

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων Έργου

Υπεύθυνος Φορέας: Φανή Μαματσοπούλου

2024

Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	3
1.1	Σκοπός του έργου.....	3
1.2	Μεθοδολογία	3
2	Επίδραση Αρωματικών Φυτών στην Διατροφή Αιγών.....	4
2.1	Παραγωγή	4
2.1.1	Γαλακτοπαραγωγή.....	4
2.2	Ποιότητα Γάλακτος	4
2.2.1	Χημική σύσταση	4
2.2.2	Γενικό συμπέρασμα	6
2.3	Τυροκόμηση	6
2.3.1	Απόδοση τυροκόμησης	6
2.3.2	Ποιότητα τυριού (υφή και εμφάνιση)	7
2.3.3	Χρόνος ωρίμανσης.....	7
3	Οικονομική Αξιολόγηση	8
3.1	Οικονομικότητα Παραγωγής γάλατος	8
3.1.1	Ζωοτροφές.....	8
3.1.2	Κόστος ζωοτροφών	8
3.1.3	Κοστολόγηση ζωοτροφών	9
3.1.4	Κόστος ζωοτροφών	10
3.1.5	Κόστος Παραγωγής γάλατος.....	11
3.1.6	Παραγωγή τυριού.....	12
3.1.7	Αξιολόγηση - Συμπεράσματα	13

1 Εισαγωγή

1.1 Σκοπός του έργου

Αντικείμενο του έργου:

- χρήση αρωματικών φυτών στην διατροφή αιγών βιολογικής εκτροφής
- επίδραση στα ζώα
- επίδραση στην παραγωγή και ποιότητα γάλακτος
- παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων

Στόχοι του έργου:

- αξιολόγηση της επίδρασης των αρωματικών φυτών
 - ο στην παραγωγικότητα των αιγών
 - ο στην ποιότητα του γάλακτος
 - ο στα παραγόμενα γαλακτοκομικά προϊόντα
- προσδιορισμός βέλτιστων συνθηκών διατροφής
 - ο είδη αρωματικών φυτών
 - ο ποσότητες ενσωμάτωσης στην διατροφή
- ανάπτυξη καινοτόμων γαλακτοκομικών προϊόντων
 - ο με βάση το εμπλουτισμένο γάλα
 - ο με βελτιωμένα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά

Σημασία και αναμενόμενα οφέλη:

- ενίσχυση της βιολογικής κτηνοτροφίας
- βελτίωση της ποιότητας των γαλακτοκομικών προϊόντων
- ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας

1.2 Μεθοδολογία

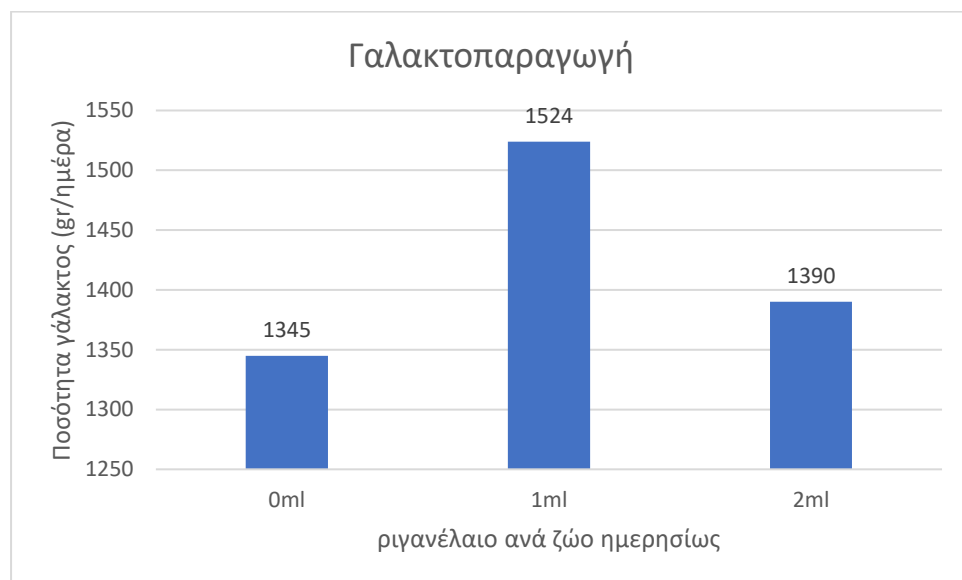
- ανάλυση κόστους
- ανάλυση απόδοσης (παραγωγικότητα)
- ανάλυση εξόδων
- ανάλυση κόστους

2 Επίδραση Αρωματικών Φυτών στην Διατροφή Αιγών

2.1 Παραγωγή

2.1.1 Γαλακτοπαραγωγή

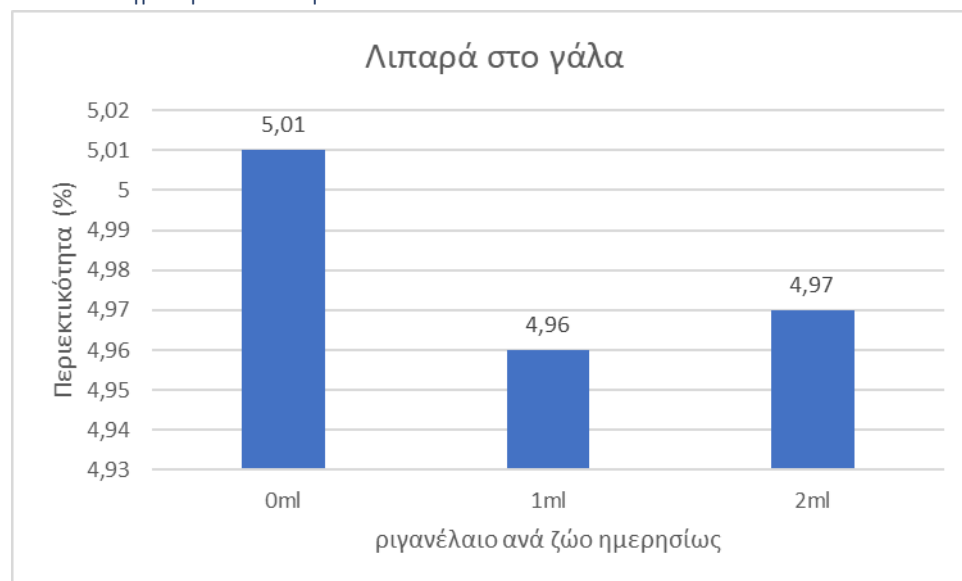
Η μέση ημερήσια παραγωγή γάλακτος ανά ζώο παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα



Τα ζώα που κατανάλωναν 1 ml ριγανέλαιο την ημέρα είχαν μεγαλύτερη παραγωγή γάλακτος κατά 13,3% από τα ζώα που δεν κατανάλωναν ριγανέλαιο

2.2 Ποιότητα Γάλακτος

2.2.1 Χημική σύσταση



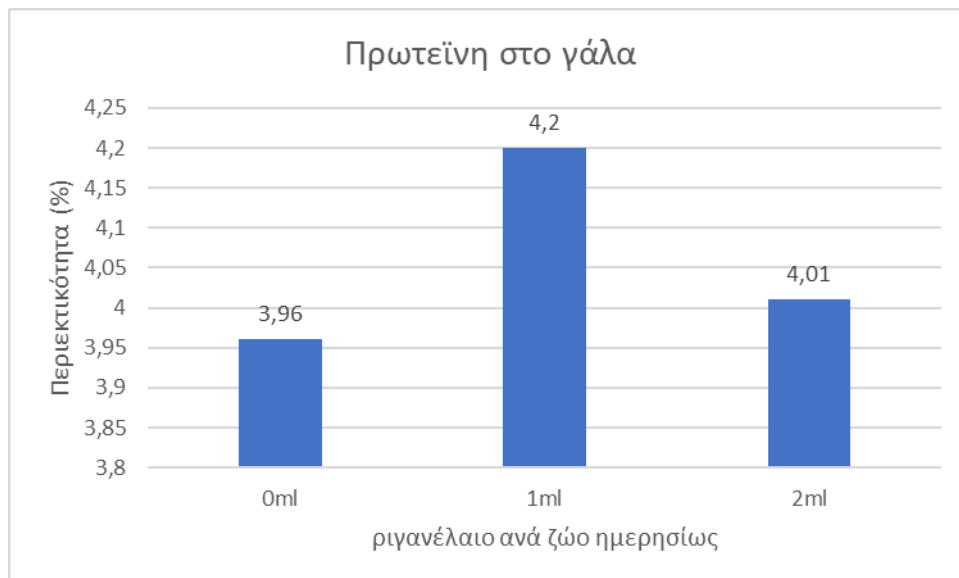
Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

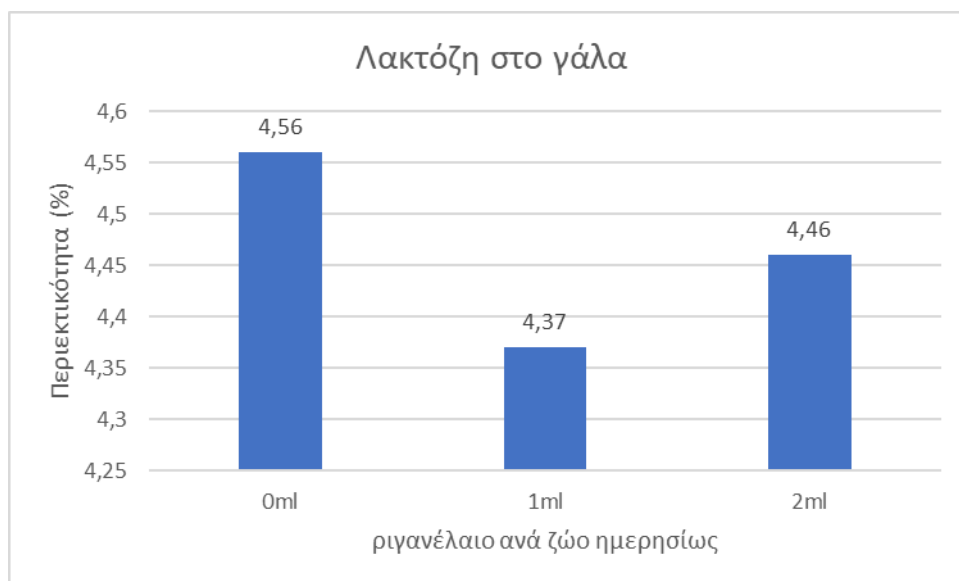
ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

Παρατηρήθηκαν πολύ μικρές διακυμάνσεις στα λιπαρά του γάλατος με την προσθήκη ριγανέλαιο στην διατροφή των ζώων της τάξης του 1% και μικρότερες που θεωρούνται μη σημαντικές στατιστικά.



Τα ζώα που καταναλώναν 1 ml ριγανέλαιο την ημέρα είχαν 6% περισσότερη πρωτεΐνη στο γάλα τους σε σχέση με τα ζώα που δεν καταναλώναν ριγανέλαιο



Τα ζώα που καταναλώναν 1 ml ριγανέλαιο την ημέρα είχαν 4,2% λιγότερη λακτόζη στο γάλα τους σε σχέση με τα ζώα που δεν καταναλώναν ριγανέλαιο

Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

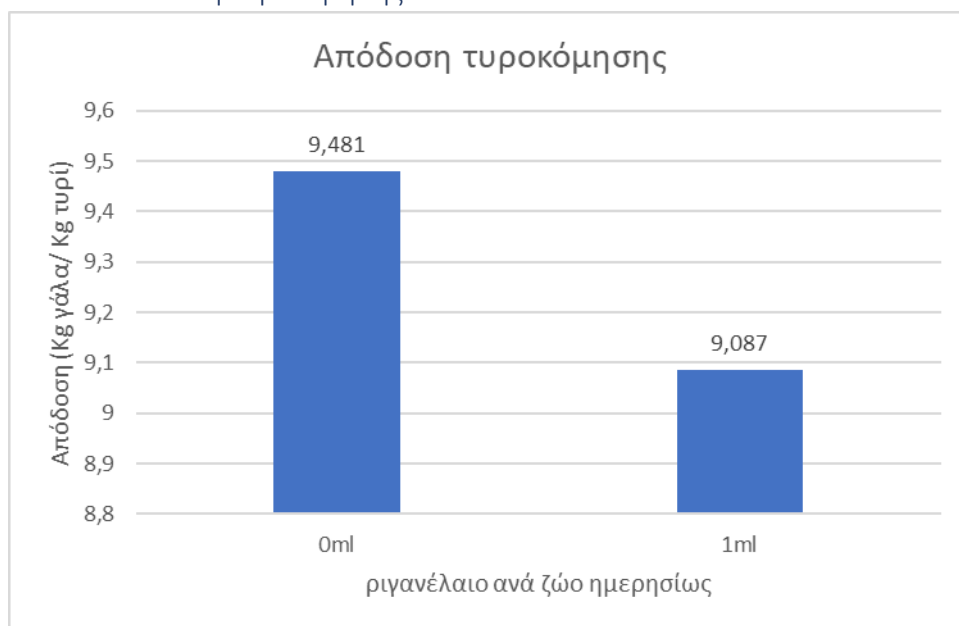
1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

