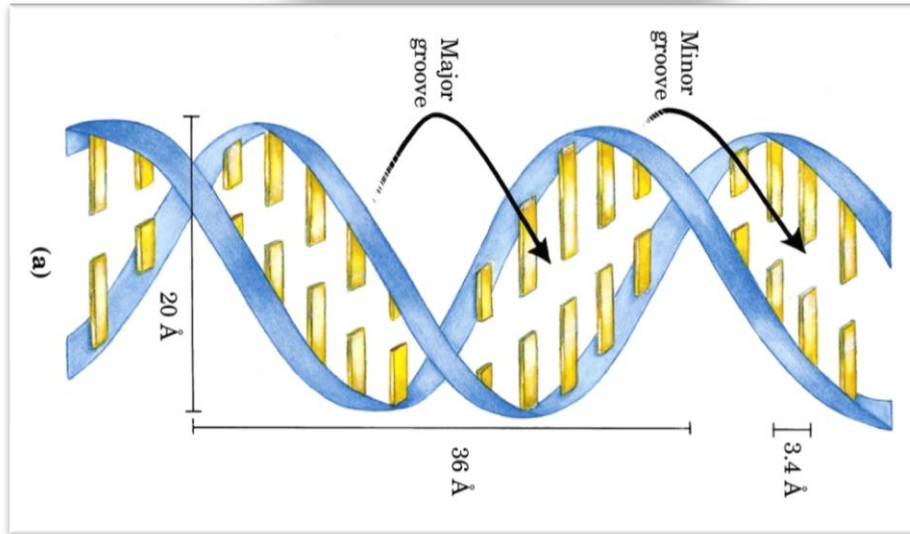


**ΜΕΤΑΤΡΕΠΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΚΑΙ ΤΟΝ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ ΜΑΣ ΣΕ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΥΛΩΝΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ**

Τσαυτάρης Αθανάσιος

ομ. Καθ. ΑΠΘ, ομ. Ερευνητής ΕΚΕΤΑ τ. Υπουργός ΥΠΑΑΤ

GENETIKH



Γενετική



Γονιδιωματική

Αυτόματη
αλληλούχηση

λογισμικό

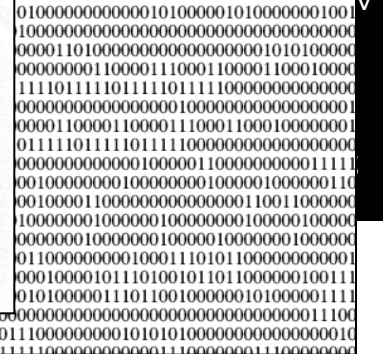
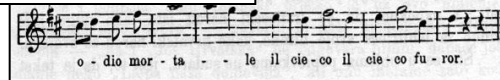


Αναγνώριση βάσης
Ποιότητα αλληλουχίας
Απομάκρυνση φορέα
Σύνδεση αλληλουχιών

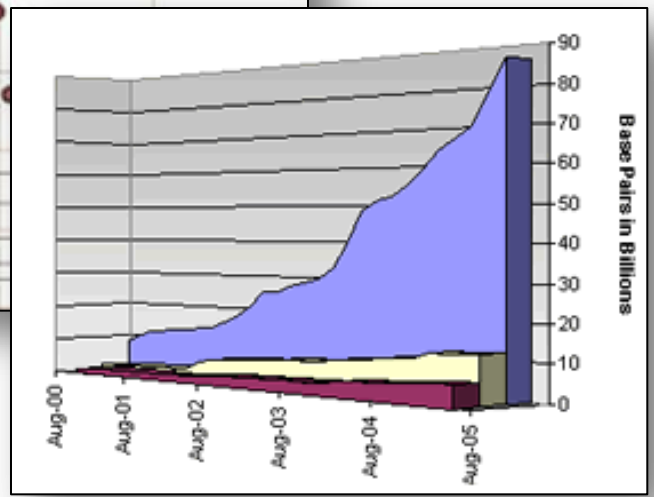
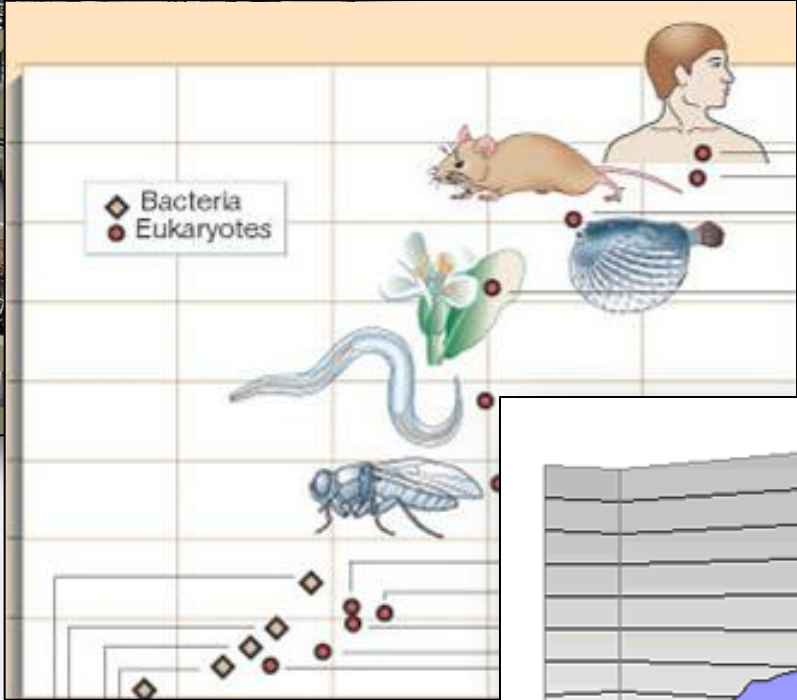
>Gene

```
ACCTGTCAGTGTCAACTG
CTTCAATAGCTAATGCTAG
GCTCGATAATCGCTGGCC
TCAGCTCAGTCT
```

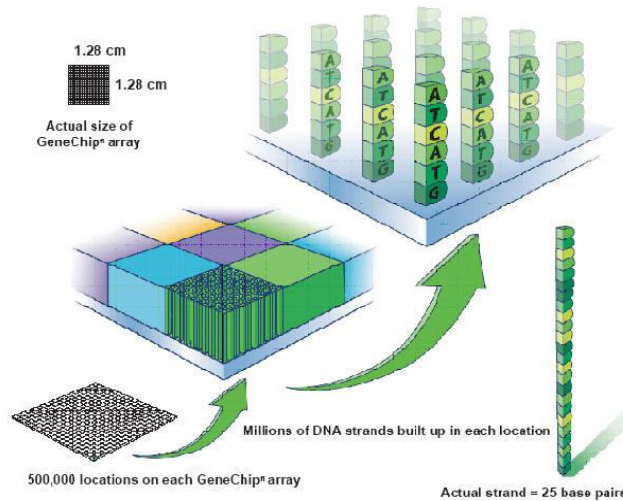
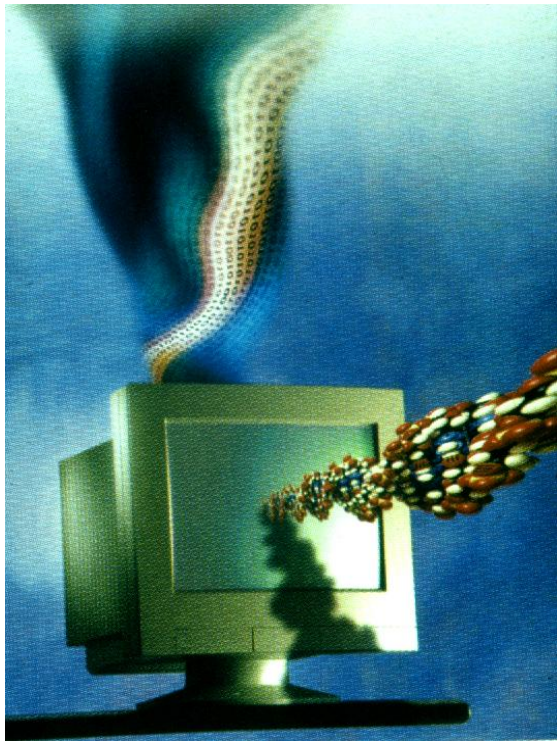
και πιο σημαντικοί από όλους τους ελληνικούς
μεσα στις γιορτές τις
λυμπίας επέβαλλε το κύρος



