

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το νερό αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της καθημερινής ζωής των ανθρώπων, τόσο λόγω της κατανάλωσής του, όσο και λόγω της χρήσης του σε ένα πλήθος ασχολιών, όπως είναι οι ψυχαγωγικές δραστηριότητες στη θάλασσα. Το γεγονός αυτό, υποδηλώνει την ανάγκη για έλεγχο της μικροβιολογικής ποιότητας του πόσιμου και του θαλασσινού ύδατος. Ως εκ τούτου, στην παρούσα μελέτη με τη βοήθεια της μεθόδου Διήθησης μέσω Μεμβρανών, είχαν εξεταστεί δείγματα και των δύο τύπων νερού από την πόλη Λεμεσό, ούτως ώστε να επιτευχθεί ο σκοπός αυτός. Τα αποτελέσματα του θαλασσινού νερού κατέδειξαν ότι ήταν εξαιρετικής ποιότητας κατά τους τρεις μήνες και τις δύο διαφορετικές περιοχές που εξετάστηκαν (με εξαίρεση ένα υπό μελέτη σημείο), σύμφωνα πάντοτε με την Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Παρομοίως, η πλειοψηφία των δειγμάτων νερού ύδρευσης, ενέπιπτε στις απαιτήσεις της αντίστοιχης Ευρωπαϊκής Οδηγίας, ενώ η απουσία του *E. coli* από αυτά απέδειξε ότι ήταν απαλλαγμένα από κοπρανώδη επιμόλυνση. Επιπλέον, λόγω της ανάγκης για ταχεία ανίχνευση παθογόνων μικροοργανισμών στο πόσιμο νερό, όπως είναι η *Salmonella enterica enterica*, διενεργήθηκε ένα καινούριο πρωτόκολλο της μεθόδου qPCR πραγματικού χρόνου (Real – Time qPCR). Σύμφωνα λοιπόν με αυτό, δεν είχε ανιχνευθεί το DNA του μικροοργανισμού, καταδεικνύοντας ότι το σύστημα διανομής ήταν απαλλαγμένο από το παθογόνο. Παρόλο που τα αποτελέσματα των δύο τύπων υδάτων ήταν ενθαρρυντικά, ο σταθερός και συνεχής έλεγχός τους είναι επιτακτικός, καθώς η πρόσβαση σε ποιοτικό νερό, είτε αυτό χρησιμοποιείται για ψυχαγωγικούς σκοπούς είτε για κατανάλωση, είναι αναφαίρετο δικαίωμα του κάθε ανθρώπου και μπορεί να αυξήσει το αίσθημα ασφάλειας των κατοίκων της πόλης προς αυτό.

Λέξεις κλειδιά: Νερό συστήματος διανομής, θαλασσινό νερό, μικροβιολογική ποιότητα, qPCR πραγματικού χρόνου (Real – Time qPCR), *Salmonella enterica enterica*

ABSTRACT

Water is an integral part of people's everyday life, not only because of its consumption, but also because of its use in multitude occupations, such as recreational activities at sea. This suggests the need to control the microbiological quality of both drinking and sea water. Therefore, the present study uses the Membrane Filtration Method, in order to examine the above mentioned parameter for the samples of both types of water, which were taken from Limassol. The results of sea water have shown that they were of excellent quality over the three months of sampling and the two different areas examined (with the exception of a study site), in accordance with the EU Directive. Similarly, the majority of the samples of the urban drinking water distribution system fell within the requirements of the relevant EU Directive, while the absence of *E. coli* showed that they were free of faecal contamination. Furthermore, due to the need of rapid detection of pathogens in drinking water, like *Salmonella enterica enterica*, a new protocol of Real – Time qPCR was performed. According to this, the DNA of the targeted microorganism was not detected, indicating that the urban distribution system was free from the pathogen. Although the results of both types of water were encouraging, their constant control is imperative, since access to good quality water, whether used for recreational purposes or for consumption, is an inalienable human right and aims to increase the city's inhabitants' sense of security towards it.

Keywords: Water from urban drinking water distribution system, sea water, microbiological quality, Real – Time qPCR, *Salmonella enterica enterica*