

# Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 32, No 4 (1981)

**Υπεύθυνοι σύμφωνα με το νόμο**

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Επιστημονικό Σωματείο άνεγχορυσμένο, άρθρο 5410/19.2.1975  
Πρωτοδικείου Αθηνών.  
Πρόεδρος γιά τό έτος 1981:  
Κων. Ταρλατζής

ΕΚΔΟΤΗΣ: Έκδίδεται υπό αίρετης πενταμελούς συντακτικής επιτροπής (Σ.Ε.) μελών τής Ε.Κ.Ε.

ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ό Πρόεδρος τής Σ.Ε. Λουκάς Εύσταθίου, Ζαλοκώστα 30, Χαλάνδρι. Τηλ. 6823459

Μέλη Σν/κής Έπ.:  
Χ. Παππούς  
Α Σέμινής  
Ι. Δημητριάδης  
Σ. Κολλάγης

Φωτοστοιχοθωσία - Έκτύπωση:  
ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Α.Β.Ε.Ε.  
Άρσητεού 12-16 Αθήνα  
Τηλ. 9217513 - 9214820  
ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Αθήνα

---

**Ταχ. Διεύθυνση:**  
Ταχ. θορίς 407  
Κέντρικό Ταχυδρομείο  
Αθήνα

---

**Συνδρομές:**

Έτηρία έπιστημονικό	δρχ.	500
Έτηρία έξωτερικό	*	1000
Έτηρία φοιτητών ήμεδαπής	*	300
Έτηρία φοιτητών άλλοδοπής	*	500
Τιμή έκστου τεύχους	*	200
Ίδρώματα κ.λπ.	*	1000

---

**Address:** P.O.B. 407  
Central Post Office  
Athens - Greece

---

**Redaction:** L. Efstathiou  
Zalokosta 30,  
Halandri  
Greece

---

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



**Δελτίον**  
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ  
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ  
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β  
ΤΟΜΟΣ 32  
ΤΕΥΧΟΣ 4

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ  
1981

**Bulletin**  
OF THE HELLENIC  
VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY  
SECOND PERIOD  
VOLUME 32  
No 4

OCTOBER - DECEMBER  
1981

Έπιταγές και έμβάσματα άποστέλλονται έπ' όνόματι κ. Στ. Μάλιαρη κτην. Ίνστι. Ύγεινής και τεχνολογίας Τροφίμων, Ίερά όδός 75, Τ.Τ. 303 Αθήνα. Μελέτες, έπιστολές κ.λπ. άποστέλλονται στον κ. Α. Εύσταθίου, Κτηνιατρικό Ίνστιτούτο Φυσιολογίας, Άναπαγωγής και Διαιτησίας Ζώων, Ναυπόλεος 9-25, Άγία Παρασκευή Άττικής.

## Adaptation of the Rose-Bengal test for the diagnosis of brucellosis

Δ. Γ. ΓΙΑΝΤΖΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.21514](https://doi.org/10.12681/jhvms.21514)

Copyright © 2019, Δ. Γ. 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. Γ. (2019). Adaptation of the Rose-Bengal test for the diagnosis of brucellosis. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 32(4), 341–348. <https://doi.org/10.12681/jhvms.21514>

## ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ROSE-BENGAL ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΕΩΣ

Υπό

Δ.Γ. ΓΙΑΝΤΖΗ\*

### ADAPTATION OF THE ROSE-BENGAL TEST FOR THE DIAGNOSIS OF BRUCELLOSIS

By

D. YANTZIS\*

#### SUMMARY

2848 samples of bovine serum and 592 samples of sheep serum were examined simultaneously by the Rose - Bengal Test (R.B.T.), the serum Agglutination Test (S.A.T) and Complement Fixation Test (C.F.T.).

It was observed that the results of the Rose-Bengal Test were parallel to those of the Complement Fixation Test (C.F.T.). The percentages of false negative reactions for the Rose-Bengal Test with the bovine and sheep sera were 2,4% and 3,2% respectively, while the percentages of false positive reactions were 1% and 4,7% respectively (compared with the reactions of the Complement Fixation Test).

