

## 닭의 人工授精에 關한 研究

### III. 稀釋精液의 注精量과 注精間隔이 受精率, 孵化率 및 產卵率에 미치는 影響

任 京 淳

嶺南大學校 農畜產大學

### Studies on Artificial Insemination of Hen

#### III. Effects of dosage and insemination interval of diluted semen on fertility, hatchability and egg production

Kyung S. Im

College of Agriculture and Animal Science, Yeungnam University

### Summary

This experiment was carried out to study effects of dosage and insemination interval on fertility and hatchability of whole semen and diluted semen with yolk skim milk and skim milk dilutors. The results obtained are as follows:

1. Whole semen showed higher fertility than diluted semen with yolk skim milk and skim milk dilutors. In case of diluted semen, the fertility was higher in 0.04ml dosage than 0.02ml and in skim milk than yolk skim milk dilutor.
2. The average fertility in inseminational intervals of 6, 5, 4 and 3 days was 52.4, 35.5, 48.7 and 44.2% in whole semen and 40.6, 17.2, 13.9 and 20.5% in 0.04ml diluted semen with yolk skim milk dilutor. The fertility was not improved by shortening of insemination interval.
3. There was no considerable difference in hatchability of fertilized egg among the dosage of 0.02ml of whole semen, 0.02ml and 0.04ml of diluted semen with yolk skim milk, and among the insemination intervals of 6, 5, 4 and 3 days.
4. Some differences in fertility among the passed days after insemination were decreased in the whole semen by shortening insemination interval from 6 and 5 days to 4 and 3 days and also decreased in the diluted semen by shortening it to 3 days and by increasing dosage from 0.02ml to 0.04ml.
5. Hatchability of fertilized egg showed no difference among the passed days during 6 days insemination interval both in the whole semen and the diluted semen.
6. The whole semen and the diluted semen with skim milk had not considerable difference in fertility among the passed days during 3 and 4 days insemination intervals, but the diluted semen with yolk skim milk had.
7. Hatchability of fertilized egg from the whole semen and diluted semen with yolk skim

milk and skim milk dilutors showed no difference among the passed days during 3 and 4 days insemination intervals.

## I. 緒 論

稀釋精液에 의한 닭의人工授精이 施圖되고 있으나受精率은 原精液에 비하여 낮은 실정에 있다. 任(1979)은 授精 90日間의 原精液과 稀釋精液의 平均 受精率이 57.3과 35.2%였다고 報告하였다. Ivanov등(1976)은 原精液과 lactose-chelate-solution(1:1)의 稀釋精液의 受精率이 92.3과 88.9%였다고 報告하였다. 이와 같이 稀釋精液의 受精率은 原精液 보다 낮으나 그 原因이 어디에 있는지는 不明하다.

原精液과 稀釋精液의 注精量을 同一하게 하였을 때 1回에 注精된 精子의 數는 稀釋比率이 높아 질 수록 稀釋精液이 原精液 보다 적어지며 이로 인하여 受精率이 低下할 것이豫想된다. [Sexton(1977)은 稀釋倍率이 높아지더라도 1回에 注精된 總精子數가 1億 이상인 경우에는 10倍 까지 稀釋하여도 受精率에 지장이 없다고 報告하였다. 한편 注精間隔에 대하여 Van Krey등(1976)은 原精液 0.023ml을 注精했을 때 注精間隔 5, 7 및 9日의 受精率이 각각 92.0, 88.6 및 85.3%였다고 報告하여 注精間隔이 5日을 넘을 때는 受精率이 떨어진다는 것을 示唆하였다. McCartney(1976)는 가장 높은 受精率이 原精液 0.1ml을 1週 1回 注精했을 때 보다 0.5ml을 1週 2回 注精했을 때 얻어졌다고 報告하였다.

닭 精液의 稀釋液으로 任(1979)은 脫乳液과 卵脫乳液을 Sexton(1977)은 BPSE(Beltsville Poultry Semen Extender)를 Bogomolov등(1975)은 VIRGh-2 保存液을 Ivanov등(1976)은 lactose-chelate-sodium solution을 金等(1974)은 卵黃枸橼液과 脫脂粉乳液을 사용하였다.

