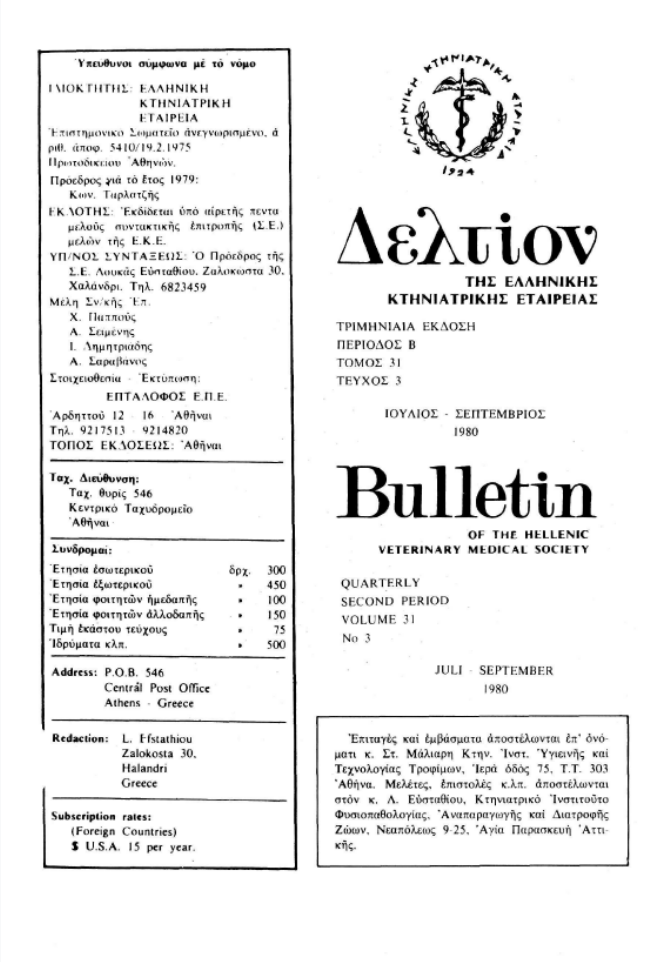
ePublishing

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 31, No 3 (1980)



Υπεύθυνοι σύμφωνα μέ τό νόμο

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Ἐπιστημονικό Σωματεῖο ἀνεγνωρισμένο, ἀ ριθ. ἀποφ. 5410/19.2.1975
Πρωτοδικεῖου Ἀθηνῶν.
Πρόεδρος γιά τό ἔτος 1979:
Κων. Τιμλατζῆς
ΕΚΔΟΤΗΣ: Ἐκδίδεται ὑπό αἱρετῆς πεντα μελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.) μελῶν τῆς Ε.Κ.Ε.
ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ὁ Πρόεδρος τῆς Σ.Ε. Λουκᾶς Εὐσταθίου, Ζαλοκωστα 30, Χαλάνδρι. Τηλ. 6823459
Μέλη Συν/κῆς Ἐπ.
Χ. Παππούς
Α. Σεμένης
Ι. Δημητριάδης
Α. Σαραβανος
Στοιχειοθεσία - Ἐκτύπωση:
ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Ε.Π.Ε.
Ἀρδηττοῦ 12 - 16 - Ἀθῆναι
Τηλ. 9217513 - 9214820
ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Ἀθῆναι

Ταχ. Διεύθυνση:
Ταχ. θυρίς 546
Κεντρικό Ταχυδρομεῖο
Ἀθῆναι

Συνδρομαί:

Ἐτησία ἐσωτερικοῦ	δρχ.	300
Ἐτησία ἐξωτερικοῦ	»	450
Ἐτησία φοιτητῶν ἡμεδαπῆς	»	100
Ἐτησία φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς	»	150
Τιμή ἑκάστου τεύχους	»	75
Ἱδρύματα κλπ.	»	500

