

# Εγχειρίδιο Καλών Πρακτικών Αρμέγματος και Λειτουργίας Αρμεκτηρίων

Αγελάδες

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Τμήμα Κτηνιατρικής

Τομέας Ζωικής Παραγωγής,  
Ιχθυολογίας, Οικολογίας και  
Προστασίας Περιβάλλοντος

Εργαστήριο Ζωοτεχνίας

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Αρσένος Γ. Ι.  
Βαλεργάκης Γ. Ε.  
Φορτομάρης Π. Δ.  
Βουράκη Σ.  
Γελασάκης Α. Ι.  
Καζανά Π.  
Πάνος Θ.  
Σουφλήρη Α.  
Τερματζίδου Σ. Α.





3ο χλμ. Επαρχιακής οδού Λαγκαδά - Κολχικού  
572 00 Λαγκαδάς, Θεσσαλονίκη

T/F 23940 20400  
E sales@milklplan.com

[www.milklplan.com](http://www.milklplan.com)

## Η ΟΜΑΔΑ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΕ ΤΟ ΕΡΓΟ ΗΤΑΝ Η ΑΚΟΛΟΥΘΗ:

### ΜΕΛΗ ΔΕΠ

**Γ. Ι. Αρσένος** Καθηγητής, Τμήμα Κτηνιατρικής Α.Π.Θ.,  
Επιστημονικός Υπεύθυνος του Προγράμματος  
**Γ. Ε. Βαλεργάκης** Επίκουρος Καθηγητής,  
Εργαστήριο Ζωοτεχνίας, Τμήμα Κτηνιατρικής Α.Π.Θ.  
**Π. Δ. Φορτομάρης** Αναπληρωτής Καθηγητής,  
Διευθυντής Εργαστηρίου Ζωοτεχνίας

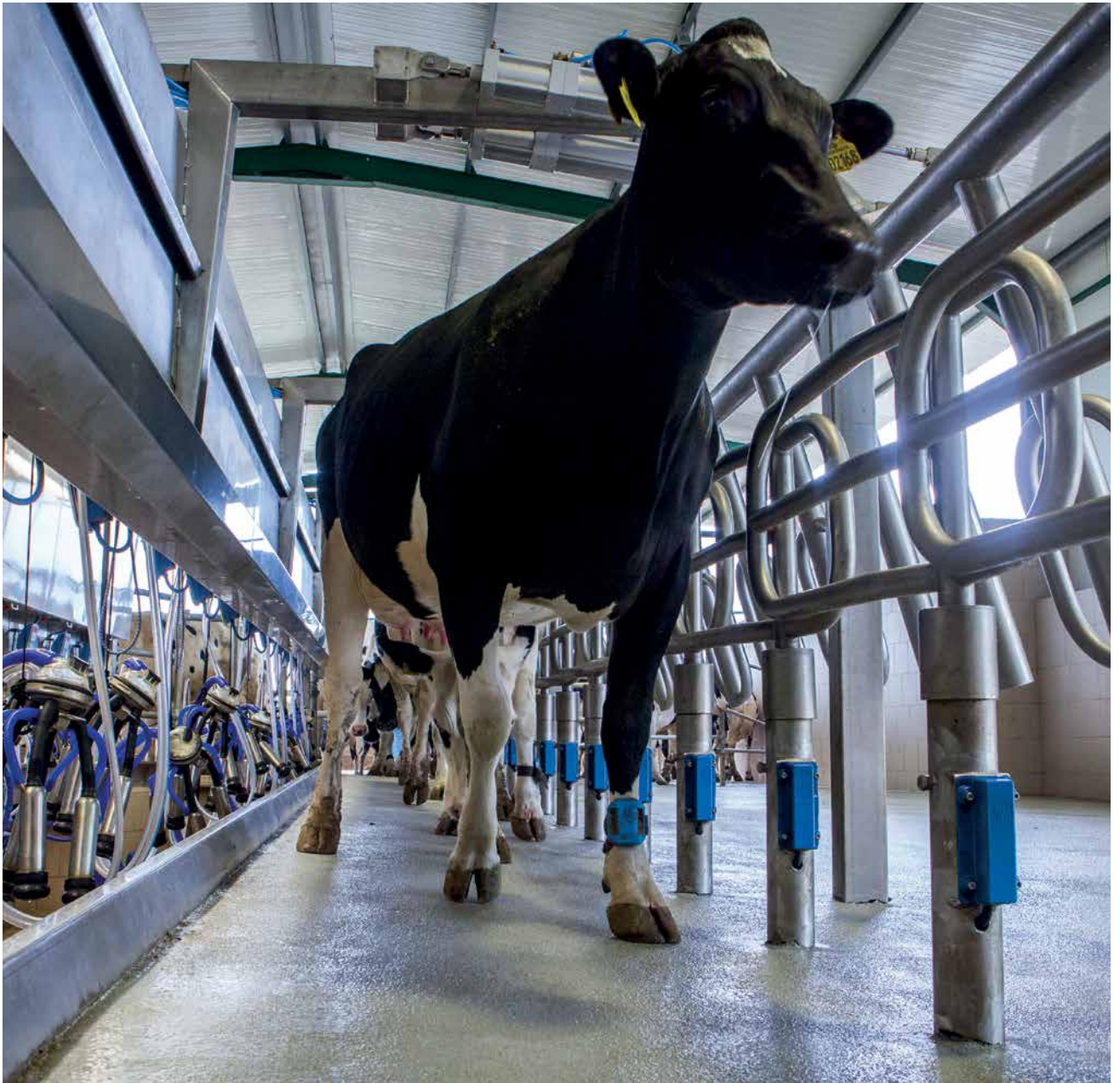
### ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

