ePublishing

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 27, No 2 (1976)

Ὑπεύθυνοι συμφώνως τῷ νόμῳ

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Ἐπιστημονικὸν Σωματεῖον ἀνεγνωρισμένον, ἀριθ. ἀποφ. 5410/19.2.1925 Πρωτοδικείου Ἀθηνῶν.

Πρόεδρος διὰ τὸ ἔτος 1976: Κων. Ταρλατζῆς

ΕΚΔΟΤΗΣ: Ἐκδίδεται ὑπὸ αἱρετῆς πενταμελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.) μελῶν τῆς Ε.Κ.Ε.

ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ὁ Πρόεδρος τῆς Σ.Ε. Λουκᾶς Εὐσταθίου, Ζαλοκόστα 30, Χαλάνδρι

Μέλη Συν/κῆς Ἐπ.:
Χ. Παπποῦς
Μ. Μαστρογιάννη
Κ.Χ. Σείταρίδης
Α. Σεῖμένης

ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ
Ἰορδάνης Α. Ὀρφανίδης
Θησέως 12 - Π. Φάληρον

ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Ἀθῆναι
ΗΜΕΡ. ΤΥΠΩΣΕΩΣ: Μάϊος 1976

Ταχ. Διεύθυνσις:
Ταχ. θυρίς 546
Κεντρικὸν Ταχυδρομεῖον
Ἀθῆναι

Συνδρομαί:

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

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

Redaction: Dr. 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 ΕΚΔΟΣΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β
ΤΟΜΟΣ 27 Ἀπρίλιος - Ἰούνιος
ΤΕΥΧΟΣ 2 1976

Bulletin

OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY
SECOND PERIOD
VOLUME 27 April - June
No 2 1976

Ἐπιταγαὶ καὶ ἐμβάσματα δέον ὅπως ἀποστέλλονται ἐπ' ὀνόματι κ. Ἰγν. Ἀξιώτη, Ἐργαστήριον Ἰῶν, Ἁγία Παρασκευὴ - Ἀττικῆς.

Deep - Freezing of solipeds semen in pellects

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΒΛΑΣΤΑΡΑΚΟΣ

doi: 10.12681/jhvms.21251

Copyright © 2019, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΒΛΑΣΤΑΡΑΚΟΣ

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

To cite this article:

ΒΛΑΣΤΑΡΑΚΟΣ Π. (2019). Deep - Freezing of solipeds semen in pellects. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *27*(2), 118–125. https://doi.org/10.12681/jhvms.21251

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 20/02/2026 14:46:42

ΔΕΛΤΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛ. ΚΤΗΝ. ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, 1976, Τ. 27, τ. 2

ΚΑΤΑΨΥΞΙΣ ΤΟΥ ΣΠΕΡΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΜΟΝΟΠΛΩΝ ΥΠΟ ΜΟΡΦΗΝ ΔΙΣΚΙΩΝ

Πρόδρομος ἀνακοίνωσις

Ὑπὸ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ ΒΛΑΣΤΑΡΑΚΟΥ*

DEEP-FREEZING OF SOLIPEDS SEMEN IN PELLETS

By
P. VLASTARACOS D.V.M.

SUMMARY

A new method of preserving solipeds semen by deep-freezing is described.

The semen collected from 1 stallion and 1 jackass once every 5 days, was diluted to 1:1 or 1:2 with a lactose-yolk-glycerol extender and pelleted without equilibration, by dropping 0.1 CC of semen into the holes of a slice of dry ice.

Pellets were stored in liquid nitrogen to —196°C. After thawing the pellets in skimmed and pasterized milk, an average of 50% (20 - 65) of the spermatozoa showed progressive motility.

A total of 32 mares were inseminated artifically with pelleted semen.

