ePublishing

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 52, No 4 (2001)

Superovulation of prepubertal and young pubertal gilts with PMSG

A. ANASTASIADIS (Α. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ), G. C. AMIRIDIS (Γ. Σ. ΑΜΟΙΡΙΔΗΣ), A. G. LYMBEROPOULOS (Α.Γ. ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ), A. KORONAKI (Α. ΚΟΡΩΝΑΚΗ), E. VAINAS (Ε. ΒΑΪΝΑΣ)

doi: 10.12681/jhvms.15465

Copyright © 2018, A ANASTASIADIS, GS AMIRIDIS, AG LYMBEROPOULOS, A KORONAKI, E VAINAS

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

To cite this article:

ANASTASIADIS (Α. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ) A., AMIRIDIS (Γ. Σ. ΑΜΟΙΡΙΔΗΣ) G. C., LYMBEROPOULOS (Α.Γ. ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ) A. G., KORONAKI (Α. ΚΟΡΩΝΑΚΗ) A., & VAINAS (Ε. ΒΑΪΝΑΣ) E. (2018). Superovulation of prepubertal and young pubertal gilts with PMSG. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *52*(4), 325–329. https://doi.org/10.12681/jhvms.15465

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 22/12/2025 21:41:16

ΔΕΛΤΙΟΝ ΕΛΛ. ΚΤΗΝ. ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ 2001, 52(4): 325-329

Πρόκληση πολλαπλής ωοθυλακιορρηξίας σε άνηβες και νεαρές ένηβες σύες με PMSG.

Α. Αναστασιάδης[1], Γ.Σ. Αμοιρίδης[2], Α.Γ. Λυμπερόπουλος[1], Α. Κορωνάκη[1] και Ε. Βαϊνάς[1]

ΠΕΡΙΛΗΨΗ. Διερευνήθηκε η δυνατότητα τυποποίησης ενός σχήματος πρόκλησης πολλαπλής ωοθυλακιορρηξίας (ΠΩ), συγχρονισμού του οίστρου και συλλογής εμβρύων, σε συνθήκες εκτροφής βιομηχανικής μορφής, από άνηβες και νεαρές ένηβες σύες. Χρησιμοποιήθηκαν 16 νεαρές ένηβες (ηλικίας ≥6 μηνών και σωματικού βάρους 100-110 kg, ομάδα Α) και 11 άνηβες (ηλικίας ≤5 μηνών και σωματικού βάρους 75-80 kg, ομάδα Β) σύες, παράγωγα των διασταυρώσεων των φυλών Large White και Landrace. Για το συγχρονισμό του οίστρου και την πρόκληση Π.Ω. χορηγήθηκαν σε όλα τα ζώα ενδομυϊκά 1500 IU PMSG 12 ώρες μετά τη μεταφορά τους στο θάλαμο οχειών (ώρα 0) και 750 IU hCG (ώρα 72). Στα ζώα που εκδήλωσαν οίστρο (81,3% και 72,7% για την ομάδα Α και Β αντίστοιχα) έγιναν δύο ΤΣ με νωπό σπέρμα κάπρου φυλής Large White (ώρα 96 και 108 αντίστοιχα) που περιείχε 3x10^9 προοδευτικά κινούμενα σπερματοζωάρια. Η συλλογή των εμβρύων έγινε 48-52 ώρες μετά την τελευταία Τ.Σ. Η ανταπόκριση των ωοθηκών στην αγωγή πρόκλησης Π.Ω., ο αριθμός των ωαρίων-εμβρύων που συλλέχθηκαν και ο αριθμός των γονιμοποιημένων ωαρίων ήταν στην ομάδα Α 31,5±16,9, 25,2±15,8 και 17,5±9,9 και στην ομάδα Β 44,6±22,4, 38,5±23,2 και 21,6±9,5. Σημαντική διαφορά (P<0,05) παρατηρήθηκε μόνο στο ποσοστό των γονιμοποιημένων ωαρίων, το οποίο ήταν μεγαλύτερο στην ομάδα Α (75,7%) από ό,τι στην ομάδα Β (60,6%). Παρατηρήθηκε επίσης σημαντική (P<0,0005) αρνητική συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των ωχρών σωματίων και του ποσοστού γονιμοποίησης. Συμπεραίνεται ότι με το σχήμα πρόκλησης Π.Ω. που εφαρμόστηκε είναι δυνατή η παραγωγή ικανοποιητικού αριθμού κατάλληλων για περαιτέρω χειρισμούς εμβρύων, τόσο από άνηβες όσο και από νεαρές ένηβες σύες, σε συνθήκες εκτροφής βιομηχανικού τύπου.

