

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 34, No 2 (1983)

Υπεύθυνοι σύμφωνα με το νόμο
ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
 Επιστημονικό Συμβούλιο ανεγνωρισμένοι, αριθ. απόφ. 1021/1983
 Πρωτοδικείου 'Αθηνών
 Πρόεδρος για το έτος 1983
 Στ. Κυριάκης
ΕΚΔΟΤΗΣ: Έκδίδεται υπό αϊρετή πενταμελούς συντακτικής επιτροπής (Σ.Ε.) μελών της Ε.Κ.Ε.
ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: 'Ο Πρόεδρος της Σ.Ε. Λουκάς Ευσταθίου, Ζαλοκώστα 30, Χαλάνδρι, Τηλ. 6823459.
 Μέλη Σύνθεσης 'Επι.:
 Χ. Παππούς
 Α. Σελιάνης
 Ι. Δημητριάδης
 Σ. Κολιγγής
 Έκδοτική παραγωγή:
ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Α.Β.Ε.Ε.
 'Αρθεροτό 12-16 'Αθήναι
 Τηλ. 9217513 - 9214820
ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: 'Αθήναι

Τιμή Διεύθυνση:
 Τηλ. Φαξ: 3546
 'Αθήναι 102-10


Συνδρομές:

'Ετήσια εσωτερικού	δρχ. 1000
'Ετήσια εξωτερικού	* 2000
'Ετήσια φοιτητών ήμεδαπής	* 500
'Ετήσια φοιτητών αλλοδαπής	* 1000
Τιμή έκδοτου τεύχους	* 400
'Ιδρύματα, 'Υπηρεσίες, 'Οργανισμοί	* 1500

Address: P.O.B. 3546
Athens 102-10 - Greece

Redaction: L. Efstathiou
Zalokosta 30,
Halandri
Greece

Subscription rates:
(Foreign Countries)
\$ U.S.A. 20 per year.



Δελτίον
 THE ELLHENIKH
 ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ
 ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β
 ΤΟΜΟΣ 34
 ΤΕΥΧΟΣ 2

ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ
 1983

Bulletin
 OF THE HELLENIC
 VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY
 SECOND PERIOD
 VOLUME 34
 No 2

APRIL - JUNE
 1983

'Επιτεύξι και ήμβόσηματα άποστέλονται έπ' όνόματι κ. Στ. Μάλλιρη Κτην. Τιστ. 'Υγιανής και Τεχνολογίας Τροφήων. 'Ιερά όδός 75, Τ.Τ. 301 'Αθήναι. Μόλετες, έπιστολές κλπ. άποστέλονται σπόν κ. Α. Ευσταθίου, Κτηνιατρικό 'Ινστιτούτο Φυσιολογίας, 'Αναπαγωγής και Διατροφής Ζώων, Ναυπόλεος 9-25, 'Αγία Παρασκευή 'Αττικής.

Serological diagnosis of brucellosis in humans and pigs by Rose-Bengal Test

Δ. ΓΙΑΝΤΖΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.21592](https://doi.org/10.12681/jhvms.21592)

Copyright © 2019, Δ. ΓΙΑΝΤΖΗΣ



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

To cite this article:

ΓΙΑΝΤΖΗΣ Δ. (2019). Serological diagnosis of brucellosis in humans and pigs by Rose-Bengal Test. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 34(2), 155–163. <https://doi.org/10.12681/jhvms.21592>

ΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ ΜΕ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ ΤΟΥ ΘΞΙΝΟΥ ΑΝΤΙΓΟΝΟΥ ΡΥΘΜΙΣΜΕΝΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΡΗ (ΔΟΚΙΜΗ ROSE-BENGAL)*

Δ. ΓΙΑΝΤΖΗΣ**

SEROLOGICAL DIAGNOSIS OF BRUCELLOSIS IN HUMANS AND PIGS BY ROSE - BENGAL TSET*

D. YANTZIS

SUMMARY

The credibility of the Rose-Bengal test as a preliminary screening test for the diagnosis of brucellosis in human and pigs was studied.

188 samples of human and 354 of blood sera were examined with the above test in parallel with those of slow seragglutination and complement fixation tests. A close correlation between the results obtained by the Rose-Bengal and complement fixation tests was observed.

In human the percentages of the positive sera were 48,40, 44,14% and 12,40%, while in swine were 15,53%, 14,12% and 33,39% respectively by the Rose-Bengal, complement fixation and slow sero-agglutination tests.

