

«Δημιουργία Βάσης Δεδομένων και συστήματος παρακολούθησης μοριακών εισροών και βιοπληροφορικών εκροών για διασφάλιση ποιότητας αναλύσεων μοριακής ταυτοποίησης και ελέγχου αληθούς ως προς τον τύποφυτο-πολλαπλασιαστικού υλικού Περιφέρειας Κρήτης»

Δρ. Νικόλας Παπανικολάου

Υπεύθυνος παρακολούθησης: Δρ. Αντρέας Ντούλης



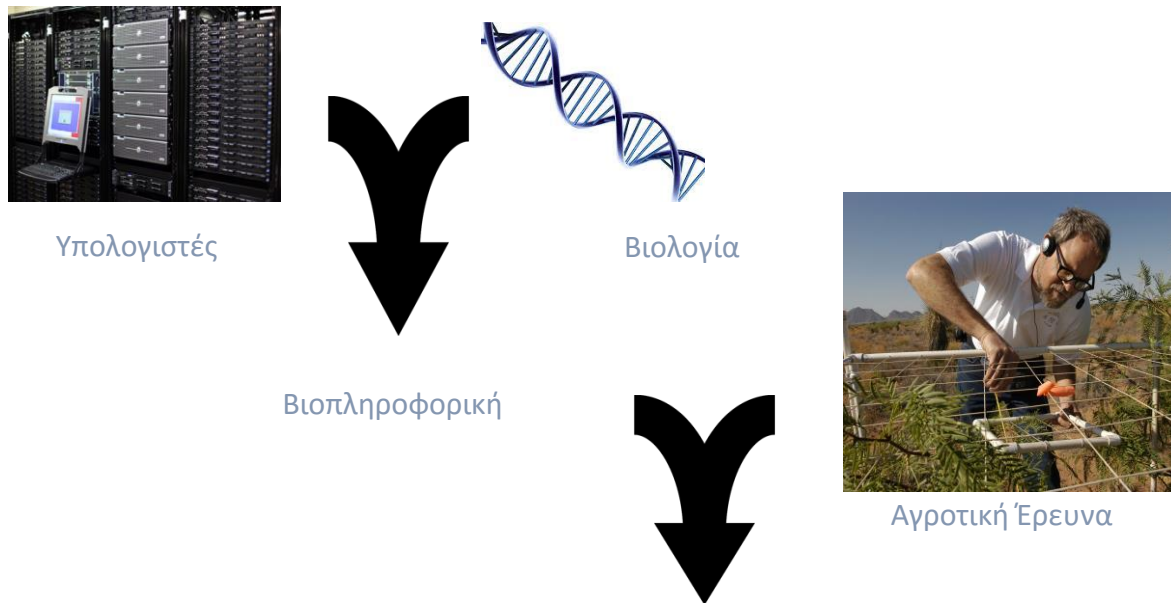
## Κίνητρο έργου

Στο πεδίο της **αγροτικής έρευνας** στην Ελλάδα υπάρχει **μεγάλη ποσότητα δεδομένων** (μοριακών, μορφολογικών, αγρονομικών, ποιοτικών, περιβαλλοντικών) που έχουν προκύψει κατόπιν κοπιώδους έρευνας και τα οποία παραμένουν σε **μη επεξεργάσιμη μορφή** ή και **ανεκμετάλλευτα**, λόγω:

- αποθήκευσής τους σε μη ψηφιακές μορφές ή σε ακατάλληλες ψηφιακές μορφές
- έλλειψης εργαλείων για την περαιτέρω εκμετάλλευσή τους.

## Γενικός Στόχος του έργου

Σύζευξη των γνώσεων στο Πεδίο της Πληροφορικής και Βιολογίας με την Έρευνα στον Αγροτικό τομέα



Σύζευξη των τεχνικών της Βιοπληροφορικής και της γενετικής ανάλυσης με τράπεζες γενετικού υλικού και συλλογών αναφοράς για εφαρμογές στην Γεωργία Ακρίβειας και στη Βιοποικιλότητα

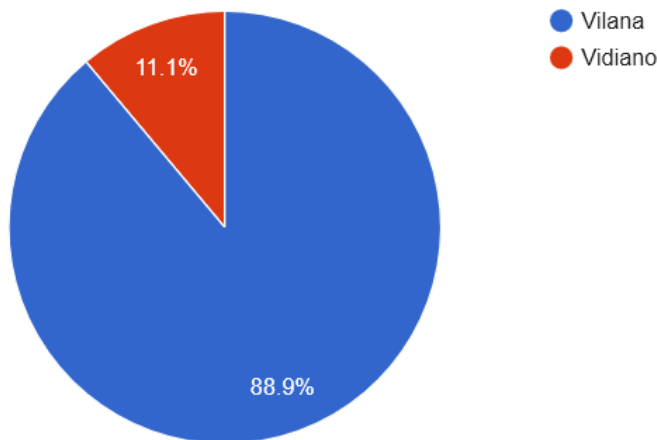
## **Βάση Δεδομένων (Β.Δ.)**

Κύριος στόχος του έργου είναι η **δημιουργία Βάσεων Δεδομένων (Β.Δ.)**, προσπελάσιμων μέσω Ιστοχώρου, στις οποίες θα καταχωρηθούν, σε οργανωμένη μορφή, υπάρχοντα αλλά και μελλοντικά **δεδομένα του Εργαστηρίου Βιοτεχνολογίας Φυτών (Ε.Β.Φ.)** του Τμήματος Αμπέλου, Λαχανοκομίας & Προστασίας Φυτών (Τ.Α.Λ.Α.Φ.)

