

Μοριακή Ταυτοποίηση της Ρίγανης Κόζιακα

Δρ Φωτεινή Μυλωνά



ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ

Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης & Φυτογενετικών Πόρων (ΙΓΒ&ΦΠ)

ΤΘ 60458

57001 Θέρμη

Τηλ: 2310-478 904, 2310 471 544

Φαξ: 2310-473 024

E-mail: phmylona@nagref.gr

Μοριακή Ταυτοποίηση της Ρίγανης Κόζιακα

Τι είναι Μοριακή Ταυτοποίηση ;

Είναι η μελέτη της γενετικής ταυτότητας,
δηλαδή της μοριακής ταυτότητας



Γραμμωτό κώδικα ταυτοποίησης για τη ρίγανη

Γραμμωτός κώδικας ταυτοποίησης



Τι είναι ?

Πόσο σημαντικός είναι για μας ?

Γιατί το χρειαζομαι?

Ταυτοποίηση και κωδικοποίηση



	PM	CHE	MAIENFELD	PIERRE	S2100023	6	7	10	8	01	9	M	2	00	22	93	9
Χώρα έκδοσης	Τύπος εγγράφου	Επώνυμο	Όνομα	Κενός χώρος	Αριθμός εγγράφου	Εθνικότητα	Ημ/νία γέννησης	Φύλο	Ημ/νία λήξης	Ψηφία ελέγχου, έλεγχος εγκυρότητας							



Γραμμωτός κώδικας ταυτοποίησης DNA Barcoding

- ✓ Αξιοποιώντας τεχνολογία DNA
- ✓ Μεθόδους PCR (Αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης)
- ✓ Διάκριση φυτικών ειδών

πχ ρίγανη από τομάτα

ρίγανη από θυμάρι



Πλεονεκτήματα μοριακής ταυτοποίησης

- ✓ Απαιτείται μικρή ποσότητα δείγματος
- ✓ Είναι ανεξάρτητη περιβαλλοντικών συνθηκών
- ✓ Δεν εξαρτάται από την περιοχή συλλογής
- ✓ Επαναληψιμότητα και ακρίβεια αποτελεσμάτων
- ✓ Δυνατότητα ιχνηλασιμότητας δειγμάτων

Το δικό μου ερώτημα είναι ...



Μπορούμε να διακρίνουμε τη δική μας ρίγανη ?

Μπορώ να διακρίνω, να ξεχωρίσω **ρίγανη από ρίγανη**

Ναι, γίνεται



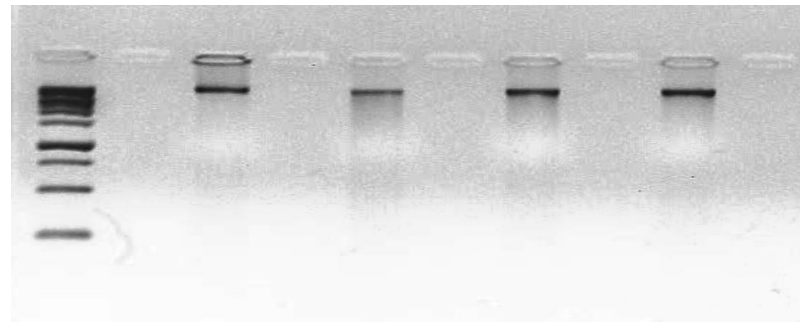
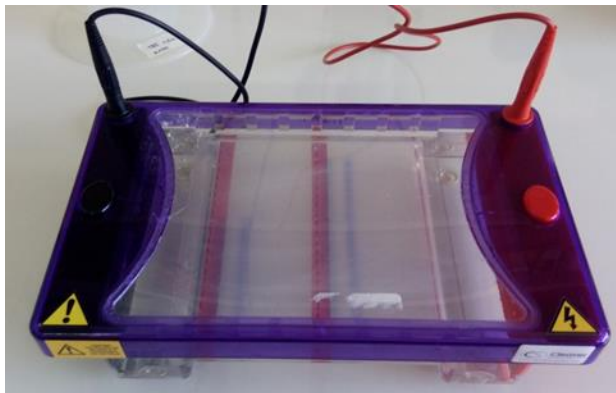
Χρησιμοποιώντας νέες τεχνολογίες και εργαλεία