Address: P.O.B. 546
Central Post Office
Athens - Greece

Redaction: L. Efstathiou
Zalokosta 30,
Halandri
Greece

Subscription rates:
(Foreign Countries)
$ U.S.A. 15 per year.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ 1924

Δελτίον
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β
ΤΟΜΟΣ 31
ΤΕΥΧΟΣ 3

ΙΟΥΛΙΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ
1980

Bulletin
OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY
SECOND PERIOD
VOLUME 31
No 3

JULI - SEPTEMBER
1980

Ἐπιταγές καί ἐμβάσματα ἀποστέλλονται ἐπ' ὀνόματι κ. Στ. Μάλιαρη Κτην. Ἰνστ. Ὑγιεινῆς καί Τεχνολογίας Τροφίμων, Ἱερά ὁδός 75, Τ.Τ. 303 Ἀθήνα. Μελέτες, ἐπιστολές κ.λπ. ἀποστέλλονται στόν κ. Λ. Εὐσταθίου, Κτηνιατρικό Ἰνστιτοῦτο Φυσιοπαθολογίας, Ἀναπαραγωγῆς καί Διατροφῆς Ζώων, Νεαπόλεως 9-25, Ἀγία Παρασκευή Ἀττικῆς.

Effect of Iodine (Iodine Polyvinylpyrrolidone complex) on Brucella strains

Α. ΣΕΪΜΕΝΗΣ, Γ. ΣΚΥΡΙΑΝΟΣ

doi: 10.12681/jhvms.21455

Copyright © 2019, Α. ΣΕΪΜΕΝΗΣ, Γ. ΣΚΥΡΙΑΝΟΣ

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

To cite this article:

ΣΕΪΜΕΝΗΣ Α., & ΣΚΥΡΙΑΝΟΣ Γ. (2019). Effect of Iodine (Iodine Polyvinylpyrrolidone complex) on Brucella strains. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *31*(3), 145–149. https://doi.org/10.12681/jhvms.21455

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 22/01/2026 07:36:15

ΔΕΛΤΙΟΝ ΕΛΛ. ΚΤΗΝ. ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ. 1980. Τ. 31. τ. 3

ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΙΩΔΙΟΥ (ΣΥΜΠΛΟΚΟ ΙΩΔΙΟΥ–ΠΟΛΥΒΙΝΥΛΠΥΡΡΟΛΙΔΟΝΗΣ) ΣΕ ΣΤΕΛΕΧΗ ΒΡΟΥΚΕΛΛΑΣ

Ὑπὸ

Α. ΣΕΪΜΕΝΗ* καὶ Γ. ΣΚΥΡΙΑΝΟΥ*

EFFECT OF IODINE (IODINE-POLYVINYLPYRROLIDONE COMPLEX) ON BRUCELLA STRAINS

By

A. SEIMENIS* and G. SKYRIANOS*

SUMMARY

The possible inhibitory effect of iodine-polyvinylpyrrolidone complex (Betadine-solution 10%) on the growth of Brucella melitensis Rev.I strain and Br. abortus S. 19 strain, was tested. Dilutions of the product up to 1:10.000 were mixed, in equal volumes, with suspensions of the above strains and inoculated to tryptose-agar medium in petri-dishes after lapses of contact time ranging from 30″ up to 30′. Following 7 days in 37°C was proved that the growth of Rev. I. strain was completely inhibited even by the highest dilution. The growth of S. 19 in the dilutions 1:6400 and 1:10000 of the product, required 30′ of contact before to be minimised.

Οἱ βρουκελλώσεις τῶν ζώων ἀποτελοῦν, ὅπως εἶναι γνωστό, μία ἀπὸ τὶς σημαντικότερες πηγὲς μολύνσεως τοῦ ἀνθρώπου.

