



ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΚΑΦΕ

“Η βιωσιμότητα της καλλιέργειας του καφέ απειλείται από την κλιματική αλλαγή και τις διακυμάνσεις των τιμών”

Ramón Vargas, καλλιεργητής καφέ

Ο καφές είναι μία από τις σημαντικότερες καλλιέργειες παγκοσμίως και το δεύτερο σε αξία προϊόν που εξαγεται από τις αναπτυσσόμενες χώρες. Περισσότεροι από 120 εκατομμύρια άνθρωποι σε 70 χώρες βασίζονται στην αλυσίδα αξίας του για τον βιοπορισμό τους (The Climate Institute 2016). Η καλλιέργεια του καφέ είναι μία γεωργική δραστηριότητα εξαιρετικά ευάλωτη στην κλιματική αλλαγή. Οι αυξανόμενη θερμοκρασία και τα διαφορετικά μοτίβα βροχόπτωσης ήδη επηρεάζουν την παραγωγή του καφέ, την ποιότητά του, τα παράσιτα και τις ασθένειες, τα οποία με τη σειρά τους αποτελούν απειλή για την οικονομική ασφάλεια αρκετών περιοχών που παράγουν καφέ. Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες, το 60% των άγριων ειδών καφέ απειλούνται με εξαφάνιση εξ αιτίας της κλιματικής αλλαγής.

Στα πλαίσια του προγράμματος MED-GOLD, θα εντοπιστούν ευκαιρίες για την ανάπτυξη κλιματικών υπηρεσιών σε ένα εύρος χρονικών κλιμάκων για τον τομέα του καφέ, οι οποίες θα είναι συμπληρωματικές στις προσφερόμενες υπηρεσίες από συνεταιρισμούς και ομίλους που δραστηριοποιούνται σε τοπικό επίπεδο. Οι απαραίτητες για τις υπηρεσίες κλιματικές πληροφορίες θα παρέχονται σε υψηλή χωρική ανάλυση έτσι ώστε να ληφθεί υπ' όψιν η γεωμορφολογία και να βελτιωθούν οι προγνώσεις σε τοπικό επίπεδο. Τα εργαλεία για τις κλιματικές υπηρεσίες θα περιλαμβάνουν προϊόντα προσαρμοσμένα στις ανάγκες, όπως κλιματικές μεταβλητές και αριθμητικά μοντέλα τα οποία θα συνεισφέρουν τόσο στη μακροπρόθεσμη στρατηγική όσο και στη βραχυπρόθεσμη διαχείριση των καλλιεργιών.

Χρονική κλίμακα	Τυπος απόφασης	Προκλήσεις	MED-GOLD Κλιματικές υπηρεσίες	Οφέλη
Μεσο-πρόθεσμα (π.χ. 6 μήνες)	Γεωργική διαχείριση	<ul style="list-style-type: none"> Βελτιστοποίηση των θεραπειών για παράσιτα Καλύτερος συγχρονισμός συγκομιδής 	<ul style="list-style-type: none"> Θερμοκρασία Βροχόπτωση Ηλιακή ακτινοβολία Σχετική υγρασία 	<ul style="list-style-type: none"> Λιγότερες βλάβες από τα παράσιτα, προστατεύοντας το περιβάλλον παράλληλα Μεγιστοποίηση της παραγωγής και της ποιότητας
	Διαχείριση αποθεμάτων	<ul style="list-style-type: none"> Καλύτερη εκτίμηση της παραγωγής του καφέ Βελτίωση της διαδικασίας πώλησης 	<ul style="list-style-type: none"> Φυσιολογικά-δημογραφικά μοντέλα για τα παράσιτα και την παραγωγικότητα 	<ul style="list-style-type: none"> Βελτίωση του αποθέματος και του προγραμματισμού πώλησης
Μακρο-πρόθεσμα (π.χ. 5-10 έτη)	Μακροπρόθεσμη στρατηγική	<ul style="list-style-type: none"> Επιλογή περιοχών καλλιέργειας Εκτίμηση των προσβολών από σκώληκα του καφέ Επιλογή κατάλληλων ειδών σύμφωνα με τις περιοχές καλλιέργειας (Robusta vs Arabica) Επιλογή χρονικής στιγμής για την ανανέωση της καλλιέργειας Προσδιορισμός της πυκνότητας φύτευσης 	<ul style="list-style-type: none"> Θερμοκρασία Βροχόπτωση Ηλιακή ακτινοβολία Σχετική υγρασία Φυσιολογικά-δημογραφικά μοντέλα για τα παράσιτα και την παραγωγικότητα 	<ul style="list-style-type: none"> Μελλοντική παραγωγή για κάθε περιοχή καλλιέργειας Συστάσεις για καλύτερη στρατηγική διαχείρισης των καλλιεργειών Ανάλυση κόστους-οφέλους για κάθε περιοχή Προσαρμογή εκμετάλλευσης και εκτίμηση των επενδύσεων

