



## Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης

### ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΥΡΡΟΩΝ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΟΓΕΝΟΥΣ/ΥΔΑΤΟΓΕΝΟΥΣ ΝΟΣΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ, 2004-2017

#### Κύρια σημεία

- Η συχνότητα των συρρών κρουσμάτων τροφιμογενούς/υδατογενούς νοσήματος που δηλώνονται ετησίως στην Ελλάδα, μειώθηκε το 2017 ύστερα από την αύξηση που παρουσιάστηκε το 2016.
- Για τα έτη 2004-2017:
  - Η πλειονότητα των συρρών ήταν βακτηριακής αιτιολογίας και ο συχνότερα αναγνωριζόμενος αιτιολογικός παράγοντας ήταν το βακτήριο *Salmonella* spp.
  - Συνολικά, δηλώθηκαν 456 συρροές.
  - Ο αριθμός των συρρών παρουσίαζε εποχική κατανομή, με αύξηση το καλοκαίρι και κορύφωση τον Αύγουστο, που ακολουθούνταν από σταδιακή πτώση.
  - Οι μισές και πλέον από τις συρροές που δηλώθηκαν ήταν μικρής έκτασης και αφορούσαν ένα νοικοκυριό.

Ως συρροή κρουσμάτων τροφιμογενούς/υδατογενούς νοσήματος ορίζεται η εμφάνιση δύο ή περισσότερων κρουσμάτων με παρόμοια συμπτωματολογία, συνήθως από το γαστρεντερικό σύστημα (διάρροια ή/και έμετο), η αιτία των οποίων μπορεί να αποδοθεί στην κατανάλωση του ίδιου τροφίμου ή νερού της ίδιας προέλευσης [1]. Στην Ελλάδα, η επιτήρηση των συρρών κρουσμάτων τροφιμογενούς/υδατογενούς νοσήματος μέσω του συστήματος υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων ξεκίνησε το 2004.

## Διαχρονική τάση

Το χρονικό διάστημα 2004-2017 δηλώθηκαν συνολικά 456 συρροές κρουσμάτων τροφιμογενούς/υδατογενούς νοσήματος. Ο αριθμός δηλωθεισών συρροών κρουσμάτων τροφιμογενούς/υδατογενούς νοσήματος για τα έτη 2004-2017 παρουσιάζεται στον **Πίνακα 1**. Ο αριθμός των δηλωθεισών συρροών κατ' έτος μειώθηκε το 2017 ύστερα από την αύξηση που παρουσιάστηκε το 2016 επιστρέφοντας σε παρόμοια επίπεδα του διαστήματος της προηγούμενης τριετίας (2013-2015). Η διάμεση τιμή του ετήσιου δηλούμενου αριθμού συρροών ήταν 32,6 συρροές (ελάχιστη τιμή: 13, μέγιστη τιμή: 54). Στο **Γράφημα 1** παρουσιάζεται η επίπτωση των συρροών ανά έτος.

## Εποχικότητα

Για το διάστημα 2004-2017, ο αριθμός των συρροών που δηλώθηκαν ήταν αυξημένος κατά τους θερινούς μήνες, με κορύφωση τον Αύγουστο, ενώ τους επόμενους μήνες παρουσίαζε πτώση. Η μέση μηνιαία δηλούμενη επίπτωση των συρροών ανά 1.000.000 κατοίκους για το διάστημα αυτό παρουσιάζεται στο **Γράφημα 2**.

## Γεωγραφική κατανομή

Η μεγαλύτερη μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση για την περίοδο 2004-2017 καταγράφηκε στην περιφέρεια Ιονίων Νήσων (5,9 συρροές / 1.000.000 κατοίκους) και η μικρότερη στην περιφέρεια Αττικής (2,1 συρροές / 1.000.000 κατοίκους).