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Γιά να διαπιστωθεί ο βαθμός εξαπλώσεως της βρουκελλώσεως και να αντιμετωπιστεί ορθά το πρόβλημα εκριζώσεως της νόσου, είναι αναγκαία η εφαρμογή συνδιασμένων και αξιόπιστων όρολογικών μεθόδων διαγνώσεως. Θα μπορούσε να υποστηριχτεί ότι, από την αξιοπιστία των μεθόδων που θα χρησιμοποιηθούν για την ανίχνευση της νόσου, εξαρτάται η άποτελεσματικότητα της μάχης έναντιον της βρουκελλώσεως.

Είναι γνωστό ότι η όρολογική διάγνωση μίας χρόνιας μολυσματικής νόσου, όπως η βρουκέλλωση, παρουσιάζει όρισμένα προβλήματα. Δηλαδή:

α) Καμιά όρολογική αντίδραση δέν επιτρέπει την ανίχνευση των ζώων που βρίσκονται στο στάδιο της επώασεως, το όποιο, στην περίπτωση της βρουκελλώσεως, μπορεί να διαρκέσει πολλούς μήνες (15 ημέρες μέχρι 9 μήνες), και

β) Τα ζώα που βρίσκονται στη χρόνια μορφή της νόσου και τα όποια έχουν ενεργή λοίμω-

\* Έργαστ. Βρουκελλώσεως Κτηνιατρικού Ίνστιτούτου Θεσ/νίκης.

ξη, εμφανίζουν συχνά άκανόνιστες όρολογικές αντιδράσεις, για μιά όρισμένη χρονική περίοδο (Davies, 1971).

Ή βραδεία όροσυγκόλληση παρουσιάζει μειονεκτήματα ώς πρός την εδαισθησία και την ειδικότητα. Τά μειονεκτήματα αυτά όφείλονται συχνά στην καθυστερημένη εμφάνιση τών αντισωμάτων (IgM) —πολλούς μήνες μετά την μόλυνση— σε διακυμάνσεις του ποσοστού τών αντισωμάτων και στον παροδικό τους μερικές φορές χαρακτήρα (Schoenaers και Kaesckenbeeck, 1958). Ή παρουσία έξάλλου τών IgM, τις όποιες άνιχνεύει βασικά ή βραδεία όροσυγκόλληση, δέν είναι πάντοτε γνώρισμα τής βρουκελλικής μόλυνσεως. Έτσι ζωά άπαλλαγμένα, μπορεί να παράγουν IgM, μη ειδικές, όί όποιες μπορεί να επηρεάσουν τό άποτέλεσμα τής όρολογικής αύτης μεθόδου για τη διάγνωση τής βρουκελλώσεως.

Όί όρολογικές αντιδράσεις πού άποκαλύπτουν τις IgG<sub>1</sub>, θά μπορούν μόνο να θεωρηθούν ώς ειδικές αντιδράσεις βρουκελλικής μόλυνσεως.

Ή σύνδεση του συμπληρώματος, μέθοδος πολυ εδαισθητή και ειδική για την άνιχνευση τής βρουκελλώσεως, είναι σχετικά πολυδάπανη και πολύπλοκη στην εφαρμογή της, για την εξέταση μεγάλου άριθμού δειγμάτων αίματος.

Ή δοκιμή του Rose-Bengal, είναι συγκόλληση σε πλάκα, κατά την όποian όί όροι εξετάζονται σε μιά μόνο διάλυση. Τό αντίγόνο με δξינו pH= 3,65 ± 0,05 είναι έναίωρημα νεκρού στελέχους Br. Abortus 1119-3, βιότυπος 1. Τό στέλεχος αυτό χρησιμοποιείται στις Η.Π.Α., ενώ στην Εύρώπη τό στέλεχος 99 του Weybridge, τής Br. Abortus, βιότυπος 1. Τά κύτταρα τής βρουκέλλας είναι χρωματισμένα με τό Rose-Bengal (Ροδόχρουν τής Βεγγάλης). Ό χρωματισμός του αντιγόνου δέν έχει άλλο σκοπό, παρά να διευκολύνει την άνάνωση τής αντιδράσεως (Corbel, 1973). Αυτό τό δξינו pH, έμποδίζει την συγκόλληση του αντιγόνου με συγκολλητίνες μη ειδικές πού παρουσιάζονται μερικές φορές στους όρους (Hess, 1953· Rose και Roepke, 1957). Άκόμη πρέπει να πούμε, ότι, ή δοκιμή του Rose-Bengal επιτρέπει την άνιχνευση τών IgG<sub>1</sub>, ειδικές στην ένεργή λοίμωξη τής βρουκελλώσεως (Corbel, 1972· Diaz και Levieux, 1972· Gaumont και Toma, 1974· Levieux, 1974). Σ' αυτό τό δξינו pH, όί IgG<sub>1</sub> εμφανίζουν τη μεγαλύτερη συγκόλληση.

