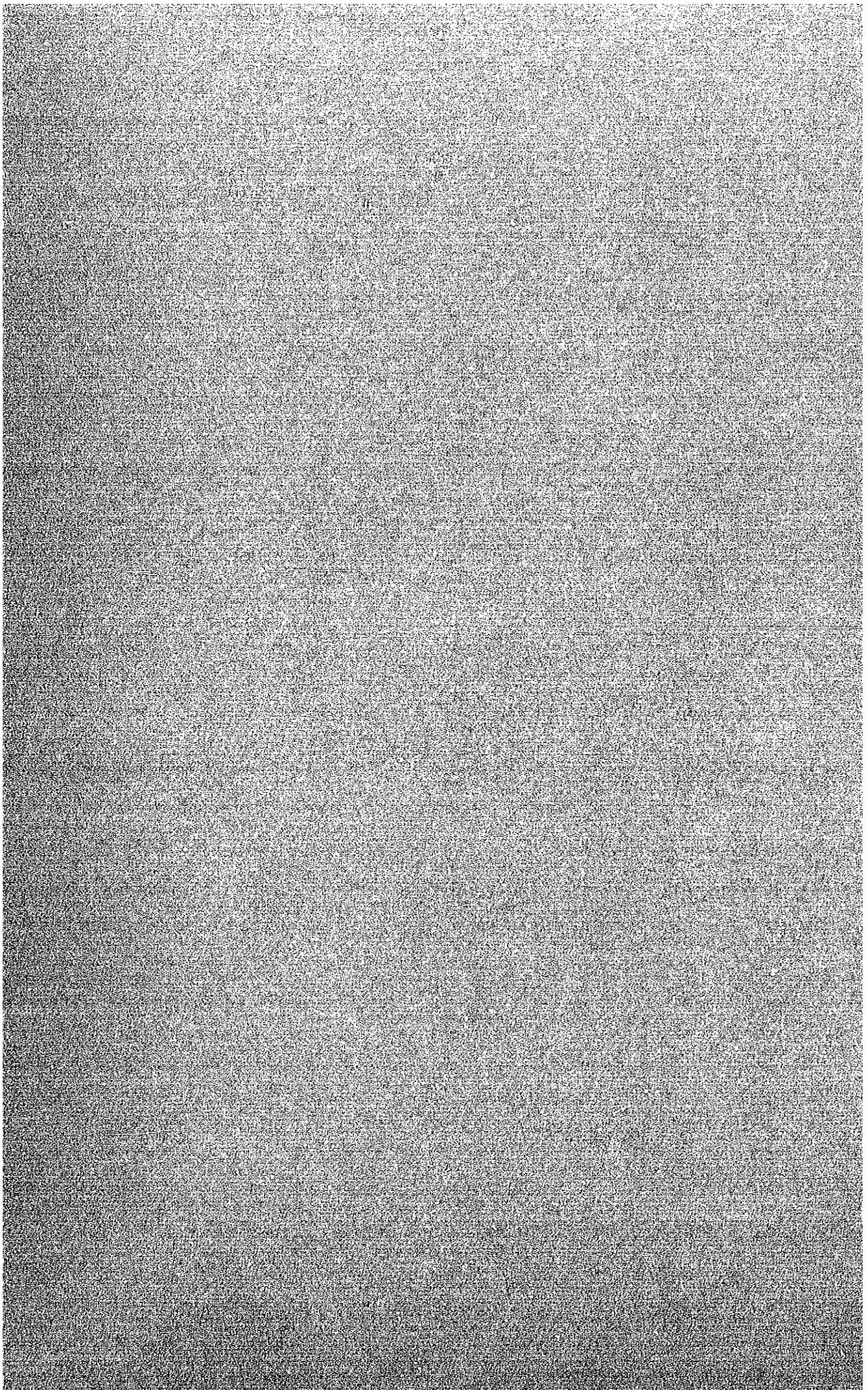


■ 短期專門家（養鷄）報告



短期派遣専門家

農林水産技官 河合政義

ビルマ畜産開発技術指導について

ビルマ養鶏，養豚開発計画討議事録に基づく日本政府とビルマ社会主義連邦共和国政府間の技術協力の専門家として任国における業務を昭和54年11月28日で終了したので，下記のとおり報告します。

記

- | | |
|-----------|---|
| 1. 業務 | ビルマ畜産開発プロジェクト養鶏担当 |
| 2. 派遣期間 | 昭和54年8月10日から
昭和54年11月30日まで } 3ヶ月20日間 |
| 3. 任国派遣場所 | ビルマ社会主義連邦共和国，ラングーン市10マイル農場 |
| 4. 業務日程 | 別紙 |
| 5. 業務概要 | 別紙 |

5. 業務概要

1) 施設の現況

1979. 11. 26 現在

舎名	棟数	使用法	新鶏舎	旧鶏舎	備考
事務所	2			1	建築中1棟
解卵舎	1	セッター 4台 ハッチャー 2台	1		
育雛舎	1	育雛バタリー 3台 廃温バタリー 34台		1	
大雛舎	5	群飼 1区画 10羽 40区画 平飼	3	2	建築中2棟
成鶏舎	5	ケージ 500羽 平飼	2	3	
合計	14		6	7	建築中3棟

2) けい養品種

ア) 育雛

群別	品種系統	性	現在飼養方式	羽数	鶏舎 新・旧	収容器具
1群	62×11・06	♀	大雛ケージ群飼	480羽	新	1区画 10羽 50台
2群	RIR	♂ ♀	平飼	69 170	旧	2室
4群	62×11・06	♀	大雛ケージ	488	新	1区画 10羽 45台
	11×06	♀	"	286	新	
5群	WG×11・06	♀	"	202	新	コンテナ1個 6羽 22個
		♂ ♀	平飼コンテナ飼育	325	新	
6群	RIR	♂ ♀	平飼	232 688	旧	
7群	11×06	♀	廃温バタリー	521	旧	1台 48羽 4段
8群	RIR	♀	"	1,027	旧	" "

