

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΕ ΕΚΤΑΤΙΚΟ ΦΥΤΟΔΩΜΑ ΤΩΝ *Salvia officinalis*, *S. pomifera* ssp. *pomifera* ΚΑΙ ΕΝΟΣ ΥΒΡΙΔΙΟΥ ΤΟΥΣ ΥΠΟ ΥΔΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ

A.N. Μαρτίνη, Λ. Τασούλα και Μ. Παπαφωτίου

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Επιστημών των Φυτών, Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, Εργαστήριο Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου, Ιερά Οδός 75, 11855, Αθήνα

martini_agr@yahoo.com

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η ανάπτυξη των αυτοφυών *Salvia officinalis* και *S. pomifera* ssp. *pomifera*, καθώς και του υβριδίου τους *S. officinalis* × *S. pomifera* ssp. *pomifera* σε εκτατικό φυτοδώμα υπό συνθήκες υδατικής καταπόνησης. Στόχος ήταν η αξιολόγησή τους ως προς την αντοχή στη ξηρασία, για αξιοποίηση στην ξηρική κηποτεχνία και αρχιτεκτονική τοπίου. Στις αρχές Απριλίου 2021, έρριζα μοσχεύματά τους φυτεύτηκαν σε πλαστικά κιβώτια με σύστημα υποδομής φυτεμένου δώματος, όπου χρησιμοποιήθηκε υπόστρωμα ανάπτυξης αποτελούμενο από κομπόστα στέμφυλων, περλίτη και ελαφρόπετρα (3:3:4, v/v), βάθους 10 cm. Εφαρμόστηκαν δύο συχνότητες άρδευσης, όταν η υγρασία του υποστρώματος ήταν 16 - 22% (κανονική, κάθε 2-3 ημέρες) και 7 - 11% v/v (αραιή, κάθε 4-5 ημέρες). Μετά από πέντε μήνες, όλα τα φυτά του υβριδίου είχαν επιβιώσει σε αντίθεση με τα γονεϊκά είδη που επιβίωσαν σε ποσοστά 67-83%, υψηλότερα για το *S. officinalis*. Η ανάπτυξη των φυτών σε ύψος και οριζόντια διάμετρο, καθώς και το ξηρό βάρος του υπέργειου και ριζικού τμήματος των φυτών ευνοήθηκαν από την κανονική άρδευση. Το φυτικό είδος επέδρασε στο ύψος του φυλλώματος με το *S. pomifera* ssp. *pomifera* να γίνεται ψηλότερο (38 cm) και το υβρίδιο να αποκτά ύψος ενδιάμεσο των γονέων του (30 cm), ενώ δεν παρατηρήθηκαν διαφορές ως προς τη διάμετρό τους. Το είδος *S. pomifera* ssp. *pomifera* και το υβρίδιο παρουσίασαν μεγαλύτερο ξηρό βάρος υπέργειου μέρους, ενώ το ξηρό βάρος ριζικού τμήματος ήταν μεγαλύτερο στο *S. officinalis* και το υβρίδιο. Τον Αύγουστο μία ημέρα πριν και μία μετά από άρδευση, μετρήθηκαν η αντίσταση στομάτων των φύλλων (R_{leaf}), 11.00 π.μ.-13.00 μ.μ., καθώς και η μέγιστη φωτοχημική απόδοση του φωτοσυστήματος II (Φ_{PSII}), πριν την ανατολή του ηλίου. Μεγαλύτερες τιμές της R_{leaf} , τόσο πριν όσο και μετά την άρδευση, βρέθηκαν στα φυτά που αρδεύονταν αραιά, υποδεικνύοντας υδατική καταπόνηση. Οι τιμές Φ_{PSII} δεν υπονόησαν μη αντιστρεπτές βλάβες στο φωτοσύστημα II υπό υδατική καταπόνηση. Με βάση τα ανωτέρω, τα μελετώμενα είδη σάλβιας, *S. officinalis* και *S. pomifera* ssp. *pomifera*, και ιδιαίτερα το υβρίδιο τους, που επέδειξε καλύτερη επιβίωση και ανάπτυξη υπό υδατική καταπόνηση, ενδείκνυνται για καλλιέργεια σε εκτατικού τύπου φυτοδώμα, υπό περιορισμένη άρδευση.

Η εργασία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Δράσης ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ και συγχρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εθνικούς πόρους μέσω του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνΕΚ) (κωδικός έργου:Τ1ΕΔΚ-04923).