The conception rate of the mares on the basis of parturition amounted to 21,43% (6/28). The fertility rate of the stallion s semen amounted to 10,53% (2/19) and the fertility rate of the jackass s one amounted to 30,77% (4/13), exceeding that of stallion s semen by 20,24% (table II)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Παρὰ τὰς προσπαθείας αἱ ὁποῖαι καταβάλλονται ἀπὸ ἐτῶν διὰ τὴν αὔξησιν τοῦ ποσοστοῦ γονιμότητος εἰς τὰ μόνοπλα μὲ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς Τεχνητῆς Σπερματεγχύσεως, τοῦτο παραμένει εἰσέτι εἰς χαμηλὰ ἐπίπεδα. Ἡ χαμηλὴ γονιμότης δέον νὰ ἀποδοθῇ ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς τὸ γεγονὸς ὅτι τὸ σπέρμα τῶν μονόπλων διατηρεῖ τὴν γονιμότητα του ἐπὶ μικρὸν χρονικὸν διάστημα ἐκτὸς τοῦ γεννητικοῦ συστήματος τοῦ θήλεος, ἀφ' ἑτέρου δὲ διότι ὁ ὀργασμὸς τῶν φορβάδων εἶναι παρατεταμένος καὶ ἐν πολλοῖς ἀκανόνιστος, μὴ ἐπιτρέπων τὸν ἀκριβῆ προσδιορισμὸν τοῦ χρόνου ὠοθηλακιορρηξίας (φυσιολογικὴ στειρότης).

Προσφάτως ἀνεπτύχθησαν μέθοδοι συντηρήσεως τοῦ σπέρματος τῶν ἐπιβητόρων ἐπὶ μακρὸν διὰ τῆς ὑποβολῆς τούτου εἰς κατάψυξιν, ἐνῷ παραλ-

Ἐλήφθη τὴν 26-5-1976.

* Ἀγρ. Κτηνιατρεῖον Ἐπανωμῆς.

λήλως καταβαλλονται προσπάθειαι ὁρμονικοῦ ἐλέγχου τοῦ χρόνου ὠοθηλακιορρηξίας εἰς τὰς φορβάδας.

Οὕτως ἐπιδιώκεται ἀφ' ἑνὸς μὲν ἡ οἰκονομία σπέρματος καὶ ὡς ἐκ τούτου ἡ διατήρησις περιωρισμένου ἀριθμοῦ ἐκλεκτῶν ἐπιβητόρων, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ βελτίωσις τῆς γονιμότητος εἰς τὰς φορβάδας. Ἡ πρώτη ἀνακοίνωσις ἐπιτυχοῦς καταψύξεως τοῦ σπέρματος τῶν μονόπλων ἐγένετο ὑπὸ τῶν Szumowski, P. (1955)[16] καὶ Iljinkaja, T. (1957)[5]. Ἔκτοτε ἐγένοντο πολλαὶ ἀνακοινώσεις ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου μὲ ἀποτελέσματα οὐχὶ πάντοτε ἱκανοποιητικά[1,3,4,6,8,11,13,17,18,19]. Τὸ ἔτος 1964 ὁ Nagase καὶ συν.[7] ἀνεκοίνωσαν μέθοδον καταψύξεως τοῦ σπέρματος τῶν ταύρων ὑπὸ μορφὴν σφαιριδίων[8].

Τὴν ἰδίαν ἐποχὴν ὁ Polge, C. καὶ συν. (1964)[13] ἀνεκοίνωσαν ὅτι τὸ σπέρμα τοῦ ὄνου ἀνέχεται καλύτερον τὴν κατάψυξιν.