Λέξεις ευρητηρίασης: σύες, πρόκληση πολλαπλής ωοθυλακιορρηξίας, μεταφορά εμβρύων.

ABSTRACT. Anastasiadis A.[1], Amiridis GS.[2], Lymberopoulos AG.[1], Koronaki A.[1] and Vainas E.[1]. Superovulation of prepubertal and young pubertal gilts with PMSG. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society 2001, 52(4):325-329.* **The feasibility of application of a standardized protocol for estrous synchronization, superovulation and embryo transfer in young pubertal and pre-pubertal gilts under farm conditions was investigated. Two groups of Large white X Landrace crossbreed gilts were used. Group A (n=16) consisted of pubertal (≥6months old) animals weighing 100-110 kg while group B (n=11) consisted of prepubertal gilts weighing 75-80 kg. Superovulation and estrous synchronization was conducted by intramuscular administration of 1500 IU of PMSG and 750 IU of hCG given 12 and 72 hours after the transfer of the gilts to the service area (hour 0), respectively. At hours 96 and 108 the animals that exhibited estrous behavior (81,3 and 72.7% for groups A and B respectively) were inseminated with fresh semen from a Large White boar containing 3x10^9 progressively moving spermatozoa. Embryo collection took place 48 - 52 hours after the second insemination. No differences were detected in ovarian response, in the number of collected oocytes and in the number of fertilized ova between the two groups 31,5 ±16,9, 25,2±15,8, 17,5±9,9 and 44,6±22,4, 38,5±23,2, 21,6±9,5 for groups A and B respectively. The proportion of fertilized ova was significantly higher in group A when compared to the one from group B (75.7 vs 60.6% for group A and B respectively, P<0.05). A negative correlation was also observed between the number of corpora lutea and fertilization rate (P<0.0005). It is concluded that the present superovulation scheme can be used safely for sufficient embryo production from both prepubertal and pubertal gilts under farm conditions.**

Key words: sows, gilts, superovulation, embryo transfer.

[1] *ΕΘΙΑΓΕ - Ινστιτούτο Κτηνιατρικών Ερευνών Θεσσαλονίκης.*
[2] *Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Καρδίτσα.*

[1] *NAGREF Veterinary Research Institute, Thessaloniki.*
[2] *University of Thessaly, Faculty of Veterinary Medicine, Karditsa.*

Ημερομηνία υποβολής: 15.01.2001
Ημερομηνία εγκρίσεως: 27.02.2001

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μεταφορά εμβρύων (ΜΕ) στο χοίρο εφαρμόζεται συνήθως σε ειδικές περιπτώσεις όπως είναι η εισαγωγή γενετικού υλικού σε κλειστές εκτροφές και η εφαρμογή μεθόδων της σύγχρονης βιοτεχνολογίας (προκαθορισμός του φύλου, κλωνοποίηση, μεταφορά γονιδίων).[1-3]

Η ανταπόκριση των ωοθηκών στην πρόκληση πολλαπλής ωοθυλακιορρηξίας (ΠΩ) εξακολουθεί να παραμένει ο σημαντικότερος απρόβλεπτος παράγοντας σε προγράμματα Μ.Ε. Η μεγάλη ατομική παραλλακτικότητα (0 έως >100 ωοθυλάκια) της αντίδρασης των ωοθηκών στην αγωγή πρόκλησης Π.Ω. οφείλεται σε ορμονικούς (προγεστερόνη, LH, οιστρογόνα, αυξητικοί παράγοντες, παρουσία κυρίαρχου ωοθυλακίου κ.ά.) και ατομικούς (γενετική προδιάθεση, υγιεινή και θρεπτική κατάσταση, σωματικό βάρος, ηλικία, κ.ά.) παράγοντες και επηρεάζεται από περιβαλλοντικούς ή ακόμα και τυχαίους παράγοντες (π.χ. αναλογία FSH/LH του ιδιοσκευάσματος).[2-8]