計 4,488 羽

♂ ♀

ノーリン 1,977

R I R 301 1,885

セミブロイラー 325

計 301 4,187

1) 成 鶏

鶏舎番号	品種系統	性	現在飼養方式	羽数	鶏舎 新・旧	収容室数
① レイヤー	11×06	♀	ヒナ段式単飼	432羽	新	500羽用ケージ
12ハウス	RIR	♂	平飼(両屋根式)	40	旧	10室 1室 ♂4羽 ♀22羽
		♀		223		
16ハウス	RIR			37	旧	4室
	11	♂	平飼(両屋根式)	26		
	62			59		
	W.C			13		
ニーブリー ダー	RIR	♂	平飼	43	新	20室 1室 ♂4羽 ♀30羽
	RIR	♀	セミモニター	578		
Bブリー ダー	11	♂		36	旧	
	62	♂	平飼	35		
	11×06	♀	両屋根式	353		

合計 1,875羽

	♂	♀
ノーリン	156羽	785羽
RIR	120	801
W.C	13	—
	289	1,586

3) 発育状況

ア) 育成成績

群別	餌付月日	品種系統	性	現在飼養方式	餌付羽数	へい死		該鑑淘汰		育成生存		週令
						羽数	%	羽数	%	羽数	%	
1群	1979年 7月12日	ノーリン 62×11・06	♀	大雑ケージ	(499)羽 513	19羽	3.7%	14羽	2.7%	480羽	(962)% 936	19
2群	7月26日	ノーリン RIR	♂	平飼	(82)	13	12.7%	20	19.7%	69	(84.1)% 67.6	18
			♀		(170)			32	15.9%	170	(100)% 84.1	
4群	8月16日	ノーリン 62×11・06	♀	大雑ケージ	(497)	9	1.7%	39	7.3%	488	(98.2)% 91.0	13
					(294)	8	2.5%	30	9.3%	286	(97.3)% 88.3	
					(203)	1	0.5%	18	8.1%	202	(99.5)% 91.4	
5群	9月26日	プロイラー W.C×11・06	♂	平飼コンテナ	325					325	100.0%	8
			♀									
6群	10月18日	ロード RIR	♂	廃温バタリー	220	3	1.4%			217	98.6%	5
			♀		703					703	100.0%	
7群	11月1日	ノーリン 11×06	♀	廃温バタリー	521					521	100.0%	2
8群	11月8日	ロード RIR	♀	廃温バタリー	1,028					1,028	100.0%	1

出 () は該鑑淘汰を除いた育成率

1. 育成成績に非常に順調である。
2. へい死雌は、外傷(カニバリズム、ネズミ被害)である。
3. 2群のロードは少々成績が悪いが外の群は順調である。

1) 発 育 成 績

群別	餌付月日	品種系統	性	飼育方式	初生時 体 重	1 週令	2 週令	3 週令	4 週令	5 週令	6 週令	7 週令	8 週令	9 週令	10 週令	11 週令	
1 群	1979年 7月12日	62×11・06	♀	大雌ケージ	g	551	g	899	g	1433	g	2515	g	3644	g	4120	g
			♂		512	1250	1600	2250	3280	4200							
2 群	7月26日	06	♂	平飼	276	519	1300	1800	2300	3024	3400						
			♀		282	1300	1800	2300	3024	3400							
3 群	7月28日	ノーリン 502	♂	コンテナ飼育	354	—	1300	—	4600	—	9357	—	14242	—	19063	21789	
			♀		351	—	1270	—	4650	—	9166	—	13948	—	18025	20184	
4 群	8月16日	62×11・06 11・06 62・06	♀	大雌ケージ 群飼	336	500	865	1289	1900	2500	3430						
			♂		310	495	783	1330	1940	2420	3550						
5 群	9月26日	WC×11・06	♂	平飼コンテナ	330	510	790	1380	1980	2520	3600						
			♀		320	750	1300	2050	3510	5100							
6 群	10月18日	06×06	♂	廃温パタリー	350	639	930	1365	1715								
			♀		330	629	910	1336	1668								
7 群	11月1日	11×06	♀	廃温パタリー	337	580	960										
8 群	11月8日	06×06	♀	廃温パタリー	325	605											

1) 育成率は順調であるが、発育は日本と比較した場合、1週間又は2週間程度遅れている原因は、飼料の品質、温度条件によるものと思う。

ウ) 飼料摂取量

群別	餌付月日	品種系統	性	飼育方式	1週令	2週令	3週令	4週令	5週令	6週令	7週令	8週令	9週令	10週令	11週令	12週令	13週令	14週令	
1群	1979年 7月12日	62X11-06	♀	大雛ケージ	47.6	10.08	15.23	22.07	24.05	28.63	35.15	34.75	37.41	43.35	47.50	50.90	57.20	64.50	
					15週令	16週令	17週令	18週令	19週令										
2群	7月26日	06	♂ ♀	平飼	57.6	10.15	12.23	16.66	30.96	31.84	36.11	27.62	41.32	49.94	57.14	66.66	66.66	71.1	
					15週令	16週令													
4群	8月16日	62X11-06 11X06 62X06	♀	大雛ケージ	53.9	10.06	11.39	18.08	21.51	27.26	31.16	-	41.0	49.2	51.6	57.8	54.7	59.6	
5群	9月26日	WCX11-06	♂ ♀	平飼	7.33	16.48	25.27	33.4	40.9										
6群	10月18日	06 X 06	♂ ♀	廃温バッテリー	5.2	12.7	15.2	17.4	19.6										
7群	11月1日	11 X 06	♀	廃温バッテリー	5.2	12.6	15.9												
8群	11月8日	06 X 06	♀	廃温バッテリー	3.9														

1. 日本の基準と比較した場合10%前後減である。原因は温度によるものと、飼料の品質に関係があると思う。

4) 人工授精

ア) 人工授精による授精情况

WC×11・06

	入卵回数	入卵個数	第1回検卵				第2回検卵		下卵数	孵化羽数	対解入化卵率	対解受精卵率	死弱雛卵数	第1回入雛羽
			無精卵数	%	受精卵数	受精率	中止卵	中止率						
1979 9月5日	1	414	50	12.07	364	87.92	6	0.03	358	342	82.6	93.95	16	325
1979 11月7日	2	1,038	165		873	84.1	25	0.15						
1979 11月14日	3	816	103		713	87.3	21	0.20						

結果

第1回目の注入は、雄6羽(WC)に雌80羽(11・06)に3ccの原液を3倍に希釈(リングル液)して1羽0.1cc,注入した。注入器具は日本より未到着のため、1ccのツベルクリン注射筒と保温槽はカンを利用した。注入時の温度は35℃,2回にわたり注入した。受精率は87%であったが、少々悪い感じがした。理想は90%以上期待していた。授精卵に対する孵化率は93%で良好であった。発生雛342羽中325羽餌付して育成中である。