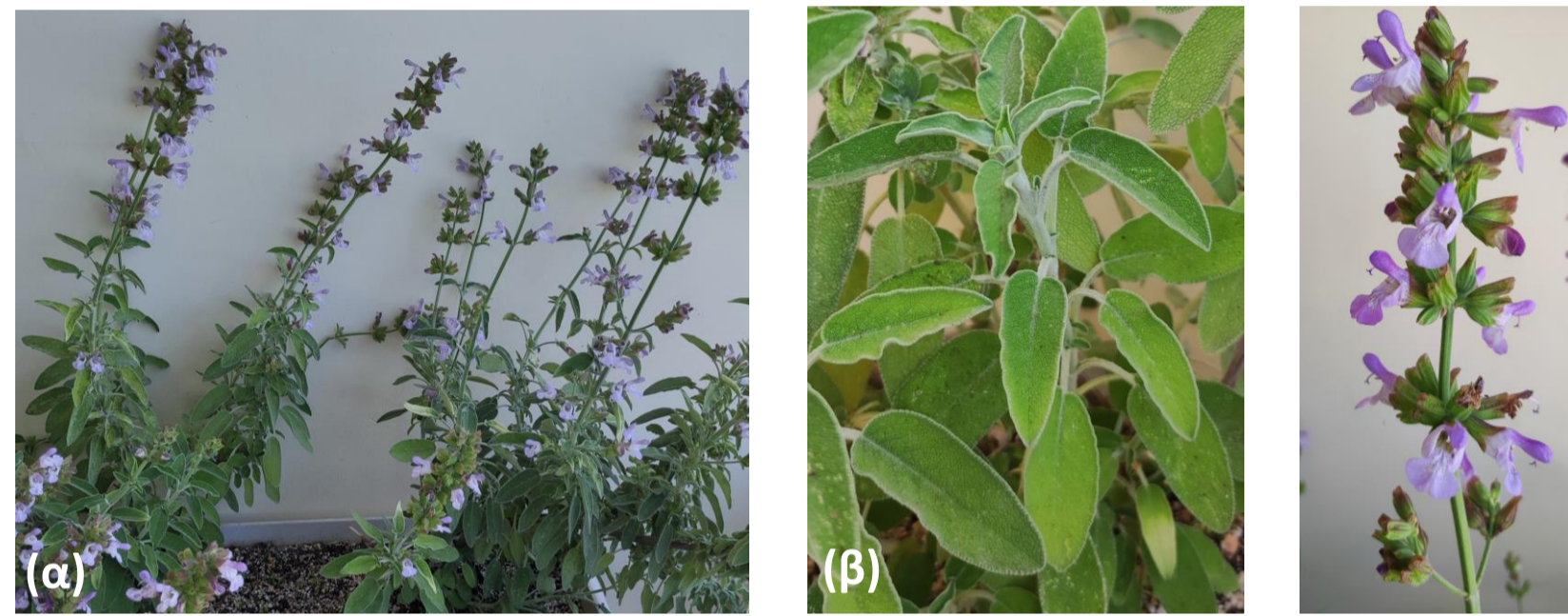
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΕ ΕΚΤΑΤΙΚΟ ΦΥΤΟΔΩΜΑ ΤΩΝ *Salvia officinalis*, *S. pomifera* ssp. *pomifera* ΚΑΙ ΕΝΟΣ ΥΒΡΙΔΙΟΥ ΤΟΥΣ ΥΠΟ ΥΔΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ

Α.Ν. Μαρτίνη*, Λ. Τασούλα και Μ. Παπαφωτίου

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Επιστημών των Φυτών, Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, Εργαστήριο Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου, Ιερά Οδός 75, 11855, Αθήνα *Email: martini_agr@yahoo.com

Εισαγωγή

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η ανάπτυξη των αυτοφυών ειδών *Salvia officinalis* και *S. pomifera* ssp. *romifera*, καθώς και του υβριδίου τους *S. officinalis* × *S. pomifera* ssp. *romifera* (Εικ. 1) σε εκτατικό φυτοδώμα υπό συνθήκες υδατικής καταπόνησης. Στόχος ήταν η αξιολόγησή τους ως προς την αντοχή στη ξηρασία, για αξιοποίηση στην ξηρική κηποτεχνία και αρχιτεκτονική τοπίου.



