

ゼオライトの採卵鶏給与試験 (第1報)

日浦紀子・打越律男・浜野好郎 (佐賀県畜産試験場養鶏分場)

HIURA, T., N. UCHIKOSHI and Y. HAMANO: Studies on the Use of Zeolite in Diets for Laying Hens (1)

ゼオライトは沸石ともよばれる二次鉱物で、1970年頃より佐賀県有田地区でも産出されることがわかった。このゼオライトは独特な結晶構造のため多量の水や陽イオン、ガス等を吸着する性質を持っている。今回は軟便、悪臭防止、飼料効率改善を図ることを目的とし、このゼオライトの採卵鶏給与試験を実施した。

1. 試験方法

1) ゼオライト成分

有田産のゼオライトはモルデナイト系で、その成分は第1表のとおりである。

2) 供試鶏 1979年2月入雛の白色レグホーン種

3) 試験期間 1979年6月5日～11月21日 (111～280日齢)

4) 試験区分 試験区分は第2表のとおりである。

5) 供試飼料 供試飼料の分析値は表3のとおりである。

第1表 有田産ゼオライト成分 (%)

ケイ酸	アルミナ	酸化第二鉄	酸化チタン	酸化カルシウム	酸化マグネシウム	酸化ナトリウム	酸化カリウム
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	Na ₂ O	K ₂ O
71.13	13.35	0.84	0.33	0.92	0.36	1.36	5.06

第2表 試験区分

区	羽数	ゼオライト添加量		
		111～190日齢 6/5～8/23	191～240日齢 8/24～10/12	241～280日齢 10/13～11/21
1	80	無添加(対照)		
2	80	8%	20%	10%
3	80	5%	10%	5%

2. 試験結果

ふん水分含量は、ゼオライトを2区8%、3区5%を添加し、162日齢、172日齢、190日齢の3回検査したが対照区の1区と比較し8%添加でも5%程度しか低下しなかった。よって191日齢から2区20%、3区10%とゼオライト添加量を多くした。205日齢、216日齢、230日齢の3回検査した結果ふん水分は10%添加で75%、20%添加で10%程度対照区より低下した。なお夏期の軟便の時期が過ぎると(241日齢から)再びゼオライト添加量を2区10%、3区5%とした。ふん水分含量の検査については第4表のとおりである。

ふんの臭気については、アンモニア濃度あるいは官能

第3表 供試飼料分析値 (%)

ゼオライト添加量	粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	粗灰分	水分	カルシウム	りん
0	18.6	4.5	2.5	12.6	—	3.96	0.70
5	17.3	4.1	2.9	14.6	11.2	—	—
10	16.2	3.7	2.6	19.6	10.7	—	—
20	13.4	3.2	2.3	28.8	10.2	—	—

第4表 ふん分含量 (%)

検査日		1区		2区		3区	
月日	日齢	ゼオライト添加量	水分	ゼオライト添加量	水分	ゼオライト添加量	水分
7.26	162	0	81.1	8	74.4	5	76.6
8.8	175		82.5		75.7		80.0
8.23	190		80.2		78.4		67.4
	平均		81.3		76.2		78.0
9.7	205	0	76.5	20	66.5	10	71.7
9.18	216		83.4		69.6		72.5
10.2	230		79.3		68.7		72.2
	平均		79.7		68.3		72.1

検査等実施したが、対照区の臭いが少なかったため比較ができなかった。

生産性は、産卵率、平均卵重、産卵日量、飼料消費量、飼料要求率等について調査し第5表のとおりとなった。まず産卵率はゼオライトの5～10%程度の添加で産卵率はよくなり、20%添加でもほとんど下がらなかった。平均卵重はほとんど変わらなかった。飼料消費量はゼオライトの添加量が多くなるほど多くなり、配合飼料のみの消費量はゼオライト添加にかかわらずほぼ同じであった。又飼料要求率はゼオライトの5～10%添加区が対照区よりもよくなった。

第5表 生産性

期間	区	ゼオライト添加量	産卵率	平均卵重	産卵日量	飼料消費量			飼料要求率
						配合飼料	ゼオライト	計	
151～190	1	0	61.7	48.8	30.1	81.7	—	81.7	2.72
	2	8	65.8	49.1	32.3	84.3	7.3	91.6	2.61
	3	5	63.2	48.5	30.6	81.0	4.3	85.3	2.64
191～240	1	0	77.6	55.9	43.4	98.8	—	98.8	2.28
	2	20	76.8	55.6	42.7	96.7	24.2	120.9	2.26
	3	10	80.2	55.8	44.7	98.2	10.9	109.1	2.20
241～280	1	0	80.3	60.2	48.3	108.6	—	108.6	2.25
	2	10	82.6	60.3	49.9	111.1	12.3	123.4	2.23
	3	5	84.5	60.2	50.6	108.6	5.7	114.3	2.15
151～280	1	0	73.3	55.3	40.6	96.1	—	96.1	2.37
	2	8～20	74.9	55.3	41.4	96.7	15.5	112.2	2.34
	3	5～10	75.8	55.2	41.8	95.6	7.3	102.9	2.28