

## Εισαγωγή

Στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE+ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής υλοποιείται το 5ετές έργο OLIVECLIMA που έχει ως στόχο τη μετατροπή της ελαιοκομίας σε ένα εργαλείο αντιμετώπισης/διαχείρισης της κλιματικής αλλαγής, αλλά και την προσαρμογή της ελαιοκομίας στις νέες κλιματικές συνθήκες. Σε ελαιώνες παραγωγών στο Νομό Ηρακλείου (Ε.Α.Σ. Πεζών), στο Ν. Λασιθίου (Ε.Α.Σ. Μεραμβέλλου) και στο Ν. Μεσσηνίας (Ο.Π. Νηλέας) εφαρμόζονται καλλιεργητικές πρακτικές που συμβάλουν στον περιορισμό της κλιματικής αλλαγής με 2 τρόπους: α) μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την καλλιέργεια της ελιάς, β) αύξηση της δέσμευσης διοξειδίου του άνθρακα από την ατμόσφαιρα στα φυτά και «αποθήκευσή» του στο έδαφος υπό μορφή οργανικής ουσίας, ώστε να βελτιωθεί η γονιμότητά του.



Μία από τις πρακτικές που εφαρμόζεται είναι η κομποστοποίηση υποπροϊόντων ελαιοκομίας (ή εναλλακτικά και άλλων καλλιεργειών) με σκοπό την επιστροφή τους στους ελαιώνες στο πλαίσιο της ανακύκλωσης. Το καλοκαίρι του 2013 ξεκίνησε προσπάθεια κομποστοποίησης χρησιμοποιώντας τα διαθέσιμα, σε κάθε περιοχή, υλικά.

Πίνακας 1. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των πρώτων υλών και των μιγμάτων κομποστοποίησης

Πρώτες ύλες και τα μίγματα τους	Τεμαχισμός (ναι/όχι)	Πηκτικά στερεά (% ξ.β)	Οργανικός άνθρακας (% ξ.β)	Ολικό άζωτο (% ξ.β)	C/N	Προσθήκη αζώτου		
						Τύπος	Ποσότητα (% ξ.β)	C/N
<b>Ε.Α.Σ. ΜΕΡΑΜΒΕΛΛΟΥ</b>								
Φύλλα ελιάς	όχι	94	51	1,39	36	-	-	-
Ελαιοπυρήνα τριφασικού ελαιουργείου	όχι	85	57	1,55	40	-	-	-
<b>Μίγμα Φύλλων Ελιάς και Ελαιοπυρήνας Ελαιουργίας 3:1 (CoMRB)</b>	όχι	91	51,08	1,4	36	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	0,3	32
<b>Ε.Α.Σ. ΠΕΖΩΝ</b>								
Φύλλα ελιάς	όχι	93	51,8	1,31	37	-	-	-
Βόστρυχοι σταφυλιών (κοτσάνια)	ναι	-	-	-	-	-	-	-
Απόβλητο διφασικού ελαιουργείου	όχι	97,6	54,2	1,3	-	-	-	-
<b>Μίγμα φύλλων ελιάς, βοστρύχων και απόβλητου διφασικού ελαιουργείου 2:1:1 (CoPEZ)</b>	ναι	93	50	1,63	30	-	-	-
<b>Ο.Π. ΝΗΛΕΑΣ</b>								
Φύλλα ελιάς	όχι	93	51,7	1,38	37	-	-	-
Τεμαχισμένα κλαδιά ελιάς	ναι	96	53,3	0,94	56	-	-	-
Κοπριά αγελάδων (κοπρώσιμα)	όχι	21,6	12,5	0,45	27	-	-	-
<b>Μίγμα φύλλων και τεμαχισμένων κλαδιών ελιάς 3:1 (CoNIL 1)</b>	ναι	89,9	52	1,27	41	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	1	30
<b>Μίγμα φύλλων ελιάς και κοπριάς αγελάδων 5:1 (CoNIL 2)</b>	όχι	71,3	45	1,3	35	-	-	-

## Αποτελέσματα

Στην περίπτωση της Ε.Α.Σ. Μεραμβέλλου (**CoMRB**), χρησιμοποιήθηκαν φύλλα ελιάς και ελαιοπυρήνα τριφασικού ελαιουργείου σε αναλογία 3:1, στην περίπτωση της Ε.Α.Σ. Πεζών (**CoPEZ**), φύλλα ελιάς, βόστρυχοι (κοτσάνια) σταφυλιών και απόβλητο διφασικού ελαιουργείου σε αναλογία 2:1:1, και στην περίπτωση του Ο.Π. Νηλέας (**CoNIL 1**), φύλλα ελιάς τεμαχισμένα κλαδιά ελιάς σε αναλογία 3:1 και (**CoNIL 2**) φύλλα ελιάς και κοπριά αγελάδας σε αναλογία 5:1. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των πρώτων υλών και των μιγμάτων κομποστοποίησης.

