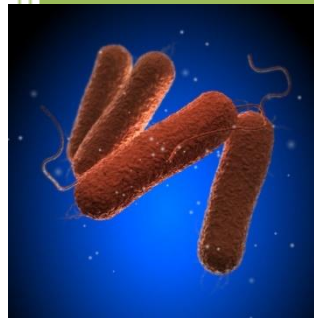


2021

ΕΠΙΣΗΜΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΣΕ ΣΦΑΓΕΙΑ ΟΠΛΗΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΤΗΝΩΝ



ΑΝΘΗ ΛΑΓΙΟΥ ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΣ
Α.Π.Θ. MSc /ΤΜΗΜΑ ΣΦΑΓΕΙΩΝ,
Δ/ΝΣΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ, ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ
*ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ, ΥΠΑΑΤ

ΕΠΙΣΗΜΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

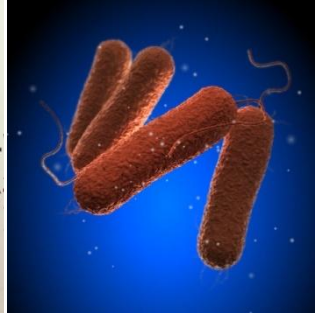
ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

ΣΕ ΣΦΑΓΕΙΑ ΟΠΛΗΘΕΡΩΝ ΚΑΙ ΠΤΗΝΩΝ

ΑΝΘΗ ΛΑΓΙΟΥ* /ΤΜΗΜΑ ΣΦΑΓΕΙΩΝ, Δ/ΝΣΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ, ΓΕΝ.
Δ/ΝΣΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ, ΥΠΑΑΤ



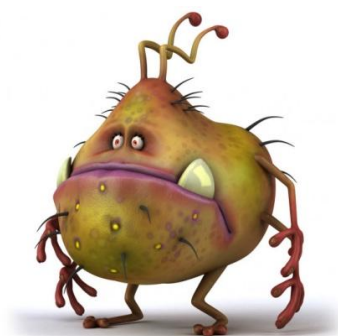
e. coli



salmonella

Περιεχόμενα

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ :	4
ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ: (Πρότυπο ISO 17604/2015).....	4
I. Δειγματοληψία σε σφάγια χοίρων, βοοειδών, αλόγων και αιγοπροβάτων.....	4
I.A. Δειγματοληψία για, Καταμέτρηση Ολικής Μεσόφιλης Χλωρίδας (ΟΜΧ) και Εντεροβακτηριοειδών	4
I.A.1.Καταστρεπτική μέθοδος δειγματοληψίας για την καταμέτρηση ΟΜΧ και Εντεροβακτηριοειδών	5
I. B. Δειγματοληψία για ανίχνευση <i>Salmonella</i> spp.....	6
I.B.1 Μη καταστρεπτική μέθοδος για την ανίχνευση <i>Salmonella</i> spp.	7
Μέθοδος δειγματοληψίας με τραχύ σπόγγο	7
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΣΗΜΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΣΕ ΣΦΑΓΙΑ ΟΠΛΗΦΟΡΩΝ (Υπουργική Απόφαση 1545/70158/2014)	8
II. Δειγματοληψία σε πουλερικά (Δέρμα λαιμού).....	9
A. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ:.....	10
B. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ.....	10



ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ :

-ΕΚ 2073/2005 (Κεφάλαιο 3)

-ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2019/627

-Υ.Α. 1545/70158/2014

ΠΡΟΤΥΠΟ : ISO 17604 /2015 *Microbiology of food chain-carcass sampling for microbiological analysis*

ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ: (Πρότυπο ISO 17604/2015).

Ι. Δειγματοληψία σε σφάγια χοίρων, βοοειδών, αλόγων και αιγοπροβάτων.

Σε κάθε σφαγείο θα πρέπει να πραγματοποιείται δειγματοληψία με λήψη δειγμάτων από πέντε τυχαία σφάγια. Τα σημεία δειγματοληψίας πρέπει να επιλέγονται με βάση την τεχνολογία σφαγής κάθε σφαγείου.

Ι.Α. Δειγματοληψία για, Καταμέτρηση Ολικής Μεσόφιλης Χλωρίδας (ΟΜΧ) και Εντεροβακτηριοειδών

Για την καταμέτρηση της Ολικής Μεσόφιλης Χλωρίδας (ΟΜΧ) και των Εντεροβακτηριοειδών μπορεί να χρησιμοποιηθεί μία από τις παρακάτω μεθόδους δειγματοληψίας:

- ✓ Καταστρεπτική μέθοδος
- ✓ Μη καταστρεπτική μέθοδος

Ωστόσο, σύμφωνα με το κεφάλαιο 2 του (ΕΚ) 2073/2005, «Κριτήρια υγιεινής κατά τη διάρκεια της διαδικασίας» τα όρια (m και M) ισχύουν μόνο για δείγματα που λαμβάνονται με την καταστρεπτική μέθοδο.

