

ウインドレスケージ鶏舎における間欠照明

農業研究センター 畜産研究所 中小家畜部

研究のねらい

採卵鶏のウインドレスケージ鶏舎において、点灯に要する電力を節減するためにさまざまな照明法が行われているが、その中の一つである間欠照明を、産卵ピーク時から強制休産にも応用し、ウインドレスケージ鶏舎における採卵鶏の長期飼養に対する間欠照明の経済性を、県内で飼養されている採卵鶏の主な4銘柄(デカルプエクセルリンクL、ハイラインW 36、スーパーニック、パブコックB300)を用いて検討した。

研究の成果

1. 強制休産を実施しない場合(表1)は、間欠照明が連続照明に比べて飼料摂取量が減少し、卵重がやや軽くなるが、産卵率はむしろ増加する傾向がみられるため、産卵量は差がなく、飼料要求率が0.11改善され、1日1羽当たりの粗収益が0.32円増加した。また、生存率も良くなった。
2. 強制休産を実施した場合(表2)は、間欠照明と連続照明の成績の差は縮まったが、飼料要求率が0.08改善され、1日1羽当たりの粗収益は0.24円多くなり、強制休産後も産卵ピーク時から間欠照明を実施することによって経済性が改善することが明らかになった。
3. 間欠照明、連続照明とも68週齢で強制休産を実施することによって、1日1羽当たりの粗収益が強制休産より増加した(表3)。
4. 間欠照明の点灯用の電気使用量は、連続照明に比べて、強制休産を実施しない場合は44%、強制休産を実施すると60%の使用量になった(表3)。

図 1 点灯の方法

週齢	20	30	32	34	68	強制 休 産	80	82	84	104
間欠照明										
連続照明										
注) 1)	14時間明 + 10時間暗									
	13回 × (45分明 : 15分暗) + 60分明 + 10時間暗									
	13回 × (30分明 : 30分暗) + 30分明 + 15分暗 + 15分明 + 10時間暗									
	13回 × (15分明 : 45分暗) + 15分明 + 30分暗 + 15分明 + 10時間暗									
注) 2)	強制休産とその後の点灯方法 : 絶水3日を含む絶食を体重が25%減少するまで行い、その期間中の点灯は5時間の連続照明とし、給餌を再開した日から1日に1時間づつ照明時間を延長し、に移行する。									

表 1 20~68週齢(強制休産なし)、4銘柄の平均成績

点 灯	開始 羽数	生存 率	産卵 率	平均 卵重	産卵 日量	1日1羽当り 飼料摂取量	飼 料 要求率	1日1羽当り 粗 収 益
	羽	%	%	g	g	g		円
間欠照明	352	97.1	82.7	60.2	49.8	109.2	2.19	4.07
連続照明	352	94.3	82.2	60.7	49.9	114.6	2.30	3.75

表 2 20~104週齢(68週齢強制休産)、4銘柄の平均成績

点 灯	開始 羽数	生存 率	産卵 率	平均 卵重	産卵 日量	1日1羽当り 飼料摂取量	飼 料 要求率	1日1羽当り 粗 収 益
	羽	%	%	g	g	g		円
間欠照明	176	91.9	76.1	62.3	47.4	106.2	2.24	4.21
連続照明	176	88.4	75.7	62.3	47.1	109.5	2.32	3.97

$$\text{1日1羽当たり} = \frac{(\text{規格別鶏卵販売代} + \text{廃鶏価格}) - (\text{育成飼料代} + \text{成鶏飼料代} + \text{雛代})}{\text{の粗収益} \quad \quad \quad \text{20週齢以降の飼養日数}}$$

表 3 点灯用電気使用量(1鶏舎当たりkw)

点 灯	20~68 週 齢	20~104週齢 (68週齢強制休産)
間欠照明	182.2	438.4
連続照明	411.8	736.3