

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Γνωρίζοντας την αρνητική επίδραση που προκαλούν οι αβιοτικές καταπονήσεις όπως η αλατότητα στη γεωργική παραγωγή και την ανάγκη που θα παρουσιαστεί στο μέλλον για αυξημένη παραγωγή τροφίμων, γίνεται έρευνα για εξεύρεση μιας οικονομικά αποδοτικής λύσης για ανταπόκριση στο πρόβλημα. Η χρήση της χημικής έναυσης φυτών θεωρείται ότι στο μέλλον μπορεί να αποτελέσει αυτή την λύση. Στο παρών πείραμα εξετάστηκαν οι πιθανές επιδράσεις της εξωγενούς μελατονίνης, εφαρμοσμένης με τη χρήση της χημικής έναυσης φυτών σε φυτά βασιλικού, τα οποία εκτέθηκαν σε καταπόνηση υψηλής αλατότητας υπό ελεγχόμενες συνθήκες. Η μελατονίνη αποτελεί ένα υποσχόμενο μόριο το οποίο παράγεται από τα φυτά. Τα αποτελέσματα του πειράματος έδειξαν ενίσχυση της ήδη υφιστάμενης ανθεκτικότητας του βασιλικού σε χαμηλές συγκεντρώσεις μελατονίνης, συγκεκριμένα στη συγκέντρωση των 5μM. Τα θετικά αποτελέσματα δίνουν τη βάση για περαιτέρω έρευνα στο πεδίο, με απώτερο σκοπό τη δοκιμή σε συνθήκες που προσομοιάζουν με αυτές του αγρού.

**Λέξεις κλειδιά:** Χημική έναυση φυτού, Μελατονίνη, Αλατότητα, Βασιλικός

## **ABSTRACT**

Due to the decrease of crop yield caused by abiotic stress factors such as salinity and the increased future need for food, there is an ongoing research to develop a cost – efficient method to encounter the decreased crop production. A promising method is the usage of plant chemical priming. Melatonin is a tryptophan-based molecule that has been used with success for plant priming in many researches. The aim of the current experiment was to find if there are any effects of exogenous melatonin applied with the method of plant priming on basil plants which were exposed to high salinity stress and under control conditions. The results show enhancement of the salinity tolerance attributes of basil with the usage of 5 $\mu$ M melatonin concentration. The results direct towards the continuation of the experiments on the topic with the aim to conduct a field experiment, in order to evaluate the potential effect of melatonin as a plant priming agent under field conditions.

**Keywords:** Salinity, Plant Priming, Melatonin, Basil