Ποια είναι η διαδικασία ;

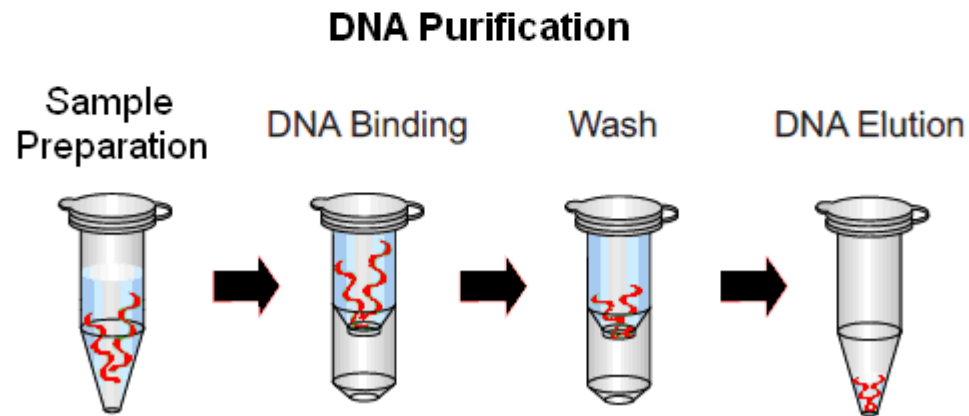
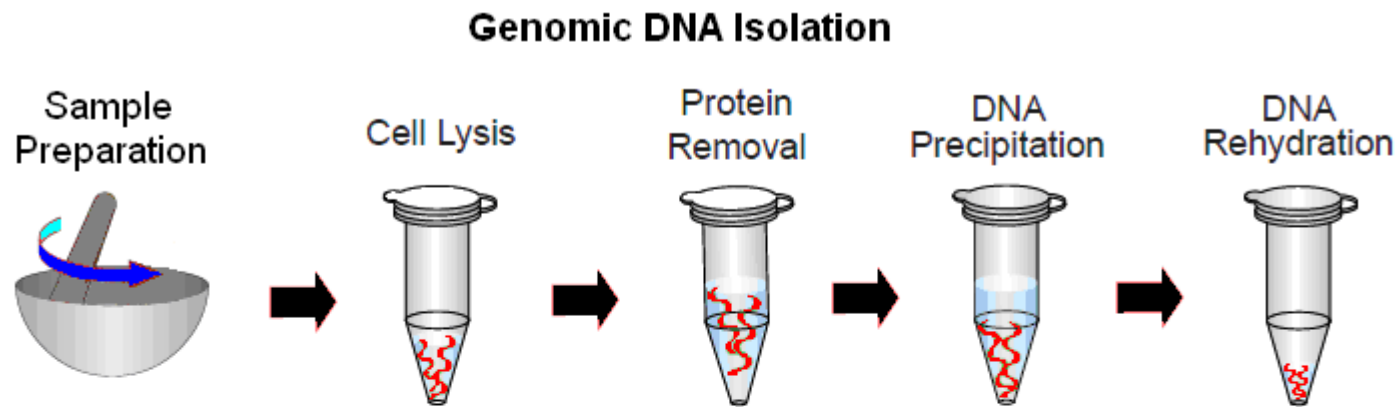
- ✓ Συλλογή δείγματα ρίγανης, δηλαδή φύλλα
- ✓ Από μεμονωμένα άτομα, φυτά
- ✓ Απομόνωση γενετικού υλικού, DNA
- ✓ Εφαρμογή PCR μέσω θερμικού κυκλοποιητή



Ποια είναι η διαδικασία ;

