

## [成果情報名]赤玉2年鶏における夏季の収益性向上飼料

[要約] 赤玉2年鶏を育成するにあたり、卵殻質改善飼料に魚粉を添加（卵重増加飼料）することで、暑熱期の日産卵量を増加させるとともに大玉比率を増加させ収益性を上げることができる。一方、血中成分についてはカルシウム含量が有意に増加し、塩素含量が有意に低下することで卵殻質の向上効果が期待できる。

[担当] 山梨県畜産酪農技術センター・研究管理幹・松下浩一

[分類] 技術・参考

---

### [課題の要請元]

部門別農業代表者、山梨県養鶏協会

### [背景・ねらい]

鶏が暑熱に暴露されると産卵性の低下や卵殻強度の悪化が認められる。そこで卵殻強度を改善する飼料としてカルシウムやビタミンDの強化、イソマルトオリゴ糖の給与とともに食塩含量を減少させ重曹を補う方法を開発した。一方、夏季はMS卵以下の小玉が多くなるため、M玉以上の産卵数の減少により大玉相場が上がる傾向にあるため、経営を安定化させるためには相場の高い規格重量の鶏卵の生産が必要になると考える。そこで卵殻強度を低下させることなく産卵率や卵重を増加させるための技術開発を行う

### [成果の内容・特徴]

無処理区を対照に、卵殻改善飼料および卵重増加飼料（卵殻改善飼料＋魚粉）を暑熱期の採卵鶏に給与（表1）した結果、

- 1 卵殻強度および産卵率に有意な差はないものの、卵殻質改善飼料あるいは卵重増加飼料を用いることで優れる傾向が認められる（図1、2）。
- 2 卵重増加飼料を用いることでM玉以上の割合が増加し、産卵率を加味した1日100羽あたりの収益性が向上する（図3、表2）。
- 3 舍内温度と日産卵量の関係について調査した結果、3次回帰が導かれ、卵重増加飼料を用いることで無処理区と比較して日産卵量が増加する（図4）。
- 4 暑熱期に飼料中の食塩含量を下げることによって、血中の塩素含量は有意に低下し、魚粉の利用によりカルシウム含量が有意に増加する（表2）。

### [成果の活用上の留意点]

- 1 採卵鶏（赤玉鶏）の2年鶏に適用する。

### [期待される効果]

- 1 夏季における生産性の安定化と販売価格の増加が期待できる。

[具体的データ]

表 1 試験区分

	VD	Ca	IMO	NaCl	NaHCO3	魚粉
1 (無処理)	500IU	3.33%	—	0.22%	—	—
2 (卵殻改善)	1,500IU	3.60%	0.5%	0.075%	0.207%	—
3 (卵重増加)	1,500IU	3.60%	0.5%	0.075%、	0.207%	4.50%

※VD:ビタミンD、IMO:イソマルトオリゴ糖、魚粉は基礎飼料の置換添加

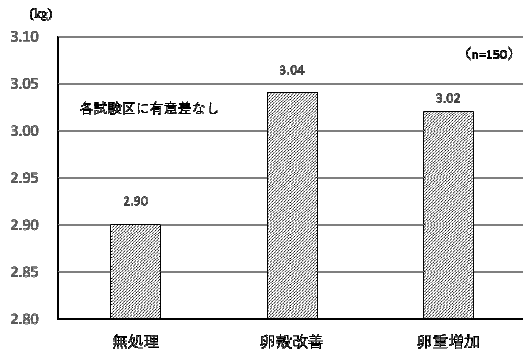


図 1 暑熱期の卵殻強度

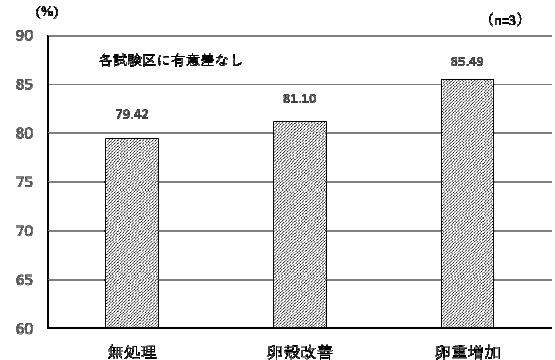


図 2 暑熱期の産卵率

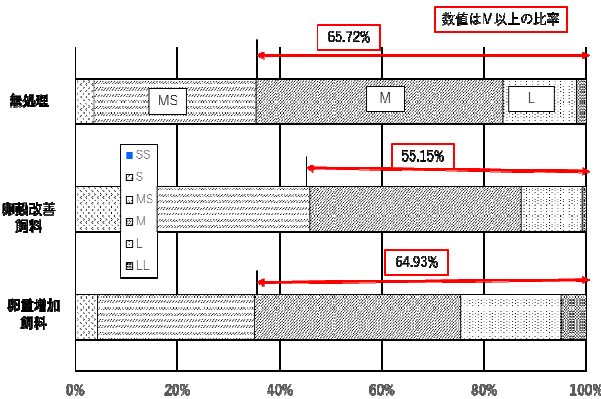


図 3 鶏卵規格比率

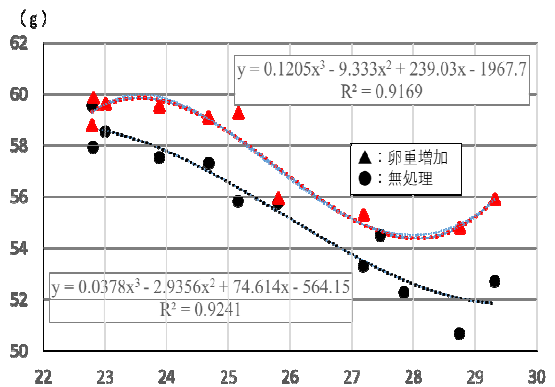


図 4 舎内週平均気温と日産卵量の関係

表 2 鶏卵販売価格と血中成分含量

	収益性 (円/日)			血中含量			
	鶏卵販売 価格	飼料費 上昇額	差額	Na (mEq/L)	K (mEq/L)	Cl (mEq/L)	Ca (mg/dl)
無処理区	698.54	—	—	150.3	4.93 ab	116.8 A	16.36 A
卵殻改善区	694.95	15.6	-19.19	148.1	4.54 a	110.6 B	18.20 AB
卵重増加区	762.49	52.5	11.45	151.9	5.08 b	111.6 B	22.10 B

※100羽あたり

※血中含量同列異符号間に有意差あり  
大文字 (p<0.01)、小文字 (p<0.05)

研究課題名：暑熱時における卵重増加のための栄養調整技術の開発

予算区分：県単（一部委託）

研究期間：2018～2022 年度

研究担当者：松下浩一、菊嶋敬子