашки**. Няма лаборатория и търси лесен начин да повтори опитите у дома през лятната ваканция. Понеже е мило дете, също не иска да прилага шок и избира вместо това **вибрация** (трептене) от уред за масаж. Джо хитро отбелязва и още нещо: химикалът от опита на Марта е доста неприятен за насекомите по принцип (тоест не е ясно дали бягат от химикала, или от спомена за шока). Затова вместо химикал Джо използва мирис на лавандула.

Резултатите са супер важни. Първо, Джо потвърждава откритието на Марта от опити с молци: спомените се предават след фазата на **какавида**! Новото е, че той е първият учен, който показва това при пеперуди!

Следващият му експеримент е още по-специален. Джо показва, че спомените се запазват не просто от гъсеница към пеперуда, а от баба гъсеница, към мама и внуче пеперуда: т.е. между поколения! Това откритие е голяма работа, защото е цяла нова област: **епигенетика**, която изследва как средата влияе на [гени](#). Дори проф. Марта Уайс тепърва учи за това, а Джо навлиза съвсем естествено с детско любопитство и умни въпроси ("А дали споменът ще се запази, ако...").

Днес Джо вече е на 10 и представя работата си на научни конференции: понякога рамо до рамо с Марта. Тя все повече го смята за свой колега. И се надява пубертетът да не замени любопитството му с отегчение. Дотогава чака с нетърпение какви опити е замислил за следващата си лятна ваканция.

Въпросника към тази статия можеш да решиш онлайн на:
[/book/7885-pererudeni-spomeni-kakvo-otkri-10-godishen-uchen-v-yaropniya](#)

Сканирай този QR-код и влез директно във въпросника ->

©"Вижте" е издание на Фондация Гутенберг 3.0. Всички права са запазени