## Αιτιολογικοί παράγοντες

Ο αιτιολογικός παράγοντας ανευρέθηκε σε 348 (76,3%) από τις δηλωθείσες συρροές το χρονικό διάστημα 2004-2017. Από αυτές, 325 (93,4%) ήταν βακτηριακής αιτιολογίας και ο μικροοργανισμός που απομονώθηκε συχνότερα ήταν το βακτήριο *Salmonella* spp. Συνολικά, δηλώθηκαν 292 (83,9%) συρροές κρουσμάτων σαλμονέλλωσης, σε 88 (30,1%) από τις οποίες τυποποιήθηκε *Salmonella* Enteritidis. Όσον αφορά τις συρροές ιογενούς αιτιολογίας, υπεύθυνοι μικροοργανισμοί ήταν ο ιός της Ηπατίτιδας Α, οι Νοροϊοί και οι Ροταϊοί.

Στον **Πίνακα 2** παρουσιάζεται η συχνότητα των δηλωθεισών συρροών ανά έτος και αιτιολογικό παράγοντα.

## Τύπος και έκταση των συρροών

Για το διάστημα 2004-2017, η διάμεση τιμή του αριθμού των κρουσμάτων ανά συρροή ήταν 4 (ελάχιστη τιμή: 2, μέγιστη τιμή: 986). Οι 388 (86,0%) από τις συρροές ήταν κλειστού τύπου, δηλαδή αφορούσαν ένα σαφώς οριζόμενο πληθυσμό. Στις συρροές κλειστού τύπου, η διάμεση τιμή του αριθμού των κρουσμάτων ήταν 3 (ελάχιστη τιμή: 2, μέγιστη τιμή: 213). Από αυτές, 235 (60,6%) ήταν ενδοοικογενειακές (όλα τα κρούσματα διέμεναν στο ίδιο σπίτι). Στις συρροές ανοικτού τύπου, η διάμεση τιμή του αριθμού των κρουσμάτων ήταν 20 (ελάχιστη τιμή: 2, μέγιστη τιμή: 986).

## Διερεύνηση συρροών

**Περιγραφική επιδημιολογία:** Σε όλες τις συρροές που δηλώθηκαν το χρονικό διάστημα 2004-2017, πραγματοποιήθηκε συλλογή περιγραφικών δεδομένων (αριθμός κρουσμάτων, συμπτωματολογία, ημερομηνία έναρξης συμπτωμάτων κ.α.) κατόπιν επικοινωνίας με τους θεράποντες ιατρούς ή/και τους ίδιους τους ασθενείς.

**Αναλυτική επιδημιολογία:** Αναλυτική επιδημιολογική μελέτη διενεργήθηκε σε 33 (7,3%) συρροές [2-11]. Από τις μελέτες που πραγματοποιήθηκαν, 18 (54,5%) ήταν μελέτες κοόρτης/σειρών (cohort studies) και 15 (45,4%) μελέτες ασθενών-μαρτύρων (case-control studies). Στον **Πίνακα 3** συνοψίζονται τα χαρακτηριστικά των συρροών στις οποίες η αναλυτική μελέτη ανέδειξε τον πιθανό αγωγό μετάδοσης.

**Εργαστηριακή διερεύνηση:** Σε 391 (85,7%) συρροές διενεργήθηκε καλλιέργεια βιολογικού υλικού των ασθενών.

**Περιβαλλοντική διερεύνηση:** Σε 46 (28,7%) συρροές ανοικτού τύπου και σε 114 (71,3%) συρροές κλειστού τύπου πραγματοποιήθηκε περιβαλλοντική διερεύνηση με επιτόπια επίσκεψη των αρμόδιων φορέων στους χώρους ετοιμασίας ή κατανάλωσης του ύποπτου τροφίμου/γεύματος. Για τις συρροές στις οποίες υπήρχε διαθέσιμη πληροφορία, η περιβαλλοντική διερεύνηση διεξήχθη από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Δημόσιας Υγείας των Περιφερειακών Ενοτήτων σε 113 (72,9%), από τον Ενιαίο Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) σε 9 (5,8%), ενώ στην περιβαλλοντική διερεύνηση 13 (8,4%) συρροών συμμετείχαν τόσο η Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας όσο και ο ΕΦΕΤ.