第2回目以降の入卵は、器具が到着したので器具を使用しても受精率は変わらず、87%前後であった。受精率低下は注入者の未熟であると同時に、温度が高く精子の運動が激しいことにより消耗し、精子が弱くなり授精も悪く、又、注入時間を要したことが原因していると思う。

1) 種卵採種状況

WOX11・06

注入月日	注入羽数	種卵採取月日	産卵個数	種卵採取個数	種卵採取率	入卵個数
79. 10. 23	61羽	79. 11. 29	157	124	79	
10. 24	54	11. 30	141	123	87	
10. 25	64	11. 31	152	108	71	
	179	11. 1	158	123	78	
		11. 2	154	117	76	
		11. 3	146	109	75	
		11. 4	149	100	67	
11. 5	115	11. 5	156	114	73	
11. 6	64	11. 6	154	120	80	1,038個入卵
	179	11. 7	152	128	84	
		11. 8	152	111	73	
		11. 9	153	114	75	
		11. 10	149	130	87	
11. 12		11. 11	147	112	76	
11. 13	179	11. 12	145	118	81	
		11. 13	146	104	71	816個入卵
		11. 14	158	113	72	
		11. 15	152	113	74	
		11. 16	152	113	74	
		11. 17	149	115	77	
		11. 18	152	105	69	
		11. 19	139	112	81	
		11. 20	159			
		11. 21				
		11. 22				
11. 23		11. 23				
11. 24	179	11. 24				
		11. 25				
		11. 26				

結果

毎日の種卵の採種率は最高が87%、最低が71%で非常に悪い。種卵は48g以上貯卵している。温度、飼料等が原因していると思う。種卵は現在も採種している。

5) 飼養管理の状況

④方式で育成を行なっている。

給温バッテリーは、1台500羽收容のものを3台保有しており、必要に応じて供用している。④式給温バッテリーは、間接給湯(湯タンボ式)で、雛の自温を有効に利用し、省エネルギー型で、ビルマの気候、国情にマッチした育雛器であり、今後の普及が期待できる。給温バッテリーの收容期間は季節によって異なるが、大むね0～13日間である。

14日令で廃温バッテリーに移動し、1台48羽收容し、26日令時に雛の大小に分け、大雛は下段、中・小雛は上段に区分して、揃った雛を1区画6羽に收容し、49日令時に大雛ケージ(群飼)に1区画10羽揃った雛を收容し、130日令でケージ平飼に移動する。時には、49日令時に平飼に移動する場合がある。この間雛の体重測定(10回位)とデビークを実施する。

ア) 飼料の給与

餌付～2日まで練餌を1日に5回新聞紙上に撒布給与した。3日以後は1日3回給与とし、うち朝6時と昼の2時は配合飼料を粉餌で与え、11時には緑餌を主体とした練餌を給与した。おおむね、午後4時には餌が残らないように給与するよう強く指導し、飼料費節減と性成熟の抑制に努めた。配合割合表は別表3、4を参照。

イ) 産卵成績

表のとおり、11・06は1978年11月28日孵化で482羽餌付した鶏の成績は、下記のとおりである。

生存率	93.5%(151～270日)	日産卵量	42.6
50%産卵	143日令	要求率	2.15
ヘンリー	86.6%	1羽当摂取量	91.5g
平均卵重	49.2g	産卵率は別表1、2参照	

ビルマとしては、驚異的な産卵率である。90%以上の産卵率が連続60日間続き、現在も85%前後の産卵率を維持しているが、少々小卵の傾向がある。ケージ飼育の場合、産卵最盛期はカルシウム不足のため、胸骨がやせ細り、脚がかたくなる鶏が見られるようになる。平飼いで飼育すると15日位で回復する。

6) 衛生関係

初生時にM. D(マレック病)、ワクチン接種し以後プログラムに従い、ND(ニューカッスル病)、鶏痘、コリーザ、コレラワクチンの接種と血液検査を実施した。R I R成種鶏927羽中S. Pが2羽陽性鶏が検出され、ただちに淘汰した。本プロジェクト開始前の農場の各種鶏病の汚染は著しかったが、現在では衛生管理をきびしく指導した結果別表に見られるように、血液検査の結果はきわめて清浄になっている。但し施設の関係でヒナ白

刺汚染鶏舎を育成中に利用した一部の鶏群（R I R 927 羽）に2羽の陽性鶏が摘発されている。検査結果は表（10, 11）ワクチンプログラム（32, 33）参照。臨床又は剖検の結果でも伝染性疾病を疑われる鶏病は全く発生していない。但し、11月26日に平飼いブロイラー群に亜急性コクシジウムの発生がありビルマにおける平飼い飼育のむずかしさがわかった。

7) 技術指導の概況

(1) 講義について

カウンターパート、練習生に育雛原理と給温式育雛法を3回と人工授精について2回は理論と1回は実習をした。受講生は、育雛については、カウンターパート、練習生18名、時間14時～16時30分、人工授精については、軍の養鶏場より3名とカウンターパート、練習生に講義した。

ア) 育 雛

給温育雛法は、専門家の作成した収容期間、飼養管理のプログラムにしたがって、育雛の原理を講義した。特に給餌方法として制限給餌と餌の与え方、鶏の習性について強調した。全般的な育雛については、育雛の重要性、育雛器の種類及選定方法、雛の選別条件、環境条件、特に温度、雛の状態観察、中でも入雛前の水洗消毒、餌付の方法を理論と実務と合わせて指導した。

イ) 人工授精について

家禽の人工授精の歴史と我が国における、人工授精状況、生殖器官（雌の生殖器官）精子の運動と生存性、精液の採種法（腰部マッサージ）、雄の選定方法、稀釈方法、注入、衛生を講義した。特に実際に必要な精液の採種法（腰部マッサージ）については、講義実習時にも鶏を使用して入念に指導し、その外に雄の選定方法、稀釈方法、注入方法を重点的に指導した。

実習は、2人一組になり、鶏の肛門羽毛の刈取りから始め、腰部マッサージ、稀釈、雌の保定、注入方法を実習した。

腰部マッサージは初めてのため、反応は軽く反応しても生殖突起が膨出しても軽くつまみ上げることは困難であったが、今後も練習することにより上手になると思う。その後数回にわたり、マッサージの練習を重ね最近では相当の実力ができたが、あと一歩である。それは、相手と呼吸が少しちぐはぐになり、呼吸が合えば精液の採種が引き注入も出来るようになる。

