

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΣΙΤΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ασchonίτης Βασίλειος

ΕΛΓΟ – “ΔΗΜΗΤΡΑ” / Ινστιτούτο Εδαφοϋδατικών Πόρων
Θέρμη-Θεσσαλονίκη

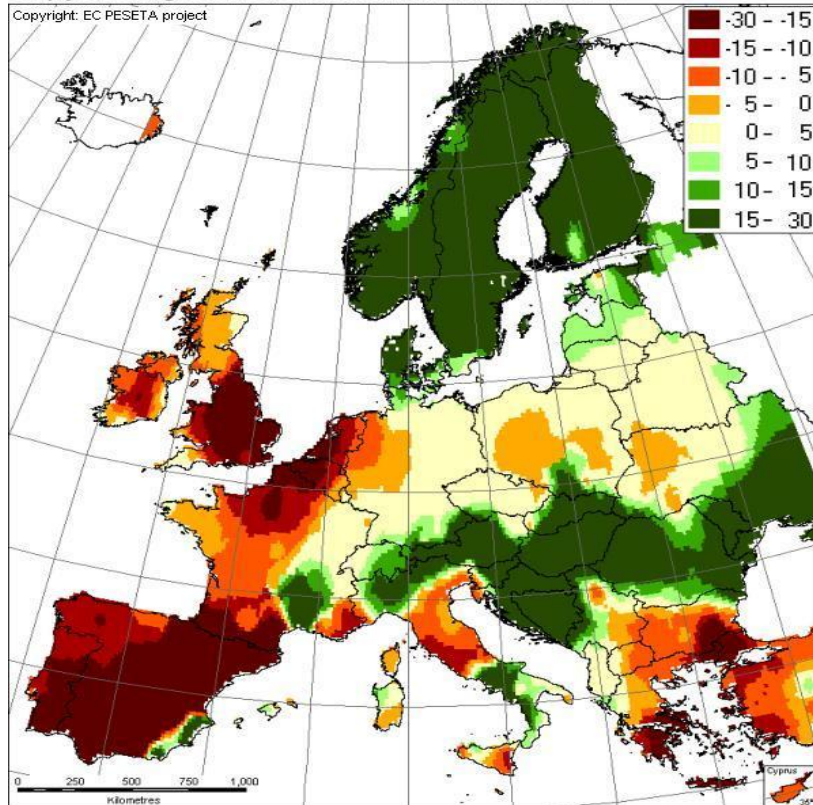
ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΓΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ 15-12-2017
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ
ΕΛΛΗΝΟ-ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

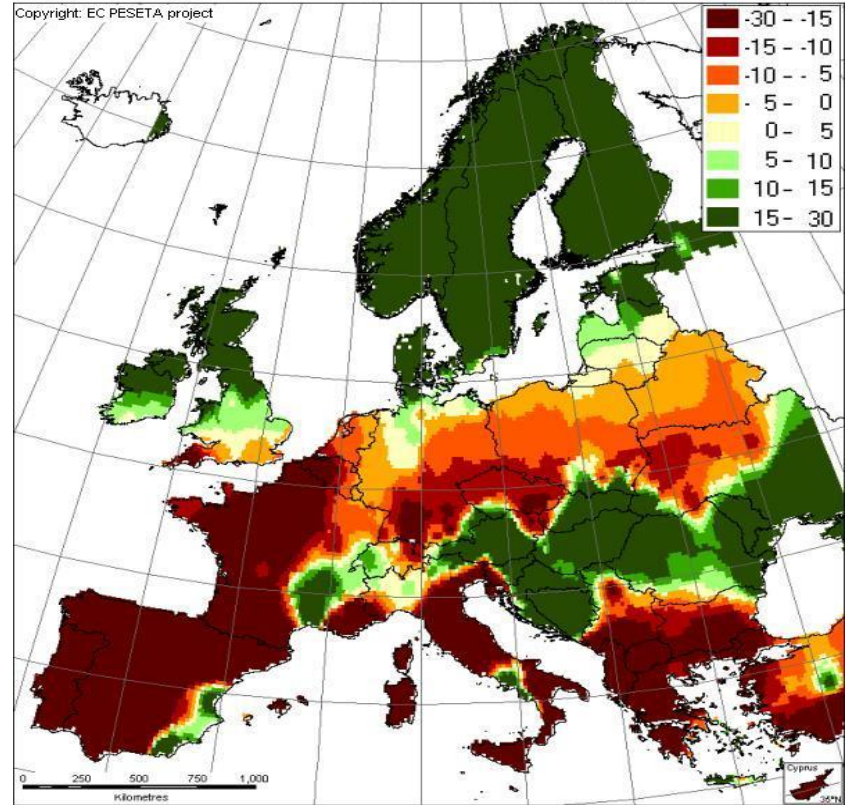
- Η συνολική έκταση των μη αρδευόμενων χειμερινών καλλιεργειών στην Ελλάδα αποτελούν το ~17% (~9 εκατ. στρέμματα) της συνολικής καλλιεργήσιμης γης.
- Οι μη αρδευόμενες καλλιέργειες αποτελούν τον πιο αδύναμο κρίκο του αγροτικού τομέα απέναντι στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής λόγω της απόλυτης εξάρτησής τους από τις κλιματικές συνθήκες.

