Α Ρ Ι Σ Τ Ο Τ Ε Λ Ε Ι Ο Π Α Ν Ε Π Ι Σ Τ Η Μ Ι Ο Θ Ε Σ Σ Α Λ Ο Ν Ι Κ Η Σ
Γ Ρ Α Φ Ε Ι Ο Τ Υ Π Ο Υ

Τηλ. 2310 997158 e-mail:press@auth.gr
Κτίριο Διοίκησης «Κ. Καραθεοδωρή» ΑΠΘ, Τ.Κ. 541 24, Θεσσαλονίκη
@Aristoteleio @auth_university_thessaloniki @Auth_University

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

BGE/ BGE+: Από την έρευνα στην πράξη - Μια νέα αντιμετώπιση στις σύγχρονες προκλήσεις της ευρωπαϊκής βιοποικιλότητας

Θεσσαλονίκη, 3/11/2026

Μια νέα προσέγγιση στην παρακολούθηση, τη διαχείριση και την αντιμετώπιση των προκλήσεων της βιοποικιλότητας μέσω της αξιοποίησης της γονιδιωματικής επιχειρεί να καθιερώσει το ευρωπαϊκό ερευνητικό έργο, με τίτλο «Γενωμική Καταγραφή της Ευρωπαϊκής Βιοποικιλότητας plus» (Biodiversity Genomics Europe plus - BGE+), ως «διάδοχος» του προγράμματος «Γενωμική Καταγραφή της Ευρωπαϊκής Βιοποικιλότητας - BGE).

Το πρόγραμμα BGE ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2022 και ολοκληρώθηκε τον Φεβρουάριο του 2026. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 33 Φορείς από 21 χώρες με συντονιστή το Εθνικό Μουσείο Φυσικής Ιστορίας και Ερευνητικό Κέντρο Naturalis Biodiversity Center της Ολλανδίας. Η Ελλάδα εκπροσωπήθηκε από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο και το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας της Κρήτης. Επιστημονικοί Υπεύθυνοι ήταν ο Διευθυντής του Εργαστηρίου Γενικής Βιολογίας του Τομέα Γενετικής, Ανάπτυξης και Μοριακής Βιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου, Καθηγητής Αλέξανδρος Τριανταφυλλίδης και ο Διευθυντής του Εργαστηρίου Δασικής Γενετικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου, Συντονιστής του Τμήματος Πληθυσμιακής και Οικολογικής Γενετικής και Γενετικής της Διατήρησης του IUFRO, Καθηγητής Φίλιππος Αραβανόπουλος.

Το BGE είχε ως στόχο την προώθηση της χρήσης σύγχρονων γενετικών μεθόδων, όπως το DNA barcoding και η ανάλυση ολόκληρων γονιδιωμάτων, βοηθώντας στη βελτίωση του τρόπου που καταγράφονται τα είδη και παρακολουθούνται τα οικοσυστήματα.

BGE: Από τη δημιουργία δικτύων στη χαρτογράφηση της ελληνικής βιοποικιλότητας

Τα κύρια επιτεύγματα του έργου σχετίζονται με την ερευνητική δυναμικότητα, την παραγωγή και την πρακτική εφαρμογή. Το έργο οδήγησε στη δημιουργία πανευρωπαϊκών δικτύων συνεργασίας για τη γονιδιωματική της βιοποικιλότητας, την ανάπτυξη και καθιέρωση προτύπων και πρωτοκόλλων για την παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων γονιδιακών δεδομένων, καθώς και τη χρήση των εργαλείων και των δεδομένων στην πράξη για τη λήψη αποφάσεων και τη χάραξη πολιτικής.

Τα αποτελέσματα αυτά δίνουν σε ερευνητές και φορείς την τεχνογνωσία και την επικοινωνιακή δυνατότητα για να δουλεύουν μαζί. Με κοινές μεθόδους, τα δεδομένα από διαφορετικές ομάδες γίνονται συγκρίσιμα και αξιόπιστα και τα γενετικά δεδομένα μπορούν πλέον να υποστηρίξουν μέτρα για την προστασία και την αποκατάσταση της βιοποικιλότητας.

Στο πλαίσιο αυτό, ξεκίνησε η δημιουργία του GrBOL (Greek Barcode of Life), με στόχο τη μελέτη και την παρακολούθηση της βιοποικιλότητας με σύγχρονα γονιδιωματικά εργαλεία, σύμφωνα με τα πρότυπα του διεθνούς δικτύου iBOL. Στην ανάπτυξή του, έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον συμμετοχής περισσότεροι από 120 ερευνητές από περίπου 22 ελληνικούς οργανισμούς, μεταξύ των οποίων πανεπιστήμια, ερευνητικά ιδρύματα, επιστημονικές εταιρείες και κρατικοί φορείς.