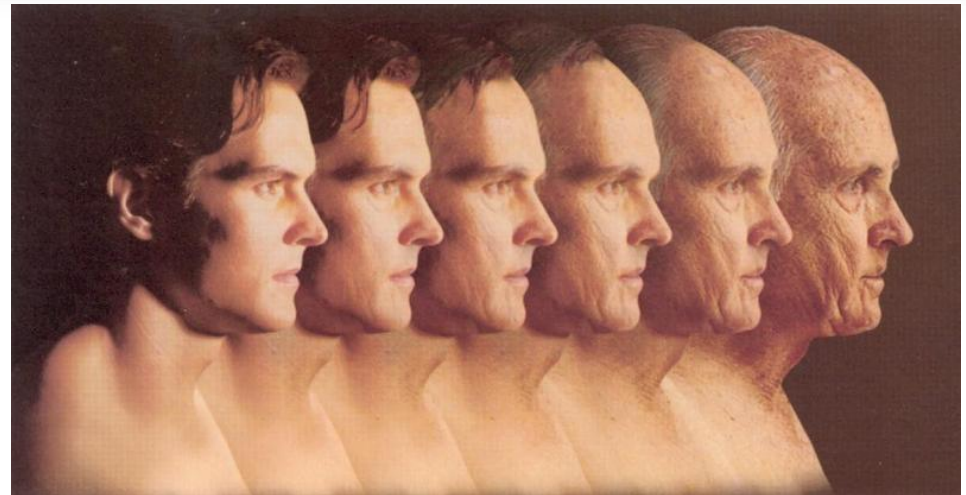
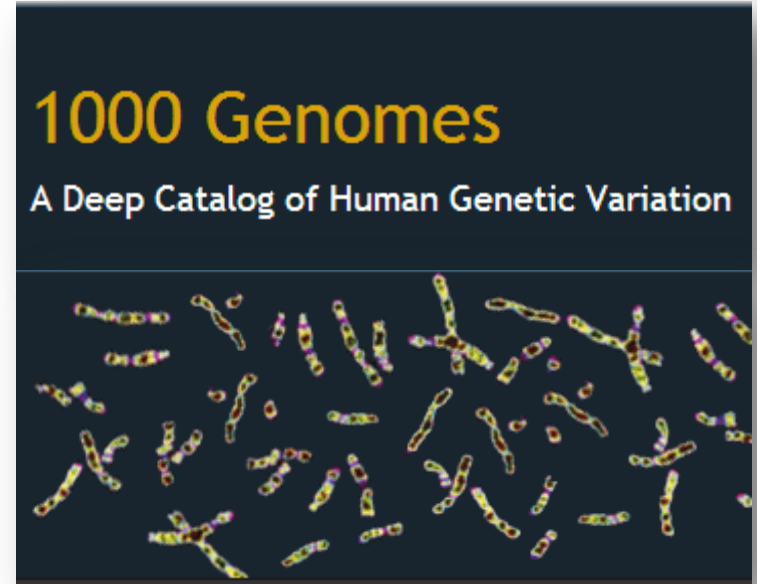
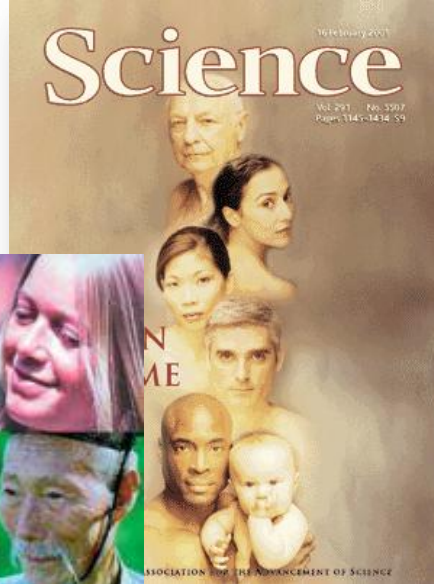
Νόμος του Moore



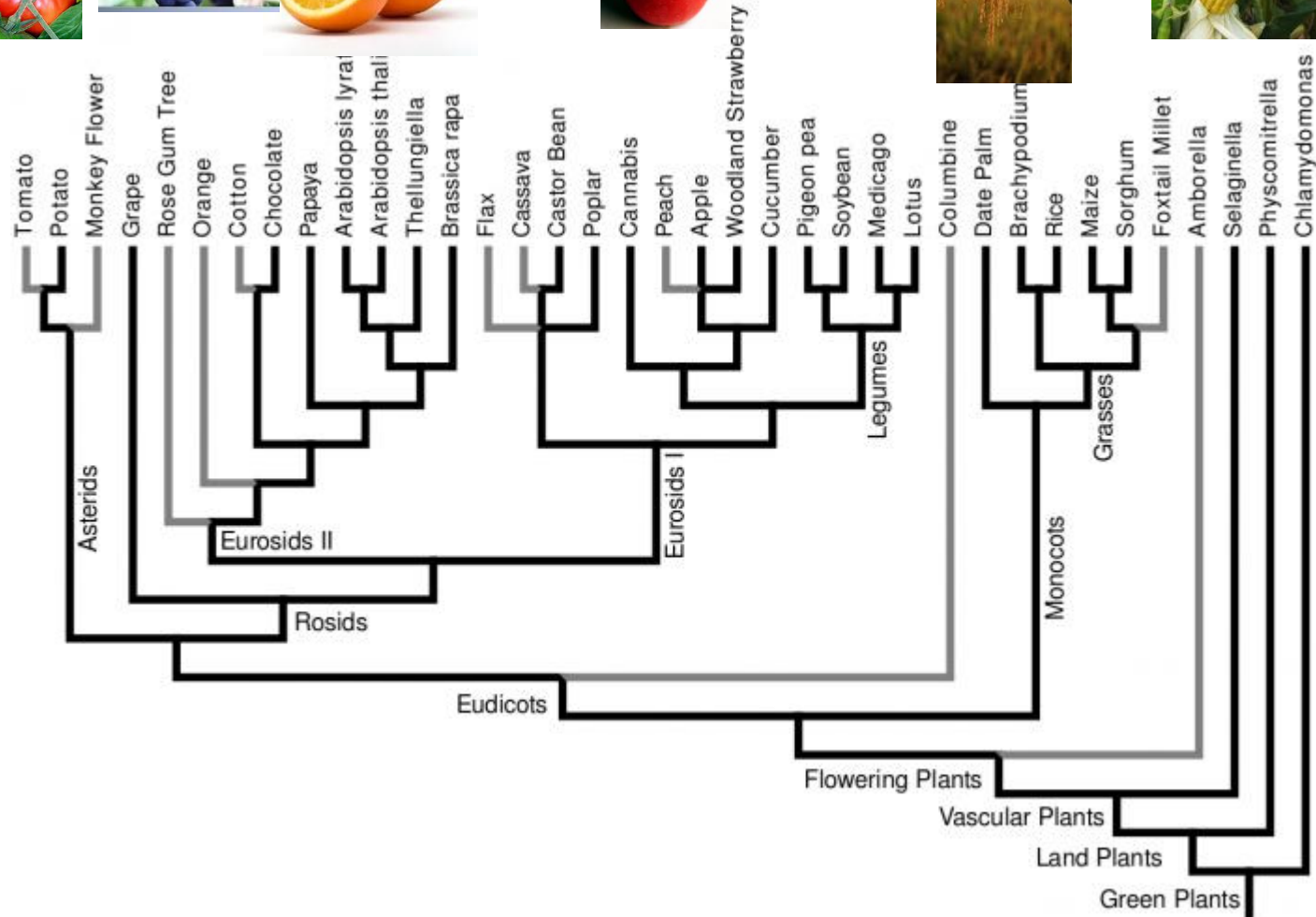
ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ



ΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΓΟΝΙΔΙΩΜΑ

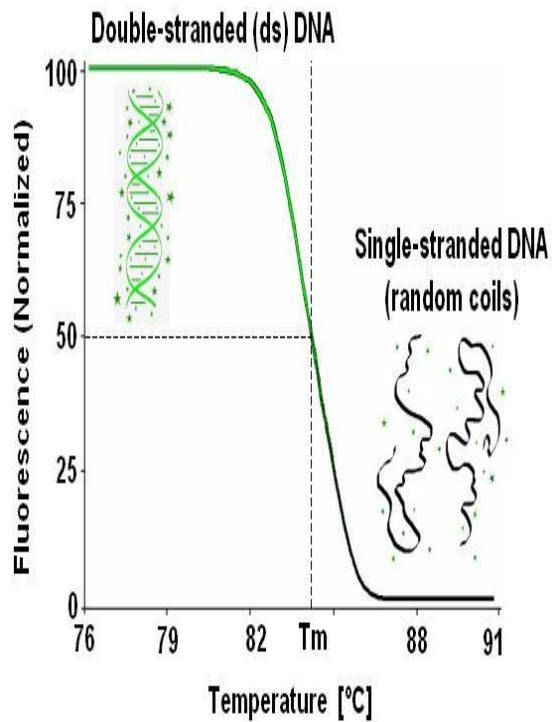


Αλληλουχημένα Γονιδιώματα Φυτών





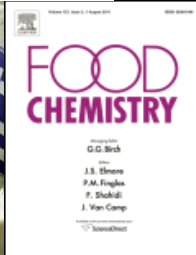
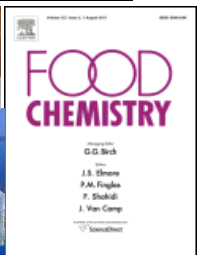
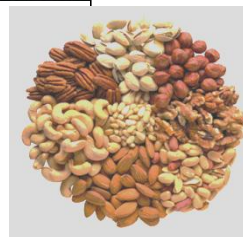
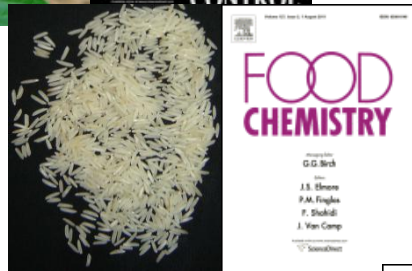
Ποικιλία /Είδος



HRM ανάλυση



Τελικό προϊόν



ΓΕΝΕΤΙΚΗ



ΕΠΙΓΕΝΕΤΙΚΗ

Κληρονομήσιμη αλλαγή χαρακτήρων που περιλαμβάνει αλλαγή στην αλληλουχία του DNA

Κληρονομήσιμη αλλαγή χαρακτήρων που δεν περιλαμβάνει αλλαγή στην αλληλουχία του DNA