Ἡ παροῦσα ἐργασία ἀνελήφθη ἵνα διερευνηθῇ ἡ δυνατότης ἐφαρμογῆς τῆς νέας μεθόδου συντηρήσεως τοῦ σπέρματος τῶν μονόπλων ὑπὸ τὰς ἡμετέρας συνθήκας.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1) **Ἐπιλογὴ ἐπιβητόρων:** Κατὰ τὴν περίοδον ὀχείας τῶν μονόπλων ὑπεβλήθησαν εἰς δοκιμὴν ἀντοχῆς τοῦ σπέρματός των εἰς τὴν κατάψυξιν ὅλοι οἱ ἐπιβήτορες τοῦ Σταθμοῦ Ἐρεύνης Κτηνοτροφίας Διαβατῶν. Ἐξ αὐτῶν τελικῶς ἐπελέγησαν δύο, ἤτοι εἷς ἵππος Ἀγγλονορμανδικῆς φυλῆς καὶ εἷς ὄνος φυλῆς Σικελίας.

2) **Σπερματοληψία:** Αὕτη ἐγένετο τῇ βοηθείᾳ τεχνητοῦ κόλπου τύπου Cambridge καταλλήλως διεσκευασμένου, κατὰ χρονικὰ διαστήματα 5 ἡμερῶν. Διὰ τὴν συλλογὴν τοῦ σπέρματος ἐχρησιμοποιήθη ἡ μέθοδος τῆς κλασματικῆς σπερματοληψίας. Ἡ μέθοδος αὕτη ἐπιτρέπει τὴν λῆψιν τῆς πλέον πυκνῆς φάσεως τοῦ σπέρματος ἥτις εἶναι ἀπηλλαγμένη τῶν δευτερογενῶν ἐκκρίσεων.

3) **Ἐκτίμησις τοῦ σπέρματος:** Αὕτη διελάμβανε τὴν μακροσκοπικὴν ἐξέτασιν αὐτοῦ (χρῶμα, ὄγκος, pH) καὶ τὴν μικροσκοπικὴν τοιαύτην (ζωτικότης, κινητικότης, πυκνότης). Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ ὄγκου ἐγένετο ἐντὸς ἠριθμημένων φιαλιδίων σπερματοσυλλογῆς. Ἡ ἐκτίμησις τῆς ὀξύτητος (pH) ἐγένετο χρωματομετρικῶς βάσει κλίμακος δι' εἰδικοῦ χάρτου μετρήσεως τοῦ pH. Ἡ ζωτικότης ἐξετιμᾶτο δι' ἀπαριθμήσεως ἐπὶ περισσοτέρων τοῦ ἑνὸς ὀπτικῶν πεδίων, τῶν ἐχόντων φυσιολογικὴν προοδευτικὴν κίνησιν σπερματοζωαρίων καὶ ἡ κινητικότης ἐβαθμολογεῖτο βάσει κλίμακος ἀπὸ 0 ἕως 5. Ἡ πυκνότης ἐξετιμᾶτο διὰ τῆς καταμετρήσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν σπερματοζωαρίων ἀνὰ ὀπτικὸν πεδίον κατὰ τὴν μέθοδον Götze. Κατάλληλον πρὸς κατάψυξιν σπέρμα ἐθεωρεῖτο τὸ τοιοῦτον μὲ ζωτικότητα $>60\%$, κινη-

τικότητα τουλάχιστον 4.0 καὶ πυκνότητα οὐχὶ μικροτέραν τῶν 200×10^6 σπερματοζωαρίων /CC σπέρματος.

Οἱ χρησιμοποιηθέντες διὰ τὴν παρασκευὴν κατεψυγμένου σπέρματος ἐπιβήτορες παρήγαγον κατὰ μέσον ὅρον σπέρμα μὲ στοιχεῖα ὡς ὁ πίναξ I.

