TIẾP CẬN

TẾ BÀO GỐC

STEM CELL

TẾ BÀO GỐC

những tháng năm sôi động...

Tiền phong ONLINE
Cơ quan trung ương của Đoàn TNCS Hồ Chí Minh

9.3.2009

Tổng thống Obama: Khoa học dẫn đường chính sách

Với sắc lệnh bãi bỏ lệnh cấm nghiên cứu tế bào gốc có từ thời tổng thống Bush

NEWS

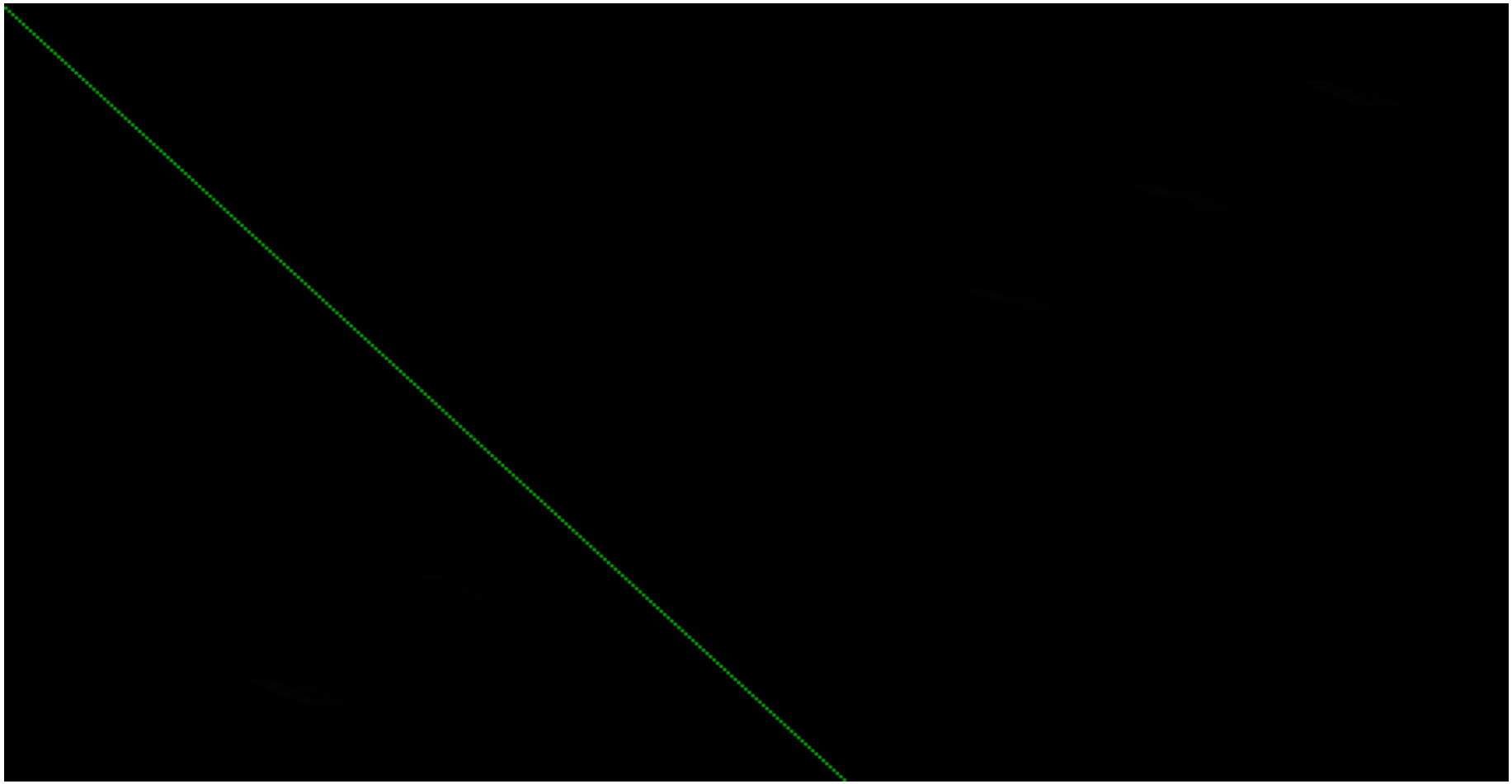
HOME ▾ OPINION WASHINGTON WHISPERS ELECTION 2012 STEM DEBATE CLUB

Home > News > *President Obama Reverses Bush's Stem Cell Research Ban*

THE WORK OF A NATION.
THE CENTER OF INTELLIGENCE.
CAREER
www.cia.

President Obama Reverses Bush's Stem Cell Research Ban

http://www.usnews.com/news/obama/articles/2009/03/09/president-obama-reverses-bushs-stem-cell-research-ban



S17.82. Barack Obama on Stem Cell Research

Man with Alzheimer' disease, Parkinson disease and more, reads: "Obama lifts ban on embryonic stem cell research"

http://stemcells10.blogspot.com/2010/09/what-are-most-important-characteristics.html

REUTERS EDITION: U.S.

Don't use embryos in stem cell research, Pope says

Recommend Sign Up to see what your friends recommend.

Tweet 0
Share
Share this
+1 0
Email
Print

Related Topics

Science »
Health »

VATICAN CITY | Thu Oct 11, 2007 11:10am EDT

Controversial Vatican stem cell conference canceled

By David Kerr

Like 100 Tweet 37 +1 2 Share 88 12 (

The fruits of Vatican Adult Stem Cell Conference

Tweet Share

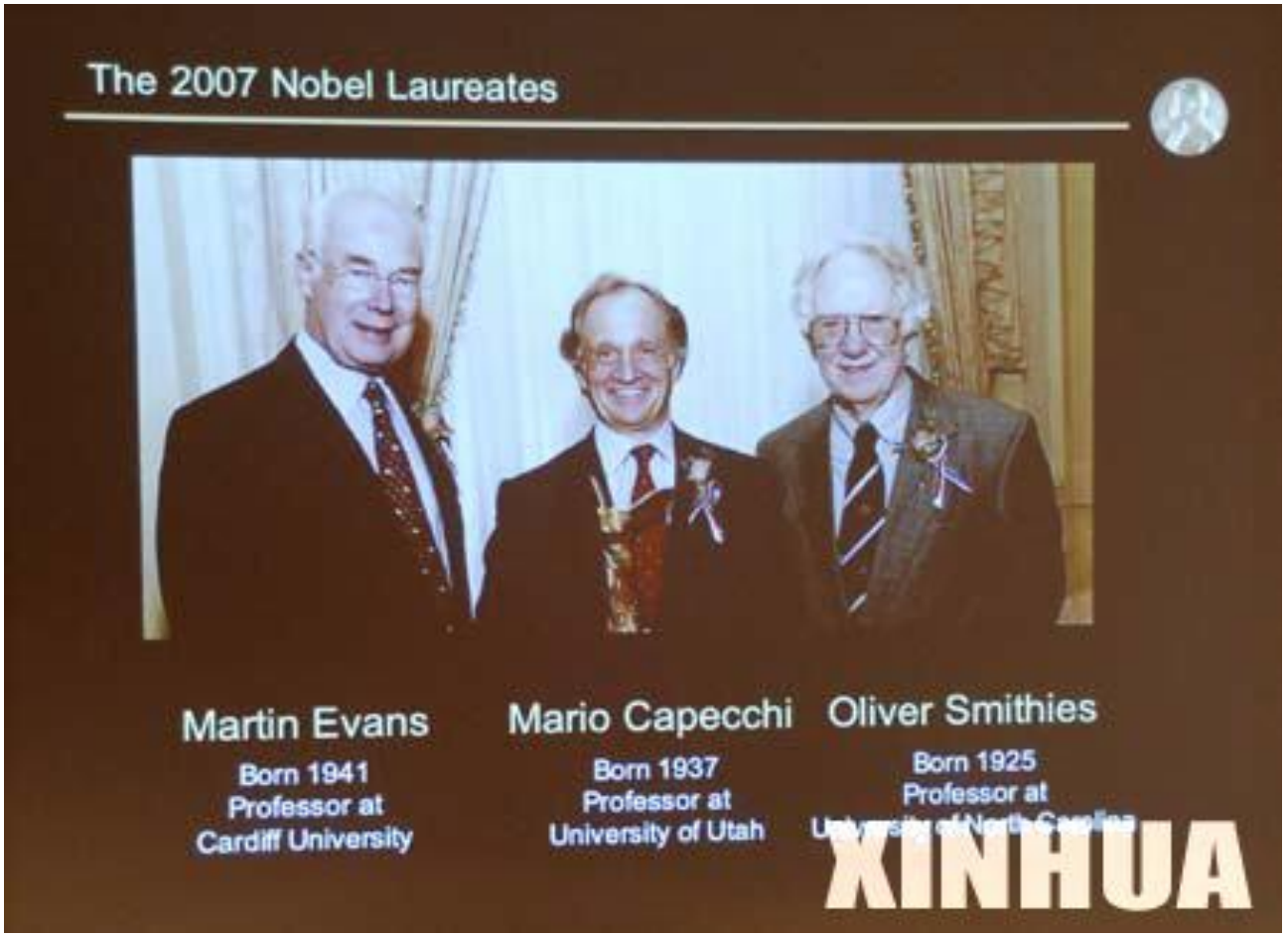
2012-06-27 Vatican Radio

(Vatican Radio) As part of an ongoing mission to advance scientific research on adult stem cell therapies and explore their cultural and ethical implications, Monsignor Tomasz Trafny of the Vatican's Pontifical Council for Culture, joined Dr. Robin Smith, CEO of NeoStem (NYSE MKT:NBS) & Chairman and President of the Stem for Life Foundation, and Dr. Max Gomez, trustee of the Stem for Life Foundation to present the first copy of