本實驗은 原精液과 脫乳液 및 卵脫乳液의 稀釋精液으로 닭을 人工授精할 경우 注精間隔이 受精率과 卵化率에 미치는 影響을 檢討하기 위하여 實시하였다.

## II. 材料 및 方法

### 1. 수탉

수탉은 本大學 實驗室 케이지에서 飼育한 8個月齡(開始時)의 하버드種의 코벳트 6마리를 供試하였다. 精液採取間隔은 注精間隔과 같이 각각 3, 4, 5 및 6日間隔으로 하였고 精液採取는 일반 양체장에서 實시하-

고 있는 腹部 마사아지法을 채用하였다. 各個體에서採取한 精液은 全部 혼합한 후 原精液과 稀釋精液用으로 나누었으며 稀釋은 原精液1:稀釋液1로 하였다.

### 2. 암탉

암탉은 本大學 附屬牧場 케이지 飼育하고 있는 11個月(開始時)의 화이트 레구홍종의 바브콕을 사용하였다. 實驗 1에서는 암탉 60마리를 3等分하여 (1) 原精液 注精量 0.02ml, 卵脫乳液의 稀釋精液 注射量 0.02ml, (3) 同稀釋精液 注精量 0.04ml의 3個處理를 두었다. 이 3個處理에 다시 注精間隔 6, 5, 4 및 3日의 處理를 두어 각각 6反覆하였다. 實驗 2에서는 암탉 60마리를 3等分하여 (1) 原精液 注精量 0.01ml (2) 卵脫乳液의 稀釋精液 注精量 0.02ml (3) 脫乳液의 稀釋精液 注精量 0.02ml의 3個處理를 두었다. 이 3個處理에 다시 注精間隔 4 및 3日의 處理를 두고 각각 6反覆하였다. 實驗 1과 2의 實施期間은 170日 및 41日 이었다. 精液의 注入方法은 任(1979)과 같다.

### 3. 稀釋液

脫乳液과 卵脫乳液의 組成은 任(1979)과 같다.

### 4. 受精率 및 孵化率

各處理區에서 每日 任意로 5個씩 採卵하고 1週日分을 集卵하여 新基農場 孵化機에 入卵하고 1週日後에 電球로 檢卵하여 受精率을 算出하였다. 受精된 卵을 繼續 孵化하여 發生한 건강한 병아리의 數로 孵化率을 산출하였다.

## III. 結果 및 考察

### 1. 實驗

原精液 0.02ml와 卵脫乳液의 稀釋精液 0.02ml 및 0.04ml를 注精間隔 6, 5, 4 및 3日로 注精한 處理의 平均 受精率, 孵化率 및 產卵率은 table 1과 같다. 授精全期間의 平均 受精率은 原精液 0.02ml, 稀釋精液 0.02ml 및 0.04ml 注精이 각각 45.2, 15.7 및 23.1%로 原精液이 稀釋精液 보다 현저히 높았으며 稀釋精液에서는 注精量 0.04ml가 0.02ml보다 현저히 높았다. 任(1979) 및 Ivanov등(1976)은 本實驗의 結果와 一致하게 人工授精에 의한 닭의 受精率은 原精液이 稀釋精液보다 높았다고 보고 하였으나 金(1974)은 반대로 生

**Table 1.** Effects of dosage of diluted semen and insemination interval on fertility, hatchability and egg production

Item of insemination	Semen Dosage(ml)	Fertility (%)			Hatchability(%)			Egg product.(%)		
		Whole semen	Diluted semen	Whole semen	Diluted semen	Whole semen	Diluted semen	Whole semen	Diluted semen	0.04
Insemi. interval(days)		0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04
6		52.4 <sup>a</sup>	—	40.6	96.7	—	100.0	67.3	—	67.5
5		35.5	14.1	17.2	97.7	100.0	96.5	66.5	66.8	66.8
4		48.7	19.3	13.9	97.5	100.0	94.5	62.1	61.4	64.6
3		44.2	13.3	20.5	97.2	100.0	96.0	60.8	60.3	65.6
Average		45.2	15.7	23.1	97.2	100.0	96.8	64.2	62.8	66.1