It is concluded that the Rose-Bengal test should be applied as a preliminary screening test for the diagnosis of Brucellosis in humans and pigs.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι γνωστό ότι καμιά όρολογική δοκιμή δεν ανιχνεύει τη βρουκέλλωση (άνθρώπων και ζώων) 100%

Στήν εργασία αυτή μελετήσαμε τη δοκιμή του θξίνου αντιγόνου ρυθμισμένου ως προς το ρΗ ή δοκιμή Rose-Bengal (RB) ως προκαταρκτική μέθοδο για τη διάγνωση της βρουκελλώσεως του ανθρώπου και των χοίρων.

Σε προηγούμενη έρευνά μας, μελετήσαμε τη δοκιμή αυτή στους όρους των βοοειδών και των προβάτων, με πολύ καλά αποτελέσματα (Γιαντζής, 1981).

Πολλές όρολογικές δοκιμές προτάθηκαν για τη διάγνωση της βρουκελλώσεως. Ο αριθμός όμως και η ποικιλία των αντιδράσεων, δείχνει την άπουσία μιας μεθόδου που να δίνει εξ ολοκλήρου καλά αποτελέσματα.

Η περισσότερο σε χρήση μέθοδος ρουτίνας για τη διάγνωση της νόσου είναι ή βραδεία όροσγκόλληση (BO) για τους ανθρώπους, και για τὰ ζώα ή βραδεία όροσγκόλληση και ή σύνδεση του συμπληρώματος (Σ.Σ)

* Ανακοινώθηκε στο 2ο Πανελλήνιο Κτηνιατρικό Συνέδριο (Νοέμβριος 1981).

** Έργαστήριο Βρουκελλώσεων, Κτηνιατρικού Ίνστιτούτου Θεσ/νίκης.

*** Veterinary Institute, Ministry of Agriculture, Thessaloniki.

α) Ἡ ἀνίχνευση τῆς νόσου στὸν ἄνθρωπο.

Ἡ διάγνωση τῆς Βρουκελλώσεως στὸν ἄνθρωπο, παρουσιάζει δυσκολίες. Πράγματι, ἡ κλινικὴ διάγνωση τῆς νόσου εἶναι συχνὰ προβληματικὴ, ἰδίως στὶς ὑποξείες καὶ χρόνιες μορφές. Ἡ διάγνωση οὐσιαστικὰ εἶναι βιολογικὴ καὶ ἀπαιτεῖ ἓνα ἀριθμὸ ὀρολογικῶν δοκιμῶν, στὶς ὁποῖες τὸ ἀποτέλεσμα εἶναι διάφορο, ἀνάλογα μὲ τὴ μορφή τῆς νόσου.

Ἡ ἀπ' εὐθείας διάγνωση, μὲ τὴν ἀπομόνωση τοῦ μικροβίου, δὲν εἶναι πάντοτε δυνατὴ, παρὰ μόνον σὲ ὀρισμένες περιπτώσεις καὶ κυρίως στὴν ὀξεία φάση (Pellerin καὶ συν., 1980). Γιὰ τὴ διάγνωση τῆς νόσου ὀρολογικὰ, μόνον ὁ συνδιασμός δύο ἢ περισσοτέρων ὀρολογικῶν μεθόδων εἶναι δυνατό νὰ ἐξασφαλίσῃ τὴν ὀρθὴν διάγνωση τῆς βρουκελλώσεως. Ἀκόμη, οἱ μέθοδοι θὰ πρέπει νὰ ἀνιχνεύουν ὄχι μόνον τὴ νόσο μᾶς πρόσφατης μόλυνσης (ὀξεία μορφή), ἀλλὰ καὶ παλιὰς (χρόνια μορφή).

Μεταξὺ τῶν εὐαίσθητων ὀρολογικῶν μεθόδων γιὰ τὴ διάγνωση τῶν πρόσφατων καὶ παλιῶν μολύνσεων, πρέπει νὰ συγκαταλέγεται καὶ ἡ δοκιμὴ μὲ δξίνο ἀντιγόνο ρυθμισμένο ὡς πρὸς τὸ pH ἢ δοκιμὴ Rose-Bengal

β) Ἡ ἀνίχνευση τῆς νόσου στοὺς χοίρους.