Το παραπάνω θα επιτρέψει:

- τη **στατιστική μελέτη και σύγκριση** των αποθηκευμένων δεδομένων
- τη **σύγκριση των υπαρχόντων με νέα δεδομένα** π.χ. των αμπελογραφικών δεδομένων δειγμάτων αναφοράς (δηλαδή ήδη γνωστής ποικιλίας) με νέα άγνωστα δείγματα προς ταυτοποίηση με αποτέλεσμα την διαπίστωση της πραγματικής καλλιεργούμενης ποικιλίας.

Για παράδειγμα, όπως φαίνεται στην εικόνα, το άγνωστο δείγμα έχει πιθανότητα περίπου 90% να ανήκει στην ποικιλία αμπελιού Βιλάνα και περίπου 10% να ανήκει στην ποικιλία αμπελιού Βιδιανό.





- Τη **σύγκριση των δεδομένων του Εργαστηρίου** (ΕΒΦ/ΙΕΛΥΑ/ΤΑΛΑΦ) με αυτά που βρίσκονται σε Β.Δ. άλλων εργαστηρίων, τραπεζών γενετικού υλικού κι ερευνητικών κέντρων.
- Την **επέκταση** της ΒΔ σε συνεργασία με άλλα παρεμφερή εργαστήρια και προγράμματα γεωργικής έρευνας

Με αυτό τον τρόπο θα δημιουργηθεί για το Εργαστήριο Βιοτεχνολογίας Φυτών του Ι.Α.Λ.Α.Η. ένα **ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης όλης της πληροφορίας** που έχει παραχθεί από το ίδιο, θα σχετίζεται άμεσα με τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του, θα συστηματοποιήσει την αποθήκευση των τωρινών πολυσχιδών δεδομένων του και κυρίως θα αυτοματοποιήσει την **ταυτοποίηση της ποικιλίας άγνωστων φυτικών δειγμάτων τα οποία θα προέρχονται από καλλιεργητές.**





## Διερεύνηση σχέσης Κρητικών Τροφών και ασθενειών του ανθρώπου

Θα επιχειρηθεί **συσχέτιση** μεταξύ διαφόρων φυσικών φυτικών συστατικών –που περιέχονται σε είδη της Κρητικής χλωρίδας- με την εμφάνιση και πορεία συγκεκριμένων ασθενειών.

Θα πραγματοποιηθεί **άντληση πληροφορίας** από υπάρχουσες βιοϊατρικές επιστημονικές δημοσιεύσεις. Η έρευνα θα επικεντρωθεί:

- α. στην αυτοματοποιημένη εξόρυξη της υπάρχουσας γνώσης
- β. στην ανακάλυψη νέων βιοδραστικών φυτικών ενώσεων που υπάρχουν σε κύρια αλλά και δευτερεύοντα διατροφικά είδη της Κρητικής διατροφής που μπορεί να έχουν **φαρμακευτική δράση**
- γ. σε καινούργια οφέλη που μπορεί να προκύψουν για την γενικότερη υγεία ενός ανθρώπου από την Κρητική διατροφή.

Πρόκειται για μία συστηματοποιημένη Βιοπληροφορική προσέγγιση της σύνδεσης της κρητικής φυτικής διατροφής και των φυτικών χημικών ενώσεων με τις επιπτώσεις που έχουν στην υγεία του ανθρώπου. Επισημαίνεται ότι, μέχρι σήμερα, δεν έχει επιχειρηθεί παρόμοια προσέγγιση, ειδικά μάλιστα σε συσχέτιση με την **χλωρίδα της Κρήτης** και με τη **φυσική Κρητική διατροφή**.

*Το έργο εντάσσεται στην Πράξη «εκπόνηση σχεδίων Ερευνητικών & Τεχνολογικών Αναπτυξιακών Έργων Καινοτομίας (ΑγροΕΤΑΚ) MIS 453350, στο πλαίσιο του ΕΠ «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ», (ΕΠΑΝΑΔ, ΕΣΠΑ 2007-2013). Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) και από Εθνικούς πόρους (ΕΣΠΑ 2017-2014), το οποίο συντονίζεται από το ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Ελιάς, Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλου (Ι.ΕΛ.Υ.Α.) /Υπεύθυνος παρακολούθησης Δρ. Αντρέας Ντούλης.*