Κατά τον Andre (1971), αντίγόνο με ελαφρώς διαφορετικό pH, άποδεικνύεται όλιγώτερο εδαισθητο στην αντίδραση.

Κατά τους Lampert και Amerault, (1962), τό δξינו αντίγόνο παρεμποδίζει και μέρος τών ειδικών αντισωμάτων. Τέλος ό Corbel (1972) δέχεται ότι κάποιον ρόλο στη δοκιμή του Rose-Bengal παίζει και ή IgM.

## ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

### Α' ΥΛΙΚΑ

1. Όροι: Ή έρευνά μας άφορᾷ στην εξέταση δειγμάτων όρων αίματος βοοειδών και προβάτων, πού δέν έμβολιάστηκαν κατά τής βρουκελλώσεως. Ό άριθμός τών όρων πού εξετάσαμε ήταν 2.848 δείγματα όρων βοοειδών και 592 προβάτων.

2. Άντιδραστήρια και λοιπά υλικά. Παρασκευάστηκαν και χρησιμοποιήθηκαν όπως αναφέρεται από τον Γιαντζή (1980).

### Β' ΜΕΘΟΔΟΙ

1. Δοκιμή τής βραδεία όροσυγκολλησεως σε σωληνες (B.O.).

Όροσυγκόλληση κατά Wright.

2. Δοκιμή τής συνδέσεως του συμπληρώματος (Σ.Σ.) (Μέθοδος Kolmer).

Χρησιμοποιήσαμε την ψυχρή μέθοδο κατά Kolmer, όπως αυτή τροποποιήθηκε από τους Renoux και Gaumont (1966).

Οι παραπάνω δοκιμές πραγματοποιήθηκαν όπως περιγράφονται από τον Γιαντζή (1980).

3. Δοκιμή του Rose-Bengal (R.B.) ή δοκιμή με δξίνο αντίγόνου ρυθμισμένο ως προς το pH (Épreune à l' Antigène Tamponné).

Η δοκιμή του Rose-Bengal (R.B.) γινόταν σε ειδικές πλαστικές πλάκες με 24 κοιλότητες, του οίκου Merieux.

Στην αρχή χρησιμοποιήσαμε το αντίγόνου του οίκου Merieux για τους όρους των βοοειδών και των προβάτων, ενώ αργότερα για τους όρους των βοοειδών, το αντίγόνου του οίκου Roger-Bellon (Γαλλίας).

Οι όροι και το αντίγόνου —για τις ανάγκες της ημέρας— παρέμειναν για 1/2-1 ώρα περίπου στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Κατόπιν πραγματοποιήσαμε τη δοκιμή ως εξής:

α) Με μικροπιπέτα, της οποίας το ρύγχος αλλάζαμε σε κάθε όρο, τοποθετούσαμε 0,03 ml όρου μέσα στις κοιλότητες των πλαστικών πλακών.

β) Δίπλα στη σταγόνα του όρου, βάζαμε 0,03 ml αντίγόνου, με ειδικό σταγονόμετρο που συνοδεύει το φιαλίδιο του αντιγόνου.

γ) Ανακατεύαμε καλά με μιὰ γυάλινη ράβδο, τον όρο και το αντίγόνου, και ακολουθούσε ανάδευση με κινήσεις της πλάκας, που αριθμούσαν 30-33 κινήσεις το λεπτό και για 4 min.

δ) Μετά από τον χρόνο των 4 min, γινόταν η ανάγνωση κάτω από καλό φωτισμό και με έλαφρά κίνηση της πλάκας. Το αποτέλεσμα ερμηνευόταν ως θετικό, όταν υπήρχε συγκόλληση και εκφραζόταν με σταυρούς που αντιστοιχούσαν στο βαθμό συγκολλησεως, ή ως αρνητικό (άπουσία συγκολλησεως). (Morgan και συν., 1969· Alton και συν., 1977).

