

琉球大学学術リポジトリ

産卵成績からみた沖縄の養鶏

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政工学部 公開日: 2011-04-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 松田, 祐一 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/19211

産卵成績からみた沖縄の養鶏

松 田 祐 一*

Yuichi MATSUDA: Egg production tests in Okinawa.

I 緒 言

沖縄は、高温多湿の亜熱帯の気候で、主として温帯で改良された産卵鶏の飼養には、不適であるかのように考えられがちである。すなわち、産卵鶏に対する理想温度は、Card 教授は、12.5°C から 24°C であるとしているが、沖縄における平均気温は、6 月から 10 月までの 5 カ月間は、24°C 以上であり、同期間の、日最高気温の平均値は、29°C 以上である。その上、湿度は、年平均 80% の多湿の地であるので、採卵養鶏には、適当な環境でないように、考えられる。

本学は、アメリカのハイライン農場から、コマーシャルひなの寄贈をうけたので、このひなを、本学農場で飼育して、育成績、産卵成績、飼料消費量などについて調査を行なったのであるが、この結果から、沖縄における産卵鶏飼養の適否について考察したい。

II 材料および飼養方法

アメリカのハイライン農場（ふ卵場の所在地は不明）から、飛行機で輸送されて、1962 年 10 月 17 日、沖縄に到着した初生雛、いわゆる、コマーシャルひなについて、餌付後 500 日間調査した。

紙製ひな輸送函、100 羽入、2 函に入られて輸送されてきたひなは、到着時 203 羽生存し、1 羽死んでいたが、生存ひなは、何れも生生して元気がよかった。

ひなは、3 段式電熱バッテリー育雛器に收容し、暫く休養させた後、餌付したが、ひな輸送函から育雛器に移す際に、ひなをランダムにとり、個体別に、50 羽について体重を測定した。平均体重は、34.3 g であった。

飼育場所は、餌付時から 4 週末までは、前記電熱バッテリー育雛器を用い、5 週目から 12 週末までは、屋内、中ひなバッテリーに收容した。当時、本学畜産施設が建築中で、ひなの收容場所が狭く、中雛時代は、狭い場所で飼育したが、1962 年末、建物の完成と共に、新鶏舎に移動し、屋内大ひなケージ、長さ 180 cm、奥行 76 cm、高さ、前面 64 cm、後面 57 cm の 1 区画に、10 羽の割合で收容した。餌付後、135 日頃に早熟の若雌が産卵を初めたので、成鶏舎の単飼ケージに移動した。ケージは 3 段に配列した。鶏舎は新鶏舎で、通風換気共に良好であった。

飼料は、市販の日本配合飼料会社の配合飼料を用いた。成鶏の給餌は、朝夕 2 回とし、前回に給与した飼料は、次の給餌時には、これを喰い尽してしまう程度の量を給与した。青菜は給与せず、小石は給与した。

1963 年 10 月中旬頃から産卵率が、減少し、60% 以下の日もあったので、10 月 25 日から点燈を

* 琉球大学農家政工学部畜産学科

始めた。最初は、午後8時までとし、だんだん時間を延長し、午後9時まで点燈し、調査終了時迄続けた。

III 成績ならびに考察

(1) 育成率 97.0%

沖縄における10月の平均気温は、25.0°C、平均湿度77%で、11月以降、気温は下降し、1月には平均気温16.1°Cに達するが、育雛に好適な気候である。

本調査のひな203羽中、成育の見込のないものを1週以内に3羽淘汰したが、その後100日間は、病気や事故の発生もなく順調に発育した。大ひな時代に、適確な死因を、知ることができず、3羽死んだので、餌付後の死亡合計は、6羽で、残り197羽は、産卵50%時迄、強健に育成されたので、育成率は、 $197/203 \times 100 = 97.0$