**Α. Ι. Γελασάκης** Κτηνίατρος,  
Ερευνητής ΕΛΓΟ-Δήμητρα  
**Σ. Βουράκη** Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας  
**Π. Καζανά** Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας  
**Α. Σουφλέρη** Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας  
**Σ. Α. Τερματζίδου** Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας  
**Θ. Πάνος** Κτηνίατρος

Με την παραπάνω ερευνητική ομάδα  
συνεργάστηκαν: ο γενικός διευθυντής  
της Εταιρείας MILKPLAN

**κ. Κυριάκος Μανιάτης**  
και ο υπεύθυνος αρμεκτικών συστημάτων  
και κτηνοτροφικού εξοπλισμού  
**κ. Αριστείδης Παπαδόπουλος.**

Το εγχειρίδιο αυτό δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του  
ερευνητικού έργου «Ανάπτυξη μεθοδολογίας με  
τη χρήση ορθών διαχειριστικών πρακτικών για την  
βελτίωση της λειτουργίας και της αποδοτικότητας  
των αρμεκτικών συγκροτημάτων» που εγκρίθηκε  
από την Επιτροπή Ερευνών του Α.Π.Θ. (κωδικός  
έργου: 91811) και χρηματοδοτήθηκε από την  
εταιρία «MILKPLAN SA».





## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συνύπαρξη και οι αλληλεπιδράσεις ζώων – ανθρώπου στις εκτροφές των παραγωγικών ζώων, απαιτεί εξειδικευμένες ζωοτεχνικές γνώσεις στη διαχείριση των ζώων (διατροφή, άρμεγμα, αναπαραγωγή κτλ.) και δημιουργεί την ανάγκη ανάπτυξης πρακτικών που θα βελτιώσουν και θα προάγουν την παραγωγικότητά τους. Η επικαιροποίηση των γνώσεων όλων των εμπλεκομένων στην εκτροφή παραγωγικών ζώων αποτελεί σήμερα επιτακτική ανάγκη λόγω της εντατικοποίησης και της διαφοροποίησης τόσο των εφαρμοζόμενων μεθόδων εκτροφής όσο και των εξελίξεων στις τεχνολογικές εφαρμογές και τον εξοπλισμό των μονάδων. Οι εξελίξεις και η νέα γνώση θα πρέπει να διαχέονται με αποτελεσματικό τρόπο στους κτηνοτρόφους αλλά και σε όσους επιστήμονες ασχολούνται στην πράξη με τα παραγωγικά ζώα. Σε διαφορετική περίπτωση η διαχείριση των ζώων στις κτηνοτροφικές επιχειρήσεις θα μειονεκτεί με αποτέλεσμα σημαντικές οικονομικές απώλειες από την ποσοτική ελάττωση της παραγωγής, την ποιοτική υποβάθμιση των παραγομένων προϊόντων και τα αυξανόμενα έξοδα για την κτηνιατρική φροντίδα.

Στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου έγινε διερεύνηση των βέλτιστων πρακτικών στη διαδικασία αρμέγματος με στόχο τη βελτίωση της λειτουργίας και της αποδοτικότητας των αρμεκτικών συγκροτημάτων. Είναι γνωστό ότι οι συνθήκες σταβλισμού και ιδιαίτερα οι χώροι του αρμεκτηρίου, καθώς και ο διαθέ-

σιμος μηχανολογικός εξοπλισμός συνδέονται άμεσα με την υγεία, την ευζωία και τις αποδόσεις των αρμεγόμενων ζώων. Σε αντιπροσωπευτικό αριθμό εκτροφών γαλακτοπαραγωγών αγελάδων που επιλέχθηκαν τυχαία, έγινε λεπτομερής καταγραφή των χώρων του αρμεκτηρίου καθώς και της διαδικασίας αρμέγματος. Για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας και αποδοτικότητας των αρμεκτηρίων χρησιμοποιήθηκε ειδικός φορητός εξοπλισμός. Ταυτόχρονα ο ρόλος και οι γνώσεις των κτηνοτρόφων αξιολογήθηκαν με επιτόπιες επισκέψεις μελών της ερευνητικής ομάδας και τη χρησιμοποίηση ειδικά διαμορφωμένου ερωτηματολογίου.

Η συγγραφή του παρόντος εγχειριδίου έγινε σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας και έχει ως στόχο την παρουσίαση των βασικών, κρίσιμων σημείων λειτουργίας των αρμεκτηρίων και της διαδικασίας του αρμέγματος.



## Το άρμεγμα επηρεάζει:

---

- Την υγεία του μαστού των ζώων (μαστίτιδα).
- Την ποσότητα και την ποιότητα του γάλακτος.

Για την πρόληψη της μαστίτιδας και για την παραγωγή καλής ποιότητας γάλακτος, οι λεπτομέρειες κάνουν τη διαφορά και καθορίζουν την οικονομικότητα, δηλαδή το ΚΕΡΔΟΣ ή τη ΖΗΜΙΑ της εκτροφής.

Στόχος, λοιπόν, αυτού του εγχειριδίου είναι να παρουσιάσει τα βασικά, κρίσιμα σημεία της λειτουργίας των αρμεκτηρίων και της διαδικασίας αρμέγματος.



Θα αναφερθούν αναλυτικά:

- Χώρος αναμονής.
- Διαδικασία αρμέγματος.
- Καθαριότητα.
- Έλεγχος λειτουργίας αρμεκτηρίου.
- Συντήρηση αρμεκτηρίου.

Για κάθε μία από τις παραπάνω ενότητες θα αναφέρονται οι σωστές προδιαγραφές και οι ορθές πρακτικές καθώς και τα ευρήματα από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε.



## ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ

## Ποιες είναι οι προδιαγραφές του χώρου αναμονής;

- Τα ζώα πρέπει να εισέρχονται στο αρμεκτήριο ήρεμα και άνετα!
- Ο χώρος αναμονής του αρμεκτηρίου είναι το σημείο όπου προκαλείται η μεγαλύτερη καταπόνηση!
- Η καταπόνηση καθυστερεί την κάθοδο του γάλακτος!

1. Τα ζώα δεν πρέπει να συνωστίζονται. Απαιτούνται 1,5m<sup>2</sup> / αγελάδα.







**2.** Το δάπεδο δεν πρέπει να είναι ολισθηρό.



**4.** Τα ζώα δεν πρέπει να παραμένουν στο χώρο αναμονής για περισσότερο από 45 λεπτά. Στην περίπτωση που αυτό είναι αναπόφευκτο θα πρέπει να υπάρχουν ποτίστρες!



**3.** Πρέπει να υπάρχουν ανεμιστήρες και στέγαστρο για να προστατεύονται τα ζώα από τον ήλιο (θερμική καταπόνηση) κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.



Στην πλειονότητα των εκτροφών δεν υπήρχε επαρκής χώρος για τις αγελάδες στο χώρο αναμονής.

Στο 80% το δάπεδο ήταν τιμεντένιο και μάλλον ολισθηρό. Μόλις το 24% των εκτροφών διέθετε ανεμιστήρες.



## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΡΜΕΓΜΑΤΟΣ

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΩΣΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΡΜΕΓΜΑΤΟΣ



ΓΡΗΓΟΡΟΤΕΡΟ ΑΡΜΕΓΜΑ



ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ



ΛΙΓΟΤΕΡΕΣ ΜΑΣΤΙΤΙΔΕΣ



ΜΕΙΩΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

## Ποια είναι τα σωστά βήματα της διαδικασίας αρμέγματος;

**1.** Φοράμε ΠΑΝΤΑ γάντια (νιτριλίου) κατά το άρμεγμα. Έτσι, δεν μεταφέρουμε μικρόβια από τα χέρια μας στο μαστό.

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Τα χέρια δεν αποστειρώνονται με το απλό πλύσιμο!
- Δεν αρκεί να φοράμε γάντια, ΠΡΕΠΕΙ να είναι ΚΑΘΑΡΑ και να τα αντικαθιστούμε τακτικά.