Επίσης, σημαντικός ήταν ο εμπλουτισμός της διεθνούς βάσης δεδομένων BOLD με δεδομένα DNA barcoding από δείγματα που προέρχονται από συλλογές ελληνικών ιδρυμάτων. Συνολικά, υποβλήθηκαν για αλληλούχιση 2.270 ταυτοποιημένα δείγματα ζωικών και φυτικών οργανισμών της ελληνικής επικράτειας, καθώς και περισσότερα από 18.000 μη ταυτοποιημένα δείγματα αρθροπόδων, από τα οποία σημαντικό ποσοστό παρήγαγε επιτυχώς DNA barcodes. Με αυτόν τον τρόπο, ενισχύθηκε η διαθέσιμη γνώση για την ελληνική βιοποικιλότητα και δημιουργήθηκαν νέες δυνατότητες για την αναγνώριση και παρακολούθηση των ειδών. Παράλληλα, υλοποιήθηκαν δράσεις εκπαίδευσης και ενημέρωσης για νέους επιστήμονες, μαθητές και φοιτητές στην Ελλάδα.

BGE+: Η ευρωπαϊκή συνεργασία περνά στο επόμενο στάδιο

Η συνέχιση της προσπάθειας που ξεκίνησε με το BGE σηματοδοτείται από μια σημαντική συμμαχία ερευνητών στον τομέα του DNA για τη δημιουργία ενός πανευρωπαϊκού συστήματος το οποίο αξιοποιεί τη γενετική και τη γονιδιωματική για την προστασία της ευρωπαϊκής βιοποικιλότητας.

Ο Ευρωπαϊκός Άτλας Αναφοράς Γονιδιώματος (ERGA), το Διεθνές Σύστημα Barcode of Life Europe (iBOL Europe) και η Κοινοπραξία Ευρωπαϊκών Ταξινομικών Φορέων (CETAF) έχουν υπογράψει μια νέα συμφωνία για τη γονιδιωματική της βιοποικιλότητας στην Ευρώπη, με σκοπό τη δημιουργία μιας συντονισμένης ευρωπαϊκής υποδομής για τη γονιδιωματική της βιοποικιλότητας η οποία θα επιτρέπει στους ειδικούς να εργάζονται σε ένα συνδεδεμένο ευρωπαϊκό σύστημα κοινών πόρων, τεχνολογίας και δεδομένων.

Το όραμα αυτό υλοποιείται μέσω του προγράμματος BGE+ και συνάδει με τους περιβαλλοντικούς στόχους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Ως συνέχεια του BGE, το BGE+, στοχεύει στην καθιέρωση των υπηρεσιών, των προτύπων, των ικανοτήτων και της υποδομής που απαιτούνται, ώστε η γονιδιωματική της βιοποικιλότητας να αποτελέσει αναπόσπαστο μέρος του τρόπου με τον οποίο η Ευρώπη μελετά, παρακολουθεί, διαχειρίζεται και αποκαθιστά τη φύση, όπως υποστηρίζουν οι ερευνητές του προγράμματος. Το πρόγραμμα BGE+ ξεκίνησε τον Μάιο του 2026 και θα ολοκληρωθεί τον Οκτώβριο του 2029. Επιστημονικοί Υπεύθυνοι είναι ο Διευθυντής του Εργαστηρίου Γενικής Βιολογίας του Τομέα Γενετικής, Ανάπτυξης και Μοριακής Βιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου, Καθηγητής Αλέξανδρος Τριανταφυλλίδης και ο Διευθυντής του Εργαστηρίου Δασικής Γενετικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου, Συντονιστής του Τμήματος Πληθυσμιακής και Οικολογικής Γενετικής και Γενετικής της Διατήρησης του IUFRO, Καθηγητής Φίλιππος Αραβανόπουλος.

Η πρωτοβουλία αναδεικνύει μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για την αποτελεσματική έρευνα στον τομέα της βιοποικιλότητας που αφορά την κλίμακα. Όπως αναφέρουν οι ερευνητές, αν και έχουν ταυτοποιηθεί και περιγραφεί επίσημα περισσότερα από 2 εκ. είδη παγκοσμίως, εκατομμύρια παραμένουν ακόμη άγνωστα. Ωστόσο, η κατανόηση και η παρακολούθηση της βιοποικιλότητας, με τον ρυθμό και την κλίμακα που απαιτούν οι σημερινές περιβαλλοντικές προκλήσεις, απαιτούν νέες προσεγγίσεις οι οποίες ενισχύουν την επιστημονική συνεργασία και τη διαλειτουργικότητα.

