

< 資料 >

おかやま地どり母系原種鶏の改良

松馬定子・荒金知宏・佐野 通・森 尚之・奥田宏健

The breeding of grand parents for the Okayamajidori

Sadako MATSUBA・Tomohiro ARAKANE・Tooru SANÔ・Hisashi MORI and Kouken OKUDA

要 約

おかやま地どりの母系原種鶏で当センターで飼育しているロッド・アイト・レッド種（1979年導入）と横斑プリマロック種（1974年導入）及び家畜改良センター兵庫牧場から1999年に導入したロッド・アイト・レッド種と横斑プリマロック種を優良素材鶏として、肉質及び原種鶏の卵殻質などの生産能力の向上を図る目的で種鶏改良を行った。

おかやま地どり母系原種鶏の改良状況は、120日齢、300日齢体重及び卵重ではいずれも増加傾向であるが、産卵率が減少し飼料摂取量が増加してきた。また、卵殻性状においては、卵殻強度及び卵殻厚が上昇傾向であった。

キーワード： おかやま地どり母系原種鶏、ロッド・アイト・レッド種、横斑プリマロック種

緒 言

おかやま地どりの母系原種鶏で当センターで飼育しているロッド・アイト・レッド種（1979年導入）と横斑プリマロック種（1974年導入）及び家畜改良センター兵庫牧場から1999年に導入したロッド・アイト・レッド種と横斑プリマロック種を優良素材鶏として、おかやま地どりの肉質及び原種鶏の卵殻質などの生産能力の向上を図る目的で種鶏改良を行った。

材料及び方法

1 原種鶏の調査期間と餌付羽数

調査期間は、1995年から2002年までの5月餌付けのロッド・アイト・レッド種（1979年導入）と横斑プリマロック種（1974年導入）の原種鶏を使用した。なお、家畜改良センター兵庫牧場から1999年に導入した原種鶏は、1999年から調査を開始した。

各原種鶏は、成鶏編入時に雄50羽及び雌200羽となるよう計画し、表1に示す餌付羽数であった。

また、各年度の鶏群とも不断給餌で飼育したが、2002年度の鶏群は210日齢から給餌量を160g / 日 / 羽に制限し飼養した。

区 分	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
総合畜産センター鶏								
ロッド・アイト・レッド種	78	233	56	80	65	92	89	76
	242	223	186	256	150	239	147	340
横斑プリマロック種	86	73	34	76	80	135	88	70
	238	260	108	249	217	272	192	254
家畜改良センター兵庫牧場導入鶏								
ロッド・アイト・レッド種					50	61	77	70
					122	83	91	238
横斑プリマロック種					50	65	63	70
					103	251	159	219

2 調査項目及び方法

調査項目は体重、初産日齢、平均卵重、産卵率、卵殻性状及び飼料摂取量とした。

体重測定は各個体毎に120日齢及び300日齢で行い、各鶏種毎の平均値を算出した。初産日齢は成鶏編入時より、各個体毎にネスト表を記入し確認し、平均値を算出した。産卵率は、産卵日齢である121日齢から450日齢を対象とし、個体別集卵機（株式会社オカドハザック製）により、毎日自動計測した卵重及び産卵個数をもとに算出した。そして、30日毎に産卵個数を個体毎に算出し、各鶏種毎の平均値を算出した。また、卵殻色は300日齢時点で、色差計（Z1001DP 日本電色工業株式会社製）により計測し、卵殻強度は卵殻強度計（富士平工業株式会社製）で測定した。次に、卵殻厚（PEACOCK富士平工業株式会社製）を調査し平均値を算出した。飼料摂取量は300日齢時点の調査とした。

選抜方法は、各年度毎に、前年度に作出された種鶏の表現形質のうち、雄は120日齢体重を、雌は産卵率を選抜基準にしてそれぞれ独立淘汰法により選抜した。

結 果

1 体重

表2 120日齢鶏種別平均体重

単位：g

区 分	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
総合畜産センター鶏								
ロートアイランドレッド種	2610	2607	2652	2569	2418	2436	2517	2469
	1818	1785	1804	1855	1657	2097	1892	1837
横斑フリスロック種	2527	2609	2404	2799	2578	2873	2682	2601
	1922	1946	1893	2092	2032	2323	2129	2031
家畜改良センター兵庫牧場導入鶏								
ロートアイランドレッド種					2194	2694	2368	2461
					1773	2053	1852	1822
横斑フリスロック種					2658	2911	2723	2758
					2048	2429	2243	2176