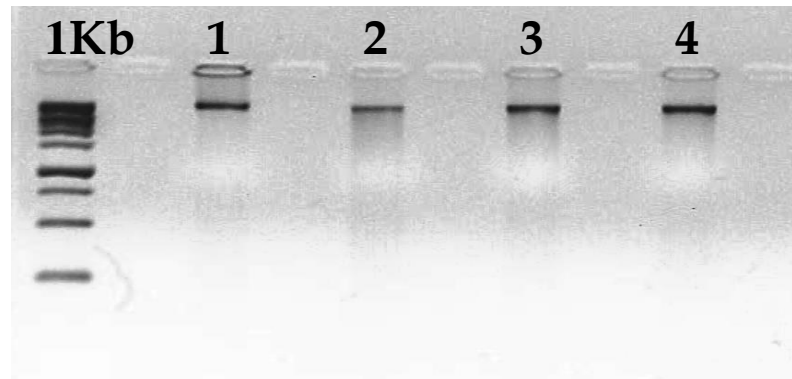


Διαδικασία Απομόνωσης DNA



Δείγματα Ρίγανης Κόζιακα

Κωδικοποίηση δειγμάτων	Είδος	Κωδικός
1	<i>Origanum vulgare ssp. hirtum</i>	17,5999
2	<i>Origanum vulgare ssp. hirtum</i>	17,6011
3	<i>Origanum vulgare ssp. hirtum</i>	17,6015
4	Μείγμα <i>Origanum vulgare ssp. hirtum</i>	-



Εικ. 1. Γενωμικό DNA δειγμάτων ρίγανης

Ερώτημα



Είναι όλα τα δείγματα που έχω ρίγανη ;

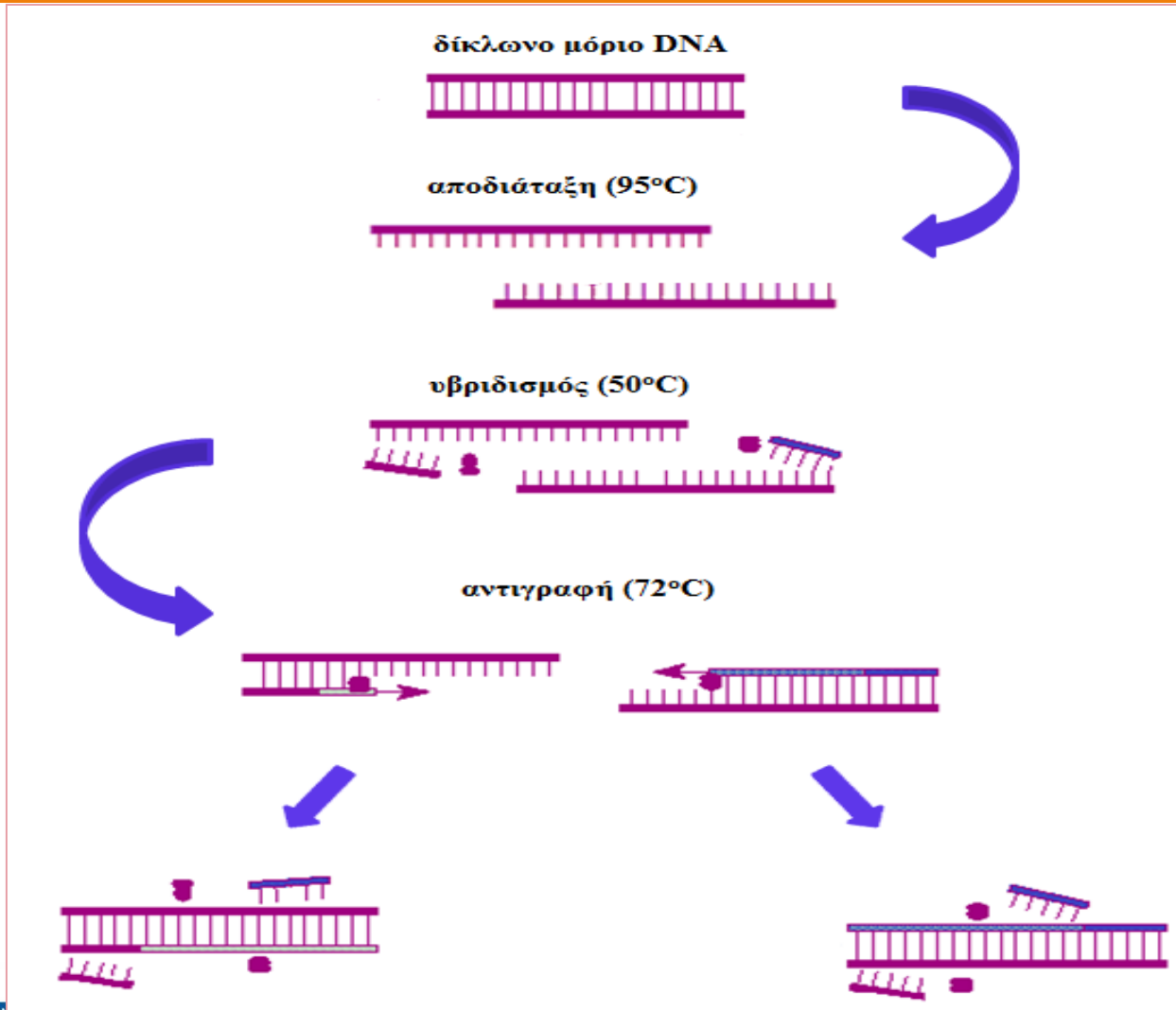
Ανήκουν στο ίδιο φυτικό είδος ;

