

# Ανακοίνωση

**Τύπου**  
προς δημοσίευση



Πανεπιστήμιο  
Κύπρου

Γραφείο Επικοινωνίας και  
Δημοσίων Σχέσεων  
Τομέας Προώθησης και  
Προβολής

Τηλέφωνο: 22894304  
Ηλ. Διεύθυνση: [prinfo@ucy.ac.cy](mailto:prinfo@ucy.ac.cy)  
Ιστοσελίδα: [www.ucy.ac.cy/pr](http://www.ucy.ac.cy/pr)



Πέμπτη, 25 Απριλίου 2024

## 25 Απριλίου – Τι γιορτάζουμε τη Διεθνή Ημέρα DNA;

### Τμήμα Βιολογικών Επιστημών Πανεπιστημίου Κύπρου

Στις 25 Απριλίου κάθε έτους γιορτάζεται διεθνώς η «ημέρα του DNA». Ο στόχος του εορτασμού είναι η υπενθύμιση της ανακάλυψης της εμβληματικής δομής της «διπλής έλικας» του DNA αλλά και η ανάδειξη της αξιοποίησης της γνώσης αυτής και της συνεπαγόμενης τεχνολογίας προς όφελος της ανθρωπότητας. Η ανακάλυψη της δομής του DNA επιτεύχθηκε το 1953 από επιστημονική ομάδα που περιλάμβανε τον James Watson, τον Francis Crick, την Rosalind Franklin και τον Maurice Wilkins, οι οποίοι δημοσίευσαν τις ιστορικές εργασίες τους τη μέρα αυτή στο διεθνές επιστημονικό περιοδικό Nature. Η περιγραφή της δομής του DNA αποκάλυψε και τον τρόπο που το βιομόριο αυτό εμπεριέχει τον γενετικό κώδικα του συνόλου των έμβιων συστημάτων στον πλανήτη μας (ζώα, φυτά, μικροοργανισμοί), δηλαδή τις λεπτομερείς οδηγίες για τη σύνθεση όλων των πρωτεϊνών που δομούν τα κύτταρα και διεκπεραιώνουν τις λειτουργίες τους. Αποτέλεσε έτσι μια από τις σπουδαιότερες ανακαλύψεις στην ιστορία της επιστήμης αφού οδήγησε στην κατανόηση της λειτουργίας των ζωντανών οργανισμών καθώς και των μηχανισμών της κληρονομικότητας. Παράλληλα αποτέλεσε τη βάση για πολλές εφαρμογές που αφορούν την υγεία, όπως στην κλινική διαγνωστική, στην ανίχνευση και τον χαρακτηρισμό γενετικών συνδρόμων στον άνθρωπο, στην ανίχνευση και τον χαρακτηρισμό ιών σε ιατρικά δείγματα, στην ταυτοποίηση βιολογικών δειγμάτων σε πολέμους ή στη δικανική διερεύνηση, στην ανάλυση ποιότητας τροφίμων, και άλλα. Επιπρόσθετα, πολυσχιδείς μέθοδοι ανάλυσης και τροποποίησης του DNA αξιοποιούνται σε όλους τους τομείς της έρευνας στην επιστήμη της βιολογίας και ιατρικής. Δεν υπάρχει πεδίο της σύγχρονης βιολογίας που να μην έχει επηρεαστεί καταλυτικά από τη γνώση της δομής και της λειτουργίας του DNA.

Ενδεικτικά, μπορούμε να σταχυολογήσουμε μερικές από τις σημαντικότερες εφαρμογές:

#### ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

- Γενετική έρευνα και κατανόηση ασθενειών:** Η έρευνα του DNA έχει οδηγήσει σε σημαντικές προόδους στην κατανόηση της γενετικής βάσης των ασθενειών. Αυτό επέτρεψε στους επιστήμονες να εντοπίσουν συγκεκριμένα γονίδια που σχετίζονται με διάφορες ασθένειες, οδηγώντας σε καλύτερα διαγνωστικά εργαλεία και θεραπείες.
- Εξατομικευμένη Ιατρική:** Η ικανότητα ανάλυσης της γενετικής σύνθεσης ενός ατόμου έχει ανοίξει την πόρτα στην εξατομικευμένη ιατρική, κατά την οποία οι θεραπείες και τα φάρμακα



μπορούν να προσαρμοστούν στο γενετικό προφίλ ενός ατόμου. Αυτή η προσέγγιση βελτιώνει την αποτελεσματικότητα των θεραπειών και μειώνει τις ανεπιθύμητες παρενέργειες.

- **Γονιδιακή θεραπεία και γενετική μηχανική:** Η ανακάλυψη του DNA άνοιξε τον δρόμο για τη γονιδιακή θεραπεία, κατά την οποία ελαττωματικά γονίδια μπορούν να διορθωθούν ή να αντικατασταθούν για τη θεραπεία γενετικών διαταραχών. Τεχνικές όπως το CRISPR-Cas9 έχουν φέρει επανάσταση στον τομέα της γενετικής μηχανικής, επιτρέποντας την ακριβή επεξεργασία των γονιδίων.

## ΙΑΤΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΒΟΛΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ

- **Δακτυλικά αποτυπώματα DNA:** Η χρήση του DNA στην εγκληματολογία έχει φέρει επανάσταση στην επιβολή του νόμου. Το τεστ DNA μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό υπόπτων, τη σύνδεση ατόμων με σκληρές εγκλήματος και ακόμη και την αθώωση των αδικώς κατηγορουμένων. Αυτό έχει βελτιώσει σημαντικά την ακρίβεια και την αξιοπιστία των ποινικών ερευνών.
- **Επίλυση παλαιών υποθέσεων θανάτων:** Η ανάλυση DNA επέτρεψε το άνοιγμα και την επίλυση παλαιών υποθέσεων, ενισχύοντας τη συνολική αποτελεσματικότητα του δικαστικού συστήματος.

## ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- **Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (GMOs):** Η τεχνολογία DNA έχει διευκολύνει την ανάπτυξη των GMOs, επιτρέποντας καλλιέργειες με βελτιωμένες αποδόσεις, αντοχή στα παράσιτα και ανοχή στο περιβαλλοντικό στρες. Αυτό συμβάλει στην επισιτιστική ασφάλεια και μειώνει την ανάγκη για χημικά φυτοφάρμακα.
- **Εκτροφή ζώων και ζωικό κεφάλαιο:** Η ανάλυση DNA βοηθά στη βελτιστοποίηση των προγραμμάτων αναπαραγωγής στα ζώα, οδηγώντας σε υγιέστερα ζώα, βελτιωμένη παραγωγικότητα και μειωμένο επιπολασμό ασθενειών.

## ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

- **Κατανόηση της ανθρώπινης εξέλιξης:** Η ανάλυση DNA έχει ρίξει φως στην ανθρώπινη εξέλιξη και τα πρότυπα μετανάστευσης, βοηθώντας τους ερευνητές να κατανοήσουν την προγονική μας ιστορία και τις συνδέσεις με άλλα είδη.
- **Γενετική ποικιλομορφία και καταγωγή:** Τα τεστ καταγωγής βάσει του DNA επιτρέπουν στα άτομα να εξερευνήσουν τη γενετική τους κληρονομιά και να συνδεθούν με συγγενείς που μπορεί να μην γνώριζαν.

## ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

- **Κατανόηση της πραγματικής βιοποικιλότητας:** Η μελέτη του DNA αποκαλύπτει το πραγματικό εύρος της ποικιλίας της ζωής, νέα είδη για την επιστήμη, κρυπτικά είδη κ.ά., συνεισφέροντας στις προσπάθειες για ανάλυση της απώλειας της βιοποικιλότητας.
- **Κατανόηση των διεργασιών που παράγουν τη βιοποικιλότητα:** Μέσα από την ανάλυση του DNA των οργανισμών μπορούμε να καταλάβουμε καλύτερα τις διαδικασίες που οδηγούν στην εμφάνιση νέων ειδών, νέων χαρακτηριστικών και τον τρόπο που οι οργανισμοί προσαρμόζονται στο περιβάλλον τους.



## ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

- **Βιοφαρμακευτική:** Η τεχνολογία DNA έχει διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη βιοφαρμακευτικών προϊόντων, επιτρέποντας την παραγωγή σύνθετων πρωτεϊνών και αντισωμάτων που χρησιμοποιούνται στην ιατρική.
- **Συνθετική Βιολογία:** Η πρόοδος στην τεχνολογία του DNA οδήγησε στη συνθετική βιολογία, κατά την οποία οι επιστήμονες σχεδιάζουν και κατασκευάζουν νέα βιολογικά συστήματα για διάφορες εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης φαρμάκων και της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.

Το Τμήμα Βιολογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κύπρου αξιοποιεί την πληθώρα εφαρμογών σχετιζόμενων με την ανάλυση του DNA στην έρευνα που διεξάγει σε διάφορους κλάδους της βιολογίας, από την οικολογία και την εξελικτική βιολογία έως την ιολογία, τη βιολογία του καρκίνου, την επιγενετική, την μοριακή κυτταρική και αναπτυξιακή βιολογία, μεταξύ άλλων. Γιορτάζουμε έτσι και εμείς σήμερα το σπουδαίο αυτό επίτευγμα και όλα όσα το ακολούθησαν, ενώνοντας τις δικές μας ερευνητικές προσπάθειες με αυτές των επιστημόνων διεθνώς, με στόχο τη διεύρυνση της γνώσης στην υπηρεσία της ανθρωπότητας.

Πληροφορίες για το Τμήμα Βιολογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κύπρου:  
<https://www.ucy.ac.cy/biol/>

**Τέλος ανακοίνωσης**

---