表3 300日齢鶏種別平均体重

単位：g

区 分	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
総合畜産センター鶏								
ロートアイランドレッド種	3964	- *	3784	3791	2350	3523	3876	3777
	3110	3071	3180	3268	2934	3214	2939	2799
横斑フリスロック種	3411	- *	3457	3736	3400	3669	3922	3738
	3032	3070	3009	3246	3100	3263	2962	2849
家畜改良センター兵庫牧場導入鶏								
ロートアイランドレッド種					3400	3622	3757	3731
					3200	3131	3015	2774
横斑フリスロック種					3679	3608	3848	3777
					3161	3260	3150	3040

* 雄のみ早期淘汰を敢行したため、データ未収。

参考 1988年 総合畜産センター鶏 ロートアイランドレッド種 2145g、横斑フリスロック種 2443g

2 初産日齢

表4 鶏種別平均初産日齢

単位：日齢

区 分	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
総合畜産センター鶏								
ロートアイランドレッド種	153	158	155	- *	163	159	167	179
横斑フリスロック種	148	152	150	- *	153	153	165	170
家畜改良センター兵庫牧場導入鶏								
ロートアイランドレッド種					163	163	166	179
横斑フリスロック種					167	160	166	173

* 成鶏編入が遅滞したためデータ未収。

3 卵重

表5 300日齢鶏種別平均卵重 単位：g

区分	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
総合畜産センター鶏								
ロートアイランドレッド種	63.1	62.4	64.5	62.6	59.5	60.8	60.2	58.9
横斑ブラズロック種	59.9	60.0	60.2	62.2	61.1	59.4	59.1	59.4
家畜改良センター兵庫牧場導入鶏								
ロートアイランドレッド種					65.8	62.0	64.3	60.9
横斑ブラズロック種					63.4	63.0	62.8	63.1

参考 1988年総合畜産センター鶏 ロートアイランドレッド種 44.2g、横斑ブラズロック種60.2g

4 産卵率

表6 日齢別産卵率（総合畜産センター鶏 ロートアイランドレッド種） 単位：%

日齢	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
121～150	14.6	13.3	11.2	11.4	3.0	6.5	3.8	- *
151～180	74.9	56.1	60.7	50.7	42.8	48.8	27.6	9.0
181～210	86.2	83.2	74.0	74.1	68.6	79.8	52.3	66.4
211～240	84.9	80.2	77.2	63.0	76.3	79.6	60.1	56.6
241～270	77.7	76.7	69.2	72.4	69.4	44.1	56.8	62.5
271～300	72.7	76.5	63.5	69.9	76.0	69.5	55.2	71.3
301～330	68.5	72.5	70.2	76.6	64.0	70.4	62.2	
331～360	69.8	69.2	60.6	75.3	49.0	66.1	44.4	
361～390	66.7	66.5	59.3	68.1	52.8	56.7	53.1	
391～420	65.0	61.7	60.9	66.2	59.7	50.1	49.7	
421～450	57.9	56.0	52.9	61.4	21.1	44.9	40.9	

* 集卵機不調のため、データ未収

参考 1988年 平均 74.1%

表7 日齢別産卵率（総合畜産センター鶏 横斑ブラズロック種） 単位：%

日齢	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
121～150	17.2	13.3	14.9	16.3	16.5	12.1	9.1	- *
151～180	62.9	54.0	57.4	56.4	52.4	45.4	48.0	21.0
181～210	72.4	71.7	72.4	74.6	75.2	64.7	63.8	74.2
211～240	72.2	71.3	75.4	72.7	73.7	66.3	60.6	63.9
241～270	56.5	68.9	70.8	62.1	71.9	40.3	63.7	69.2
271～300	48.5	71.9	68.0	70.7	71.4	64.0	59.7	68.3
301～330	57.1	68.6	67.9	71.9	51.5	62.3	58.9	
331～360	58.1	66.3	63.1	69.8	58.4	57.3	45.2	
361～390	56.8	65.0	61.8	64.3	53.3	49.0	52.5	
391～420	57.0	63.1	60.3	64.2	63.2	40.7	50.5	
421～450	56.5	60.6	55.3	61.7	31.1	55.3	46.1	