Μάλιστα, οι ερευνητές υπογραμμίζουν πως ποτέ στο παρελθόν η επιστήμη που βασίζεται στο DNA δεν ήταν σε τέτοια θέση να ταυτοποιεί είδη, να παρακολουθεί οικοσυστήματα και να κατανοεί τη γενετική ποικιλότητα με τόσο χαμηλό κόστος, αποτελεσματικότητα και σε τέτοια κλίμακα, όπως μπορεί σήμερα.

Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο στην πρώτη γραμμή της έρευνας για τη βιοποικιλότητα

Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο είναι ένα από τα λίγα πανεπιστήμια στην Ευρώπη που συμμετέχει και στα δύο έργα, με συνεχή διεθνή επιστημονική παρουσία στον ερευνητικό τομέα της γονιδιωματικής, σε διάστημα επταετίας (2022-2029).Με αυτόν τον τρόπο, συμβάλλει στην επέκταση του δικτύου των εμπλεκομένων φορέων για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας κυρίως σε εθνικό επίπεδο αλλά με ουσιαστική συνεισφορά στο επίπεδο των βαλκανικών χωρών και ευρύτερα στον ευρωπαϊκό χώρο.

Επιπλέον, αποτελεί τον συντονιστή για μια ευρεία συζήτηση με τους εμπλεκόμενους φορείς για την ανάπτυξη και λειτουργία μιας ενοποιημένης υποδομής για τη μελέτη και προστασία της βιοποικιλότητας, αξιοποιώντας γονιδιωματικά και ταξινομικά δεδομένα στην Ελλάδα και τα Βαλκάνια.

Οι ερευνητές αναφέρουν πως τα αποτελέσματα του BGE, πάνω στα οποία οικοδομείται η συνέχεια της προσπάθειας μέσω του BGE+, μπορούν να αξιοποιηθούν στην περιβαλλοντική πολιτική, τη διαχείριση της φύσης, την εκπαίδευση, την

οικονομία καθώς και την υγεία. Τα γενετικά δεδομένα (όπως DNA barcoding και metabarcoding) υποστηρίζουν στρατηγικές διατήρησης της βιοποικιλότητας και ενσωματώνονται σε ευρωπαϊκές και εθνικές πολιτικές και δράσεις οργανισμών, με αποτέλεσμα να γίνονται προσιτά στο ευρύ κοινό.

Παράλληλα, μπορούν να συμβάλουν στην προστασία φυσικών πόρων και στην ανάπτυξη νέων προϊόντων στη γεωργία και τη φαρμακευτική, επηρεάζοντας θετικά την οικονομία.

Περισσότερες πληροφορίες για το BGE και το BGE+: https://biodiversitygenomics.eu/ https://cordis.europa.eu/project/id/101059492

Επισυνάπτονται εικόνες από τα προγράμματα.

Λεζάντες εικόνων:

Εικόνα 1: Δρομολόγηση της δημιουργίας του GrBOL: η αφίσα (Α) και η αναμνηστική φωτογραφία (Β) από την ημερίδα που πραγματοποιήθηκε τον Οκτώβριο του 2024. Το λογότυπο του GrBOL (Γ).

Εικόνα 2: Εκπαιδευτικά σεμινάρια που διοργανώθηκαν από την ομάδα του ΑΠΘ στο πλαίσιο του προγράμματος: "Train the trainers", Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2023 (Α), Εκπαιδευτικό σεμινάριο Θεσσαλονίκη, Απρίλιος 2024 (Β), Θεσσαλονίκη Φεβρουάριος 2025 (Γ), Σόφια, Βουλγαρία, Ιούλιος 2025) (Δ)

Εικόνα 3: Εφαρμογή γονιδιακών εργαλείων σε μελέτες βιοποικιλότητας: Ανάλυση eDNA στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης (σε σύγκριση με άλλα 4 ευρωπαϊκά λιμάνια) (Α). Ανάλυση metabarcoding εδαφικών δειγμάτων από περιοχές της Χαλκιδικής (Β). Μελέτη εντομοκοινοτήτων κατά μήκος υψομετρικών βαθμίδων και σε περιοχές με διαφορετική χρήση γης (Γ)

Εικόνα 4: Δράσεις επιστήμης των πολιτών: δειγματοληψία eDNA από μαθητές και φοιτητές σε Αλεξανδρούπολη, Καβάλα και Ρόδο (Α). Μελέτη εντομοκοινοτήτων με DNA metabarcoding από φοιτητές Βιολογίας και Γεωπονίας (Β).

Εικόνα 5: Logo BGE+

Εικόνα 6: Naturalis Biodiversity Center

Με την παράκληση να δημοσιευθεί ή να μεταδοθεί