

Ερευνητική Υποδομή «MilkQuality» στην Αγροδιατροφή:

Έλεγχος της μαστίτιδας σε μικρά μηρυκαστικά
γαλακτοπαραγωγής και βελτίωση της ποιότητας του
νωπού γάλακτος και των τυροκομικών προϊόντων με
εφαρμογή
προχωρημένων μοριακών και στατιστικών μεθόδων

Συντονιστής του έργου: Δρ. Μάριος Ματαράγκας,
Κύριος Ερευνητής, Μοριακή Μικροβιολογία Γάλακτος,
Τμήμα Γάλακτος Ιωαννίνων

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 1.877.000 €



Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο της ανωτέρω Πράξης (MIS 5045647) που εντάσσεται στη Δράση «Ενίσχυση των Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας» και χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014-2020, με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης).



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΣΠΑ & ΤΣ
ΕΥΡΩΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΥΠΟΕΡΓΟ 1



ΥΠΟΕΡΓΟ 1 & ΥΠΟΕΡΓΟ 2

Αγορά εξοπλισμού και Διαμόρφωση ερευνητικών χώρων και γραφείων

Η Ερευνητική Υποδομή θα διαθέτει:

- Α. Διαπιστευμένο εργαστήριο μικροβιολογικών, φυσικοχημικών και μοριακών αναλύσεων (4 ερευνητικοί χώροι)
- Β. Γραφείο διαπιστευμένων αναλυτών
- Γ. Αίθουσα συσκέψεων-συναντήσεων
- Δ. Αρχείο διαπίστευσης



ΥΠΟΕΡΓΟ 2

ΥΠΟΕΡΓΟ 4



Η υποδομή MilkQuality θα διαθέτει τον παρακάτω εξοπλισμό για τη διενέργεια μικροβιολογικών, φυσικοχημικών και μοριακών αναλύσεων:

1. Βασικός εξοπλισμός (ζυγαριές, θερμαντικές πλάκες, επωαστήρες, pH-μετρα, αναδευτήρες, περισταλτική αντλία, φυγόκεντροι, θάλαμος νηματικής ροής, θάλαμος μοριακών αναλύσεων PCR, υδατόλουτρα, υγρή αποστείρωση)
2. Βασικός εξοπλισμός για τη διενέργεια μικροβιολογικών αναλύσεων σε τρυβλία petri με ημιαυτόματο τρόπο (αυτόματη ζύγιση-αραίωση δειγμάτων, spiral-plater για δεκαδικές αραιώσεις και επίστρωση τρυβλίων, αυτόματος αναγνώστης αποικιών) συμπεριλαμβανομένων ταχέων μικροβιολογικών μεθόδων (3M petrifilm, SY-LAB impedance technique, MBS method, NeoGen ANSR)
3. Αυτόματος προσδιορισμός φαινοτύπου μικροοργανισμών – Phenomics (BIOLOG microbiological assays, ρομποτικό σύστημα επώασης και ανάγνωσης δεδομένων σε σπεκτροφωτόμετρο)
4. Αυτόματος προσδιορισμός της ευαισθησίας των παθογόνων μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά (Sensititre AMR system – Minimum Inhibitory Concentration)
5. Ενζυμική ανοσοδοκιμασία (Enzyme-linked Immunosorbent Assay – ELISA) και άλλες ανοσολογικές μεθόδους (MilkSafe) για τον προσδιορισμό των υπολειμμάτων αντιβιοτικών και αφλατοξίνης στο γάλα, της νοθείας στο γάλα και στο τυρί με άλλου τύπου γάλακτος από το αναμενόμενο
6. Μοριακές τεχνικές για την ταυτοποίηση και χαρακτηρισμό των μικροοργανισμών (SeqStudio Genetic Analyzer, Qiaxcel capillary electrophoresis, qPCR with HRM, automated gel electrophoresis, conventional PCR, automated DNA extraction, Robotic system for PCR and NGS Library preparation)
7. Αλληλούχιση DNA (Next Generation Sequencing, NGS – Illumina iSeq-100) συμπεριλαμβανομένου της αλληλούχισης του 16S rRNA γονιδίου (από τρόφιμα και μικροοργανισμούς) και ολόκληρου του γονιδιώματος των μικροοργανισμών (Whole-Genome Sequencing – WGS)
8. Metabolomics (προφίλ μεταβολικών προϊόντων) και Lipidomics (προφίλ λιπιδίων) σε μικροοργανισμούς και τρόφιμα (BRUKER Elute UHPLC HR-qTOF MS/MS Impact II)
9. Αυτόματος προσδιορισμός φυσικοχημικών παραμέτρων (υγρασία, λίπος, πρωτεΐνη, αλάτι, κλπ.) γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, κρέατος και κρεατοσκευασμάτων, καθώς και ανίχνευση της νοθείας γάλακτος (χημικές ουσίες) (FOSS MilkScan και FOSS FoodScan)
10. Αυτόματος προσδιορισμός σωματικών κυττάρων και μικροβιακού φορτίου γάλακτος (FOSS BacSomatic)
11. Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας (Διαγράμματα Ελέγχου, κλπ.) και Βιοπληροφορική ανάλυση μοριακών δεδομένων (λογισμικά BIONUMERICS, QI Micros Six Sigma and SPC Excel, GraphPad Prism, Windows-based, Linux-based tools και Web-tools), ηλεκτρονική γαλακτομέτρηση, διαχείριση και γονοτυπική ανάλυση κοπαδιού