a : Average of six replications

Total number of sperm per dosage

Whole semen 0.02ml and diluted semen 0.04ml :  $6.2 \sim 7.81 \times 10^6$

Diluted semen 0.02ml :  $3.22 \sim 3.905 \times 10^6$

理的食鹽水, 링겔액 및 卵枸液의 稀釋精液이 原精液보다 높았다고 報告하였다. 白川(1962)는 人工授精에 의한 雉의 受精率은 原精液 0.02ml 注精이 80.0%, 生理的食鹽水로 3倍 稀釋한 稀釋精液이 85.0%였으며 金等(1974)은 生理的食鹽水, 링겔液, 卵枸液의 稀釋精液과 原精液이 각각 91.7, 91.9, 91.8, 84.7 및 89.6%였다고 보고 하였는데 本實驗의 原精液과 稀釋精液의 受精率은 이들 보고와 비교할 때 상당히 낮은 편이다. 雉의 受精率은 암탉과 수탉의 品種, 年齡 및 飼養條件에 따라 영향을 받으므로 本實驗의 受精率을 다른 研究者の 그것과直接 비교하기 어렵다.

注精間隔 6, 5, 4 및 3日의 平均 受精率은 原精液이 각각 52.4, 35.5, 48.7 및 44.2%이고 稀釋精液 0.04ml 注精이 각각 40.6, 17.2, 13.9 및 20.5%로 注精間隔의 短縮은 原精液과 稀釋精液에 있어서 함께 受精率을 向上시키지 못했다. 그 原因으로 注精間隔 6, 5, 4 및 3日의 平均 產卵率은 原精液區에서 각각 67.3, 66.5, 62.1 및 60.8%, 稀釋精液의 注精量 0.04ml 区에서 각각 67.5, 66.8, 64.6 및 65.6%로 注精間隔이 短縮되는 時期에 產卵率이 떨어졌으며 또한 注精間隔이 短縮되는 時期에 受精率이 떨어지는 여름에 進行하였으며 암탉과 수탉의 年齡도 增加하였던 것을 들수있다. 金等(1974)은 注精間隔 3, 5, 7 및 9日의 平均 受精率은 각각 82.5, 84.4, 78.3 및 72.3%로 注精間隔이 짧아 질수록 受精率이 높아졌다고 報告하였다. vankrey 등(1976)은 原精液 0.023ml 注精의 경우 注精間隔 5 및 7日의 受精率은 92.0 및 88.6%였다고 報告하였다. 授精 全期間의 平均 孵化率은 table 1과 같이 原精液 0.02ml 注精이 97.2%, 稀釋精液의 注精量 0.02ml 및 0.04ml로 각각 100.0 및 96.8%로 處理間에 差를 인

정 할 수 없었다. 또한 注精間隔 6, 5, 4 및 3日의 平均 孵化率은 原精液이 96.7~97.7%, 稀釋精液이 94.5~100.0%로 原精液과 稀釋精液 모두 注精間隔間의 差를 인정 할 수 없었다. 受精卵 卵의 孵化率에 관한 成績은 드문 편인데 Ivanov 등(1976)은 原精液과 稀釋精液의 孵化率은 92.3% 및 88.9%였으며 Tarapovski(1976)는 4日間隔으로 自然交尾한 것과 人工授精한 것의 孵化率은 58~63 및 88~89%였다고 報告하고 있으며 本實驗의 孵化率은 비교적 높은 편이다.

全期間의 產卵率은 table 1과 같이 原精液과 稀釋精液의 0.02 및 0.04ml 注精이 각각 64.2, 62.8 및 66.1%로 處理間에 差異를 認定할 수 없었으며 3個 處理 모두 注精間隔이 短縮되는 시기에 產卵率이 減少하였다. 따라서 產卵率은 原精液과 稀釋精液 그리고 稀釋精液에 있어서는 注精量 0.02ml와 0.04ml間 및 注精間隔에 의해서 영향하지 않는다고 結論 지을 수 있다.

