

採卵鶏に対する乾燥残飯の給与試験

斎藤季彦*・名倉清 - *

Examination on Feeding Dried Garbage for Layer

Suehiko SAITO and Seiichi NAGURA

(要 旨)

鶏卵生産費の60~70%を占める飼料費の節減と未利用飼料資源の有効利用による飼料自給率および養鶏経営の安定向上を目的として、都内で1日に推定3.210tも排出される残飯、残渣のうち、残飯をとりあげ、乾燥処理をしたものを、育成期、産卵期の採卵鶏に給与し、その生産性、経済性について試験を実施した。育成期については、106日令から150日令まで乾燥残飯を0.5、10%配合し、CPは14.5、TDNは64になるよう調整した3区を設け、各区20羽宛4反復で、また、産卵期については151日令より430日令まで乾燥残飯を0.5、10%配合し、CPは16、TDNは66になるように調整した3区を設け、各区16羽宛4反復で試験を実施した。〔育成期の試験成績〕1) 育成率は、10%区で1羽の事故死があったのみで、各区の間に統計的な有意差は認められなかった。2) 増体量及び初産卵重は、0.5、10%区の順に良い成績を示し、乾燥残飯の混合割合が多くなるほど悪い傾向を示したが、各区の間に統計的な有意差は認められなかった。3) 50%産卵日令は、0、10%区が148.6日で、5%区は152.0日とやや遅い成績を示したが、各区の間に統計的な有意差は認められなかった。4) 1日1羽当り飼料摂取量は、106~150日令までの平均で、0%区が77.4gで最も少なく、5、10%の両区は、前者が80.0g、後者は80.2gと大差はなく、各区の間に統計的な有意差は認められなかった。5) 各区飼料の1kg当り単価は、乾燥残飯を1kg当り40円と見積つて、0%区が61.67円、5%区が54.19円、10%区が51.78円となり、これに各区ごとの飼料摂取量を乗じて求めた1日1羽当りの飼料費は、0%区が4.77円、5%区が4.35円、10%区は4.14円であつた。

以上の結果から、採卵鶏の育成期における飼料として、乾燥残飯は10%程度の混合割合までは充分利用でき、飼料費の節減に役立つものと思われる。〔産卵期の試験成績〕1) 生存率、産卵率、1個平均卵重、体重、ハウ・ユニット、卵殻厚については、各項目とも0%区が乾燥残飯給与の5、10%両区に比べ若干良い成績を示したが、大差はなく、各区の間に統計的な有意差は認められなかった。2) 1日1羽当り産卵量は0%区が47.0g、10%区が44.3g、5%区は42.3gで、5%区は0%区に対して5%の危険率で有意に低い値を示した。3) 1日1羽当り飼料摂取量は、10%区が最も少なく112.0g、0%区と5%区はそれぞれ116.8gと117.0gではほぼ同じ成績であつたが、各区の間に統計的な有意差は認められなかった。4) 飼料要求率は、0%区が2.49で最も良く、次いで10%区の2.52、5%区は2.77で最も悪く、0および10%の両区に対して1%の危険率で有意に低い値を示した。5) 異常卵(軟卵、薄殻卵、破卵等)の発生率は、5%区が0.49%で最も低く、次いで10%区の0.60%、0%区は0.79%で最も高かつたが、統計的な有意差は認められなかった。6) 卵黄の色調は、0%区が11.4、5%区が10.5、10%区は10.2となり、5および10%の両区は0%区に対して1%の危険率で低い値を示し、乾燥残飯の配合に際しては、卵黄色の退色を招かぬよう、牧草粉末等の補給を考える必要がある。7) 各区飼料の1kg当り単価は、乾燥残飯を1kg当り40円と見積つて、0%区が66.73円、5%区が63.97円、10%区が59.75円となり、これに各区ごとの飼料摂取量を乗じて求めた1日1羽当りの飼料費は、0%区が7.79円、5%区が7.48円、10%区は6.69円となつた。8) 以上の試験結果をもとに、1000羽当り1か月間の粗利益(鶏卵売上高一飼料費)を算出すると、卵価を1kg当り330円とした場合、0%区は約232,000円、5%区は約195,000円、10%区は238,000円となり、10%区の利益が最も大きく、次いで0%区、5%区の順となつた。また、各区の飼料価格はそのまま置いて、卵価をかえた時の各卵価に対応する粗利益を算出し、0%区の粗利益を0と仮定し、5%区および10%区との各々の粗利益差を算出して比べてみると、10%区では、卵価1kg400円を境にして、卵価が安くなるほど利益差が大きくなり、残飯の利用は低卵価時ほど有利になる傾向がみられた。なお、5%区については、本試験の結果では、0%区に比べて粗利益は少なかつた。

