

マルチトールの飼料添加が採卵鶏に及ぼす影響

大浦昭寛・松本信助・大保稲實・山本 武¹⁾・高瀬幸子¹⁾
(長崎県畜産試験場・¹⁾長崎県立シーボルト大学)

Akihiro Ooura, Shinsuke Matsumoto, Inami Oobo, Takesi Yamamoto and Sachiko Takase :
Effect of additive Maltitol for feed on Laying Hens

採卵鶏経営では飼養後期に、破卵率が増加することで、収益性が低下する。このため、破卵率を抑制する技術開発が望まれる。この破卵率を低下させるために、ラットでカルシウム吸収促進効果が報告¹⁾されている糖アルコール物質のマルチトール (以下 MT) (提供: (株) 東和化成工業) を採卵鶏用飼料に添加し、産卵率、生存率、異常卵の発生などについての調査を行った。

1. 材料および方法

484日齢の赤玉採卵鶏を用い610日齢までの126日間飼育した。飼料は、対照区では慣行飼料 (CP17%以上, ME2,800kcal/kg以上) とし、試験区では、慣行飼料に重量比0.5%および5%の MT を添加した飼料を給与した。試験羽数は、各区39羽×2反復 (合計234羽) とした。調査項目は生存率、産卵性能、卵殻強度、大腿骨の破断強度の調査および破卵、軟卵、奇形卵を合計したものを非正常卵としてその発生率を調査した。

2. 結果および考察

1) 生存率および産卵性能

期間中の生存率は、各区ともに96%以上で差はなかった。また、飼料消費量、飼料要求率、終了時体重、ヘンデー産卵率、平均卵重についても有意な差はなかった (第1表)。

2) 非正常卵率および卵殻・大腿骨強度の調査

非正常卵の発生は MT 5%添加区で高い傾向を示したが、各区ともに有意差が出るまでには至らなかった。卵殻については卵殻強度が対照区に比べ、MT0.5%添加区で有意に高くなった (P<0.05)。また、試験終了時の試験鶏の脚骨強度の調査を行った結果、大腿骨の破断エネルギーは、MT0.5%区が対照区に比べ有意に向上した (P<0.05)。一方、MT 5%区では、卵殻および脚骨の

破断強度調査で対照区との差はみられなかった (第2表)。

以上の結果から、採卵鶏用飼料に5%以下の MT を添加しても、ニワトリの生存率、体重、産卵性能、飼料消費量、飼料要求率に影響ないものと思われた。また、0.5%の MT 添加は、卵殻強度および骨の強度向上に有効であることが示唆された。なお、5%の MT 配合は、栄養・ミネラル等の飼料成分が減少したのではないかと推察され、採卵鶏用飼料への MT 配合割合は5%より0.5%の方が好ましいと考えられた。

引用文献

- 1) Toshinao Goda, Masayoshi Yamada, Sachiko Takase and Norima Hosoya: *J, Nur, Sci, Vitaminol*, 38, 365-374, 1992.

第1表 生存率および産卵性能

	生存率 (%)	飼料消費量 (g/日・羽)	飼料要求率	終了時体重 (kg/羽)	HD 産卵率 (%)	平均卵重 (g/個)	産卵日量 (g/日・羽)
対照区	97.4	127	2.59	2.21	72.9	67.3	49.1
MT0.5%区	96.2	125	2.64	2.23	70.3	67.5	47.4
MT 5%区	96.2	125	2.57	2.24	72.6	67.3	48.9

注) すべての項目において統計的な有意差は認められない。

第2表 非正常卵率および卵殻・大腿骨強度

	非正常卵率 (%)				卵殻強度 (kg)	大腿骨破断エネルギー (mJ)
	破卵	軟卵	奇形卵	合計		
対照区	6.5	0.3	3.0	9.8	2.8a	418a
MT0.5%区	6.9	0.1	2.6	9.6	3.0b	666b
MT 5%区	9.1	0.2	2.7	12.0	2.9	436

注) 縦列異符号間で有意差 (P<0.05)。