注精間隔을 6, 5, 4 및 3日로 했을 때 原精液과 稀釋精液의 注精後 經過日에 따라 受精率은 table 2와 같다. 注精間隔 6日에 있어서 受精率은 原精液의 경우 注精後 2, 3 및 4日에 높게 나타났으나 稀釋精液은 注精後 2 및 3日에 높게 나타났다. 즉 높은 受精率은 原精液과 稀釋精液 모두 注精後 2日부터 나타나기 시작하였으며 이期間은 原精液이 3日間, 稀釋精液이 2日間으로 原精液이 稀釋精液보다 진 傾向을 나타냈다. 注精間隔 5日에 있어서 受精率은 原精液의 경우 注精後 2, 3 및 4日에, 稀釋精液 0.04ml 注精의 경우 注精後 2日에, 稀釋精液 0.02ml 注精의 경우 注精後 2 및 3日에 각각 높게 나타났다. 즉 原精液과 稀釋精液注精은 注精間隔 0.04ml 6日에서와 같이 注精後 2日부터 높은 受精率을 보여 주었고 原精液은 3日間, 稀釋精液

**Table 2.** Fertility of whole semen and diluted semen during 6, 5, 4 and 3 days insemination intervals

Insemination inter. (days)		Semen	6	5	4	3					
Passage (ml)	Dosage (day)	Whole	Dilut.	Whole	Dilut.	S.	Whole	Dilut.	S.		
		0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02	0.04
0		28.0*	8.0	23.3	12.0	13.3	50.0	16.7	10.4	53.0	21.7
1		32.0	40.0	23.0	8.0	0.0	37.0	13.3	6.7	42.2	3.3
2		63.3	56.7	51.7	24.0	32.1	51.7	15.5	28.6	37.5	16.7
3		60.8	60.0	39.2	12.0	26.7	55.6	31.7	10.7	—	—
4		76.7	26.7	40.0	16.0	14.3	—	—	—	—	—
5		46.7	46.7	—	—	—	—	—	—	—	—
Mean		52.4	40.6	35.5	14.1	17.2	48.7	19.3	13.9	44.2	13.3
Average		46.5		22.4			27.3			26.0	

a : Average of six replications

0.04ml 注精은 2日間 높은受精率을 보여 주었으나稀釋精液 0.02ml 注精은注精後 2日에서만 높게 나타났다. 注精間隔 4日에 있어서受精率은原精液의 경우注精當日, 注精後 1, 2 및 3日에,稀釋精液 0.02ml 注精의 경우注精後 3日에,稀釋精液 0.04ml의 경우注精後 2日에 각각 높게 나타났다. 즉注精間隔을 4日로 했을 때의受精率은原精液의 경우注精後 2日을 제외하면注精後 經過日間에 差異가 없어지는 경향이 뚜렸 하였으나稀釋精液에서는 이러한 경향을 찾아 볼수 없었다. 한편注精間隔 3日에 있어서受精率은原精液의 경우注精當日, 注精後 1 및 2日에,稀釋精液 0.02ml 注精의 경우注精當日에, 그리고稀釋精液 0.04ml注精의 경우注精當日과注精後 2日에 각각 높게 나타났다. 즉注精間隔 3日은原精液과稀釋精液 0.04ml 注精의 경우注精後 經過日間에受精率에 있어서差異를

줄이는效果를 認定할 수 있었으나稀釋精液 0.02ml注精에서는 그效果를 認定할 수 없었다. 結論的으로注精後 經過日間의受精率의 差異는原精液의 경우注精間隔을 4日과 3日로 短縮하였을 때 현저히 줄어 들었으나稀釋精液의 경우는注精量을 0.04ml, 注精間隔을 3日로 했을 때만 줄어들었다. 注精間隔이注精後 經過日의受精率에 미치는 영향에 관한 보고는 그리 많지 않다.任(1979)은注精間隔을 6日로 했을 때原精液과稀釋精液 모두注精後 2日에 가장 높은受精率을 나타냈다고報告하였는데本實驗의注精間隔 9日의結果와一致한다.