Ἡ ἐρμηνεία τῶν ὀρολογικῶν ἀντιδράσεων διαγνώσεως τῆς Βρουκελλώσεως τῶν χοίρων, παρουσιάζει δυσκολίες γιὰ τὴν ἀτομικὴ διάγνωση, σὲ σχέση μὲ τὰ βοοειδῆ καὶ πρόβατα (Alton καὶ Gulasekharan, 1974· Roux, 1979).

«Τὸ ἀποτέλεσμα τῆς βραδείας ὀροσυγκολλήσεως θὰ πρέπει νὰ ἐρμηνεύεται μὲ προσοχή, διότι παρατηρήθηκαν σὲ ἔκτροφές χοίρων ἀντιδράσεις μὲ χαμηλοὺς τίτλους, χωρὶς νὰ ὑπάρχει μόλυνση. Τὸ ἴδιο ὁμως φαινόμενο τῶν χαμηλῶν τίτλων, παρουσιάζεται καὶ σὲ ἔκτροφές πού εἶναι ἀποδειγμένα μολυσμένες» (FAO/OMS comité, 1963).

Στοὺς χοίρους οἱ IgM ἔχουν συγκολλητινογόνο ἰκανότητα χωρὶς νὰ συνδέουν τὸ συμπλήρωμα (FAO/OMS Comité, 1971).

Γιὰ τοὺς χοίρους, ἡ νομοθεσία τῆς ΕΟΚ προβλέπει τὴν ἐξέταση τῶν ὀρῶν συγχρόνως μὲ τὴ Β.Ο. καὶ Σ.Σ. Θετικὸι θεωροῦνται οἱ ὀροὶ πού ἔχουν τίτλο στὴ Β.Ο. 30 UI/ml καὶ πάνω καὶ στὴ Σ.Σ. 20U.CEE/ml καὶ πάνω (Directive 72/462/C.E.E.).

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Α'. ΥΛΙΚΑ

1. Ὅροι: Ἡ ἔρευνά μας ἀφορᾷ τὴν ἐξέταση δειγμάτων ὀρῶν αἵματος ἀνθρώπων καὶ χοίρων. Ὁ ἀριθμὸς τῶν ὀρῶν πού ἐξετάσαμε ἦταν 188 ὀροὶ ἀνθρώπων καὶ 354 χοίρων.
2. Ἀντιδραστήρια καὶ λοιπὰ ὕλικά: Παρασκευάσθηκαν καὶ χρησιμοποιήθηκαν ὅπως ἀναφέρονται ἀπὸ τὸν Γιαντζῆ (1980).

Β'. ΜΕΘΟΔΟΙ

1. Δοκιμὴ τῆς βραδείας ὀροσυγκολλήσεως σὲ σωλῆνες (ΒΟ). Πραγματοποιήθηκε ὅπως περιγράφεται ἀπὸ τὸν Γιαντζῆ (1980).
2. Δοκιμὴ τῆς συνδέσεως τοῦ συμπληρώματος (Σ.Σ.) Χρησιμοποιήσαμε τὴ ψυχρὴ μέθοδο κατὰ Kolmer, ὅπως αὐτὴ τροποποιήθηκε ἀπὸ τοὺς Renoux καὶ Gaumont (1966). Αὐτὴ πραγματοποιήθηκε ὅπως περιγράφεται ἀπὸ τὸν Γιαντζῆ (1980), μὲ μιὰ τροποποίηση τῆς μεθόδου ὡς πρὸς τὴν ἀρχικὴ ἀραίωση τῶν ὀρῶν (σχῆμα 1) καὶ ὡς πρὸς τὸ χρόνο ἀδρανιοποίησεως (θερμάνσεως) τῶν ὀρῶν τῶν χοίρων.

Ἡ ἀδρανιοποίησις γινόταν στοὺς 60-62° γιὰ 50 min.

Έτσι παρατηρήσαμε ότι ο αριθμός των αντίσυμπληρωματικών όρων ήταν μικρότερος, παρά όταν η αδρανοποίηση γινόταν για 30 min.

3. Δοκιμή με δξίνο αντιγόνο ρυθμισμένο ως προς το pH. (δοκιμή Rose-Bengal).

Η δοκιμή του Rose-Bengal (RB) γινόταν με το ειδικό αντιγόνο του οίκου MERIEUX και πραγματοποιήθηκε όπως περιγράφεται από τον Γιαντζή (1981).

Έρμηνεία αποτελεσμάτων:

1. Όροι ανθρώπων:

— Βραδεία όροσυγκόλληση: α) Θετικοί θεωρούνται οι όροι που έχουν τίτλο ίσο και πάνω από 1/80 ++ (160 UI και πάνω).