Μεταξὺ τῶν διαφόρων μέσων προλήψεως τῆς μολύνσεως καὶ ἐξουδετερώσεώς της ὅπου ἔχει ἐκδηλωθεῖ, εἶναι καὶ ἡ χρησιμοποίηση καταλλήλων ἀπολυμαντικῶν στοὺς χώρους ἐνσταυλισμοῦ καὶ στὰ διάφορα χρησιμοποιούμενα σκεύη, καθὼς καὶ ἀντίστοιχων γιὰ τὶς ἀπολυμάνσεις τῶν ἀτόμων ποὺ μὲ ὁποιοδήποτε τρόπο ἔρχονται σ' ἐπαφὴ μὲ τὶς πηγὲς μολύνσεως.

Τὰ γενικῆς χρήσεως ἀντισηπτικὰ εἶναι διάφορα. Τὰ προϊόντα αὐτὰ ἐνῶ εἶναι, γενικά, ἐκτεταμένου φάσματος, ἡ ἐπίδρασή τους σὲ συγκεκριμένους μικροοργανισμοὺς εἶναι δυνατὸ νὰ κυμαίνεται ἀπὸ τὴν ἄμεση καὶ ἀπόλυτη δραστικότητα μέχρι τὴ βραδυτάτη ἢ περιορισμένη[3,4,6].

Μὲ σκοπὸ τὸν ἔλεγχο τῆς ἐπιδράσεως εἰδικὰ πάνω στὶς βρουκέλλες ἑνὸς νέου σχετικὰ ἀντισηπτικοῦ, χρησιμοποιήσαμε ἕνα προϊὸν ποὺ περιέχει σὲ ὑδατικὸ διάλυμα ἕνα σύμπλοκο ἰωδίου καὶ πολυβινυλπυρρολιδόνης. Γιὰ τὸ προϊὸν αὐτὸ ἔχουν γίνει μέχρι σήμερα πολλὲς μελέτες σὲ πανεπιστημιακὲς κλινικὲς τοῦ ἐξωτερικοῦ, ἰατρικὲς[2,3,4,7] καὶ κτηνιατρικὲς [1,8], ποὺ ἀφοροῦν μεγάλη κλίμακα μικροβίων καὶ ἰῶν, χωρίς, ὅμως, νὰ ἔχει γίνει ποτὲ κάποιος ἔλεγχος ποὺ νὰ ἀφορᾶ εἰδικότερα τὶς βρουκέλλες.

---

* *Κτηνιατρικὸ Ἰνστιτοῦτο Λοιμωδῶν καὶ Παρασιτικῶν Νοσημάτων, Ὑπ. Γεωργίας.*

* *State Veterinary Institute for Infections and Parasitic Diseases, Athens, Greece.*

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Ἀντισηπτικό: σύμπλοκο ἰωδίου 10% μὲ τὸν πολυμεριστὴ πολυβινυλπυρρολιδόνη σὲ ὑδατικὸ διάλυμα[1]. Χρησιμοποιήθηκε αὐτούσιο καὶ σὲ ἀραιώσεις, μέσα σὲ φωσφωρικὸ ἀλατοῦχο διάλυμα pH 6,6 ποὺ ἄφθασαν μέχρι 1:10000 (πίνακες 1,2 καὶ 3).
Στελέχη βρουκέλλας: Br. Melitensis, Rev. 1 καὶ Br. Abortus, S. 19
Ἐπίδραση τοῦ ἀντισηπτικοῦ: ἐναιώρημα γνωστῆς περιεκτικότητας σὲ ζωντανὰ μικρόβια τοῦ καθενὸς ἀπὸ τὰ στελέχη βρουκέλλας, ἀναμίχθηκε μὲ ἴσους ὄγκους ἀραιώσεων τοῦ ὑπὸ ἔλεγχο προϊόντος γιὰ χρονικὰ διαστήματα ἀπὸ 30″ μέχρι 30′ (πίνακες 1,2 καὶ 3).
Θρεπτικὸ ὑπόστρωμα ἀναπτύξεως τῶν στελεχῶν βρουκέλλας: ἄγαρτρυπτόζη πυκνότητας 6%, διανεμημένο σὲ τρυβλία Petri. Γιὰ κάθε ἀραίωση καὶ κάθε χρονικὸ διάστημα ἐπιδράσεως τοῦ ἀντισηπτικοῦ χρησιμοποιήθηκαν τρία τρυβλία. Γιὰ τοὺς μάρτυρες χρησιμοποιήθηκαν περισσότερα.
Ἐνοφθαλμισμός: σὲ κάθε τρυβλίο ἐτοποθετεῖτο καὶ στὴ συνέχεια ἁπλώνετο, ποσότητα 0,1ml τοῦ μείγματος ἀντισηπτικοῦ-ἀναιωρήματος βρουκέλλας. Γιὰ τὰ τρυβλία-μάρτυρες, ἡ ἴδια ποσότητα ἐνοφθαλμισμοῦ περιεῖχε τὸ ἕνα ἢ τὸ ἄλλο ἀπὸ τὰ δύο στελέχη ποὺ χρησιμοποιήθηκαν.
Ἐπώαση: στοὺς 37°C ἐπὶ ἑπτὰ ἡμέρες.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1. Στέλεχος ποὺ χρησιμοποιήθηκε: Br. Melitensis. Rev. 1