Πως μπορώ να το μάθω ;

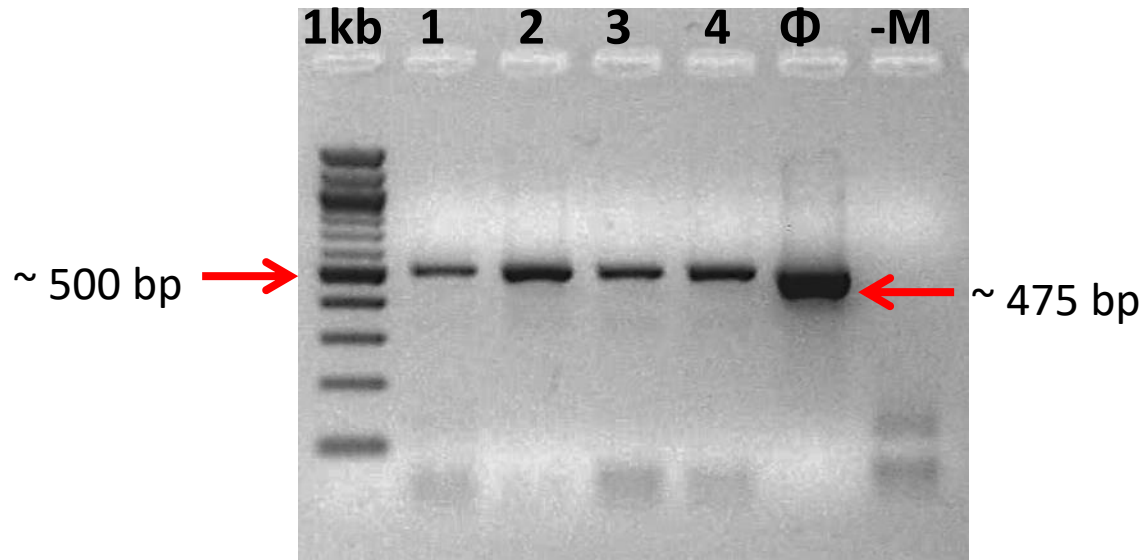
Γενετική κωδικοποίηση δειγμάτων και DNA-Barcoding

- ✓ Μοριακός, γενετικός προσδιορισμός της ταξινομικής ταυτότητας των δειγμάτων
- ✓ Αξιοποιώντας τεχνολογία DNA
- ✓ Χρησιμοποιώντας μεθοδολογία PCR
- ✓ Εφαρμόζοντας σύστημα **mini-barcoding** (μικρο-κωδικοποίησης)
- ✓ Είναι εφικτή η αποτελεσματική διάκριση και προσδιορισμός φυτικών ειδών σε μεγάλη ποικιλία δειγμάτων και ειδικά σε φαρμακευτικά φυτικά είδη

Διαγραμματική αναπαράσταση αντίδρασης PCR



DNA-Barcoding ρίγανης



Εικ. 2. DNA barcoding δειγμάτων ρίγανης. όπου 1, 2, 3 και 4 είναι τα δείγματα ρίγανης, Φ: θετικός μάρτυρας, -M: αρνητικός μάρτυρας.