Η πρόκληση Π.Ω. στα παραγωγικά ζώα επιτυγχάνεται μετά από εξωγενή χορήγηση γοναδοτροπινών, όπως είναι η χοριακή γοναδοτροπίνη του ίππου (PMSG), η ωοθυλακιοτρόπος ορμόνη (FSH) καθώς και η εμμηνοπαυσιακή γοναδοτροπίνη του ανθρώπου (hMG). Η πρόκληση Π.Ω. στις σύες γίνεται μόνο με PMSG σε συνδυασμό με χοριακή γοναδοτροπίνη του ανθρώπου (hCG) για τον έλεγχο και την ομαδοποίηση των ωοθυλακιορρηξιών.[2-4]

Ο αριθμός των ωοθυλακίων που αναπτύσσονται βρίσκεται σε γραμμικά ανάλογη σχέση με τη χορηγούμενη ποσότητα (250-2.000 IU) PMSG. Τα σχήματα πρόκλησης Π.Ω. και συγχρονισμού του οίστρου που εφαρμόζονται στις σύες εξαρτώνται από την ηλικία, το σωματικό βάρος και την αναπαραγωγική τους κατάσταση. Σε νεαρές άνηβες σύες ηλικίας περίπου 5 μηνών και σωματικού βάρους 70-80 kg χορηγείται PMSG (1000-1500 IU) κατά την ημέρα της μεταφοράς τους στο θάλαμο οχειών και 72 h αργότερα hCG (500-750 IU). Σε νεαρές ένηβες σύες προηγείται συνήθως χορήγηση προγεσταγόνων για 18 ημέρες, τα οποία προστίθενται στην τροφή. Στις ενήλικες σύες η PMSG (1000-2000 IU) χορηγείται την ημέρα του απογαλακτισμού και η hCG (500-750 IU) την ημέρα της πρώτης οχείας.[3-10]

Ο αριθμός των ωοθυλακιορρηξιών και των εμβρύων που συλλέγονται με τα σχήματα αυτά είναι κατά 2 ως 2,5 φορές μεγαλύτερος σε σύγκριση με τις σύες στις οποίες δε χορηγήθηκε εξωγενής γοναδοτροπίνη χωρίς να επηρεάζεται συνήθως το ποσοστό των γονιμοποιημένων ωαρίων (65-95%). Παρατηρούνται όμως μεγαλύτερα ποσοστά (8-10% έναντι 1-2%) εκφυλισμένων εμβρύων, τα οποία συλλέγονται από σύες μετά από πρόκληση Π.Ω. Κατάλληλα για μεταφορά έμβρυα είναι το 60-80% των ωαρίων - εμβρύων που συλλέγονται.[3,4,12]

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η διερεύνηση της δυνατότητας τυποποίησης ενός σχήματος πρόκλησης Π.Ω., συγχρονισμού του οίστρου και συλλογής εμβρύων σε συνθήκες εκτροφής από άνηβες και νεαρές ένηβες σύες και η συσχέτιση της αντίδρασης των ωοθηκών με τον αριθμό των κατάλληλων για μεταφορά ή περαιτέρω χειρισμούς εμβρύων που συλλέγονται.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Πειραματόζωα

Ο πειραματισμός έγινε το Μάϊο του 1999 στις εγκαταστάσεις εκτροφής βιομηχανικής μορφής, δυναμικότητας 400 χοιρομητέρων, στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας. Για τον πειραματισμό χρησιμοποιήθηκαν 16 νεαρές ένηβες (≥6 μηνών σωματικού βάρους 100-110 kg, ομάδα Α) και 11 άνηβες (≤5 μηνών σωματικού βάρους 75-80 kg , ομάδα Β) σύες παράγωγα διασταύρωσης των φυλών Large White και Landrace. Όλα τα ζώα διατρέφονταν με σιτηρέσιο που προοριζόταν για σύες ξηράς περιόδου .

Συγχρονισμός οίστρου - Πρόκληση πολλαπλής ωοθυλακιορρηξίας

Για το συγχρονισμό του οίστρου και την πρόκληση πολλαπλής ωοθυλακιορρηξίας χορηγήθηκαν σε όλα τα ζώα ενδομυϊκά 1500 I.U. PMSG (Intergonan®, Intervet, Holland, ώρα 0) 12 ώρες μετά τη μεταφορά τους στο θάλαμο οχειών και 72 ώρες αργότερα 750 I.U. hCG (Ekluton®, Intervet, Holland).