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΑΡΑΙΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΣ					
	30″	1′	3′	8′	15′	30′
ΑΔΥΑΛΥΤΟ	-	-	-	-	-	-
1:4	-	-	-	-	-	-
1:10	-	-	-	-	-	-
1:20	-	-	-	-	-	-
1:40	-	-	-	-	-	-
1:100	-	-	-	-	-	-
ΜΑΡΤΥΡΕΣ (ἀποικίες ἀνὰ τρυβλίο)			582 614	625 648		

1. *Betadine-solution.*

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΑΡΑΙΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΣ 1′	8′	15′	30′
1:400	-	-	-	-
1:800	-	-	-	-
1:1600	-	-	-	-
1:3200	-	-	-	-
1:6400	-	-	-	-
1:10.000	-	-	-	-
ΜΑΡΤΥΡΕΣ (ἀποικίες ἀνὰ τρυβλίο)			415 489 598	608 672 696

2. Στέλεχος ποὺ χρησιμοποιήθηκε: Br. Abortus, S. 19

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΑΡΑΙΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΣ 1′	3′	8′	15′	30′
1:10	-	-	-	-	-
1:100	-	-	-	-	-
1:1000	-	-	-	-	-
1:6400	++++	++++	+++	++	+
1:10.000	++++	+++	++	+	+
Μάρτυρες (ἀποικίες ἀνὰ τρυβλίο)			170 150 134	130 127 125	

+= Βαθμὸς ἀναπτύξεως ἀποικιῶν βρουκέλλας.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τὸ στέλεχος Br. Melitensis, Rev. 1 εἶναι εὐαίσθητο στὴν ἐπίδραση τοῦ ἀντισηπτικοῦ, τοὐλάχιστον ἕως τὴν ἀραίωση 1:10000 μέχρι τὴν ὁποία πραγματοποιήθηκε ὁ ἔλεγχος.

Τὸ στέλεχος Br. Abortus, S19 ἀποδεικνύεται λιγώτερο εὐαίσθητο σ[illegible] ὑψηλὲς ἀραιώσεις. Δηλαδή, στὶς ἀραιώσεις 1:6400 καὶ 1:10000 πρέπει [illegible] ράσουν τουλάχιστον 30 λεπτὰ τῆς ὥρας γιὰ νὰ ἐλαχιστοποιηθεῖ ἡ ἀνάπ[illegible]

ἀποικιῶν βρουκέλλας. Εἶναι φανερὸ ὅτι ἐὰν παρετείνετο ἡ διάρκεια ἐπιδράσεως τοῦ ἀντισηπτικοῦ, ἡ ἀνάπτυξη τοῦ μικροβίου θὰ ἀναχαιτιζόταν τελείως.