すなわち、97.0%となった。この成績は、従来の本学における育成率より良好であった。

(2) 生存率 98.5%

50%産卵日(1963年3月22日)から500日令(1964年2月28日)まで、344日間の死亡鶏は、次のようであった。

死亡年月日	羽数	死因
1963. 8. 5	1	野犬による外傷のため
1963. 8. 8	1	緑便、食欲不振
1963. 12. 18	1	ケージの針金の間に頸をはさみ窒息死

産卵調査開始時の羽数、197羽、調査終了時の生存羽数は、194羽で、生存率は、

$$194/197 \times 100 = 98.5$$

すなわち98.5%であった。

(3) 50%産卵日令 157日

産卵率が、50%になった日の算定は、アメリカの産卵検定に用いられている方法により、産卵率50%以上になった日が、連続2日以上になった際の第1日目を探った。すなわち、本調査の場合は、197羽の若雌が、1963年3月22日に118個、3月23日に117個産卵し、2日続けて産卵率50%以上になったので、餌付から3月22日までの日数、すなわち、157日を、50%産卵日令とした。

(4) 産卵成績

産卵率(ヘンデイ)	74.3%
産卵数(ヘンハウス)	253.8個

50%産卵日から、500日令迄の344日間の産卵成績は、第1表のとおりである。

産卵数は、30g以下の小卵、秤量不能の破損卵、軟卵を除く毎日の産卵記録から算定した。総卵重量は、毎日の生産卵の総重を秤り、これを合計したものである。

調査期間中、産卵成績の良否によって、淘汰しなかった。

第1表の産卵率は、総産卵数を、延生存羽数で除して求めた百分率である。全期間を通じての産卵率(ヘンデイ)は、74.3%となった。

総産卵数/調査開始時羽数、すなわち Hen housed egg production は、253.8個であった。

この産卵成績は、アメリカおよびカナダにおける Egg production tests¹⁴⁾の成績よりもむしろ良好であり、カリフォルニアのランダム・サンプル・テスト³⁾⁴⁾第13回の平均産卵数(ヘンハウス)、平飼い、279個、ケージ、248個、第14回の成績、平飼い、263個、ケージ、231個と比較するとカリフォルニアの検定期間は、第14回、553日、第14回、546日、本調査の期間は500日であ

第1表 産卵成績

月 別	3 月 (22~31日)	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
産卵日数	10日	30	31	30	31	31	30
月末生存羽数	197羽	197	197	197	197	195	195
月別生存延羽数	1,970羽	5,910	6,107	5,910	6,107	6,058	5,850
月別産卵数	1,329個	5,127	5,362	4,754	4,806	4,561	4,281
月別産卵率	67.5%	86.8	87.8	80.4	78.7	75.3	73.2
月別総卵重量	59,589 g	247,600	277,985	255,941	265,261	263,300	252,120
1個当卵重量	48.8 g	48.8	51.8	53.8	55.2	57.7	58.9
月 別	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	合計又は平均	
産卵日数	31	30	31	31	28	344	
月末生存羽数	195	195	194	194	194		
月別生存延羽数	6,045	5,850	6,032	6,014	5,432	67,285	
月別産卵数	3,882	4,222	4,345	3,937	3,401	50,007	
月別産卵率	64.2	72.7	72.0	65.5	62.6	74.3	
月別総卵重量	235,200	260,850	273,810	252,220	220,380	2,864,255	
1個当卵重量	60.6	61.8	63.0	64.1	64.8	57.3	

調査期間 1963年3月22日~1964年2月28日, 344日

ることを考慮すれば、むしろ、本調査の成績が、良好である。

北日本の比較的寒地における産卵成績⁵⁾⁶⁾⁹⁾¹³⁾に比べても、本調査の成績が、すぐれているように考えられる。

本調査においては、10月末から翌年2月末までの間、午後9時まで点燈を行なったこと、材料として用いたひなは、ハイラインのコマーシャルひなであったことなどに考慮を入れても、上述の結果から考察すると、高温多湿の地域であっても、夏の最高気温 31°C、湿度約 80% の沖縄の気候では、鶏は、高温多湿の環境に順応して、良好な産卵を続けるように考えられる。