SỰ LỘNG LẪY CỦA TẾ BÀO GỐC PHỦ KÍN TRÁI ĐẤT

PTN tốt…
Phương tiên hiện đại…
Nguồn ngân sách lớn…
Bộ óc xuất sắc…
Giải thưởng danh giá…

NOBEL
2007



Mouse stem cells

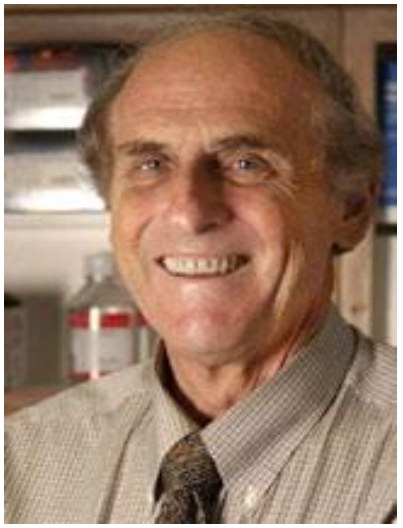
TELOMER

Elizabeth Blackburn Carol Greider Jack Szostak

NOBEL 2009

DENDRITIC CELL

NOBEL 2011



Bruce A. Beutler Jules A. Hoffmann Ralph M. Steinman

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2011/

NOBEL 2012

(TẾ BÀO GỐC VẠN NĂNG NHÂN TẠO)

John Gurdon Shinya Yamanaka

“Cách mạng hóa nhận thức của chúng ta về cơ chế phát triển của các tế bào và cơ quan nội tạng"

ARCHIMEDE:

HÃY CHO TÔI
MỘT ĐIỂM TỰA...

CNSH:

HÃY CHO TÔI
MỘT TẾ BÀO GỐC...

TẾ BÀO GỐC

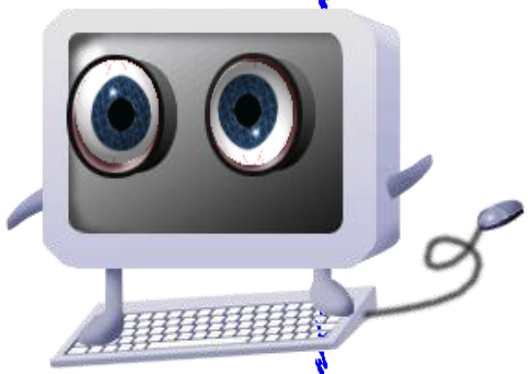
STEM CELL

LÀ GÌ ?

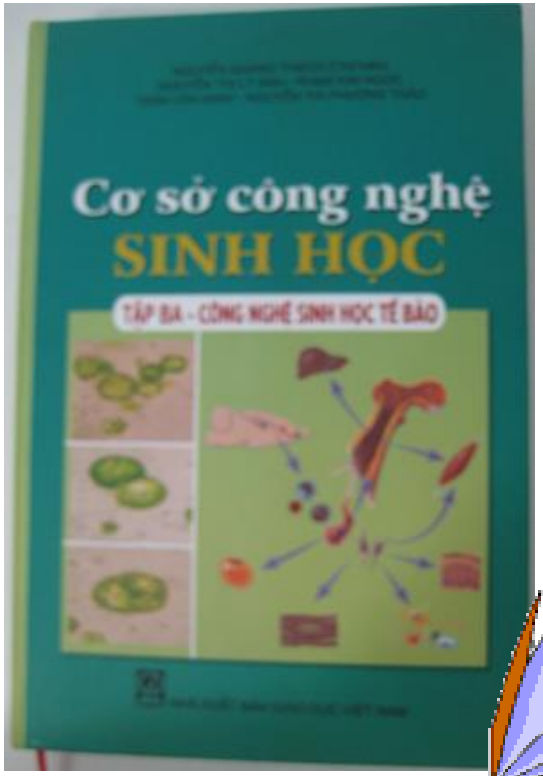
S17.83. Giới thiệu TBG

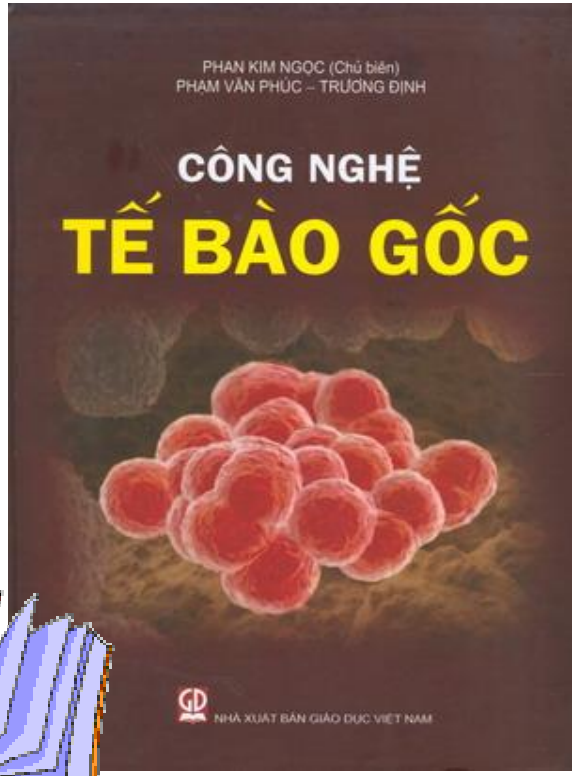
key word

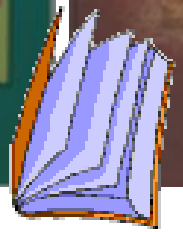
STEM CELL
SC THERAPY
TOTIPOTENT CELL
VINASTEMCELL
SC MEDICINE
AESTHETIC STEM CELL
STEM CELL TECHNOLOGY



CÔNG NGHỆ
SINH HỌC
TRÊN NGƯỜI
VÀ ĐỘNG VẬT


Cơ sở công nghệ
SINH HỌC
TẬP ĐỊA - CÔNG NGHỆ SINH HỌC TẾ BÀO


PHAN KIM NGỌC (Chủ biên)
PHẠM VĂN PHÚC – TRƯƠNG ĐỊNH
CÔNG NGHỆ
TẾ BÀO GỐC
NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



SINH HỌC

VÀ CUỘC THẬP TỰ CHINH

TÌM KIẾM…

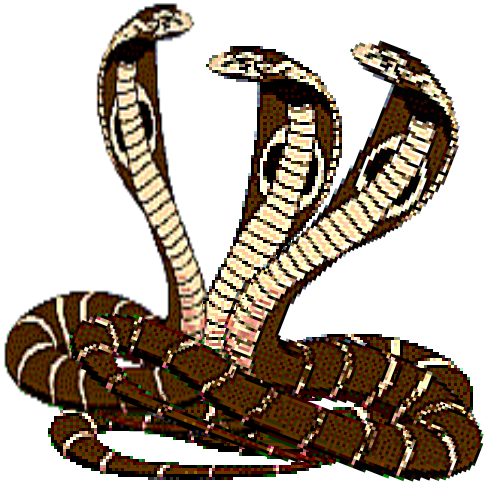
THƯỢNG ĐẾ TẠO RA
TẾ BÀO GỐC...
VÀ THÔNG DIỆP
THẦM KÍN CỦA NGÀI...