講義については、非常に熱心に受講してノートしているが、質問が少ないのが残念であった。

(2) 日常業務について

ア) ビルマ側のプロジェクトチームの編成替（9月7日）が有り、一部の人を除いて、

初歩から技術指導をおこなった。

イ) 当初はカウンターパート、およびワーカーは業務分担が明確であるため、カウンターパートは伝言のみで、鶏の習性、生理の実状の把握が不十分であった。例としては入雛時に夜間の雛の観察、朝の給餌、敷料取替、糞出し等をワーカーと一緒に2年間位実施して自分の目で知り、体験して、現場での飼育技術の修得が重要であることを指導した。単に講義で話すだけでなく、現地で実務をとおして技術の移転に務めた。

特に鶏の餌の与え方は、朝70%、午後30%給与し、16時~17時には残量が無いよう(制限給餌)再々にわたり指導した。

ウ) 各鶏舎のカウンターパートを毎月下旬に集め、作業計画の作成と、作業の目的、前準備、記録の整理は土曜日に集計して報告するよう指導した。

エ) 最近では再々の指導により、仕事のリズムが分かったのか、仕事も順調に進んでいる。これも毎日の作業計画により仕事の前準備と各カウンターパートが計画を知っていることで、仕事の能率が良くなった。

8) 問題点

ア) 施設の建設

業務概要1) 施設の現況で計画よりも著しく遅れ、この問題については関リーダーが再々にわたり、ビルマ側に要求しているが、現状では施設が未完成のため、鶏の収容鶏舎がなく、仮鶏舎で飼育しているが、収容能力に支障をきたすと共に、飼養管理上および衛生上これが産卵性に与える影響は大きい。

建物用地は傾斜面が多く、手作業では不可能である。計画どおりに建築を進めるならば、ブルドーザーを(一部ブルドーザーで整地されたが)常時入れ早急にケージ鶏舎、飼料配合室、育成舎、解剖室の早期建設が必要である。(例)収容施設がないため、大雛舎で産卵させざるを得なく、次回の入雛の障害となっている。また、へい死鶏の場合は解剖室がないので、鶏舎附近で解剖して、衛生的にもよくないので、早期に建築を進める必要がある。なお、日常業務を円滑に遂行し、衛生環境を整える上で、下水、電気関係等の付帯施設について十分な考慮が必要である。

イ) 給水施設

現状は農場内にある、池の水、井戸水で供給しているが、極めて不十分なものである。水質は悪く、使用する場合は薬品(ブリーチングパウダー)を使用しているが、水が不足する場合が多く、特に乾期は池より動力ポンプで揚水し、貯水槽に貯めて手作業で給水されているが、これらの労力と水質の不良のため、産卵性、鶏の病気の危険性があるので、早期に清浄な水を安定供給すると同時に、各鶏舎に水道を取付ける必要がある。

ウ) 飼料の品質と施設

原料については、魚粉、トウモロコシ、米糠等は良質でないと、鶏の発育、産卵性、生存に影響するので、今後は購入時に品質を良く点検して購入されたい。現在の配合施設では今後の羽数の増加と共に原料の保管が困難になるので、早期に配合施設を建築すると同時に品質を検査するため、分析室が必要である。

添加物の保存は、ビルマの気候的にも、長期の保存は困難であるので、特にビタミン供給として、緑餌が大切であるが、乾期は緑餌が不足するので、農場に畝を作り耕やして緑餌を供給すると同時にチョッパーが必要である。

エ) 防疫体制について

病原体の伝播を防止するため、鶏舎の周囲の環境整理と鶏舎の水洗消毒は最低水洗2～3回、消毒2回実施すると共に鶏舎の入口の消毒槽の下にオルソ剤を入れるよう指導している。部外者からの伝染病防止のため、門の入口に大きい消毒槽を作る必要がある。カウンターパートは昼時間の食事のため鶏舎に集合しているので、防疫上休けい所を建築する必要がある。

オ) 技術修得について

日常業務の項でも一部記載したが、カウンターパートは理論は或る程度修得しているが、実務は経験が浅いので、農場内に寮生活して朝の給餌給水をワーカーと一緒にやり、鶏の状態を実際に自分の目で見て経験して技術を体で修得して、理論と実際が一致するよう努力する必要がある。

講義は非常に熱心であるが、当初は実務と一致しないので現地で再々大声をあげて指導したが、最近は積極的になり作業計画どおりカウンターパートで消化するようになった。

カウンターパートがワーカー、練習生を指導して、日本からの技術を定着させ、ビルマ国営モデル農場として、今後益々発展することを大いに期待したい。

8月業務日程

月日	午 前	午 後
8月10日		19時20分 RANGOON 到着 UB222 便
11	10マイル農場見学、業務打合せ	
12(日)	休 日	
13	日本大使館表敬訪問	計画財務省表敬訪問
14	2群(14日令)体重測定及び移動	1群デビーク
15	4群入雛準備	2群プロイラー用コンテナ組立
16	4群入雛3系統1,088羽	15時餌付、夜間雛観察

月日	午 前	午 後
8月17日	タイロシン飲水(4群) 給与回数5回	1週間業務日程打合せ, 夜間鑑視察
18	4群一部移動(薄くする), 粉餌2回給与	15時農場見廻り
19(日)	10時農場見廻り	
20	2群廃温バタリー移動	ブロイラーコンテナ組立 人工授精準備(肛門羽毛刈取)
21	人工授精鶏(腹部マッサージ) 20鶏舎敷料交換	腹部マッサージ(14時, 17時)2回
22	3群体重測定 腹部マッサージ(9時, 11時, 16時)	1群コレラワクチン接種(41日令)1cc
23	4群NDワクチン点眼, 体重測定(7日令)	人工授精マッサージ3回
24	ニューブリーダー鶏舎敷料交換 腹部マッサージ	畜産公社表敬訪問, 群移動準備
25	3群移動, 8区分に収容	2群コリーザワクチン接種
26(日)	4群鶏痘ワクチン接種	15時農場見廻り
27	1群移動準備, 人工授精器具消毒	精液採取, 注入16時 70羽 0.1cc
28	1群移動, 体重測定	精液採取, 注入 80羽 0.1cc
29	育雛管理指導, ①式について	幼雛舎水洗消毒
30	廃温バタリー組立 23台	4群移動ND(ニューカッスル病ワクチン)点眼, 精液採取, 2回目注入
31	ピーマービン農場視察	