なお、沖縄では、年平均 5.8 m/s の微風が吹いているので、舎内の空気の入替え、温度の高いときの、体熱発散の助けになっていることも考慮すべきと考える¹²⁾。

毎月の産卵率は、5月の、87.8% を最高とし、その後は、漸次、下降しているが、高温時の7月、78.7%、8月、75.3% の産卵成績を維持している。

卵重についても、第1表に示されるように、1個当平均卵重は、毎月順調に上昇し、暑い季節でも卵重の減少は、みられない。

(5) 体重の増加

調査期間500日を通じ、体重の測定は、毎月1回行なった。全羽数の体重を秤るのでなく、育成時の群飼ケージでは、ランダムに、50羽を捕え、測定し、成鶏ケージに収容後は、毎月同一区の鶏を

50羽秤量し、体重の変化を調査した。

この第2表に示されているように、育成時の発育は良好で、151日令の初産時頃の体重は、1730gであった。その後、産卵の増進につれて、体重は、やや減少し、5ヵ月後の8月になって、初産時体重より僅か16g増加した。その後は、調査終了時まで増加している。初産時と、500日令の調査終了時との体重差は、147gであった。

(6) 飼料消費量

1. 育成期間の飼料消費量 野餌付から50%産卵日の前日まで、すなわち、156日間の飼料消費量は、2083.0kgで、これを、50%産卵時の羽数、197羽に割り当てると、1羽当、10.6kgとなる。

2. 産卵鶏の飼料消費量 産卵調査期間中の飼料消費量は、第3表のとおりである。

第3表によると、4、5、6、7、8月の飼料消費量は、産卵率に比較して、少いように考えられる。これは、飼料の給与は、朝給与した飼料は、午後の給与時まで、午後給与した飼料は、翌朝の給与時まで

に、喰い尽す程度に与えたが、幾分飼料不足ではなかったかと考える。第2表の体重から考察すると、初産時の平均体重、1730gが、4ヵ月間は、減少していることでもうかがわれる。そして、500日令時の体重は1877.0gで初産時の体重より、僅かに147g増加しているに過ぎない。産卵に対する飼料要求率は、2.5となった。

第2表 体重の変化

測定年月日	日 齢	体 重	標準偏差
1962. 10. 17	1日	34.3g	2.4g
11. 16	31	348.4	21.0
12. 16	61	815.3	65.5
1963. 1. 16	92	1192.1	84.0
2. 16	123	1508.9	112.2
3. 16	151	1730.0	159.0
4. 16	182	1723.0	164.5
5. 16	212	1708.0	151.5
6. 16	243	1710.0	145.0
7. 16	273	1715.0	160.2
8. 16	304	1746.0	168.5
9. 16	335	1802.0	188.5
10. 16	365	1860.0	212.5
11. 16	396	1833.0	199.5
12. 16	426	1811.0	197.0
1964. 1. 16	457	1847.0	230.0
2. 28	500	1877.0	207.0

第3表 飼料消費量

月 別	3月 (22日 31日)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	合計又は平均
月末生存羽数	197	197	197	197	197	195	195	195	195	194	194	194	67285
飼料消費量	187.5kg	608.0	630.0	625.0	615.0	619.0	608.0	643.0	627.0	675.0	683.0	626.0	7146.5
1羽1日当飼料消費量	95.2g	102.9	103.2	105.8	100.7	102.2	103.9	106.4	107.2	111.9	113.6	115.2	106.2

(註) 1963年3月22日から1964年2月28日迄344日間の調査成績である。

IV 摘 要

沖縄は、高温多湿の亜熱帯気候で、産卵鶏の飼育には、適当でないかのように考えられるので、本学農場において、アメリカ Hy-line 農場のコマーシャルひな、203羽を500日令まで飼育して、その育成、産卵、飼料消費量について調査したが、その成績は、次のようであった。

