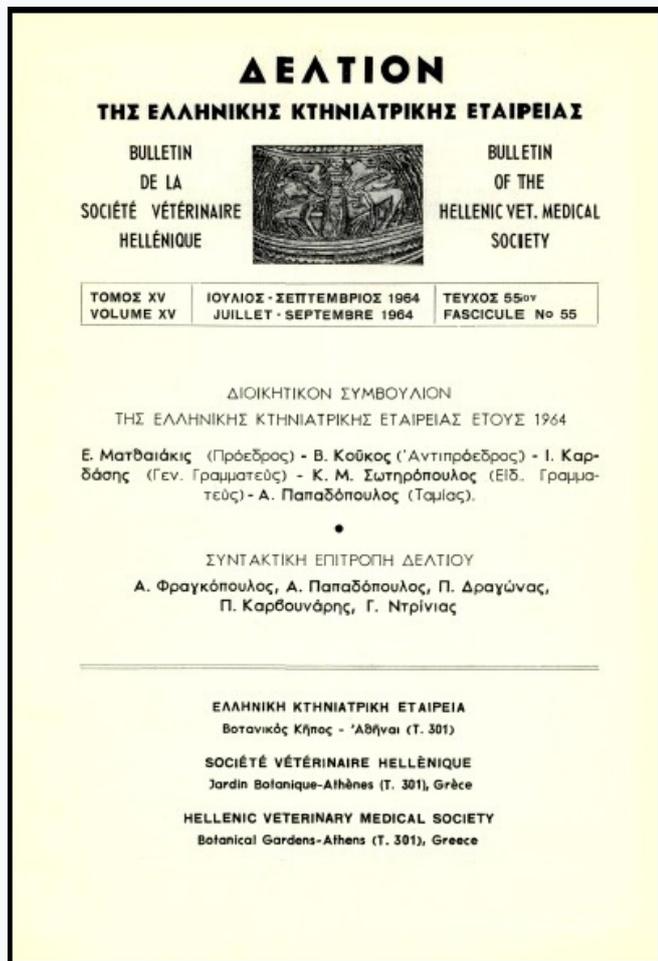


## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 15, No 1 (1964)



Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΙΣ «ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ» ΔΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΙΝ ΤΗΣ ΜΑΚΡΟΒΙΟΤΗΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΟΣ ΤΟΥ ΣΠΕΡΜΑΤΟΣ ΤΑΥΡΟΥ ΚΑΙ ΚΡΙΟΥ

Κ. ΜΙΝΩΤΑΚΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.18701](https://doi.org/10.12681/jhvms.18701)

Copyright © 2018, Κ. ΜΙΝΩΤΑΚΗΣ



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

### To cite this article:

ΜΙΝΩΤΑΚΗΣ Κ. (1964). Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΙΣ «ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ» ΔΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΙΝ ΤΗΣ ΜΑΚΡΟΒΙΟΤΗΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΟΣ ΤΟΥ ΣΠΕΡΜΑΤΟΣ ΤΑΥΡΟΥ ΚΑΙ ΚΡΙΟΥ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 15(1), 200–201. <https://doi.org/10.12681/jhvms.18701>

## Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΙΣ «ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ» ΔΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΙΝ ΤΗΣ ΜΑΚΡΟΒΙΟΤΗΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΟΣ ΤΟΥ ΣΠΕΡΜΑΤΟΣ ΤΑΥΡΟΥ ΚΑΙ ΚΡΙΟΥ\*

Ἰπὸ

Κ. ΜΙΝΩΤΑΚΗ

Ἐκ προσφάτων παρατηρήσεων γενομένων εἰς τὸ ἡμέτερον ἐργαστήριον κατὰ τὴν ἐφετεινὴν ἀναπαραγωγικὴν περίοδον τῶν προβάτων ( Μάρτιος-Αὐγούστος 1964 ), προέκυψεν ὅτι ὑφίσταται ἰσχυρὸς συσχετισμὸς μεταξύ τῆς ἀντοχῆς τῶν σπερματοζωαρίων εἰς τὴν ὑψηλὴν θερμοκρασίαν καὶ τῆς διατηρητικότητος καὶ γονιμότητος τοῦ σπέρματος.