注精間隔을 4, 5, 6 및 3日로 했을 때注精後 經過日에 따른受精卵의孵化率은table 3과 같다. 原精液과稀釋精液의注精量 0.02 및 0.04ml 모두孵化率은 어느注精間隔에 있어서나注精後 經過日間에差異를 인

**Table 3.** Hatchability of whole semen and diluted semen during 6, 5, 4 and 3 days insemination intervals

Insemination inter. (days)		Semen	6	5	4	3	
Passage (ml)	Dosage (day)	Whole	Dilut.	Whole	Dilut.	Whole	Dilut.
		0.02	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02
0		100.0*	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1		100.0	100.0	100.0	100.0	—	100.0
2		95.8	100.0	100.0	100.0	90.3	100.0
3		91.7	100.0	94.5	100.0	87.5	100.0
4		80.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—
5		100.0	100.0	—	—	—	—
Mean		96.7	100.0	97.7	100.0	96.5	97.5
Average		98.4		98.1		97.3	
							98.0

a : Average of six replications

정 할 수 없다. 따라서 일단受精된卵은原精液이나稀釋精液 모두注精後 6日까지는注精後經過日間에孵化率에 있어서差異가 발생하지 않는다고結論지을 수 있다.

## 2. 實驗

原精液 0.01ml, 卵脫乳液과 脫乳液의稀釋精液 0.02 ml 씩을注精間隔 4 및 3日로注精한處理들의平均

受精率, 孵化率 및 產卵率은 table 4와 같다, 注精間隔 3日과 4日을平均한受精率은原精液이 44.6%, 卵脫乳液과 脫乳液의稀釋精液이 각각 19.0과 37.1%로原精液이稀釋精液보다현저히높았으며稀釋精液의경우는脫乳液이卵脫乳液보다현저히높았다. 實驗1에서도原精液의受精率은稀釋精液보다높았다. 1回에注精한精子의數는原精液과稀釋精液모두

Table 4. Effects of dilutors and insemination interval on fertility, hatchability and egg production

Item of investigation.	Dilutor	Fertility(%)			Hatchability(%)			Egg production(%)		
		Whole semen	Yolk milk	Skim milk	Whole semen	Yolk milk	Skim milk	Whole semen	Yolk milk	Skim milk
Insem. interval(days)	Dilutor	46.1*	18.8	40.4	97.5	94.5	95.0	68.5	66.8	64.1
	4	43.0	19.1	33.8	100.0	100.0	100.0	66.5	61.6	64.6
Average		44.6	19.0	37.1	98.8	97.3	97.5	67.5	64.2	64.3

a : Average of six replications

Total number of sperm per dosage: average  $3.486 \times 10^6$

Doasage: Whole semen: 0.01ml, Diluted semen: 0.02ml

$3.486 \times 10^6$ 로 같으나注精量은原精液이 0.01ml,稀釋精液이 0.02ml로稀釋精液이原精液보다 많았음에도 불구하고原精液보다受精率이 높았다.稀釋精液의受精率이原精液보다낮은原因으로稀釋 그自身가精子의受精능력을低下시키는要因으로作用하고 있음이示唆된다. 卵脫乳液과 脫乳液과 脫乳液의稀釋精液은注精量과 기타 모든條件이 같았음에도 불구하고脫乳液이卵脫乳液보다受精率이 현저히 높다. 野上 등(1962)은 1:1로稀釋한 달걀液의受精率은卵拘液보다卵黃을添加하지 않은 링겔液, 生理的食鹽水液 및 타이로드液이 높았다고報告하였다. 田中 등(1965)은封保存液에卵黃을添加하면精子의運動性은向上되나受精率은低下하여受精率을低下시키는有害成

分은卵黃中水溶性分劃에 있다고報告하였다. Sexton 등(1978)도BPSE保存液에卵黃을添加했을 때卵黃添加는受精率을有意하게低下시켰다고報告하였다. 本實驗에서도受精率은卵脫乳液이脫乳液보다현저히낮은것으로보아卵黃은 달의受精능력을低下시키는要因을 가지고있음이確認되었다. 受精된卵의孵化率과各處理鶴郡의產卵率은table 4에서보는바와같이原精液, 卵脫乳液과脫乳液의稀釋精液間に差異를認定할수없으며또한注精間隔3日과4日간에도差異를認定할수없었다. 實驗에서도같은結果를얻었으며따라서일단受精된卵의孵化率은稀釋液과注精間隔에영향을받지않는다고結論지을수있다.