β) Άρνητικοί θεωρούνται οι όροι που έχουν τίτλο κάτω από το 1/80 ++ (κάτω από 160 UI).

— Σύνδεση συμπληρώματος: α) Θετικοί θεωρούνται οι όροι που έχουν τίτλο ίσο και πάνω από το 1/4 ++ (20U.CEE και πάνω).

β) Άρνητικοί θεωρούνται οι όροι που έχουν τίτλο κάτω από το 1/4 ++ (κάτω από 20 U.CEE).

— Rose-Bengal: α) Θετικοί θεωρούνται οι όροι που παρουσιάζουν συγκόλληση από 1+ μέχρι 4+.

β) Άρνητικοί θεωρούνται οι όροι που δεν παρουσιάζουν συγκόλληση.

2. Όροι χοίρων:

— Βραδεία όροσυγκόλληση και σύνδεση του συμπληρώματος: α) Θετικοί θεωρούνται οι όροι που έχουν στη Β.Ο. τίτλο 30 UI/ml και πάνω και στη Σ.Σ. 20 U.CEE/ml και πάνω.

β) Άρνητικοί θεωρούνται οι όροι που παρουσιάζουν στη Β.Ο. τίτλο κάτω από 30 UI/ml και Σ.Σ. κάτω από 20 U.CEE/ml.

— Rose-Bengal: α) Θετικοί θεωρούνται οι όροι που παρουσιάζουν συγκόλληση από 1+ μέχρι 4+.

β) Άρνητικοί θεωρούνται οι όροι που δεν παρουσιάζουν συγκόλληση.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

1. Όροι αίματος ανθρώπων.

Έξετάσαμε 188 όρους ανθρώπων οι οποίοι λόγω του επαγγέλματός τους είχαν σχέση με τα ζώα (Κτηνίατροι-Κτηνοτρόφοι). Από τους 188, οι 112 όροι άφορουσαν κτηνιάτρους.

Τους 188 όρους εξέτασαμε συγχρόνως με τη μέθοδο του Rose-Bengal, της συνδέσεως του συμπληρώματος και της βραδείας όροσυγκολλήσεως.

Στη δοκιμή του R.B. βρήκαμε 91 όρους θετικούς (48,40%) στη Σ.Σ. 83 θετικούς (44,14%) και στη Β.Ο. 24 θετικούς (12,76%) (Πίνακας I).

Πίνακας I.

Συγκριτικά αποτελέσματα θετικῶν ὀρῶν τῆς δοκιμῆς RB, Σ.Σ. καὶ Β.Ο. σὲ ὄρους ἀνθρώπων.

Ἀριθμὸς ὀρῶν	RB+ 1+μέχρι 4+	Σ.Σ.+ Τίτλος \geq 1/4 +++ /2ΟΥ. CEE/	B.O.+ Τίτλος \geq 1/80++/160. U.I./
188	91	83	24
% θετικοί	48,40	44,14	12,76

Ἀναλυτικότερα, κατὰ τὴν ΒΟ τῶν 188 ὀρῶν τῶν ἀνθρώπων, βρήκαμε 124 ὄρους μὲ τίτλο 1/10 +++++ (0-26, 5 UI) (Πίνακας II). Τοὺς ὄρους αὐτοὺς ἐξετάσαμε μὲ τὴ Σ.Σ. καὶ βρήκαμε 26 θετικούς (20,19%) ἐνῶ μὲ τὴ δοκιμὴ τοῦ RB 29 (23,40%).

Ἀκόμη κατὰ τὴ Β.Ο. βρήκαμε 40 ὄρους μὲ τίτλο 1/20+- 1/80+ (33, 5-134UI) ἀπὸ τοὺς ὁποίους, 35 ὄρους βρήκαμε θετικούς στὴ Σ.Σ. (87,5%), ἐνῶ στὸ RB 38 ὄρους θετικούς (95%).

Παρατηροῦμε λοιπὸν ὅτι οἱ 164 ὄροι ποὺ ἦταν ἀρνητικοί στὴ Β.Ο. ἀπ' αὐτοὺς 61 βρήκαμε θετικούς στὴ Σ.Σ. (37,1%), ἐνῶ στὸ RB 67 ὄρους θετικούς (40,9%).