以上の結果から、本試験に関しては、乾燥残飯の採卵鶏への給与は、混合割合が10%程度までであれば利用出来るものと思われる。

ま え が き

食生活の多様化した今日、都内の一般家庭や飲食店、学校、工場をはじめとする各種集団給食施設などから排出される生残飯および調理屑は、昭和51年から52年にかけて当場が実施した調査の結果から表1に示すとおり1日に推定3.210トンと云う膨大な量に達している。

また、その季節別構成材料の割合、栄養成分については表2、表3に示すとおりで、季節によって若干の変動はあるものの、食生活の様式の変化や食品の生産、流通、保存技術の進歩などによる季節性の消滅から、思ったほどの大きな変動はなく、有害成分の混入に対する心配も表4に示したデータから安全であることが確認されている。

しかし、一方では、食塩の含量が多いこと、夏季にお

ける脂肪の変敗を中心とした腐敗、異物の混入など2,3の点に注意すれば飼料源として充分活用できるものであるにもかかわらず、集荷時の労力や道路交通事情、臭気などの問題もあり、現在、何らかの形で再利用されている残飯の量は排出量の約30%で、残りの70%はゴミとして、燃料費をかけて無駄に処分しているのが実状である。

しかし、家畜の飼料源の大部分を輸入に頼っている我が国としては、この様な貴重な飼料資源を無駄にすることはあらゆる面から考えて不経済なことであり、資源の有効利用と云う面から、若干の生産性の低下を招くようなことがあるとしても、より多くの再利用を図るべく、飼料化への道を開かねばならないと考え本試験を実施し、若干の知見を得たので、その概要を報告する。

表1 東京都における業種別残飯及び調理屑の推定排出量

業 種 別	施設数 (箇所)	年間 営業 日数 (日)	残 飯			調 理 屑			合 計		
			1 箇所 1日当り (Kg)	1日当り (t)	年 間 (t)	1 箇所 1日当り (Kg)	1日当り (t)	年 間 (t)	1 箇所 1日当り (Kg)	1日当り (t)	年 間 (t)
学 校	1,769	190	26	46	8,740	8	14	2,660	34	60	11,400
病 院・診 療 所	639	365	122	78	28,470	28	18	6,570	150	96	35,040
工 場・事 務 所	5,460	297	71	388	115,236	23	126	37,422	94	514	152,658
寮・福祉施設等	1,535	342	15	23	7,866	7	11	3,762	22	34	11,628
飲 食 店	82,697	300	-	-	-	-	-	-	30	2,506	751,800
合 計	92,097	-	(234)	(535)	(160,312)	(66)	(169)	(50,414)	330	3,210	962,526

()内数字は飲食店を除く

表2 東京都における季節別残渣の構成材料の割合

単位：%

構成材料 時 期	米 飯	パ ン	め ん	肉・魚	野菜・果実	その他
秋 (10~11月)	32.7	3.3	2.9	18.6	33.0	9.5
冬 (12~3月)	37.4	6.7	7.8	16.8	27.7	3.6
夏 (7~8月)	47.2	6.4	3.3	17.1	22.7	3.3

(注)：5検体の平均値

表3 季節別残飯の栄養成分

単位：%

成分 時期	風 乾 物 中						
	水 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	粗 纖 維	可 溶 性 無 窒 素	粗 灰 分	カ ロ リ ー (Cal)
秋	9.71	22.98	12.21	0.78	46.46	7.86	-
冬	9.39	16.76	13.91	0.71	52.04	7.19	4,593
夏	11.16	16.73	11.32	0.78	55.79	4.22	4,657