Έλεγχος οίστρου

Ο έλεγχος του οίστρου έγινε 12-20 ώρες μετά τη χορήγηση της hCG, με βάση την εκδήλωση συμπτωμάτων του οίστρου και του αντανακλαστικού ανοχής στην πίεση που ασκείται στην οσφυϊκή χώρα.

Τεχνητή σπερματέγχυση

Στα ζώα που εκδήλωσαν οίστρο στον επιθυμητό χρόνο έγιναν δύο Τ.Σ. με νωπό σπέρμα κάπρου φυλής Large White (ώρα 96 και 108 αντίστοιχα) που περιείχε $3x10^9$ προοδευτικά κινούμενα σπερματοζωάρια.

Συλλογή ωαρίων-εμβρύων

Η συλλογή των ωαρίων - εμβρύων έγινε με έκπλυση των ωαγωγών 48-52 ώρες μετά την τελευταία Τ.Σ.. Η εκτίμηση της αντίδρασης των ωοθηκών στην πρόκληση Π.Ω. έγινε με καταμέτρηση των ωχρών σωματίων. Η εντόπιση των ωαρίων-εμβρύων που συλλέχθηκαν, η καταμέτρησή τους και η εκτίμηση του σταδίου εξέλιξής τους έγινε υπό παρατήρηση σε στερεομικροσκόπιο (20-400x). Τα ωάρια-έμβρυα ταξινομήθηκαν σε δύο κατηγορίες: α) αγονιμοποίητα και εκφυλισμένα και β) γονιμοποιημένα (παρουσία βλαστομεριδίων).

Στατιστική ανάλυση

Οι μέσες τιμές των ωχρών σωματίων που αναπτύχθηκαν, των ωαρίων-εμβρύων που συλλέχθηκαν, του ποσοστού

Πίνακας 1. Ανταπόκριση των ωοθηκών στην πρόκληση Π.Ω., μέσος αριθμός ωαρίων - εμβρύων που συλλέχθηκαν (μ.ο.±SD)

Table 1. Superovulatory response of ovaries and mean number of recovered oocytes/embryos (mean±SD)

	Εκδήλωση οίστρου						Γονιμοποιημένα ωάρια		
	n	n	%	Ωχρά σωμάτια	Ωάρια - Έμβρυα	Ποσοστό συλλογής (%)	μ.ο. ± SD	%	Αγονιμοποίητα ωάρια
Ομάδα Α (≥ 6 μηνών)	16	13	81,3%	31,5±16,9 n = 409	25,2±15,8 n = 327	78,6	17,5±9,9 n = 227	75,7*	9,1±8,1 n = 100
Ομάδα Β (≤ 5 μηνών)	11	8	72,7%	44,6±22,4 n = 357	38,5±23,2 n = 308	84,03	21,6±9,5 n = 173	60,6	16,9±9,9 n = 135

* $P < 0.05$

συλλογής των γονιμοποιημένων ωαρίων-εμβρύων, καθώς και του ποσοστού των γονιμοποιημένων ωαρίων, ελέγχθηκαν στατιστικά με t-test και ανάλυση παλινδρόμησης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Εκδήλωση οίστρου

Οι 13 (81,3%) σύες της ομάδας Α και οι 8 (72,7%) σύες της ομάδας Β εκδήλωσαν οίστρο 12-20 ώρες μετά τη χορήγηση hCG, ενώ 3 σύες από κάθε ομάδα δεν εκδήλωσαν οίστρο στον επιθυμητό χρόνο (πίνακας 1).

Αντίδραση των ωοθηκών στην πρόκληση Π.Ω.

Στις ωοθήκες των συών της ομάδας Α, οι οποίες εκδήλωσαν οίστρο, καταμετρήθηκαν συνολικά 409 ωχρά σωμάτια (μ.ο. 31,5±16,9). Σε ένα ζώο (7,7%) καταμετρήθηκαν 8 ωχρά σωμάτια, σε 8 ζώα (61,5%) ο αριθμός των ωχρών σωματίων κυμαινόταν μεταξύ 18 και 29 και σε 4 ζώα (30,8%) μεταξύ 39 και 71.