Ἐπίσης στὴ ΒΟ βρήκαμε 24 ὄρους μὲ τίτλο 1/80++ καὶ πάνω (160 UI καὶ πάνω) δηλαδὴ θετικούς. Ἀπ' αὐτοὺς 22 βρήκαμε θετικούς στὴ Σ.Σ. (91,8%), ἐνῶ στὸ RB καὶ τοὺς 24 (100%).

Συμπεραίνουμε λοιπὸν ὅτι τὰ ἀποτελέσματα τῶν ὀρῶν μὲ ψηλοὺς τίτλους στὴ Β.Ο., πλησιάζουν ἢ συμφωνοῦν μὲ ἐκεῖνα τῆς Σ.Σ. καὶ RB.

Ὅπως εἶναι γνωστό, ἡ Β.Ο. ἀνιχνεύει βασικὰ τὶς IgM καὶ κατὰ δεῦτερο λόγο τὶς IgG. Ἡ Σ.Σ. ἀνιχνεύει κυρίως τὶς IgG (IgG3-IgG1-IgG2) (Pillot, 1974) καὶ κατὰ δεῦτερο λόγο τὶς IgM. Ἡ παρουσία τῶν IgG σημαίνει ἐνεργὴ λοίμωξη.

Ἡ Β.Ο. παρουσιάζει μειονεκτήματα ὡς πρὸς τὴν εὐαισθησία καὶ τὴν εἰδικότητα. Κατὰ τὴ Β.Ο. παρατηροῦνται διασταυρούμενες καὶ μὴ εἰδικές ἀντιδράσεις. Ἐκτὸς ἀπὸ τὶς ψευδεῖς θετικὲς ἀντιδράσεις ἡ δομικὴ τῆς Β.Ο. παρουσιάζει καὶ ψευδεῖς ἀρνητικὲς.

Κατὰ τὴ Σ.Σ. οἱ διασταυρούμενες καὶ μὴ εἰδικὲς ἀντιδράσεις, μειώνονται στὸ ἐλάχιστο (Gaumont, 1964· Van Waveren, 1965· Pilet καὶ Toma, 1969· Morgan καὶ Corbel, 1976· Γιαντζῆς, 1980).

Ἡ δοκιμὴ τοῦ Rose-Bengal ἀνιχνεύει τὶς IgG1 καὶ κατὰ δεῦτερο λόγο τὶς IgM (βοοειδῆ) (Corbel, 1972· 1973· Levieux, 1974). Στὸν ἄνθρωπο δὲν ἔχει διευκρινισθεῖ ποιεὺς ὑποκλάσεις τῆς IgG ἀνιχνεύονται μὲ τὸ R.B. (Valette καὶ Desmettre, 1977). Μὲ τὴ δοκιμὴ αὐτὴ ἀποκλείονται τῆς ἀντιδράσεως τὰ μὴ εἰδικὰ ἀντισώματα λόγω τοῦ δξίνου pH τοῦ ἀντιγόνου (Pilet καὶ συν., 1972).

Από τη σύγκριση των ποσοστών μεταξύ θετικών όρων της δοκιμής του RB και Σ.Σ, που είναι η μέθοδος αναφοράς, προκύπτει ότι αυτά δεν διαφέρουν στατιστικά ($X^2= 0, 167$), ενώ οι συγκρίσεις μεταξύ θετικών όρων της δοκιμής του RB και Β.Ο. παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($X^2= 29,233$).

Στόν πίνακα III συγκρίνουμε τα αποτελέσματα της μεθόδου του RB προς εκείνα της ΒΟ και Σ.Σ.

ΠΙΝΑΚΑΣ II

Συγκριτικά αποτελέσματα Β.Ο., Σ.Σ. και RB σε όρους ανθρώπων.

Τίτλος στη Β.Ο.	Σύνολο όρων στη Β.Ο.	% θετ.	Αποτελέσματα			
			Σ.Σ.	% θετ.	RB.	% θετικ.
0-1/10 +++++ (0-26,5 UI)	124		26+ 98-	20,9	29+ 95-	23,4
1/20 + - 1/80+ (33,5 - 134 UI)	40		35+ 5-	87,5	38+ 2-	95
Τίτλος \geq 1/80++ (160 UI και πάνω)	24+	12,76	22+ 2-	91,8	24+	100

ΠΙΝΑΚΑΣ III

Συγκρίσεις αποτελεσμάτων μεταξύ RB και της ΒΟ και Σ.Σ. σε όρους ανθρώπων.