4) **Ἀραίωσις τοῦ σπέρματος:** Ἡ ἀραίωσις ἐγένετο εἰς θερμοκρασίαν ἐργαστηρίου διὰ τοῦ κατὰ Nagase, H. (1964)[7] ἀραιωτικοῦ μέσου. Τοῦτο περιεῖχεν 20% κρόκκον ὠοῦ ὄρνιθος, 4,5% γλυκερίνην ἀπεστειρωμένην καὶ χημικῶς καθαράν, 75,5% διάλυμα λακτόζης, πυκνότης 11% καὶ ἀντιβιοτικὰ (1.000 UI κρυσταλλικὴν πενικιλλίνην καὶ 100 mg στρεπτομυκίνην /CC ἀραιωτικοῦ μέσου). Συνήθως ἐχρησιμοποιεῖτο ἡ τρίτη καὶ σπανιώτερον ἡ τετάρτη φάσις τοῦ σπέρματος.

Ὁ βαθμὸς ἀραιώσεως τοῦ σπέρματος δὲν ὑπερέβη τὴν ἀναλογίαν 1:1 - 1:2, ὁ δὲ ἀριθμὸς τῶν κατὰ δόσιν σπερματοζωαρίων ὑπελογίσθη κατὰ μέσον ὅρον εἰς 500×10^6 /CC ἀραιωμένου σπέρματος.

5) **Κατάψυξις:** Τὸ ἀραιωθὲν σπέρμα κατεψύχετο ἐπὶ πλακῶν ξηροῦ πάγου ἐξ ἀνθρακικοῦ ὀξέος εἰς θερμοκρασίαν -79^0C.

Ἐπὶ τῶν πλακῶν ἐσχηματίζοντο ὀπαὶ χωρητικότητος 0,1 CC, ἡ δὲ ἔγχυσις τοῦ ἀραιωθέντος σπέρματος ἐντὸς τῶν ὀπῶν ἐγένετο στάγδην τῇ βοηθείᾳ ρυθμιζομένης σύριγγος.

Τὸ σπέρμα παρέμενεν ἐπὶ τοῦ πάγου 3 λεπτά. Τὸ στερεοποιημένον ὑπὸ μορφὴν σφαιριδίων σπέρμα συνεκεντροῦτο ἐντὸς πλαστικῶν φιαλιδίων καὶ ἐτοποθετεῖτο πρὸς συντήρησιν ἐντὸς ὑγροῦ ἀζώτου εἰς θερμοκρασίαν -196^0C.

6) **Ἀποστολὴ καὶ χειρισμὸς τοῦ κατεψυγμένου σπέρματος:** Ὁ πειραματισμὸς ἀπεφασίσθη νὰ διεξαχθῇ ἀρχικῶς μὲν εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Θεσσαλονίκης, ἵνα καταστῇ εὐχερὴς ὁ ἔλεγχος τῶν ἀποτελεσμάτων, ἀργότερον δὲ νὰ ἐπεκταθῇ καὶ εἰς ἄλλας περιοχὰς τῆς Β. Ἑλλάδος. Πρὸς τοῦτο συνεκροτήθη κινητὸν συνεργεῖον ἐξ ἑνὸς κτηνιάτρου ὅστις ἐπεσκέπτετο κατόπιν τηλεφωνήματος τὰς ὀργαζούσας φορβάδας εἰς τὸν οἶκον τοῦ κτηνοτρόφου καὶ ἐξετέλει τὴν Τεχνητὴν Σπερματέγχυσιν. Αὕτη ἐπανελαμβάνετο μετὰ 48 ὥρας, ἐκτὸς φορβάδων τινῶν τὰς ὁποίας οἱ κτηνοτρόφοι διὰ διαφόρους λόγους δὲν προσεκόμισαν δι' ἐπαναληπτικὴν σπερματέγχυσιν.

Ἡ τεχνικὴ τῆς σπερματεγχύσεως ἦτο ἡ αὐτὴ ὡς εἰς τὸ νωπὸν σπέρμα, μὲ μόνην διαφορὰν τὴν διαδικασίαν ἀποψύξεως αὐτοῦ. Ἡ ἀπόψυξις ἐλάμβανε χώραν τὴν στιγμὴν τῆς σπερματεγχύσεως, ἐντὸς ἀποκορυφωμένου καὶ παστεριωμένου γάλακτος εἰς θερμοκρασίαν 38^0C.