2.2.2 Γενικό συμπέρασμα

Η χορήγηση βιολογικού αιθέριου ελαίου ρίγανης (1 ml/ζώο/ημέρα) στη διατροφή των αιγών από το μέσο έως το τέλος της γαλακτοπαραγωγής παρουσίασε θετική επίδραση τόσο στην ποσότητα γάλακτος όσο και στη διατήρηση (εμμονή) της γαλακτοπαραγωγής σε καλά επίπεδα χωρίς να έχει σημαντικές επιδράσεις στην ποιότητα και την σύσταση του γάλακτος.

2.3 Τυροκόμηση

2.3.1 Απόδοση τυροκόμησης



Με ριγανέλαιο η αύξηση της απόδοσης τυροκόμησης είναι 4,3%.

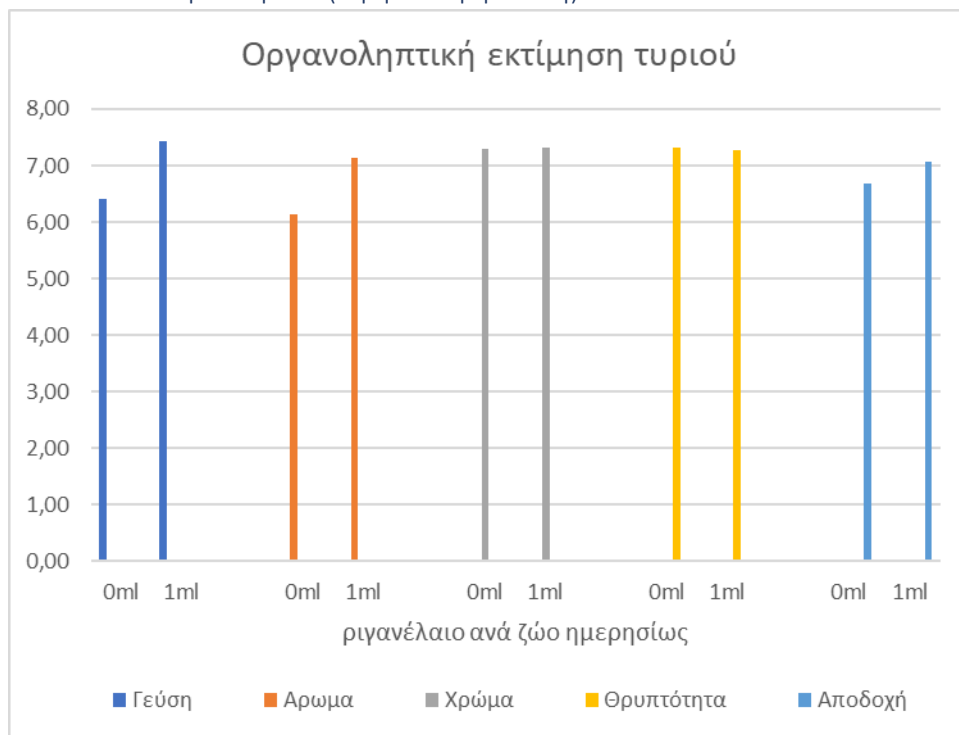
Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

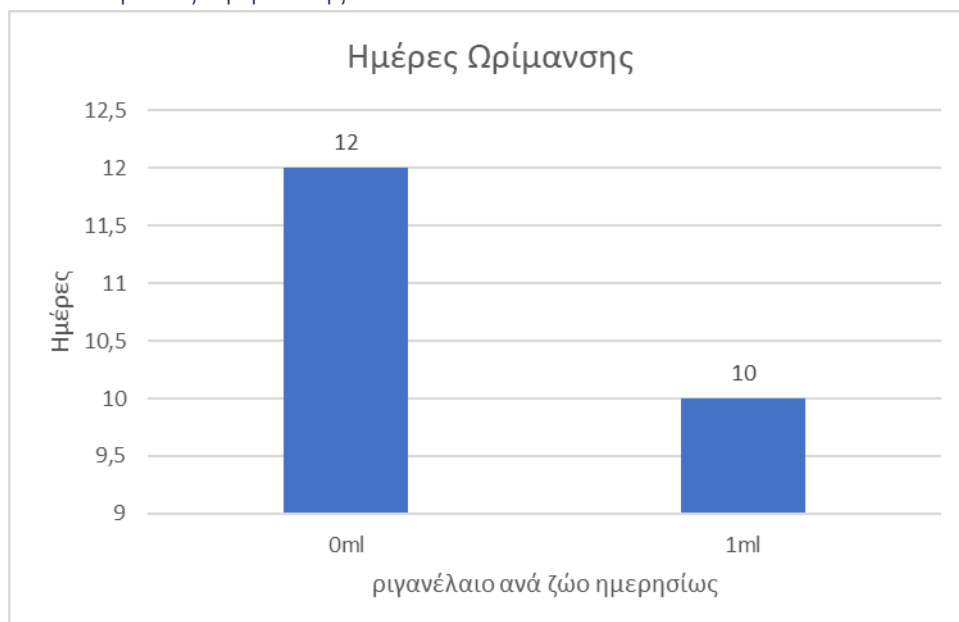
1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

2.3.2 Ποιότητα τυριού (υφή και εμφάνιση)



Η προσθήκη ριγανέλαιου στο σιτηρέσιο των αιγών βελτίωσε την ένταση γεύσης και αρώματος του μαλακού τυριού, άφησε σχεδόν ανεπηρέαστο το χρώμα και την θρυπτότητα και βελτίωσε την γενική αποδοχή του τελικού προϊόντος

2.3.3 Χρόνος ωρίμανσης



3 Οικονομική Αξιολόγηση

3.1 Οικονομικότητα Παραγωγής γάλατος

3.1.1 Ζωοτροφές

Το τυπικό ημερήσιο σιτηρέσιο χονδροειδών και συμπυκνωμένων ζωοτροφών ανά ζώο περιλαμβάνει:

1,2 kg σανό μηδικής,

0,3 kg άχυρο κριθής

0,5 kg ενσίρωμα αραβοσίτου.