## Αποτελέσματα της διερεύνησης

Σε 8 (1,8%) συρροές βρέθηκε συσχέτιση με ταξίδι στο εξωτερικό. Σε 412 (93,0%) από τις υπόλοιπες δηλωθείσες συρροές τα αποτελέσματα της διερεύνησης κατέληξαν στην

εμπλοκή συγκεκριμένου τροφίμου, ενώ σε 31 (7,0%) υπέρ κατανάλωσης μολυσμένου νερού.

Σε 179 (48,1%) συρροές, ο χώρος κατανάλωσης του ύποπτου - ως αγωγού μετάδοσης του νοσήματος- τροφίμου ήταν το σπίτι, σε 89 (23,9%) ένα εστιατόριο/ταχυφαγείο ή άλλος χώρος εστίασης και σε 32 (8,6%) ένα ξενοδοχείο.

Τα τρόφιμα που θεωρήθηκαν συχνότερα πιθανοί αγωγοί μετάδοσης ήταν το αυγό (83 συρροές), το κοτόπουλο (68 συρροές) και τα γαλακτοκομικά προϊόντα (35 συρροές). Επισημαίνεται ότι συχνά η πληροφορία για το ύποπτο τρόφιμο βασίζεται στα συλλεχθέντα περιγραφικά δεδομένα και δεν αποτελεί εύρημα αναλυτικής επιδημιολογικής μελέτης ή εργαστηριακού ελέγχου του εμπλεκόμενου τροφίμου.

### Συμπεράσματα

Οι συρροές κρουσμάτων τροφιμογενούς/υδατογενούς νοσήματος παρουσιάζουν σχετικά χαμηλή δηλούμενη επίπτωση στην Ελλάδα, σε σύγκριση με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες [12]. Ωστόσο στην ερμηνεία αυτού του συμπεράσματος πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ενδεχόμενη υποδήλωση στα συστήματα επιτήρησης. Η ανάδειξη του βακτηρίου *Salmonella* spp. ως πρωταρχικού αιτιολογικού παράγοντα συμφωνεί με τα ευρήματα και άλλων Ευρωπαϊκών χωρών [12]. Το εύρημα αυτό συνάδει με το γεγονός ότι η εποχική κατανομή των συρροών είναι παρόμοια με αυτήν της σαλμονέλλωσης.

### Βιβλιογραφικές αναφορές

1. World Health Organization (WHO). Foodborne disease outbreaks: Guidelines for investigation and control. 2008. Διαθέσιμο από:  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241547222\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241547222_eng.pdf)
2. Karagiannis I, Mellou K, Gkolfinopoulou K, Dougas G, Theocharopoulos G, Vourvidis D, Ellinas D, Sotolidou M, Papadimitriou T, Vorou R. Outbreak investigation of brucellosis in Thassos, Greece, 2008. Euro Surveill. 2012;17(11). Διαθέσιμο από:  
<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20126>
3. Vantarakis A, Mellou K, Spala G, Kokkinos P, Alamanos Y. A gastroenteritis outbreak caused by noroviruses in Greece. Int J Environ Res Public Health. 2012;8(8):3468-3478. Διαθέσιμο από: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3166754/pdf/ijerph-08-03468.pdf>

