

## Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Κρέατος και Γάλακτος

- Το κρέας του ελληνικού βούβαλου χαρακτηρίζεται από:
  - Χαμηλότερα λιπαρά.
  - Υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και σίδηρο.
  - Εξαιρετική γεύση και υφή.
- Το νωπό γάλα βούβαλου παρουσιάζει:
  - Υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο και βιταμίνες.
  - Φυσικά πλούσια γεύση, ιδανική για την παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων υψηλής ποιότητας.

## Καινοτομίες στην Παραγωγή

- Χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για την εκτροφή, την παραγωγή και τη μεταποίηση.
- Ανάπτυξη συστημάτων ιχνηλασιμότητας για την πλήρη διασφάλιση της ποιότητας σε όλα τα στάδια παραγωγής.
- Εφαρμογή βιώσιμων και περιβαλλοντικά φιλικών πρακτικών.

## Περιβαλλοντικά Οφέλη

- Μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος με βελτιωμένες πρακτικές διαχείρισης πόρων.
- Αξιοποίηση των φυσικών λιβαδιών και των υδροβιότοπων, ενισχύοντας τη βιοποικιλότητα.

## Κοινωνικοοικονομικός Αντίκτυπος

- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας στις τοπικές κοινότητες.
- Ενίσχυση της ελληνικής αγροτικής οικονομίας.
- Προώθηση του ελληνικού βουβαλοτροφικού προϊόντος σε αγορές του εξωτερικού.
- Βελτίωση της βιωσιμότητας για μικρές εκμεταλλεύσεις που αξιοποιούν οικογενειακή εργασία και τοπικούς πόρους

## Συνεργασίες και Συντελεστές

### Το έργο «Quality Bubalis» υλοποιήθηκε με τη συνεργασία:

- Εργαστήριο Αναπαραγωγής & Γενετικής Βελτίωσης Παραγωγικών Ζώων, Τμήμα Γεωπονίας, Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος
- Εργαστήριο Ζωικής Παραγωγής και Προστασίας Περιβάλλοντος, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- Τομέας Υγιεινής και Τεχνολογίας Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης, Ινστιτούτο Κτηνιατρικών Ερευνών, ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ.
- Ινστιτούτο Αγροτικής Οικονομίας και Κοινωνιολογίας, ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ
- Κτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Βουβαλοτρόφων Ελλάδος

## Οφέλη για τον Καταναλωτή

- **Υγεία και διατροφή:** Προϊόντα με ανώτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά και υψηλή θρεπτική αξία.
- **Γεύση και παράδοση:** Αυθεντικές ελληνικές γεύσεις που συνδέονται με την τοπική κληρονομιά.
- **Ασφάλεια:** Εγγυημένα προϊόντα μέσω ολοκληρωμένων συστημάτων ποιοτικού ελέγχου.



## Στοιχεία Επικοινωνίας

Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας ή επικοινωνήστε μαζί μας:

• Ιστοσελίδα: <https://greekbuffalo.com>

• Email: [ksbbe@yahoo.gr](mailto:ksbbe@yahoo.gr)

• Τηλέφωνο: 2323032484

• Social Media: **Ακολουθήστε μας για ενημερώσεις και νέα**



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Η Ευρωπαϊκή επένδυση στις αγροτικές περιοχές



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



eip-agri  
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ



ΑΓΡΟΤΙΚΑ, ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΔΕΞΙΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ



ΕΣΠΑ  
2014-2020  
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

## ΥΠΟΜΕΤΡΟ 16.1 – 16.2

«**ΊΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΣΥΜΠΡΑΞΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ**»

**ΔΡΑΣΗ 2: «Υλοποίηση του επιχειρησιακού σχεδίου (project) των Επιχειρησιακών Ομάδων της ΕΣΚ για την παραγωγικότητα και βιωσιμότητα της γεωργίας»**

**ΜΕΤΡΟ 16 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ**

«**Ολοκληρωμένο σύστημα παραγωγής κρέατος και νωπού γάλακτος με ανώτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά από τον ελληνικό βούβαλο (bubalis bubalis) - Quality Bubalis**»

### Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες ο Ελληνικός βούβαλος, από είδος προς εξαφάνιση, σταδιακά η εκτροφή του εξελίσσεται σε δυναμικό κλάδο της ζωικής παραγωγής με σημαντικές προοπτικές στην αγορά. Ο ελληνικός βούβαλος, με τη μακρά ιστορική του παρουσία στη χώρα, αποτελεί ένα πολύτιμο στοιχείο της βιοποικιλότητας και της πολιτιστικής μας κληρονομιάς.

