ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2012-ΜΑΡΤΙΟΣ 2013

AgroStrat

#### LIFE11 ENV/GR/951



Αειφόρες Στρατηγικές για τη βελτίωση σοβαρά υποβαθμισμένων αγροτικών περιοχών: Το παράδειγμα της καλλιέργειας του κελυφωτού φιστικιού

# Στόχοι

Το έργο επικεντρώνεται στην ανάπτυξη αειφόρων πρακτικών καλλιέργειας του κελυφωτού φιστικιού στις Μεσογειακές περιοχές:

- Αειφόρο διαχείριση του εδάφους
- Ορθολογική χρήση νερού και φυτοφαρμάκων
- Αξιοποίηση των αποβλήτων αποφλοίωσης των φιστικιών για την παραγωγή κομπόστ

## To AgroStrat

Είναι ένα φιλόδοξο πρόγραμμα το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση για το διάστημα από 01/10/2012 έως 30/09/2016

Στο έργο συμμετέχουν τρεις Ελληνικοί Φορείς:

Το Ινστιτούτο Εδαφολογίας Αθηνών (ΙΕΑ)-Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός ΔΗΜΗΤΡΑ

Το Ινστιτούτο Μεσογειακών Σπουδών (ΙΜΣ) – Ίδρυμα Τεχνολογίας & Έρευνας

Το Πολυτεχνείο Κρήτης

Προϋπολογισμός	1,026,509 €
Χρηματοδότηση ΕΕ	509,504 €
Χρηματοδότηση Φορέων	517,005 €



Λίγα είναι γνωστά σχετικά με την τύχη των αποβλήτων φιστικιάς στην Ελλάδα και σε άλλες Μεσογειακές χώρες. Η διεθνής βιβλιογραφία είναι μάλλον φτωχή, ιδιαίτερα σε θέματα που αφορούν στη διαχείριση των αποβλήτων του κελυφωτού φιστικιού. Στερεά απόβλητα αποφλοίωσης φιστικιών αναλύθηκαν στο Ινστιτούτο Εδαφολογίας Αθηνών και διαπιστώθηκε ότι είναι πολύ πλούσια σε οργανική ουσία (65-75%), ότι περιέχουν θρεπτικά συστατικά σε σημαντικές ποσότητες αλλά και πολυφαινόλες, νιτρικά και σε ορισμένες περιπτώσεις βαρέα μέταλλα. Συνεπώς, τα απόβλητα αποφλοίωσης εξαιτίας της πολύ υψηλής περιεκτικότητάς τους σε οργανική ουσία και θρεπτικά συστατικά, θα μπορούσαν να αποτελέσουν ένα εξαιρετικό πρόσθετο του εδάφους το οποίο θα εξασφάλιζε τη δέσμευση άνθρακα και την ανακύκλωση θρεπτικών συστατικών στο έδαφος, γεγονός ιδιαίτερα σημαντικό κυρίως για τα εδάφη της Νότιας Ευρώπης, δεδομένου ότι σχεδόν το 75% των εδαφών στις περιοχές αυτές έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε οργανική ουσία και υποβαθμισμένη βιοποικιλότητα.



