

# Αξιολόγηση της ανθεκτικότητας γονοτύπων κολοκύθας (*Cucurbita pepo*) στην καταπόνηση υψηλής αλατότητας



Μ. Βουλτσίδου<sup>1</sup>, Χ. Βασιλού<sup>2</sup>, Χ. Φώτη<sup>1</sup>, Ο.Ι. Παυλή<sup>1</sup>, Σ. Πετρόπουλος<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Εργαστήριο Γενετικής Βελτίωσης Φυτών, Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος, ΠΘ, Φυτόκου, 38446, Ν. Ιωνία, Βόλος

<sup>2</sup> Εργαστήριο Λαχανοκομίας, Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος, ΠΘ, Φυτόκου, 38446, Ν. Ιωνία, Βόλος

## Εισαγωγή

Η καταπόνηση αλατότητας είναι αδιαμφισβήτητα ένας από τους πλέον επιζήμιους παράγοντες αβιοτικής καταπόνησης, επιφέροντας σημαντικές απώλειες στην απόδοση και πλήττοντας την οικονομική βιωσιμότητα σε ένα μεγάλο εύρος καλλιεργούμενων ειδών. Οι επιδράσεις της στην παραγωγικότητα των καλλιεργειών αντανακλούν το αποτέλεσμα μίας σειράς μορφολογικών και φυσιολογικών μεταβολών που, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν ανάσχεση της βλάστησης και μείωση του ρυθμού ανάπτυξης, φωτοσύνθεσης και διαπνοής. Με δεδομένο ότι η κολοκυθιά είναι σχετικά ευαίσθητη στην αλατότητα, στόχο αποτέλεσε η εκτίμηση του δυναμικού βλάστησης των σπόρων και ανάπτυξης των σποροφύτων γονοτύπων κολοκυθιάς υπό συνθήκες καταπόνησης με στόχο την αναγνώριση ανθεκτικού υλικού σε πρώιμα στάδια ανάπτυξης.

## Υλικά και Μέθοδοι

### Γενετικό υλικό

- Εμπορικό υβρίδιο: Fytro FS 243
- Τοπικές ποικιλίες: ΟΜ-Ν: Οβάλ Μικρές Νεάπολης  
Λ-Μ: Λευκά Μελίτης Β-Ι  
Μ-Π: Μακεδονικά πράσινα  
Σ-Π: Στρογγυλό πορτοκαλί  
ΜΠ-Λ: Μπουκάλια Λακωνίας  
ΤΡ: Τρικάλων

### Αξιολόγηση ανθεκτικότητας

- Ποσοστό βλάστησης των σπόρων
- Ποσοστό απορρόφησης νερού (WU %)
- Μήκος ρίζας και βλαστού
- Δείκτης ευρωστίας (SVI)

### Επίπεδα καταπόνησης

- 0 mM NaCl
- 100 mM NaCl
- 200 mM NaCl
- 300 mM NaCl

## Αποτελέσματα

Η καταπόνηση επηρέασε όλα τα γνωρίσματα που σχετίζονται με τη βλάστηση και ανάπτυξη των σποροφύτων, με τις επιδράσεις να είναι ανάλογες της έντασής της. Ωστόσο, οι γονότυποι διαφοροποιήθηκαν ως προς την απόκρισή τους στα διαφορετικά επίπεδα καταπόνησης. Το υβρίδιο Fytro FS 243 και η τοπική ποικιλία ΟΜ-Ν εμφάνισαν τις μικρότερες αποκλίσεις σε σχέση με τους μάρτυρες και ικανότητα βλάστησης και ανάπτυξης ακόμη και στα υψηλά επίπεδα καταπόνησης. Αντίθετα, οι τοπικές ποικιλίες Λ-Μ και Σ-Π αναδείχθηκαν ως οι πλέον ευαίσθητες, εμφανίζοντας αδυναμία βλάστησης ακόμη και σε συνθήκες ήπιας καταπόνησης.

## Συμπεράσματα

Δεδομένου του σχετικά μικρού εύρους των γονοτύπων που αξιολογήθηκαν, τα δεδομένα υποδεικνύουν την ύπαρξη σημαντικής γενετικής παραλλακτικότητας σχετικά με την αντοχή έναντι της καταπόνησης στη φάση της βλάστησης. Εφόσον επιβεβαιωθεί η αξιοπιστία τους με περαιτέρω πειράματα αγρού, τα εν λόγω κριτήρια αξιολόγησης μπορούν να αξιοποιηθούν για την εκτίμηση της ανθεκτικότητας των γονοτύπων κολοκυθιάς με στόχο την άμεση αξιοποίησή τους για καλλιέργεια σε αλατούχα εδάφη ή την ενσωμάτωσή τους σε σχετικά βελτιωτικά προγράμματα.

Το έργο χρηματοδοτείται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων στο πλαίσιο του προγράμματος Pulping (Prima 2019-08). Το PRIMA είναι μια πρωτοβουλία του άρθρου 185 και συγχρηματοδοτείται από τον Ορίζοντα 2020, το Πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Έρευνα και την Καινοτομία.