Το ερευνητικό έργο «**Quality Bubalis**» επικεντρώνεται στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος παραγωγής κρέατος και γάλακτος από τον ελληνικό βούβαλο (Bubalis bubalis). Ανώτερος στόχος είναι η διασφάλιση ανώτερων ποιοτικών χαρακτηριστικών στα προϊόντα αυτά και η βελτίωση της εμπορικότητάς τους. Το βουβαλίσιο κρέας, ανάμεσα στα κόκκινα κρέατα, είναι πιο υγιεινό με υψηλή βιολογική αξία. Χαρακτηρίζεται από χαμηλές θερμίδες και χοληστερόλη, υψηλές τιμές σε περιεκτικότητα σε απαραίτητα αμινοξέα και σίδηρο. Το βουβαλίσιο γάλα χαρακτηρίζεται επίσης από υψηλά επίπεδα λακτόζης, πρωτεϊνών, ολικά στερεά και είναι ένα εξαιρετικό υποκατάστατο του αγελαδινού γάλακτος, λόγω της υψηλότερης περιεκτικότητάς του σε υδατάνθρακες, λιπαρά, ασβέστιο και ολικά στερεά.

Το έργο «**Quality Bubalis**» στοχεύει στην στήριξη της βουβαλοτροφίας, ενδυναμώνοντας τις τοπικές κοινωνίες και προωθώντας προϊόντα υψηλής ποιότητας που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των καταναλωτών. Η αυξανόμενη ζήτηση των πρωτογενών και μεταποιημένων προϊόντων του ελληνικού βούβαλου καθιστά επιτακτική την ανάγκη παρεμβάσεων σε επίπεδο εκμετάλλευσης και παραγωγικού συστήματος. Στα πλαίσια του έργου αξιολογούνται οι συνθήκες εκτροφής και γίνεται επανασχεδιασμός τους ώστε να ανταποκρίνονται σε υψηλά επίπεδα ευζωίας των ζώων και να δίνουν τη δυνατότητα παραγωγής νέων καινοτόμων προϊόντων βουβαλίσου κρέατος και γάλακτος με απώτερο στόχο τη βελτίωση της βιωσιμότητας της εκτροφής του. Οι επιμέρους άξονες του έργου αφορούν στα παρακάτω: 1) αξιολόγηση της ποιότητας του κρέατος με τη χρήση νέων τεχνολογιών και καινοτόμων μεθόδων ποιοτικής κατάταξής του, 2) παραγωγή υγιεινού γάλακτος και κρέατος και μεταποιημένων προϊόντων με σταθερά ποιοτικά χαρακτηριστικά για την παγίωση της ανταγωνιστικής θέσης τους στις αγορές, 3) κοινωνικοοικονομική ανάλυση των παραγωγικών συστημάτων, και 4) ενημέρωση των εμπλεκόμενων φορέων και των καταναλωτών σχετικά με τα πλεονεκτήματα των προϊόντων του ελληνικού βούβαλου.

## ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΒΟΥΒΑΛΙΣΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ

	ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ %	ΛΙΠΗ %	ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗ mg/100gr	ΣΙΔΗΡΟΣ %	ΘΕΡΜΙΔΕΣ mg/100gr
ΒΟΥΒΑΛΟΣ	22-26	1,3-1,8	30-40	2	130
ΣΤΡΟΥΘΟΚΑΜ.	22-26	2	58-68	0	97-114
ΒΟΔΙΝΟ	18-27	10-28	60-100	0,3-1,6	260-300
ΚΟΤΟΠΟΥΛΟ	27-32	3-4	73-86	0	140-165
ΑΡΝΙ ΓΑΛΑΚΤ.	26	15	92	0	241
ΓΑΛΟΠΟΥΛΑ	28	22	99	0	323

### Σημασία του έργου:

- Συμβολή στον κλάδο της αγροδιατροφής.
- Ενίσχυση και ανάπτυξη της βουβαλοτροφίας στην Ελλάδα.
- Στήριξη των τοπικών κοινωνιών και η πρόωθηση ποιοτικών προϊόντων.

### Στόχοι του Έργου

- Ανάπτυξη βιώσιμων μεθόδων εκτροφής του ελληνικού βούβαλου.
- Δημιουργία προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας και εξαιρετικής ποιότητας.
- Προώθηση της ιχνηλασιμότητας και της ποιότητας σε όλη την αλυσίδα παραγωγής.
- Μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της βουβαλοτροφίας.
- Ενίσχυση της οικονομικής βιωσιμότητας της βουβαλοτροφίας και των τοπικών παραγωγών.

### Μεθοδολογία

Στο πλαίσιο του έργου μελετήθηκαν δείγματα γάλακτος και κρέατος, από αντιπροσωπευτικό αριθμό ζώων, κατά την χειμερινή και θερινή περίοδο ως προς τα φυσικοχημικά τους χαρακτηριστικά, το προφίλ των λιπαρών οξέων και την πορεία της οξειδωσης του λίπους.

