る。即ち供試雌羽数に対する受精雌羽数の割合 Absolute fecundity と受精雌の産出卵数に対する受精雌の受精卵産出割合 Relative fecundity の 2 つである。本実験においては Absolute fecundity は 66.7% (6:9), Relative fecundity は 86.3% (19:22) である。この実験の後半から供試羽数の約 6 割もが換羽休産期に入るといふ好ましからざる季節的影響による受精率の低下は別として Relative fecundity 86.3% を既報⁵⁾ のマッサージ法による Relative fecundity 85.0% (124:146) に比較すれば電気刺激によつて得た精液とマッサージによつて得た精液を用いて行つた両受精率の間には殆んど差異を見出し得ない。

要 約

1. あひる *Anas platyrhynchos* var. *domestica* の精

液は 20~30 Volts 0.06~0.08 Amp. の交流で 3 秒宛 5 秒間隔で 3~5 回通電すれば容易に採取出来る。

2. あひるの心理的な要因に対してマッサージ法よりも電気刺激による採精が有利である。

3. 受精率において電気刺激及び従来のマッサージ法の間には殆んど差異が認められなかつた。

(1957. 12. 2. 受付)

文 献

- 1) GUNN, R. M. C.: *Council Sci. & Indust. Res. Bull.* (94), 16, 1936. 2) SEREBROWSKEY, A. S. & I. I. SOKOLOVSKY: *Animal Breed. Abstr.* 3, 73, 1934. 3) 西川(義): 家畜人工授精法 p. 92, 1944. 4) 渡辺(守)・他: 本誌 1, 99, 1955. 5) WATANABE, M. & Y. SUGIMORI: *Zootecnica e Veterinaria* 12, 119, 1957.

あひるの人工授精に関する研究 IV.

精液注入部位と授精成績との関係について

渡 辺 守 之

(広島大学水畜産学部)

緒 言

鳥類における精液の注入部位については従来輸卵管開口部、腔中深部、卵管子宮部等種々の研究がなされている。鶏については NIKITINA¹⁾, BURROWS & QUINN²⁾ 及び芝田³⁾ 等の報告があり、あひる、鶯鳥については大西等⁴⁾ 及び JOHNSON⁵⁾ の報告がある。

あひる及び鶯鳥において精液の注入を卵管子宮部に行う場合、左示指の触診による卵管子宮部の確認並びに該指誘導によるカテーテル付ツベルクリン注射筒の挿入には細心の注意と熟練を要するにもかかわらず器官の炎症その他の傷害を起し易く、翌朝の産卵が屢々卵殻不全卵となるとも言われ、これに対して卵管の腔部への注入であればこれらの心配なく且つ注入操作も簡便であるといわれている。

今回著者は少羽数ではあるが、あひるを用いて卵管腔

部注入を行い、対照群として卵管子宮部注入を行つたものと比較検討したのでその結果について報告する。

本報告の一部は日本畜産学会関西支部昭和 32 年度秋季大会で発表した。

実験材料及び方法

実験に用いたあひるは当実験室育雛舎において孵化育成した大阪あひるで試験開始時において雌雄共生後 9.5 ケ月令のものである。雌は試験開始前 1 ケ月の産卵成績良好なものから 15 羽を選び内 12 羽は対照群として卵管の子宮部注入を行い、残り 3 羽は試験群として卵管の腔部注入を行つた。注入は同一雌を用いて 9 月 2 日、同 29 日の 2 回に亘つて行い対照群、試験群の授精成績について比較検討した。採精用には飼育雄群の中で精液の採取の容易な No. 169 を選び精液の採取はマッサージ法によつて行つた。採取精液は生理的食塩水 (0.85%) で 10 倍に稀釈し、各雌に対して 0.3 cc 宛注入した。授精試験においては何れも注入の翌日の産出卵より毎日午後 8 時 30 分に平面孵卵器に入れ、入卵後 5 日目に検卵を行い各羽共最後の受精卵を見てから後 1 週間で入卵

Studies on the artificial insemination in ducks. VI. On the relation of fertility and site of insemination. WATANABE, M. (Coll. Fisheries & Animal Husbandry, Hiroshima Univer.) *Jap. J. Animal Reprod.* 3, (3).