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα των 2848 δειγμάτων όρων των βοοειδών και των 592 προβάτων που εξετάσαμε με τη βραδεία όροσυγκόλληση (B.O.), τη δοκιμή του Rose-Bengal (R.B.) και τη σύνδεση του συμπληρώματος (Σ.Σ.), δίνονται στους πίνακες I, II, III, IV.

### ΠΙΝΑΚΑΣ I

Αποτελέσματα B.O., R.B. και Σ.Σ. σε 2848 όρους βοοειδών

Τίτλοι όρων στη B.O.	% Θετ.	R.B.	% Θετ.	Σ.Σ.	% Θετ.
1500 όροι <30 U.I.		36 R.B. + 1464 R.B. -	2,4	22 ΣΣ + 21 Ac.* 1457 ΣΣ -	1,5
80 U.I. >1297>30 U.		398 R.B. + 899 R.B. -	30,6	452 ΣΣ + 31 Ac. 814 ΣΣ -	34,8
51 όροι ≥80 U.I.	1,7	46 R.B. + 5 R.B. -	90,2	44 ΣΣ + 7 ΣΣ -	86,3

Ac\* = Anticomplémentaire = Αντισυμπληρωματικός όρος.

**ΠΙΝΑΚΑΣ II**

**Ἀποτελέσματα θετικῶν ὀρῶν τῆς Β.Ο., R.B. καὶ Σ.Σ.**

Σύνολο ὀρῶν 2.848	B.O. + 51	% 1,7	R.B. + 480	% 16,8	Σ.Σ. + 518	% 18,2
----------------------	--------------	----------	---------------	-----------	---------------	-----------

**ΠΙΝΑΚΑΣ III**

**Ἀποτελέσματα Β.Ο., R.B. καὶ Σ.Σ. σὲ 592 ὀρούς προβάτων**

Τίτλοι ὀρῶν στὴ Β.Ο.	% Θετ.	R.B.	% Θετ.	Σ.Σ.	% Θετ.
346 <30 U.I.		12 R.B. + 334 R.B. -	3,5	10 Σ.Σ. + 336 Σ.Σ. -	2,9
246 ≥ 30 U.I.	41,5	114 R.B. + 132 R.B. -	46,3	107 Σ.Σ. + 7 Ac. 132 Σ.Σ. -	43,5

**ΠΙΝΑΚΑΣ IV**

**Ἀποτελέσματα θετικῶν ὀρῶν τῆς Β.Ο. R.B. καὶ Σ.Σ.**

Σύνολο ὀρῶν 592	B.O. + 246	% 41,5	R.B. + 126	% 21,3	Σ.Σ. + 117	% 19,8
--------------------	---------------	-----------	---------------	-----------	---------------	-----------

Ἑρμηνεία ἀποτελεσμάτων: Βοοειδή: Οἱ ὀροὶ ποὺ στὴ Β.Ο. ἔχουν τίτλο κάτω ἀπὸ 30 U.I. θεωροῦνται ἀρνητικοί. Οἱ ὀροὶ ποὺ ἔχουν τίτλο 30 U.I. καὶ πάνω, ἀλλὰ πῶς κάτω ἀπὸ 80 U.I. θεωροῦνται ὑποπτοι, κ' αὐτοὶ ποὺ ἔχουν τίτλο 80 U.I. καὶ πάνω θετικοί.

Πρόβατα: Οἱ ὀροὶ ποὺ ἔχουν τίτλο κάτω ἀπὸ 30 U.I. θεωροῦνται ἀρνητικοί, ἐνῶ 30 U.I. καὶ πάνω θεωροῦνται θετικοί (πίνακες I καὶ III).