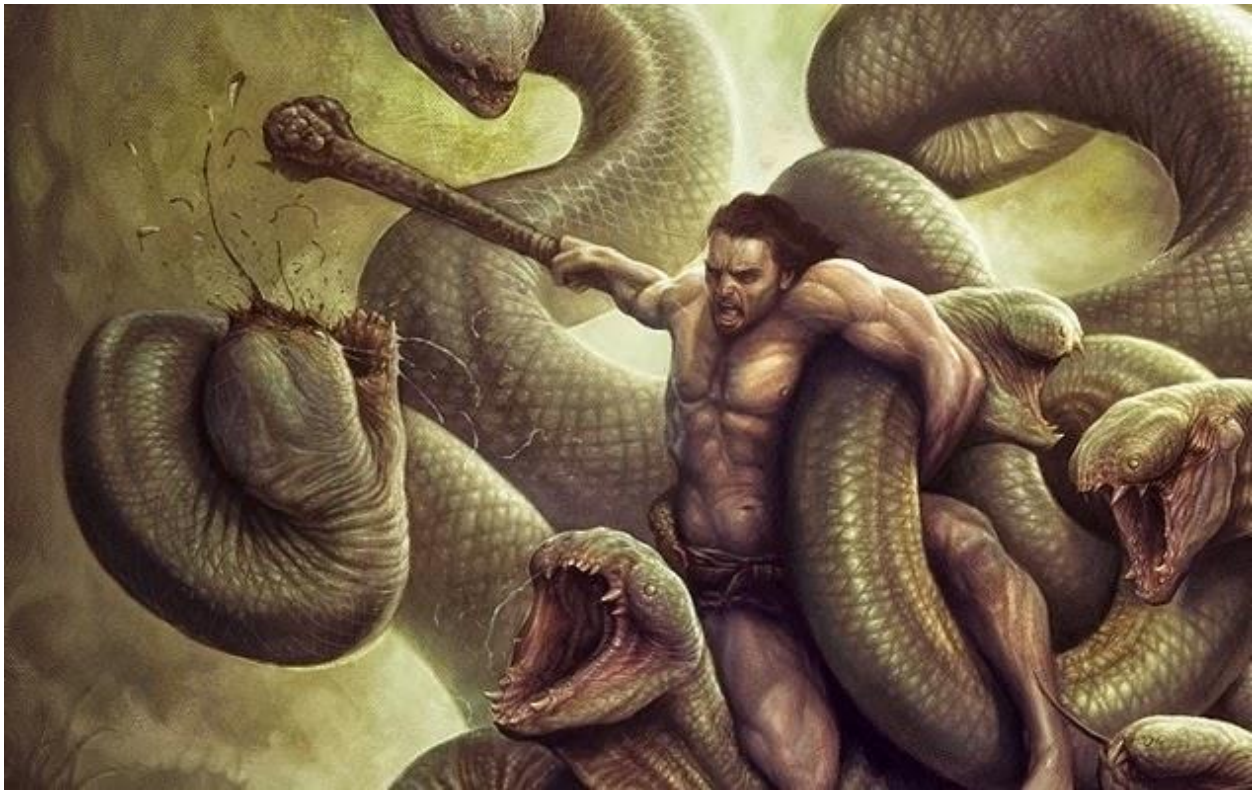
ƯỚC MƠ TÁI SINH...

ZUES VÀ PRHOMETHE

Regenerative Medicine

…predicted ...





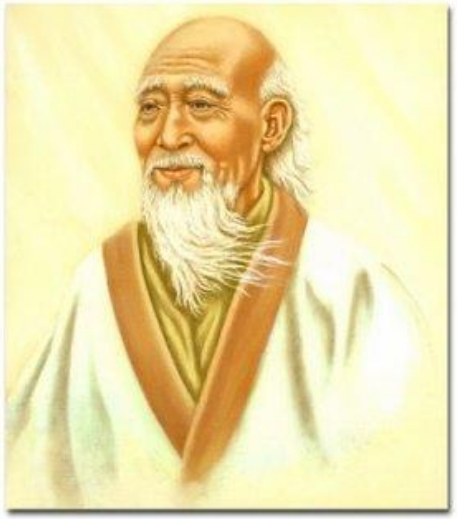
RÁN

HYDRA

The twelve labors of Hercules

…evil ?!

QUẢ CẦU NHỎ - QUẢ CẦU LỚN



老子 (Lao Tzu)

“A journey of thousand miles begins with a single step”

Những năm 1970, Y học đã sử dụng các TB đầu dòng trị liệu bệnh máu

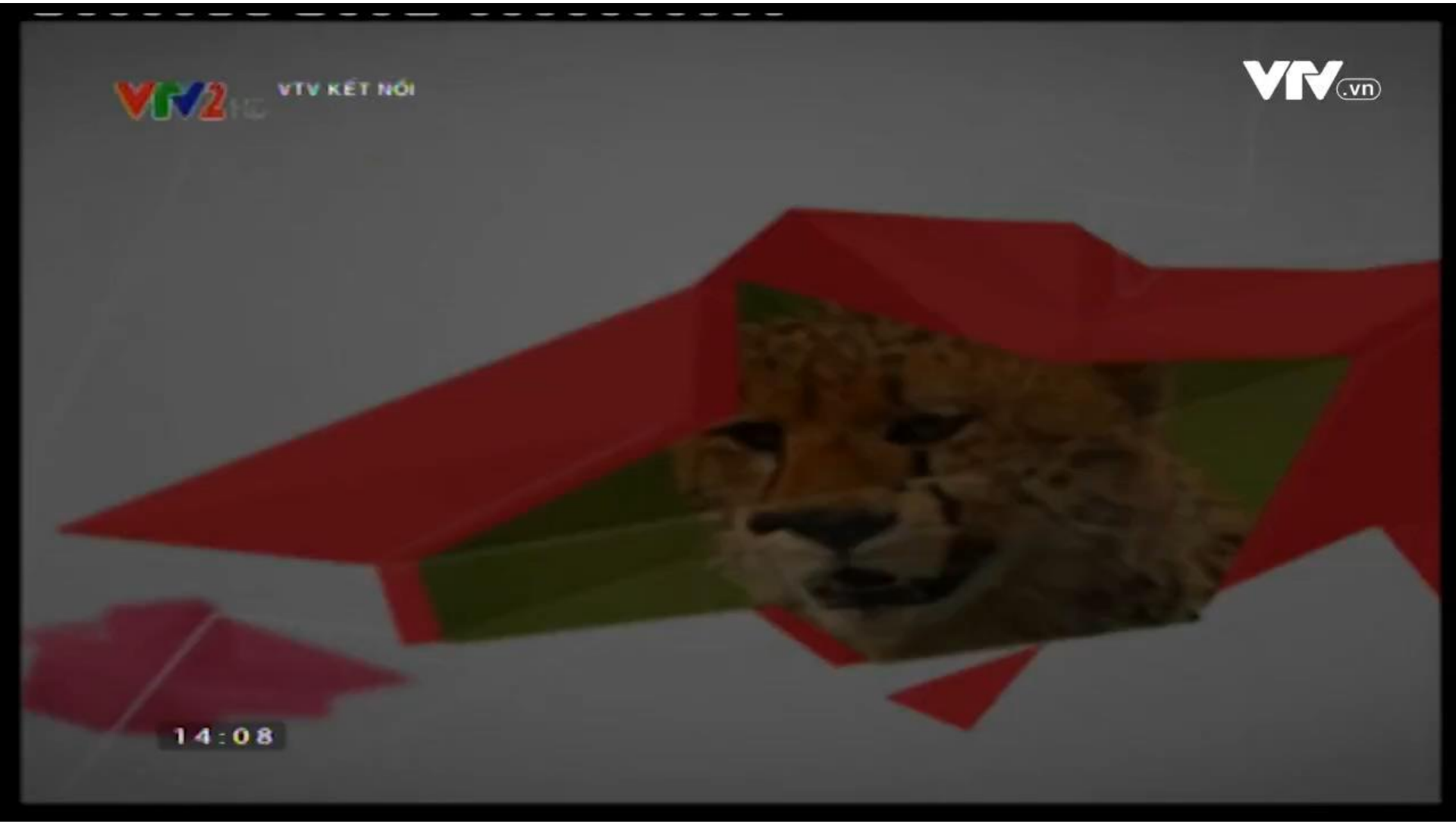
Nhà KH say mê tìm hiểu những hiện tượng kỳ diệu ở nhiều ĐV bậc thấp:

SỰ TÁI SINH CƠ QUAN

(organic regrowth)

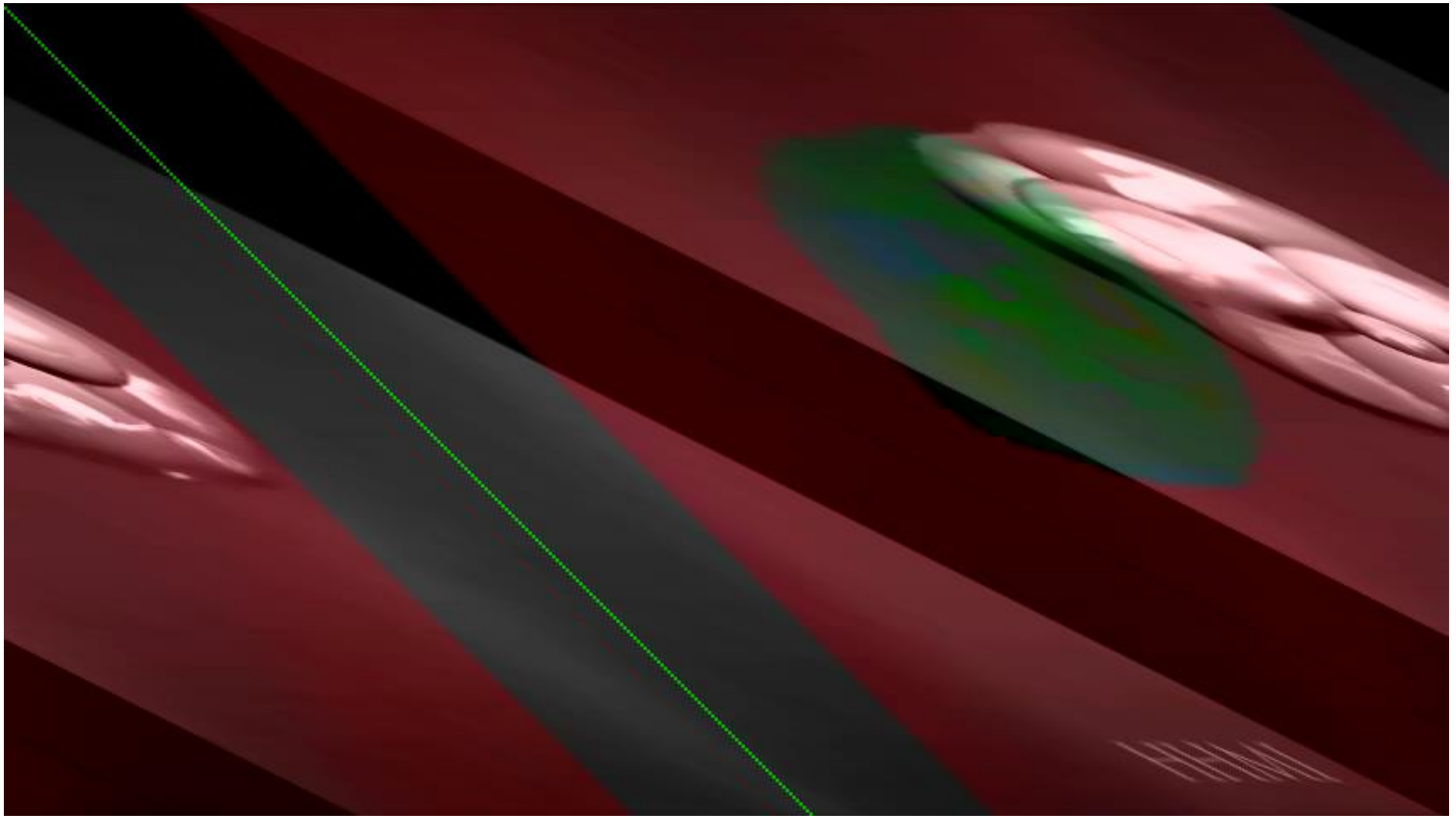
Ở NGƯỜI... KHÔNG CÓ !