Table 5. Fertility of diluted semen with yolk skim milk and skim milk dilutors during 3 and 4 days insemination intervals

Insemination interval(days)	Dilutor	4			3		
		Whole semen	Yolk skim milk	Skim milk	Whole semen	Yolk skim milk	Skim milk
Passage(Day)							
0		40.0*	16.7	37.5	56.0	20.0	28.0
1		34.2	16.7	20.8	36.0	8.0	24.0
2		66.7	21.7	53.3	39.2	27.5	46.7
3		43.3	20.0	50.0	—	—	—
Mean		46.1	18.8	40.4	43.7	19.1	33.8
Average			35.1			32.1	

a : Average of six replications

注精間隔 4 및 3日에 있어서 原精液과 卵脫乳液 및 脫乳液의 稀釋精液의 注精後 經過日別의 受精率은 table 5와 같다. 注精間隔 4日에 있어서 受精率은 原精液과 脫乳液의 稀釋精液의 경우 注精當日, 注精後 2日 및 3日에 높게 나타났는데 반하여 卵脫乳液의 稀釋精液은 注精後 2日과 3日에만 높게 나타났다. 한편 注精間隔 3日에 있어서의 受精率은 原精液이 注精當日에 卵脫乳液과 脫乳液의 稀釋精液이 注精後日에 높게 나타났다. 또한 受精率은 原精液과 脫乳液의 稀釋精液의 경우 注精後 全期間에 差異가 없고 比較的 높았으나

脫乳液의 稀釋精液은 注精後 經過日間에 현저한 差異를 보여 주었고 比較的 낮았다. 따라서 卵脫乳液의 稀釋精液은 3 및 4日 間隔으로 0.02ml을 注精할 경우 注精後 全期間一定한 受精率을 維持할 수 있다고 結論지을 수 있다.

注精間隔 4 및 3日에 있어서 原精液과 卵脫乳液 및 脫乳液의 稀釋精液의 注精後 經過日別의 孵化率은 table 6과 같다. 受精卵의 孵化率은 注精間隔 3日과 4日에 있어서 그리고 原精液 및 卵脫乳液과 脫乳液의 稀釋精液에 있어서 모두 注精後 經過日間에 差異를 認定

**Table 6.** Hatchability of diluted semen with yolk skim milk and skim milk dilutors during 3 and 4days insemination

Insemination interval(days)	Dilutor	4			3		
		Whole semen	Yolk skim milk	Skim milk	Whole semen	Yolk skim milk	Skim milk
Passage(day)							
0		100.0 <sup>a</sup>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1		90.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2		100.0	100.0	96.7	100.0	100.0	100.0
3		100.0	75.0	83.3	—	—	—
Mean		97.5	94.5	95.0	100.0	100.0	100.0
Average			95.7			100.0	

<sup>a</sup> : Average of six replications

할 수 없었다. 따라서 原精液 및 卵脫乳液과 脫乳液의 稀釋精液을 3 및 4日 間隔으로 0.02ml씩 注精했을 때의 受精卵 卵의 孵化率은 注精後 經過日間에 差異가 없다고 結論지을 수 있다.

本試驗 途行에 있어서 손자를 提供해 주고 受精卵의 檢卵과 孵化에 協助해 준 新基農場에 深深한 感謝를 表한다. 供試 鷄群의 飼養管理, 精液採取, 注精集卵 및 鷄卵의 孵化場 連搬 등에 手苦하여준 鄭久敏, 李在烈, 林弘圭學生에게 感謝한다. 本研究는 文教部에서 支給한 1979年度 研究費로 途行하였다.

#### IV. 摘 要

本試驗은 原精液 및 脫乳液과 卵脫乳液의 稀釋精液으로 針을 人工授精할 경우 注精量과 注液間隔이 受精率과 卵孵化率에 미치는 影響을 檢討하기 위하여 實施하였다.