* 集卵機不調のため、データ未収

参考 1988年 平均 51.0%

表8 日齢別産卵率（家畜改良センター兵庫牧場導入鶏） 単位：%

日齢	ロートアイランドレッド種				横斑プリマロック種			
	1999	2000	2001	2002	1999	2000	2001	2002
121～150	3.6	2.8	0.1	- *	1.2	2.6	3.4	- *
151～180	38.6	34.4	19.7	7.0	28.1	37.3	37.9	9.0
181～210	61.1	66.8	49.1	68.4	64.9	64.4	56.1	42.4
211～240	79.6	71.0	66.0	59.9	69.1	64.3	49.0	49.6
241～270	62.9	57.2	61.1	64.6	63.9	43.8	51.4	53.0
271～300	61.6	74.3	50.9	70.3	63.9	60.8	45.5	61.4
301～330	53.0	65.7	63.6		41.6	57.4	44.8	
331～360	45.8	61.4	38.5		50.8	53.0	34.6	
361～390	38.7	55.5	45.6		43.9	45.4	50.4	
391～420	45.4	43.8	16.4		43.2	42.1	46.1	
421～450	25.8	36.9	54.8		30.8	37.7	42.1	

* 集卵機不調のため、データ未収

5 卵殻色

表9 300日齢平均卵殻色（赤色系a値） 単位：a

区分	1995	1996	1997	1998	1999	2000*	2001	2002
総合畜産センター鶏								
ロートアイランドレッド種	10.2	7.9	11.4	9.2	11.2		6.4	8.4
横斑プリマロック種	8.1	9.4	9.2	9.2	10.8		5.8	7.9
家畜改良センター兵庫牧場導入鶏								
ロートアイランドレッド種					8.6		5.9	7.3
横斑プリマロック種					11.0		6.7	9.3

* 色差計の不調により、データ未収。

6 卵殻強度

表10 300日齢平均卵殻強度 単位：kg/cm²

区分	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
総合畜産センター鶏								
ロートアイランドレッド種	3.3	2.8	3.0	3.0	3.1	3.1	3.5	3.4
横斑プリマロック種	2.7	3.3	2.6	2.7	2.9	2.7	3.2	3.1
家畜改良センター兵庫牧場導入鶏								
ロートアイランドレッド種					3.4	3.0	3.0	3.2
横斑プリマロック種					3.6	3.8	3.3	3.9

7 卵殻厚

表11 300日齢平均卵殻厚 単位：0.01mm

区分	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
総合畜産センター鶏								
ロートアイランドレッド種	33	31	32	33	44	29	34	37
横斑プリマロック種	30	34	30	32	34	24	32	35
家畜改良センター兵庫牧場導入鶏								
ロートアイランドレッド種					36	26	34	36
横斑プリマロック種					38	29	34	38

8 飼料摂取量

表12 300日齢平均飼料摂取量 単位：g

区 分	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
総合畜産センター鶏								
ロッド・アイト・レッド種	138	146	124	158	133	168	180	131 [*]
横斑 ^フ ・マスロック種	122	136	114	139	103	165	133	125 [*]
家畜改良センター兵庫牧場導入鶏								
ロッド・アイト・レッド種					203	176	165	122 [*]
横斑 ^フ ・マスロック種					201	130	129	125 [*]

* 2002年度は210日齢から160g/1日/1羽の制限給餌を実施した。

考 察

おかやま地どり母系原種鶏を改良するため、増体を中心に改良を進めてきた結果、120日齢及び300日齢体重は増加傾向となったが、産卵率が減少し、飼料摂取量は増加した。卵殻質においては、卵殻強度及び卵殻厚は上昇傾向であった。また、おかやま地どりを作出した1988年度と比較すると、300日齢体重及び卵重は増加しているが、産卵率は減少していた。この原因としては、死亡鶏の解剖所見から、腹腔内脂肪の増加傾向が認められたため、腹腔内脂肪の低減化を図る必要があった。したがって、肉用鶏種鶏としての産卵率の維持・向上のために、遺伝的に負の相関が認められている増体と産卵率¹⁾の両者間でバランスをとる選抜が必要と考えられた。

引用文献

- 1) 田名部雄一（1974）：鶏の改良と繁殖 株式会社養賢堂, 138-141.