7) **Ἀποτελέσματα καὶ συζήτησις:** Ὡς ἐμφαίνεται ἐκ τοῦ πίνακος I, τὸ σπέρμα τῆς 3ης φάσεως παρουσίασε τὰ καλύτερα στοιχεῖα γονιμότητος μὲ ποσοστὸν ζωτικότητος 65%, κινητικότητα 4,4 καὶ πυκνότητα 366 ἑκατομ. ἀνὰ κυβικὸν ἑκατοστόν. Τὸ ποσοστὸν τῶν ἐχόντων ζωηρὰν προοδευτικὴν κίνησιν σπερματοζωαρίων μετὰ τὴν ἀναβίωσιν ἀνῆλθεν εἰς 50% (20 - 65).

Ὁ ἀριθμὸς τῶν ὑποβληθεισῶν εἰς Τεχνητὴν Σπερματέγχυσιν φορβάδων διὰ κατεψυγμένου σπέρματος ἀνῆλθεν εἰς 32 (Πίναξ II, σελ. 123).

Κατὰ τὸν διενεργηθέντα ἔλεγχον πρὸς ἐξακρίβωσιν τῆς ἐγκυμοσύνης προσῆλθον πρὸς ἐξέτασιν 28 φορβάδες. Ἐκ τούτων συνέλαβον 6, ἤτοι τὸ ποσοστὸν συλλήψεως βάσει τῶν τοκετῶν ἀνῆλθεν εἰς 21,43% (6/28).

Τὸ ποσοστὸν τοῦτο συγκρινόμενον μὲ τὸ ἐπιτευχθὲν τοιοῦτο ὑπὸ ἑτέρων ἐρευνητῶν, εἶναι χαμηλόν. Οὕτω ὁ Bader, H. (1968)[1] ἐπὶ 40 φορβάδων ἐπέτυχε νὰ γονιμοποιήσῃ 13 ἐξ αὐτῶν, ἤτοι ποσοστὸν 32%, ὁ δὲ Oshida, H. καὶ συνερ. (1967)[12] μὲ φορβάδες τῶν φυλῶν Percheron, Breton καὶ Pony ἐπέτυχον ποσοστὸν συλλήψεως 60% (9/15), 49% (27/55) καὶ 35,7% (10/28) ἀντιστοίχως.

Ἐξετάζοντες τοὺς πιθανοὺς λόγους τῆς χαμηλῆς γονιμότητος εἰς τὰς ἡμετέρας περιπτώσεις, διαπιστοῦμεν ὅτι μεταξὺ τῶν προσελθουσῶν πρὸς Τεχνητὴν Σπερματέγχυσιν φορβάδων συγκατελέγοντο φορβάδες ὑπερήλικες, τῶν ὁποίων ἡ γεννητικὴ δραστηριότης παρουσιάζει συνήθως κάμψιν. Προσέτι δέον νὰ τονίσωμεν ὅτι διὰ διαφόρους λόγους δὲν κατέστη δυνατὸς ὁ προσδιορισμὸς τῶν πρωΐμων ἐμβρυϊκῶν θανάτων.

Συγκρίνοντες τὸ ἐπιτευχθὲν ποσοστὸν γονιμότητος τοῦ κατεψυγμένου σπέρματος μὲ ἐκεῖνο τοῦ νωποῦ, τὸ ὁποῖον παρ' ἡμῖν ἀνέρχεται εἰς 37 - 44% κατὰ μέσον ὅρον (Βλάχος, Κ. καὶ Βαρέλλα, Α. 1966)[2] διαπιστοῦμεν ὅτι ἡ γονιμότης τοῦ κατεψυγμένου σπέρματος ὑπολείπεται ἀκόμη σημαντικῶς, γεγονὸς τὸ ὁποῖον ἀπαιτεῖ περαιτέρω ἔρευναν διὰ νὰ πλησιάσωμεν τὰ διεθνῆ δεδομένα.