### Κύρια Αποτελέσματα

#### Κρέας

Πραγματοποιήθηκαν φυσικοχημικές εξετάσεις σε δείγματα κρέατος οι οποίες περιλάμβαναν χρωματομέτρηση, εκτίμηση τρυφερότητας, μέτρηση pH, θερμοκρασίας και δυναμικού οξειδοαναγωγής, χημική ανάλυση και προφίλ των λιπαρών οξέων. Οι διαφορές που παρατηρήθηκαν στα δείγματα κρέατος μεταξύ των δύο περιόδων μελέτης δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Υπήρξε μια μικρή αύξηση του λίπους τη θερινή περίοδο και της υγρασίας τη χειμερινή. Παρατηρείται ευρύ προφίλ λιπαρών οξέων στα δείγματα κρέατος χειμερινής και θερινής περιόδου με αυξημένες τιμές σε ακόρεστα, μονοακόρεστα και πολυακόρεστα ωφέλιμα λιπαρά οξέα σε σύγκριση με εκείνα της χειμερινής περιόδου και μειωμένες στα κορεσμένα λιπαρά οξέα (SFA). Η πορεία της οξειδωσης με βάση την τιμή της παραγόμενης MDA σε σχέση με τον χρόνο συντήρησης τους στην κατάψυξη για 6 μήνες παρουσίασε την ίδια αύξουσα τάση.

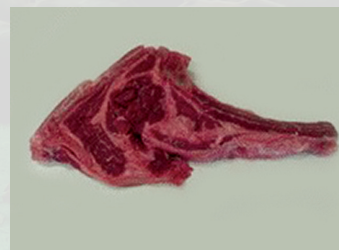
Το βουβαλίσιο κρέας παρουσιάζει σημαντικές διαφορές στο προφίλ των λιπαρών οξέων σε σύγκριση με το μοσχारीσιο κρέας. Συγκεκριμένα, το βουβαλίσιο κρέας περιέχει χαμηλότερα συνολικά λιπαρά και κορεσμένα λιπαρά οξέα. Σύμφωνα με μελέτες, τα 100 γραμμάρια βουβαλίσιο κρέας περιέχουν περίπου 1,8 γραμμάρια

ρια λίπους, εκ των οποίων 0,6 γραμμάρια είναι κορεσμένα λιπαρά, ενώ το μοσχारीσιο κρέας περιέχει περίπου 20,69 γραμμάρια λίπους, με 8,13 γραμμάρια κορεσμένων λιπαρών. Επιπλέον, το βουβαλίσιο κρέας έχει υψηλότερη περιεκτικότητα σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, τα οποία συμβάλλουν στη μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακών παθήσεων. Η χαμηλότερη περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά και η υψηλότερη σε πολυακόρεστα καθιστούν το βουβαλίσιο κρέας μια πιο υγιεινή επιλογή σε σχέση με το μοσχारीσιο. Συνολικά, το βουβαλίσιο κρέας υπερέρχει του μοσχारीσιου όσον αφορά στο προφίλ των λιπαρών οξέων, προσφέροντας λιγότερα κορεσμένα λιπαρά και περισσότερα πολυακόρεστα, γεγονός που το καθιστά ευεργετικό για την υγεία.

#### Γάλα

Σε ότι αφορά στα δείγματα γάλακτος δεν παρατηρήθηκαν αξιολογες διαφορές. Ευρύ προφίλ λιπαρών οξέων παρατηρήθηκε και στα δείγματα γάλακτος χειμερινής και θερινής περιόδου με αυξημένες τιμές σε ακόρεστα, μονοακόρεστα και πολυακόρεστα ωφέλιμα λιπαρά οξέα και μειωμένες στα κορεσμένα λιπαρά οξέα (SFA) κατά τη θερινή περίοδο.

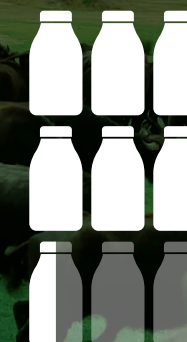
Η σύγκριση του προφίλ των λιπαρών οξέων μεταξύ αγελαδινού και βουβαλίσιο γάλακτος παρουσιάζει ενδιαφέρον, καθώς υπάρχουν διαφορές στη σύστασή τους που μπορεί να επηρεάζουν τη διατροφική τους αξία. Το βουβαλίσιο γάλα περιέχει υψηλότερο ποσοστό απαραίτητων λιπαρών οξέων, κυρίως μικρής και μέσης αλυσίδας, σε σύγκριση με το αγελαδινό γάλα. Επιπλέον, το λίπος του γάλακτος αποτελείται από εστέρες λιπαρών οξέων με ένα μόριο γλυκερόλης, και η αναλογία των διακριτών λιπαρών οξέων μπορεί να διαφέρει μεταξύ των δύο τύπων γάλακτος. Συνολικά, το βουβαλίσιο γάλα φαίνεται να υπερέρχει σε ορισμένα απαραίτητα λιπαρά οξέα σε σχέση με το αγελαδινό, γεγονός που μπορεί να το καθιστά πιο ευεργετικό από διατροφική άποψη.



## ΚΡΕΑΣ ΒΟΥΒΑΛΙΟΥ



Το γάλα βουβαλίου είναι πλουσιότερο από το αγελαδινό σε όλα τα κύρια συστατικά του.



Υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο και βιταμίνες

Υψηλά επίπεδα λακτόζης, πρωτεϊνών και ολικών στερεών

Μειωμένα κορεσμένα λιπαρά οξέα (SFA) κατά την θερινή περίοδο.



**ΒΟΥΒΑΛΙ**



**ΜΟΣΧΑΡΙ**