乾 物 中					生水分
Ca	P	Na	Mg	K	
0.82	0.68	2.11	0.07	0.52	71.56
0.66	0.38	1.92	0.06	0.55	69.25
0.21	0.26	1.38	0.04	0.43	71.23

(注)：19検体の平均値

表4 乾燥残飯中の有害成分

項 目	検 体 数	検 出 値 (PPM)	検 出 数	痕 跡	不 検 出 数
カドミウム	15	0.15	15 検 体 の 平 均 値	-	-
鉛	15	1.80			
水 銀	15	0.03			
砒 素	15	0.26			
P C B	15	0.01	3	10	-
		0.03	1		
		0.05	1		
亜硝酸態窒素	16	0.10	2	-	14
塩 ビモノマー	15	-	-	1	14
T - B H C	2	0.02	-	-	-

試験材料および方法

試験に用いた乾燥残飯は、当場に仮設した乾燥残飯製造用実験プラントを用いて真空乾燥法により試作したもので、水分70~80%前後の生残飯400~500Kgにふすまを15~20Kg加えて乾燥し、水分12~13%前後の粉末状の製品として130~160Kgに仕上げたもので、その成分は表5に示すとおりである。

供試鶏は、昭和53年5月25日餌付の白色レグホーン

種(Br系×A系)の雌である。

育成は、餌付から15日令まで給温バッテリー、30日令まで廃温バッテリー、60日令まで中びなバッテリー、100日令まで大びなバッテリーで育成し、101日令よりヒナ段二段式単飼ケージに収容した。

給与飼料は、餌付から30日令までは市販のチックフード(CP20,TDN69)、31~60日令までは市販の中すり用配合飼料(CP17,TDN68)、61~105日令までは市販の大びな用配合飼料(CP14,TDN66)を用いた。

試験期間は、育成期(106~150日令)および産卵期(151~430日令)の二期に分け、試験区分は表6に、各試験期における給与飼料の配合割合は表7に、産卵期における給与飼料の成分分析値は表8に、また、そのアミノ酸組成を表9に示した。

点灯は産卵期に15時間一定とした。

表5 供試乾燥残飯の成分

項目	含有割合 (%)
水分	8.47 ~ 8.92
粗蛋白質	15.99 ~ 20.87
粗脂肪	17.99 ~ 20.89
粗繊維	1.78 ~ 2.07
粗灰分	6.30 ~ 6.67
可溶性無窒物	49.47 ~ 40.58
カルシウム	1.03 ~ 1.10
リン	0.20 ~ 0.43
ナトリウム	0.91 ~ 0.93

試験結果および考察

(育成期の試験)

育成期における試験結果は表10に示したとおりである。

1) 育成率は、10%区において事故による死亡鶏が1羽出たのみで各区とも良い成績であった。

2) 増体量は、0%区の470gに比べ5%区が423.8g,

表6 試験区分

試験区分	育成期 (106~150日令)	産卵期 (151~430日令)
	供試羽数	供試羽数
乾燥残飯 0%区 (対照区)	1反覆20羽宛 4反覆で80羽	1反覆16羽宛 4反覆64羽
乾燥残飯 5%混合区	同上	同上
乾燥残飯 10%混合区	同上	同上

表7 供試飼料配合割合

単位: %

試験区 配合原料	育成期			産卵期		
	0%区 (対照)	5%混合区	10%混合区	0%区 (対照)	5%混合区	10%混合区
とうもろこし	70	56.5	51.5	50	50	50
魚粉(いわし)	6	3.5	2.	7	6	5.5
大豆粕	8	2	2.5	6.5	7	6.4
脱脂米糠	4.5	27.5	27.5	4.5	3.9	7.5
ふすま	3	-	-	5	5.5	6.5
小麦	-	-	-	17	14	5.5
アルファルファ・ミール(デハイ)	3	2	3	3	2	2
乾燥残飯	-	5	10	-	5	10
炭酸カルシウム	4	2.5	2.5	5.2	5.2	5.2
第2リン酸カルシウム	1	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1
ビタミンB剤	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
ビタミンA・D剤	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
塩化ナトリウム	0.4	-	-	0.4	-	-
塩化コリン	-	-	-	0.15	0.15	0.15
ミネラル	-	-	-	0.05	0.05	0.05
合計	100	100	100	100	100	100