Εικόνα 1. Ανθισμένα φυτά (α), φύλλωμα (β) και ταξιανθία (γ) του υβριδίου *S. officinalis* × *S. pomifera* ssp. *romifera*.

Υλικά και μέθοδοι

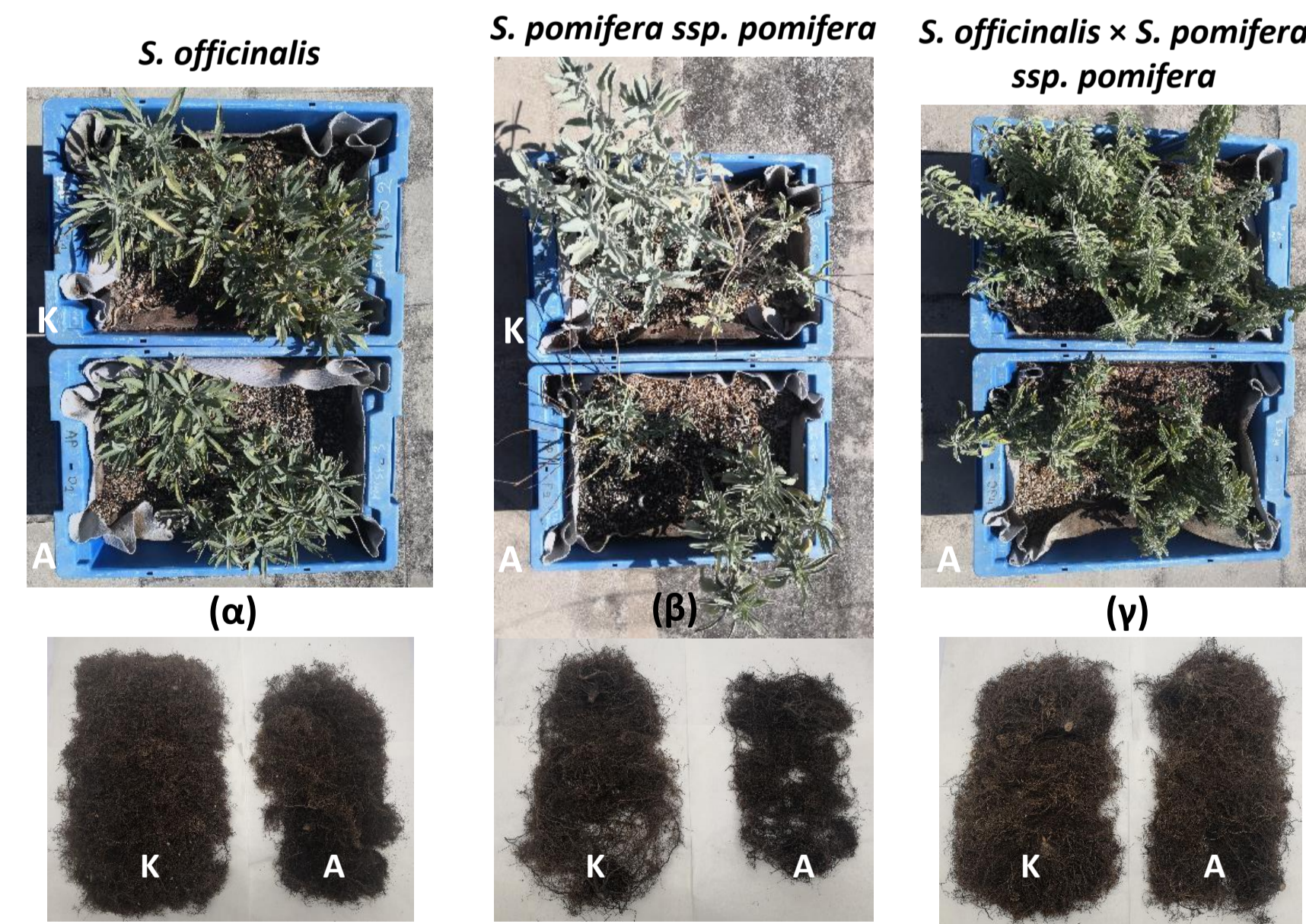
Τον Απρίλιο 2021, έρριζα μοσχεύματά τους φυτεύτηκαν σε πλαστικά κιβώτια με σύστημα υποδομής φυτεμένου δώματος και υπόστρωμα ανάπτυξης αποτελούμενο από κομπόστα στέμφυλων, περλίτη και ελαφρόπετρα (3:3:4, v/v), βάθους 10 cm. Εφαρμόστηκαν δύο συχνότητες άρδευσης, όταν η υγρασία του υποστρώματος ήταν 16 - 22% (κανονική (K), κάθε 2-3 ημέρες) και 7 - 11% v/v (αραιή (A), κάθε 4-5 ημέρες).