PHỤC HỒI TẾ BÀO
(biểu bì, máu, gan...)



S17.84. Khám phá sự tái sinh cơ quan

GIUN DẸP



S17.85. Giun dẹp (Planaria) tái tạo

SỨA

Tái tạo hấp khẩu xúc tu và mắt

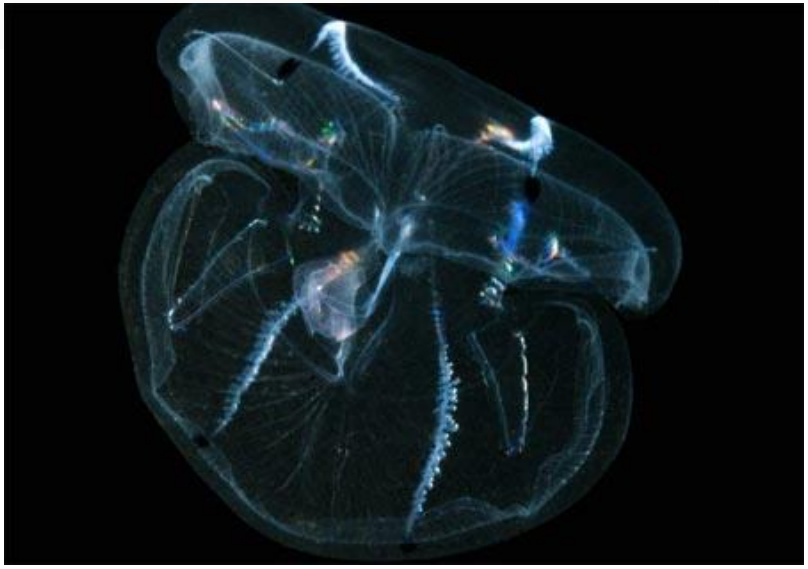
Tái tạo cụm mô luciferin, có GFP (green fluorescent protein)

KHOA HỌC ››

27/05/2014 14:01 GMT+7

Sinh vật kỳ dị có thể tự tái tạo bộ não

Các nhà nghiên cứu đã phát hiện một sinh vật dị thường, độc nhất vô nhị trên Trái đất với khả năng có thể tự tái tạo bộ não trong không đầy 4 ngày.



Sứa lược có thể tái tạo bộ não tới 4 lần trong suốt cuộc đời và mỗi lần chỉ kéo dài trong 3 ngày rưỡi
Ảnh: Corbis

S17.86. Sửa tái tạo não bộ

SAO BIỂN

Các xúc tu và dạ dày

S17.87. Sao biển (Seastars) regenerating

VietnamNet
VIETNAMNET.VN
Báo điện tử tiếng Việt đầu tiên
TUANVIETNAM | VEF.VN | 2SA
Xã hội | Giáo dục | Chính trị | Đời sống

KHOA HỌC ››

15/07/2013 09:05 GMT+7

Loài sâu mọc lại đầu với não nguyên vẹn sau khi đứt

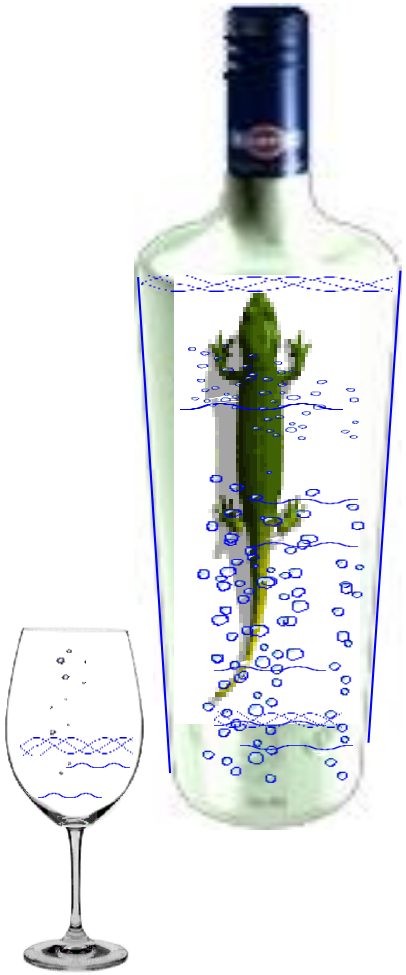
Giới nghiên cứu vừa nhận diện được một loài sâu kỳ lạ, có thể tái sinh lại phần đầu bị đứt, đặc biệt hơn là nó vẫn giữ nguyên trí nhớ trong bộ não mới.

Loài sâu Planarian có khả năng tái sinh kỳ lạ.