Πειραματιζόμενοι ἐπὶ δειγμάτων σπέρματος ταύρου καὶ κριοῦ ἀραιωμένου εἰς ἀραιωτικὸν ἐκ παστεριωμένου ἀπάχου γάλακτος περιέχοντος 5.0)ο κρόκον ὠοῦ ὄρνιθος, παρατηρήσαμεν ὅτι μετὰ διατήρησιν ἐπὶ 12,24 ἢ 48 ὥρας εἰς 5° C, ὁ χρόνος ἀποχρωματισμοῦ τοῦ κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου εἰς τὰ πειραματικὰ δείγματα σπέρματος κριοῦ ἠῤῥξανε σημαντικῶς συναρτῆσει τοῦ χρόνου διατηρήσεως, παρὰ τὸ γεγονός ὅτι ἡ κινητικότης τῶν σπερματοζωαρίων διετηρεῖτο εἰς τὸ αὐτὸ ἢ ἐλαφρῶς ἀνώτερον ἐπίπεδον τοῦ τοιοῦτου τῶν δειγμάτων σπέρματος ταύτου ἄτινα ἐχρησίμευον ὡς « μάρτυρες ».

Χρησιμοποιοῦντες τὴν « δοκιμασίαν τῆς ὑψηλῆς θερμοκρασίας » ἥτις συνίσταται εἰς τὴν τοποθέτησιν προσφάτων καὶ διατηρουμένων δειγμάτων σπέρματος εἰς ὑδατόλουτρον θερμοκρ. 46,5 C ἐπὶ 15', 3'0' καὶ 45', διεπιστώσαμεν ὅτι ὁ ἠῤῥξήμενος χρόνος ἀποχρωματισμοῦ τοῦ κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου ἐνεφάνιζεν ἰσχυρὸν συσχετισμὸν πρὸς τὴν παρατηρηθεῖσαν μειωμένην ἀντοχὴν τῶν σπερματοζωαρίων τοῦ κριοῦ εἰς τὴν ὑψηλὴν θερμοκρασίαν μετὰ τὴν In Vitro διατήρησιν ἐπὶ 12, 24 ἢ 48 ὥρας εἰς τὴν θερμ. τῶν 5° C. Ἡ ὑπὸ τῆς ὑψηλῆς θερμοκρασίας προκαλουμένη ὡς ἄνω πτώσις τῆς κινητικότητος ἦτο περισσότερον σημαντικὴ εἰς τὰς μεγαλύτερας ἡλικίας δείγματα σπέρματος.

Οὕτω εἰς δείγματα παρασκευασθέντα διὰ τῆς μεθόδου « τοῦ κατανεμημένου ἐκσπερματίσματος », παρατηρήσαμεν ὅτι ἐνῶ τὸ πρόσφατον σπέρμα τοῦ κριοῦ διετήρη πολὺ καλὴν κινητικότητα ( 60-70.0)ο ) ἀκόμη καὶ μετὰ παραμονὴν ἐπὶ 45' εἰς τὴν θερμοκρασίαν τῶν 46,5°C, τὰ διατηρημένα δείγματα αὐτοῦ ἐνεφάνιζον σημαντικὴν πτώσιν τῆς κινητικότητος ἀκόμη καὶ μετὰ 10λεπτον μόνον παραμονὴν εἰς τὴν ὑψηλὴν θερμοκρασίαν. Ἀντιθέτως εἰς τὰ δείγματα σπέρματος ταύρου τοῦ μάρτυρος, οὐδεμίαν σημαντικὴν μείωσιν τῆς ἀντοχῆς τῶν σπερματοζωαρίων εἰς τὴν ὑψηλὴν θερμοκρασίαν παρατηρήσαμεν ἀκόμη καὶ εἰς τὴν περιπτώσιν δειγμάτων διατηρηθέντων In Vitro ἐπὶ 24-36 ὥρας, εἰς 5°C. Ἀνάλογα ἀποτελέσματα ἐλήφθησαν διὰ κατεψυγμένου σπέρματος ταύρου καὶ κριοῦ.