#### Ειδικότερα, το έργο στοχεύει :

- Στην ανάπτυξη, εφαρμογή και ευρεία διάδοση ολοκληρωμένης στρατηγικής προστασίας και βελτίωσης σοβαρά υποβαθμισμένων καλλιεργούμενων εδαφών στην περιοχή της Μεσογείου, μέσω ανάπτυξης και εφαρμογής αειφόρων καλλιεργητικών πρακτικών και επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων γεωργικών αποβλήτων στις πιλοτικές περιοχές του έργου στην Ελλάδα, όπου καλλιεργείται κελυφωτό φιστίκι.
- Στον προσδιορισμό των παραμέτρων και των πρακτικών που συμβάλλουν στην υποβάθμιση του εδάφους, στον προσδιορισμό δεικτών ποιότητας του εδάφους και στην εφαρμογή των αρχών της Θεματικής Στρατηγικής για το Έδαφος, με στόχο τη διασφάλιση της αειφόρου χρήσης του εδάφους προστατεύοντας τις εδαφικές λειτουργίες, προλαμβάνοντας ενδεχόμενες απειλές, μετριάζοντας τις αρνητικές συνέπειές τους και αποκαθιστώντας υποβαθμισμένα εδάφη.
- Στην ανάπτυξη ειδικών λογισμικών παρακολούθησης (monitoring software tools) για την αειφόρο διαχείριση εντατικά καλλιεργούμενων περιοχών της Μεσογείου, χρησιμοποιώντας ως παράδειγμα την καλλιέργεια του κελυφωτού φιστικιού. Τα εργαλεία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο από τους ίδιους τους παραγωγούς, αλλά και πιο συγκεντρωτικά, από τις Τοπικές και Περιφερειακές Αρχές. Για το σκοπό αυτό θα δημιουργηθεί ένα Κέντρο Παρακολούθησης και Συμβουλευτικής το οποίο θα εξασφαλίζει τη συνεχή παρακολούθηση των καλλιεργούμενων εκτάσεων αλλά και την άμεση επικοινωνία των παραγωγών με τις αρχές και το επιστημονικό προσωπικό τους.

Στην αξιοποίηση των αποβλήτων αποφλοίωσης της φιστικιάς για την παραγωγή προστιθέμενης αξίας, εμπορεύσιμων εδαφοβελτιωτικών.

Στη δημιουργία Χάρτη Καταλληλότητας Εδάφους με χρήση Γεωπληροφοριακών Συστημάτων (GIS) για την ελεγχόμενη και ορθολογική εφαρμογή επεξεργασμένων αποβλήτων φιστικιάς με ταυτόχρονη διατήρηση ή και βελτίωση της ποιότητας του εδάφους.

> Η πρώτη δειγματοληψία εδαφών και νερών πραγματοποιήθηκε τον Μάρτιο του 2013



Θέσεις δειγματοληψίας νερού



Θέσεις δειγματοληψίας εδάφους (15 καλλιεργούμενα κτήματα)







# Αναμενόμενα Αποτελέσματα

- Δημιουργία βάσης δεδομένων και πληροφοριών για την πιλοτική περιοχή του έργου (Αίγινα) διαθέσιμη από την ιστοσελίδα του έργου.
- Σύστημα παρακολούθησης της ποιότητας του εδάφους.
- Προσδιορισμός Δεικτών Ποιότητας του εδάφους οι οποίοι θα επιτρέπουν τον εντοπισμό ρύπανσης και υποβάθμισης του από τη διάθεση αποβλήτων αποφλοίωσης.
- Κατασκευή φορητών συσκευών μέτρησης του pH, της υγρασίας και της ηλεκτρικής αγωγιμότητας του εδάφους-Χρήση από τους παραγωγούς.
- Προσδιορισμός βέλτιστων συνθηκών και διαδικασιών παραγωγής κόμποστ από απόβλητα αποφλοίωσης. Επίδραση της χρήσης του κόμποστ σε διάφορους τύπους εδαφών.
- Οδηγίες κομποστοποίησης αποβλήτων αποφλοίωσης φιστικιών και χρήση του κόμποστ σε καλλιέργειες.
- Χάρτης καταλληλότητας εδάφους (GIS) για την επιλογή περιοχών κατάλληλων να δεχθούν απόβλητα αποφλοίωσης-Οδηγίες ανάπτυξης παρόμοιων εργαλείων για την ανακύκλωση οργανικών αποβλήτων και σε άλλες Ευρωπαϊκές-Μεσογειακές χώρες.
- Λογισμικό παρακολούθησης καλλιέργειας και ποιότητας εδάφους για παραγωγούς.
- Δημιουργία Κέντρου Παρακολούθησης και Συμβουλευτικής για τη συνεχή παρακολούθηση των καλλιεργούμενων εκτάσεων και την άμεση επικοινωνία των παραγωγών με τις τοπικές/περιφερειακές αρχές και το επιστημονικό προσωπικό τους.