0,6 kg βιολογικό αραβόσιτο,

0,24 kg βιολογική σόγια,

0,15 kg πίτυρα βιολογικού σίτου,

0.07 kg βιολογικό κριθάρι,

0.07 kg βιολογικό τριτικάλε και

0.06 kg πρόμειγμα βιταμινών και ιχνοστοιχείων

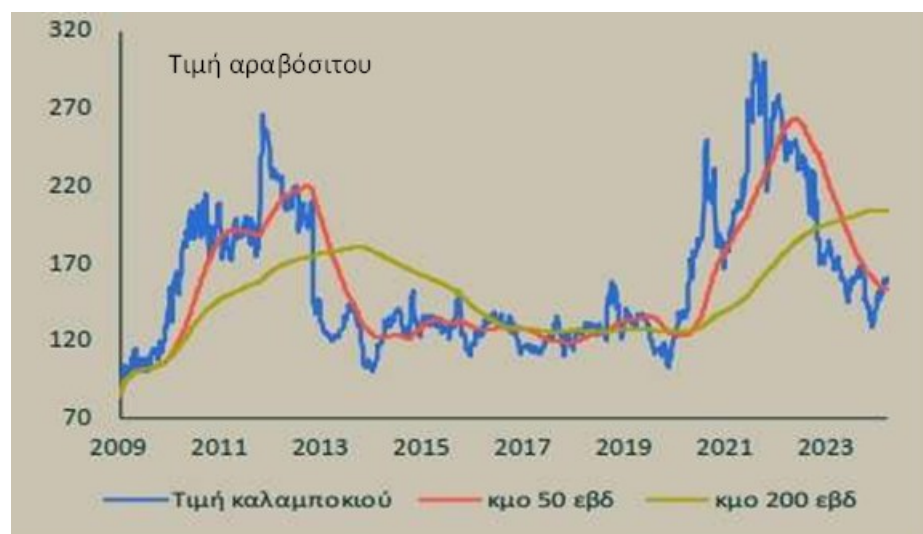
Στο παραπάνω τυπικό ημερήσιο σιτηρέσιο ανά ζώο προστέθηκε:

1 ml ριγανέλαιο και

2ml γαλακτωματοποιητής Tween 80 (Polysorbate 80)

3.1.2 Κόστος ζωοτροφών

Το κόστος των βασικών συστατικών του σιτηρεσίου μεταβάλλεται σημαντικά σε διεθνές επίπεδο. Χαρακτηριστικά παρατίθενται διαγράμματα για τον αραβόσιτο και την σόγια.



Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων



3.1.3 Κοστολόγηση ζωοτροφών

Ημερήσιο ανά ζώο Σιτηρέσιο χωρίς ριγανέλαιο

Συστατικό	Ποσότητα (Kg)	Τιμή (€/Kg)	Κόστος (€)
σανό μηδικής,	1,2	0,25	0,3
άχυρο κριθής	0,3	0,1	0,03
ενσίρωμα αραβοσίτου.	0,5	0,05	0,03
βιολογικό αραβόσιτο,	0,6	0,3	0,18
βιολογική σόγια,	0,24	0,42	0,1
πίτυρα βιολογικού σίτου,	0,15	0,15	0,02
βιολογικό κριθάρι,	0,07	0,21	0,01
βιολογικό τριτικάλε	0,07	0,25	0,02
πρόμειγμα βιταμινών και ιχνοστοιχείων	0,06	2,5	0,15
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			0,84

Ημερήσιο ανά ζώο Σιτηρέσιο με ριγανέλαιο

Συστατικό	Ποσότητα (Kg/ζώο)	Τιμή (€/Kg)	Κόστος (€/ζώο)
σανό μηδικής,	1,2	0,25	0,3
άχυρο κριθής	0,3	0,1	0,03
ενσίρωμα αραβοσίτου.	0,5	0,05	0,03
βιολογικό αραβόσιτο,	0,6	0,3	0,18
βιολογική σόγια,	0,24	0,42	0,1
πίτυρα βιολογικού σίτου,	0,15	0,15	0,02

Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

βιολογικό κριθάρι,	0,07	0,21	0,01
βιολογικό τριτικάλε	0,07	0,25	0,02
πρόμειγμα βιταμινών και ιχνοστοιχείων	0,06	2,5	0,15
Ριγανέλαιο βιολογικό	0,001	70	0,07
Γαλακτοματοποιητής	0,002	9,9	0,02
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			0,93

Το κόστος του ημερήσιου ανά ζώο Σιτηρέσιου αυξάνεται κατά 10,7% με την προσθήκη ριγανέλαιου.