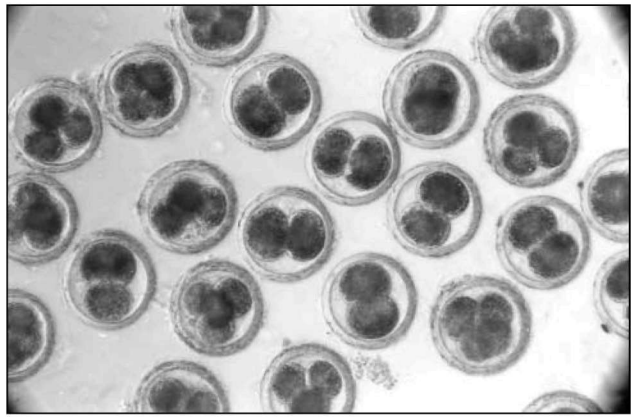
Στην ομάδα Β καταμετρήθηκαν συνολικά 357 ωχρά σωμάτια (μ.ο. 44,6±22,4). Σε 3 ζώα (37,5%) ο αριθμός των ωχρών σωματίων κυμαινόταν μεταξύ 24 και 28 και σε 5 ζώα (62,5%) μεταξύ 33 και 86.

Εικόνα 1. Αντίδραση των ωοθηκών στην πρόκληση Π.Ω.

Figure 1. Superovulatory response of ovaries.

Συλλογή εμβρύων

Από τα ζώα της ομάδας Α συλλέχθηκαν συνολικά 327 (78,6%) ωάρια-έμβρυα (μ.ο. 25,2±15,8) από τα οποία 227 (75,7%) ήταν γονιμοποιημένα (μ.ο. 17,5±9,9) και κατάλληλα για περαιτέρω χειρισμούς. Ο αριθμός των ωαρίων-εμβρύων που συλλέχθηκαν από τα ζώα της ομάδας Α κυμαινόταν μεταξύ 5 και 58 και των γονιμοποιημένων ωαρίων μεταξύ 5 και 33.



Εικόνα 2. Έμβρυα στο στάδιο 2-4 κυττάρων

Figure 2. Embryos at the stage of 2-4 cells

Από τα ζώα της ομάδας Β συλλέχθηκαν συνολικά 308 (84,0%) ωάρια-έμβρυα (μ.ο.38,5±23,2) από τα οποία 173 (60,6%) ήταν γονιμοποιημένα (μ.ο. 21,6±9,5). Ο αριθμός των ωαρίων-εμβρύων που συλλέχθηκαν από τα ζώα της ομάδας Β κυμαινόταν μεταξύ 17 και 60 και των γονιμοποιημένων ωαρίων μεταξύ 11 και 36.

Μεταξύ των ομάδων Α και Β παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές σε ό,τι αφορά στα ποσοστά γονιμοποιημένων ωαρίων (75,7 και 60,6 % αντίστοιχα, $P<0,05$). Αρνητική συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ της αντίδρασης των ωοθηκών και του ποσοστού των γονιμοποιημένων ωαρίων στο σύνολο των ζώων ($P<0,0005$, πιν. 2).

Πίνακας 2. Ανάλυση παλινδρόμησης στο σύνολο των ζώων μεταξύ αντίδρασης των ωοθηκών στην πρόκληση Π.Ω. (αριθμός ωχρών σωματίων) και ποσοστού γονιμοποιημένων ωαρίων.
Table 2. Regression analysis between the superovulatory response of ovaries (number of corpus lutea) and the fertilization rate in all animals.

