

## LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này là kết quả thực hiện đề tài được tài trợ bởi Dự án “Nâng cao năng lực nghiên cứu của các trường đại học Việt Nam” do Ngân hàng thế giới tài trợ, là kết quả đề tài nghiên cứu sinh của học viên Ngô Thành Trung, Học viện Nông nghiệp Việt Nam đồng thời là thành viên nhóm nghiên cứu tinh hoa về Công nghệ Sinh sản và Tế bào, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hahn K., Failing K. and Wehrend A. (2019). Effect of temperature and time after collection on buck sperm quality. BMC Vet. Res., 15: 355.
2. Iqbal Z., Ijaz A., Aleem M., Shahzad A.H., Sohail M.U., Nak D., Nak Y. and Abbas S. (2015). Effect of Butylated Hydroxytoluene on Post-thawed Semen Quality of Beetal Goat Buck, Capra hircus Pak. J. Zool., 47(1): 119-24.
3. Karagiannidis A., Varsakeli S. and Karatzas G. (1999). Characteristics and seasonal variations in the semen of Alpine, Saanen and Damascus goat bucks born and raised in Greece. Theriogenology, 53: 1285-93.
4. Khandoker M., Afini N. and Azwan A. (2018). Productive and reproductive performance of Saanen goat at AZ-Zahra farm of Sandakan in Malaysia. Bang. J. Ani. Sci., 47(1): 1-12.
5. Kulaksiz R. and Daşkin A. (2010). *In vitro* evaluation of Saanen buck semen frozen in different extenders supplemented with various antioxidants. Ankara Üni. Vet. Fak. Der., 57: 151-56.
6. Kulaksiz R., Ari U.Ç., Daşkin A. and Üner A.G. (2013). The effect of different glycerol concentrations on freezability of semen from Angora, Kilis and Saanen goats. Slovak J. Ani. Sci., 46(2): 39-44.
7. Memon A.A., Wahid H., Rosnina Y., Goh Y.M., Ebrahimi M., Nadia F.M. and Audrey G. (2011). Effect of butylated hydroxytoluene on cryopreservation of Boer goat semen in Tris egg yolk extender. Ani. Rep. Sci., 129(1-2): 44-49.
8. Ngoma L., Kambulu L. and Mwanza M. (2016). Factors Influencing Goat's Semen Fertility and Storage: A Literature Review. J. Hum. Eco., 56(1-2): 114-25.
9. Putri A.R.I, Ciptadi G., Budiarto A. and Santoso I. (2019). Post-thawing sperm quality of Boer buck semen diluted in phosphate buffer saline supplemented with bovine serum albumin. Earth & Env. Sci., 387: 012121
10. Shamsuddin M., Amiri Y. and Bhuiyan M. (2000). Characteristics of Buck Semen with Regard to Ejaculate Numbers, Collection Intervals, Diluents and Preservation Periods. Rep. Dom. Ani., 35: 53-57.
11. Talouarn E., Bardou P., Palhière I., Oget C., Clément V., Consortium T., Tosser-Klopp G., Rupp R. and Robert-Granié C. (2020). Genome wide association analysis on semen volume and milk yield using different strategies of imputation to whole genome sequence in French dairy goats. BMC Genetics, 21: 19.

## HIỆU QUẢ PHỐI GIỐNG NHÂN TẠO TRÊN GÀ TRE GIỐNG

Phạm Chúc Trinh Bạch<sup>1</sup>, Phan Ngọc Quí<sup>1</sup> và Võ Phong Vũ Anh Tuấn<sup>1\*</sup>