3.1.4 Κόστος ζωοτροφών

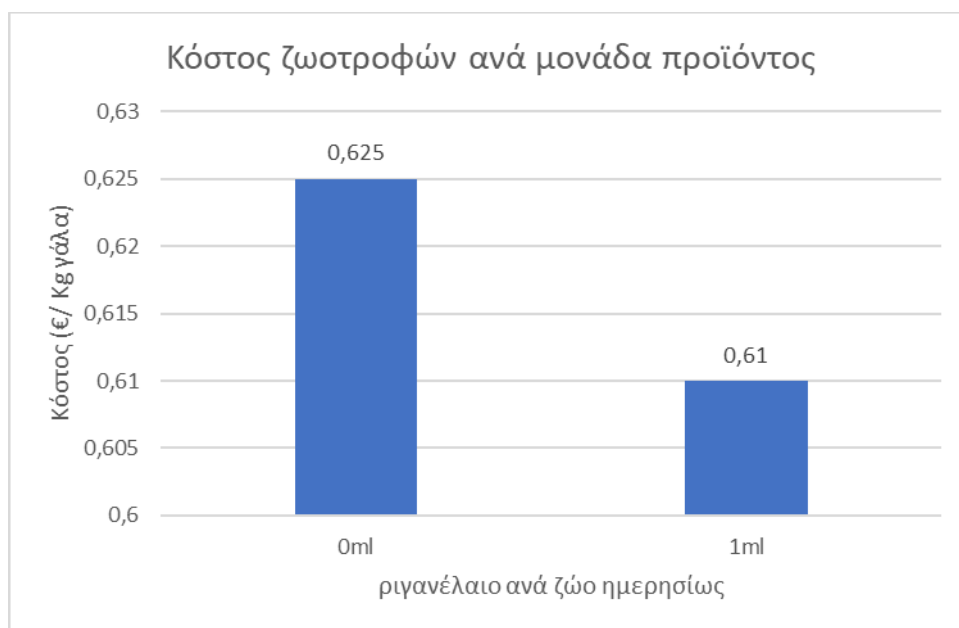
Η προσθήκη 1ml ανά ζώο ριγανέλαιο στο ημερήσιο σιτηρέσιο έχει σαν αποτέλεσμα

Μέση αύξηση γαλακτοπαραγωγής κατά 13,3%

Μέση αύξηση κόστους σιτηρεσίου 10,7%

Με βάση τα στοιχεία που παρατέθηκαν μέχρι τώρα

Το κόστος των ζωοτροφών ανά κιλό παραγόμενου γάλακτος διαμορφώνεται ως εξής



Η προσθήκη 1ml ριγανέλαιου στο σιτηρέσιο μειώνει κατά 2,4% το κόστος ζωοτροφών ανά κιλό παραγόμενου γάλακτος και ως εκ τούτου βελτιώνει την οικονομική απόδοση της εκτροφής.

Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

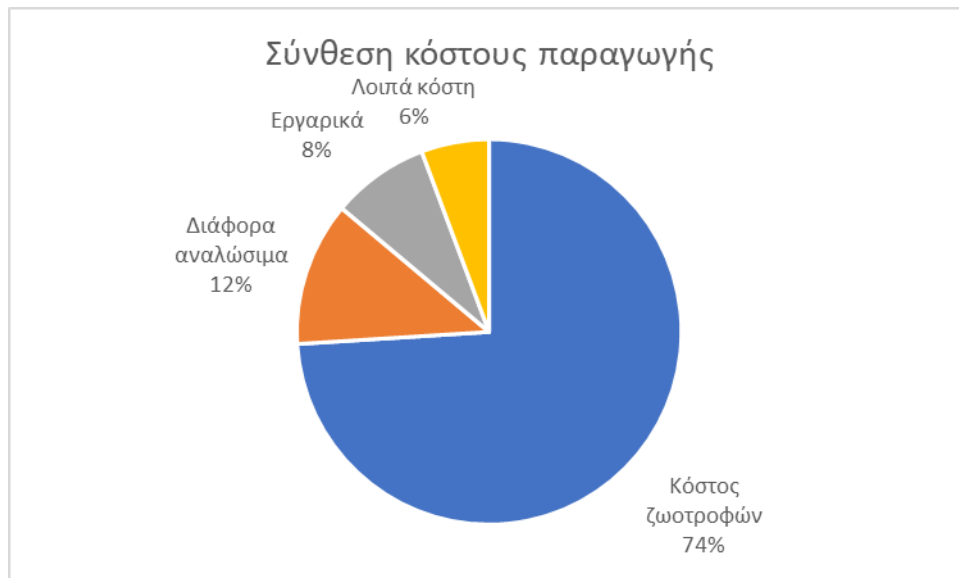
Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

3.1.5 Κόστος Παραγωγής γάλατος

Η σύνθεση του κόστους παραγωγής της κτηνοτροφικής μονάδας όπως προκύπτει από τα στατιστικά της στοιχεία είναι:



Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τα στατιστικά της επιχείρησης, το κόστος παραγωγής της μονάδας ανά κιλό γάλατος, πριν την προσθήκη ριγανέλαιο στο σιτηρέσιο διαμορφώνεται ως κάτωθι

Παράμετρος	Κόστος (€/κιλό γάλα)
Κόστος ζωοτροφών	0,625
Διάφορα αναλώσιμα	0,072
Εργατικά	0,048
Λοιπά κόστη	0,034
Συνολικό κόστος	0,779

Η προσθήκη ριγανέλαιου αυξάνει την παραγωγή γάλατος και μειώνει αναλογικά τα υπόλοιπα πλην ζωοτροφών κόστη. Έτσι με την προσθήκη ριγανέλαιου στο σιτηρέσιο το κόστος παραγωγής διαμορφώνεται ως κάτωθι;