9月業務日程

月日	午 前	午 後
9月1日	2群現地指導(デビーク), 飼料切替	幼雛バタリー糞取り, 1群ピタネット投与
2(日)	10時農場見廻り	
3	1群デビーク, 幼雛バタリー水洗	4群移動準備
4	4群移動	5群入雛準備
5	カウンターパートに飼養管理について指導	人工授精卵入卵 414個
6	同上	2, 4群体重測定, 成鶏敷料返転
7	2群コレラワクチン接種	プロジェクトチーム編成替, あいさつ

※ RIR...ロードアイランドレッド種, ※ S. P...ひな白痢

月日	午 前	午 後
9月 8日	新人カウンターパート指導, 器具水洗	16時農場見廻り
9(日)	9時農場見廻り	15時農場見廻り
10	グロワーハウス, ケージ組立	ケージ組立
11	土台組立, 丸棒溶接	講義(育雛について)
12	ケージ組立	ケージ組立
13	ケージ組立, 給餌器給水器取付	4群体重測定, タイロシン投与
14	2群移動→グロワーハウス	①式育雛講義
15	4群コリーザワクチン接種	15時農場見廻り
16(日)	10時農場見廻り	15時農場見廻り
17	廃温バッテリー水洗消毒, 1群サルファ剤投与	新グロワー鶏舎, ケージ台位置の確認
18	豆科の葉を取り乾燥	講義(育雛について)
19	2群ブロイラー体重測定 8W	1群ND(ニューカッスル病)ワクチン接種, 血液採血
20	1群個体測定 10W, NDワクチン接種	1群採血, 3, 4群体重測定, 4群デビーク
21	4群デビーク, ビタネット給与	飼料切替
22	成鶏RIIR雄移動, 水不足の為貯水槽にポンプで汲む	2群収容鶏舎水洗消毒
23(日)	ボロ出し水洗	鶏舎改造
24	鶏舎改造	新グロワーハウス鶏舎鉄骨組立 40本
25	鶏舎改造 入雛準備	2群RIIRタイロシン消毒
26	改造鶏舎, 水洗消毒, 雛発生	5群入雛(セミブロイラー)325羽 22時農場見廻り
27	雛選別, 5群餌付(10時30分)	採血用注射器消毒
28	4群体重測定, コレラワクチン接種	4群コレラワクチン接種
29	ビルマ軍養鶏場, アヒル孵化場見学	15時農場見廻り
30(日)	10時農場見廻り	15時農場見廻り

※ ND…ニューカッスル病

※ MD…マレック病

10月業務日程

月日	午 前	午 後
10月 1日	2群RIR選抜, ♂70 ♀170 移動準備	ニューブリーダー配雄06交換, ケージ組立
2	1群サルファ剤投与, 鶏舎消毒	2群移動, ケージ組立
3	3群ブロイラー体測, グロワー給餌器給水器取付	グロワー№2, 3水洗
4	4群体重測定(個体), 移動	5群NDワクチン点眼
5(祭)	総裁農場視察(9時~14時30分)	
6	5群鶏痘ワクチン, 2群NDワクチン	4群デビーク
7(日)	休 日	農場見廻り16時
8	10月作業計画打合せ, 2群デビーク	人工授精講義準備
9	5群体重測定, NDワクチン, 移動	講義(育雛について)
10	1群体重測定, 鶏痘, 育雛器水洗	20ハウス敷料交換, 入雛準備
11	3群ブロイラー体重測定完了 11週令	人工授精講義準備
12	鶏舎現地指導(飼料給与について)	講義(人工授精), 農場, 軍養鶏場30名
13	農場内の清掃(草刈)	清 掃
14(日)	10時農場見廻り	
15	5群 19日令一部移動	2群♀血液検査(全部陰性)
16	RIR採血, 6群入雛準備消毒	人工授精講義
17	RIR雄採血	現地指導入雛準備
18	雛発生MD(マレック病)ワクチン接種 入雛924羽	RIR餌付(14時)
19	1群コリーザワクチン接種	人工授精講義
20(祭)	10時農場見廻り	15時農場見廻り
21(日)	10時農場見廻り	15時農場見廻り
22	グロワー管理者と管理について話合い	ニューブリーダーRIR一部デビーク
23	2群鶏痘, タイロシン注射, 体重測定	16号鶏舎RIR血液検査, 精液採種, 注 入 61羽
24	グロワーハウスで給餌方法の指導	精液採種, 注入 4時 51羽
25	4群個体測定, NDワクチン接種	4群採血, 精液採取, 注入 4時 65羽
26	6群NDワクチン点眼, 給餌器水洗	人工授精実習(マッサージ)
27	カウンターパートと11月作業予定話 合い, 6群鶏痘	16時農場見廻り, 16~19時停電
28(日)	9時農場見廻り, 4群デビーク	15時民間養鶏場見学

月日	午 前	午 後
10月29日	孵卵，飼料のカウンターパートと11月分作業予定作成	ニューブリダーRIR採血検査，SP♂ 2羽陽性
30	RIR血液検査	記録整理，精液採取注入
31	5，6群NDワクチン，体重測定，6群廃温バッテリー移動，育雛バッテリー水洗，入雛準備，人工授精実習	

11月業務日程

月日	午 前	午 後
11 1(祭)	総裁農場視察，7群入雛，タイロシン注射 521羽	15時餌付 21時雛見廻り
2	2群コリーザワクチン，育雛器具水洗	人工授精実習，21時雛見廻り
3(祭)	農場見廻り(10時～12時)	農場見廻り(15時～17時)
4(日)	農場見廻り(10時～12時)	農場見廻り(15時～17時)
5	5群ブロイラー体重測定，移動，4群デビーク	精液採取，注入 115羽
6	4群デビーク，SP検査準備	ニューブリダーSP検査200羽中1羽陽性，精液採取，注入 95羽
7	1群デビーク，7群NDワクチン，5，6群体重測定	5群平飼に移動，RIRのSP検査，8群入雛準備
8	8群入雛RIR♀1,030羽MDワクチン接種	14時餌付，RIR血液検査，22時雛見廻り
9	1群タイロシン注射，ピタネット投与	ニューブリダー血液検査，22時雛見廻り
10	7群鶏痘，ニューブリダー敷料取替	農場見廻り 16時
11(日)	農場見廻り8時	6群移動(薄める)
12	5群移動，体重測定，♂♀を平飼いとコンテナに区分，精液採取，注入 180羽	
13(祭)	9時農場見廻り	ケージ組立，精液採取，注入
14	4群体重測定，6群タイロシン，鶏舎水洗	12号鶏舎血液検査 120羽，鶏舎改造
15	7，8群体重測定，NDワクチン点眼	12号鶏舎血液検査 120羽，鶏舎改造
16	6群コリーザワクチン接種1cc	血液採取指導，人工授精実習
17	事務整理，7群飼料中にサルファ剤	8群ピタネット，旧鶏舎内部改造水洗
18(日)	休日	農場見廻り 16時
19	旧鶏舎内部改造	2群RIR4号鶏舎の雄の選抜，翼章付，精液採取，注入 180羽

