

緑茶抽出カテキンと生菌剤の給与が採卵鶏に及ぼす影響

大宅由里・石橋 明・溝上 崇¹⁾ (佐賀県畜産試験場 ¹⁾ 佐賀県上場営農センター)Yuri Ooya, Akira Ishibashi and Takasi Mizokami :
Effects of Feeding of Tea Catechin and Probiotics on Layer

緑茶抽出物や生菌剤は、動物の細菌等に対する感染防御能を高め、生産性向上や品質改善に効果があるといわれている。また、抗生物質と比較して、副作用 畜産物への残留 耐性菌出現の危険性が低いため、安全性の面からも注目を集めている。

そこで、緑茶抽出物や生菌剤を採卵鶏の飼料に添加し、腸内細菌叢や産卵成績、卵質へ及ぼす影響について検討した。

1. 材料および方法

試験鶏は1997年7月23日餌付けの市販採卵鶏(ジュリア)を用い、60~80週齢まで飼養した。試験羽数は1区当たり110羽×2反復とした。試験区は、緑茶抽出物区(0.17%飼料添加)、生菌剤A区(0.01%飼料添加)、生菌剤B区(0.2%飼料添加)の3区分設けた(第1表)。

第1表 試験区分

処理区	飼料中添加割合
対照	なし
緑茶抽出物	カテキンを30%含む。0.17%添加 (カテキン換算で0.05%)
生菌剤A	乳酸菌 酵母複合発酵菌剤を0.01%添加
生菌剤B	乳酸菌 枯草菌 酵母 ゼラチン等を含む 有用微生物混合飼料を0.2%添加

注) 添加割合は 一般の使用法による

対照区は市販配合飼料(CP17%, ME2,800kcal/kg)とした。飼料は朝1回給与し、不断給餌とした。

調査項目は、鶏糞の大腸菌群数、鶏糞のサルモネラ菌数、鶏糞のpH、鶏糞のアンモニア濃度、産卵成績、卵質、体重、生存率とした。

2. 結果および考察

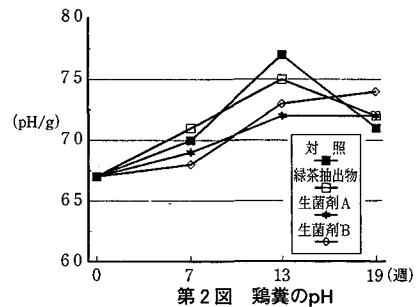
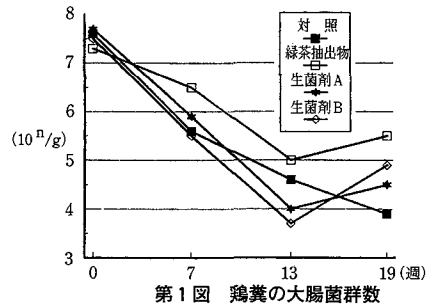
本試験では、大腸菌群数を指標として腸内細菌叢の推移を調査した。大腸菌群数は、試験開始後、緑茶抽出物区で他の区よりも多くなる傾向が見られたが、有意差は認められず、腸内細菌叢への影響は明確にならなかった(第1図)。また、サルモネラ菌はいずれの区からも検出されなかった。

鶏糞のpHは、試験開始7~13週目に生菌剤A区と生菌剤B区で対照区に比較して低下する傾向がみられたが、有意差は認められなかった(第2図)。

生存率に処理区間の有意差は認められなかったが、緑茶抽出物区でやや低い傾向がみられた(第2表)。体重にも処理区間で有意差は認められなかったが、対照区に比較して試験区では体重の減少割合がやや多かった。

産卵成績は、緑茶抽出物区で対照区に比較して産卵率の低下傾向、飼料消費量の減少傾向がみられ、破卵発生率は生菌剤A区に対して有意(P<0.05)に増加した。生菌剤A区、生菌剤B区で対照区に対して産卵率の向上傾向がみられた(第3表)。

卵質については、卵殻強度、卵殻厚、ハウユニットのいずれにおいても処理区間に有意差は認められなかった(第4表)。緑茶抽出物区では、卵白色の透明度が増す傾



向が肉眼で観察された。

以上の結果から、生菌剤Aと生菌剤Bは、産卵成績の向上や鶏糞のpH低下に効果がある可能性が示唆された。緑茶抽出物給与では、特徴のある卵を生産できるが、破卵発生率の増加など、生産性への悪影響がみられた。

第2表 生存率と体重

処理区	生存率 (%)	体 重 (g)		
		試験前 0週	9週	試験開始後 20週
対照	95.0	1980	1998	1924
緑茶抽出物	91.4	1950	1899	1866
生菌剤A	96.4	1977	1952	1892
生菌剤B	95.4	1987	1961	1905

第3表 産卵成績 (60~80週齢)

処理区	ヘンデー 産卵率 (%)	産卵 日数 (g/日)	平均 卵重 (g)	飼料 消費量 (g/羽/日)	飼料 要求率 (%)	破卵 発生率 (%)
緑茶抽出物	70.6	46.5	65.8	112.3	2.42	2.4 ^a
生菌剤A	75.3	49.8	66.1	117.0	2.35	1.6 ^a
生菌剤B	77.2	51.3	66.4	114.5	2.23	1.7 ^a

注) a bは縦列異文字間に有意差あり(5%水準)

第4表 卵質

調査項目	処理区	0週	5週	12週	18週
		卵殻強度 (kg/cm ²)	対照	3.02	3.73
卵殻厚 (0.01mm)	緑茶抽出物	3.70	3.26	3.30	2.84
	生菌剤A	3.85	3.52	3.62	2.97
	生菌剤B	3.79	3.66	3.38	3.05
	対照	35.4	35.3	34.0	34.8
ハウユニット	緑茶抽出物	34.9	33.2	34.3	33.7
	生菌剤A	35.3	34.4	34.6	33.6
	生菌剤B	32.9	34.0	34.5	34.2
	対照	80.1	80.3	81.0	78.5
ハウユニット	緑茶抽出物	78.3	84.7	79.8	78.6
	生菌剤A	78.2	79.8	79.8	78.1
	生菌剤B	77.5	81.1	79.7	77.6