Επιλογή του κατάλληλου είδους καφέ

Οι περιοχές καλλιέργειας του καφέ στην Κολομβία είναι εξαιρετικά ευάλωτες στα ακραία φαινόμενα που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή, όπως οι πλυμμήρες, η ξηρασία και η επιδρομή παρασίτων. Παραδοσιακά, η χώρα είναι γνωστή για την παραγωγή του καφέ arabica, μία χαρακτηριστική κολομβιανή καλλιέργεια των μέσων υψομέτρων (1000-2000m) των Κολομβιανών Άνδεων. Ασυνήθη καιρικά φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή έχουν άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στο είδος C. arabica. Ένα άλλο είδος που δεν καλλιεργείται ευρέως στη χώρα, το C. robusta, φαίνεται να αποτελεί μία κατάλληλη εναλλακτική, η οποία είναι πιο ανθεκτική στις υψηλές θερμοκρασίες, στα παράσιτα και τις ασθένειες. Συνεπώς, η καλλιέργεια του είδους C. robusta θα μπορούσε να αντισταθμίσει τη μειωμένη παραγωγή του C. arabica. Αυτές οι νέες περιοχές θα μπορούσαν να είναι επίπεδες τοποθεσίες, σε υψόμετρα χαμηλότερα από τα 1200m, οι οποίες ονομάζονται Orinoquía, Pacífico, Caribe καθώς και 2 συγκεκριμένες ζώνες στην Αμαζονία (Caquetá και Putumayo). Το είδος C. robusta όμως ευδοκίμει σε πιο βροχερές περιοχές, γεγονός που σημαίνει ότι θα απαιτείται αρδευτικό σύστημα, δεδομένης της αυξημένης πιθανότητας για παρατεταμένες ξηρασίες στο μέλλον.

Η UNESCO έχει αναγνωρίσει τις περιοχές παραγωγής καφέ στην Κολομβία ως τοπία πολιτισμικής κληρονομιάς (οι περιοχές αυτές έχουν αναγνωριστεί επίσης και από το πρόγραμμα 'Café de Colombia' EU-Protected Geographic Indication) και ως εκ τούτου απαιτείται ιδιαίτερη διαχείριση, η οποία μπορεί να επωφεληθεί από τις κλιματικές υπηρεσίες του προγράμματος MED-GOLD. Επιπλέον, οι καλύτερες κλιματικές προγνώσεις θα μπορούσαν να αποτελέσουν ένα χρήσιμο εργαλείο στη λήψη αποφάσεων, βοηθώντας τους αγροτικούς συνεταιρισμούς και τις οικονομικές αρχές να κατανοήσουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο είδος C. arabica και να σκεφθούν την πιθανότητα εξάπλωσης του C. robusta σε θερμότερες περιοχές.



© Universidad Nueva Granada

Πλεονεκτήματα των μακροπρόθεσμων κλιματικών προβλέψεων:

1. **Επιλογή νέων περιοχών καλλιέργειας** με κατάλληλο κλίμα ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι παραγωγής και ποιότητας.
2. **Αντιστοίχιση κατάλληλων ειδών και ποικιλιών καφέ** στις προβλεπόμενες κλιματικές συνθήκες.
3. **Αναγνώριση ετών με δυσμενείς/ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες** για την παραγωγή του καφέ.
4. **Αναγνώριση περιοχών όπου τα παράσιτα του καφέ** θα περιορίσουν την παραγωγή

Επεξήγηση όρων

Κλιματικές προβλέψεις: εκτιμήσεις πιθανότητας κλιματικών μεταβλητών που εκτείνονται στο μέλλον (μακροπρόθεσμα), από δεκαετίες μέχρι το τέλος του αιώνα

Κλιματικές υπηρεσίες: μετατροπή κλιματικών δεδομένων και άλλων πληροφοριών σε προσαρμοσμένα προϊόντα, όπως τάσεις, οικονομική ανάλυση, συμβουλές για βέλτιστες πρακτικές και κάθε άλλη υπηρεσία σχετική με το κλίμα που μπορεί να αποβεί χρήσιμη για την κοινωνία

Φαινολογία: μελέτη του συγχρονισμού των βιολογικών συμβάντων, όπως της άνθισης ή της αναπαραγωγής στα φυτά

Φυσιολογικό-δημογραφικό μοντέλο (PBDM): η βέλτιστη προσέγγιση για τη μελέτη αγροτικών και οικολογικών προβλημάτων υπό την οπτική των αλληλεπιδράσεων των τροφικών επιπέδων, τα οποία περιλαμβάνουν τη δυναμική της παραγωγής κόκκων καφέ, του σκώληκα του καφέ, των φυσικών εχθρών και των γεωργικών πρακτικών

Εποχικές προγνώσεις: προβλέψεις πιθανότητας κλιματικών μεταβλητών για την επόμενη σεζόν (έως 6 μήνες)

Προγνώσεις καιρού: προβλέψεις πιθανότητας κλιματικών μεταβλητών για τις επόμενες ώρες και μέρες (μέχρι δύο εβδομάδες)

Σχετικά με το MED-GOLD

Το MED-GOLD (Μετατροπή των κλιματικών πληροφοριών σε προστιθέμενη αξία για τα παραδοσιακά Μεσογειακά τρόφιμα του σταφιδιού, της ελιάς και του σκληρού σίτου - MEDiterranean Grape, OLive and Durum wheat food) είναι ένα τετραετές πρόγραμμα που συμβάλλει στη βελτίωση της ανθεκτικότητας, της βιωσιμότητας και της αποτελεσματικότητας της ευρωπαϊκής γεωργίας και του συστημάτων τροφίμων, απέναντι στην κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας κλιματικές υπηρεσίες για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου / κόστους που συνδέονται με το κλίμα εκμεταλλεύοντας τις ευκαιρίες για προστιθέμενη αξία

ENEA

Barilla

beeobit

BSC

National Research Council of Italy

DCOOP

e2ce

gmv

HORT@

JRC

Met Office

SOGRAPE

VINHOS

LEEDS

UNIVERSITY OF WESSALY



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 776467



www.med-gold.eu | @medgold_h2020 | med-gold.project@enea.it