Ὡς ἐμφαίνεται εἰς τὸν πίνακα II, (σελ. 123) ἐπὶ 19 φορβάδων ὑποβληθεισῶν εἰς Τ. Σ. διὰ σπέρματος ἵππου (Ἄσσος) ἐγέννησαν 2, ἤτοι τὸ ποσοστὸν γονιμότητος τοῦ ἱππείου σπέρματος ἀνῆλθεν εἰς 10,53%. Ἐπὶ 13 φορβάδων ὑποβληθεισῶν εἰς Τ. Σ. διὰ σπέρματος ὄνου (Μακεδὼν) ἐγέννησαν 4, ἤτοι τὸ ποσοστὸν γονιμότητος τοῦ ὀνείου σπέρματος ἀνῆλθεν εἰς 30,77% ὑπερέχον ἐκείνου τοῦ ἵππου κατὰ 20,24%.

Τοῦτο εὑρίσκεται ἐν ἁρμονίᾳ πρὸς τὰ ἐρευνητικὰ δεδομένα τοῦ Polge, C. καὶ συν. (1964)[13] οἵτινες διεπίστωσαν καλυτέραν ἀντοχὴν τοῦ ὀνείου σπέρματος εἰς τὴν κατάψυξιν ἔναντι τοῦ ἵππου.

Ἐν συμπεράσματι, δυνάμεθα νὰ διατυπώσωμεν τὰ ἑξῆς:

Ὑπὸ τὰς συνθήκας τοῦ ἡμετέρου πειραματισμοῦ δὲν δυνάμεθα νὰ καταλήξωμεν εἰς σαφῆ συμπεράσματα περὶ τῆς ἀξίας ἢ μὴ τῆς νέας μεθόδου

ΠΙΝΑΞ 1

Ἐμφαίνων τοὺς μέσους ὅρους τῶν στοιχείων γονιμότητος τοῦ σπέρματος τῶν ἐπιβητόρων πρὸ καὶ μετὰ τὴν κατάψυξιν

Ἀριθμὸς σπερ /ψιῶν (12)	Φάσις 1	Φάσις 2	Φάσις 3	Φάσις 4	Ζωτικότης μετὰ τὴν ἀναβίωσιν
Ὄγκος εἰς κυβ. ἑκατ.	9 ± 6,0	9 ± 5,0	18,8 ± 8,0	26,3 ± 12,0	
Ζωτικότης %	60 ± 1,9	64 ± 7,0	65 ± 6,0	64 ± 4,0	50% (20 - 65)
Κινητικότης	4,2 ± 0,2	4,3 ± 0,4	4,4 ± 0,1	4,4 ± 0,2	
Πυκνότης ἑκατομ /CC	280 ± 124,0	284 ± 119,0	366 ± 141,0	363 ± 153,0	