Στοὺς πίνακες V, καὶ VI συγκρίνουμε τὰ ἀποτελέσματα τῆς δοκιμῆς τοῦ Rose Bengal καὶ τῆς συνδέσεως τοῦ συμπληρώματος στοὺς ὀρούς τῶν βοοειδῶν καὶ τῶν προβάτων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ V**

**Σύγκριση R.B. καὶ Σ.Σ. στοὺς 2.848 ὀρούς τῶν Βοοειδῶν**

Σύνολο ὀρῶν	R.B.	Σ.Σ.	Ἀριθμὸς ὀρῶν	AC'
2.848	+	+	450	
ὀροὶ	-	+	68	
	+	-	30	
	-	-	2248	52

**ΠΙΝΑΚΑΣ VI**

**Σύγκριση R.B. και Σ.Σ. στους 592 όρους των προβάτων**

Σύνολο όρων	R.B.	Σ.Σ.	Άριθμός όρων	AC
592	+	+	98	
όροι	—	+	19	
	+	—	28	
	—	—	440	7

**ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Μελετήσαμε την αξία της δοκιμής του Rose Bengal (R.B.) σαν προκαταρκτική όρολογική μέθοδο διαλογής για τη διάγνωση της βρουκελλώσεως. Γι' αυτό το λόγο, εξετάσαμε με τη βραδεία όροσυγκόλληση, τη δοκιμή του Rose Bengal και τη σύνδεση του συμπληρώματος, 2848 δείγματα όρων βοοειδών και 592 προβάτων που δεν έμβολιάστηκαν κατά της βρουκελλώσεως.

Άπο τα άποτελέσματα της Β.Ο. του R.B. και της Σ.Σ. (πίνακες II και IV) στους 2.848 όρους των βοοειδών, προκύπτει ότι το ποσοστό των θετικών όρων είναι 1,7% στη Β.Ο. (45,5% ύποπτοι), 16,8% στο R.B. και 18,2% στη Σ.Σ., ενώ στα πρόβατα, 41,5% στη Β.Ο., 21,3% στο R.B. και 19,8% στη Σ.Σ.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι, τα άποτελέσματα της δοκιμής του Rose-Bengal, πλησιάζουν με εκείνα της συνδέσεως του συμπληρώματος. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν και οι Morgan και συν. (1969) και Nicoletti (1969).

Ο Davies (1971) διαπίστωσε ότι τα άποτελέσματα του R.B. και της Σ.Σ. συμφωνούν στα 97% των περιπτώσεων.

Άπο τον πίνακα V συμπεραίνουμε ότι, στα βοοειδή, το ποσοστό των ψευδών άρνητικών αντιδράσεων της δοκιμής του Rose-Bengal άνέρχεται σε 2,4%, ενώ των ψευδών θετικών αντιδράσεων 1%.

Στα πρόβατα (πίνακας VI), το ποσοστό των ψευδών άρνητικών αντιδράσεων άνέρχεται σε 3,2%, ενώ των ψευδών θετικών 4,7%.

Σε άνάλογες έρευνες με τη δική μας, οι Morgan και συν. (1969) όπως και ό Fensterbank (1973), διαπίστωσαν στα βοοειδή, ψευδείς άρνητικές αντιδράσεις κάτω από 3%. Οι Contini και συν. (1973) σε 454 όρους προβάτων, οι ψευδείς άρνητικές αντιδράσεις ήταν 0,6%, ενώ οι ψευδείς θετικές 5%. Ψευδείς θετικές αντιδράσεις διαπίστωσαν και οι Alton και συν. (1975). Οι Chantal και συν. (1978) διαπίστωσαν στα βοοειδή ψευδείς άρνητικές αντιδράσεις 3% ενώ οι Παπαδόπουλος και Κοπτόπουλος (1978) σε όρους προβάτων, βρήκαν 8,5% ψευδείς θετικές και 3,3% ψευδείς άρνητικές.

Η δοκιμή του Rose-Bengal (R.B.) είναι άπλη στην πράξη, εύαισθητη και περισσότερο ειδική αντίδραση άπο τη βραδεία όροσυγκόλληση (Β.Ο.). Ο

ἀριθμὸς τῶν δειγμάτων πού μποροῦν νὰ ἐξεταστοῦν μὲ τὴ δοκιμὴ αὐτὴ ἀπὸ ἕνα ἄτομο ἀνέρχεται σὲ 500-600 τὴν ἡμέρα.