Ngày nhận bài báo: 30/03/2021 - Ngày nhận bài phản biện: 10/04/2021

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 14/04/2021

### TÓM TẮT

Gà Tre là một giống gà được nuôi phổ biến ở các tỉnh Đồng bằng Sông Cửu Long, nhất là các tỉnh Tiền Giang và Bến Tre. Việc phối giống nhân tạo trên gà Tre chưa được nghiên cứu rộng rãi như gà Đông Tảo, gà Hồ,... Đề tài được tiến hành tại một trại chăn nuôi gà Tre giống từ tháng 3/2019 đến tháng 11/2019 nhằm đánh giá hiệu quả phối giống nhân tạo trên gà Tre. Kết quả cho thấy phối giống nhân tạo vào buổi chiều khác biệt rõ rệt với phối giống nhân tạo vào buổi sáng và phối giống tự nhiên về tỷ lệ trứng có phôi ( $P < 0,05$ ). Ngoài ra, kết quả về số tinh trùng tiến thẳng/liều phối từ 100 đến 150 triệu tinh trùng cho tỷ lệ trứng có phôi trên 95% và khác biệt có ý nghĩa thống kê với liều phối 50 triệu tinh trùng ( $P < 0,05$ ). Hơn nữa, khoảng cách giữa 2 lần phối giống nhân tạo 3 ngày/lần và 5 ngày/lần cho tỷ lệ trứng có phôi 100% và khác biệt rõ rệt với khoảng cách 7 ngày/lần, 9 ngày/lần, 12 ngày/lần và phối giống tự nhiên ( $P < 0,05$ ). Cuối cùng, hiệu quả kinh tế trong phối giống nhân tạo cho lợi nhuận cao hơn phối giống tự nhiên 500-600 VNĐ/quả trứng có phôi. Tóm lại, trong phối giống nhân tạo trên gà Tre nên thực hiện vào buổi chiều với 150 triệu tinh trùng/liều phối ở khoảng cách 5 ngày/lần.

**Từ khóa:** Gà Tre, phối giống nhân tạo, trứng có phôi, tinh trùng.

<sup>1</sup> Trường CĐ Nông Nghiệp Nam Bộ

\*Tác giả liên hệ: TS. Võ Phong Vũ Anh Tuấn, Trường CĐNN Nam Bộ, xã Tân Mỹ Chánh, TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang; Điện thoại: 0919 213 577; Email: anhtuan@nbac.edu.vn

## ABSTRACT

### The study of efficiency of artificial insemination on Tre breeders

The Tre chicken is a popularly raised breed in the Mekong Delta, especially in Tien Giang and Ben Tre provinces. The artificial insemination on Tre chicken has not been widely studied such as Dong Tao chicken, Ho chicken. This study was performed at the breeding farm from March to November 2019 to evaluate the efficiency of artificial insemination on Tre breeders. The results indicated that the percentage of fertile egg in the artificial insemination in the evening was significantly higher than that of in the morning ( $P < 0.05$ ). Moreover, the percentage of fertile egg was reach over 95% at a dose from 100 to 150 million sperms and significantly different with a dose of 50 million sperms ( $P < 0.05$ ). In addition, the interval of 3 days and 5 days were given the percentage of fertile egg with 100% and the significant difference with 7 days, 9 days, 12 days and natural mating ( $P < 0.05$ ). Finally, the economic efficiency in artificial insemination was more profitable than natural mating from 500 to 600 VND per a fertile egg. In conclusion, our results imply that the artificial insemination on Tre chicken could be done in the evening with 150 million sperms/dose at 5-day interval.

**Keywords:** Tre chicken, artificial insemination, fertile egg, sperm.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gà Tre là giống gà bản địa được nuôi khá phổ biến ở khu vực đồng bằng sông Cửu Long, đặc biệt ở tỉnh Tiền Giang, Bến Tre và được nuôi với quy mô lớn (>2.000 con/trại). Ngoài việc nuôi gà Tre thịt phục vụ nhu cầu thị trường, trứng gà Tre cũng là một sản phẩm được người tiêu dùng ưa chuộng. Với yêu cầu ngày càng cao của thị trường về thịt và trứng gà Tre nên nhu cầu về con giống cũng tăng cao. Gà Tre nuôi lấy trứng giống hiện được nuôi trên chuồng lồng (trung bình 1 lồng 0,72m<sup>2</sup> nuôi 6 con mái và 1 trống) và phối giống tự nhiên. Việc nuôi gà Tre giống trên lồng giúp giảm vấn đề ấp bóng trên gà mái, tăng tỷ lệ đẻ nhưng có nhiều bất lợi cho gà trống như khó đập mái, chất lượng tinh giảm,... phải bố trí tỷ lệ trống nhiều hơn so với nuôi trên nền với chất độn chuồng. Ngoài ra, việc gà trống được nuôi chung với gà mái trên chuồng lồng và phối giống tự nhiên làm tăng nguy cơ thoái hóa giống cũng như giảm chất lượng tinh trùng vì gà Tre trống ăn chung thức ăn của gà Tre mái (Dương Thanh Liêm và ctv, 2006). Bên cạnh đó, việc phối giống nhân tạo trên gà Tre chưa được nghiên cứu rộng rãi như gà Đông Tào (Lê Thị Thắm và ctv, 2017), gà Hồ (Bùi Hữu Đoàn và ctv, 2016),... Vì thế, để tăng hiệu quả trong chăn nuôi gà Tre mái và sử dụng tối ưu gà Tre trống góp phần tăng

cao hiệu quả trong chăn nuôi gà Tre giống thì việc khảo sát, đánh giá phối giống nhân tạo trên giống gà này là thật sự cần thiết.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian

Gà Tre trống và mái 8-10 tháng tuổi, khỏe mạnh, thể chất tốt và đầy đủ đặc điểm của giống. Gà được nuôi dưỡng chăm sóc theo quy trình chăn nuôi của trại. Gà trống và gà mái được huấn luyện thành thạo trong việc khai thác tinh và phối giống nhân tạo trước khi đưa vào thí nghiệm.

Nghiên cứu thực hiện tại: (1) trại chăn nuôi ở Song Bình, Chợ Gạo, Tiền Giang và (2) trường Cao Đẳng Nông nghiệp Nam Bộ: Tân Mỹ Chánh, TP Mỹ Tho, Tiền Giang, từ tháng 3/2019 đến tháng 11/2019.

### 2.2. Bố trí thí nghiệm

#### 2.2.1. Xác định số lượng tinh trùng tối ưu/liều phối và thời điểm phối giống nhân tạo tối ưu

Gà trống được khai thác tinh và mang số đánh dấu từng con. Tinh dịch sau khi kiểm tra được pha loãng với nước muối (0,9%, vô trùng) cho 3 mức VAC (tổng số tinh trùng tiến thẳng): 50, 100 và 150 triệu/liều phối. Thể tích tinh pha là 0,2 ml/liều phối (Saleh và ctv, 2012). Gà mái sử dụng trong phối giống nhân tạo được nuôi 6 con/lồng. Gà trống được nhốt

## CHĂN NUÔI ĐỘNG VẬT VÀ CÁC VẤN ĐỀ KHÁC

3 con/lồng (có mang số chân từng con). Tinh dịch sẽ được phối ngay sau khi pha (Nguyễn Văn Duy, 2013; Li và ctv, 2018) vào buổi sáng (6-7 giờ) hoặc buổi chiều (17-18 giờ). Dùng ống tiêm (1ml, vô trùng) hút tinh đã pha loãng đưa sâu vào âm đạo bơm từ từ, tránh bơm mạnh sẽ làm tinh trào ngược ra (Nguyễn Văn Duy, 2013; Li và ctv, 2018).

Trứng gà mái ở các nghiệm thức (NT) được thu ngay sau khi phối giống nhân tạo

1 ngày. Trứng được đánh dấu riêng cho từng NT và thu hàng ngày, liên tục trong 5 ngày.

Ở NT phối giống tự nhiên, gà mái được nhốt chung gà trống với tỷ lệ 6 mái/trống/lồng. Trứng được thu cùng ngày với các NT phối giống nhân tạo, được đánh dấu riêng và thu hàng ngày, liên tục trong 5 ngày.

Trứng có phôi được xác định thông qua việc soi trứng vào ngày ấp thứ 3.

**Bảng 1. Xác định số lượng tinh trùng và thời điểm phối giống nhân tạo**

Phương thức phối	Nhân tạo						Tự nhiên
	Buổi sáng			Buổi chiều			
VAC (triệu tinh trùng/liều phối)	50	100	150	50	100	150	
Số gà mái (con)	36	36	36	36	36	36	36
Số gà trống (con)	3	3	3	3	3	3	6
Số lần lặp lại (lần)	6	6	6	6	6	6	6

### 2.2.2. Xác định khoảng cách tối ưu giữa 2 lần phối giống

Gà mái được phối giống nhân tạo với tinh dịch theo mức VAC tối ưu và thời điểm phối tối ưu từ kết quả ở TN trên. Gà trống và gà

mái ở TN này được bố trí như ở TN trên.

Trứng gà mái ở các NT được thu như TN trên và thu liên tục trong 12 ngày.

Trứng có phôi được xác định thông qua việc soi trứng vào ngày ấp thứ 3.