ΠΙΝΑΞ ΙΙ

Ἐμφαίνων τὰς ὑποβληθείσας εἰς Τεχνητὴν Σπερματέγχυσιν φορβάδας

Χωρίον	Ἡλικία φορβάδος εἰς ἔτη	ἀριθμὸς σπερ/σεων ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ ὀργασμοῦ	φορβάδες αἵτινες δὲν ἐγέννησαν ἀπὸ 3/ετίας	φορβάδες αἵτινες δὲν ἐγέννησαν ποτὲ	ἡμέρα σπερ/σεως ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τοῦ ὀργασμοῦ	Ἐξηκριβώθησαν	Δὲν ἐξηκριβώθησαν	Συνέλαβον	Ὄνομα ἐπιβήτορος
Σίνδος	8	2	1		V	1			Ἄσσος
Πύργος	8	1			VI	1			»
»	3	2			IV	1		1	»
»	6	2			III	1			»
»	14	2	1		IV	1			»
»	15	2		1	IV		1		»
»	3	2			VI	1			»
Κύμηνα	5	1		1	IV	1			»
»	8	2			IV	1			»
»	3	1			III	1			»
Ἀνατολικὸν	7	1			II	1		1	Μακεδὼν
»	10	2	1		VI	1			»
Παρθένιον	15	2			IV		1		»
Ἅγ. Ἀθανάσιος	8	2			III	1			Ἄσσος
» »	7	2			III	1			»
Καλοχώριον	10	1			V	1			Μακεδὼν
»	9	2	1		IV	1			»
»	10	2			V	1		1	»
»	8	2			III	1		1	»
Περιβολάκι	20	2			III	1			Ἄσσος
Ταγαράδες	5	2			VII	1		1	»
Πλαγιάριον	16	2			VI		1		»
Ἐπανωμὴ	19	1	1		IV		1		Μακεδὼν
Ἐλαιοχώρι	7	2			V	1			Ἄσσος
Ν. Γωνιὰ	11	2			IV	1			»
Κρήνη	20	2		1	VI	1			Μακεδὼν
»	20	2			V	1			»
Ν. Τρίγλια	17	2			V	1			»
» »	8	2			III	1		1	»
Ν. Τένεδος	4	2			IV	1			Ἄσσος
» »	10	1			VIII	1			»
» »	15	1			VII	1			Μακεδὼν

συντηρήσεως τοῦ σπέρματος τῶν μονόπλων, διότι τὰ ἐξαχθέντα ἀποτελέσματα προέρχονται ἐκ περιωρισμένου ἀριθμοῦ περιπτώσεων.

Δέον ὅπως ἐπαναληφθῇ ὁ πειραματισμὸς ἐπὶ μεγαλυτέρου ἀριθμοῦ φορβάδων κατόπιν προσεκτικῆς ἐπιλογῆς τούτων. Συνεπῶς ἐπὶ τοῦ παρόντος ἡ διὰ νωποῦ σπέρματος Τ. Σ. ἐπὶ τῶν μονόπλων φρονοῦμεν ὅτι δέον νὰ ἐξακολουθῇ ἐφαρμοζομένη.

Ἀπαιτεῖται περαιτέρω ἔρευνα πρὸς βελτίωσιν τῆς γονιμότητος τοῦ κατεψυγμένου σπέρματος τῶν μονόπλων καὶ πρὸς τὴν κατεύθυνσιν ταύτην δέον ὅπως στραφοῦν τὰ ὑπεύθυνα ἱδρύματα ζωοτεχνικῆς ἐρεύνης.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Περιγράφεται μία νέα μέθοδος συντηρήσεως τοῦ σπέρματος τῶν μονόπλων διὰ τῆς ὑποβολῆς αὐτοῦ εἰς κατάψυξιν.

Τὸ σπέρμα, συλλεγόμενον ἐξ ἑνὸς ἵππου καὶ ἑνὸς ὄνου ἅπαξ κάθε 5 ἡμέρας, ἠραιοῦτο διὰ διαλύματος λακτόζης-γλυκερίνης καὶ κρόκκου ὠοῦ εἰς ἀναλογίαν 1:1 ἢ 1:2.

Μετὰ ταῦτα ἐστερεοποιεῖτο ὑπὸ μορφὴν σφαιριδίων, ἄνευ ἐξισορροπήσεως, ἐντὸς ὀπῶν χωρητικότητος 0,1 CC κατεσκευασμένων ἐπὶ πλακῶν ξηροῦ πάγου.

Τὰ σφαιρίδια ἐτοποθετοῦντο πρὸς συντήρησιν ἐντὸς ὑγροῦ ἀζώτου εἰς θερμοκρασίαν —196°C.