10%区が448.5gで、乾燥残飯給与区はともに0%区より劣る成績を示し、大須賀らの30%混合までは乾燥残飯給与区の方が良いとした報告と異なる結果を示したが、これは、給与飼料のCP、TDNなど飼料成分や使用した残飯の相違が原因しているものと考ええる。

3) 50%産卵日令は、5%区が152日令で、0、10%両区の148.6日令に比べ、やや劣る成績を示したが統計的な有意差は認められなかった。この結果は、乾燥残飯の混合が10%では対照区と大差はないが、それ以上の場合は混合割合が多い程、産卵日令が遅延する傾向を示すとした鳥居らの報告の10%までの成績とも共通するものである。

表8 産卵期供試飼料の成分

単位：%

成分	飼料	0%区 (対照)	5%混合区	10%混合区
水分		11.3	11.4	11.9
粗蛋白質		16.8	16.7	19.8
粗脂肪		4.1	3.9	3.1
粗繊維		2.3	2.3	2.8
粗灰分		11.4	10.8	8.8
可溶性無窒物		54.1	54.9	53.6
Ca		3.36	3.24	1.86
P		0.86	0.85	0.67

表9 産卵期供試飼料のアミノ酸組成

(g/100g)

アミノ酸	飼料	0%区 (対象)	5%区	10%区
アスパラギン酸		1.30	1.58	1.31
スレオニン		0.51	0.58	0.51
セリン		0.77	0.89	0.78
グリシン		0.78	0.84	0.67
グルタミン酸		2.12	2.75	2.34
アラニン		0.95	1.01	0.93
フェニルアラニン		0.90	1.08	0.80
チロシン		0.61	0.71	0.67
シスチン		0.25	0.28	0.26
メチオン		0.58	0.60	0.43
バリン		0.57	0.64	0.58
イソロイシン		0.39	0.41	0.33
ロイシン		1.14	1.23	1.18
リジン		0.83	0.98	0.79
ヒスチジン		0.53	0.58	0.54
アルギニン		0.96	1.16	0.87
プロリン		0.69	0.65	0.40
トリプトファン		0.47	0.73	0.54

表10 育成期成績(106~150日令)

試験区	項目	育成率 (%)	増体量 (g)	初産日令 (50%)(日)	初産卵重 (g)	産卵率 (%)	飼料摂取量 日/羽(g)	飼料価格 (円/Kg)	1日1羽当り 飼料費 (円)
0%区 (対照)		100.0	470.0	148.6	42.9	6.8	77.4	61.67	4.77
5%混合区		100.0	423.8	152.0	42.4	5.5	80.2	54.19	4.35
10%混合区		98.8	448.5	148.6	41.5	8.7	80.0	51.78	4.14

4) 初産卵重は、各区ごとの個体別の初産卵重の平均値を示したもので、0%区が42.9g、5%区が42.4g、10%区が41.5gの順となり、乾燥残飯の混合割合が多いほど小さくなる傾向を示したが、統計的な有意差は認められなかった。

5) 1日1羽当りの飼料摂取量は、0%区が77.4gで、5%区が80.2g、10%区は80.0gと乾燥残飯給与区が若干多く喰い込んでいるが統計的な有意差は認められ

なかった。

このことからわかる様に、乾燥残飯に対する鶏の嗜好性は良く、前にも触れた様に含有塩分の低減が容易に出来れば、利用度は更に高くなると推察出来る。

6) 飼料1Kg当りの単価は、乾燥残飯1Kg当りの製造コストを40円と見積って算出すると、5%区は54.19円、10%区は51.78円となり、0%区の市販配合飼料の61.67円に比べ1Kg当り7.48円から9.89円安くなった。