Συμπέρασμα

- ✓ Όλα τα δείγματα ρίγανης που αναλύσαμε ανήκουν στο ίδιο ταξινομικό είδος *Origanum vulgare ssp. hirtum*

Επόμενο ερώτημα



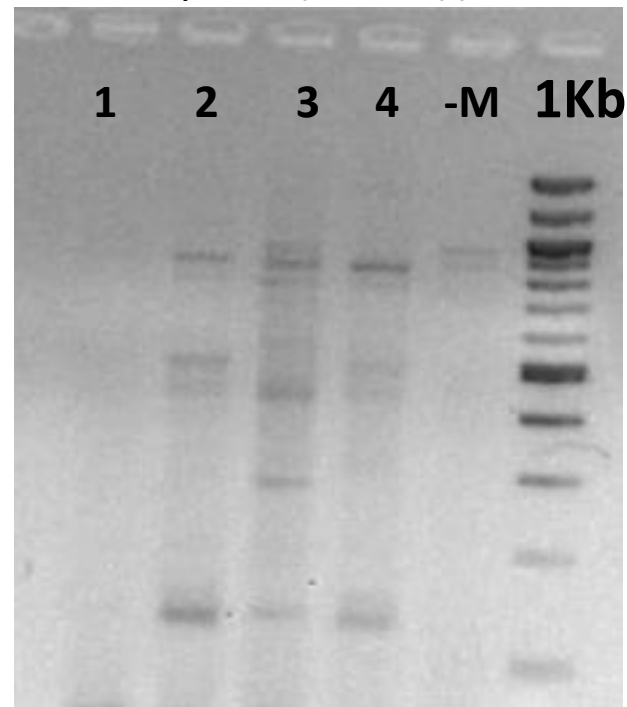
Μπορώ να τα διακρίνω, να τα ξεχωρίσω μεταξύ τους ;

Μοριακή ταυτοποίηση δειγμάτων ρίγανης

- ✓ Ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας
- ✓ Επιλογή μοριακών δεικτών για την μοριακή ταυτοποίηση δειγμάτων ρίγανης
- ✓ Αναγνώριση **συγκεκριμένων περιοχών** στο γένωμα **DNA** της ρίγανης
- ✓ Εφαρμογή των συγκεκριμένων μοριακών δεικτών παρέχει τη δυνατότητα για την **αναγνώριση** και **διάκριση** μεταξύ των δειγμάτων **ρίγανης** που ανήκουν στο **ίδιο** ταξινομικό είδος