Μετὰ τὴν ἀπόψυξιν τῶν σφαιριδίων εἰς ἀποκορυφωμένον καὶ παστεριωμένον γάλα, ἕνα ποσοστὸν 50% (20 - 65) τῶν σπερματοζωαρίων ἐπαρουσίασε ζωηρὰν προοδευτικὴν κίνησιν.

Διὰ τοῦ σπέρματος τούτου ὑπεβλήθησαν εἰς Τ. Σ. 32 φορβάδες. Τὸ ποσοστὸν συλλήψεως τῶν φορβάδων, βάσει τῶν τοκετῶν ἀνῆλθεν εἰς 21,43% (6/28).

Τὸ ποσοστὸν γονιμότητος τοῦ ἱππείου σπέρματος ἀνῆλθεν εἰς 10,53% (2/19) καὶ τὸ ποσοστὸν γονιμότητος τοῦ ὀνείου σπέρματος ἀνῆλθεν εἰς 30,77% (4/13) ὑπερέχον ἐκείνου τοῦ ἱππείου σπέρματος κατὰ 20,24%. (Πίναξ II).

BIBLIOGRAPHY

1. Bader, H. (1968): 4 Congr. Repr. Ipsem. Artif. 156.
2. Βλάχος, Κ. καὶ Βαρελλᾶ, Α. (1966): Ἐτήσ. Δελτ. Ἐρευν. ἐργασ. Φυσ. Πα.θ. Ἀναπαρ. καὶ Τεχν. Σπερ /σεως. Vol. 2, No. 1, σελὶς 66 - 78.
3. Bader, H. and Huttenrauch (1966): Dtsch. Tierärztl. Wschr 73, 547 - 548.
4. Bader, H., Mahler, R. (1968): Zuchthygiene 3:6-13.
5. Iljinskaja, T. (1957): A. B. A. 25:132.

6. Krause, D., Grove, D. (1967): J.R. Fert. 14: 139 - 141.
7. Nagase, H., Niva, T. (1964): 5. Congr. Intern. Fert. Fortpfl und Haustierbesamung in Trient.
8. Nagase, H. Soejima, A., Niva, T., Oshida, Y., Sagara, H., Ishizaki, N., and Hoshi, S. (1966): J. J. Anim. Repr. 12, 48 - 51.
9. Nagase, H., Soejima, S., Tumizuka, T., Oshida, T., Mikava, T., Sagara, T., Hoshı, T., Niva, S. (1966): J. J. Anim. Repr. 12: 52 - 57.
10. Nishikawa, Y., Shinomiva, S., Komatsy, T., Nishio, N., Takuto, Y. and Waide, Y. (1967): J. J. Frozen Semen Res. Soc. 23, 17.
11. Nishikawa, Y., Waide, Y., Shimiya, S. (1968): 6 Congr. Repr. Insem. Art. Paris 2: 1589 - 1591.
12. Oshida, H., Mikawa, T., Horiuchi, S., Takashi, H., Tomizuka, T. and Nagase, H. (1967): J. J. Anim. Repr. 13:136 - 140.
13. Polge, C. and Minotakis, C. (1964): 5 Congr. Intern. Anim. Repr. Art. Insem, 7:545.
14. Platov, E. M., Pustovaja, E. S., Kotjagina, V. A. and Romanjkova, N. K. (1970): Veterinariya, Mosk. 47 (10): 109 - 111 A.B.A. 39:2 (1971).
15. Rompe, S., Kotjagina, V., Piller, N. (1965): Komevodo Konnyi Sport. 35:8, A.B.A. 34:169.
16. Szumowski, P. (1955): A.B.A. 23:124.
17. Wiblings, H. (1966): Personal communication.
18. Rajamannan, A.H.J., Zemjamis, R., Ellery, J. (1968): 6 Congr. Repr. Insem. Art. Paris 2: 1601 - 1604.
19. Merkt, H. (1968): 6. Congr. Insem. Repr. Art. Paris 2: 1581 - 1583.