家鶏ノ輸卵管内ニ於ケル精虫ノ生存日數

草 刈 虎 雄

緒 言

一般家鶏並ビニ鶏卵ニ關スル種々ノ研究實驗ハ近時各方面ニ於テ盛ンニ行ハル様ニナツタ。然ルニソレ種々ナル實驗ノ基礎トナリ、又實際養鶏ヲ行フ場合ノ根本概念トシテ必要ナル家鶏ノ精虫ノ雌鶏ノ輸卵管内ニ於ケル生存日數、殊ニソレガ受精力ヲ有シ且ツ孵化力ノ旺盛ナル有精卵ヲ産卵セシムルコトノ出來ル期間ニツイテハソノ實驗例ニ乏シイ様デアル。Lilly⁽¹⁾ハ「雌鶏ハ雄鶏ヨリ分離シタル後少ナクモ三週間ハ有精卵ヲ産ミ三週間以上ニ至レバ精虫ノ活力ハ大イニ減退シテ第四週乃至第五週ニ於テ産卵セラルルモノハ abnormal cleavage ヲナスガ直チニ中止スル」ト言フテアル。

余ノ實驗ハ本問題ヲ解決スル第一步トシテ長ク雄鶏ヨリ分離シテ確實ニ無精ノ状態ニ居ルコトノ證明セラレタ雌鶏ニ對シ唯一回ノ交尾ヲ行ヒソノ一回ノ交尾ニヨツテ射精セラレタル精虫ニヨツテ受精セラレタ有精卵ノ産卵セラレルノハ交尾後幾日目カラ見、又ソノ一回ノ交尾ニヨツテ射精セラレタ精虫ガ完全ニ受精力ヲ有シ且ツ孵化力ノ旺盛ナ有精卵ヲ産卵セシムル期間幾何デアルカラ見タノデアル。

鶏卵ノ受精ノ有無ハ産卵セラレタ鶏卵ヲ悉ク孵卵器ニ入レテ五日乃至一週間目ニ檢卵ヲ行ツタ。交尾ノ時間ハ産卵ノアツタ日ノ午後一時乃至四時ノ間ニ大抵行ヒ、雄鶏ノ使用回數ハ一日一回ヲ原則トシタ。供試鶏トシテハ白色レグホーン種及ビ名古屋種ノ二種デ年齢ハ二乃至三歳ノモノヲ使用シタ。

實 驗 第 一

長ク雄鶏ヨリ分離シテ無精ノ状態ニアル雌鶏ニ唯一回交尾ヲ行ツタ場合ニ初メテ有精卵ノ産卵セラレルノハ交尾後幾日目デアルカニ就イテハ第一表ニソノ結果ヲ示シテアル。ココニハ交尾ノ日ヨリ第七日マデノ成績ノミヲ擧ゲテアル。

第 一 表

品 種	番 號	交 尾 日	ノ 附	1	2	3	4	5	6	7	交尾ノ時ヨリ有精 産卵マデノ時間
N	25	14—	7—	6	—	+	+	+	+	+	} 2
N	35	15—	2—	26	—	+	+	+	+	+	

W.L	5	14— 7—10	—	—	+	+	+	52.0	9
N	11	14— 8—18	—	—	+	+	+	45.0	
N	11	14— 9—10	—	—	+	+	+	46.5	
N	12	14— 6—22	—	—	+	+	+	45.0	
N	25	14—10— 5	—	—	+	+	+	46.0	
N	28	14— 6—18	—	—	+	+	+	46.0	
N	28	14—12—11	—	—	+	+	+	48.0	
N	41	15— 1—16	—	—	+	+	+	47.5	
N	41	15— 2—22	—	—	+	+	+	49.0	
W.L	5	14— 5—26	—	—		+	+	17	
W.L	7	14— 6—10	—	—		+	+		
W.L	10	14— 5—27	—	—			+		
W.L	10	14— 6—25	—	—		+	+		
N	7	14— 7— 9	—	—		+	+		
N	7	15— 1—30	—	—			+		
N	8	14—11—25	—	—			+		
N	10	14— 6—23	—	—		+	+		
N	10	14— 9—17	—	—		+			
N	17	14—11—20	—	—		+	+		
N	23	14— 9—18	—	—		+			
N	24	15— 2— 9	—	—		+			
N	28	14— 9— 8	—	—		+	+		
N	29	15— 3— 7	—	—		+	+		
N	30	14—12—25	—	—		+	+		
N	36	14—12—24	—	—		+	+		
N	41	15— 3—11	—	—		+	+		
W.L	1	14— 6—24	—		+	+		45.0	
W.L	4	14— 7—17	—		+	+	+	44.0	
W.L	4	14— 8—18	—		+	+	+	42.0	
W.L	8	14— 5—25	—		+		+	44.0	
W.L	8	14— 9—19	—		+	+	+	44.5	
W.L	17	15— 3— 8	—		+	+		44.0	
N	1	14— 7— 6	—		+			47.5	
N	7	14—12—19	—		+	+	+	43.5	