Σημειώνεται ότι οι δύο μέθοδοι δειγματοληψίας δεν είναι ισοτιμες στην ανακτησιμότητα των μικροοργανισμών στόχων. Βιβλιογραφικά, αναφέρεται ότι η μη καταστρεπτική μέθοδος μπορεί να οδηγήσει στην ανάκτηση μόλις του 30% των μικροοργανισμών που καταμετρούνται στην καταστρεπτική.

Επισημαίνεται ότι ο επίσημος κτηνίατρος κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του αυτοελέγχου για τις παραπάνω δοκιμές και στην περίπτωση που αυτός έγινε με τη μη καταστρεπτική μέθοδο, θα πρέπει να αναζητεί τεκμήρια ισοδυναμίας των δύο μεθόδων. **Σε καμία περίπτωση τα αποτελέσματα της μη καταστρεπτικής μεθόδου δεν μπορούν να συγκριθούν και κατ' επέκταση να αξιολογηθούν με τα όρια θέτει ο Κανονισμός (ΕΚ) 2073/2005.**

Σε δειγματοληψία για ανίχνευση ΟΜΧ και εντεροβακτηριοειδών και για μετρήσεις αερόβιων αποικιών, τα δείγματα πρέπει να λαμβάνονται από τέσσερα σημεία κάθε σφάγιου που να αντιπροσωπεύουν συνολικά 20 cm².(πρότυπο ISO 17604/2015).Τα δείγματα αυτά ομαδοποιούνται πριν από την εξέταση ανά σφάγιο. (συνολικά ένα δείγμα (4Χ5 cm²) από κάθε σφάγιο)

Ι.Α.1.Καταστρεπτική μέθοδος δειγματοληψίας για την καταμέτρηση ΟΜΧ και Εντεροβακτηριοειδών

ι. Η μέθοδος Cork borer (επιφάνεια κοπής 5cm²) διάμετρος 2,5cm²



Εικόνα 1 : Εργαλεία κοπής για τη δειγματοληψία

- Αντιδραστήριο (peptone salt solution)
- Αιθανόλη 70%
- Αποστειρωμένο νυστέρι
- Αποστειρωμένη λαβίδα και ψαλίδι
- Φορητό φλόγιστρο Bunsen
- Βαμβάκι, αποστειρωμένες πλαστικές σακούλες.



Εικόνα 4: επιφάνεια δειγματοληψίας



Εικόνα 3: φορητό φλόγιστρο

Με τη βοήθεια του αποστειρωμένου Cork borer γίνονται τομές στην επιφάνεια του σφάγιου. Ακολούθως αφαιρείται το Cork borer και κόβονται δίσκοι δέρματος ή ιστού (πάχους 2 χιλιοστών περίπου) με τη χρήση αποστειρωμένου νυστεριού ή ψαλιδιού και λαβίδας. Το δείγμα τοποθετείται σε αποστειρωμένη πλαστική σακούλα.

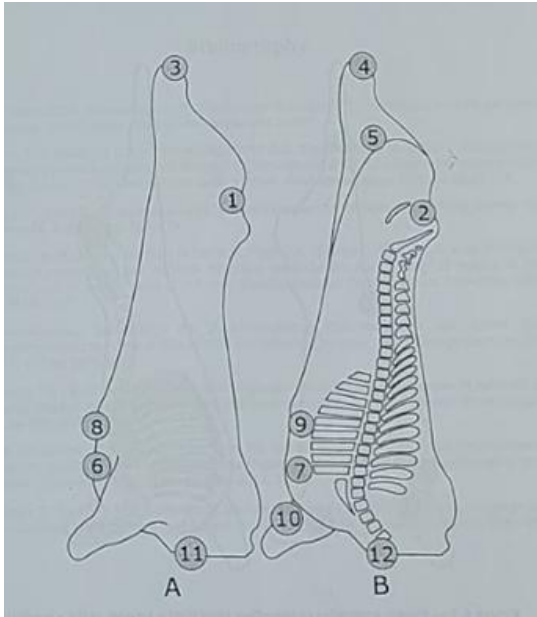
Κάθε δείγμα πρέπει να λαμβάνεται με καθαρό και αποστειρωμένο εξοπλισμό.