**2.** Χρησιμοποιούμε εύκολη σήμανση για να αναγνωρίσουμε τα ζώα στα οποία γίνεται θεραπεία ή παράγουν ακόμη πρωτόγαλα και πρέπει να αρμεχθούν σε κάδο.



**3.** Αρμέγουμε ΜΟΝΟ καθαρές και στεγνές θηλές. Πλένουμε τις θηλές και ΟΧΙ ολόκληρο το μαστό καθώς στη συνέχεια είναι δύσκολο να τον στεγνώσουμε.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

- Χρησιμοποιούμε χαρτί μίας χρήσης ή ΜΙΑ πετσέτα για κάθε αγελάδα! Σε περίπτωση που χρησιμοποιούμε πετσέτες, τις πλένουμε και τις στεγνώνουμε ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΑΡΜΕΓΜΑ!





## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΡΜΕΓΜΑΤΟΣ

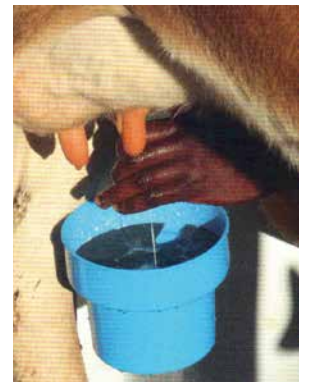
**4.** Προαιρετικά απολυμαίνουμε τις θηλές με αντισηπτικό διάλυμα πριν από το άρμεγμα. Συστήνεται ειδικά σε εκτροφές με έντονο πρόβλημα μαστίτιδας.

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Άλλο αντισηπτικό διάλυμα και άλλο απλό σαπούνι!
- Στην περίπτωση του αντισηπτικού διαλύματος ΠΡΕΠΕΙ ΞΑΝΑ να πλύνουμε και να στεγνώσουμε τις θηλές!



**5.** Αρμέγουμε 2-3 ακτίνες γάλακτος. ΜΟΝΟ με αυτό τον τρόπο μπορούμε να αναγνωρίσουμε τα ζώα που έχουν ΗΠΙΑ μαστίτιδα.



**6.** Τοποθετούμε τα θήλαστρα εφόσον έχουν περάσει 60-90 δευτερόλεπτα από τον ερεθισμό των θηλών κατά το στέγνωμα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Τα θήλαστρα πρέπει να τοποθετούνται κάθετα!



**7.** Αφαιρούμε τα θηλάστρα ΑΦΟΥ ΠΡΩΤΑ κλείσει το κενό (μηχανικά ή αυτόματα). Σε αντίθετη περίπτωση εισέρχονται μικρόβια και αυτό προδιαθέτει σε μαστίτιδα.

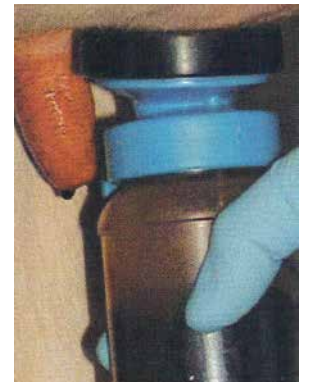


Στο 76% των εκτροφών που συμμετείχαν στην έρευνα η διαδικασία του αρμέγματος αξιολογήθηκε ως κακή! Παρατηρώντας το παρακάτω διάγραμμα διαπιστώνουμε πως τα μεγάλα προβλήματα εντοπίζονται στο πλύσιμο και στο στέγνωμα του μαστού, στον έλεγχο του γάλακτος και ΚΥΡΙΩΣ στο χρόνο τοποθέτησης των θηλάστρων.