	Β.Ο.	Σ.Σ.	Αριθμός όρων
RB + (91)	+	+	22
	+	-	2
	-	+	56
	-	-	11
RB - (97)	-	-	92
	-	+	5
	+	-	0
	+	+	0

— Όροι κτηνιάτρων

Άπό τούς όρους τῶν κτηνιάτρων 66 όροι ἦταν θετικοί στό RB (58,9%), 58 στή Σ.Σ. (51,8%) καί 17 στή Β.Ο. (15,1%). Οἱ περισσότεροι ἀπό τούς κτηνιάτρος παρουσίαζαν ἄτυπα συμπτώματα βρουκελλώσεως.

Δύσκολο λοιπόν παραμένει τὸ πρόβλημα τῆς διαφοροποιήσεως τῶν ἀτόμων πού προσβλήθηκαν ἀπό βρουκέλλωση μὲ ἄτυπα κλινικά συμπτώματα καί ἐκείνων μὲ θετική όρολογική ἀντίδραση χωρίς τυπικά κλινικά συμπτώματα (χρόνια μορφή). Ἡ τελευταία περίπτωση εἶναι αὐτή πού κυριαρχεῖ σήμερα.

2. Όροι χοίρων

Ἐξετάσαμε 354 όρους χοίρων μὲ τὴ δοκιμὴ τοῦ RB, τῆς ΣΣ καί τῆς Β.Ο.

Άπό τούς 354 όρους (πίνακας IV), κατὰ τὴν ἐξέτασή τους μὲ τὴ δοκιμὴ τοῦ RB βρήκαμε 55 όρους θετικούς (15,53%), μὲ τὴ Σ.Σ. 50 (14,12%) καί μὲ τὴ Β.Ο. 120 θετικούς (33,89%).

Άναλυτικότερα, (πίνακας V) κατὰ τὴ Β.Ο. βρήκαμε 234 ἀρνητικούς μὲ τίτλο μέχρι 1/10 +++++ (0-26, 5 UI). Άπό τούς παραπάνω όρους κατὰ τὴ Σ.Σ. βρήκαμε 229 όρους ἀρνητικούς καί 5 ἀντισυμπληρωματικούς, ἐνῶ στό RB ὅλους τούς όρους ἀρνητικούς.

Άκόμη κατὰ τὴ Β.Ο. βρήκαμε 100 όρους μὲ τίτλο 1/20+ — 1/40+ (33,5—67 UI) δηλαδὴ θετικούς. Άπό τούς 100 όρους, στή Σ.Σ. βρήκαμε 30 θετικούς (30%), 5 ἀντισυμπληρωματικούς καί 65 ἀρνητικούς, ἐνῶ στό RB, 35 θετικούς (35%) καί 65 ἀρνητικούς.

Ἐπίσης στή Β.Ο. βρήκαμε 20 όρους μὲ τίτλο 1/40++ καί πάνω (80UI καί πάνω), τούς ὁποίους βρήκαμε θετικούς τόσο στή Σ.Σ. ὅσο καί στό RB (100%).

Παρατηροῦμε λοιπόν ὅτι ἀπό τούς όρους μὲ τίτλο στή Β.Ο. 30 UI καί πάνω ἀλλὰ πιὸ κάτω ἀπὸ 80 UI, μόνο τὸ 30-35% εἶναι θετικοί στή Σ.Σ. καί RB, ἐνῶ στους όρους μὲ ψηλούς τίτλους (80 UI καί πάνω), τὰ ἀποτελέσματα τῆς Β.Ο. συμφωνοῦν ἢ πλησιάζουν μὲ ἐκεῖνα τῆς Σ.Σ. καί R.B.

Οἱ χαμηλοὶ τίτλοι τῆς Β.Ο. μπορεῖ νὰ ὀφείλονται στὴν παρουσία μικροβίων πού ἔχουν κοινὸ ἢ κοινούς ἀντιγονικούς παράγοντες μὲ τὶς βρουκέλλες ἢ σὲ βρουκελλικά ἀντισώματα πού βρίσκονται σὲ χαμηλὰ ἐπίπεδα (Gaumont, 1964· Pilet καί Toma, 1969).

ΠΙΝΑΚΑΣ IV

Συγκριτικὰ ἀποτελέσματα θετικῶν ὀρῶν τῆς δοκιμῆς τοῦ RB, τῆς Σ.Σ. καί Β.Ο. σὲ όρους χοίρων.