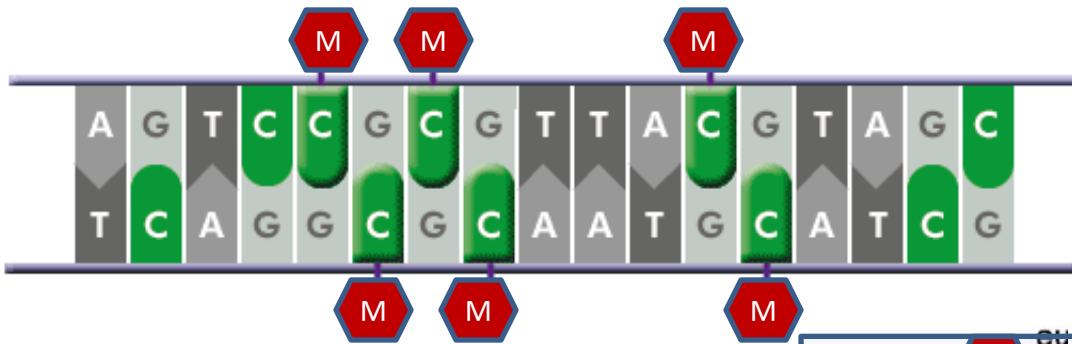


ΚΑΛΟΣ

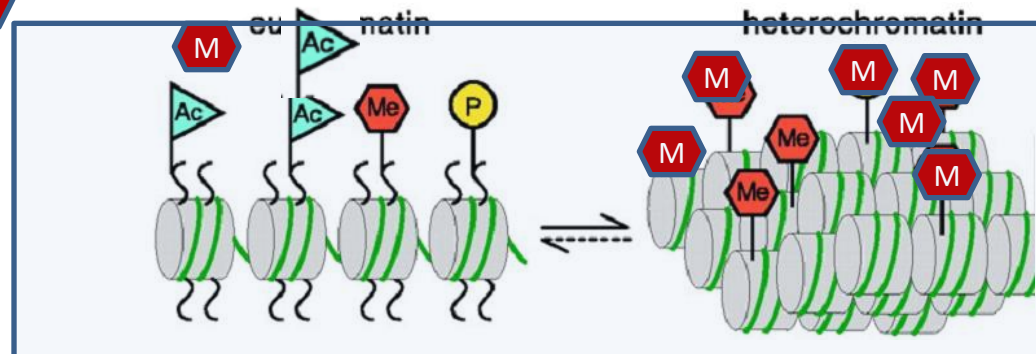
ΠΑΝΩΡΑΙΑ

ΚΑΚΟΣ

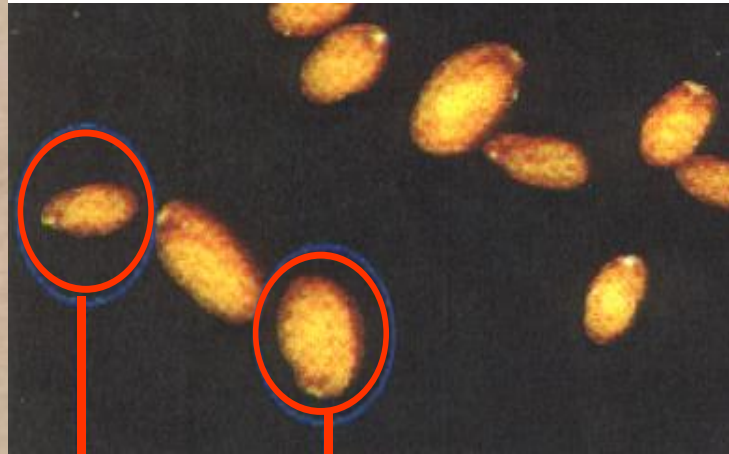
ΩΡΑΙΑ



Καλός
Κάλος

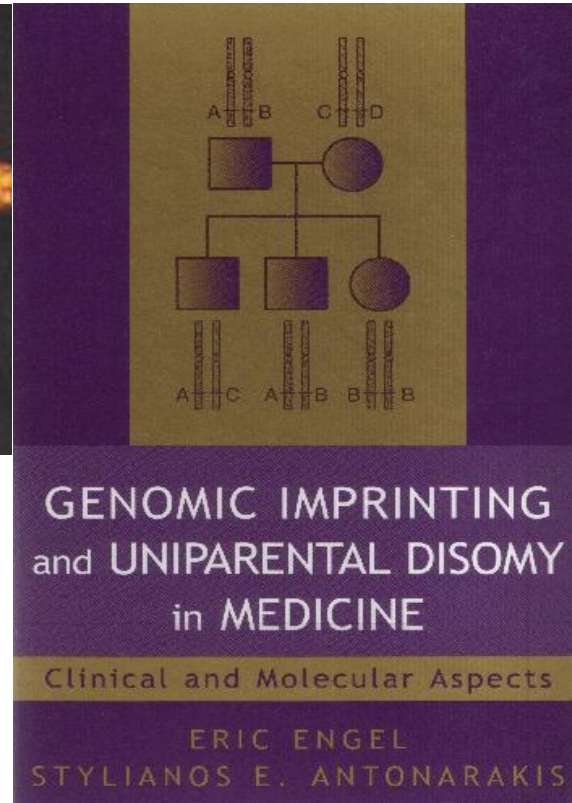


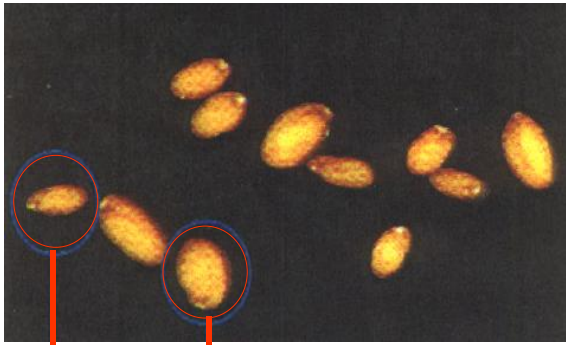
Γονική αποτύπωση



Μικρός καρπός

Μεγάλος καρπός



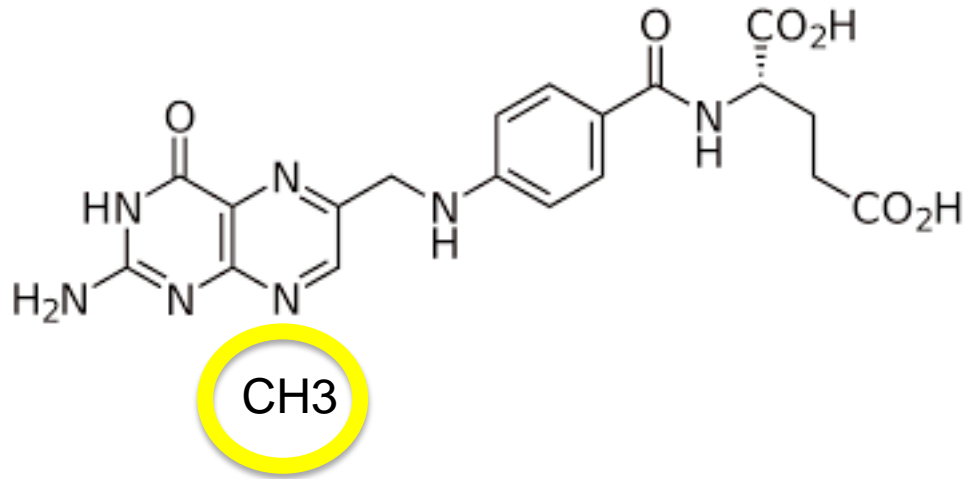


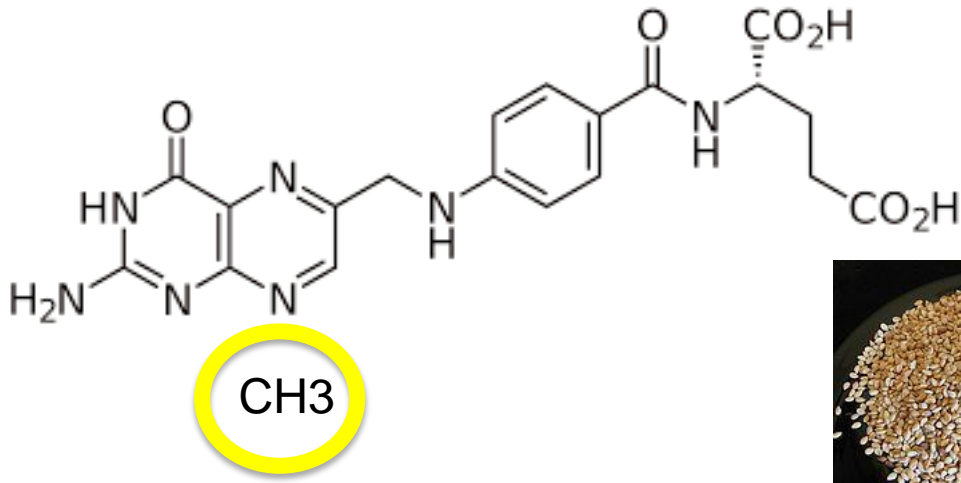
Small Seed

Large Seed



Φολικό οξύ σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης





Vegetarians-Φυτοφάγοι

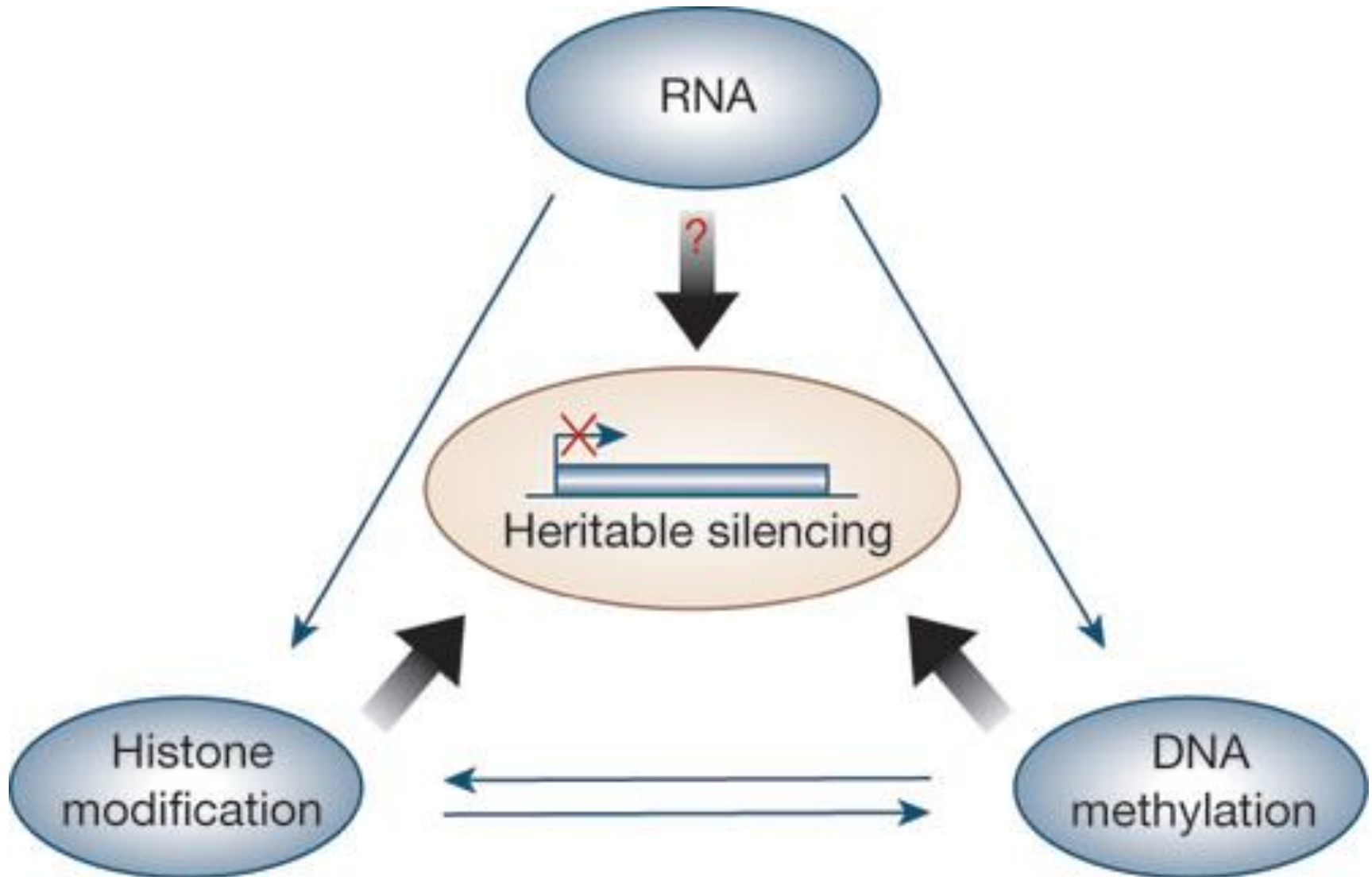
Μεγάλο ποσοστό, διαρκώς ανερχόμενο καταναλωτών και τουριστών



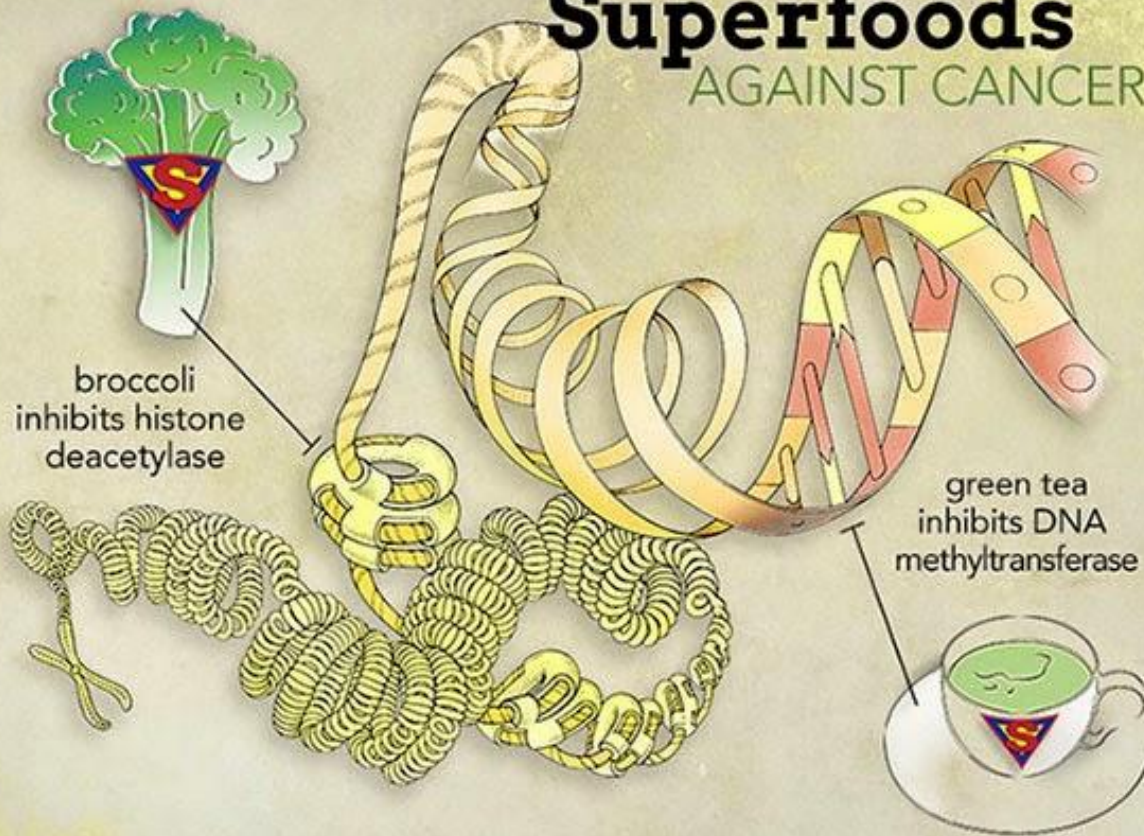
640 x 360 - learnenglishteens.britishcouncil.org



Epigenetic Mechanisms



Superfoods AGAINST CANCER



- ΒΡΟΥΒΕΣ
- ΜΟΥΣΤΑΡΔΑ
- ΡΑΔΙΚΙΑ
- ΡΕΠΑΝΑΚΙΑ
- ΖΩΧΟΙ
- ΡΟΚΑ
- ΣΤΑΜΝΑΓΚΑΘΙ

ΞΥΔΙ

Epigenetic Bioactive compounds in plants



Artichoke
(Silymarin)



Oleander
(Oleanderin)



Tomato
(Lycopene)



Garlic
(Diallyl sulfide, ajoene,
S-allyl cysteine, allicin)



Carrots
(β -carotenes)



Tea
(Catechins)



Red grapes
(Resveratrol)



Red chilli
(Capsaicin)



Turmeric
(Curcumin)



Cloves
(Eugenol &
isoeugenol)



Honey-bee propolis
(Caffeic acid, CAPE)



**Cruciferous
vegetables**
(Sulforaphane)



Pomegranate
(Ellagic acid)



Ginger
(6-Gingerol)



Basil
(Ursolic acid)



Fennel,
(Anethol)

