

番号・課題名	8 東京うこっけいの造成について ～途中世代の成績～
所属・氏名	環境畜産部 小嶋禎夫

〔目的〕

近年、消費者の健康指向や自然食ブームの高まりから、各種鶏卵が差別化商品として流通している。都内養鶏農家では、小規模でも収益性の高い経営が命題である。

本場では、平成 3 年度より高産卵率烏骨鶏の造成に着手し、累代選抜・交配を繰り返し産卵率が約 50%の集団を造成し、その維持・改良を行い現在 G9 の育成を実施している。集団の産卵率は、G3(選抜第 3 世代)まで順調に改良されたものの、その後の世代では横這い状態で推移している。これまでの選抜方法は独立水準淘汰法によっており、産卵率の向上に一応の成果をみた。しかし、集団の産卵率には依然バラツキがみられ、改良の余地を示していると思われる。そこで集団の遺伝的パラメーターの推定を実施し、造成当初の改良目標である産卵率 60%を達成する選抜方法について検討を行った。

〔方法〕

2000年10月17日から12月26日間の6回の孵化により得られたG7の子(G8)を育雛し、151日齢から450日齢の300日間の検定を実施した。検定の内容は、150,300および450日齢での体重測定、300および450日齢での卵質検査、30日毎の残飼測定を実施し、個体毎の産卵記録についてはその卵重測定を含め毎日行った。

G8の成績を用いLSMLMWにより遺伝的パラメーターの推定を行った。アニマルモデルBLUP法により育種価を試算した。

途中世代の成績を用いて集団の平均血縁および近交係数の算出を試みた。

〔結果〕

1. 産卵率はG0が22.8%だったが、G3では52.5%に向上した。しかし、それ以降は40%台を推移してきたが、G8では53.1%と系統造成開始以来の高い成績を示した(図1)。
2. 平均卵重はG0からG1で4g以上増加したが、G2以降は約35g前後で大きな変動はみられず推移している(図2)。
3. 飼料要求率はG0が7.07だったのに対し、G3では3.22と大きく向上した。G4以降は3.5程度を推移しておりG8では3.55だった(図3)。
4. 雌の1日当たりの飼料摂取量は増加の傾向にあった。産卵率も向上の傾向を示している一方で飼料要求率は3.5前後で推移を示しており、これは集団の改良が順調に進んでいることを示している(図4)。
5. 卵質検査の成績では、300日齢に比して450日齢の卵殻色のL値が有意に高かった。卵殻厚および卵殻強度は有意な差をもつての低下がみられた。
6. 集団の平均血縁係数は、世代あたり約2.5ポイントの上昇と考えられた。
7. 独立水準による選抜は、BLUP値の高い個体が選抜されていた。

〔考察〕

今回のシミュレーションは3世代のデータによっており、BLUP法導入の効果が期待できることが示唆された。しかし、今後はG0からG8までのデータを用いての算出・検討が必要であり、特に血縁及び近交係数については、改良の基礎集団が小さいこともあって烏骨鶏における近交系の事例報告になるものと思われる。