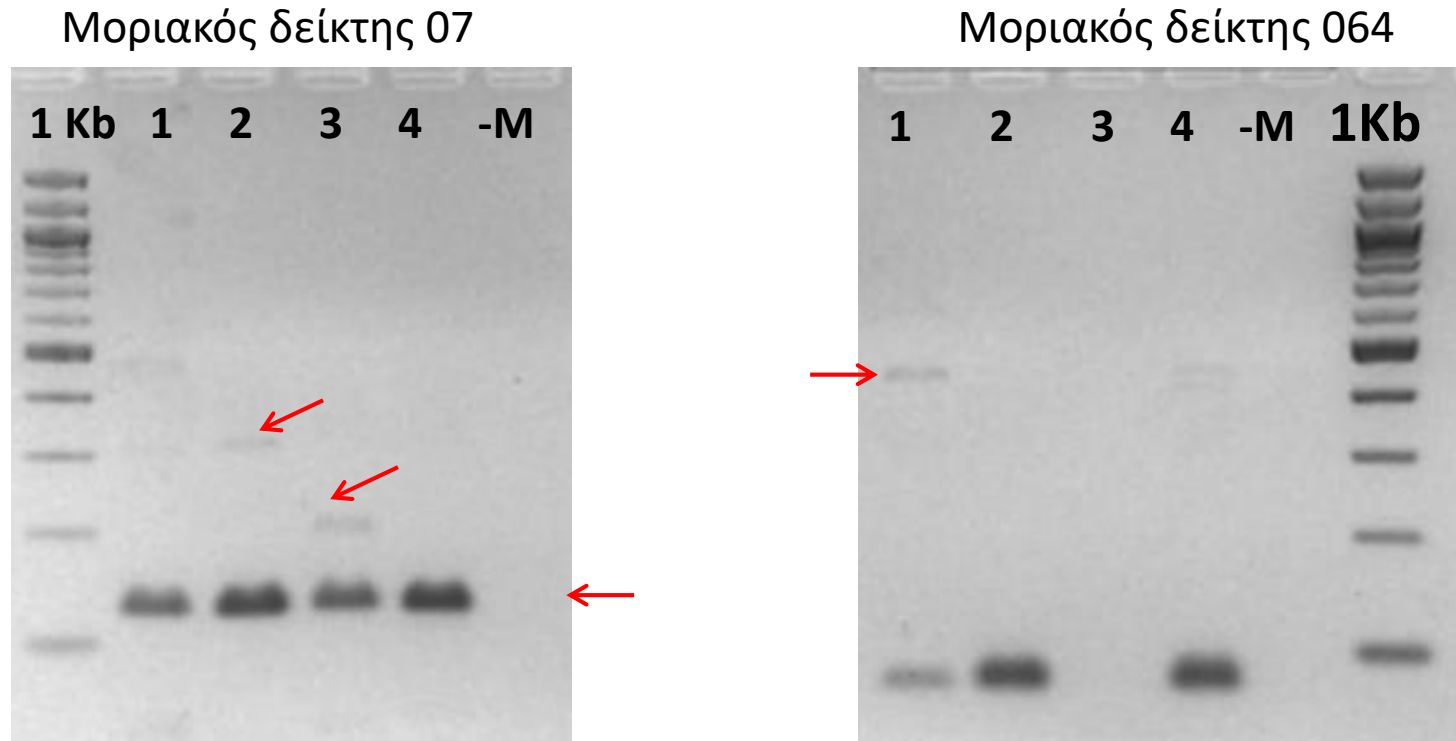
Μοριακοί Δείκτες και Ταυτότητα

Μοριακός δείκτης 13



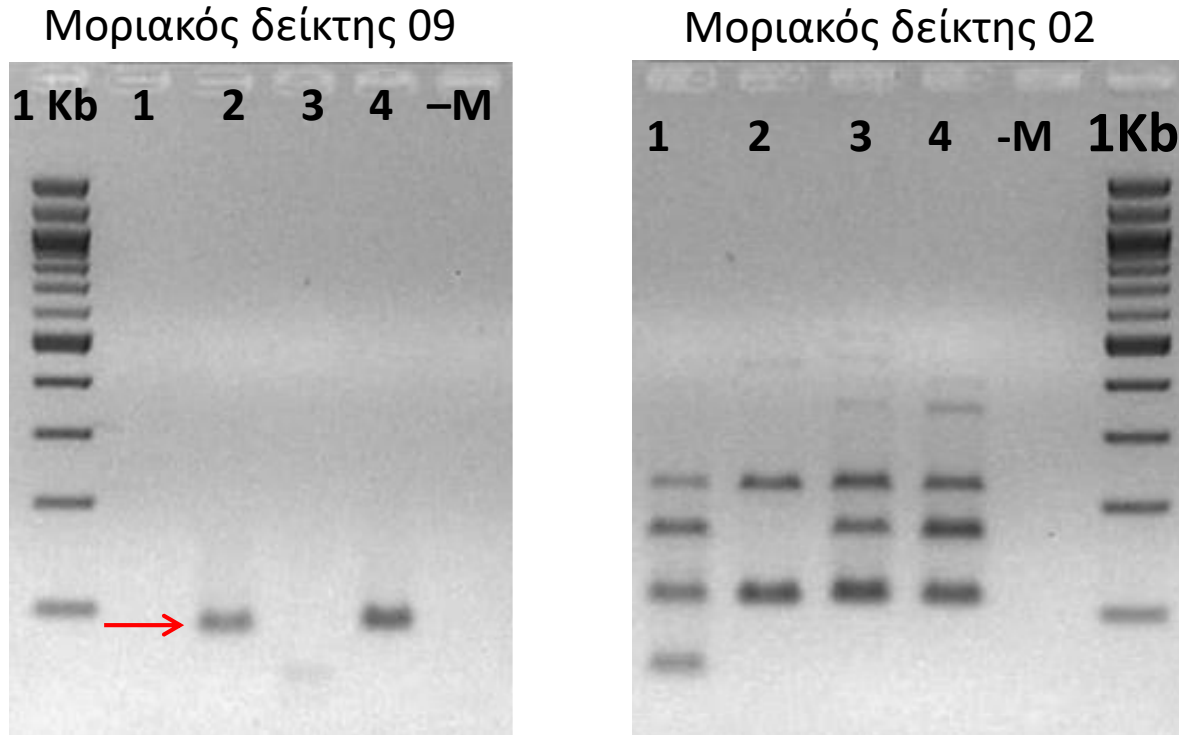
Εικ 3. Όπου 1, 2, 3 και 4 είναι τα δείγματα ρίγανης,
-M: αρνητικός μάρτυρας.