**8.** Απολυμαίνουμε τις θηλές με αντισηπτικό διάλυμα, μετά από κάθε άρμεγμα για την πρόληψη της μαστίτιδας.

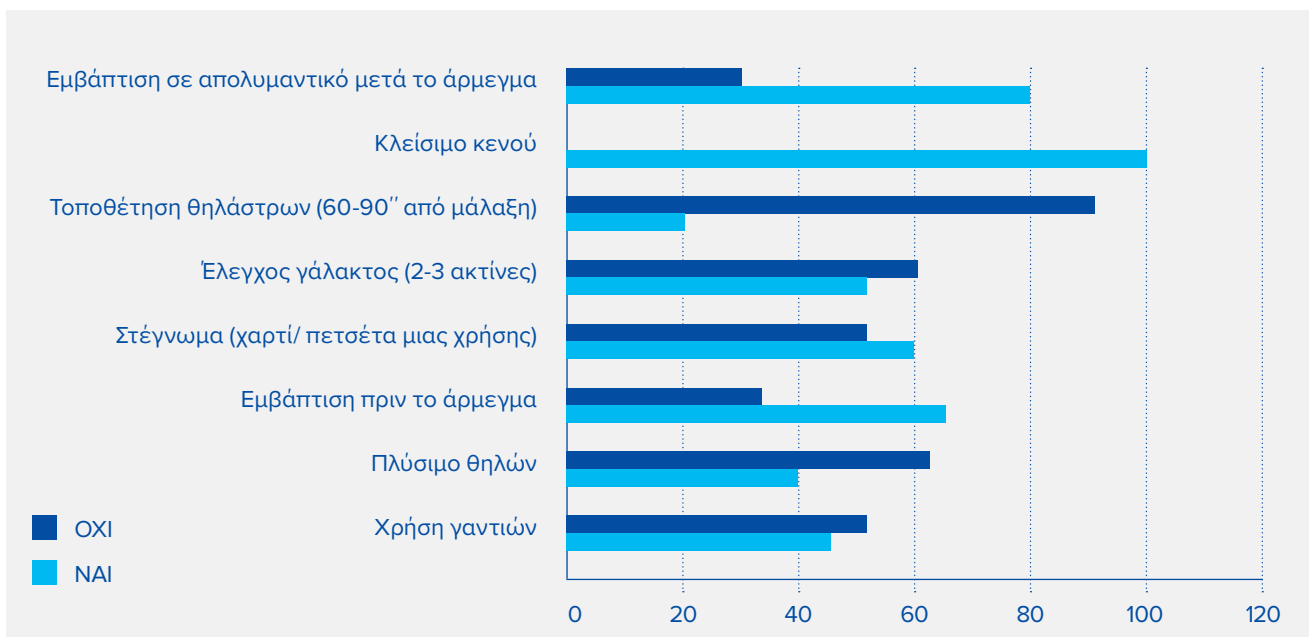
**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

- Εμβαπτιζουμε ΟΛΟΚΛΗΡΗ τη θηλή και όχι μόνο το άκρο της!
- Οι περιέκτες του αντισηπτικού ΠΡΕΠΕΙ να καθαρίζονται μετά από κάθε άρμεγμα. Διαφορετικά αντί να προλαμβάνουμε τη μαστίτιδα στην ουσία την προκαλούμε!





## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΡΜΕΓΜΑΤΟΣ



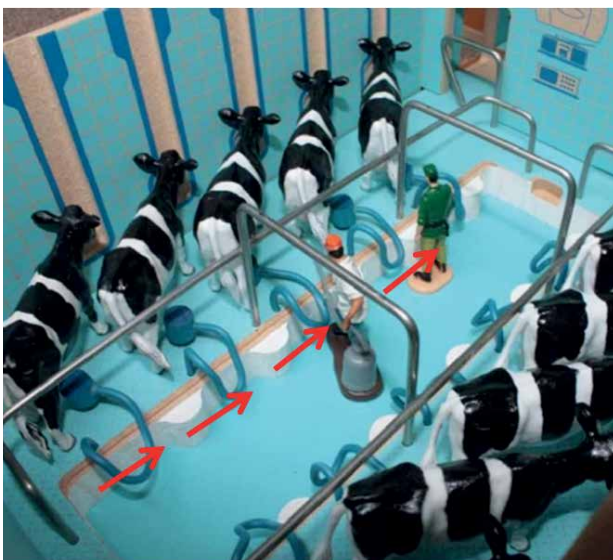
Οι αρμεκτές θα πρέπει να εκπαιδεύονται από εξειδικευμένο προσωπικό, ώστε να ακολουθούν τη σωστή διαδικασία αρμέγματος! Στη συνέχεια θα πρέπει να ελέγχονται, σε τακτά χρονικά διαστήματα, ότι την τηρούν. Επίσης, η διαδικασία αρμέγματος θα πρέπει να είναι καταγεγραμμένη και να υπάρχει σε εμφανές σημείο μέσα στο αρμεκτήριο!

Στο 88% των εκτροφών δεν υπήρχε πρότυπο διαδικασίας αρμέγματος!!!

## Πως πρέπει να εφαρμόζουν τη διαδικασία αρμέγματος οι αρμεκτές;

Ο αρμεκτής δεν πρέπει να εφαρμόζει το πρώτο βήμα της διαδικασίας του αρμέγματος σε όλες τις αγελάδες μιας σειράς και στη συνέχεια να εφαρμόζει το δεύτερο βήμα στην τελευταία αγελάδα και να επιστρέφει πίσω. Με αυτό τον τρόπο σε κάποιες αγελάδες τα θήλαστρα τοποθετούνται πρόωρα και σε κάποιες καθυστερημένα.