Ἀπὸ τὴν πείρα μας πάνω στὴν ἐκτέλεση τῆς δοκιμῆς τοῦ R.B. διαπιστώσαμε ὅτι:

1. Οἱ ποσότητες (δγκοί) τοῦ ὄρου καὶ τοῦ ἀντιγόνου πρέπει νὰ εἶναι ἴσες (0,03 ml). Παρατηρήσαμε ὅτι, ὅταν ἡ ποσότητα ἐνὸς γνωστοῦ θετικοῦ ὄρου ἦταν ἐλαφρῶς μικρότερη, ἡ ἀντίδραση συχνὰ ἐμφανιζόταν ἀρνητικὴ.

2. Ὄταν τὸ ἀντιγόνο ὑποβαλλόταν σὲ συχνὴ ψύξη καὶ ἀπόψυξη λόγω τῆς ἐπανηλλειμμένης χρησιμοποίησεως, παρουσίαζε ἀλλοίωση, μὲ ἀποτέλεσμα ἡ ἀντίδραση νὰ ἐμφανίζεται ἀρνητικὴ. Γι' αὐτὸ τὸ λόγο κρίνουμε ἀπαραίτητο νὰ ἔχομε τόσο ἀντιγόνο ἐκτὸς ψυγείου, ὅσο χρειάζεται γιὰ τὶς ἀνάγκες τῆς ἡμέρας.

3. Ἡ ἀνάγνωση τοῦ ἀποτελέσματος θὰ πρέπει νὰ γίνεται ἀκριβῶς στὸ τέλος τῶν 4 min. Ὄταν αὐτὴ πραγματοποιηθεῖ σὲ χρονικὸ διάστημα μεγαλύτερο τῶν 4 min παρατηροῦνται ψευδεῖς θετικὲς ἀντιδράσεις.

Τὰ παραπάνω ἀποτελέσματα μᾶς ὡδηγοῦν στὸ συμπέρασμα ὅτι, τὴ δοκιμὴ τοῦ Rose-Bengal μποροῦμε νὰ τὴ χρησιμοποιοῦμε, ὡς προκαταρκτικὴ μέθοδο διαλογῆς, μὲ μικρὸ ἀριθμὸ ψευδῶν ἀρνητικῶν καὶ θετικῶν ἀντιδράσεων, τόσο στοὺς ὄρους τῶν βοοειδῶν ὅσο καὶ τῶν προβάτων. Προτείνουμε, οἱ θετικοὶ ὄροι στὴ δοκιμὴ τοῦ Rose-Bengal (R.B.), νὰ ἐξετάζονται καὶ μὲ τὴ Σύνδεση τοῦ Συμπληρώματος (Σ.Σ.), ἡ ὁποία εἶναι καὶ ἡ μέθοδος ἀναφορᾶς.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μελετήσαμε τὴν ἀξία τῆς δοκιμῆς τοῦ Rose-Bengal σὰν προκαταρκτικὴ ὀρολογικὴ μέθοδο διαλογῆς, γιὰ τὴ διάγνωση τῆς βρουκελλώσεως. Ἐξετάσαμε μὲ τὴ μέθοδο αὐτὴ καὶ μὲ συνδιασμὸ βραδείας ὀροσυγκολλήσεως καὶ συνδέσεως τοῦ συμπληρώματος 2.848 δείγματα ὀρῶν αἵματος βοοειδῶν καὶ 592 προβάτων. Παρατηρήσαμε ὅτι, τὰ ἀποτελέσματα τῆς δοκιμῆς τοῦ Rose-Bengal πλησιάζουν μὲ ἐκεῖνα τῆς συνδέσεως τοῦ συμπληρώματος, πού χρησιμοποιήθηκε ὡς μέθοδος ἀναφορᾶς.

Τὸ ποσοστὸ τῶν ψευδῶν ἀρνητικῶν ἀντιδράσεων τῆς δοκιμῆς τοῦ Rose-Bengal στοὺς ὄρους τῶν βοοειδῶν καὶ τῶν προβάτων ἀνῆλθε σὲ 2,4% καὶ 3,2%, ἐνῶ τῶν ψευδῶν θετικῶν σὲ 1% καὶ 4,7% ἀντίστοιχα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alton G.G., Rogerson B.A. and McPherson, G.G. (1975): The serological diagnosis of bovine Brucellosis: An evaluation of the complement fixation, serum agglutination and Rose-Bengal Tests: Aust. Vet. J. 51, 57-63.
2. Alton, G.G., Lois M. Jones et Pietz, D.E. (1977): La brucellose. Technique de laboratoire. 2e édition, Organ. Mond. Santé - Genève.