Ο εξοπλισμός μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της δειγματοληψίας εφόσον ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία :

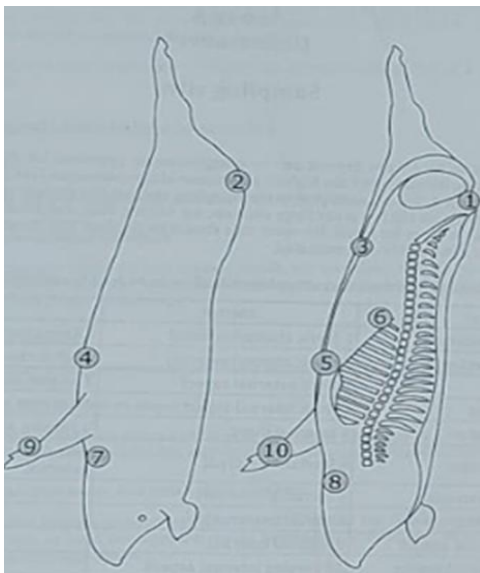
- Καθαρισμός με βαμβάκι εμβαπτισμένο σε αιθανόλη 70%
- Εμβάπτιση σε φιαλίδιο με αιθανόλη 70%
- Ακολούθως καύση με φλόγιστρο

Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθούν εργαλεία μιας χρήσης.

- ii. **Χρήση πλαισίου.** Ίδια με την προηγούμενη χρησιμοποιείται μεταλλικό ή πλαστικό πλαίσιο και νυστέρι ή μαχαίρι. Το πλαίσιο καθορίζει τα όρια της περιοχής δειγματοληψίας (5 cm², 10 cm², 50 cm² 100 cm²)



Εικόνα 5 :Παραδείγματα σημείων δειγματοληψίας σε σφάγιο βοοειδούς



χοίρου



και προβάτου

I. B. Δειγματοληψία για ανίχνευση *Salmonella* spp

I.B.1 Μη καταστρεπτική μέθοδος για την ανίχνευση *Salmonella spp.*

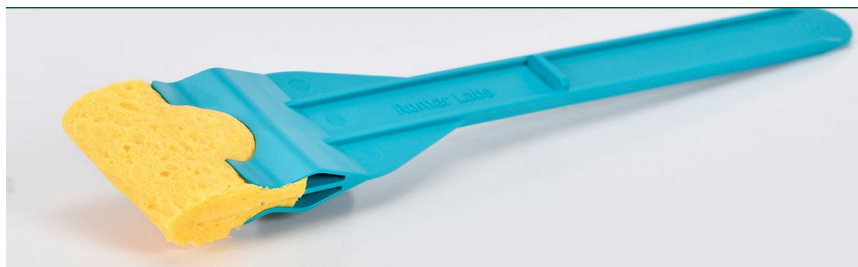
Μέθοδος δειγματοληψίας με τραχύ σπόγγο

Σε δειγματοληψία για την ανίχνευση της *Salmonella spp* πρέπει να χρησιμοποιείται η μέθοδος δειγματοληψίας με τραχύ σπόγγο. Επιλέγονται περιοχές στις οποίες υπάρχει η μεγαλύτερη πιθανότητα επιμόλυνσης. Η συνολική περιοχή δειγματοληψίας πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον 400 cm^2 .

Η δειγματοληψία μεγάλων περιοχών χωρίς πλαίσιο μπορεί να αυξήσει τις πιθανότητες ανίχνευσης παθογόνων τα οποία υπάρχουν σε χαμηλή συγκέντρωση στο σφάγιο. Μπορεί να ληφθούν δείγματα από περισσότερα του ενός σημεία με τον ίδιο σπόγγο.

- ✚ Αντιδραστήριο : Αποστειρωμένο υγρό διαλυτικό για γενική χρήση (peptone salt solution).
- ✚ Εξοπλισμός: αποστειρωμένος σπόγγος σε αποστειρωμένη πλαστική σακούλα (25 - 50 cm^3)
- ✚ Αποστειρωμένο πλαίσιο με εσωτερική επιφάνεια όχι μικρότερη των 100 cm^2
- ✚ Αποστειρωμένα γάντια

Εικόνα 3 : Μεγάλοι σπόγγοι από κυτταρίνη



Εικόνα 4 : Αποστειρωμένος σπόγγος.