これに、各区の1日1羽当り飼料摂取量を乗じて、1日1羽当りの飼料費を算出すると、0%区は4.8円、5%区は4.35円、10%区は4.15円となり、飼料摂取量では、0%区に比べて5、10%区が2~3g多く消費しても金額的には、1日1羽当り0.45~0.65円安くなって、1,000羽当り1日に450~650円、1か月にすると13,500円から19,500円位飼料費が節約出来ることに計算上なつた。

以上の結果から、育成鶏に対する乾燥残飯の給与は、増体量、初産卵重、飼料摂取量などの項目については、対照区である市販配合飼料のみを給与した0%区に比べやゝ劣る成績を示したものの統計的には有意な差ではなく、目的とした飼料費の節減には十分な効果をあらわし、採卵鶏の育成にあたって、10%程度の乾燥残飯の混合利用は充分可能であると思われる。

(産卵期の試験)

育成試験に供用した試験鶏をそのままの区分で無作為に16羽づつ抽出し、飼料のみを産卵期試験用に切り換えて継続実施した産卵期における試験の結果を表11に示した。

1) 生存率は、0%区が98.4%で5、10%の両区はともに93.8%となり、乾燥残飯給与区の成績が若干劣つたが

大差はなく、大須賀ら²⁾の報告も同様の結果を示しており、主な死因も卵つい症であり、乾燥残飯給与による悪影響はなかったと思われる。

2) 産卵率(H・D)は、0%区が80.4%で高い産卵率を示したのに比べ、10%区は76.1%、5%区は73.0%と統計的な有意差は認められなかったものの乾燥残飯給与区の成績は悪く、産卵期試験期間中の10日ごとの産卵率の推移を示す図1を見ても、乾燥残飯給与区は産卵初期の産卵率、ピーク時の産卵率、その後の経過も低く推移しており、鳥居ら³⁾の報告と似た結果を示した。

この原因については、鳥居らは飼料中の魚粉およびミートボーン・ミールの配合割合と都市厨芥中の含有塩分の含量が影響しているのではないかと推察しているが、本試験では、蛋白および塩分含量との関係については、はっきりした傾向はつかめなかった。

3) 平均卵重は、0%区が58.5gで最も重く、ついで10%区が58.2g、5%区が58.0gの順となり、その差は僅かで、統計的な有意差は認められなかった。

4) 1日1羽当りの産卵量は、前述の産卵率、平均卵重との関連から、0%区が47.0gで最も多く、ついで10%区の44.3g、5%区が42.3gで最も少なく、乾燥残飯給与区の成績が悪い傾向を示し、統計処理の結

表11 産卵期成績 (151~430日令)

項目 試験区	生存率 (%)	産卵率 (%)	1個平均 卵重 (g)	1日1羽当り 産卵量 (g)	1日1羽当り 飼料摂取量 (g)	飼料要求率	異常卵 発生率 (%)
0%区 (対照)	98.4	80.4	58.5	47.0 ^c	116.8	2.49 ^a	0.79
5%混合区	93.8	73.0	58.0	42.3 ^b	117.0	2.77 ^b	0.49
10%混合区	93.8	76.1	58.2	44.3	112.0	2.52 ^a	0.60

飼料価格 (円/Kg)	1日1羽当り 飼料費 (円)	終了時 体重 (g)	180日令時		
			ハウユニット	卵殻厚 (1/100mm)	卵黄色
66.73	7.79	1812.4	99.5	33.7	11.4 ^a
63.97	7.48	1735.8	98.6	33.4	10.5 ^b
59.75	6.69	1702.5	98.7	33.0	10.2 ^b

(注)：卵黄色はロッシュのカラーファンによる

a . b 異符号間に1%水準で有意差あり

c . d " 5% "