Ἐξ ἄλλου πειραματικὰ ἐφαρμογαὶ ἔδειξαν ὅτι εἰς περιπτώσιν χρησιμοποίησεως σπέρματος κριοῦ ἡλικίας 20-24 ὡρῶν παρατηρεῖται πτώσις τοῦ ποσοστοῦ τῶν μὴ ἐπανερχομένων διὰ 2αν σπερματέγχυσιν θηλέων προβάτων μετὰ πάροδον 19 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς 1ης σπερματεγχύσεως, κυμαινομένη ἀπὸ 10 ἕως 20.0)ο.

\* Ἀνακοίνωσις γενομένη εἰς τὸ V Διεθνὲς Συνέδριον ἐπὶ τῆς ἀναπαραγωγῆς τῶν ζώων καὶ τῆς Τεχνητῆ Γονιμοποιήσεως (TRENTO-Ἰταλίας) κατὰ τὴν συνεδρίασιν τοῦ III τμήματος 1ῆ-11ης Σεπτεμβρίου 1964.

Εἶναι προφανὴς ἡ πρακτικὴ ἀξία τῶν ἀνωτέρω παρατηρήσεων ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ὅτι ἡ « δοκιμασία τῆς ὑψηλῆς θερμοκρασίας » ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν « δοκιμὴν τοῦ κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου » δύναται νὰ χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς μακροβιότητος καὶ τῆς γονιμότητος τῶν διατηρουμένων σπερματοζωαρίων ταύτου καὶ κριοῦ, καθὼς ἐπίσης καὶ διὰ τὴν τοιαύτην τῆς ἀξίας νέων ἀραιωτικῶν τοῦ σπέρματος.

Σεπτέμβριος 1964.

Κ. Μινωτάκης

### S U M M A R Y

#### THE USE OF THE HIGH TEMPERATURE TEST IN ESTIMATING VIABILITY AND FERTILITY OF BULL AND RAM SPERM

By

C. MINOTAKIS

Recent observations made in our laboratory during the sheep breeding season of this year ( March-August 1964 ) indicate that there exist of high correlation between resistance of sperm to high temperature incubation and the viability and fertility of spermatozoa.

Working with bull and ram semen extended in a skin milk diluent containing 5.0% egg yolk, we observed that after storage at 5°C for 12 to 48 hrs, the methylene blue reduction time in the ram semen samples was increased considerably, although the sperm motility was maintained at the same or slightly higher level than that of the Bull semen samples which served as controls.

Using a « high rtemperature test » that is, by incubating fresh and stored samples at 46.5°C for 15', 30' or 45' we found that the increased methylene blue reduction time was highly correlated to a lower resistance to high temperature shown by ram sperm after storage at 5°C for 12-24 or 48 hrs and the depression in motility caused by high temperature was most pronounced with the more aged samples.

Thus, in samples prepared by the «split-ejaculate» method we observed that while the fresh ram semen maintained very good motility (60-70.0%) even after incubation for 45' min. at 46,5°C, the stored samples showed a remarkable decline in molitivity even after 10 min. of incubation. By contrast, with bull semen samples we observed no significant decline of the sperm's ability to resist to high temperature incubation even after 24-36 hr storage at 5°C. Similar results were obtained with frozen bull and ram semen.

On the other hand, field trials showed a 10-20.0% drop in the 19 day non-return rate when 20-24 hr. old liquid ram semen was used.

These observations have an obvious practical value from the point of view that « the high temperature test » combined with the « methylene blue reduction test », can be used for estimating the viability and fertility of stored spermatozoa, as well as for appraising new diluents.