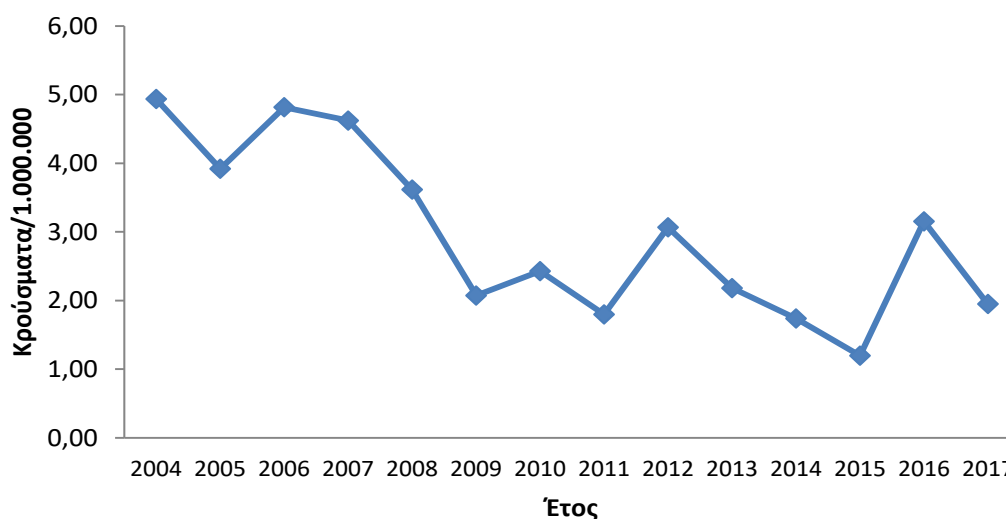
4. Σιδερόγλου Θ, Δέτσης Μ, Καραγιάννης Ι, και συν. Συρροή κρουσμάτων γαστρεντερίτιδας κατά τη διάρκεια σχολικής εκδρομής στη Βόρεια Ελλάδα, Μάρτιος 2010. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής. 2012. 28(5),638-643
5. Karagiannis I, Detsis M, Gkolfinopoulou K, et al. An outbreak of gastroenteritis linked to seafood consumption in a remote Northern Aegean island, February-March 2010. Rural and Remote Health. 2010; 10:1507. Διαθέσιμο από:  
[http://www.rrh.org.au/publishedarticles/article\\_print\\_1507.pdf](http://www.rrh.org.au/publishedarticles/article_print_1507.pdf)
6. Karagiannis I, Sideroglou T, Gkolfinopoulou K, et al. A waterborne *Campylobacter jejuni* outbreak on a Greek island. Epidemiol Infect. 2010; 138: 1726-1734
7. Vorou R, Dougas G, Gkolfinopoulou K, Mellou K. Gastroenteritis Outbreaks in Greece. The Open Infectious Diseases Journal. 2009; 3: 99-105
8. Parasidis T, Vorou E, Mellou K, et al. Outbreak of Gastroenteritis Occurred in North-Eastern Greece Associated with Several Waterborne Strains of *Noroviruses*. Int J Infect Dis. 2008; 12: 104-105
9. Vorou R, Gkolfinopoulou K, Dougas G, et al. Local Brucellosis Outbreak on Thassos, Greece: A Preliminary Report. Euro Surveill. 2008;13:(25). Διαθέσιμο από:  
<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=18910>
10. Mellou K, Katsioulis A, Potamiti-Komi M, et al. A large waterborne gastroenteritis outbreak in central Greece, March 2012: challenges for the investigation and management. Epidemiol Infect. 2014;142(1):40-50.
11. Mellou K, Sideroglou T, Potamiti-Komi M, et al. Epidemiological investigation of two parallel gastroenteritis outbreaks in school settings. BMC Public Health. 2013;13:241.
12. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2015. The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food -borne Outbreaks in 2013. EFSA Journal

2015;13(1):3991,165 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.3991. Διαθέσιμο από:  
<http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/eu-summary-report-trends-sources-zoonoses-2013.pdf>