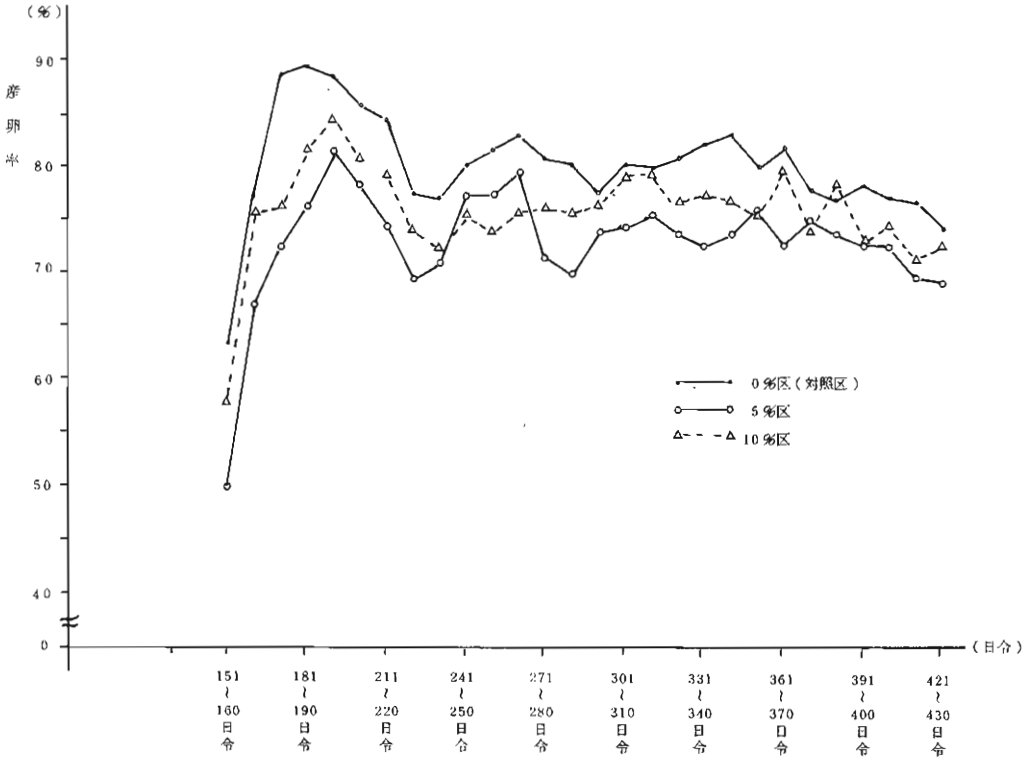


図1 産卵率の推移

果、5%区は、0%区に対して5%の危険率で有意に低い値を示した。

5) 1日1羽当り飼料摂取量は、10%区が112.0gで最も少なく、0%と5%区は各々116.8gと117.0gではほぼ同じ量を摂取しており、各区の間に統計的な有意差は認められなかった。

6) 飼料要求率は、1日1羽当り産卵量と飼料摂取量の関連で0%区の2.49が最も優れ、次いで10%区が2.52を示し、この両区の間では統計的な有意差は認められなかったが、5%区の2.77と前述の0%および10%の両区との間には1%の危険率で有意差があり、5%区の成績が悪い結果を示した。

7) 飼料1Kg当りの単価は、育成期の飼料と同様に、乾燥残飯の製造コストを1Kg当り40円と見積って算出すると、0%区は66.73円、5%区は63.97円、10%区は59.75円となり、乾燥残飯の利用によって飼料価格は1Kg当り5%区は2.76円、10%区では6.98円と大幅に節減された。

また、この単価に、各区の飼料摂取量を乗じて算出し

た1,000羽当り1か月間の飼料費も0%区が約234,000円、5%区は約225,000円、10%区は約201,000円となり、1か月におよそ9,000円から33,000円節約出来る計算になった。

さらに、各区の産卵率、1個平均卵重を加味し、1Kg当りの卵価を330円として、卵の売上代金から飼料費を差引いた、1,000羽当り1か月の粗利益を算出すると、0%区は約232,000円、5%区は195,000円、10%区は238,000円となり、10%区が最も高い粗利益をあげ、次いで0%区、5%区の順となった。

また、各区の飼料価格をそのまま据置いて、卵価を変えた時の各卵価に対応する粗利益を算出し、0%区の粗利益を0と仮定し、5%および10%区との各々の粗利益差を算出して比べてみると表12および図2に示すとおりで、10%区では、卵価が1Kg当り400円の時を境にして卵価が安くなるにしたがって、0%区を上回る粗利益をあげ、乾燥残飯の利用は、低卵価の時ほど有利になる傾向がみられた。