月日	午 前	午 後
11月20日	大雌ケージ鉄骨組立, 消毒	6群R I R移動, 鉄骨組立
21	㊦式ケージ組立, 廃温バッテリー水洗	5群セミプロイラー体重測定 8W
22	2群タイロシン注射, 廃温バッテリー水洗	6, 7, 8群体測, 8群ND点眼, 廃温移動
23	育雛器水洗	人工授精 採取, 注入 150羽
24	4群コリーザワクチン接種	農場見廻り 16時
25(日)	休 日	ダニンゴンファーム, プロイラー採血
26	ケージ取付, 人工授精 採取, 注入, 帰国あいさつ	
27	ケージ取付, 5群コクソのためアブシート注射, 人工授精 採取, 注入 150羽	
28	1群ケージ移動, 体重測定	2羽飼い飼育にする
29	帰国	JAL464便 成田19時56分到着

表18 饲料配伍和成本在养鸡业 (10 英里农场)

Dated: 18-9-1979

	Cost @		Starter			Grower			Layer			Layer			Broiler Starter			Broiler Finisher													
	Ks	Viss	0~40 days			41~70 days			71~120 days			121 days~			6~4 days			4~10 days													
			CP	TDN	%	Cost Ks	Viss	CP	TDN	%	Cost Ks	Viss	CP	TDN	%	Cost Ks	Viss	CP	TDN	%	Cost Ks	Viss	CP	TDN							
Broken Rice	0.77	7.50	79.4	35.0	0.270	2.66	27.8	6.0	0.28	2.74	28.6	2.50	0.19	1.90	19.9	33.0	0.25	2.51	26.2	33.0	0.25	2.51	26.2	4.00	0.31	3.04	31.8	4.50	0.35	3.42	
Malte	2.20	11.50	77.5	25.0	0.550	2.83	19.4	0.0	0.66	3.39	23.3	3.00	0.66	3.39	23.3	3.00	0.73	3.73	25.6	3.00	0.73	3.73	25.6	1.90	0.42	2.15	14.7	1.50	0.33	1.70	
Rice Bran	0.56	12.00	59.0	8.0	0.040	0.96	4.7	7.25	0.04	0.87	4.3																				
Wheat Bran	1.15	16.64	52.9	8.0	0.090	1.33	4.2	8.0	0.09	1.33	4.2																				
Groundnut C	1.77	48.70	64.5	5.0	0.090	2.44	3.2	5.0	0.09	2.44	3.2																				
Sesame Cake	1.15	37.80	54.9	5.0	0.060	1.89	2.8	7.0	0.08	2.65	3.8																				
Fish Meal	12.00	59.00	53.3	12.5	1.500	7.32	6.6	5.0	0.60	2.85	2.7																				
Prawn Dust	3.70	38.50	27.1																												
Oyster Shell	0.88																														
Tri-calcium P.																															
Methionine																															
Lysine																															
Vitamin B																															
" AD ₃																															
Choline Chloride																															
Trace Mineral																															
Furazolidone																															
Zoalen																															
Total																															

表19. Hatching Record 1979 — R.I.R. (06·06) —

SR No.	Date of Setting	Breeder or Strain	No. of setting egg	No. of fertile egg	Fertility %	EM %/FE	Rate of		Rate of CC %/FE	Hatching			Remark
							DS %/FE	CC %/FE		Date	No. of Chick	%/TSE	
1	13. JUNE	0606	550	449	81.6	118	136	2.2	5. JULY	325	591	72.4	
2	20. "	"	770	686	89.1	162	132	7.0	12. "	437	568	63.7	
3	27. "	"	820	710	86.6	123	156	1.5	19. "	501	611	70.6	
4	4. JULY	"	905	798	88.2	106	169	0.9	26. "	571	631	71.6	
			3045	2643	86.8					1834	602	69.4	
5	11. JULY	0606	1022	937	91.7	124	147	0.4	2. AUG	679	664	72.5	
6	18. "	"	1108	1018	91.9	79	93	0.8	9. "	835	754	82.0	
7	25. "	"	1050	960	91.4	96	78	0.9	16. "	784	747	81.7	
"	"	"	349	324	92.8	90	151	1.5	"	241	691	74.4	
8	1. AUG	"	930	858	92.3	85	86	1.0	23. AUG	701	754	81.7	
"	"	"	464	432	93.1	113	116	2.8	"	321	692	74.3	
9	8. AUG	"	926	821	88.7	77	111	0.8	30. AUG	660	713	80.4	
"	"	"	541	489	90.4	112	143	0.8	"	360	665	73.6	
			6390	5839	91.4					4581	717	78.5	
10.	15. AUG	0606	1008	918	91.1	74	85	0.8	6. SEP	765	759	83.3	
"	"	"	566	544	96.1	112	165	0.6	"	390	689	71.7	
11	22. AUG	"	944	902	95.6	77	58	3.0	13. SEP	753	798	83.5	
"	"	"	586	556	94.9	82	106	0.5	"	448	765	80.6	
12	29. AUG	"	960	923	96.1	77	49	2.5	20. SEP	784	817	84.9	
"	"	"	587	553	94.2	58	69	1.1	"	477	813	86.3	
13	5. SEP	"	853	810	95.0	68	40	0.7	27. SEP	717	841	88.5	
"	"	"	589	561	95.2	73	62	1.1	"	479	813	85.4	
			6093	5767	94.6					4813	790	83.5	