Τον Αύγουστο μία ημέρα πριν και μία μετά από άρδευση, μετρήθηκαν η αντίσταση στομάτων των φύλλων (R_{leaf}), 11.00 π.μ.-13.00 μ.μ., καθώς και η μέγιστη φωτοχημική απόδοση του φωτοσυστήματος II (Φ_{PSII0}), πριν την ανατολή του ηλίου.

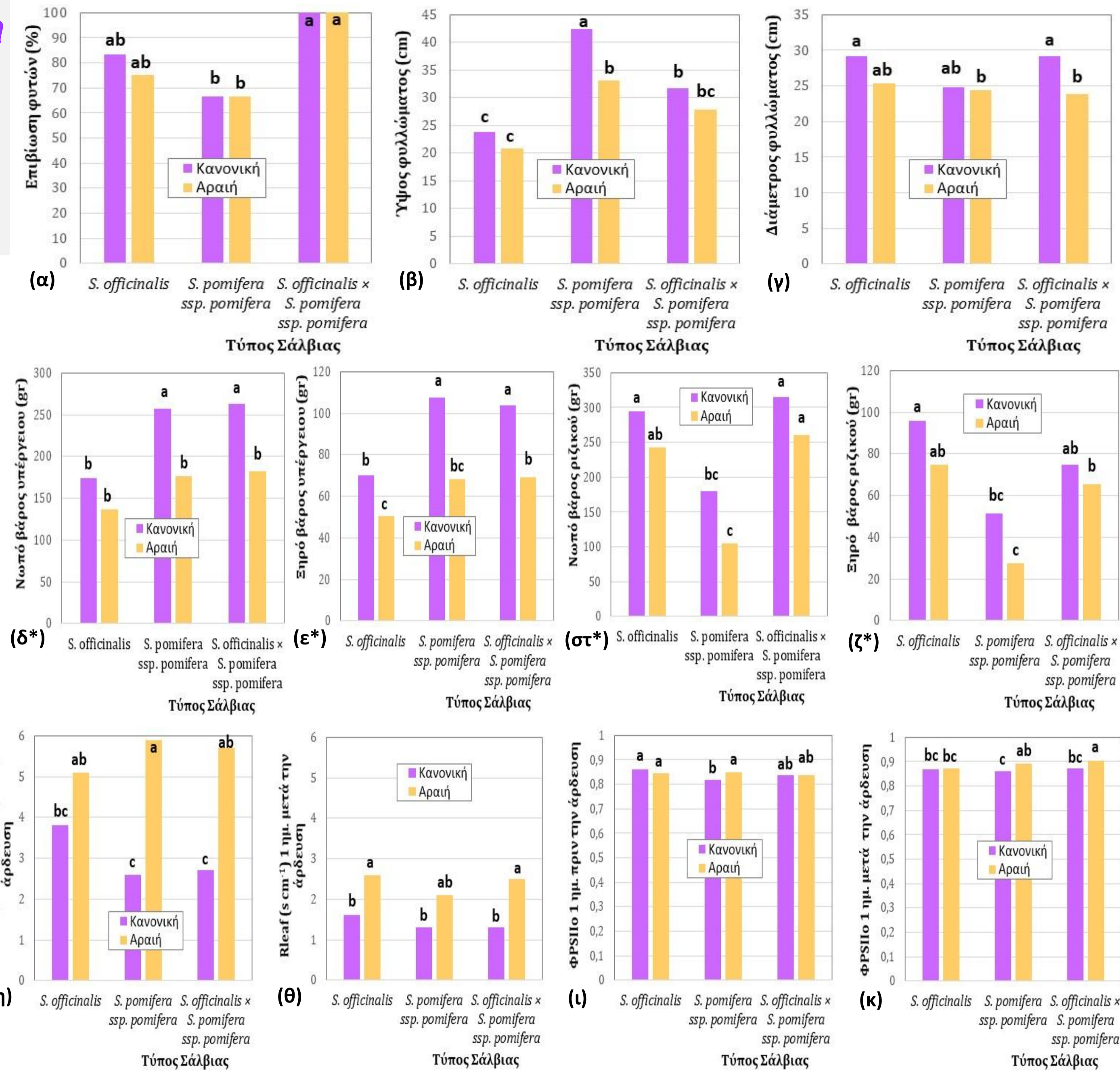
Χρησιμοποιήθηκε το εντελώς τυχαίοποιημένο σχέδιο και έξι επαναλήψεις των δύο φυτών ανά επέμβαση, η σημαντικότητα των αποτελεσμάτων εξετάστηκε με τη δοκιμασία του *F* και οι συγκρίσεις των μέσων έγιναν με την Student's *t* test, σε επίπεδο σημαντικότητας $P=0,05$.