3. André, G. (1971): Le test à l'Antigène Tamponné, nouvelle méthode de diagnostic de la brucellose. Th. Coct. Vét. Alfort.
4. Chantal, J., Bornarel, P., Akakpo, J.A. (1978): Etude comparative du Rose Bengale de la séro-agglutination de Wright et de la fixation du complément dans le dépistage de la brucellose bovine au Senegal. Rev. Méd. Vét. 129, 261-270.
5. Γιαντζής, Δ. (1980): Σύγκριση βραδείας όροσυγκολλήσεως και συνδέσεως του συμπληρώματος ως μεθόδου διαγνώσεως της βρουκελλώσεως. Διδακτορική διατριβή. Θεσ/νίκη.
6. Contini, A., Coni, V., Casu, A. (1973): Diagnosi sierologica di brucellosi negli ovini e caprini con l'antigene tamponato (card test). Atti della soc. Ital. Sci. Vet. 27, 640-644.
7. Corbel, M.J. (1972): Characterisation of antibodies active in the Rose-Bengal Plate Test. Vet. Rec., 90, 484-485.
8. Corbel, M.J. (1973): Studies on the mechanism of the Rose Bengal Plate Test for bovine brucellosis. Br. Vet. J. 129, 157-166.
9. Davies, G. (1971): La réaction au Rose de Bengale. Bull. off. Int. Epiz. 76, 717-720.
10. Diaz, R. et Levieux, D. (1972): Rôle respectif en sérologie de la brucellose bovine des antigènes et des immunoglobulines G<sub>1</sub> et G<sub>2</sub> dans les test d'agglutination, de Coombs et au Rose Bengale ainsi que dans le phénomène de zone, C.R. Acad. Sc. Paris, 274D, 1592-1596.
11. Fensterbank, R. (1973): Appreciation de la valeur de la réaction au Rose Bengale sur les sérums de genisses infectées expérimentalement avec Brucella abortus. Bull. off. Int. Epiz., 21-26 Mai
12. Gaumont R., et Toma, B. (1974): Le card. test (test à l'antigène brucel-lique tamponné ou test à l'antigène brucel-lique tamponné ou test au Rose Bengale). Rec. Méd. Vét. 150, 339-340.
13. Hess, W.R. (1953): Studies on non specific Brucella agglutinating substance in bovine serum. II. Isolation and purification of the Brucella agglutinating substances. Am. J. Vet. Res., 14, 195-199.
14. Kolmer, J.A., Spaulding, E.H., and Robinson, H.W., (1951): Approved laboratory technic, 5 th. ed, New York, Appleton - Century - Crofts.
15. Lambert, G. and Amerault, T.E. (1962): An evaluation of acidified Plate Test Antigen for detecting Bobine Brucellosis. Am. J. Vet. Res., 23, 1031-1033.
16. Levieux, D. (1974): Immunoglobulines bovines et brucellose. Ann. Rech. Vét., 5, 329-353.
17. Morgan, E.J.B., Mac/Kinnon, D.J., Dullen, G.A. (1969): The Rose Bengal plate agglutination test in the diagnosis of Brucellosis. Vet. Rec., 85, 636-641.
18. Nicoletti, P. (1969): Further evaluation of serologic test procedure used to diagnosis Brucellosis. Am. J. Vet. Res., 30, 1811.



19. Παπαδόπουλος Ο., Κοπτόπουλος Γ. (1978): Παρατηρήσεις από την εφαρμογή του Rose Bengal Plate test, στη διαγνωστική της βρουκελλώσεως. Δελτ. Έλλην. Μικροβ. Έταιρείας, 23, 29-35.
20. 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.
21. Rose, J.E. and Roepke, M.H. (1957): An acidified antigen for detection of non specific reactions in the plate agglutination test for bovine brucellosis. Am. J. Vet. Res, 18, 550-555.
22. Schoenaers, F., et Kaeckenbeeck, A. (1958): A propos du diagnostic de la brucellose bovin. Ann. Med. Vét. 102, 3-65.