**Bảng 2. Bố trí thí nghiệm xác định khoảng cách tối ưu giữa 2 lần phối giống**

Phương thức phối	Nhân tạo					Tự nhiên
	3	5	7	9	12	
Khoảng cách 2 lần phối giống (ngày/lần)	3	5	7	9	12	
Số gà mái (con)	36	36	36	36	36	36
Số gà trống (con)	3	3	3	3	3	6
Số lần lặp lại (lần)	6	6	6	6	6	6

### 2.2.3. Nuôi dưỡng gà thí nghiệm

Gà được cho ăn 2 lần/ngày (lúc 7 và 15 giờ), lượng thức ăn khoảng 50 g/con/ngày.

Gà trống sử dụng trong phối giống nhân tạo được cung cấp khẩu phần ăn cơ bản; gà mái được ăn khẩu phần ăn cơ bản, có bổ sung khoáng đa lượng và vi lượng tối thiểu 2 lần/tuần.

Gà trống và gà mái sử dụng trong phối giống tự nhiên cho ăn cùng khẩu phần ăn cơ bản, có bổ sung khoáng đa lượng và vi lượng tối thiểu 2 lần/tuần.

### 2.3. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm Minitab 16.0 để tính toán và so sánh các kết quả thu được.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Số lượng tinh trùng tối ưu/liều phối và thời điểm phối giống nhân tạo tối ưu

#### 3.1.1. Số lượng tinh trùng tối ưu/liều phối

Trong phối giống nhân tạo, số lượng tinh trùng tối ưu là chỉ tiêu quan trọng cần xác định nhằm tối ưu hóa trong sử dụng gà trống cũng như nâng cao hiệu quả (HQ) trong chăn nuôi. Kết quả về số lượng tinh trùng tối ưu/liều phối được trình bày ở bảng 3.

Kết quả bảng 3 cho thấy với 50 triệu tinh trùng/liều phối cho tỷ lệ (TL) trứng có phôi thấp hơn ở 100 và 150 triệu tinh trùng/liều phối (91,61 và 92,31%). Sự khác biệt có ý nghĩa về thống kê ( $P < 0,05$ ). Điều này chứng tỏ ở liều

phôi 50 triệu tinh trùng/liều phôi không đạt hiệu quả về TL trứng có phôi mặc dù ở liều phôi này thì sự khác biệt về TL trứng có phôi không có ý nghĩa khi so sánh với phôi giống tự nhiên ( $P>0,05$ ). Như vậy, khi phôi giống nhân tạo trên gà Tre, số lượng tinh trùng/liều phôi phải đạt từ 100 triệu tinh trùng trở lên (Kharayat và ctv, 2016).

**Bảng 3. Số lượng tinh trùng/liều phôi (triệu/liều)**

Phương thức phôi	Nhân tạo			Tự nhiên
Số tinh trùng	150	100	50	
Số gà mái (con)	72	72	72	36
Số gà trống (con)	6	6	6	6
Số trứng giống (quả)	143	143	147	70
Trứng có phôi (quả)	132	131	118	60
TL trứng có phôi (%)	92,31 <sup>a</sup>	91,61 <sup>a</sup>	80,27 <sup>b</sup>	85,71 <sup>ab</sup>

### 3.1.2. Thời điểm phối giống nhân tạo tối ưu

Thời điểm phối giống nhân tạo sẽ quyết định TL trứng có phôi (Kharayat và ctv, 2016). Chính vì vậy, chỉ tiêu này cần được xác định cùng với số lượng tinh trùng/liều phôi. Hai chỉ tiêu này sẽ góp phần trực tiếp nâng cao tỷ lệ trứng có phôi trong chăn nuôi gà giống. Kết quả này được trình bày ở bảng 4.

Số liệu ở bảng 4 cho thấy phôi giống nhân tạo vào buổi chiều cho TL trứng có phôi

(93,93%) cao hơn buổi sáng (82,19%) và cao hơn phôi tự nhiên (85,71%). Kết quả ở bảng 4 cũng cho thấy sự khác biệt rõ rệt về TL trứng có phôi giữa phôi giống nhân tạo buổi chiều so với buổi sáng và phôi tự nhiên ( $P<0,05$ ). Từ đó, có thể khẳng định việc phối giống nhân tạo nên thực hiện vào buổi chiều vì tinh trùng sau khi được đưa vào âm đạo gà mái sẽ dễ dàng di chuyển để gặp trứng do buổi sáng gà chưa đẻ nên trứng sẽ cản trở sự di chuyển của tinh trùng (Kharayat và ctv, 2016).