Ἀπὸ τὰ παραπάνω προκύπτει ὅτι τὸ προϊόν, ὅπως ἐλέγχθηκε, ἐξακολουθεῖ νὰ εἶναι ἀποτελεσματικό, φονεύοντας τὰ μικρόβια σὲ πολὺ ὑψηλὲς ἀραιώσεις. Κατὰ τὴν ἐφαρμογή του στὴν πράξη, ἀραιώσεις αὐτοῦ τοῦ ὕψους δὲν ἐπιτρέπεται, φυσικά, νὰ χρησιμοποιοῦνται. Ὁπωσδήποτε, ὅμως, εἶναι φανερὸ ὅτι ἡ πυκνότητα 10% τοῦ ἰωδιούχου συμπλόκου ποὺ περιέχεται στὸ προϊὸν στὴν κανονική του σύνθεση ἐξασφαλίζει, κατὰ τὴν γνώμη μας, ὅλα τὰ περιθώρια ἀσφαλείας γιὰ τὴν κάλυψη καὶ τοῦ ἰσχυρότερου μικροβιακοῦ φόρτου.

Στὸ σημεῖο αὐτὸ θὰ ἦταν χρήσιμο νὰ προσθέσουμε ὁρισμένα στοιχεῖα σχετικὰ μὲ τὸν τρόπο δράσεως τοῦ προϊόντος ποὺ ἐλέγχθηκε.

Ὅπως ἀναφερθηκε πιὸ πάνω, τό ἰώδιο ποὺ περιέχεται στὸ σκεύασμα βρίσκεται σὲ μορφὴ συμπλόκου μὲ τὸν πολυμεριστὴ πολυβινυπλυρρολιδόνη. Ὁ πολυμεριστὴς αὐτὸς ἔχει τὴν ἰδιότητα νὰ εἶναι ὑδατοδιαλυτὸς καὶ νὰ ἐξασκεῖ κολλοϊδῆ προστατευτικὴ ἐπίδραση. Ἑνώνει καὶ σταθεροποιεῖ πολλὲς ὀργανικὲς ἑνώσεις καὶ δρᾶ στὴν ἐπιφάνεια χωρὶς νὰ διαπερνᾶ τὸ ἐπιθήλιο.

Κατὰ τὴν χρησιμοποίηση τοῦ ἀντισηπτικοῦ τὸ 30% τῆς ποσότητας τοῦ ἰωδίου ποὺ περιέχεται, μετατρέπεται σὲ ὀργανικὸ τὸ δὲ ὑπόλοιπο 70%ἀποδεσμεύεται προοδευτικά, γιὰ νὰ ἐξασκήσει τὴ μικροβιοκτόνο ἐνέργειά του. Ἐπὶ πλέον, ἡ ὑδατοδιαλυτότητα τοῦ συμπλόκου ἐξαφανίζει τὶς ἐρεθιστικὲς παρενέργειες ποὺ προκύπτουν μὲ τὴν χρησιμοποίηση βάμματος ἰωδίου εἰς τὸ ὁποῖο τὸ ἰώδιο διαλύεται μὲ αἰθυλικὴ ἀλκοόλη.[2].

Σχετικὰ μὲ τὴ μόλυνση τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ βρουκέλλα ἔπειτα ἀπὸ ἄμεση ἐπαφή, σημεῖα εἰσόδου ἀποτελοῦν τὸ δέρμα, οἱ βλενογόνοι καὶ ὁ ἐπιπεφυκότας. Πηγὲς μολύνσεως εἶναι συνήθως τὰ κολπικὰ ἀπεκκρίματα, ὁ πλακούντας, τὰ ἔμβρυα, τὰ οὖρα καὶ τὰ πτώματα τῶν ζώων. Ἰδιαίτερα ἐπικίνδυνη εἶναι ἡ περίοδος τῶν ἀποβολῶν ἐπειδὴ τὸ περιβάλλον μολύνεται μαζικά.