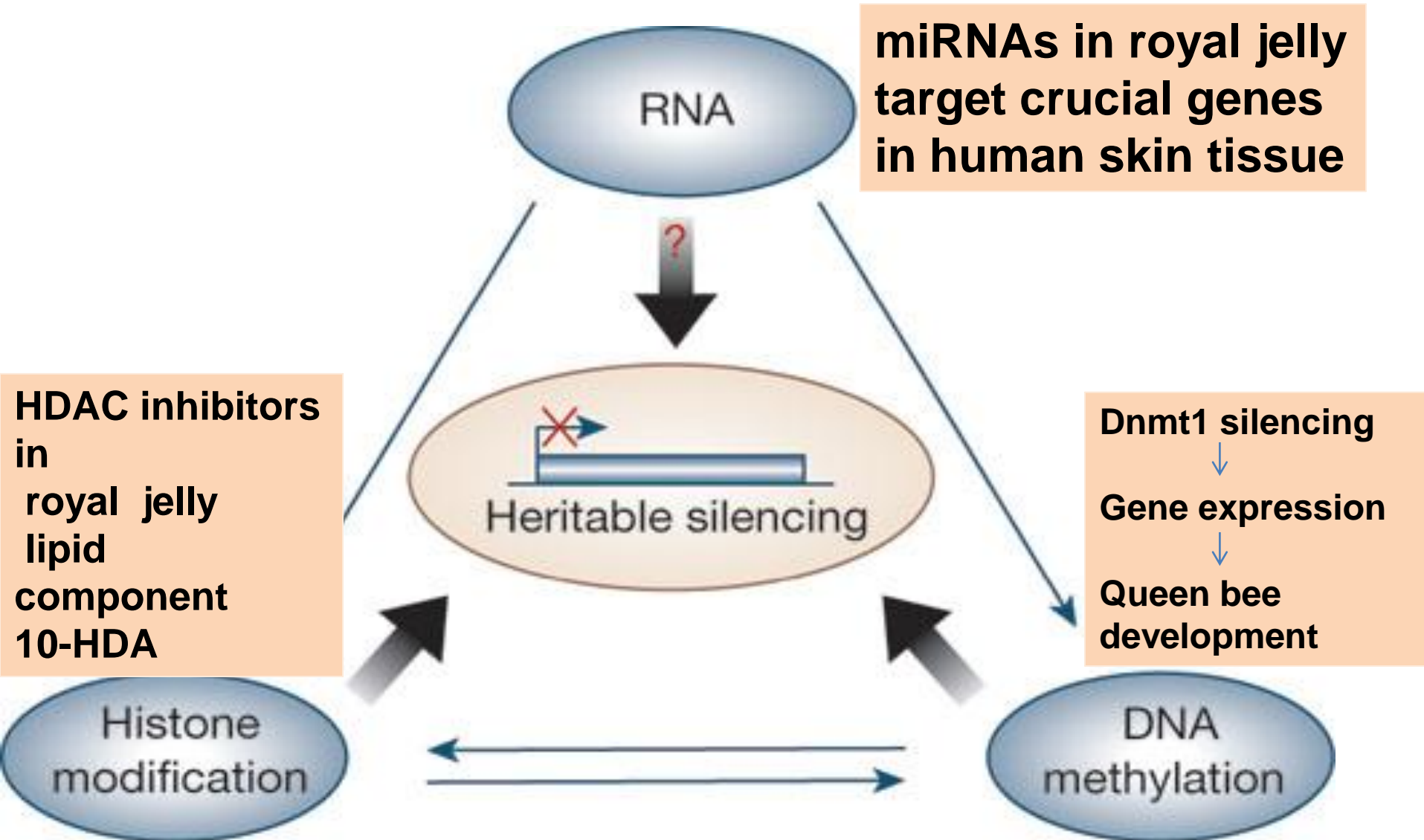


Soybean
(Genistein)

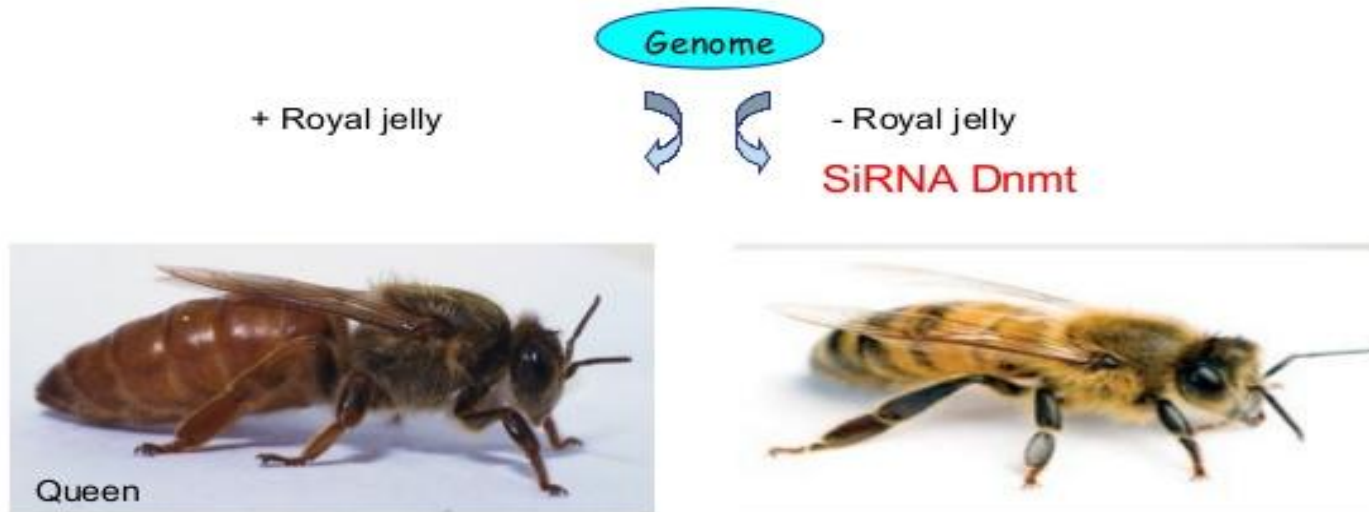


Aloe
(Emodin)

Βασιλικός Πολτός (Royal jelly)



Bee (*Apis mellifera*) phenotype is controlled by nutrition



nutrition can profoundly affect developmental fates and suggests that nutrition may modulate phenotype through DNA methylation

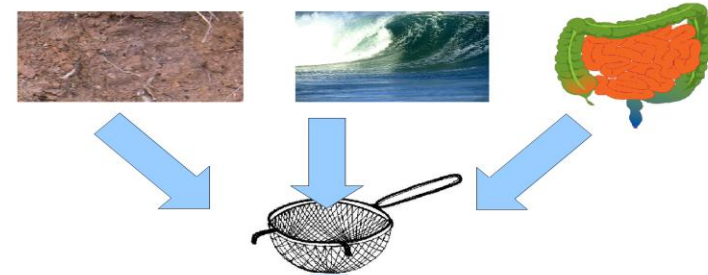
ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ



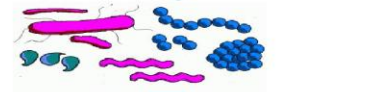
ΜΕΤΑΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ

Whole-Genome Shotgun Approach to Genome Sequencing

- The whole-genome shotgun approach was developed by J. Craig Venter in 1992
- This approach skips genetic and physical mapping and sequences random DNA fragments directly
- Powerful computer programs are used to order fragments into a continuous sequence