**Bảng 4. Thời điểm phối giống nhân tạo**

Phương thức phôi	Nhân tạo		Tự nhiên
Thời điểm (buổi)	Sáng	Chiều	
Số gà mái (con)	108	108	36
Số gà trống (con)	9	9	6
Số trứng giống (quả)	219	214	70
Trứng có phôi (quả)	180	201	60
TL trứng có phôi (%)	82,19 <sup>a</sup>	93,93 <sup>b</sup>	85,71 <sup>a</sup>

### 3.1.3. Số lượng tinh trùng/liều phôi và thời điểm phối giống nhân tạo

Nhằm thấy rõ ảnh hưởng của chỉ tiêu về số lượng tinh trùng và thời điểm phối giống nhân tạo về TL trứng có phôi, chúng tôi đã tổng hợp và trình bày các số liệu này ở bảng 5.

**Bảng 5. Số lượng tinh trùng/liều và thời điểm phối**

Phương thức phôi	Nhân tạo						Tự nhiên
	150		100		50		
Số tinh trùng (tr/liều)	150		100		50		
Thời điểm (buổi)	Sáng	Chiều	Sáng	Chiều	Sáng	Chiều	
Số gà mái (con)	36	36	36	36	36	36	36
Số gà trống (con)	3	3	3	3	3	3	6
Số trứng giống (quả)	74	69	70	73	75	72	70
Số trứng có phôi (quả)	64	68	60	71	56	62	60
TL trứng có phôi (%)	86,49 <sup>b</sup>	98,55 <sup>a</sup>	85,71 <sup>b</sup>	97,26 <sup>a</sup>	74,67 <sup>b</sup>	86,11 <sup>b</sup>	85,71 <sup>b</sup>

Số liệu tổng hợp ở bảng 5 cho thấy khi kết hợp giữa số lượng tinh trùng/liều phôi với thời điểm phối thì phôi giống nhân tạo vào buổi chiều ở 100 và 150 triệu tinh trùng/liều phôi cho tỷ lệ trứng có phôi cao hơn khi phối giống nhân tạo vào buổi sáng hoặc chiều ở 50 triệu tinh trùng/liều phôi (Kharayat và ctv, 2016). Sự khác biệt này có ý nghĩa về thống kê  $P<0,05$ ). Như vậy, phôi giống nhân tạo vào buổi chiều ở 100 và 150 triệu tinh trùng/liều

phôi cho hiệu quả hơn phôi giống tự nhiên về TL trứng có phôi. Sự khác biệt này có ý nghĩa về thống kê ( $P<0,05$ ). Do vậy, trong chăn nuôi gà Tre giống, người chăn nuôi nên thực hiện phối giống nhân tạo vào buổi chiều ở liều phôi tối thiểu là 100 triệu tinh trùng (Kharayat và ctv, 2016).

### 3.1.4. Đánh giá hiệu quả kinh tế

Hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi luôn được quan tâm hàng đầu vì đây là yếu tố



## CHĂN NUÔI ĐỘNG VẬT VÀ CÁC VẤN ĐỀ KHÁC

quyết định trong chăn nuôi. Để đánh giá HQ kinh tế phối giống nhân tạo trong chăn nuôi gà Tre giống, chúng tôi đã tiến hành TN và trình bày kết quả đánh giá giữa số lượng tinh trùng tối ưu/liều phối và thời điểm phối giống nhân tạo tối ưu với phối giống tự nhiên (Bảng 6).