Γιὰ ν' ἀπομακρύνονται, ὅσο εἶναι δυνατόν, οἱ κίνδυνοι μολύνσεως τῶν ἀνθρώπων, ποὺ συνήθως εἶναι οἱ κτηνοτρόφοι καὶ οἱ κτηνίατροι, ἐκτὸς ἀπὸ τὰ γενικώτερα μέτρα καθαριότητας καὶ ἀπολυμάνσεως τῶν χώρων καὶ σκευῶν, τῆς ἀπομακρύνσεως τῶν ἀρρώστων ζώων, κλπ., θὰ πρέπει νὰ χρησιμοποιεῖται πάντοτε ἀτομικά, ἔπειτα ἀπὸ ὁποιαδήποτε ἐπαφὴ μὲ μολυσμένα ὑλικά, ἕνα κατάλληλο ἀντισηπτικό. Τὸ συνηθισμένο σαπούνι δὲν εἶναι ἀποτελεσματικὸ στὴν συγκεκριμένη περίπτωση, ἡ δὲ ἐπανειλημμένη χρήση τοῦ οἰνοπνεύματος καταλήγει στὸν ἔντονο ἐρεθισμὸ τοῦ δέρματος.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Πραγματοποιήθηκε ἔλεγχος τῆς δραστηκότητας σὲ στελέχη βρουκέλλας ἀντισηπτικοῦ ποὺ περιέχει σὲ ὑδατικὸ διάλυμα σύμπλοκο ἰωδίου-πολυβινυλπυρρολιδόνης. Ἀποδείχθηκε ὅτι τὸ στέλεχος Br. Melitensis, Rev. 1 εἶναι ἄμεσα καὶ ἀπόλυτα εὐαίσθητο μέχρι τὴν ἀραίωση τοῦ ἀντισηπτικοῦ 1:10000 ποὺ ἐλέγχθηκε, ἄσχετα μὲ τὸ χρόνο ἐπιδράσεως τοῦ προϊόντος. Ἀντίθετα, γιὰ νὰ ἐλαχιστοποιηθεῖ ἡ ἀνάπτυξη τοῦ στελέχους Br. Abortus S. 19

στὶς ἀραιώσεις τοῦ ἀντισηπτικοῦ 1:6400 καὶ 1:10000, πρέπει νὰ περάσουν 30 λεπτὰ τῆς ὥρας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Glawischnig, E., Brandl, E. (1974): Study of the effect of Eutadinesolution with respect to its use in mastitis prevention. Report. Veter. Med.Clin., Inst.Milk Hyg. and Milk Techn., Univ Vet. Med. Vienna.
2. Hale, L.M. (1972): Uses of Povidone-iodine in ophtalmic surgery with comments upon its antimicrobial activity. Proc. Symp. Therap. Adv. and New Clinic Implications, p. 70-78.
3. Joress, S.M.(1962): Acomparison of Povidone-iodine with other agents used for surgical scrubs. Annals Surg., 155, 296.
4. Lowbury, E.J.C., Lilly, H.A., Bull, J.P.(1963): Disinfection of bands. Br. Med.J., I:1251-1256.
5. Plotkin, S.A. (1972): The effect of Povidone-iodine on several viruses. As per n. 2,p.9-16.
6. Polk, H.C. (1972): Comparative study for degerming hands heavily contaminated with pathogenic bacteria. As per n. 2,p.70-78.
7. Saggers, B.A., Steward, G.T. (1964): Polyvinyl-Pyrrolidone-Iodine:An assessment of antibacterial activity. J. Hyg. (Camb), 62, 509.
8. Willinger, H(1974): Suitability of Betaisodona-solution for antisepsis of stalls. Report. Inst. Bacteriol. and Anim. Health, Univ. Vet. Med.Vienna.