Ο αρμεκτής πρέπει να ακολουθεί μία συγκεκριμένη σειρά προετοιμασίας των αγελάδων. Όταν τα ζώα πάρουν όλα θέση στο αρμεκτήριο, αρχίζει με το πρώτο βήμα στις πρώτες 3-4 αγελάδες (ανάλογα με το πόσο γρήγορος είναι), γυρίζει πίσω και εφαρμόζει το επόμενο βήμα με την ίδια σειρά και στη συνέχεια ξαναγυρίζει πίσω και εφαρμόζει το επόμενο βήμα. Κανονικά, κατά την εκτέλεση αυτών των εργασιών έχουν παρέλθει 60-90 δευτερόλεπτα και μπορεί να τοποθετήσει τα θήλαστρα στο σωστό χρόνο. Στη συνέχεια κάνει το ίδιο στις επόμενες 4 αγελάδες.





## ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ

### ΒΡΩΜΙΚΑ ΑΡΜΕΚΤΗΡΙΑ ΣΗΜΑΙΝΕΙ:



**ΓΡΗΓΟΡΗ ΦΘΟΡΑ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**



**ΜΑΣΤΙΤΙΔΕΣ!!!**



**ΜΕΙΩΣΗ ΕΣΟΔΩΝ**

## Πως πρέπει να πλένονται τα αρμεκτήρια;

### Εσωτερικό πλύσιμο:

1. Πλύσιμο **ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΑΡΜΕΓΜΑ** με την χρήση των κατάλληλων χημικών καθαριστικών.
2. Η διάρκεια πλυσίματος να είναι τουλάχιστον 30 λεπτά.
3. Η θερμοκρασία του νερού κατά το πλύσιμο (2η φάση) πρέπει να είναι 70-80°C. Εάν:
  - < 70°C δεν απομακρύνεται το λίπος.
  - > 80°C δεν απομακρύνονται οι πρωτεΐνες.
4. Χρησιμοποιούμε 2 είδη απορρυπαντικών:
  - Όξινα: για τα άλατα.
  - Αλκαλικά: για λίπη και πρωτεΐνες.
5. Ελέγχουμε αν το νερό έχει άλατα. Αυτό μας ενδιαφέρει για το πόσο συχνά θα χρησιμοποιούμε όξινο απορρυπαντικό. Εάν:
  - δεν υπάρχουν άλατα, χρησιμοποιούμε όξινο απορρυπαντικό **1 ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ**.
  - υπάρχουν άλατα, χρησιμοποιούμε όξινο απορρυπαντικό **ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ. ΠΡΟΣΟΧΗ!** Όταν χρησιμοποιούμε πολύ συχνά όξινα απορρυπαντικά, τα θήλαστρα καταστρέφονται πιο γρήγορα.





Το 72% των εκτροφών  
χρησιμοποιούσαν καθημερινά  
όξινο απορρυπαντικό!

Απαραίτητα πρέπει να  
γίνεται τακτικός έλεγχος της  
αποτελεσματικότητας του  
πλυσίματος του αρμεκτηρίου  
εσωτερικά ΑΠΟ ΤΕΧΝΙΚΟ!

Βρώμικοι σωλήνες εσωτερικά.





## ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ

### Εξωτερικό πλύσιμο:

1. Πλένουμε τα θήλαστρα με άφθονο νερό **ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΑΡΜΕΓΜΑ** χρησιμοποιώντας κατάλληλο απορρυπαντικό.

2. Πλένουμε και την αίθουσα του αρμεκτηρίου **ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΑΡΜΕΓΜΑ**.

Δεν αρκεί να είναι  
καθαρό στο μάτι  
**ΑΛΛΑ**  
θα πρέπει και να  
μην μυρίζει!!!





Τα αρμεκτήρια πρέπει να είναι ΚΑΘΑΡΑ πριν από κάθε άρμεγμα. Εάν παρατηρήσετε εσωτερικά των σωλήνων ασυνήθιστους χρωματισμούς (βλ. πίνακα), αυτό σημαίνει ότι το αρμεκτήριο δεν πλένεται σωστά.

Είδος Ιζήματος	Περιγραφή
Λίπος	Λιπαρή επιφάνεια
Πρωτεΐνες	Μπλε πλάκες
Γαλακτόλιθοι	Λευκά/κίτρινα υπολείμματα
Σκουριά	Κόκκινες/καφέ/μαύρες πλάκες
Βακτήρια	Κόκκινες/ροζ/μωβ πλάκες
Υπολείμματα λάστιχου	Μαύρα στίγματα

Ασυνήθιστοι χρωματισμοί εσωτερικά των ελαστικών σωλήνων.





## ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΡΜΕΚΤΗΡΙΟΥ

ΣΩΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ  
ΑΡΜΕΚΤΗΡΙΟΥ ΣΗΜΑΙΝΕΙ  
ΛΙΓΟΤΕΡΕΣ ΜΑΣΤΙΤΙΔΕΣ!!!

Σε 8 από τις 25 εκτροφές δεν  
ελέγχονταν το αρμεκτήριο από  
κάποιο τεχνικό!

Τι πρέπει να ελέγχουμε στα  
αρμεκτήρια;

1. Το ύψος κενού, οι παλμοί και η αναλογία  
φάσεων στα ΘΗΛΑΣΤΡΑ πρέπει να ελέγχονται:

- 2 φορές το χρόνο.
- από εξειδικευμένο τεχνικό.
- με χρήση ειδικής συσκευής.



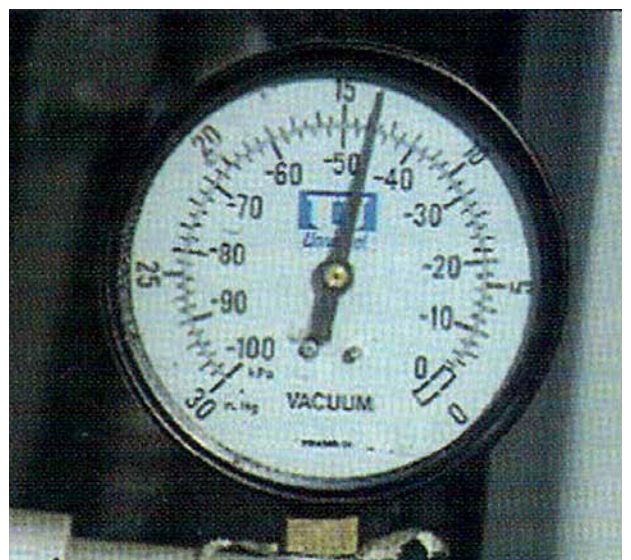
Στο 20% των εκτροφών  
υπήρχαν μεγάλες διαφορές  
μεταξύ του κενού στα  
θήλαστρα και στο δίκτυο!



Όταν οι τιμές των παραπάνω χαρακτηριστικών δεν είναι ενδεικτικές (βλ. πίνακα) ή παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις από θήλαστρο σε θήλαστρο, αυξάνονται τα περιστατικά μαστίτιδας.

Είδος ζώου	Τεχνικά χαρακτηριστικά		
	Ύψος κενού (kPa)	Παλμοί/λεπτό	Αναλογία φάσεων
Αγελάδες	40-42	60-65	60/40 έως 65/35

Καθημερινός έλεγχος του ύψους κενού στο μανόμετρο από τον κτηνοτρόφο!  
**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Το μανόμετρο πρέπει να ελέγχεται ότι λειτουργεί σωστά!





## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΡΜΕΚΤΗΡΙΟΥ

ΣΩΣΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ  
ΤΟΥ ΑΡΜΕΚΤΗΡΙΟΥ ΣΗΜΑΙΝΕΙ  
ΛΙΓΟΤΕΡΕΣ ΜΑΣΤΙΤΙΔΕΣ!

ΛΙΓΟΤΕΡΕΣ ΜΑΣΤΙΤΙΔΕΣ,  
ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΑΥΞΗΣΗ  
ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
ΚΑΙ ΕΣΟΔΩΝ!

2. Κατά διαστήματα καθαρίζουμε τον ρυθμιστή κενού.

## Πως πρέπει να γίνεται η συντήρηση των αρμεκτηρίων;

1. Πρέπει να ελέγχουμε το επίπεδο του λαδιού στην αντλία κενού. Εάν δεν υπάρχει αρκετό λάδι τότε μπορεί να παρατηρηθεί πτώση του κενού και άρα μαστίτιδες.

3. Καθαρίζουμε το μικρό φίλτρο εισόδου του αέρα στους παλμοδότες, γιατί συγκεντρώνει σκόνη. Σε αυτή την περίπτωση τα θήλαστρα δεν λειτουργούν σωστά με αποτέλεσμα να παρατηρούνται διακυμάνσεις του κενού. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μαστίτιδες.

4. Η διάρκεια ζωής των θηλάστρων συνήθως είναι 2500-3000 αρμέγματα/θήλαστρο.

Όταν δεν αντικαθίστανται τακτικά τότε:

- Το άρμεγμα διαρκεί περισσότερο.
- Τα θήλαστρα πέφτουν.
- Παραμένει γάλα στο μαστό.
- Τραυματίζονται οι θηλές.
- Καταπονούνται τα ζώα.