Αποτελέσματα και συζήτηση

Μετά από πέντε μήνες, όλα τα φυτά του υβριδίου είχαν επιβιώσει σε αντίθεση με τα γονεϊκά είδη που επιβίωσαν σε ποσοστά 67-83%, υψηλότερα για το *S. officinalis* (Σχ. 1α). Η ανάπτυξη των φυτών σε ύψος (Σχ. 1β) και οριζόντια διάμετρο (Σχ. 1γ), καθώς και το νωπό και ξηρό βάρος του υπέργειου (Σχ. 1δ και ε) και ριζικού (Σχ. 1στ και ζ) τμήματος των φυτών ευνοήθηκαν από την κανονική άρδευση (Εικ. 2). Το φυτικό είδος επέδρασε στο ύψος του φυλλώματος με το *S. pomifera* ssp. *romifera* να γίνεται ψηλότερο και το υβρίδιο να αποκτά ύψος ενδιάμεσο των γονέων του (Σχ. 1β), ενώ δεν παρατηρήθηκαν διαφορές ως προς τη διάμετρό τους (Σχ. 1γ). Το είδος *S. pomifera* ssp. *romifera* και το υβρίδιο παρουσίασαν μεγαλύτερο νωπό και ξηρό βάρος υπέργειου μέρους (Σχ. 1δ* και ε*), ενώ το νωπό και ξηρό βάρος ριζικού τμήματος ήταν μεγαλύτερο στο *S. officinalis* και το υβρίδιο (Σχ. 1στ* και ζ*). Μεγαλύτερες τιμές της R_{leaf} , τόσο πριν όσο και μετά την άρδευση, βρέθηκαν στα φυτά που αρδεύονταν αραιά, υποδεικνύοντας υδατική καταπόνηση (Σχ. 1η και θ). Οι τιμές Φ_{PSII0} δεν υπονόησαν μη αντιστρεπτές βλάβες στο φωτοσύστημα II υπό υδατική καταπόνηση (Σχ. 1ι και κ).



Εικόνα 2. Χαρακτηριστική ανάπτυξη των *Salvia officinalis* (α), *S. pomifera* ssp. *romifera* (β) και *S. officinalis* × *S. pomifera* ssp. *romifera* (γ), μετά από 5 μήνες σε εκτατικό φυτοδώμα, υπό κανονική (K) και αραιή (A) άρδευση.



Σχήμα 1. Επίδραση τύπου Σάλβιας και συχνότητας άρδευσης στην επιβίωση (α), στην ανάπτυξη του φυλλώματος (β, γ), στο νωπό και ξηρό βάρος υπέργειου (δ*, ε*) και ριζικού (στ*, ζ*) τμήματος και στις φυσιολογικές παραμέτρους R_{leaf} (η, θ) και Φ_{PSII0} (ι, κ) πριν και μετά την άρδευση, ειδών και υβριδίου Σάλβιας, μετά από 5 μήνες σε εκτατικό φυτοδώμα. * Τιμές ανά κιβώτιο (ανά δύο φυτά)

Συμπεράσματα

Τα μελετώμενα είδη Σάλβιας, *S. officinalis* και *S. pomifera* ssp. *romifera*, και ιδιαίτερα το υβρίδιο τους, που επέδειξε καλύτερη επιβίωση και ανάπτυξη υπό υδατική καταπόνηση, ενδείκνυνται για καλλιέργεια σε εκτατικού τύπου φυτοδώμα, υπό περιορισμένη άρδευση.

Η εργασία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Δράσης ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ και συγχρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εθνικούς πόρους μέσω του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνεΚ) (κωδικός έργου:Τ1ΕΔΚ-04923).



ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