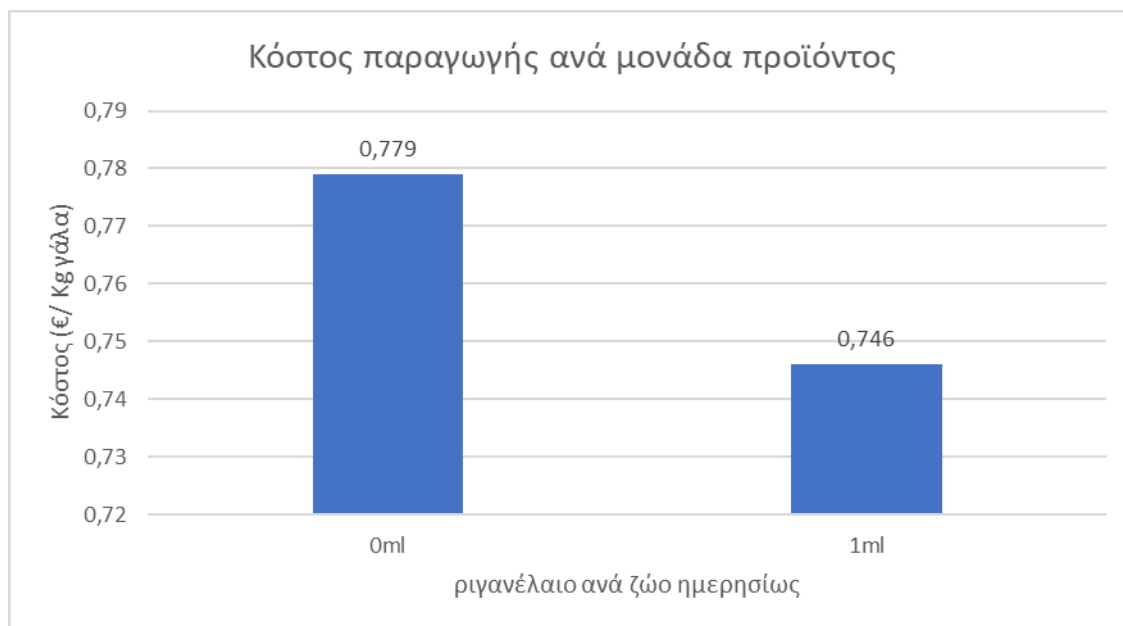
Παράμετρος	Κόστος (€/κιλό γάλα)
Κόστος ζωοτροφών	0,610
Διάφορα αναλώσιμα	0,064
Εργατικά	0,042
Λοιπά κόστη	0,030
Συνολικό κόστος	0,746

Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων



Η προσθήκη 1ml ριγανέλαιου στο σιτηρέσιο μειώνει κατά 4,2% το κόστος παραγωγής ανά κιλό παραγόμενου γάλακτος και ως εκ τούτου βελτιώνει σημαντικά την οικονομική απόδοση της εκτροφής.

3.1.6 Παραγωγή τυριού

Με βάση τα αποτελέσματα της βιομηχανικής παραγωγής τυριού για την τυροκόμηση ενός κιλού γίδινου τυριού απαιτείται 4,3% λιγότερο γάλα όταν αυτό προέρχεται από ζώα με ριγανέλαιο στην διατροφή τους.

Με βάση τα στατιστικά οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης το κόστος του γάλακτος είναι περίπου το 80% του κόστους παραγωγής γίδινου μαλακού τυριού. Ως εκ τούτου η χρήση γάλακτος με καλύτερη απόδοση τυροκόμησης μειώνει κατά 4,5% περίπου το κόστος παραγωγής ανά κιλό τυριού, καθώς με τις ίδιες σχεδόν δαπάνες παραγωγής παράγεται περισσότερο τυρί.

Αυτό δίνει την δυνατότητα στην κτηροτροφική επιχείρηση να αυξήσει την τιμή του γάλακτος της έως και 4,2%. Στην περίπτωση αυτή το κόστος του γάλακτος ανά κιλό τυριού θα παραμείνει το ίδιο για το τυροκομείο, αλλά το κόστος παραγωγής θα έχει μείωση της τάξης του 0,8-1,0% καθώς θα συνεχίσει να παράγει μεγαλύτερη ποσότητα τυριού με τις ίδιες δαπάνες.

Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

3.1.7 Αξιολόγηση- Συμπεράσματα

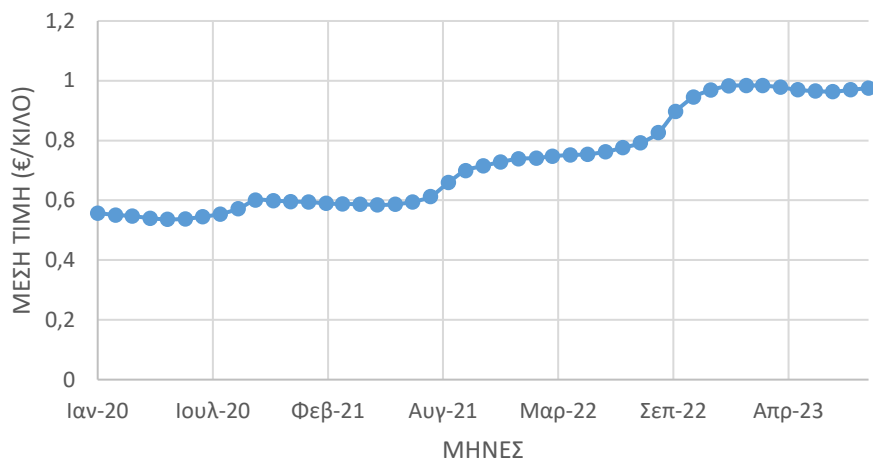
Η προσθήκη 1ml ριγανέλαιου στο σιτηρέσιο βελτιώνει σημαντικά την οικονομική απόδοση της εκτροφής καθώς:

- Μειώνει κατά 2,4% το κόστος ζωοτροφών ανά κιλό γάλατος
- Μειώνει κατά 4,2% το κόστος παραγωγής ανά κιλό γάλατος
- Η επιχείρηση θα μπορούσε να πετύχει καλύτερες τιμές πώλησης έως και 4,3% καθώς το γάλα έχει καλύτερη σύνθεση και συγκεκριμένα περισσότερες πρωτεΐνες και ως εκ τούτου προσφέρει μεγαλύτερο συντελεστή τηροκόμησης.
- Πέραν της οικονομικής αξιολόγησης το παραγόμενο τυρί έχει καλύτερες οργανοληπτικές ιδιότητες και μεγαλύτερη αποδοχή όταν προέρχεται από ζώα με ριγανέλαιο στο σιτηρέσιο τους. Έτσι το τυροκομείο μπορεί να αυξήσει την τιμή πώλησης του.
- Δεν απαιτείται επιπλέον επένδυση για την προσθήκη ριγανέλαιου στο σιτηρέσιο.