**Bảng 6. Hiệu quả kinh tế**

Phương thức phối	Nhân tạo		Tự nhiên
Số tinh trùng (tr/liều)	150	100	
Thời điểm (buổi)	Chiều	Chiều	
Số gà mái (con)	36	36	36
Số gà trống (con)	3	3	6
Số trứng giống (quả)	69	73	70
Trứng có phôi (quả)	68	71	60
Tổng chi (đ)	145.629	146.529	152.862
Tổng thu (đ)	272.000	284.000	240.000
HQ kinh tế/quả (đ)	1.858,4	1.936,2	1.452,3

Số liệu ở bảng 6 cho thấy chăn nuôi gà Tre giống vẫn luôn mang lại HQ kinh tế cao cho người chăn nuôi. Thật vậy, với mỗi trứng gà có phôi người chăn nuôi sẽ thu lợi nhuận từ 1.450 đến 1.930 đồng (đ). Số liệu ở bảng 6 đã khẳng định được rằng phối giống nhân tạo mang lại lợi nhuận cao hơn phối giống tự nhiên mặc dù sự khác biệt này không có ý nghĩa về mặt thống kê. Điều này có thể được giải thích do

sự chênh lệch về số gà trống phải nuôi (phối giống tự nhiên cần số gà trống gấp đôi phối giống nhân tạo). Hơn nữa, do gà trống được nuôi chung gà mái nên khó khống chế mức ăn của gà trống nên gà dễ mập (ăn nhiều, ít vận động). Ngoài ra, do nhu cầu cao về hàm lượng can-xi của gà mái nên nếu nuôi chung, gà trống ăn thức ăn của gà mái (nhiều can-xi) sẽ làm giảm chất lượng tinh và ảnh hưởng đến tỷ lệ trứng có phôi (Dương Thanh Liêm và ctv, 2006). Trái lại, gà trống sử dụng trong phối giống nhân tạo được nhốt riêng (3 con/lồng), khẩu phần ăn đủ và đúng tiêu chuẩn, gà được vận động nhiều và lịch khai thác theo kế hoạch nên chất lượng tinh tốt hơn, giúp tỷ lệ trứng có phôi cao hơn.

### 3.2. Khoảng cách giữa 2 lần phối giống nhân tạo

#### 3.2.1. Khoảng cách tối ưu giữa 2 lần phối

Từ kết quả TN trên, chọn thời điểm phối giống nhân tạo vào buổi chiều là thời điểm tối ưu và số lượng tinh trùng tiến thẳng/liều phối là 150 triệu là tối ưu để thực hiện cho TN xác định khoảng cách (KC) tối ưu giữa 2 lần phối giống nhân tạo (Bảng 7).

**Bảng 7. Kết quả khoảng cách giữa hai lần phối giống nhân tạo**

Phương thức phối	Nhân tạo					Tự nhiên
KC 2 lần phối (ngày)	3	5	7	9	12	
Số gà mái (con)	36	36	36	36	36	36
Số gà trống (con)	3	3	3	3	3	6
Số trứng giống (quả)	170	175	165	166	166	162
Số trứng có phôi (quả)	170	175	155	140	120	138
Tỷ lệ trứng có phôi (%)	100 <sup>a</sup>	100 <sup>a</sup>	93,94 <sup>b</sup>	84,34 <sup>c</sup>	72,29 <sup>d</sup>	85,19 <sup>c</sup>

Bảng 7 cho thấy có sự khác biệt rõ rệt về TL trứng có phôi khi phối giống nhân tạo với khoảng cách giữa 2 lần phối: 3, 5, 7, 9 và 12 ngày và phối giống tự nhiên ( $P < 0,05$ ). Cũng qua bảng 7 cho thấy, ở khoảng cách 7 ngày/lần phối có sự khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê ( $P < 0,05$ ) so với khoảng cách 9, 12 ngày/lần và phối giống tự nhiên (Kharayat và ctv, 2016). Tuy nhiên, trong điều kiện cần tiết giảm

chi phí lao động, với khoảng cách giữa hai lần phối nhân tạo là 9 ngày/lần vẫn cho tỷ lệ trứng có phôi tương đương với phối giống tự nhiên ( $P > 0,05$ ). Nhìn chung, trong chăn nuôi gà Tre, người làm công tác kỹ thuật nên chọn khoảng cách giữa 2 lần phối giống nhân tạo là 5 ngày/lần vừa tiết kiệm được chi phí lao động vừa đạt được hiệu quả trong chăn nuôi nhất là trong chăn nuôi gà bố, mẹ.