A



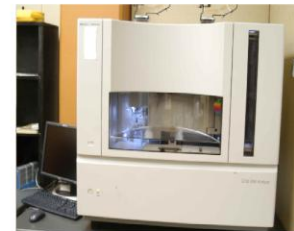
B



C



D



E



F



ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ



ΜΕΤΑΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ



Briefings in Functional Genomics Advance Access published December 18, 2014

Briefings in Functional Genomics, 2014, 1–6

doi: 10.1093/bfpp/elu049
Letter to the Editor



Functional marker development is challenged by the ubiquity of endophytes—a practical perspective

Birgit Arnholdt-Schmitt, Vera Valadas and Matthias Döring

ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ



ΜΕΤΑΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ

Evolution of Mammals and Their Gut Microbes

Ruth E. Ley,¹ Micah Hamady,² Catherine Lozupone,^{1,3} Peter J. Turnbaugh,¹ Rob Roy Ramey,⁴ J. Stephen Bircher,⁵ Michael L. Schlegel,⁶ Tammy A. Tucker,⁶ Mark D. Schrenzel,⁶ Rob Knight,³ Jeffrey I. Gordon^{1*}



Briefings in Functional Genomics Advance Access published December 18, 2014

Briefings in Functional Genomics, 2014, 1–6

doi: 10.1093/bfpg/elu049
Letter to the Editor



Functional marker development is challenged by the ubiquity of endophytes—a practical perspective

Birgit Arnholdt-Schmitt, Vera Valadas and Matthias Döring

THE METAGENOMICS PROCESS



Extract all DNA from microbial community in sampled environment

- DETERMINE WHAT THE GENES ARE (Sequence-based metagenomics)**
- Identify genes and metabolic pathways
 - Compare to other communities
 - and more...

- DETERMINE WHAT THE GENES DO (Function-based metagenomics)**
- Screen to identify functions of interest, such as vitamin or antibiotic production
 - Find the genes that code for functions of interest
 - and more...

Ο άνθρωπος και τα βακτήρια

10

τρισεκατομμύρια κύτταρα

100

τρισεκατομμύρια βακτήρια (ολιγοίες διαφορετικά είδη)

23.000

γονίδια

ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ

Παχυσαρκία

Στους παχύσαρκους παρατηρείται υπεραφάνια ενός τύπου βακτηρίου (Lipidactes) σε σχέση με όλα τα υπόλοιπα

Υποσιτισμός

Μερικές φορές τα βακτήρια δεν καταφέρνουν να διασπάσουν τους υδατάνθρακες και τις υδατοδιαλυτές ουσίες με τις οποίες τροφοδοτείται

Υπέρταση

Τα βακτήρια του πεπτικού συστήματος παράγουν φορμικό οξύ το οποίο «υποδεικνύει» στα νεφρά πόσο αλάτι πρέπει να απορροφήσουν από το αίμα

Διαβήτης ενηλίκων

Εικάζεται πως τα βακτήρια επηρεάζουν στην αποστείρωση της ινσουλίνης αναφορικά με τη διάσπαση των σακχάρων του αίματος

Προβλήματα ανάπτυξης του εγκεφάλου

Εικάζεται πως κάποιες τοξίνες που παράγονται από βακτήρια του πεπτικού συστήματος μπορεί να επηρεάσουν την ανάπτυξη του εγκεφάλου στα μικρά παιδιά

ΟΙ ΠΙΟ ΚΟΙΝΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

1 μικρομετρο



Κόκκος



Βάκιλος



Σπειρίλιο



Σπειροχαίτη

ΑΠΟ ΠΟΥ ΠΡΟΕΡΧΟΝΤΑΙ

Τα βακτήρια του στόματος και του εντέρου από ό,τι τρώμε

Η αλβέρση τους ποικίλλει ανάλογα με τα διατροφικά συνήθειες του κάθε ανθρώπου

ΠΟΥ ΒΡΕΚΟΝΤΑΙ

Αυτιά

Μύτη

Στόμα

Δέρμα

Εντέρο

Τα βακτήρια του δέρματος, από ό,τι αγγίζουμε

Γεννητικά όργανα

ΟΙ ΛΕΠΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥΣ

ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ

την πήξη απεικόν ενόστων που ο άνθρωπος οργανισμός δεν θα μπορούσε να διασπάσει και των οποίων η διατροφική αξία κοστίζει με το 10% των θερμίδων που ένας άνθρωπος καταναλώνει σε ημερήσια βάση

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΟΥΝ

τα επιβλαβή για την υγεία μας βακτήρια

ΠΑΡΑΓΟΥΝ

- Βιταμίνες στο έντερό μας
- Φολικό οξύ
- Βιταμίνη Β2
- Βιταμίνη Β12

The Economist

το τελευταίο τεύχος του βρετανικού περιοδικού είναι αφιερωμένο στις πιο πρόσφατες ανακαλύψεις σχετικά με τις λειτουργίες των μικροβίων που συμβιώνουν μαζί μας: «Το 99% των κυττάρων του ανθρώπινου σώματος είναι βακτήρια».

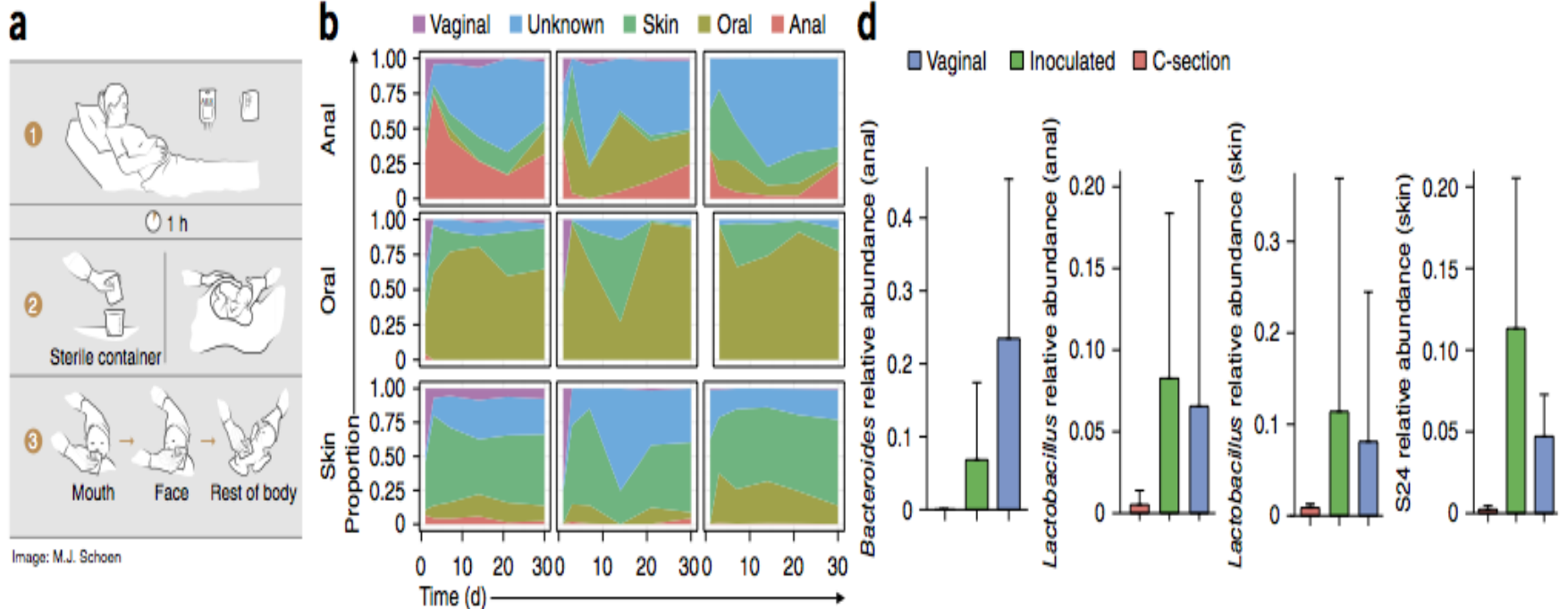


Partial restoration of the microbiota of cesarean-born infants via vaginal microbial transfer