F: 7,374	F Significance			
	B	SE	t	T significance
Σταθερά	86,591	6,963	12,436	<0,0005
Αριθμός Ω.Σ.	-0,453	0,167	-2,716	0,014

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι βασικοί λόγοι της περιορισμένης εφαρμογής της Μ.Ε. στους χοίρους είναι ο μεγάλος αριθμός απογόνων που παράγονται ανά έτος από τις σύες αναπαραγωγής, τα χαμηλά ποσοστά εξέλιξης των καταψυγμένων εμβρύων καθώς και οι χειρουργικές μέθοδοι που εφαρμόζονται συνήθως για τη συλλογή και μεταφορά των εμβρύων. Η ανάπτυξη, τελευταία, τεχνικών διατραχηλικής συλλογής και μεταφοράς εμβρύων καθώς και λαπαροσκοπικών τεχνικών, παρέχει νέες δυνατότητες ευρύτερης εφαρμογής της μεταφοράς εμβρύων στις σύες σε προγράμματα γενετικής βελτίωσης, in vitro παραγωγής εμβρύων, προκαθορισμού του φύλου των εμβρύων, κλωνοποίησης και παραγωγής γενετικά τροποποιημένων χοίρων[1,11,12,15].

Ως δότες εμβρύων χρησιμοποιούνται άνηβες, νεαρές και ενήλικες σύες. Υποστηρίζεται ότι ο συγχρονισμός των οίστρων επιτυγχάνεται καλύτερα στις άνηβες σύες χωρίς να απαιτείται η χρησιμοποίηση προγεσταγόνων[7,13]. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης απέδειξαν ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές σε ό,τι αφορά στην εκδήλωση του οίστρου στον επιθυμητό χρόνο μεταξύ των νεαρών ένηβων (ομάδα Α) και άνηβων (ομάδα Β) συών μετά την αγωγή πρόκλησης Π.Ω. (81,3% και 72,7% αντίστοιχα).

Η ανταπόκριση των ωοθηκών στην αγωγή πρόκλησης Π.Ω., ο αριθμός των ωαρίων-εμβρύων που συλλέχθηκαν και ο αριθμός των γονιμοποιημένων ωαρίων ήταν στην ομάδα Α 31,5±16,9 , 25,2±15,8 και 17,5±9,9 και στην ομάδα Β 44,6 ±22,4 , 38,5±23,2 και 21,6±9,5. Στην ομάδα Α το 92,3% των ζώων αντέδρασαν θετικά στην αγωγή πρόκλησης Π.Ω. (18-71 ωχρά σωμάτια), ενώ στην ομάδα Β το ποσοστό αυτό ήταν 100% (24-86 ωχρά σωμάτια). Ο αριθμός των γονιμοποιημένων ωαρίων που συλλέχθηκαν κυμαινόταν μεταξύ 5 και 33 στην ομάδα Α και μεταξύ 11 και 36 στην ομάδα Β. Σημαντική διαφορά ($P<0,05$) παρατηρήθηκε μόνο σε ό,τι αφορά στο ποσοστό των γονιμοποιημένων ωαρίων, το οποίο ήταν μεγαλύτερο στην ομάδα Α (75,7%) από ό,τι στην ομάδα Β (60,6%). Η διαφορά στο ποσοστό των γονιμοποιημένων ωαρίων πιθανά προέρχεται από το γεγονός ότι στα ζώα της ομάδας Β δεν προηγήθηκε έκθεση της ωοθήκης σε προγεστερόνη (άνηβα). Θα μπορούσε να υποτεθεί ότι η ευαισθησία των ωοθυλακίων των άνηβων ζώων στη γοναδοτροπίνη είναι μεγαλύτερη, γεγονός που προκάλεσε πρόωρες ωοθυλακιορρηξίες με αποτέλεσμα την απελευθέρωση αυξημένου αριθμού ανώριμων ωαρίων μη ικανών για γονιμοποίηση και περαιτέρω εξέλιξη. Η υπόθεση αυτή ενισχύεται και από τον αριθμό των ωχρών σωματίων που αριθμητικά είναι μεγαλύτερος στην ομάδα Β, παρ' όλο που δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά.

Η ανάλυση παλινδρόμησης απέδειξε ότι δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές μεταξύ της ανταπόκρισης των ζώων δοτών των ομάδων Α και Β στην αγωγή πρόκλησης Π.Ω. και των ποσοστών συλλογής ωαρίων-εμβρύων και γονιμοποιημένων ωαρίων. Στο σύνολο των ζώων που χρησιμοποιήθηκαν παρατηρήθηκε αρνητική σχέση μεταξύ του αριθμού των ωχρών σωματίων και των ποσοστών γονιμοποίησης. Η σημαντική αυτή διαφορά ενισχύει την υπόθεση της συμμετοχής του παράγοντα "άτομο" στη διαμόρφωση του μ.ο. της ανταπόκρισης των ωοθηκών στην αγωγή πρόκλησης Π.Ω.[4,14].