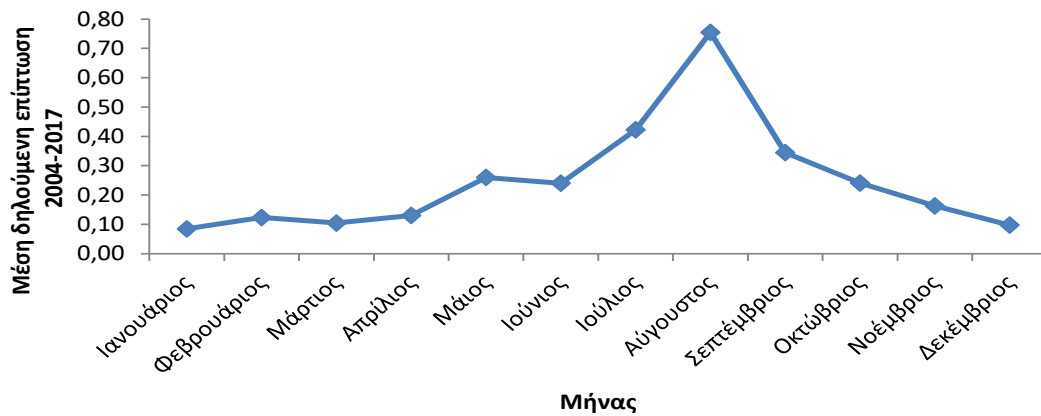
**Πίνακας 1.** Αριθμός δηλωθεισών συρρών κρουσμάτων τροφιμογενούς/υδατογενούς νοσήματος στην Ελλάδα ανά έτος, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων, 2004-2017\*.

Έτος	Τροφιμογενείς συρρές	Υδατογενείς συρρές	Σύνολο
2004	49	5	54
2005	41	2	43
2006	51	2	53
2007	51	0	51
2008	40	0	40
2009	21	2	23
2010	26	1	27
2011	19	1	20
2012	30	4	34
2013	19	4	23
2014	17	2	19
2015	10	3	13
2016	31	3	34
2017	20	1	21

\*Εξαιρούνται 8 συρρές για τις οποίες βρέθηκε συσχέτιση με ταξίδι στο εξωτερικό



**Γράφημα 1.** Ετήσια επίπτωση των συρρών κρουσμάτων τροφιμογενούς/υδατογενούς νοσήματος (αριθμός συρρών/1.000.000 πληθυσμού) στην Ελλάδα, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων, 2004-2017.



**Γράφημα 2.** Μέση μηνιαία συχνότητα δήλωσης των συρρών κρουσμάτων τροφιμογενούς/υδατογενούς νοσήματος (αριθμός συρρών/1.000.000 πληθυσμού) στην Ελλάδα, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων, 2004-2017.

**Πίνακας 2.** Κατανομή της συχνότητας των δηλωθεισών συρρών κρουσμάτων τροφιμογενούς/υδατογενούς νοσήματος ανά αιτιολογικό παράγοντα στην Ελλάδα, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων, 2004-2017.

	Salmonella spp.	Άλλα βακτήρια	Ιοί	Παράσιτα	Άγνωστο	Σύνολο
2004	36	1	0	0	17	54
2005	33	0	2	0	8	43
2006	40	1	1	0	11	53
2007	29	4	6	0	12	51
2008	34	1	0	0	5	40
2009	18	4	0	0	1	23
2010	12	4	1	1	9	27
2011	16	1	1	0	2	20
2012	20	5	5	0	4	34
2013	10	3	1	0	10	24
2014	6	2	0	0	11	19
2015	4	2	4	0	3	13
2016	21	1	1	0	11	34
2017	15	2	0	0	4	21



**Πίνακας 3.** Σύνοψη αποτελεσμάτων διερεύνησης συρρών κρουσμάτων τροφιμογενούς και υδατογενούς νοσήματος, για τις οποίες πραγματοποιήθηκε αναλυτική επιδημιολογική μελέτη και βρέθηκε ο πιθανός αγωγός μετάδοσης του νοσήματος, Ελλάδα, 2004-2017.

