

25^ο Συνέδριο

Ελληνικής Εταιρείας

Επιστήμης Οπωροκηπευτικών



01-04 Κύπρος
Νοεμβρίου Λεμεσός



Τεύχος Περιλήψεων

Α. Χρίστου^{1,2,3}, Γ.Α. Μαγγανάρης², Ι. Παπαδόπουλος³ & Β. Φωτόπουλος²

¹Τμήμα Γεωπονικών Επιστημών, Βιοτεχνολογίας & Επιστήμης Τροφίμων, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, 3603 Λεμεσός

²Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών, 1516 Λευκωσία

³Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, 3603 Λεμεσός

Πολλαπλά ερευνητικά δεδομένα κατά την τελευταία δεκαετία έχουν θεμελιώσει τη λειτουργία τόσο του μονοξειδίου του αζώτου (NO), όσο και του υπεροξειδίου του υδρογόνου (H₂O₂), ως ενδογενή μόρια σηματοδότες, με σημαντική ρυθμιστική δράση σε διάφορες φυσιολογικές λειτουργίες των φυτών, όπως η αντίδραση υπό συνθήκες καταπόνησης. Στην παρούσα εργασία αξιολογήθηκε η επίδραση της προ-μεταχείρισης ριζών φυτών φράουλας (*Fragaria x ananassa*, ποικ. 'Camargosa') με νιτροπρωσσικό νάτριο (SNP- δωρητής NO; 100 μM για 48 h) και H₂O₂ (10 mM για 8 h) και της άμεσης καταπόνησής τους με αλατότητα (100 mM NaCl) ή της καταπόνησης τους μετά από 7 ημέρες περίοδο προσαρμογής, στο οξειδοαναγωγικό δυναμικό του ασκορβικού οξέος και της γλουταθειόνης. Η άμεση καταπόνηση μετά και τις δυο προ-μεταχειρίσεις είχε σαν αποτέλεσμα την επαγωγή αντοχής των φυτών στις υπό μελέτη συνθήκες καταπόνησης, αφού τα φυτά είχαν διατηρήσει τη σπαργή των φύλλων, συνοδευόμενη από περιορισμένη νέκρωση των φύλλων ως συνέπεια της αλατότητας. Η προ-μεταχείριση με SNP και H₂O₂ οδήγησε στη διατήρηση της ακεραιότητας των φωτοσυνθετικών χρωστικών στα φύλλα, της αποδοτικότητας του φωτοσυστήματος II και της σχετικής περιεκτικότητας των φύλλων σε νερό, ενώ μείωσε την εκροή των ηλεκτρολυτών, σε σύγκριση με φυτά που καταπονήθηκαν χωρίς προ-μεταχείριση. Επιπλέον, η προ-μεταχείριση με χαμηλές συγκεντρώσεις NO και H₂O₂ μείωσε τα επίπεδα υπεροξειδωσής των λιπιδίων, ενώ οδήγησε σε έλεγχο της περιεκτικότητας σε H₂O₂ και NO, σε σύγκριση με τα φυτά-μάρτυρες. Η προστατευτική δράση της μεταχείρισης με NO και H₂O₂ ταυτόχρονα με την εφαρμογή συνθηκών αλατότητας στο οξειδοαναγωγικό δυναμικό του ασκορβικού οξέος και της γλουταθειόνης, κυρίως μέσω της αυξημένης σύνθεσης και αναγωγής τους, φαίνεται να διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στο μηχανισμό αντοχής των φυτών σε συνθήκες αλατότητας. Τα φυτά που προ-μεταχειρίστηκαν με NO και H₂O₂ και καταπονήθηκαν μετά από 7 ημέρες περίοδο προσαρμογής δεν παρουσίασαν αντοχή σε συνθήκες αλατότητας, γεγονός που επιβεβαιώνει πως οι αλλαγές που προσέδωσαν αντοχή στα φυτά λόγω της προ-μεταχείρισης με NO και H₂O₂ δεν είναι επιγενετικές.