CUA

Tự ngắt càng
thay càng mới

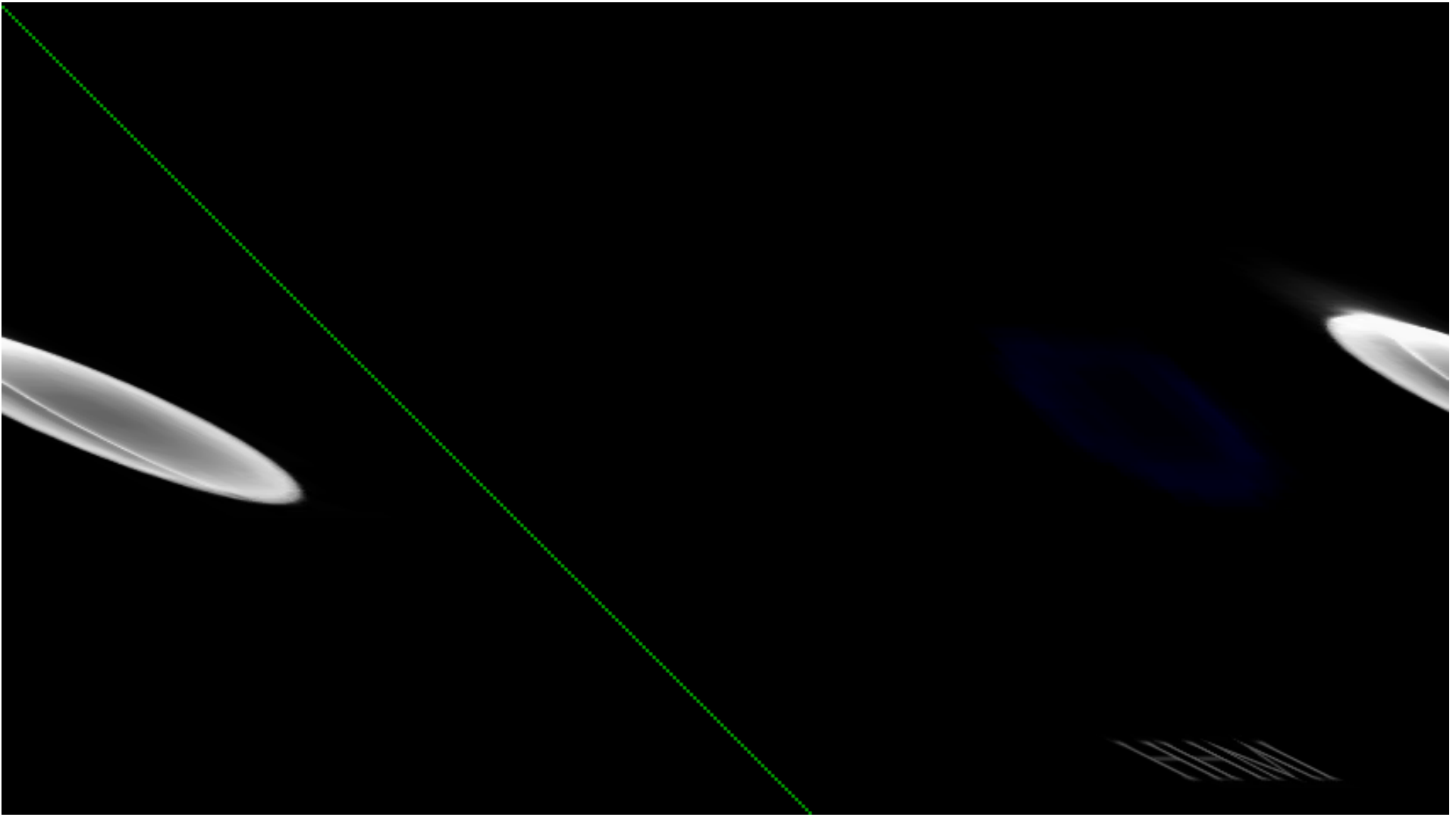
S17.88. Cua tái tạo càng



Vài loài bò sát nhỏ
dễ dàng mọc lại đuôi

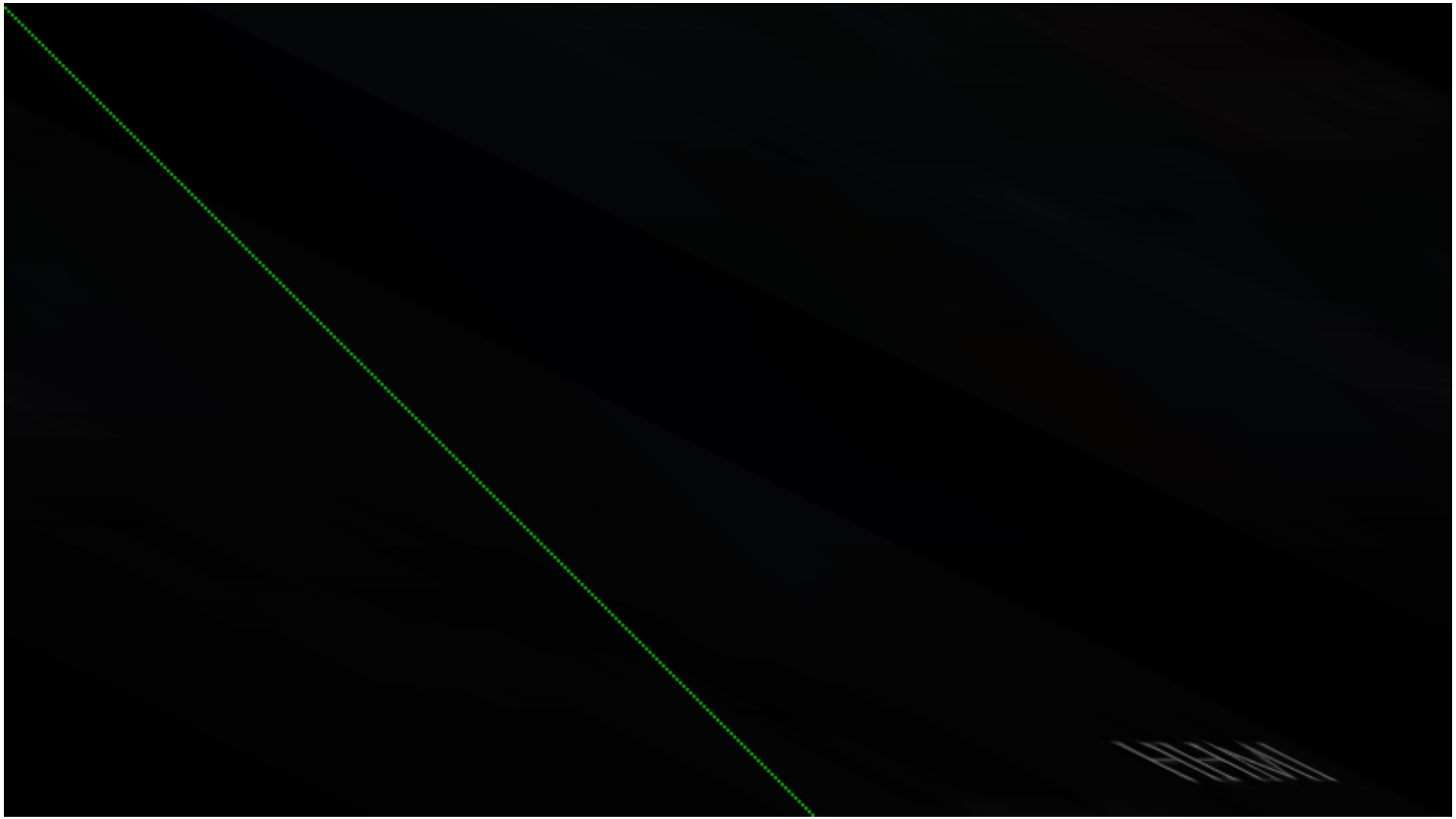
ĐV CÓ XƯƠNG SỐNG

Một số có thể “tái chế tạo”
hàm, mắt, chân... trái tim !



S17.89. Kỳ giông (Newt) tái sinh chân

S17.90. Tắc kè tái sinh đuôi

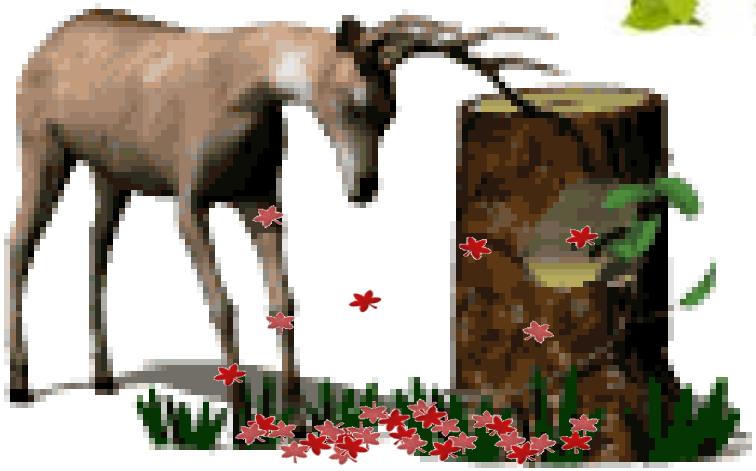


S17.91. Cá ngựa vằn tái sinh tim

ĐV CÓ VÚ

Chuột cổ MRL tái tạo một phần tim
Viện Wistar (Philadelphia - Mỹ)

HƯƠU



Tái sinh trọn vẹn một mô sống

GS Joanna Price - ĐH Thú Y Hoàng gia Anh
(Associated Press, 3-2006)

TRANG NHẤT
Thời sự - Xã hội
Kinh tế
Thanh niên-Thời đại
Quốc tế
Hồn Việt
Thể thao
Văn hoá
Giáo dục-Du học
Khoa học-Công nghệ
Công nghệ thông tin
Thủ thuật

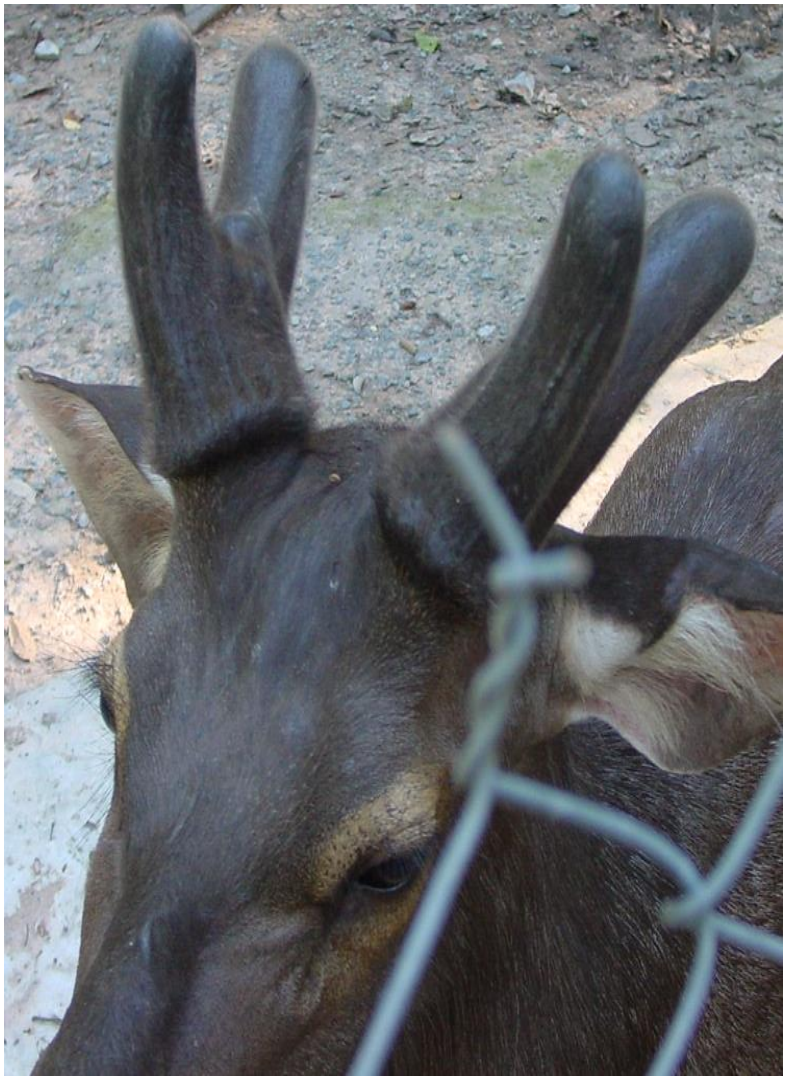
Thứ Năm, 11/03/2010, 08:22

TPHCM: Nuôi cấy thành công tế bào gốc nhung hươu sao

TP - Lần đầu tiên, các nhà khoa học thuộc bộ môn sinh lý học và công nghệ sinh học động vật, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên (ĐH Quốc gia TPHCM) đã thu nhận, nuôi cấy thành công tế bào gốc từ mô nhung hươu sao tự nhiên.