なお、5%区については、傾向としては10%区と同

表12 区別・卵価別粗利益比較表 (1000羽・1か月当り)

区	飼料代の算出				卵卵売上高の算出							粗利益 (円)	0%区と 5および10 %区との粗 利益の差 (円)	
	飼料単 価 (円/ Kg)	飼料 摂取量 (g/日/羽)	日数 (日)	羽数 (羽)	産卵率 (%)	1個 平均 卵重 (g)	日数 (日)	羽数 (羽)	産卵量 (Kg/30日/羽)	卵価 (円/Kg)	売上高 (円)			
	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(カ)	(キ)	(ク)	(ケ)	(コ) = (カ) × (キ) × (ク) × (ケ)	(ク)	(コ) = (コ) × (ク)			(カ) = (イ) × (ウ)
0 % 区	66.73	116.8	30	1000	233.822	80.4	5.85	30	1000	1411.0	250 300 330 400 450	352,750 423,300 465,630 564,400 634,950	118,928 189,478 231,808 330,578 401,128	- - - - -
5 % 区	63.97	117.0	30	1000	224.535	73.0	5.80	30	1000	1270.2	250 300 330 400 450	317,550 381,060 419,166 508,080 571,590	93,015 156,525 194,631 283,545 347,055	-25,913 -32,953 -37,177 -47,033 -54,073
10 % 区	59.75	112.0	30	1000	200.760	76.1	5.82	30	1000	1328.7	250 300 330 400 450	332,175 398,610 438,471 531,480 597,915	131,415 197,850 237,711 330,720 397,155	12,487 8,372 5,903 141 -3,973

様低卵価の時ほど0%区との粗利益差は縮まるものの、本試験に関しては0%区に比べて粗利益は少なかった。

これらのことから考えて、乾燥残飯の利用は、産卵率、卵重、日産卵量、飼料要求率等の産卵性に関する事項でのマイナスがあるものの飼料費の節減を目的とした経営的な面から検討するならば、その利用価値は充分あるものと思われ、他の配合原料とのからみで、配合内容を検討することにより、産卵率等の改善を図れれば、一層利用価値が高まるものと考えられる。

次に、卵質に関しては、180日令時のハウ・ユニット、卵殻厚、卵黄色および産卵期間中の異常卵(軟卵、薄殻卵、破卵等)の発生状況について調査を実施した。

8) ハウ・ユニットは、0%区が99.5、5%区は98.6、10%区は98.7で、0%区が最も低い値を示したもののその差は僅少であった。

9) 卵殻厚は、0%区が0.337mm、5%区が0.334mm、10%区が0.330mmとほぼ同じ値を示した。10%区がやや悪かったのは、飼料中のカルシウム量が0および5%区に比べ少なかったことによるものと思われる。

10) 卵黄色は、0%区の11.4に比べて、5%区が10.5、10%区が10.2と淡く、統計的にも、この両区は、0%区に比べ1%の危険率で有意に色が淡いと云う結果が出た

が、これは飼料中のアルファルファー・ミールの量が少なかったことによるのではないかと思われるが、鳥居⁴⁾も統計的に有意差はなかったものの、都市厨芥配合区は、いずれも対照区に比べて卵黄色が淡くなったと報告しており、このことについては、今後検討する必要があると思われる。

以上のことから、採卵鶏の飼料原料としての乾燥残飯の利用は、産卵率などに若干の低下傾向がみられ、対照区である市販配合飼料のみを給与した0%区に比べて産卵性では成績が劣る傾向を示したが、飼料費の節減、未利用資源の有効利用と云う見地からみれば、10%程度の混合であれば充分利用出来るものと思われる。

今後の問題として、残飯の飼料としての集荷、処理、製品化、流通をどの様に実行に移して行くかの具体案を検討する必要があり、集荷については、現在の清掃行政の一環として、残飯の発生、排出元に分別出荷を徹底させ、集荷も分別収集として、清掃工場などに持込み、処理加工のプラントをこの中に併設して、ゴミ焼却の余熱と労力を利用して乾燥残飯を製造し、出来た製品については、農家などにスムーズに配送出来るような一連の処理流通システムを確立することが望まれる。