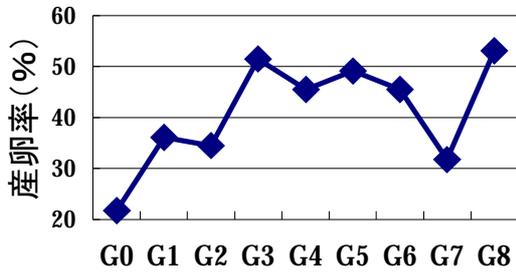


図1 産卵率の世代推移

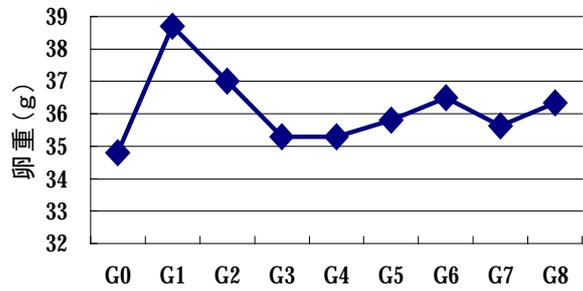


図2 卵重の世代推移

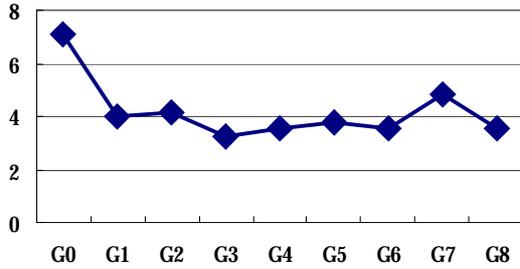


図3 飼料要求率の世代推移

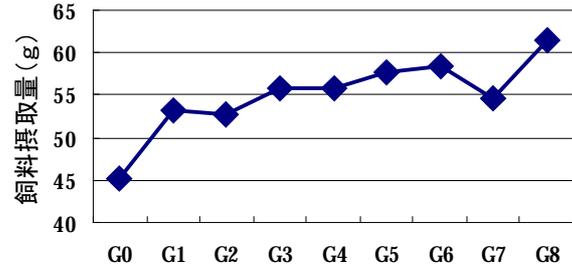


図4 飼料摂取量の世代推移

表1 卵質検査成績 (G8)

日齢	n	卵重	卵殻強度	卵殻厚	H.U.	卵黄係数	卵黄重比	L値	卵殻色 a値	b値
300	74	37.2	3.8	32.6	86.6	0.47	32.1	77.6	2.9	15.4
(s.d)		(2.4)	(0.9)	(4.0)	(1.1)	(0.0)	(5.8)	(4.7)	(2.2)	(3.4)
450	64	39.2	3.4	30	84.2	0.5	33.2	81	3.3	16.2
		(2.7)	(0.9)	(2.7)	(1.1)	(0.0)	(2.5)	(4.8)	(2.1)	(3.4)
		**	**	**	n.s.	n.s.	**	**	n.s.	n.s.

* * :p<0.01

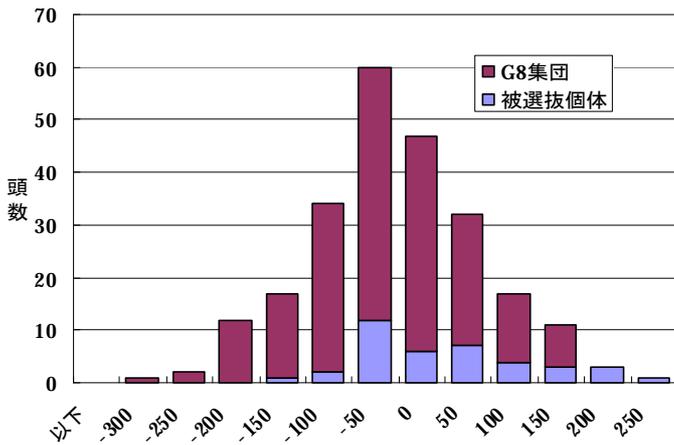


図 G8のBLUP値の分布と被選抜個体(体重)

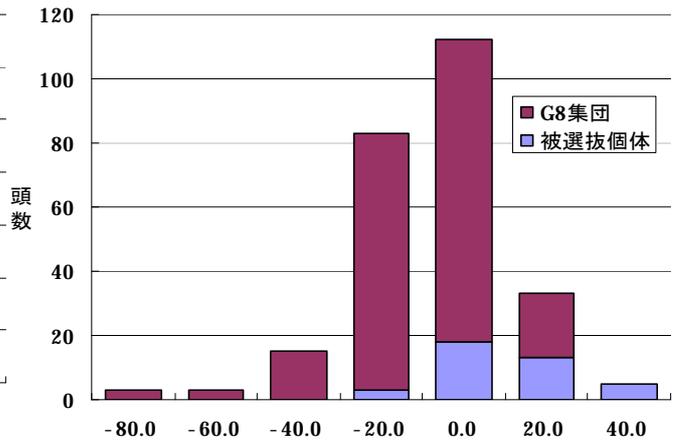


図 G8のBLUP値の分布と被選抜個体(産卵個数)

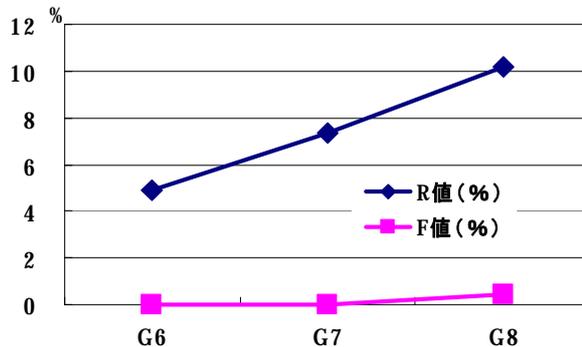


表 集団の平均血縁係数および平均近交係数の世代推移