Επίσημες προβλέψεις % διαφοροποίησης αποδόσεων
του ευρωπαϊκού προγράμματος **PESETA I** για το έτος 2080
συγκριτικά με την περίοδο 1961-1990

Crop yield changes under the HadCM3/HIRHAM A2 scenario [%]



Crop yield changes under the ECHAM4/ RCA3 A2 scenarios [%]



Μειονεκτήματα σε εθνικό επίπεδο που πρέπει να επιλυθούν

- Έλλειμμα πληροφοριακής υποδομής όπως δίκτυο αγρομετεωρολογικών σταθμών εντός των περιοχών ενδιαφέροντος με άμεση πρόσβαση δεδομένων.
- Έλλειμμα δεδομένων απόδοσης σε επίπεδο αγροτεμαχίου.
- Έλλειμμα εργαλείων βραχυπρόθεσμης πρόγνωσης αποδόσεων (λίγους μήνες πριν τον θερισμό).

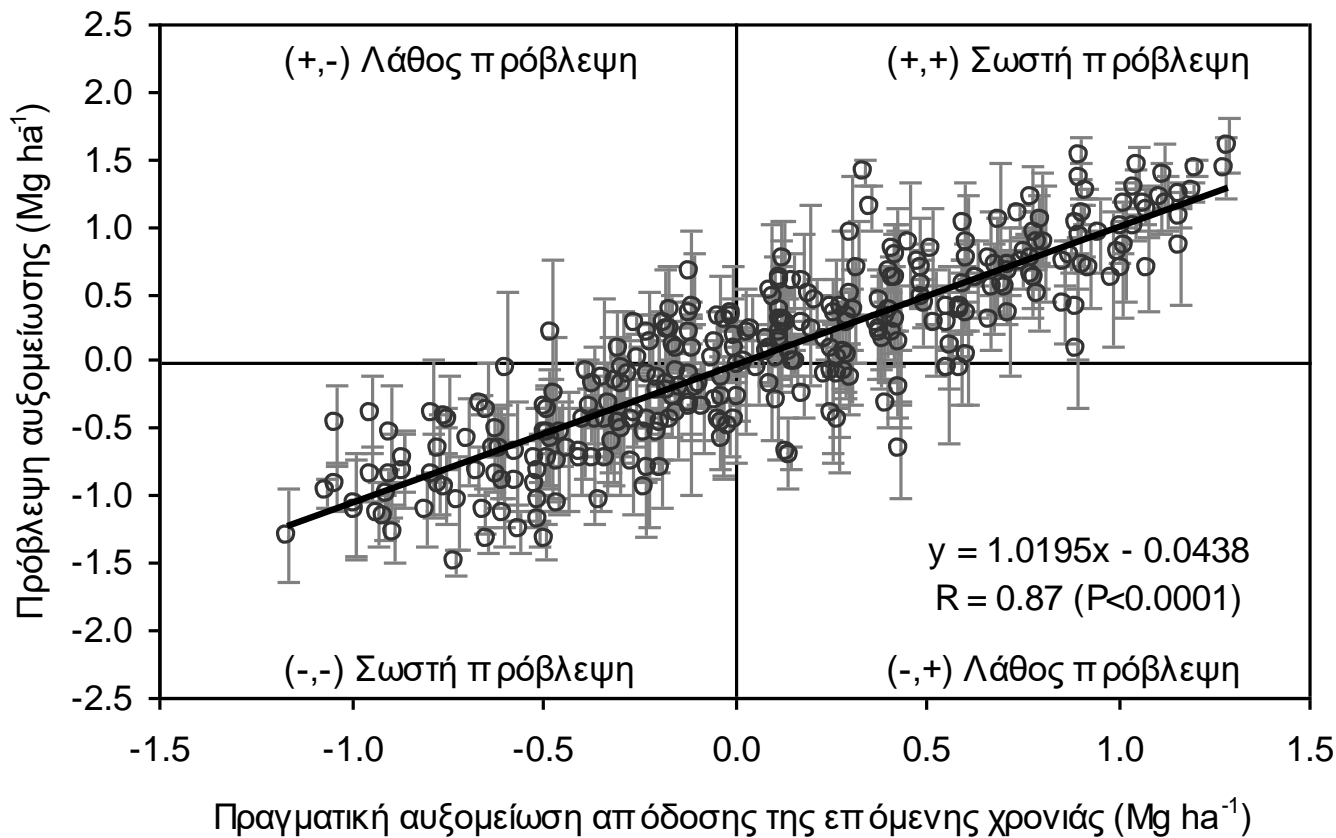
Πιλοτική εφαρμογή

Η ανάπτυξη συστήματος
έγκαιρης πρόγνωσης
αυξομειώσεων της απόδοσης
σιταριού πριν το τέλος της
καλλιεργητικής περιόδου

Ιστορικές χρονοσειρές απόδοσης και κλιματικών και εδαφολογικών δεδομένων

- Αποδόσεις μαλακού σίτου (*Triticum aestivum* L., Yecora) από 4 εδάφη (1 ελαφρύ, 2 σχετικώς μέσα εδάφη, 1 βαρύ έδαφος) στην περιοχή της Ελληνικής Γεωργικής Σχολής για την περίοδο 1980-2004.
- Εδαφολογικά δεδομένα των τεσσάρων πειραματικών αγρών.
- Κλιματικά δεδομένα της περιόδου 1980-2004 από τον μετεωρολογικό σταθμό του αεροδρομίου Θεσσαλονίκης.

Προβλέψεις πιλοτικού συστήματος