- Ολοκληρωμένη Στρατηγική Διαχείρισης της καλλιέργειας του κελυφωτού φιστικιού σε Μεσογειακές συνθήκες.
- Όροι, προϋποθέσεις και απαιτήσεις για τη μεταφορά των αποτελεσμάτων του έργου από τοπικό σε περιφερειακό/εθνικό/διεθνές επίπεδο.
- Μέθοδος για τον προσδιορισμό του αποτυπώματος άνθρακα των παραδοσιακών πρακτικών και των μεθόδων που θα αναπτυχθούν στη διάρκεια του έργου.
- Δίκτυο επικοινωνίας μεταξύ επιστημόνων, παραγωγών, φορέων χάραξης πολιτικής, εμπορικού τομέα και κοινωνικών ομάδων.

### Η ιστοσελίδα μας



http://www.agrostrat.gr

# Ερωτηματολόγια

Οι συμμετέχοντες φορείς ανέπτυξαν και μοίρασαν στην Αίγινα τρεις τύπους ερωτηματολογίων, προκειμένου να συλλεχθούν στοιχεία για τη γενική περιβαλλοντική κατάσταση της πιλοτικής περιοχής, πληροφορίες σχετικά με τις καλλιεργητικές πρακτικές καθώς και δεδομένα με σκοπό να πραγματοποιηθεί Ανάλυση Κύκλου Ζωής.



#### Ένα ερωτηματολόγιο για τους παραγωγούς

Ένα ερωτηματολόγιο για τους πολίτες-κοινωνικούς φορείς

Ένα ερωτηματολόγιο συλλογής δεδομένων για την Ανάλυση Κύκλου Ζωής

#### Τα ερωτηματολόγια είναι διαθέσιμα και στην ιστοσελίδα του έργου και μπορούν να συμπληρωθούν on-line

απόβλητα αποφλοίωσης

#### Πειράματα Κομποστοποίησης

Στα πειράματα χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές αναλογίες αποβλήτων αποφλοίωσης και άλλων πρώτων υλών (άχυρο, κοπριά, πριονίδι, κελύφη φιστικιών, φυσικός ζεόλιθος).

Τα προϊόντα με τις καλύτερες ιδιότητες θα αξιολογηθούν περαιτέρω ως προς την καταλληλότητά τους να χρησιμοποιηθούν και να ανακυκλωθούν σε καλλιέργειες.



Τα γεωργικά απόβλητα μπορούν και επιβάλλεται να ανακυκλωθούν στον αγροτικό τομέα, πριν όμως από αυτό, πρέπει να καθοριστούν οι κατευθυντήριες γραμμές, οι όροι και οι προϋποθέσεις, λαμβάνοντας υπόψη ότι το έδαφος, η καλλιέργεια, το περιβάλλον και ο παραγωγός είναι ένα σύστημα του οποίου τα στοιχεία είναι αλληλένδετα και επηρεάζουν το ένα το άλλο.

# AgroStrat

Η ιστοσελίδα του έργου ανανεώνεται τακτικά με πληροφορίες για τις δράσεις του έργου

Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας και επικοινωνήστε μαζί μας για περισσότερες πληροφορίες

#### http://www.agrostrat.gr

Εγγραφείτε στο blog του έργου για άμεση επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών και γνώσης

## Περισσότερα στοιχεία επικοινωνίας



**Δρ. Μαρία Ντούλα (Υπεύθυνη Έργου)** Σοφ. Βενιζέλου 1., 14123 Λυκόβρυση Τηλ.: +30 210 2832031, Fax: +30 210 2842120 e-mail: mdoula@otenet.gr Ιστότοπος: http://www.ssia.gr





Δ**ρ. Απόστολος Σαρρής** Νικηφόρου Φωκά 130 Nikiforou, 74100 Ρέθυμνο Τηλ.: +30 28310 25146 fax: +30 28310 25810 e-mail: asaris@ims.forth.gr Ιστότοπος: http://www.ims.forth.gr



Καθ. Κωνσταντίνος Κομνίτσας

Πλατεία Αγίου Τίτου ,73100 Χανιά Τηλ.: +30 28210 37686 e-mail: komni@mred.tuc.gr Ιστότοπος: http://www.tuc.gr ; http://www.mred.tuc.gr/p013215\_UK.htm