Tin ảnh

TPO - Hội nghị
sinh học quốc tế
ngày sáu tháng
hội nghị lớn nhấ
nghề sinh học tủ
nay, hội nghị ch
để khó khăn cầ
phải đối diện và
Xinhua.



TẠI SAO ?!?

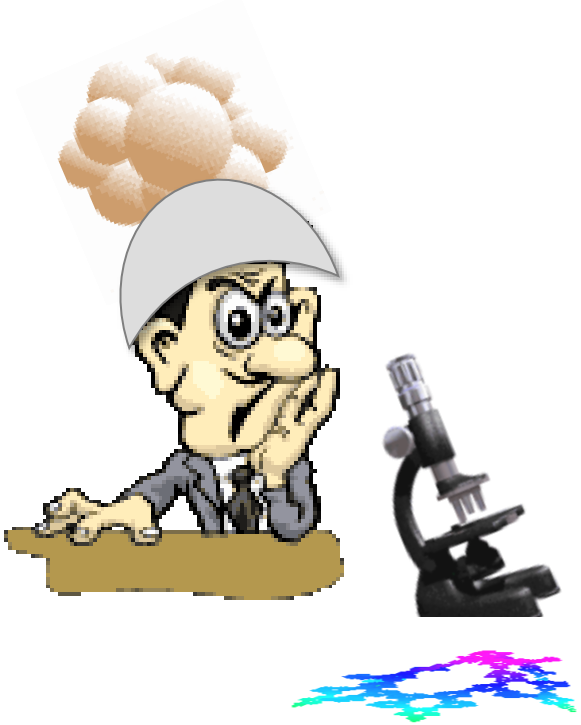
Khả năng tái sinh: loài có - loài không ?

Tiến hóa càng cao, khả năng của TBG mất dần ?

ếch

sa giông

Một số loài kề cận nhau: con có – con không ?



1981
Evan và Kaufman quan tâm TBG ĐV bậc cao (trong đó có người)

Giữa thập niên 1990 Bongso và cs mới có báo cáo đầu tiên cho thấy CÓ KHẢ NĂNG thành công việc phân lập TBG từ phôi ĐV có vú

bùng nổ hai sự kiện

CỔ VŨ

TÒ MÒ

1995

Bước ngoặt quan trọng của HGP
(Human Genome Projec)

Tổ chức Bộ gien Người HUGO
(Human Genome Organisation)

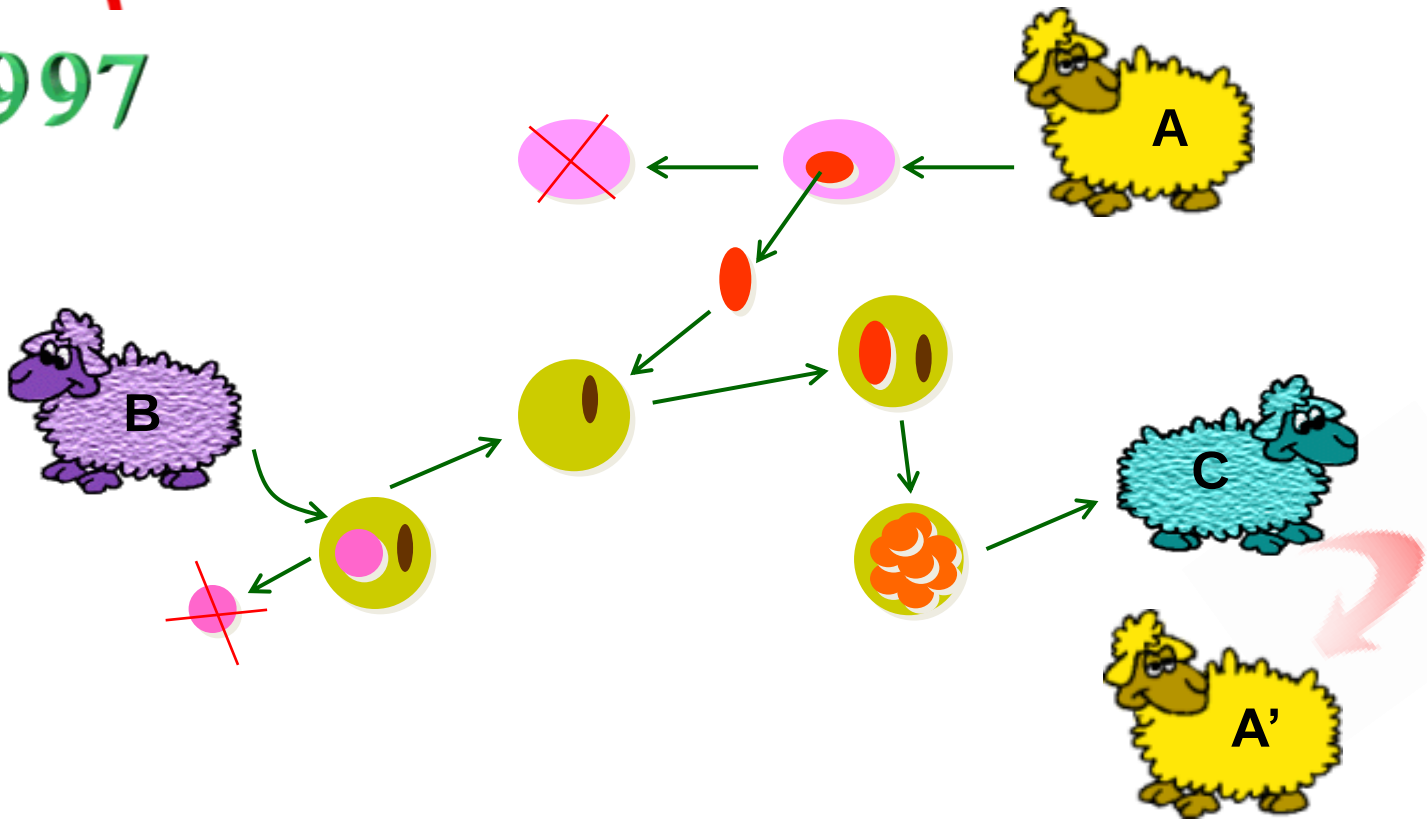
giải trình tự

Gene Revolution

S17.92. CUỘC CÁCH MẠNG BỘ GEN NGƯỜI

TẠO DÒNG

1997



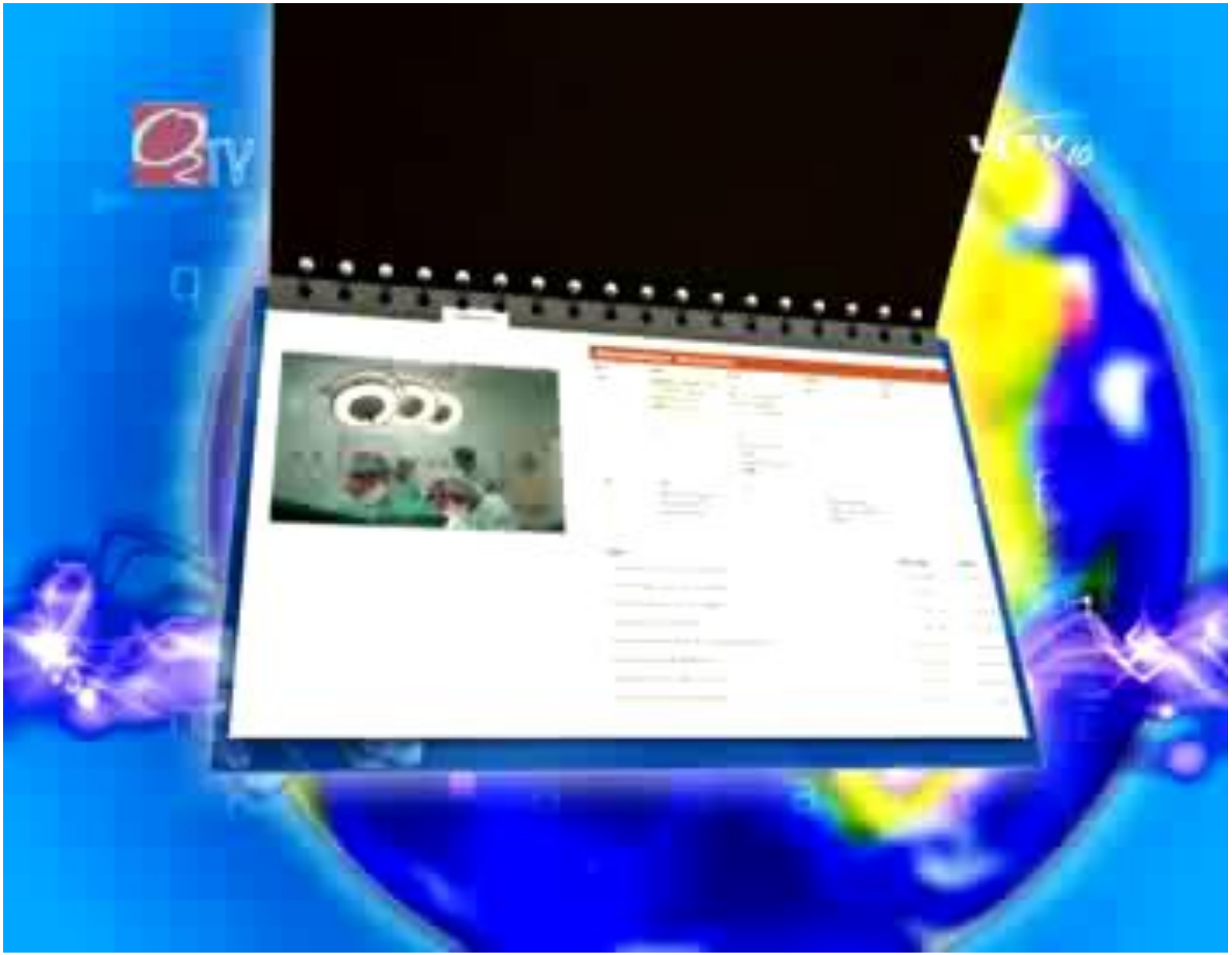
Tái thiết lập chương trình (Epigenetic reprogramming)