>85% επιτυχία πρόβλεψης % αυξομείωσης απόδοσης 1 μήνα πριν το θερισμό.

>60% επιτυχία πρόβλεψης % αυξομείωσης απόδοσης 3 μήνες πριν το θερισμό.

Απαιτήσεις για την ανάπτυξη αντίστοιχου συστήματος

- Χρήση δεδομένων βροχόπτωσης και θερμοκρασίας (κόστος αυτόματου μετ. σταθμού 2000 ευρώ για 1 έως 10 km²).
- Χρήση ελάχιστων εδαφολογικών δεδομένων (π.χ. μηχανική σύσταση, pH, αγωγιμότητα και οργανική ουσία) (κόστος 500 ευρώ ανά 1 km²)
- Η συνολική εφάπαξ δαπάνη κυμαίνεται μεταξύ 0.6 - 2.5 ευρώ στο στρέμμα.

Οφέλη μιας αντίστοιχης διευρυμένης εφαρμογής σε εθνικό επίπεδο

Άμεσα οφέλη

- Βέλτιστη διαμόρφωση της τιμής των σχετιζόμενων αγροτικών προϊόντων και του ισοζυγίου εισαγωγών-εξαγωγών.
- Έγκαιρος σχεδιασμός δράσεων των μεταποιητικών βιομηχανιών για την αντιμετώπιση ελλείψεων πρώτης ύλης.

Έμμεσα οφέλη

- Χρήση των κλιματικών δεδομένων για άλλες δράσεις (μοντέλα φυτοπροστασίας για την πρόβλεψη του κύκλου ζωής εχθρών των καλλιεργειών για την έγκαιρη εφαρμογή εντομοκτόνων).
- Χρήση των εδαφολογικών δεδομένων για τη διαμόρφωση βέλτιστων συστάσεων λίπανσης και επεμβάσεων με εδαφοβελτιωτικά όταν παρατηρηθούν σημαντικά προβλήματα γονιμότητας (παράλληλη δράση του ΕΛΓΟ με ανάπτυξη ειδικού λογισμικού σύστασης λίπανσης).

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