N	7	15-1-22	-	+					43.0	22
N	8	14-7-17	-	+	+			+	47.0	
N	10	14-7-30	-	+			+		51.0	
N	11	14-11-26	-	+		+			45.0	
N	23	14-11-21	-	+					47.0	
N	24	14-7-10	-	+	+	+			47.5	
N	24	14-9-11	-	+	+				42.5	
N	24	14-10-5	-	+	+		+		44.0	
N	30	14-12-9	-	+	+		+	+	44.0	
N	31	14-12-10	-	+	+	+		+	42.5	
N	32	15-2-8	-	+					43.5	11
N	32	15-3-12	-	+	+				45.5	
N	39	15-1-21	-	+			+	+	49.0	
N	39	15-3-15	-	+		+	+	+	43.0	
W.L	4	14-6-23	-		+		+			
W.L	6	14-7-16	-		+			+		
W.L	13	14-6-30	-		+					
N	5	14-6-22	-		+		+			
N	7	14-9-15	-		+	+				
N	10	15-2-26	-		+					
N	30	15-2-20	-		+					
N	31	15-3-5	-		+	+	+	+		
N	32	14-12-10	-		+	+	+			
N	36	15-1-24	-		+	+				2
N	38	15-1-12	-		+	+				
N	22	14-7-9	-	-	-	+	+	+		
N	24	14-12-19	-		-	+		+		
N	35	14-12-15	-	-		-	+		+	3
W.L	13	14-5-38	-			-			+	
N	35	15-1-4	-	-		-			+	2
N	12	14-8-1	-			-	-	+		
N	39	15-1-4	-	-	-	-		+		

總計 68 例

N ハ名古屋種

W.L ハ白色レグホーン

交尾日ヲ1トシ、ツレヨリ 2,3 ……ト日ヲ數ヘルモノトス

- ハ無精卵

+ ハ有精卵

空所ハ産卵ナキヲ示ス

コノ表ニ依ツテ見レバ第二日即チ交尾ノ翌日ニ於テ既ニ有精卵ノ産卵セラレタル例ハ六十八例中僅カニ二例ニ過ギナイ。第二日ガ無精卵デ第三日以後有精卵ナル例ハ六十八例中九例。第三日ハ産卵ナキ爲メ有精無精不明デアアルガ、少ナクトモ第二日ノ無精卵デアアルコトノ確實ナル例ハ六十八例中十七例。第二日ハ産卵ナキ爲メ有精無精不明デアアルガ、第三日以後有精卵ナルコトノ確實ナル例ハ六十八例中二十二例デアアル。而シテソノ他ノ例ガ十八例アル。

以上種々ナル場合ヲ總括シテ考ヘテ見ルニ、殊ニ第二、第三及ビ第四ノ場合計四十八例ニツイテ考ヘテ見ルニ、長ク雄鶏ヨリ分離シテ無精ノ状態ニアル雌鶏ニ唯一回ノ交尾ヲ行ツタ場合ニハ第二日即チ交尾ノ翌日ハ無精卵ガ産卵セラレ而シテ第三日以後ハ有精卵ガ産卵セラレルト見ルコトガ出來ル。

次ニ交尾ノ時ヨリ有精卵ノ産卵セララル迄ノ時間ハ 42—52 時間デ平均 45.6 時間デアアル即チ交尾ノ時ヨリ四十五六時間以後ニ産卵セララルモノハスベテ有精卵ト見ルコトガ出來ル。然シコノ時間ハ極メテ正確ナルモノトハ言フコトガ出來ナイ。ソレハ交尾ノ時間ハ正確ニ記入シテアルモ、採卵ハトラツブネストニ依リー時間乃至二時間毎ニ行フタノデアアルカラソノ間ニ自ラ一時間乃至二時間ノ誤差ガアル譯デアアル。