Ἀριθμὸς ὀρῶν	RB+ 1+μέχρι 4+	ΣΣ+ Τίτλος ≥ 20U.CEE	ΒΟ+ Τίτλος ≥ 30 UI	Ἀντισυμπληρ. όροι
354	55	50	120	10
% θετικοί	15.53	14.12	33.89	2.82

ΠΙΝΑΚΑΣ V.

Συγκριτικά αποτελέσματα ΒΟ, ΣΣ και RB σε όρους χοίρων.

Τίτλοι στη Β.Ο.	Σύνολο όρων στη Β.Ο.	Σ.Σ.	Αποτελέσματα		%θετικοί
			% θετ.	RB	
0-1/10 +++++ (0-26, 5 UI)	234-	229- 5AC*	-	234-	-
1/20+ - 1/40+ (33,5 - 67 UI)	100+	30+ 5AC 65-	30	35+ 65-	35
Τίτλος \geq 1/40++ (80 UI & πάνω)	20+	20+	100	20+	100

*AC= Άντισυμπληρωματικός όρος.

Όπως στην περίπτωση τών όρων τών ανθρώπων έτσι και τών χοίρων, από τη σύγκριση τών ποσοστών μεταξύ τών θετικών όρων τής δοκιμής του RB και Σ.Σ. προκύπτει ότι αυτά δέν διαφέρουν στατιστικά ($X^2=0,122$), ενώ οι συγκρίσεις μεταξύ θετικών όρων τής δοκιμής του RB και Β.Ο., παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($X^2=18,722$).

Στόν πίνακα VI συγκρίνουμε τὰ αποτελέσματα τής μεθόδου του RB πρὸς ἐκεῖνα τής Β.Ο. καὶ Σ.Σ.

ΠΙΝΑΚΑΣ VI.

Συγκρίσεις αποτελεσμάτων μεταξύ RB καὶ τής ΒΟ καὶ Σ.Σ. σε όρους χοίρων.

	ΒΟ	ΣΣ	Ἀριθμὸς όρων
RB+	+	+	50
(55)	+	AC'	5
	+	-	0
	-	+	0
	-	-	0
	-	-	229
	-	AC'	5
RB-	-	+	0
(299)	+	-	65
	+	+	0

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Από την έρευνα αυτή προκύπτουν τα παρακάτω συμπεράσματα για τη διαγνωστική αξία της δοκιμής του Rose-Bengal στη βρουκελλώση των ανθρώπων και των χοίρων.

1. Υπάρχει σχέση μεταξύ θετικότητας του Rose-Bengal και έκλεισης της συνδέσεως του συμπληρώματος.

2. Η δοκιμή του Rose-Bengal είναι μέθοδος ειδική και πιο ευαίσθητη στα διάφορα στάδια εξέλιξης της νόσου (όξείας και χρόνιας μορφής) από τη βραδεία όροσυγκόλληση για την ατομική διάγνωση της βρουκελλώσεως στον άνθρωπο και στους χοίρους, κι' αποτελεί πολύτιμο συμπλήρωμα μπροστά στις αδυναμίες που παρουσιάζει η βραδεία όροσυγκόλληση.

3. Είναι αντίδραση απλή, εύκολη και ταχεία σε σχέση με τη Β.Ο. και Σ.Σ. Από τα παραπάνω φαίνεται πως για τη διάγνωση της βρουκελλώσεως στον άνθρωπο και τους χοίρους, η δοκιμή του R.B. πρέπει να εφαρμόζεται ως μία προκαταρκτική δοκιμή. Το θετικό αποτέλεσμα της θα πρέπει να επιβεβαιώνεται με το συνδυασμό δύο ή και περισσοτέρων όρολογικών δοκιμών.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μελετήσαμε την αξία της δοκιμής του Rose-Bengal, σαν προκαταρκτική μέθοδο διαλογής για τη διάγνωση της βρουκελλώσεως στον άνθρωπο και στους χοίρους.

Έξετάσαμε με τη μέθοδο αυτή και με συνδυασμό βραδείας όροσυγκόλλησης και συνδέσεως του συμπληρώματος, 188 δείγματα όρων αίματος ανθρώπων και 354 χοίρων. Παρατηρήσαμε στενή σχέση μεταξύ των αποτελεσμάτων της δοκιμής του Rose-Bengal, και της συνδέσεως του συμπληρώματος.