Μοριακοί Δείκτες και Ταυτότητα



Εικ 4 και 5. Όπου 1, 2, 3 και 4 είναι τα δείγματα ρίγανης,
-M: αρνητικός μάρτυρας.

Μοριακοί Δείκτες και Ταυτότητα



Εικ 6 και 7. Όπου 1, 2, 3 και 4 είναι τα δείγματα ρίγανης,
-M: αρνητικός μάρτυρας.

Γενικά Συμπεράσματα

- Όλα τα δείγματα ρίγανης που αναλυσαμε ανήκουν στο ίδιο ταξινομικό είδος
- Η εφαρμογή μοριακών δεικτών έδειξε ότι μπορεί να διακρίνει επιτυχώς τα τρία διαφορετικά δείγματα ρίγανης
- Η μοριακή γενετική ταυτότητα του κάθε δείγματος είναι ξεχωριστή και μοναδική

Συμπεράσματα

- ✓ Επιλέχθηκαν 13 μοριακοί δείκτες για τον προσδιορισμό της μοριακής ταυτότητας δειγμάτων ρίγανης
- ✓ Πέντε (5) δείκτες έδειξαν να διακρίνουν μεταξύ τους τα δείγματα ρίγανης
- ✓ Το προφίλ κάθε δείγματος είναι συγκεκριμένο για κάθε δείκτη

Συμπέρασμα

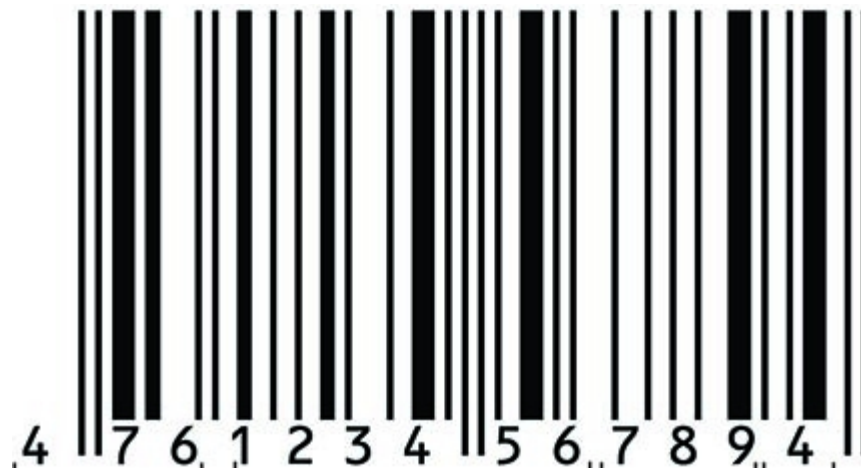
- Η μοριακή γενετική ταυτότητα του κάθε δείγματος είναι ξεχωριστή και μοναδική

ακόμη

- Το μείγμα της ρίγανης έχει ξεχωριστή και μοναδική ταυτότητα

Αξιοποίηση και δράσεις

- Μοριακή ταυτοποίηση δειγμάτων ρίγανης του Κόζιακα
- Αναδεικνύει μοναδικές μοριακές ταυτότητες
- Προσφέροντας ιχνηλασιμότητα για κάθε χρήση



Σας ευχαριστώ!