S17.93. Cloning Dolly The Sheep

Stem cell

CLON

Soma cell



S17.94. Cloning chuột từ TBG

ART

(ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGY)

SỰ "TIẾP TAY"

CỦA CÔNG NGHỆ

HỖ TRỢ SINH SẢN

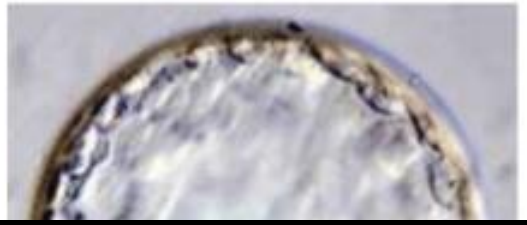
Chuyện phải đến !

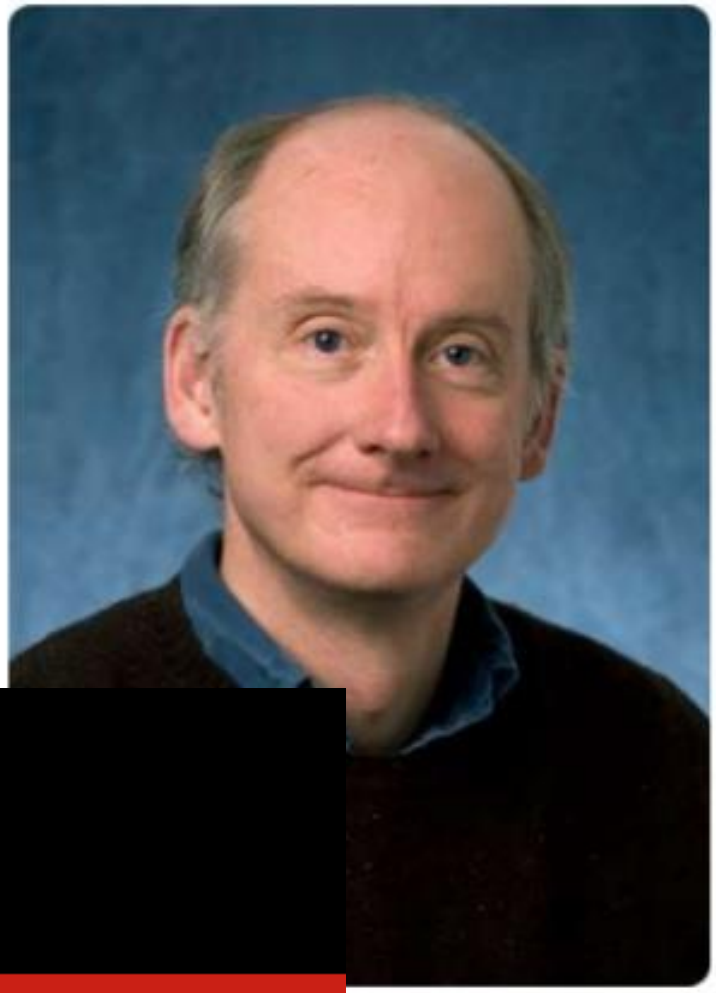
HISTORY

1998, University of Wisconsin-Madison

- **James Thomson**

Isolated cells from the inner cell mass of the early embryo, and developed the first human embryonic stem cell lines.





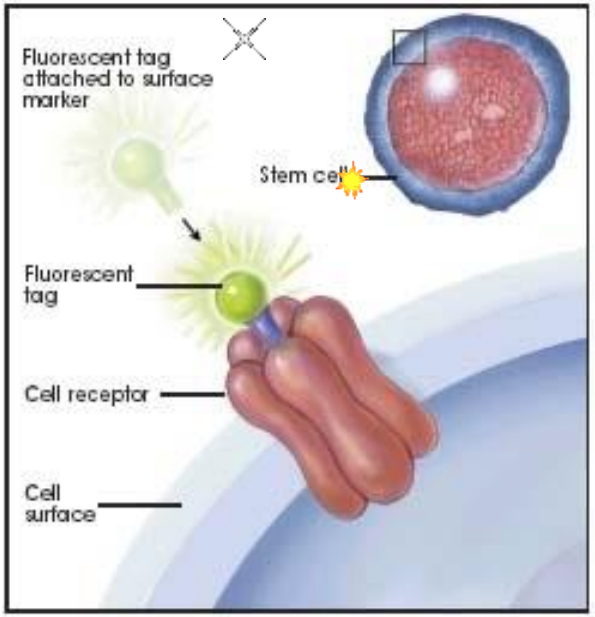
ence AAAS

Journals Topics Careers

ances Science Immunology Science Robotics Science Signaling Science Translational Medicine

1999, Gearhart và cs thành công

phân lập và bảo quản



TẾ BÀO GỐC

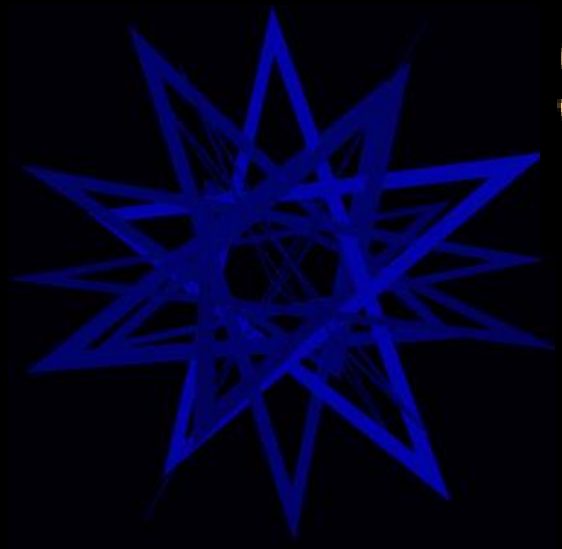
CUỐI THẾ KỶ HAI MƯƠI

MỘT LINH VẬT

HÌNH HÀI DUNG NHAN

LỘ DIỆN

TẾ BÀO GỐC



STEM CEEL

BÁU VẬT

tạo hóa ban tặng

"KẺ BỊ LÁNG QUÊN !"

BẢN CHẤT TẾ BÀO GỐC ?

NHỮNG ĐẶC TÍNH KỲ LẠ

THUẬT NGỮ

TIỀM NĂNG LỚN

NHỜ CNSH HIỆN ĐẠI

TẾ BÀO GỐC

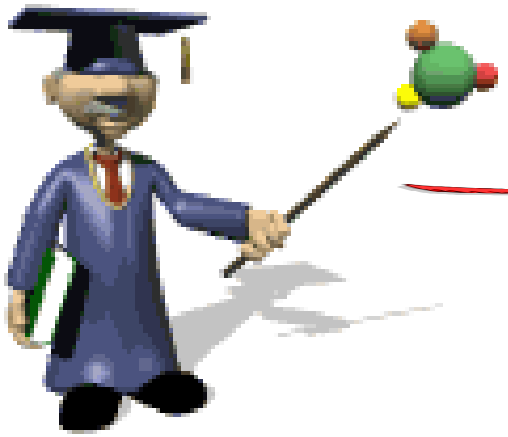
INVITRO

- TĂNG SINH
- BIỆT HÓA
- LÀM MỚI

(Tính toàn năng-totipotent)
(Tính tự làm mới-self renewal)
(Tính tiềm năng không giới hạn-unlimited potency)

S17.95. Tăng sinh TB

“Điểm đặc biệt nhất ở TBG là chúng không được lập chương trình từ trước và có khả năng phát triển thành bất kỳ loại TB trưởng thành nào mà một cơ thể cần. Mục đích cuối cùng của nghiên cứu TBG là đem lại hy vọng cho người mắc bệnh nan y”...