1. 鞍의 受精率은 原精液이 稀釋精液보다 현저히 높았고 稀釋精液에서는 注精量 0.04ml가 0.02ml 보다 그리고 脫乳液이 卵脫乳液 보다 현저히 높았다.

2. 注精間隔 6, 5, 4 및 3日의 受精率은 原精液이

52.4, 35.5, 48.7 및 44.2%이고 卵脫乳液의 稀釋精液 0.04ml 注精이 40.6, 17.2, 13.9 및 20.5%로 注精間隔의 短縮은 原精液에 있어서 모두 受精率을 向上시키지 못했다.

3. 受精卵 卵의 孵化率은 原精液, 卵脫乳液의 稀釋精液의 注精量 0.02ml와 0.04ml 3個 處理間에 差가 없었으며 또 注精間隔 6, 5, 4 및 3日間에도 差異가 없었다.

4. 注精後 經過日間의 受精率의 差異는 原精液에서는 注精間隔을 3日과 4日로 短縮했을 때 줄어들었으나 稀釋精液에서는 注精間隔을 3日로 短縮하고 注精量을 0.02ml로 부터 0.04ml로 늘렸을 때 줄어들었다.

5. 일단 受精卵 卵의 孵化率은 原精液이나 稀釋精液 모두 注精後 6日까지는 注精後 經過日間에 差異가 없었다.

6. 注精間隔 3 및 4日의 受精率에 있어서 原精液과 脫乳液의 稀釋精液 모두 注精後 經過日間에 큰 差異가 없었으나 卵脫乳液은 큰 差異가 있었다.

7. 原精液, 卵脫乳液과 脫乳液의 稀釋精液을 4 및 3日 間隔으로 注精했을 때의 受精卵 卵의 孵化率은 注精後 經過日間에 差異가 없었다.

## 引用文獻

- 671.
1. Bogomolov, V.V., Z.V. Sosnovskaya and M.K. Kiseleva. 1975. Storage of cock semen at temperatures above zero. *Byulleten Vsesoyuznogo Nauchno Issledovatelskogo Instituta*, 9 : 37~40.
  2. 任京淳. 1979. 稀釋精液에 依한 人工授精의 產卵率, 受精率 및 孵化率에 미치는 影響. 家畜繁殖研究會報, 3(2) : 57~63.
  3. Ivanov, B.I., L.E. Narubicha and A.D. Kurbatov. 1976. Use of a lactosechelate-sodium solution for dilution of cock semen for artificial insemination. *Byulleten Vesoyuznogo Nauchno Issledovatelskogo Instituta*, 18 : 31~33.
  4. 김종제, 신원집, 서국성, 설동섭, 이재근. 1974. 닭의 인공수정에 있어서 주입정액의 회색배율과 주입간격이 수정율에 미치는 영향. 농사시험연구보고 제16집(축산편), : 77~81.
  5. Mc Cartney. 1976. The effects of semen dosage and insemination frequency on the fertility of broiler breeder hens. *Poultry Sci.*, 55 : 669~
  6. Sexton, T.J. Effect of extension on the fertility of chicken semen. *Poultry Sci.*, 56 : 1443~1446.
  7. Sexton, T.J. and T.A. Fewlass. 1978. A new poultry semen extender. 2. Effect of the diluent components on the fertilizing capacity of chicken semen stored at 5C. *Poultry Sci.*, 57 : 227~284.
  8. 白川(豊). 1962. 鶏の 人工授精の 實際. 奮産の研究, 16(2) : 310.
  9. 田中(耕), 陳(其), 岡本(正). 1965. 日本家禽學會誌, 2 : 27.
  10. Tarapovskii, V.P. 1976. A comparison of the effectiveness of natural mating and artificial insemination in fowls in individual cages. *Referativnyi Zhurnal*, 11 : 58.
  11. 野上(忠), 萩城(俊), 田名部(雄), 佐伯(祐). 1962. 奮產の研究. 16~4 : 579~580.
  12. Van Krey, H.P. and P.B. Siegel. 1976. A revised artificial insemination schedule for broiler breeder hens. *Poultry Sci.*, 55 : 725~728.