Maria G Dominguez-Bello^{1,2}, Kassandra M De Jesus-Laboy², Nan Shen³, Laura M Cox¹, Amnon Amir⁴, Antonio Gonzalez⁴, Nicholas A Bokulich¹, Se Jin Song^{4,5}, Marina Hoashi^{1,6}, Juana I Rivera-Vinas⁷, Keimari Mendez⁷, Rob Knight^{4,8} & Jose C Clemente^{3,9}



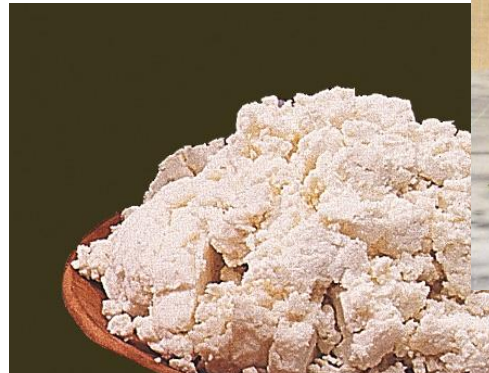
Vaginal microbiomes are dominated by the genus *Lactobacillus*. Disturbances influence pregnancy outcomes and may contribute to the risk for complications of pregnancy.



ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ



ΜΕΤΑΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ



ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ



ΜΕΤΑΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ



ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ



ΜΕΤΑΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ



Νηστεία-Μοναστήρια





THE NOBEL PRIZE IN MEDICINE



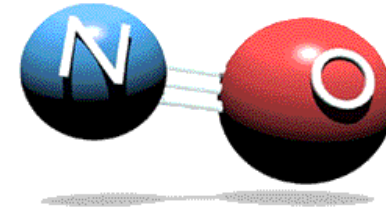
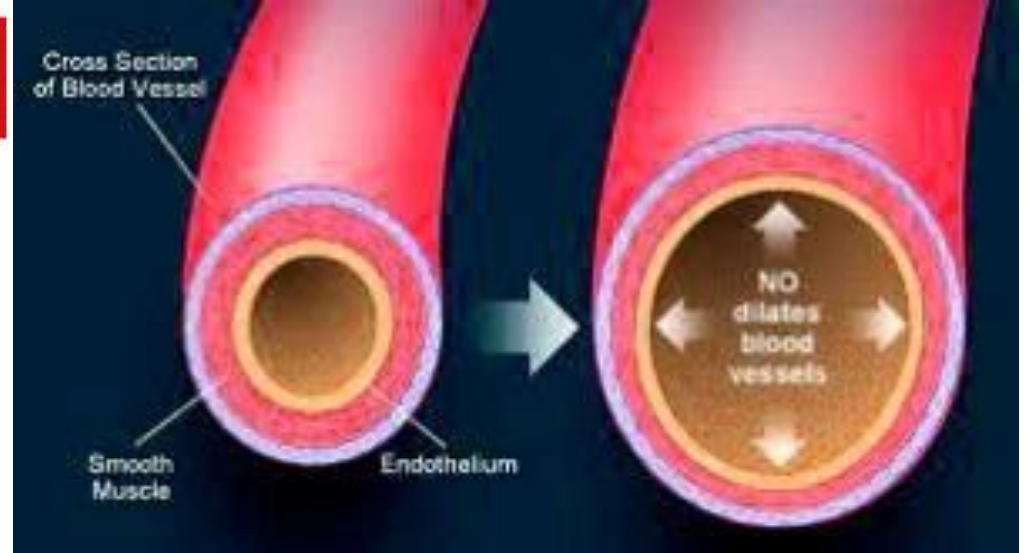
Robert Furchgott

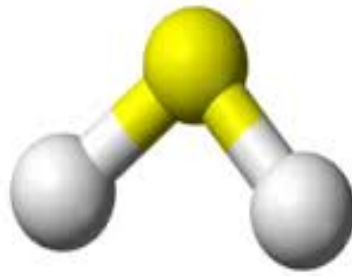
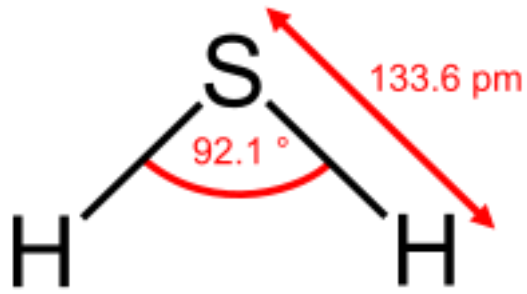


Louis Ignarro

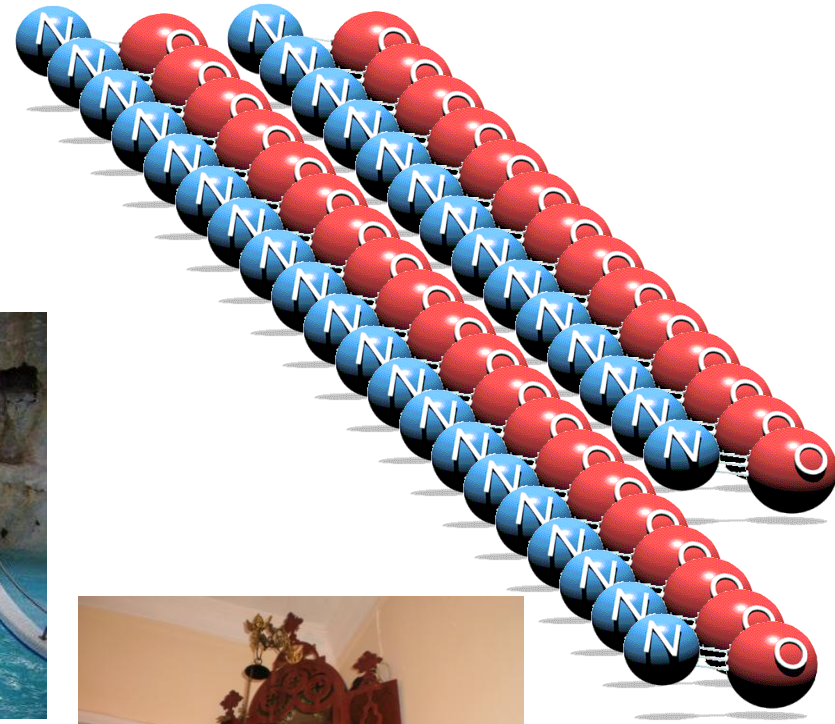


Ferid Murad





=





ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