- 1. 育成率 97.0%
- 2. 生存率 98.5%

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 3. 50% 産卵日令 157 日 | 7. 151 日令体重 1730 g |
| 4. 産卵率 (ヘンディ) 74.3% | 8. 500 日令体重 1877 g |
| 5. 産卵数 (ヘンハウス) 253.8 個 | 9. 50% 産卵時までの飼料消費量, 1羽当10.6 kg |
| 6. 1 個の平均重量 57.7 g | 10. 産卵に対す飼料要求率 2.5 |

以上の成績から、沖縄は、高温多湿の亜熱帯地であるが、飼養管理が、適当であれば、温帯地に劣らず良好な産卵成績が得られるものと考ええる。

参 照 文 献

- 1) 安部終吉 1964 福岡種鶏場報告. 日米雛の比較飼養成績, 鶏の研究, **39** (2): 26~29.
- 2) Card, L. E. 1952 Poultry production, 8th ed. 160.
- 3) 堀切充幸 1952 第13回カリフォルニア経済検定成績概要. 鶏の研究, **38** (4): 49~51.
- 4) 堀切充幸 1964 第14回カリフォルニア, ランダム, サンプル・テストの概要. 鶏の研究, **39** (4): 97~101.
- 5) 岩谷寿夫 1963 第1回北日本種鶏改良協会, 鶏の経済検定成績の検討 (1). 鶏の研究, **38** (2): 95~98.
- 6) 岩谷寿夫 1963 第1回北日本種鶏改良協会, 鶏の経済検定成績の検討 (2). 鶏の研究, **38** (3): 97~99.
- 7) 鎌田浩一 1964 新しい「鶏の経済能力検定基準」とその実施. 畜産の研究, **18** (8): 1501~1503.
- 8) 鶏の研究社編集部 1964 北日本種鶏改良協会, 第2回産卵鶏の経済検定成績. 鶏の研究, **39** (2): 76~81.
- 9) 野沢 繁 1964 鶏経済能力検定について. 養鶏の日本, **49** (6): 48~52.
- 10) 岡本正幹 1963 鶏の育成と産卵のための適正環境温度. 畜産の研究, **17** (4): 553~555.
- 11) 琉球气象台 1963 那覇の気象概報.
- 12) 琉球模範農場 1964 沖縄の養鶏とその飼育報告.
- 13) 渡辺 寛・斉藤健吉・仲村英明 1963 鶏のケージ飼育に関する試験, 第1報, 鶏舎内温度の異った鶏舎における採卵鶏の単飼ケージによる飼育試験. 畜産の研究, **17** (9): 1231~1232.
- 14) U.S. Department of Agriculture 1963 Report of Egg Production Tests, United States and Canada.

Résumé

As Okinawa is located in the subtropical zone where the air temperature and the humidity are usually high, we are apt to consider that Okinawa may not be the suitable place for raising chickens.

The author studied on the growth of chicks, the egg production and feed consumption by raising 203 day old commercial chicks produced in Hy-line farm, U. S. A.

The studies were conducted for 500 days from October 17th, 1962 to February 28th, 1964.

The records were as follows.

1. Mortality to 150 days	3.0%	age	253.8 eggs
2. Mortality from 150 days to 500 days of age	1.5%	6. Weight per one egg	57.7 g
3. Days of age to 50% egg production	157 days	7. Body weight at the age of 50% production	1730 g
4. Hen day production from age of 50% production to 500 days of age	74.3%	8. Body weight at the end of the test	1847 g
5. Average number of eggs per pullet housed to 500 days of		9. Feed consumption per pullet to days of 50% production	10.6 kg
		10. Feed per one kilogram of eggs produced	2.5 kg

The above records show rather better results as compared with those obtained in the United States of America, Canada, and Japan. It can be safe to say that Okinawa is good place for raising chickens, though the Islands are located in the subtropical area.