Πίνακας 2. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των κομπόστ

	pH	EC (ms cm <sup>-1</sup> )	Πηκτικά στερεά (% ξ.β)	Οργανικός άνθρακας (% ξ.β)	Ολικό άζωτο (% ξ.β)	C/N	Φόσφορος (% ξ.β)	Κάλιο (% ξ.β)	NO <sub>3</sub> ppm
CoMRB	5,86	0,57	91,4	50,8	1,5	32	1,71	0,78	10
CoPEZ	7,21	1,22	89,3	49,6	1,58	31	1,32	1,41	72
CoNIL 1	7,37	1,39	89,9	49,9	2,5	19	1,84	1,13	76,5
CoNIL 2	7,15	0,73	71,3	39	1,54	25	1,72	0,63	30

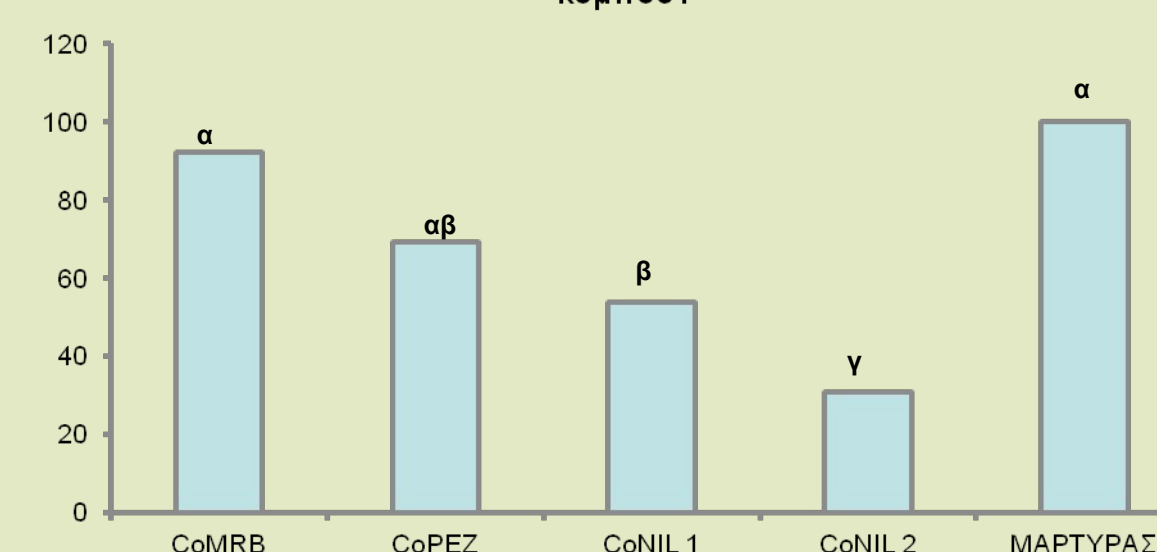
## Αποτελέσματα

Αν και η ηλεκτρική αγωγιμότητα των κομπόστ που παρασκευάστηκαν είναι κάτω από τα όρια της επιτρεπόμενης ηλεκτρικής αγωγιμότητας για τη τομάτα (2,5 mS/cm, Ya Ling Li et al, 2001), έγινε προσπάθεια να εκτιμηθεί η φυτοτοξικότητα τους με την μέτρηση της βλαστικότητας σπόρων τομάτας. Συγκεκριμένα, μετρήθηκε η βλάστηση σπόρων τομάτας σε τριβλία με διηθητικό χαρτί εμποτισμένο με το εκχυλίσματα των κομπόστ. Από τα κομπόστ, την μεγαλύτερη φυτοτοξικότητα παρουσιάζει το CoNIL 2 και τη μικρότερη το CoMRB (Σχήμα 2). Η φυτοτοξικότητα των μιγμάτων παρακολουθήθηκε και κατά την διάρκεια της κομποστοποίησης με τον ίδιο τρόπο. Ενδεικτικά στο γράφημα 2 παρουσιάζεται η μεταβολή της φυτοτοξικότητας του μίγματος κομπόστ CoMRB σε διάφορες χρονικές στιγμές της κομποστοποίησης.

## Αποτελέσματα

Όπως προέκυψε από τις αναλύσεις, οι διάφοροι τύποι κομπόστ παρουσιάζουν αρκετά μεγάλη παραλλακτικότητα. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των τεσσάρων κομπόστ που παρασκευάστηκαν στις τρεις ελαιοκομικές περιοχές. Όπως προέκυψε από τις αναλύσεις οι διάφοροι τύποι κομπόστ παρουσιάζουν αρκετά μεγάλη παραλλακτικότητα.

Γράφημα 1. Βλαστικότητα (% σε σχέση με το μάρτυρα) σπόρων ντομάτας που βλαστήσαν σε εκχυλίσματα των κομπόστ



Γράφημα 2. Μεταβολή της βλαστικότητας κατά την διάρκεια της κομποστοποίησης (CoMRB)