### 3.2.2. Đánh giá hiệu quả kinh tế

Việc phối giống nhân tạo cho gà nói chung đã mang lại nhiều hiệu quả tích cực và được nhiều trại áp dụng trong chăn nuôi những dòng gà nặng cân như Đông Tảo, Hồ (Nguyễn Văn Duy, 2013; Lê Thị Thắm và ctv, 2017). Trong tương lai không xa, việc phối giống nhân tạo sẽ được áp dụng rộng rãi

trong chăn nuôi gà, đặc biệt với gà Tre giống vì giúp cải thiện chất lượng con giống, giảm thiểu tình trạng thoái hóa giống như hiện nay. Để áp dụng hiệu quả việc phối giống nhân tạo cho gà Tre giống cũng cần giảm thiểu chi phí công lao động. Chính vì vậy, việc nghiên cứu thời gian tối ưu giữa 2 lần phối sẽ góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế. Kết quả này được trình bày qua bảng 8.

**Bảng 8. Kết quả hiệu quả kinh tế**

Phương thức phối	Nhân tạo					Tự nhiên
KC 2 lần phối (ngày)	3	5	7	9	12	
Số gà mái (con)	36	36	36	36	36	36
Số gà trống (con)	3	3	3	3	3	6
Số trứng giống (quả)	170	175	165	166	166	162
Số trứng có phôi (quả)	170	175	155	140	120	138
Tổng chi (đ)	358.593	360.093	354.093	349.593	343.593	372.654
Tổng thu (đ)	680.000	700.000	620.000	560.000	480.000	552.000
HQ kinh tế/quả (đ)	1.891	1.942	1.716	1.503	1.137	1.300

Số liệu từ bảng 8 cho thấy HQ kinh tế cao nhất khi thực hiện việc phối giống nhân tạo 5 ngày một lần (1.942 đ/quả trứng có phôi). Lợi nhuận tương đối khi thực hiện phối giống nhân tạo ở khoảng cách 3 ngày/lần. Nếu so sánh với phối giống tự nhiên, rõ ràng người chăn nuôi chỉ đạt khoảng 1.300 đ/quả trứng có phôi, lợi nhuận này chỉ bằng 2/3 so với khoảng cách 5 ngày một lần mặc dù sự khác biệt này không có ý nghĩa về thống kê.

## 4. KẾT LUẬN

Phối giống nhân tạo trên gà Tre giống nên thực hiện vào buổi chiều với số lượng tinh trùng tiến thẳng/liều phối là 150 triệu. Khoảng cách giữa 2 lần phối giống nhân tạo tối ưu là 5 ngày/lần. Hiệu quả kinh tế của phương thức phối giống nhân tạo mang lại lợi nhuận cao hơn phối giống tự nhiên 500-600 đ/quả trứng có phôi.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Duy (2013). Khả năng sinh sản của gà Hồ. Luận văn thạc sỹ nông nghiệp. Đại Học Nông Nghiệp

Hà Nội.

- Bùi Hữu Đoàn, Hoàng Anh Tuấn, Đào Lệ Hằng và Nguyễn Hoàng Thịnh (2016). Ảnh hưởng của phương pháp thụ tinh đến năng suất sinh sản của gà Hồ. Vietnam J. Agr. Sci., 14: 727-33.
- Kharayat N.S., Chaudhary G.R., Katiyar R., Balmurugan B., Patel M., Uniyal S., Raza M. and Mishra G.K. (2016). Significance of Artificial Insemination in Poultry. J. Vet. Sci. Tec., 5: 1-5.
- Li Y., Zhan K., Li J., Liu W., Ma R., Liu S., Han T., Li S., Wang S. and Hu Y. (2018). Comparison of natural mating and artificial insemination on laying performance, egg quality and welfare of fast feathering huainan partridge chickens. Pak. J. Zoo., 50: 1131-35.
- Dương Thanh Liêm, Bùi Huy Như Phúc và Dương Duy Đông (2006). Thức ăn và dinh dưỡng động vật, NXB Nông nghiệp.
- Saleh D.M., Sugiyatno, Mugiyono S. and Siswadi R.W. (2012). Effect of Number of Spermatozoa, Oviduct Condition and Timing of Artificial Insemination on Fertility and Fertile Period of Kampung Rooster Spermatozoa. Ani. Pro., 14: 32-36.
- Lê Thị Thắm, Đỗ Văn Thu, Đoàn Việt Bình, Nguyễn Văn Khôi, Lê Thị Huệ, Ngô Xuân Thái và Đặng Vũ Bình (2017). Đánh giá phẩm chất tinh dịch và thụ tinh nhân tạo cho gà Đông Tảo. Vietnam J. Agr. Sci., 15: 755-63.