#### ΜΑΣΤΙΤΙΔΕΣ

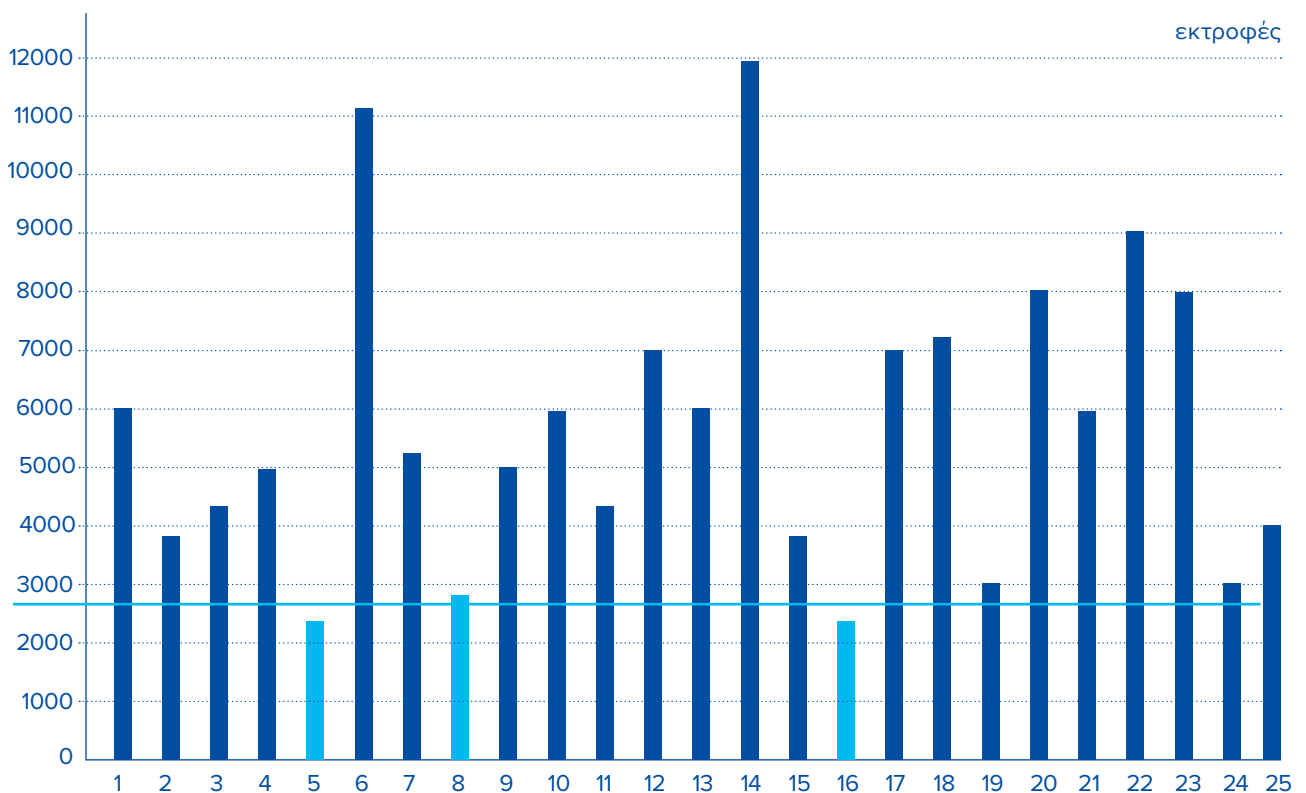
Στην παρακάτω φωτογραφία παρατηρούμε θήλαστρο το οποίο δεν έχει αντικατασταθεί στο σωστό χρόνο (παραμονή γάλακτος στο εσωτερικό των θηλάστρων, σπασμένα θήλαστρα, βύθιση).





Όπως φαίνεται στο διάγραμμα, μόνο 3 κτηνοτρόφοι αντικαθιστούσαν τα θήλαστρα στο σωστό χρόνο.

Κανένας δεν γνώριζε ότι η συχνότητα αντικατάστασης υπολογίζεται με βάση τα αρμέγματα και όχι τα χρόνια!!







5. Όλοι οι ελαστικοί σωλήνες (κενού και γάλακτος) θα πρέπει να ελέγχονται και να αντικαθίστανται με τα πρώτα σημάδια φθοράς (ρωγμές ή σπές). Σε κάθε περίπτωση στα 2 χρόνια θα πρέπει να έχουν αντικατασταθεί έστω 1 φορά.