を打切つた。

実験成績及び考察

第1回、第2回の授精試験の結果は夫々第1表、第2表に示す通りである。

即ち第1回(9月2日注入実施)、第2回(9月29日注入実施)の腔部注入における授精成績は夫々 Relative fecundity^{6,7)}(以下 R.f. と略記す)が 89% (17:19), Absolute fecundity^{6,7)}(以下 A.f. と略記す)が 100% (3:3) 及び R.f. が 84% (16:19), A.f. が 100% (3:3) でその平均値を求めれば R.f. 86.5% が A.f. が 100% となる。これに対して卵管子宮部注入における第1回、第2回実施の授精成績は夫々 R.f. が 93% (41:44), A.f. が 58% (7:12) 及び R.f. が 78% (50:64), A.f. が 100% (11:11) でその平均値を求めれば R.f. は 85.5%, A.f. は 79% となる。従つて腔部注

入における R.f. の平均値 86.5% は卵管子宮部注入における R.f. の平均値 85.5% に比較して少しも遜色のない成績である。

大西等⁸⁾はあひる *Anas platyrhynchos* var. *domestica* 及びバリケン *Cairina moschata* の注入試験並びにあひるとバリケンの交雑試験において精液の注入部位と受精率に関する問題を取り上げ、卵管腔部への注入が卵管子宮部への注入に比べてむしろ良好な受精率を示し且つ注入操作が簡易で器官の損傷がなく、従つて翌日の産卵を軟卵とする惧れもない良法であると報告しているが、著者の実験においても全くこれと同様の結果を示した。

要 約

あひるにおいて精液を腔部に注入した場合と子宮部に注入した場合とで何れが良好な成績をもたらすかについて実験を行つた。

Table 1. Results of artificial insemination in ducks. (Exp. I)

Duck No.	Days following insemination													A	B	C
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	0	9	9	9
2	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	4
3	—	0	+	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	6	6	4
Total														19		17
Mean														6.3	6.3	5.7
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—
7	—	+	+	+	+	+	+	0	0	—	—	—	—	6	6	6
8	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	4
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	+	+	+	+	+	+	—	+	0	—	—	—	8	8	7
11	—	+	+	+	+	+	—	—	+	—	—	—	—	8	8	6
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	+	+	+	+	+	+	0	—	—	—	—	—	6	6	6
14	—	+	+	+	+	0	+	—	—	—	0	—	—	6	5	5
15	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	7	7	7
Total														44		41
Mean														3.8	3.7	3.4

Remarks: A. Duration of fertility of semen in days.

B. Total number of eggs laid from the second day after insemination until the disappearance of fertilized egg.

C. Number of fertilized eggs per duck.

+.....Fertilized egg, —.....Unfertilized egg, 0.....Not laid.

Table 2. Results of artificial insemination in ducks. (Exp. II)

Duck No.	Days following insemination															A	B	C
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	—	+	+	0	0	0	+	+	+	—	—	+	—	—	—	11	8	6
2	0	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3
3	—	+	+	+	+	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	8	8	7
Total																19		16
Mean																7.3	6.3	5.3
4	0	—	—	0	0	0	+	+	—	+	—	0	—	—	0	4	6	3
5	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	9	9	9
6	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—
7	—	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	11	10	10
8	—	+	+	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	8	8	4
9	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	2
10	—	0	+	0	+	+	—	0	+	—	—	—	—	0	—	7	5	4
11	—	+	+	+	0	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	8	7	6
12	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3
13	—	+	+	+	—	—	+	0	—	—	—	—	—	—	—	6	6	4
14	—	0	0	0	+	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
15	0	+	+	0	+	0	—	—	+	—	—	—	—	—	—	8	6	4
Total																64		50
Mean																6.1	5.8	4.6

Remarks: Explanations of A, B, C, — and 0 are same as Table. 1.

1. 卵管腔部注入は子宮部注入に比べて操作が簡単で、あひるを保定した場合、腔の開口部は総排泄腔のやや左上方に位置するのが容易に見分け得るため、子宮部注入の際の触診による子宮部確認の如き煩雑さがなく注入を完了することが出来る。

2. 腔部注入の場合においては卵管子宮部注入の場合に起り易い器官の損傷の心配が殆んどない。

3. 受精率において腔部注入に比べて少しも劣るものではない。
(1957. 12. 2. 受付)

文 献

- 1) NIKITINA, M. V.: *Animal Breed. Abstr.* 1, 116, 1932.
- 2) BURROWS, W. H. & J. P. QUINN: *Poultry Sci.* 17, 31, 1938.
- 3) 芝田(清)・他: 畜試報告. (35), 1938.
- 4) 大西(靖)・他: 農技研報告. G 11, 9, 1955.
- 5) JOHNSON, A. S.: *Poultry Sci.* 33, 638, 1954.
- 6) 渡辺(守)・他: 本誌 1, 99, 1955.
- 7) WATANABE, M. & Y. SUGIMORI: *Zootecnica e Veterinaria* 12, 119, 1957.