

通し番号	4473
------	------

分類番号	21-76-22-22
------	-------------

(成果情報名) アミノ酸を添加した食品残さの産卵鶏への給与試験
[要約] 乾燥処理した食品残さを、30、60%の割合で市販の成鶏用配合飼料等に配合した試験飼料に、アミノ酸（リジン、メチオニン）を異なる割合で添加し産卵後期の産卵鶏へ給与すると、30%給与の場合はアミノ酸を添加することにより生産性への影響はなく、60%給与の場合にはアミノ酸を添加しないと卵重が軽くなる傾向が認められる。
(実施機関・部名) 神奈川県農業技術センター畜産技術所・畜産工学担当 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

県内から排出される種々の食品残さについて、産卵鶏に適した飼料配合割合を検討し給与試験を実施することにより、産卵鶏への食品残さの飼料化技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

- 1 高温乾燥処理（80℃、5時間）した基礎飼料A（乾燥前の原物割合：パンくず40%、野菜くず25%、乾燥もやし25%、給食残さ10%）、基礎飼料B（乾燥前の原物割合：パンくず40%、魚腸骨60%）、乾燥おから及び米ぬかを合わせて、30、60%の割合で、市販の成鶏用配合飼料、大豆粕等に配合した試験飼料にアミノ酸（リジン、メチオニン）を異なる割合で添加した8種類の試験飼料を作製する（表1）。
- 2 1の試験飼料を用いて、産卵鶏への給与試験（ジュリア252羽、64～80週齢）を実施する。
- 3 乾燥残さ30%給与の場合は、リジン・メチオニン0～0.2%添加により、産卵率、平均卵重、日産卵量、飼料要求率等の生産性に有意な差は認められない（表1）。
- 4 乾燥残さ60%給与の場合も、アミノ酸添加により、産卵率等の生産性に有意差は認められない。平均卵重がアミノ酸添加区（リジン0.3%、メチオニン0.3%）はアミノ酸無添加区より重くなる傾向が認められる（表1）。また、アミノ酸無添加区は平均卵重が軽い傾向にあり、パック卵比率（卵重規格MS～L比率）が高い（ $P < 0.05$ ）（表1）。
- 5 卵質については、ハウユニット等に有意差は認められないが、卵黄色は乾燥残さ30%給与の場合は薄く、60%給与の場合はさらに薄くなる（ $P < 0.05$ ）

[成果の活用面・留意点]

- 1 乾燥残さ60%給与の場合に産卵後期の卵重抑制効果が期待できたが、産卵前期からの長期給与試験により、収益性等を調査する必要がある。
- 2 乾燥残さを給与すると卵黄色が薄くなるので、卵黄色を濃くする必要がある場合はパプリカ抽出物等を添加する必要がある。

[具体的データ]

表 1 乾燥残さ等の配合割合、一般成分、生産性（64～80 週齢）

	対照区	30%区				60%区			
	I区	A区	B区	C区	D区	E区	F区	G区	H区
		リジン0% メチオニン0%	リジン0.1% メチオニン0.1%	リジン0.2% メチオニン0%	リジン0.2% メチオニン0.2%	リジン0% メチオニン0%	リジン0.15% メチオニン0.15%	リジン0.3% メチオニン0%	リジン0.3% メチオニン0.3%
(配合割合 %)									
乾燥残さ									
基礎飼料A		20.0	20.0	20.0	20.0	50.0	50.0	50.0	50.0
基礎飼料B		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
乾燥おから		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
米ぬか		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
市販飼料									
成鶏用配合飼料	100.0	61.3	61.1	61.1	60.9	26.7	26.4	26.4	26.1
大豆粕		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
ミネラル									
炭酸カルシウム		3.0	3.0	3.0	3.0	7.0	7.0	7.0	7.0
第2リン酸カルシウム		0.6	0.6	0.6	0.6	1.1	1.1	1.1	1.1
アミノ酸等									
リジン			0.10	0.20	0.20		0.15	0.30	0.30
メチオニン			0.10	0.20	0.20		0.15	0.30	0.30
プレミックス		0.12	0.12	0.12	0.12	0.21	0.21	0.21	0.21
(一般成分 %)									
水分	11.5	10.1				8.5			
粗タンパク質	18.0	18.3				16.5			
粗脂肪	5.7	5.5				4.4			
粗繊維	3.1	3.9				4.2			
粗灰分	11.8	12.2				13.3			
カルシウム	4.7	4.3				4.3			
リン	0.6	0.6				0.6			
ナトリウム	0.1	0.3				0.4			
(生産性成績)									
産卵率 (%)	94.9	92.6	91.6	92.7	89.0	91.2	91.9	91.3	92.9
汚卵率 (%)	1.3	2.0	2.3	1.1	1.8	1.9	2.2	1.7	0.9
破卵率 (%)	0.04	0.07	0.10	0.11	0.14	0.13	0.00	0.18	0.09
平均卵重 (g)	67.2	67.6	67.7	67.3	68.6	65.1	66.0	65.1	68.0
バック卵 (MS、M、L) 比率 (%)	64.4 ab	59.5	59.6	61.1	51.0	79.1 b	75.0 ab	79.4 b	57.8 a
日産卵量 (g)	63.8	62.5	62.0	62.3	62.4	59.4	60.7	59.8	63.2
飼料摂取量 (g/日)	120.4	119.2	117.7	118.6	119.4	122.4	120.0	123.6	122.0
飼料要求率	1.89	1.91	1.90	1.90	1.92	2.07	1.98	2.07	1.94
生存率 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	89.30	92.9	100.0	100.0	96.40
80週齢時体重 (g)	1888	1941	1895	1964	1953	1897	1959	1881	2008
(換算値：アミノ酸摂取量/羽)									
有効リジン (g/日)	0.82	0.81	0.92	1.04	1.05	0.64	0.80	1.01	1.00
有効メチオニンスチン (g/日)	0.79	0.72	0.82	0.71	0.96	0.59	0.76	0.59	0.95
(卵質成績)									
卵重 (g)	66.3	67.8	66.9	67.0	69.4	65.0	65.8	64.8	67.6
ハウユニット	79.2	79.5	81.0	80.3	80.4	81.0	79.4	80.8	81.3
卵殻強度 (kg)	3.34	3.6	3.02	3.39	3.51	3.01	3.35	3.35	3.43
卵殻厚 (mm)	0.361	0.36	0.351	0.356	0.355	0.354	0.356	0.352	0.358
卵殻重比 (%)	9.0	8.9	8.7	8.8	8.6	8.8	8.8	8.9	8.8
卵黄重比 (%)	27.8	27.6	27.4	26.8	27.2	28.4 ab	28.6 b	28.1 ab	27.2 a
卵黄色	11.2 c	10.3 b	10.3 b	10.4 b	10.3 b	8.0 a	8.1 a	8.4 a	8.0 a
血斑出現率 (%)	0	0	0	0	0	0	1.7	0	3.3

※30%区、60%区をそれぞれ対照区と比較  
 ※同一項目内において異符号間に有意差あり (P<0.05)

[資料名] 平成 21 年度試験研究成績書

[研究課題名] 採卵鶏に対する食品残さの飼料化技術の開発

[研究期間] 平成 19～22 年度

[研究者担当名] 平原敏史

(共同研究：中央カンセー株式会社、株式会社バクファージャパン)