Συλλογή δειγμάτων: ανοίγουμε την πλαστική σακούλα που περιέχει τον αποστειρωμένο σπόγγο / ταμπόν ύφασμα και προσθέτουμε ικανοποιητική ποσότητα αραιωτικού υγρού από προκαθορισμένη ποσότητα (π.χ. 25 ή 100 ml) για να εμποτιστεί χωρίς να στάζει. Γίνεται μάλαξη του σπόγγου από την εξωτερική επιφάνεια της σακούλας ώστε να εμποτιστεί επαρκώς. Τοποθετούμε το πλαίσιο στη περιοχή δειγματοληψίας. Ο σπόγγος, με την

αναποδογυρισμένη σακούλα ως γάντι ή με ένα αποστειρωμένο ζευγάρι γάντια, τρίβεται προς δύο τουλάχιστον κατευθύνσεις πρώτα οριζόντια και μετά κάθετα τουλάχιστον 10 φορές προς κάθε κατεύθυνση. Τέλος τοποθετείται στη σακούλα και προστίθεται η υπόλοιπη ποσότητα του αραιωτικού υγρού.



Εικόνα 4 : Παράδειγμα δειγματοληψίας με τραχύ σπόγγο σε σφάγιο χοίρου.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΣΗΜΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΣΕ ΣΦΑΓΙΑ ΟΠΛΗΦΟΡΩΝ **(Υπουργική Απόφαση 1545/70158/2014)**

Σε κάθε σφαγειοτεχνική εγκατάσταση θα πρέπει να διενεργείται επίσημη δειγματοληψία με συχνότητα :

- Όσον αφορά στην ανίχνευση εντεροβακτηριοειδών και ΟΜΧ τουλάχιστον μία (1) φορά το χρόνο
- Όσον αφορά στην ανίχνευση *Salmonella* spp σύμφωνα με το Άρθρο 35, Ε.Ε.2019/627:

« Οι αρμόδιες αρχές επαληθεύουν την ορθή εφαρμογή των σημείων 2.1.3, 2.1.4 και 2.1.5 του κεφαλαίου 2 του παραρτήματος I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2073/2005 από τους υπευθύνους επιχειρήσεων τροφίμων, μέσω ενός ή περισσότερων από τα ακόλουθα μέτρα :

α) επίσημη δειγματοληψία με τη χρήση της ίδιας μεθόδου και έκτασης δειγματοληψίας όπως εκείνες που χρησιμοποίησαν οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων. Λαμβάνονται τουλάχιστον 49 τυχαία δείγματα ⁽⁴⁰⁾ από κάθε σφαγείο κάθε χρόνο. Αυτός ο αριθμός δειγμάτων μπορεί να μειωθεί για τα μικρά σφαγεία βάσει αξιολόγησης κινδύνου·

β) συλλογή όλων των πληροφοριών για τον συνολικό αριθμό και τον αριθμό θετικών στη *Salmonella* δειγμάτων που έλαβαν οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων σύμφωνα με το άρθρο 5 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2073/2005, στο πλαίσιο των οριζόμενων στα σημεία 2.1.3, 2.1.4 και 2.1.5 του κεφαλαίου 2 του παραρτήματος I του εν λόγω κανονισμού·

γ) συλλογή όλων των πληροφοριών για τον συνολικό αριθμό και τον αριθμό των θετικών στη *Salmonella* δειγμάτων που έχουν ληφθεί στο πλαίσιο εθνικών προγραμμάτων ελέγχου στα κράτη μέλη ή στις περιφέρειες των κρατών μελών για τις οποίες έχουν δοθεί ειδικές εγγυήσεις σύμφωνα με το άρθρο 8 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 853/2004 όσον αφορά την παραγωγή μηρυκαστικών, ιπποειδών, χοίρων και πουλερικών»

Δεδομένου ότι ο αριθμός δειγμάτων μπορεί να μειωθεί βάσει αξιολόγησης κινδύνου, η συχνότητα επίσημης δειγματοληψίας για σαλμονέλα σε χοίρους/ βοοειδή /αιγοπρόβατα ορίζεται σύμφωνα με την ετήσια παραγωγή ανά είδος όπως παρακάτω:

- ✚ Σε ετήσια παραγωγή 100.000 ανά είδος λαμβάνονται 49 τυχαία δείγματα ανά είδος ανά σφαγείο κάθε χρόνο.
- ✚ Σε ετήσια παραγωγή μεγαλύτερη/ίση των 37.500 λαμβάνονται 25 τυχαία δείγματα ανά είδος ανά σφαγείο κάθε χρόνο.
- ✚ Σε ετήσια παραγωγή των 7.500 έως 37.500 λαμβάνονται 8 τυχαία δείγματα ανά είδος ανά σφαγείο κάθε χρόνο.
- ✚ Σε ετήσια παραγωγή μικρότερη των 7.500 λαμβάνονται 2 τυχαία δείγματα ανά είδος ανά σφαγείο κάθε χρόνο