HN QT đầu tiên về TBG
Singapore (28–30/10/2003)

- Có thể tồn tại trong suốt đời sống của sinh vật chủ ở dạng không chuyên hóa
- Dễ dàng tự thích nghi với môi trường khác, ít phản ứng miễn dịch
- Không có sự bất hoạt NST X ở TB của cá thể cái (trong ES)

chương trình bộ gien (Programming)

Thiết lập sẵn cho tiến trình phát triển cá thể để đáp ứng quá trình sinh lí cơ thể

tái lập chương trình bộ gien

(Genetic reprograming, de-differentiation)

Tái sắp sếp bộ gien của nhân trở lại tính toàn năng, nhờ đó biệt hóa các kiểu tb khác nhau và phát triển thành cơ thể

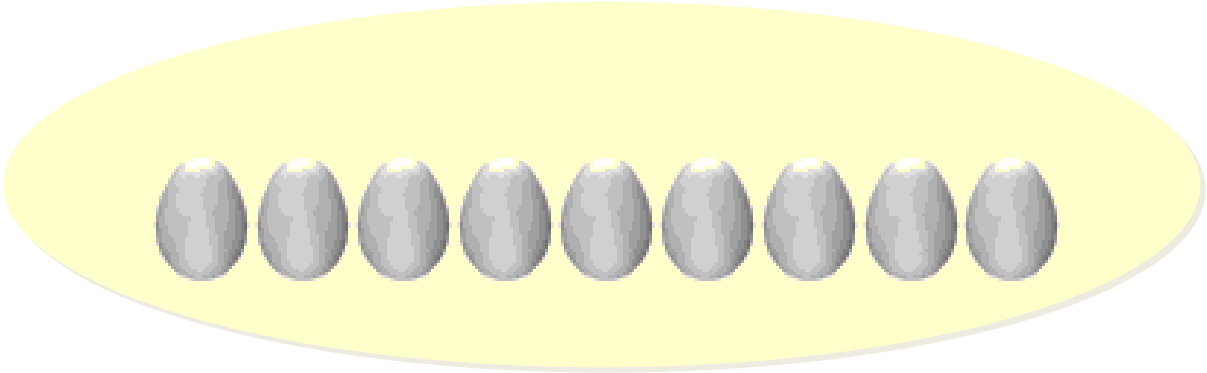
- **TBG không là thuốc...**

  nhưng làm ra thuốc

- **TBG không là mô hay giao tử...**

  nhưng làm ra cơ quan và cơ thể

TRỌNG TRÁCH CỦA THẦN LINH



CÁC GIẢ THUYẾT

GT1

Sự tái sinh là một biến cố may mắn trong tiến hóa mà một số ít ĐV đã nhận được

Gien tái sinh đã có sẵn ở đâu đó
Gien này ít phù hợp với cơ chế điều hoà hoạt động của đa số động vật

Các ĐV (và người) khởi thủy đều có sẵn gien tái sinh trong cơ thể

Nhiều đột biến đã hủy hoại không hoàn toàn các gien chỉ huy sự tái sinh- đặc biệt ở người

(ĐH Geneve)

Trong tiến hóa, sự cạnh tranh loài – đặc biệt các loài ký sinh gây viêm nhiễm, khiến các gien chức năng TBG chuyển hướng qua việc tự vệ

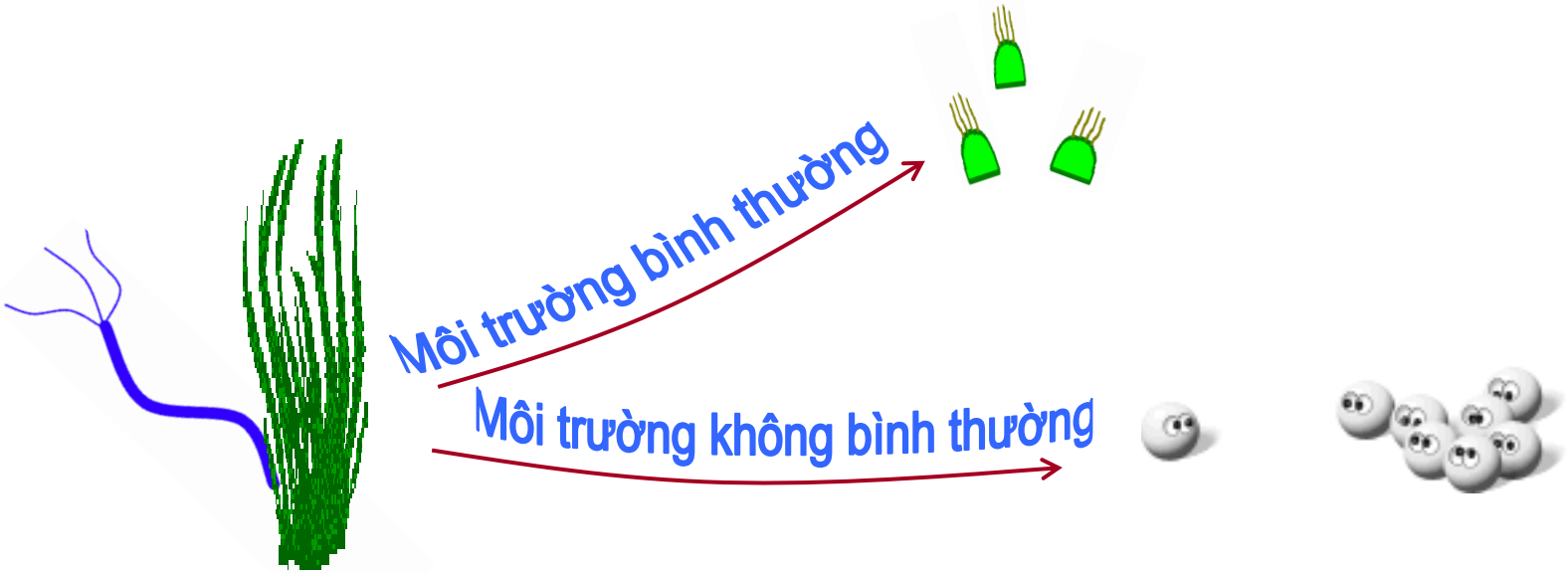
Bấm nhiều
lỗ 2mm trên tai chuột MRL
sau vài giờ, các lỗ liền
trở lại mà không có dấu vết
(nhưng không thể mọc lại tai)

(Nhà TB học Ellen Heber Kalz)

GT4

Do biến động môi trường sống, gien tái sinh chuyển hướng để tăng cường cơ chế sinh sản, bảo tồn loài

MỘT THỰC NGHIỆM



Giả thuyết có tính thuyết phục bởi tính chất của các giao tử có nhiều điểm tương đồng với TBG

S17.96. Điệu van của Hydra: cuộc sống diệu kỳ

CUỐI THẾ KỶ HAI MƯƠI

MỘT LINH VẬT

HÌNH HÀI DUNG NHAN

LỘ DIỆN

TẾ BÀO GỐC

"Love at first sight"

Sự hiện diện bất ngờ đầy quyến rũ của TBG... khiến các nhà KH như thể vướng vào...

TIẾNG SÉT ÁI TÌNH

- 2001-2010: gần 1000 SC lab. ra đời
- 22 tạp chí khoa học chuyên đề
- Gần 800 đầu sách
- Hơn 460.000 bài báo...

BÍ MẬT ĐỘC ĐÁO CỦA TẾ BÀO GỐC

gene

Các công bố bởi Sciences et Avenir (12/2002) vén dần bí mật khi xác định vài gen đầu tiên liên quan tới sự tái sinh

Oct4 (Pou5f1)

Các SSEA

Các TaC1

Nanog

Sox-2

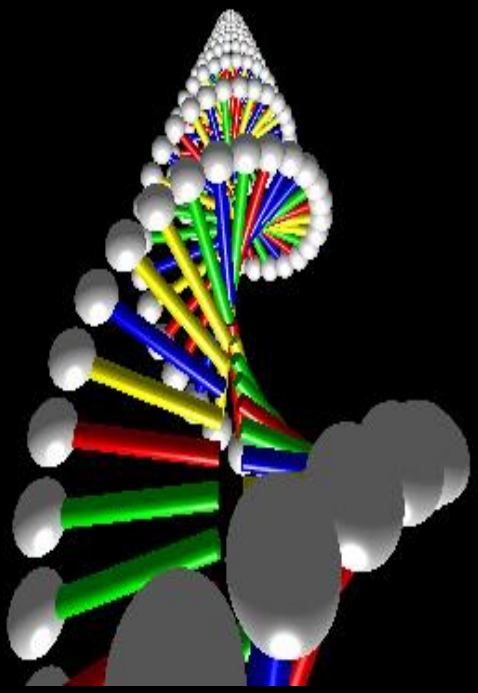
HTERT (telomerase gene)

…

CÁC GENE TÁI SINH

CÓ CẢ Ở

NGƯỜI



S17.97. CN TBG ra khơi

BIOTECHNOLOGY

stem cell

CẢM ƠN