實 驗 第 二

斯クシテ有精卵ガ産卵セララル様ニナツテカラ幾日間連續シテ有精卵産卵セララルカニ就イテハ、ソノ結果ハ第二表ニアル。コノ實驗例ハ余リ多イトハ言フコトガ出來ナイガ、總計四十九例、ウチ中途ニシテ産卵ノ中止シタル例ガ十六例アル。

第 二 表

品 種	番 號	交 尾 ノ 日 附	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	24
N	7	15— 1—30	—	—					+	+												+		—
N	10	15— 2—26	—			+				+		+	+				+		+		—			
N	29	15— 3— 7	—	—		+		+			+	+		+						+		—		
N	22	14— 9—10	—															+	+		—			
N	23	14—11—21	—		+							+		+	+		+		+		—	—	—	
N	7	14—11—19	—				—									+			+		—			
N	10	14— 6—23	—	—				+	+			+	+		+	+	+	+		—	—			

3
[3]

N	23	14-12-16	-			+	+	+	+	+	+	+	-	-				} 9 [9]
N	39	15-1-4	-	-	-	-	+					+		-				
W.L	8	14-6-27	-	-								+		-		-		
N	32	14-12-10	-			+	+	+		+		+	+	-	-			
W.L	6	14-6-22	-	-						+		+		-	-	-		
N	41	15-1-16	-	-	+			+	+	+	+	+		-				
N	31	14-12-10	-		+	+	+			+		+	+		-	-		
W.L	10	14-6-25	-	-		+	+					+		-	-	-	-	
W.L	1	14-6-24	-		+	+				+		+		-				
N	1	14-7-6	-		+				+	+		+		-				
W.L	7	14-6-10	-	-		+		+	+	+		+	...	...				
N	32	15-2-8	-		+							+		-				
N	5	14-6-22	-			+		+				+		-	-		-	
N	42	15-2-27	-						+	+		+		-	-	-		
W.L	5	14-5-26	-	-			+	+			+	+		-		-	-	
N	7	14-12-19	-		+		+	+	+	+	+	+	...	...				
N	22	14-7-9	-	-	-	+	+	+				+	...	...				
W.L	13	14-5-28	-		-			+				+		-				
W.L	4	14-6-23	-			+		+	+			+		-				
N	28	14-6-18	-	-	+	+		+	+	+	+	+	...	...				
N	38	15-1-12	-			+	+		+	+	+	+	...	...				
N	41	15-3-11	-	-		+	+			+	+	+	...	...				
W.L	10	14-5-27	-	-					+		+		-	-	-	-		
N	41	14-2-22	-	-	+	+			+	+	+		-	-	-	-		
N	7	14-7-9	-	-			+	+	+	+	+	+	...	...				
N	12	14-8-1	-		-	-	+			+	+	+	...	...				
N	25	14-7-6	-	+	+	+		+	+	+	+	+	...	...				
W.L	8	14-5-25	-		+			+	+	+	+		-	-	-	-		
N	30	14-12-9	-		+	+		+	+	+	+	-		-				
N	35	14-12-15	-	-		-	+		+	+	+	-		-	-	-		
N	8	14-7-17	-		+	+			+	+	+	...	...					
W.L	8	14-8-24	-				+			+	...	...						
N	10	14-7-30	-		+			+	+	+	...	...						
N	10	14-10-29	-					+	+	+	...	...						

二、有精卵ノ最モ長ク續イテ産卵セラレタル例ハ第二十日マデ續イテ産卵セラレタモノデ最モ短カイ例ハ第七日デ終ツタモノデアル。而シテ最モ普通ナ場合ハ第十二日乃至第十四日マデ續イタ場合デアル。又交尾後三週間以上經テ産卵セラレタモノハ實際の立場カラ見テ無精卵ト見做スコトガ出來ル。

引 用 書

- (1) F. R. Lillie : The Development of the Chick, P. 35, 1919 New York.

THE EFFECT OF SINGLE MATING ON THE PRODUCTION OF FERTILIZED EGGS IN THE DOMESTIC FOWL.

In order to investigate the problem, the females were isolated for a long time. After having testified as to their infertility, they were mated but once, with the following results :

1. It has been found that the females, thus treated, produced fertilized eggs from the third day on. The interval between the mating and the laying of the fertilized eggs was also to be about 45 hours.
2. These females, once mated, produced the fertilized eggs for a period of 7 to 20 days, the average number of days being 12 to 14.
3. The fertility appeared to have nothing to do with the size or the shape of eggs.

Torao Kusakari, (Morioka).