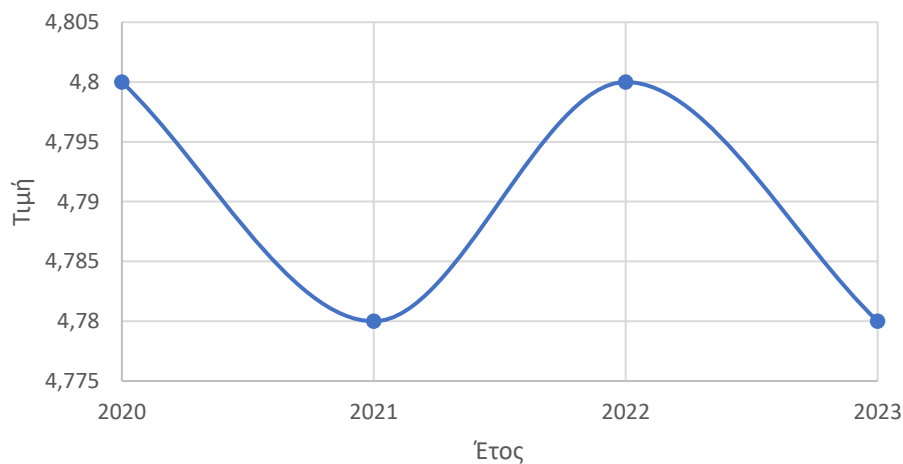
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στατιστικά στοιχεία Ελληνικής αγοράς

ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ ΚΑΤΣΙΚΙΣΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ



ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΛΙΠΟΥΣ (ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ)



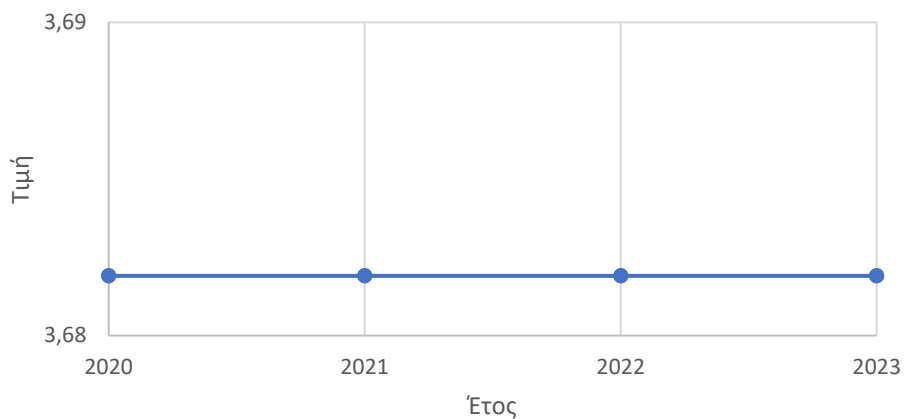
Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

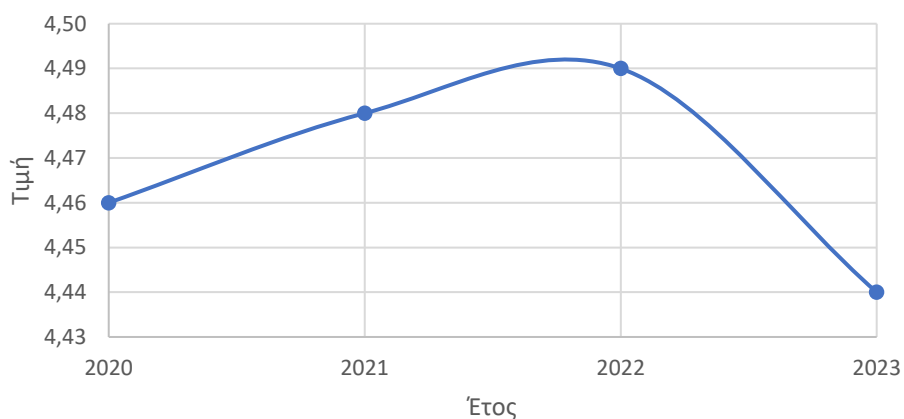
ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ (ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ)



ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΛΑΚΤΟΖΗΣ (ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ)



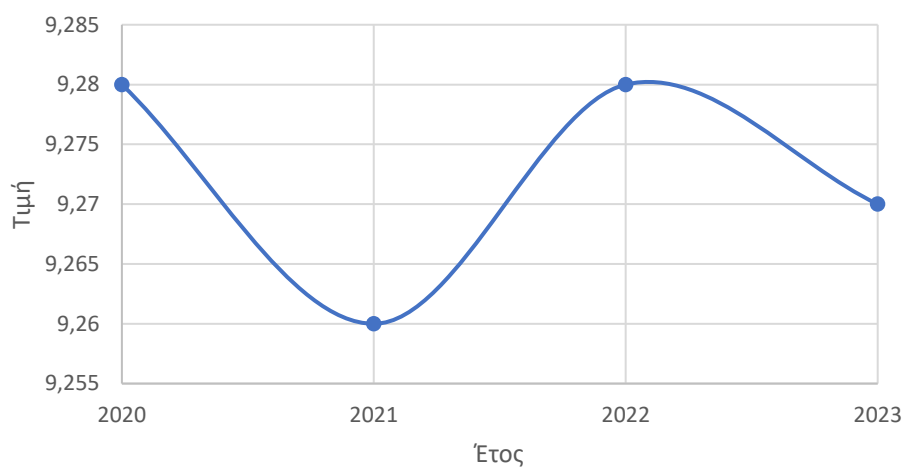
Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

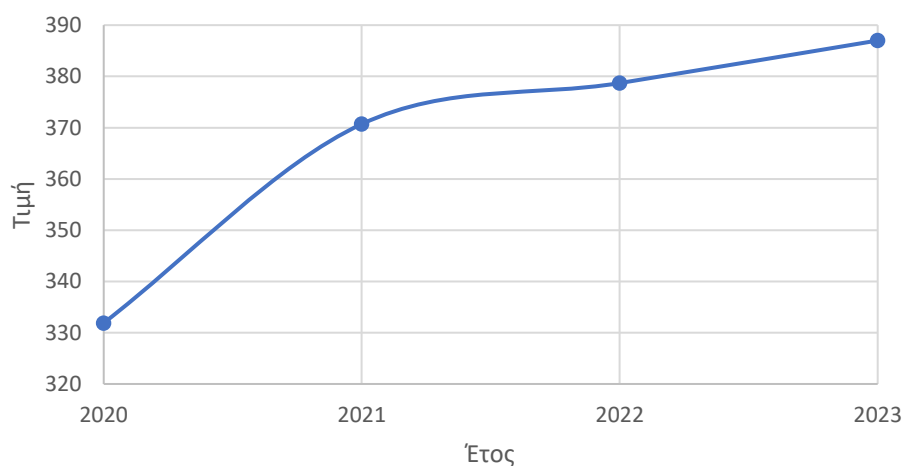
ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ Σ.Υ.Α.Λ. (ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ)



ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ Ο.Μ.Χ. (ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ)



Περιφέρεια ΑΜΘ

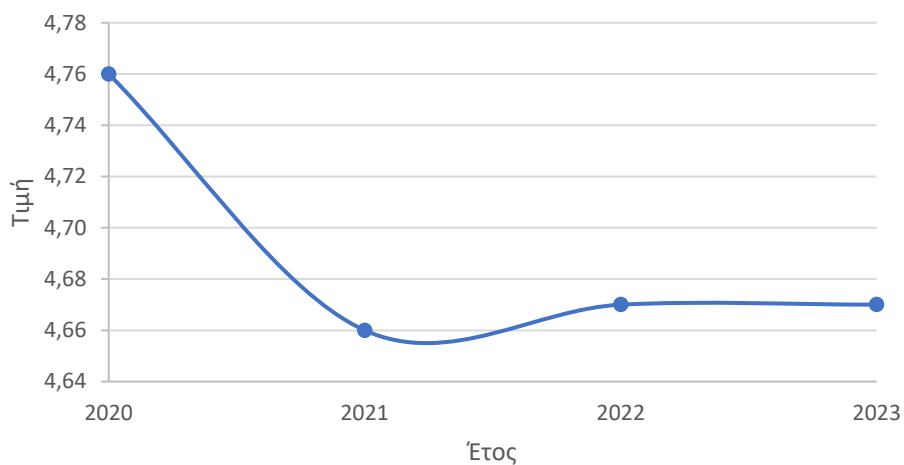
Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

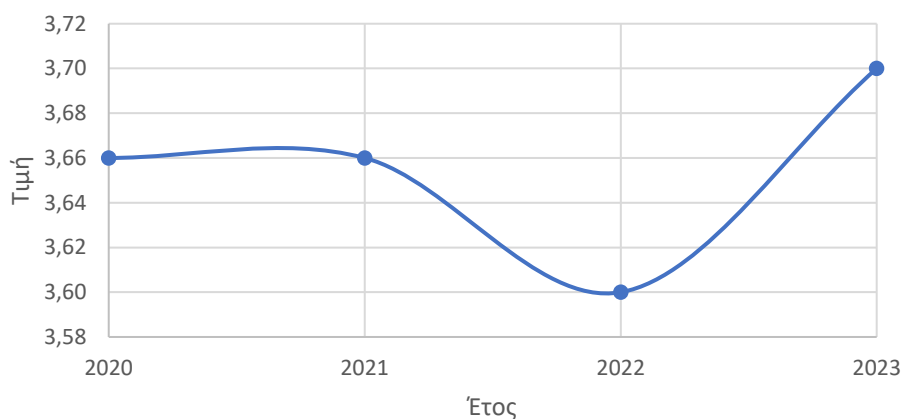
ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΛΙΠΟΥΣ (ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ)



ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ (ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ)



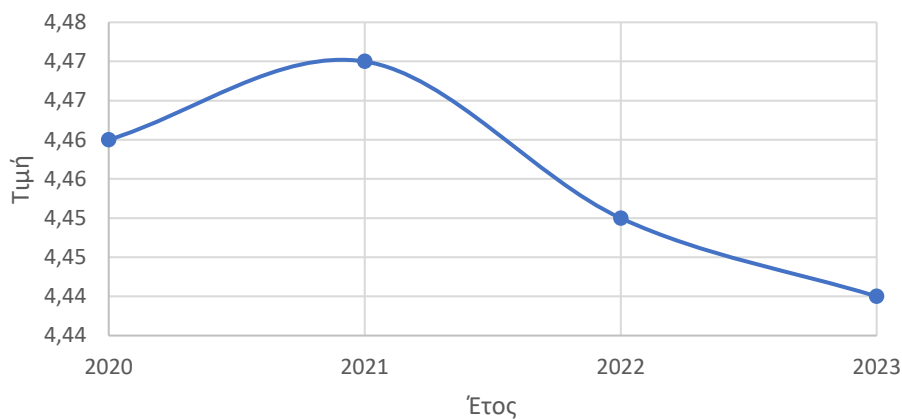
Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

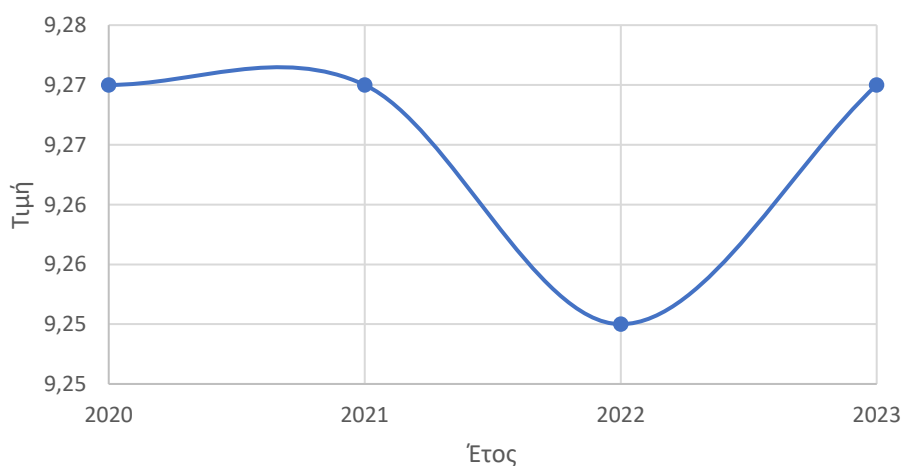
ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΛΑΚΤΟΖΗΣ (ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ)



ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ Σ.Υ.Α.Λ. (ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ)



Επιχειρησιακή Ομάδα «OREGANO»

Έργο: Η Χρήση Αρωματικών Φυτών, στη Διατροφή Αιγών Βιολογικής Εκτροφής και η επίδρασή τους στην Παραγωγή, την Ποιότητα Γάλακτος και των Προϊόντων αυτού

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτελεσμάτων

1^η Αναφορά Τεχνικοοικονομικής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων

