



Ένα καινοτόμο βιοπαραγωγικό σύστημα κυκλικής γεωργίας ακριβείας

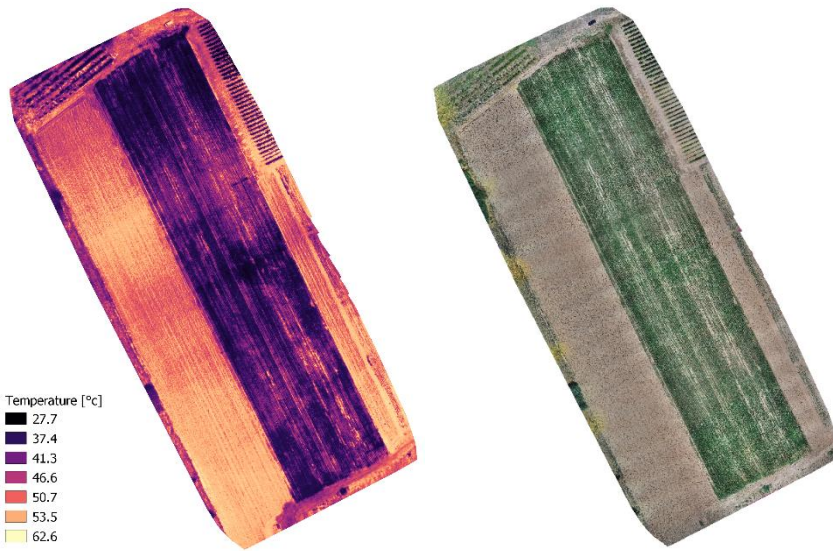
Το έργο BIOCIRCULAR έχει ως στόχο τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης της αλυσίδας παραγωγής καθετοποιημένων γαλακτοκομικών μονάδων μικρομεσαίας δυναμικότητας, μέσω ενσωμάτωσης εργαλείων ευφυούς γεωργίας (smart farming) και μεταποίησης (smart processing) σε ένα ενιαίο σύστημα διαχείρισης. Οι παραδοσιακές γεωργικές πρακτικές, σε όλες ή σε κάποιες από τις εφαρμογές κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας, μπορεί να είναι μη βέλτιστες με αποτέλεσμα τη μείωση της αποδοτικότητας και την αύξηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος. Μέσα από την αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών θα επιτευχθεί μείωση των εισροών στις φάσεις φυτικής και ζωικής παραγωγής, καθώς και στα στάδια επεξεργασίας και τυποποίησης γαλακτοκομικών προϊόντων μέσω βέλτιστης διαχείρισης των αποβλήτων σε ένα βιοπαραγωγικό σύστημα κυκλικής γεωργίας.

Το τελικό προϊόν του έργου θα είναι ένα ολοκληρωμένο εργαλείο ελέγχου της παραγωγικής διαδικασίας για την βέλτιστη διαχείριση της διαδικασίας παραγωγής προϊόντων γάλακτος. Το έργο βρίσκεται στο μέσο της υλοποίησης του και τα πρώτα αποτελέσματα της έρευνας έχουν εξαχθεί. Έχει ήδη αναπτυχθεί και βρίσκεται στη φάση της αξιολόγησης και βελτίωσης, πληροφοριακό σύστημα κυκλικής γεωργίας BIOCIRCULAR για την παρακολούθηση όλων των διεργασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Παράλληλα, υλοποιούνται οι δράσεις για την αποτύπωση των διαδικασιών για την αποτύπωση της περιβαλλοντικής απόδοσης και όλων των διεργασιών για την πιστοποίηση του προϊόντος.

«Το BIOCIRCULAR αναμένεται να αποτελέσει ένα ευέλικτο και δυναμικό, ευφυές σύστημα υποστήριξης αποφάσεων κυκλικής γεωργίας που συνδυάζει πληροφορίες από πολλές και διαφορετικές πηγές της παραγωγικής διαδικασίας.»

Στο πλαίσιο του έργου διενεργήθηκαν πειράματα για όλα τα στάδια που αφορούν την διαδικασία παραγωγής, από την παραγωγή της ζωτροφής μέχρι την τελική παραγωγή του γάλακτος. Συνεπώς εγκαταστάθηκαν πειραματικοί αγροί για την μελέτη της χρήσης αισθητήρων και συστημάτων ευφυούς γεωργίας για τη διαχείριση των καλλιεργειών (της λίπανσης και της άρδευσης). Επίσης σχεδιάστηκαν πειράματα στο αγελαδοτροφείο της Αμερικανικής Γεωργικής Σχολής για την μελέτη των συνθηκών διαβίωσης των αγελάδων και της διαχείρισης των εισροών και εκροών του συστήματος.

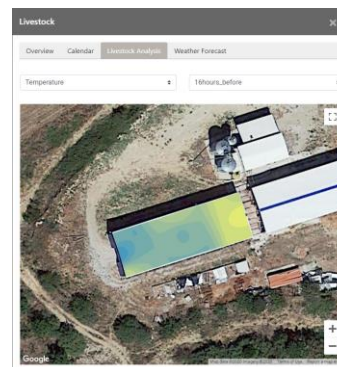
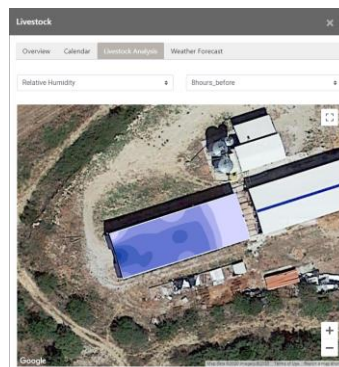
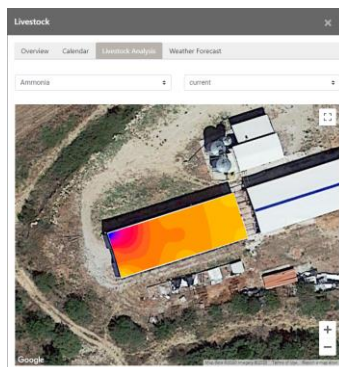
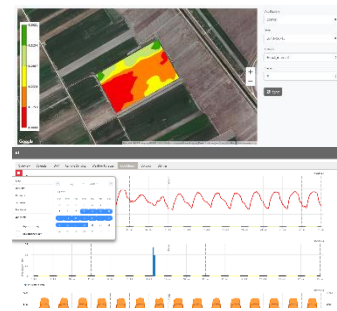
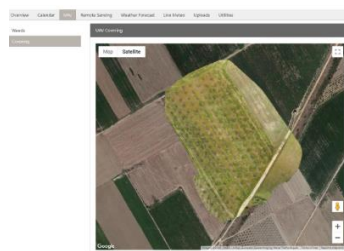
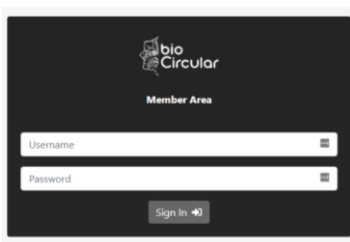




Temperature [°C]

- 27.7
- 37.4
- 41.3
- 46.6
- 50.7
- 53.5
- 62.6

Ορθομωσαϊκά θερμικής (αριστερά) και RGB (δεξιά) κάμερας από τον πειραματικό αγρό



Ενδεικτικές εικόνες από τις λειτουργίες του πληροφοριακού συστήματος BIOCIRCULAR