II. Δειγματοληψία σε πουλερικά (Δέρμα λαιμού)

Οι δειγματοληψίες για σαλμονέλα και *Campylobacter* σε σφάγια πουλερικών στα σφαγεία - με βάση το κριτήριο υγιεινής της παραγωγικής διαδικασίας (2.1.5 και 2.1.9 ΕΚ 2073/2005 κεφάλαιο 2) - πραγματοποιούνται στο ίδιο εργαστήριο. Σε κάθε δειγματοληψία πρέπει να λαμβάνονται τυχαία δείγματα δέρματος λαιμού από τουλάχιστον 15 σφάγια πουλερικών **μετά την ψύξη**. Τα δείγματα 5 × 26 g θα χρησιμοποιηθούν για να επαληθεύσουν τη συμμόρφωση με το κριτήριο υγιεινής της παραγωγικής διαδικασίας που καθορίζεται στις σειρές 2.1.5 και 2.1.9 του κεφαλαίου 2 και το κριτήριο ασφάλειας των τροφίμων που ορίζεται στη σειρά 1.28 του κεφαλαίου 1.

Δείγματα δέρματος λαιμού από τουλάχιστον **τρία σφάγια πουλερικών από το ίδιο σμήνος καταγωγής** πρέπει να ομαδοποιούνται σε ένα δείγμα των 26 g. Τα δείγματα δέρματος λαιμού σχηματίζουν 5 × 26 g τελικά δείγματα (απαιτούνται 26 γραμμάρια για να διενεργηθούν αναλύσεις για σαλμονέλα και *Campylobacter* από ένα δείγμα).

Τα δείγματα φυλάσσονται και μεταφέρονται στο εργαστήριο σε θερμοκρασία όχι χαμηλότερη από 1 °C και όχι υψηλότερη από 8 °C. Το χρονικό διάστημα από τη δειγματοληψία έως τη εξέταση για *Campylobacter* θα πρέπει να είναι μικρότερο από 48 ώρες.

*Τα δείγματα που έχουν φτάσει σε θερμοκρασία 0 °C δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για την επαλήθευση της συμμόρφωσης με το κριτήριο του *Campylobacter*.

A. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ:

Αναποδογυρίζουμε την αποστειρωμένη σακούλα χωρίς να αγγίζουμε την εσωτερική επιφάνεια συλλέγουμε το δέρμα του αυχένα μέσω της σακούλας και κόβουμε με ψαλίδι (το δέρμα του λαιμού έχει συνήθως βάρος 10 gr).

B. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

➤ Σαλμονελλα

Ισχύει όπως παραπάνω, (ΕΕ) 2019/627, άρθρο 35

➤ *Campylobacter*

1. Ισχύει το άρθρο 36 (Ε.Ε. 2019/627) Πρακτικές ρυθμίσεις για τους επίσημους ελέγχους για *Campylobacter*:

« ... Οι αρμόδιες αρχές επαληθεύουν την ορθή εφαρμογή του σημείου 2.1.9 (κριτήριο υγιεινής διαδικασίας για το *Campylo-bacter* στα σφάγια κοτόπουλων κρεατοπαραγωγής) του κεφαλαίου 2 του παραρτήματος I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2073/2005 από τους υπευθύνους επιχειρήσεων τροφίμων, μέσω ενός ή περισσότερων από τα ακόλουθα μέτρα:

α) επίσημη δειγματοληψία με τη χρήση της ίδιας μεθόδου και έκτασης δειγματοληψίας όπως εκείνες που χρησιμοποίησαν οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων. Λαμβάνονται τουλάχιστον 49 τυχαία δείγματα από κάθε σφαγείο κάθε χρόνο. Αυτός ο αριθμός δειγμάτων μπορεί να μειωθεί για τα μικρά σφαγεία βάσει αξιολόγησης κινδύνου·

ή

β) συλλογή όλων των πληροφοριών για τον συνολικό αριθμό και τον αριθμό δειγμάτων με περισσότερες από 1 000 CFU *Campylobacter* ανά g, που έλαβαν οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων σύμφωνα με το άρθρο 5 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2073/2005, στο πλαίσιο των οριζόμενων στο σημείο 2.1.9 του κεφαλαίου 2 του παραρτήματος I του εν λόγω κανονισμού.

2. Στην περίπτωση που ο υπεύθυνος επιχείρησης τροφίμων δεν συμμορφωθεί επανειλημμένα με το κριτήριο υγιεινής της παραγωγικής διαδικασίας, οι αρμόδιες αρχές απαιτούν την υποβολή σχεδίου δράσης και επιβλέπουν αυστηρά τα αποτελέσματά του.