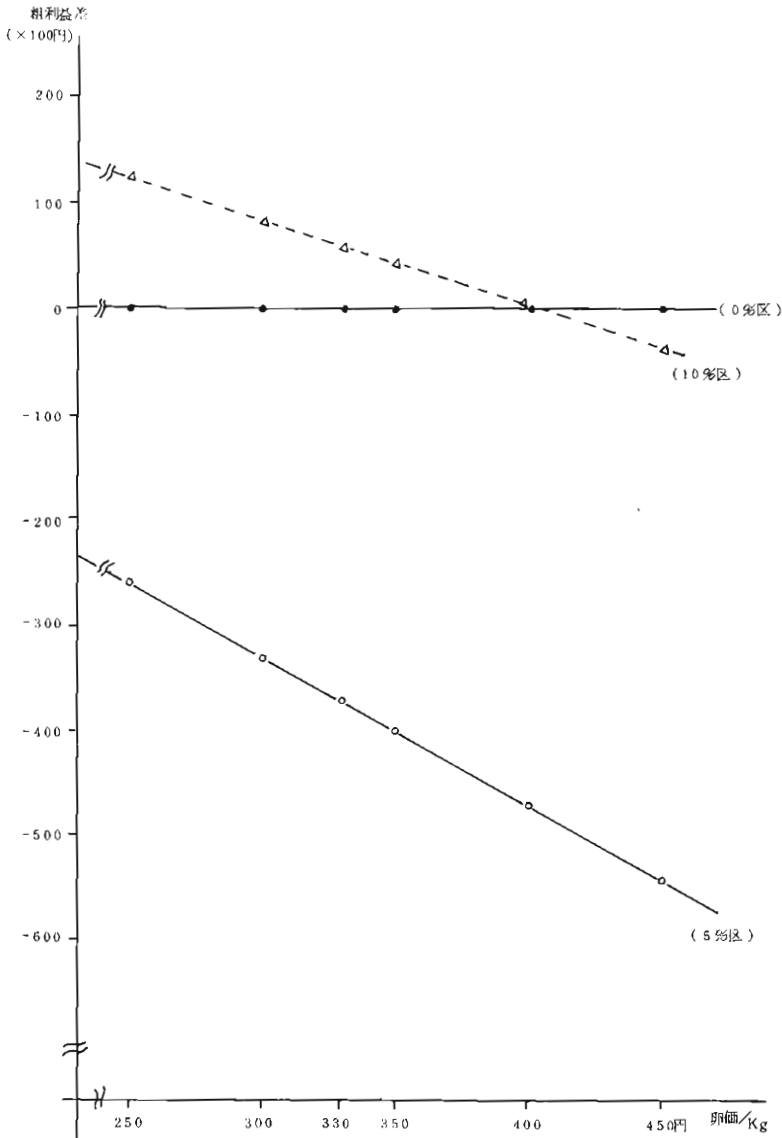


図2 0%との卵価別粗利益差

引用文献

- 1) 東京都畜産試験場・神奈川県畜産試験場：未利用残飯の有効利用に関する研究（総合助成試験成果），昭和54年9月
- 2) 大須賀徹爾，木内博一，岩堀喜三郎，米倉久雄，太田尚吾：卵用鶏に対する厨芥飼料給与試験（第1報），静岡県養鶏試験場研究報告，No.14, 28～36, 1979
- 3) 鳥居幸男，松本学，石野とみ子，伊藤憲作，米倉久

- 雄：卵用鶏に対する厨芥飼料給与試験（第2報），静岡県養鶏試験場研究報告，No.14, 37～42, 1979
- 4) 鳥居幸男，鈴木義隆，石野とみ子，松本学，伊藤憲作，米倉久雄：卵用鶏に対する厨芥飼料給与試験（第3報），静岡県養鶏試験場研究報告，No.15, 29～37, 1980
- 5) 都市飼料資源の有効利用に関する研究：東京都畜産試験場研究報告 No. 17. 3～38, 1980.