

## **THÔNG BÁO KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH SẢN ĐỂ PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI THỎ CÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM**

**Nguyễn Thị Hồng<sup>2</sup>, Phan Ngọc Minh<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Ước<sup>2</sup>, Dương Đình Long<sup>1</sup>, Nguyễn Khắc Tích<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thị Hiệp<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Nhung<sup>2</sup>, Nguyễn Việt Linh<sup>2</sup>, Bùi Xuân Nguyễn<sup>1,2\*</sup>**

<sup>1</sup>*Trung tâm CNSH Đông Nam Á*

<sup>2</sup>*Phòng Công nghệ Phôi, Viện Công nghệ sinh học*

*Email\* : buixn5@gmail.com*

Ngày gửi bài: 18.04.2017

Ngày chấp nhận: 26.07.2017

### TÓM TẮT

Thỏ là vật nuôi rất phù hợp với việc phát triển chăn nuôi phục vụ chương trình xóa đói giảm nghèo và phát triển nông nghiệp bền vững. Hiện nay, việc phát triển chăn nuôi thỏ theo phương thức sinh sản công nghiệp đang là vấn đề được nhiều cơ sở sản xuất quan tâm. Trong bài báo này chúng tôi xin giới thiệu một số kết quả nghiên cứu bước đầu về gây động dục nhân tạo; thu, bảo quản tinh; kết hợp gây động dục đồng loạt và thụ tinh nhân tạo để chủ động điều khiển lứa đẻ trên giống thỏ New Zealand nuôi tại Việt Nam. Kết quả thu được cho thấy có thể sử dụng PMSG và hCG và môi trường TCG sản xuất tại Việt Nam để tăng tỷ lệ thỏ chữa và số con/lứa so với việc sinh sản bằng phương pháp phối giống trực tiếp trên thỏ động dục tự nhiên.

Từ khóa: Bảo quản tinh, động dục đồng loạt, thụ tinh nhân tạo, thỏ.

### **Preliminary Results on Applications of Reproductive Technology for Developing Industrial Rabbit Breeding**

#### ABSTRACT

Rabbits are suitable for livestock development for poverty reduction and sustainable agricultural development. At present, the development of rabbit breeding in the mode of industrial reproduction is of concern of many farms. In this report, we introduce some preliminary results on oestrus synchronization, preservation of sperms, combination of oestrus synchronization with artificial insemination (AI) for controlling reproduction of New Zealand rabbit in Vietnam. PMSG treatment has significantly improved receptivity of the does and treatment with 40 IU and 60 IU were more effective than with 20 IU in oestrus synchronization. TCG was more effective than EX1 in protection of rabbit sperms at 4°C. Both pregnant rate and litter size using AI after oestrus synchronization were higher than natural mating after normal oestrus.

Keywords: Artificial insemination, oestrus synchronization, sperm protection, rabbit.

#### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thỏ là vật nuôi rất phù hợp với việc phát triển chăn nuôi phục vụ chương trình xóa đói giảm nghèo và phát triển nông nghiệp bền vững. Cùng với sự triển khai hoạt động của nhà máy Nippon Zoki (Nhật Bản) tại Khu công nghiệp Quế Võ (Bắc Ninh) với nhu cầu nguyên liệu thỏ bảo đảm tiêu chuẩn giống ở quy mô

hàng triệu con/năm, việc phát triển chăn nuôi thỏ theo phương thức sinh sản công nghiệp đang là vấn đề được nhiều cơ sở sản xuất quan tâm.

Trong những năm gần đây, dựa trên cơ sở đã làm chủ quy trình sản xuất các hormon PMSG và hCG theo tiêu chuẩn quốc tế, Trung tâm CNSH Đông Nam Á đã triển khai các nghiên cứu xây dựng quy trình ứng dụng các công nghệ thụ tinh nhân tạo và công nghệ phôi

vào việc nhân và chọn giống thỏ theo phương thức chăn nuôi công nghiệp và đạt được một số kết quả nghiên cứu bước đầu về gây động dục nhân tạo; thu, bảo quản tinh; kết hợp gây động dục đồng loạt và thụ tinh nhân tạo để chủ động điều khiển lứa đẻ trên giống thỏ New Zealand nuôi tại Việt Nam.