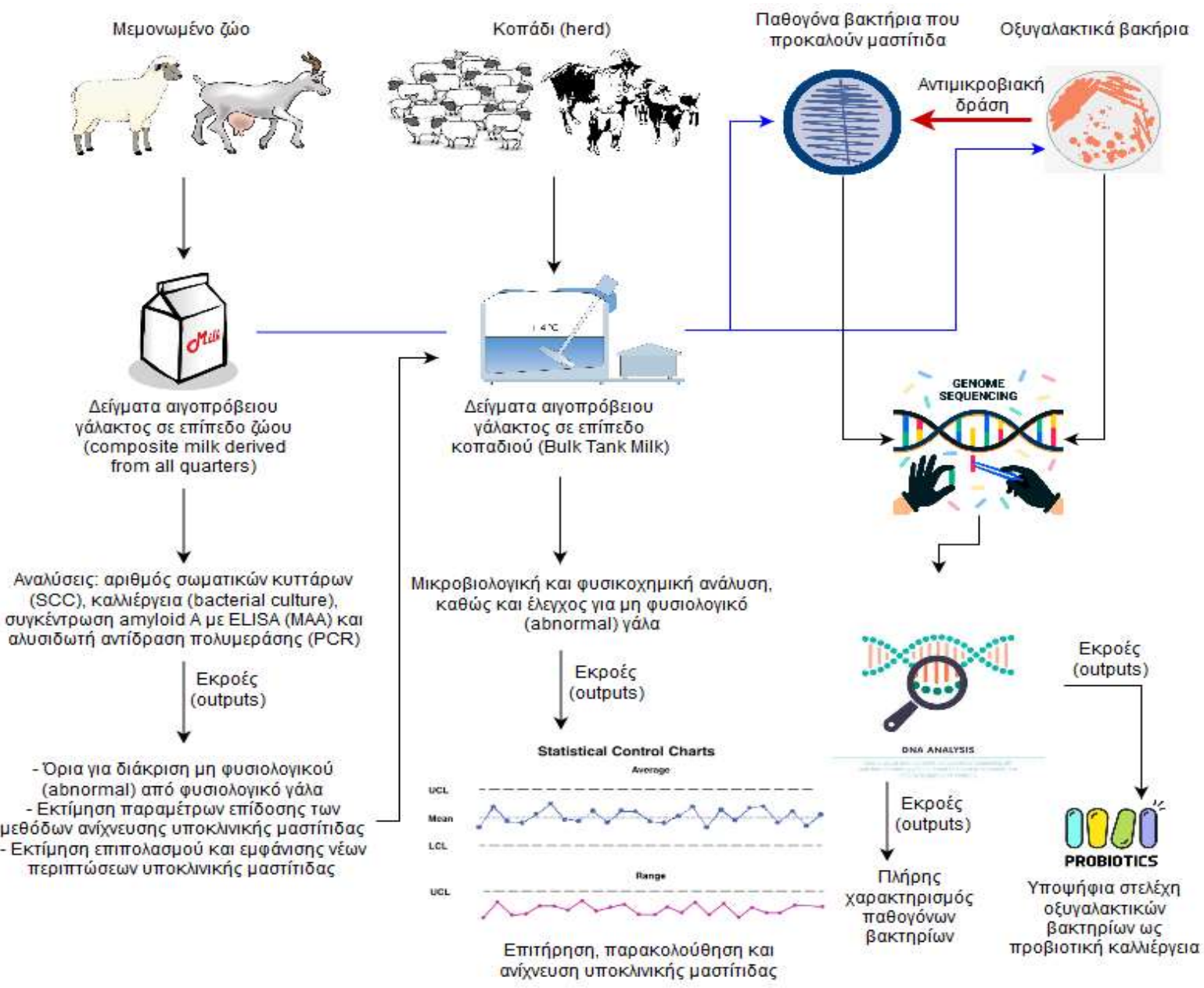
Η πολιτική της υποδομής MilkQuality θα περιλαμβάνει:

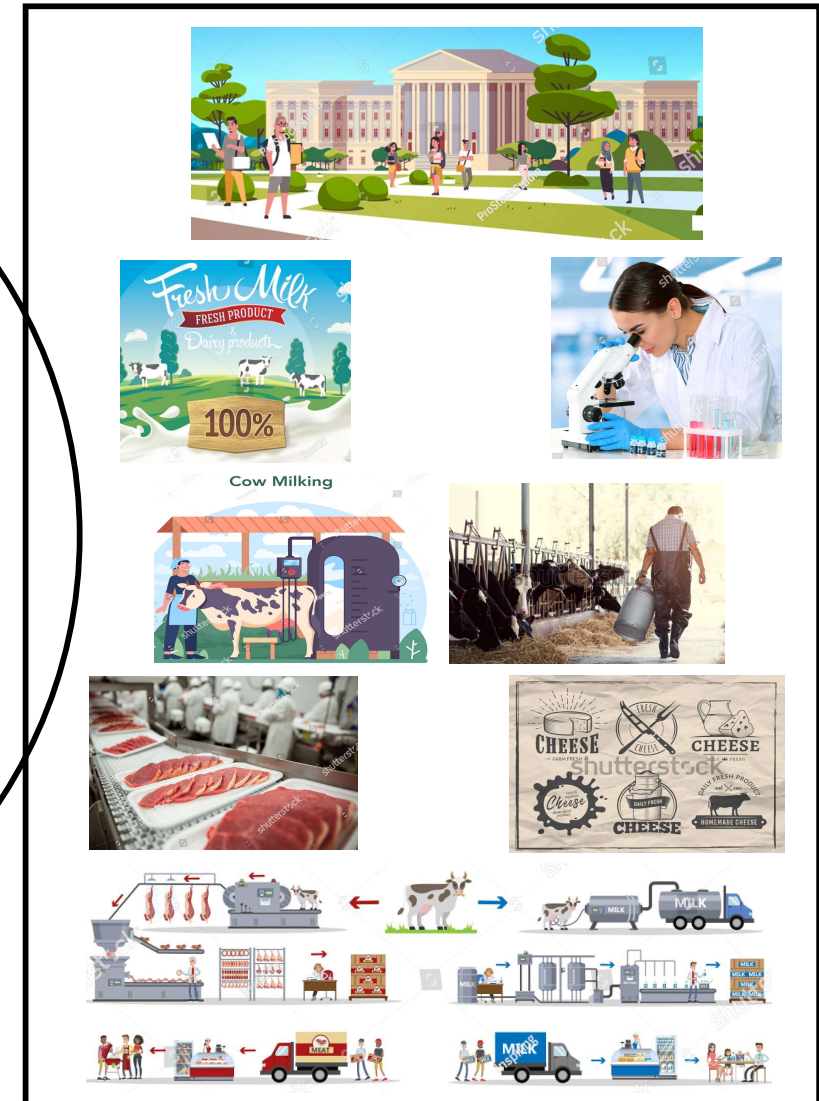
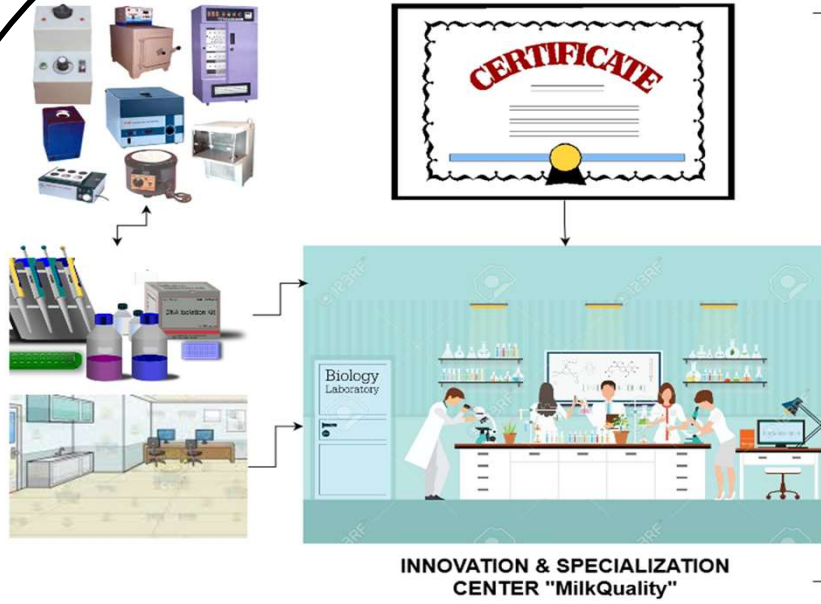
1. Την παροχή υπηρεσιών (διαπιστευμένες αναλύσεις) και ανάπτυξη προϊόντων στην Αγροδιατροφή.
2. Την εκπαίδευση νέων ερευνητών στις νέες τεχνολογίες.
3. Την εκπαίδευση και συμβουλευτική σε άλλες εταιρείες και οργανισμούς.
4. Την αξιολόγηση και βελτίωση μεθόδων και τεχνικών.
5. Τη λειτουργία της σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Αρχικά η EY MilkQuality θα επικεντρώνεται στους παρακάτω τομείς:

1. Αντιμέτωπιση των προβλημάτων ποιότητας των προϊόντων ζωικής προέλευσης.
2. Ετικέτα προϊόντων ζωικής προέλευσης (σύσταση και φυσικοχημικοί παράμετροι).
3. Ποιοτικός έλεγχος και υγιεινή των προϊόντων ζωικής προέλευσης.
4. Προσδιορισμός του εμπορικού χρόνου ζωής (shelf-life) και της ασφάλειας των προϊόντων ζωικής προέλευσης.
5. Υποστήριξη στην ανάπτυξη νέων προϊόντων μέσω του προσδιορισμού των κρίσιμων παραμέτρων (μικροβιολογικοί-φυσικοχημικοί παράμετροι και εμπορικός χρόνος ζωής).
6. Διασφάλιση της αυθεντικότητας ΠΟΠ (Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης), ΠΓΕ (Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη) και ΕΠΙΠ (Εγγυημένο Παραδοσιακό Ιδιότυπο Προϊόν) προϊόντων.
7. Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων μέσω της μείωσης των απωλειών, των κτηνιατρικών δαπανών, του κόστους εκτροφής, της βελτίωσης της παραγωγής (κτηνοτροφία ακριβείας), της πρόληψης και του ελέγχου της μαστίτιδας και άλλων νόσων (ανάπτυξη μοντέλων)

ΥΠΟΕΡΓΟ 3





ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
– ΤΜΗΜΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ του
ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗ -
MILKQUALITY