SR No.	Date of Setting	Breeder or Strain	No. of setting egg	No. of fertile egg	Fertility %	EM %/FE	Rate of DS %/FE	Rate of CC %/FE	Hatching			Remark	
									Date	No. of Chick	%/TSE		%/FE
14	12. SEP	0606	732	683	93.3	5.6	5.4	0.9	4. OCT	594	81.1	87.0	
"	"	"	568	535	94.2	6.3	5.8	0.7	"	466	82.0	87.1	
15	26. SEP	"	1,465	1,396	95.3	7.1	7.6	0.6	18. OCT	1,183	80.8	84.7	
"	"	"	1,050	981	93.4	7.1	5.2	0.7	"	854	81.3	87.1	
17	3. OCT	"	761	703	92.4	5.8	3.3	0.6	25. OCT	635	83.4	90.3	
"	"	"	500	467	93.4	4.5	4.5	1.1	"	420	84.0	89.9	
18	17. OCT	0606	5,076	4,765	93.9	7.7	4.9	0.5	8. NOV	4,152	81.8	87.1	
"	"	"	2,434	2,273	93.4	8.0	8.9	0.5	"	1,303	80.9	86.8	
19	31. OCT	"	1,519	1,433	94.3	7.6	6.2	0.6	22. NOV	1,230	81.0	85.8	
"	"	"	2,111	1,962	92.9	4.5	9.0	1.3	"	1,628	77.1	83.0	
20	7. NOV	"	722	685	94.9	10.1			29. NOV				
"	"	"	888	828	93.2	6.5			"				
21	14. NOV	0606	9,284	8,682	93.5				6. DEC				
"	"	"	679	640	94.3				"				
22	21. NOV	"	869	809	93.1				13. DEC				
"	"	"	670						"				
"	"	"	943						"				

(成 績)

受精率は92%, 入卵に対する孵化率は74.6%, 受精卵に対する孵化率は80.8%である。受精率はよいが、入卵、受精卵に対する孵化率は少々悪く、これは7月に発生した孵化率が悪いためである。全体の孵化率は少々悪いが、現在は入卵に対する孵化率は87%で、受精卵に対する孵化率は91%で良好である。

表20. Hatching Record 1979 — R. H (1 1 . 0 6) —

SR No	Date of Setting	Breeder or Strain	No. of setting egg	No. of fertile egg	Fertility %	EM %/FE	Rate of		Rate of		Hatching			Remark
							DS %/FE	CC %/FE	Date	No. of Chick	%/TSE	%/FE		
1	27. JUNE	1106	761	685	90.0	13.7	8.0	1.6	19. JULY	525	69.0	76.6		
2	4. JULY	"	860	805	93.6	11.2	10.7	0.7	26. JULY	623	72.4	77.4		
3	11. JULY	1106	1621	1490	91.9	10.3	9.0	0.5	2. AUG	1,148	70.8	77.0		
4	18. JULY	"	993	942	94.9	9.5	8.8	0.5	9. AUG	755	76.0	80.1		
5	25. JULY	"	860	817	95.0	9.3	9.1	0.9	16. AUG	664	77.2	81.3		
6	1. AUG	"	977	936	95.8	9.3	9.2	0.8	23. AUG	756	77.4	80.8		
7	8. AUG	"	890	848	95.3	10.0	7.3	0.9	30. AUG	678	76.2	80.0		
8	15. AUG	1106	1,022	972	95.1	8.4	5.8	0.6	6. SEP	810	79.3	83.3		
9	22. AUG	"	4,742	4,515	95.2	7.8	5.2	0.7	13. SEP	3,663	77.2	81.1		
10	29. AUG	"	1,136	1,102	97.0	4.4	3.6	2.1	22. SEP	945	83.2	85.8		
11	5. SEP	"	1,090	1,058	97.1	5.2	4.0	0.3	27. SEP	948	85.7	89.6		
12	12. SEP	1106	996	974	97.8	4.7	2.6	0.3	4. OCT	869	87.2	89.2		
13	19. SEP	"	1,008	985	97.7	4.7	3.9	0.0	11. OCT	896	88.9	91.0		
14	26. SEP	"	4,230	4,119	97.4	4.7	5.7	0.7	18. OCT	3,658	86.5	88.8		
15	10. OCT	1106	936	906	96.8	4.7	3.3	0.6	1. NOV	838	89.5	92.5		
16	17. OCT	"	919	892	97.1	5.3	2.2	0.1	8. NOV	810	88.1	90.8		
17	24. OCT	"	581	548	94.3	8.8	3.2	0.0	15. NOV	465	80.0	84.9		
18	7. NOV	"	2,436	2,346	96.3	5.9	3.3	0.6	29. NOV	2,113	86.7	90.1		
19	14. NOV	"	1,773	1,694	95.5	7.5	2.2	0.1	6. DEC	1,527	86.1	90.1		
20	21. NOV	"	941	901	95.7	4.4	3.2	0.0	13. DEC	812	86.3	90.1		
		"	847	807	95.3	5.1				745	88.0	92.3		
		"	1,688	1,601	94.8									
		"	802	765	95.4									
		"	794											

[成 績]

受精率96%, 入卵に対する孵化率82.4%, 受精卵に対する孵化率86.1%で良い。特に受精率は良い。

表21. Hatching Record 1979 - R. H (62. 06) -

SR No.	Date of Setting	Breeder or Strain	No. of setting egg	No. of fertile egg	Fertility %	EM %/FE	Rate of		Date	Hatching		Remark
							D S %/FE	CC %/FE		No. of Chick	Hatchability %/TSE	
1	27. JUNE	6206	529	392	74.1	146	89	18	19. JULY	293	554	74.7
2	4. JULY	"	576	497	86.3	149	101	10	26. JULY	368	639	74.0
3	11. JULY	6206	1105	889	80.5	104	83	0.5	2. AUG	661	598	74.4
4	18. JULY	"	696	615	88.4	102	40	0.4	9. AUG	497	714	80.8
5	25. JULY	"	580	498	85.9	102	40	0.4	9. AUG	425	733	85.3
6	1. AUG	"	679	625	92.0	101	90	1.1	16. AUG	499	735	79.8
7	8. AUG	"	548	499	91.1	60	92	1.2	23. AUG	417	761	83.6
8	15. AUG	6206	557	515	92.5	78	87	1.0	30. AUG	425	763	82.5
9	22. AUG	"	3060	2752	89.9					2263	740	82.2
10	29. AUG	"	672	643	95.7	91	47	0.8	6. SEP	550	818	85.5
11	5. SEP	"	745	718	96.4	6.9	31	0.4	13. SEP	644	864	89.7
12	12. SEP	"	689	660	95.8	5.5	36	1.2	20. SEP	592	859	89.7
13	19. SEP	"	672	655	97.5	6.1	47	0.5	27. SEP	581	865	88.7
14	26. SEP	"	2778	2676	96.3					2367	852	88.5
15	3. OCT	"	670	657	98.1	6.5	26	0.2	4. OCT	588	878	89.5
		"	598	576	96.3	5.2	45	0.2	11. OCT	519	868	90.1
		"	590	568	96.3	5.6	28	0.2	18. OCT	519	880	91.4
		"	604	575	95.2	5.5	42	0.0	25. OCT	519	859	90.3
			2462	2376	96.5					2145	871	90.3