Στον άνθρωπο το ποσοστό των θετικών όρων ήταν 48,40%, 44,14% και 12,40% και στους χοίρους 15,53%, 14,12% και 33,89% αντίστοιχα στο Rose-Bengal, στη σύνδεση του συμπληρώματος και στη βραδεία όροσυγκόλληση.

Η δοκιμή του Rose-Bengal, πρέπει να εφαρμόζεται ως μία προκαταρκτική δοκιμή για τη διάγνωση της βρουκελλώσεως του ανθρώπου και των χοίρων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alton, G.G., and Gulasekharan, J. (1974): Brucellosis as a human health hazard in Australia. *Austr. Vet. Journal*, Vol, 50: 209-215.
2. Γιαντζής, Δ. (1980): Σύγκριση βραδείας όροσυγκόλλησης και συνδέσεως του συμπληρώματος ως μεθόδων διαγνώσεως της βρουκελλώσεως. Διδακτορική διατριβή - Θεσ/νίκη.
3. Γιαντζής, Δ. (1981): Έφαρμογή του Rose-Bengal για τη διάγνωση της βρουκελλώσεως. *Δελτίον Έλλ. Κτην. Έταιρείας*, T.32, 341-348.
4. Corbel, M.J. (1972): Characterisation of antibodies active in the Rose Bengal Plate Test. *Vet. Rec*, 90: 484-485.

5. Corbel, M.J. (1973): Studies on the mechanism of the Rose Bengal Plate test for Bovine Brucellosis. *Brit. vet. J.* 129: 157-166
6. Directive du conseil «72/462/C.E.E. (1972):
Chapitre II. Animaux de l' espèce porcine et cheptels bovin et porcin indemnes de brucellose. B. Porcs et cheptel porcin.
7. FAO/OMS comité. (1963): Comité mixte FAO/OMS d' experts de la brucellose. Rapport sur la quatrième session. *Org. Mond. Santé.*
8. FAO/OMS comité, (1971): Comité mixte FAO/OMS d' experts de la brucellose. Cinquième rapport. *Org. Mond. Santé. Sér. rap. Techn.*, No 464.
9. Gaumont, R. (1964): Possibilités et limites des méthodes de diagnostic sérologique de la brucellose bovine. *Rec. Méd. Vét.*, 65: 1057-1064.
10. Levieux, D. (1974): Immunoglobulines bovines et Brucellose, II. Activité des IgG₁, IgG₂ et IgM du sérum dans les réactions d' agglutination, de Coombs, de fixation du complément et dans le test au Rose Bengale. *Ann. Rech. Vét.*, 5: 343-353.
11. Morgan, W.J.B., and Corbel, M.J. (1976): Development in biological standardization. *International Symposium on brucellosis.* London, New York, P. 27-37.
12. Pellerin, J.L., Geral, M.F., Lauté, R. (1980): Le test immuno-enzymatique E.L.I.S.A. dans le diagnostic sérologique de la brucellose humaine. Etude comparative avec quatre techniques classiques. *Rev. Méd Vét.*, 741-766.
13. Pilet, Ch., et Toma, B. (1969): Les techniques de séro-agglutination dans le diagnostic de la brucellose. *Cah. Méd. Vét.*, 38:3-22.
14. Pilet, Ch. Toma, B., André, G. (1972): Diagnostic sérologique de la brucellose par l' épreuve à l' atnigène tamponné (E.A.T) ou card test. *Cah. Méd. Vét.*, 41:5-19.
15. Pillot, J. (1974): Relations entre la structure des anticorps et leurs propriétés effectrices inhérentes à la formation de l' immuncomplexe. *Bull. Inst. Pasteur*, 72: 375-431.
16. Renoux, G., et Gaumont, R. (1966): Pathologie de la production du lait. II. Méthodes de diagnostic biologique des brucelloses animales. *Ann. Nutr. et Alim.*, 20:1-51.
17. Roux, J. (1979): Epidémiologie et prévention de la brucellose. *Bull. Org. Mond. Santé*, 57: 179-194.
18. Valette, L., et Desmettre, Ph. (1977): Diagnostic sérologique de la brucellose. Epreuve par l' antigène acide tamponné coloré au Rose Bengale. *Institut Merieux.*
19. Van Waveren, G.M. (1965): The value of the complement fixation test for the eradication of bovine brucellosis in the Netherlands. *Bull. off. Int Epiz.*, 63: 1015-1024.