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης κρίνονται ικανοποιητικά και είναι ανάλογα με τα αναφερόμενα στη διεθνή βιβλιογραφία. Η ανταπόκριση των ωοθηκών στην αγωγή πρόκλησης Π.Ω. είναι γραμμικά ανάλογη με τη χορηγούμενη ποσότητα PMSG μεταξύ 250 και 2000 IU. Μετά από χορήγηση 250, 500, 1000, 1500 και 2000 IU PMSG σε άνηβες σύες καταμετρήθηκαν κατά μέσο όρο 7,2, 12,5, 19,6, 31,9 και 45,8 ωχρά σωμάτια αντίστοιχα. Το ποσοστό των ωαρίων-εμβρύων που συλλέγεται, κυμαίνεται μεταξύ 75 και 90% με βάση τον αριθμό των ωχρών σωματίων. Το 60-80% των ωαρίων-εμβρύων που συλλέγονται είναι κατάλληλα για περαιτέρω χειρισμούς[2,4,12,15].

Συμπεραίνεται ότι με το σχήμα πρόκλησης Π.Ω. που εφαρμόσθηκε παράγεται ικανοποιητικός αριθμός κατάλληλων για περαιτέρω χειρισμούς εμβρύων, τόσο από άνηβες όσο και από νεαρές ένηβες σύες σε συνθήκες εκτροφής βιομηχανικού τύπου. Το απλοποιημένο αυτό σχήμα πλεονεκτεί σε ό,τι αφορά στους χειρισμούς, γιατί απαιτούνται δύο μόνο εγχύσεις ενώ δεν χρησιμοποιήθηκαν προγεσταγόνα στις ένηβες σύες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Day BN. Reproductive biotechnologies: current status in porcine reproduction. Anim. Reprod. Sci. 2000, 60-61, 161-172.
2. Niemann H., Meineke B. Embryotransfer und assoziierte biotechniken bei Landwirtschaftlichen Nutztieren. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1993.
3. Kräusslich H., Brem G. Tierzucht und Landwirtschaftslehre fur Tiermediziner. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1997.
4. Holz W., Schlieper B. Die superovulation beim Schwein. Dtsch Tierärztl. Wschr 1985, 92, 165-204.
5. Martinat-Botte F., Baritean F., Badonard B. and Tequi M.

Control of pig reproduction in a breeding program. J.Repr. Fert. 1985, 33, 211-228.

6. Kruff B., Lampeter WW. und Kräusslich H. Untersuchungen für Superovulationserflog und zur Kultur von Embryonen im Rahmen des Embryotransfers beim Schwein. Zuchthygiene 1983, 18, 1-6.
7. Schlieper B. und Holtz W. Transfer of pig embryos collected by laparotomy or slaughter. Anim. Reprod. Sci. 1986, 12, 109-114.
8. Claus R. and Weiler V. Influence of light and photoperiodicity on pig prolificacy. J. Reprod. Fert. 1985, 33, 185-197.
9. Springmann N. und Brem G. Embryotransfer beim Schwein im Rahmen von Gentransferprogrammen. Tierarztl Prax. 1989, 4, 21-25.
10. Holtz W. and Schlieper B. Unsatisfactory results with the transfer of embryos from gilts superovulated with PMSG and hCG. Theriogenology 1991, 35, 1237-1249.
11. Wallenhorst S., Holtz W. Transfer of pig embryos to different Uterine Sites. J. Anim. Sci. 1999, 77, 2327-2329.
12. Besenfelder U., Mödl J., Müller M. and Brem G. Endoscopic embryo collection and embryo transfer into the oviduct and the uterus of pigs. Theriogenology 1997, 47, 1051-1060.
13. Springmann K. Embryotransfer beim Schwein. Der Praktische Tierarzt 1987, 8, 14-16.
14. Schlieper B. Embryotransfer beim Schwein-Erfolg in Abhängigkeit von Inductions und Gewinnungsmodus (1983). Diss. Agr. Göttingen.
15. Galvin MJ., Killian DB. and Stewart ANV. A procedure for successful nonsurgical embryo transfer in swine. 1994, 1279-1289.