## 2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 2.1. Gây động dục nhân tạo

Nghiên cứu được tiến hành trên thỏ cái giống là thỏ mẹ có tỷ lệ thụ thai cao, mắn đẻ, đẻ 5 - 6 lứa/năm, 6 - 7 con/lứa, tỷ lệ nuôi sống từ sơ sinh đến cai sữa trên 80%, thích nghi tốt, không bệnh tật, tăng trọng nhanh. Các nghiên cứu xác định liều lượng PMSG, hCG để gây động dục đồng loạt thích hợp đối với giống thỏ nuôi tại Việt Nam và với sản phẩm PMSG, hCG do Trung tâm CNSH Đông Nam Á điều chế được tiến hành dựa Renard *et al.* (1984) có cải biên. Kết quả quan sát biểu hiện động dục, chịu dục của thỏ sau 24, 48, 72 h sau khi gây động dục với các liều lượng PMSG 20 UI (lô I), 40 UI (lô II), 60 UI/thỏ cái (lô III) cho thấy thỏ có thời

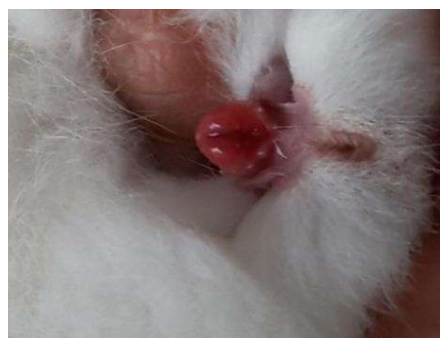
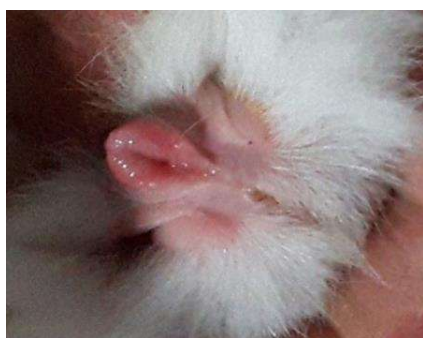
điểm động dục tập trung vào 48 giờ sau khi tiêm, tỉ lệ thỏ động dục có thể đạt từ 38 - 71% (Bảng 1).

### 2.1. Bảo quản và pha loãng tinh dịch thỏ

Nghiên cứu được tiến hành trên thỏ đực giống có chất lượng tinh ổn định, hoạt lực > 70% trên cơ sở cải biên phương pháp thụ tinh bằng âm đạo giả của Motedayen *et al.* (2007), đánh giá chất lượng tinh trùng, bảo quản tinh theo Roca *et al.* (2000). Kết quả thí nghiệm bảo quản ở nhiệt độ 4°C trong thời gian 6, 12, 24, 36, 48 giờ cho thấy hoạt lực và tỷ lệ sống của tinh trùng không thay đổi sau 6 giờ bảo quản ở 4°C trong môi trường pha loãng TCG (Tris - Citric - glucose buffer). Hoạt lực tinh trùng tiếp tục giảm sau 30 h bảo quản và đặc biệt giảm chỉ còn 5% sau 48 h (Bảng 2)

### 2.3. Gây động dục đồng pha và thụ tinh nhân tạo

Phương pháp thụ tinh nhân tạo theo Shuji (2009) được sử dụng đối với thỏ đực gây động dục và rụng trứng bằng PMSG kết hợp hCG. So



Hình 1. Ảnh âm hộ thỏ cái trước tiêm (trái) và động dục sau tiêm (phải)

Bảng 1. Kết quả gây động dục cho thỏ bằng PMSG với các liều lượng khác nhau

Lô TN	Số thỏ TN	Theo dõi động dục					
		24 h		48 h		72 h	
		Số thỏ động dục	Tỷ lệ%	Số thỏ động dục	Tỷ lệ%	Số thỏ động dục	Tỷ lệ%
I	42	2	4,72 ± 2,90	15	38,65 ± 7,66 <sup>c</sup>	8	20,99 ± 4,71 <sup>a</sup>
II	31	2	5,83 ± 3,63	19	61,26 ± 1,60 <sup>b</sup>	5	16,69 ± 1,50 <sup>ab</sup>
III	35	2	4,72 ± 2,90	25	71,95 ± 2,55 <sup>ab</sup>	4	10,91 ± 2,88 <sup>b</sup>

**Bảng 2. Ảnh hưởng của thời gian bảo quản ở 4°C lên chất lượng tinh dịch thỏ**

Chỉ tiêu	0h	6h	24h	30h	48h
a (%)	78,33	75,42	50,56	30,00	5,00
sg (%)	82,33	80,16	58,00	37,94	17,00

**Bảng 3. Ảnh hưởng của TTNT và phối giống trực tiếp lên hiệu quả sinh sản của thỏ**

Lô	Số lượng thỏ TN	Thỏ chữa		Thỏ đẻ		
		Số thỏ chữa	Tỷ lệ chữa (%)	Số thỏ đẻ	Tỷ lệ đẻ (%)	Số con/lúa
TN	30	22	71,95 ± 5,86 <sup>a</sup>	15	48,07 ± 6,76	5,60 ± 0,38 <sup>a</sup>
ĐC	59	23	39,07 ± 1,69 <sup>b</sup>	20	34,64 ± 2,27	4,40 ± 0,29 <sup>b</sup>

sánh các chỉ tiêu tỉ lệ thỏ chữa, tỉ lệ thỏ đẻ và số con/lúa giữa lô thí nghiệm với lô đối chứng được thụ tinh bằng phối giống trực tiếp với thỏ động dục tự nhiên cho thấy việc can thiệp bằng PMSG và hCG kết hợp TTNT có thể tăng đáng kể tỷ lệ thỏ chữa (71,95% so với 39,07%;  $P < 0,05$ ), số thỏ con/lúa (5,60 so với 4,40;  $P < 0,05$ ).

### 3. THẢO LUẬN VÀ KẾT LUẬN

PMSG và hCG sản xuất tại Việt Nam (Trung tâm CNSH Đông Nam Á) có tác dụng rõ rệt trong kích thích thỏ cái động dục. Có thể sử dụng các liều tiêm 40 UI, 60 UI để gây động dục đồng loạt cho thỏ. Kết hợp sử dụng PMSG/hCG với tinh dịch pha loãng và bảo quản trong môi trường TCG để gây động dục đồng loạt và thụ tinh nhân tạo là giải pháp khả thi, cho phép người nuôi thỏ quy mô chủ động được thời gian phối giống và kế hoạch nuôi dưỡng thỏ.

Công bố của nhiều tác giả trên thế giới cho thấy hầu hết các hệ thống chăn nuôi thỏ lấy thịt thương phẩm đều sử dụng tinh dịch pha loãng trong vòng 6 - 12 h sau khi thu tinh để phối giống cho thỏ cái cùng trang trại (Daniel and Renard, 2010; Adams, 1961; Heidbrink, 1980). Bảo quản lạnh tinh trong thời gian dài hơn 24, 48 h có thể làm giảm chất lượng tinh và tỷ lệ thụ tinh (Roca *et al.*, 2000; López - Gatiús *et al.*, 2005; Aksoy *et al.*, 2008; Rosato and Iaffaldano, 2011). Số con đẻ ra/lúa khi gây động dục đồng loạt và TTNT cao hơn so với động dục tự nhiên và phối giống trực tiếp.

Các kết quả thu được sẽ được hoàn chỉnh và khai thác phục vụ công tác bảo quản và nhân giống các cá thể chọn lọc thông qua việc triển khai áp dụng các quy trình thu phối, đông lạnh và cấy phối đã được nghiên cứu trước đây (Renard *et al.*, 1984).

### LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu được tiến hành sử dụng kinh phí đề tài: “Nghiên cứu ứng dụng chế phẩm PMSG, hCG và công nghệ thụ tinh nhân tạo để nâng cao hiệu quả chăn nuôi thỏ sinh sản trên địa bàn Hà Nội”, mã số: 01C-05/04-2016-3 do Sở Khoa học và Công nghệ Hà Nội cấp.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Adams, C. E. (1961). Artificial insemination in the rabbit. *J. Reprod. Fertil.*, 2: 521.
- Aksoy, M., Cankat Lehimciöđlu, N., Akman, O. (2008). Effect of seminal plasma on functional integrity of rabbit sperm membranes during storage at 4oC or freezing. *World Rabbit Sci.*, 16: 1 - 6.
- Daniel, N., Renard, J. P. (2010). Artificial insemination in rabbits. *Cold Spring Harb. Protoc.* 2010:pdb. prot. 5358.
- Heidbrink G. (1980). Artificial insemination in commercial rabbit production - Bulletin 573S Colorado State University.
- López - Gatiús, F., Sances, G., Sancho, M., Yániz, J., Santolaria, P., Gutiérrez, R., Núñez, M., Núñez, J., Soler, C. (2005). Effect of solid storage at 15oC on the subsequent motility and fertility of rabbit semen. *Theriogenology*, 64: 252 - 260.

Nguyễn Thị Hồng, Phan Ngọc Minh, Nguyễn Thị Ước, Dương Đình Long, Nguyễn Khắc Tích, Nguyễn Thị Hiệp, Nguyễn Thị Nhung, Nguyễn Việt Linh, Bùi Xuân Nguyên,

Renard JP, Bui - Xuan - Nguyen, Garnier V. (1984). Two - step freezing of two - cell rabbit embryos after partial dehydration at room temperature. *J. Reprod. Fert.*, 71: 573 - 580.

Roca, J., Martínez, S., Vázquez, J. M., Lucas, X., Parilla, I., Martínez, E. A. (2000). Viability and fertility of rabbit spermatozoa diluted in Tris -

buffer extenders and stored at 15°C. *Anim. Reprod. Sci.*, 64: 103 - 112.

Rosato, M. P., Iaffaldano, N. (2011). Effect of chilling temperature on the long - term survival of rabbit spermatozoa held either in a tris - based or a jellified extender. *Reprod. Domest. Anim.*, 46: 301 - 308.