Παθογόνος μικροοργανισμός*- Έτος	Αριθμός κρουσμάτων <sup>†</sup>	Αριθμός επιβεβ. κρουσμάτων <sup>‡</sup>	Περιφέρεια	Είδος μελέτης	Εμπλεκόμενο τρόφιμο
<i>Salmonella</i> spp. - 2004	17	4	Αττικής	Κοορτής	Τυρόπιτα
Άγνωστο - 2004	73	0	Κρήτης	Κοορτής	Κρέας μοσχάρι
<i>S.Typhimurium</i> - 2004	37	35	Κρήτης	Ασθενών-μαρτύρων	Νερό
Άγνωστο - 2005	39	0	Θεσσαλίας	Κοορτής	Αυγό
<i>Salmonella</i> spp. - 2005	38	2	Στερεάς Ελλάδας & Εύβοιας	Κοορτής	Αρνί
<i>Salmonella</i> spp. - 2005	30	12	Αττικής	Κοορτής	Γλυκό
<i>S. Enteritidis</i> - 2005	67	11	Αττικής	Κοορτής	Αυγό
<i>S. Enteritidis</i> - 2005	133	70	Κρήτης	Ασθενών-μαρτύρων	Τυρί
<i>S. Arizonae</i> - 2006	31	6	Πελ/νήσου	Κοορτής	Συνοδευτικό πιάτο
<i>Brucella melitensis</i> - 2008	131	104	Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης	Ασθενών-μαρτύρων	Φρέσκο τυρί
<i>Campylobacter jejuni</i> - 2009	54	54	Κρήτης	Ασθενών-μαρτύρων	Νερό
Άγνωστο - 2010	16	0	Κεντρικής Μακεδονίας	Κοορτής	Καρμπονάρα
Άγνωστο - 2010	62	0	Βορείου Αιγαίου	Κοορτής	Οστρακοειδή
<i>Norovirus/ Adenovirus</i> - 2011	36	2	Αττικής	Ασθενών-μαρτύρων	Σαλάτα
<i>Norovirus/ Adenovirus</i> - 2012	80	4	Κεντρικής Μακεδονίας	Ασθενών-μαρτύρων	Νερό
<i>Rotavirus</i> - 2012	986	29	Θεσσαλίας	Ασθενών-μαρτύρων	Νερό
Άγνωστο - 2012	19	0	Αττικής	Κοορτής	Χοιρινό ρολό
Άγνωστο - 2013	8	0	Αττικής	Κοορτής	Γλυκό/σοκολατάκι
Άγνωστο - 2013	42	0	Αττικής	Κοορτής	Χοιρινό
Άγνωστο - 2014	13	0	Ιονίων	Κοορτής	Μακαρόνια με κιμά

Παθογόνος μικροοργανισμός*- Έτος	Αριθμός κρουσμάτων <sup>†</sup>	Αριθμός επιβεβ. κρουσμ <sup>‡</sup>	Περιφέρεια	Είδος μελέτης	Εμπλεκόμενο τρόφιμο
			Νήσων		
<i>Norovirus</i> - 2015	256	7	Κεντρικής Μακεδονίας	Ασθενών- μαρτύρων	Νερό
<i>S. Enteritidis</i> - 2016	23	6	Δυτικής Ελλάδας	Ασθενών- μαρτύρων	Μακαρόνια
<i>S. Enteritidis</i> - 2016	83	22	Στερεάς Ελλάδας & Εύβοιας	Ασθενών- μαρτύρων	Πένες με τυριά
<i>Salmonella</i> Typhimurium 1,4 [5],12:i:- -2017	40	40	Θεσσαλίας & Κεντρικής Μακεδονίας	Ασθενών- μαρτύρων	Χοιρινό (Γουρουνοπούλα)
<i>Salmonella</i> Typhimurium 1,4 [5],12:i:- -2017	42	42	Αττικής & Κεντρικής Μακεδονίας	Ασθενών- μαρτύρων	Γάλα

\*Σε κάποιες συρροές δεν κατέστη δυνατή η απομόνωση του υπευθύνου μικροοργανισμού είτε λόγω καθυστέρησης της δήλωσης είτε λόγω αδυναμίας διενέργειας εργαστηριακού ελέγχου και ο αιτιολογικός παράγοντας παρέμεινε άγνωστος.

<sup>†</sup>Συνολικός αριθμός κρουσμάτων (πιθανά και εργαστηριακά επιβεβαιωμένα)

<sup>‡</sup>Εργαστηριακά επιβεβαιωμένα κρούσματα.

Γραφείο Τροφιμογενών Νοσημάτων  
Κ. Μέλλου, Θ. Σιδερόγλου, Ε. Σαράντη-Παπασαράντη  
Τηλ. Επικοινωνίας: 2108899007, 2108899064