[成績]

受精率は92%, 入卵に対する孵化率79%, 受精卵に対する孵化率85.5%で良いが, 入卵に対する孵化率が79%で少し悪い。

表22. Hatching Record 1979 -- R. H (62. 1106) --

SR No.	Date of Setting	Breeder or Strain	No. of setting egg	No. of fertile egg	Fertility %	EM %/FE	Rate of		Hatching			Remark	
							D S %/FE	CC %/FE	Date	No. of Chick	%/TSE		%/FE
1	20. JUNE	621106	1,700	1,551	91.2	5.8	6.5	3.9	12. JULY	1,300	76.5	83.8	
2	27. JUNE	"	1,698	1,599	94.2	6.6	3.8	1.1	19. JULY	1,415	83.3	88.5	
3	4. JULY	"	1,637	1,567	95.7	5.0	4.9	0.6	26. JULY	1,402	85.6	89.5	
4	11. JULY	621106	5,035	4,717	93.7	7.0	4.4	0.5	2. AUG	4,117	81.8	87.3	
5	18. JULY	"	1,384	1,328	96.0	5.8	3.9	0.4	9. AUG	1,170	84.5	88.1	
6	25. JULY	"	1,456	1,402	96.3	3.3	3.1	0.7	16. AUG	1,260	86.5	89.9	
7	1. AUG	"	1,635	1,567	95.8	4.4	4.3	0.7	23. AUG	1,455	89.0	92.9	
8	8. AUG	"	1,516	1,490	98.3	3.7	2.8	1.0	30. AUG	1,350	89.1	90.6	
9	15. AUG	621106	1,570	1,551	98.8	3.7	3.0	0.7	6. SEP	1,435	91.4	92.5	
10	22. AUG	"	7,561	7,338	97.1	3.8	3.0	0.7	13. SEP	6,670	88.2	90.9	
11	29. AUG	"	1,729	1,705	98.6	4.2	1.9	0.7	20. SEP	1,575	91.0	92.4	
12	5. SEP	"	1,680	1,654	98.5	5.0	1.8	1.2	27. SEP	1,542	91.8	93.2	
13	12. SEP	621106	1,593	1,565	98.2	3.5	2.4	0.6	4. OCT	1,441	90.5	92.1	
14	19. SEP	"	1,549	1,486	95.9	2.6	2.1	0.0	11. OCT	1,389	89.7	93.5	
15	26. SEP	"	6,551	6,410	97.8	2.6	2.1	0.0	18. OCT	5,947	90.8	92.8	
16	3. OCT	"	1,252	1,219	97.4	3.2	0.9	0.6	25. OCT	1,149	91.8	94.3	
17	10. OCT	621106	1,450	1,411	97.3	3.0	1.7	0.6	1. NOV	1,327	91.5	94.0	
18	21. OCT	"	1,330	1,301	97.8	2.9	1.6	0.2	12. NOV	1,232	92.6	94.7	
19	28. OCT	"	1,341	1,306	97.4	4.1	1.5	0.2	19. NOV	1,239	92.4	94.9	
20	4. NOV	"	5,373	5,237	97.5	3.0	1.5	0.2	26. NOV	4,947	92.1	94.5	
21	11. NOV	621106	1,493	1,440	96.3	2.9	1.5	0.2	3. DEC	1,364	91.4	94.7	
22	21. NOV	"	2,289	2,232	97.5	2.7	1.5	0.2	13. DEC	2,125	92.8	95.2	
			1,354	1,302	96.2	4.0				1,244	91.9	95.5	
			1,433	1,391	97.1								
			6,569	6,365	96.9								
			1,589	1,527	96.1								
			2,184										

[成 績]

受精率は97%, 入卵に対する孵化率89%, 受精卵に対する孵化率92%で良好である。

表 23. Hatching Record 1979 — Broiler (WC-1106) —

SR No	Date of Setting	Breeder or Strain	No. of setting egg	No. of fertile egg	Fertility %	E.M %/FE	Rate of D S %/FE	Rate of C C %/FE	Hatching			Remark	
									Date	No. of Chick	Hatchability %/TSE		
1	5. SEP	WC-1106	414	364	879	1.6	38	0.5	27. SEP	342	82.6	94.0	
			414	364	879						342	82.6	94.0
2	7. NOV	WC-1106	1,038	873	84.1	2.9			29. NOV				
			1,038	873	84.1								
3	14. NOV	WC-1106	816	713	87.4				6. DEC				
			779							13. DEC			

表 2.4 衛 生 状 況

LDMC 2 農場 (10 マイル農場, ダニンゴン農場) で育成中の 8 週令ブロイラーの血液検査結果

検査月日 1979 年 11 月 26 日

10 マイル農場

飼育鶏種 セミタイプブロイラー

♂ 兵庫牧場コーニツレユ × ♀ NORIN コマーシャル (11 × 06)

検査羽数	検査鶏中の陽性羽数, 陽性率			
	ヒナ白痢	M. G	M. S	伝染性コリ－ザ
28 羽				
♂ 14	$\frac{0}{28}$ 0 %	$\frac{0}{28}$ 0 %	$\frac{0}{28}$ 0 %	$\frac{0}{10}$ 0 %
♀ 14				

ダニンゴン農場

飼育鶏種 セミタイプブロイラー

♂ Shaver Star Cross × ♀
566 (RIR)

検査羽数	検査鶏中の陽性羽数, 陽性率			
	ヒナ白痢	M. G	M. S	伝染性コリ－ザ
28 羽	$\frac{0}{28}$ 0 %	$\frac{16}{28}$ 57.1 %	$\frac{19}{28}$ 67.8 %	$\frac{6}{10}$ 60 %

(註) 使用菌液

ヒナ白痢 千葉血清

M. G 日生研

M. S 北研

HG (コリ－ザ) ... 北研 (試作)