

ウラジール投与による豚の肥育試験

菅原兼太郎・古寺雅美

1. 目的

最近、農業技術研究所森本、高橋両氏、埼玉種畜牧場佐崎氏等が甲状腺機能抑制作用を持つ Methylthionracil を使用して、豚の肥育試験を行い、その有効性が認められた。しかしこれ等の試験に用いられた飼料はいずれも多種類を配合してあり、栄養的にも又嗜好的にもすぐれているから一般農家が用いている単味な飼料でも同様な効果を得られるかどうか疑問なしとしない。本試験では藤田製薬会社の依頼により一般農家のそれに近い飼料を用いて、該社の製品「ウラジール」(Methylthiouracil 17%含有)の肥育効果を調べてみた。

II. 試験方法

イ) 供試豚

生後65ヶ月、体重50Kg程度の去勢雄6頭を用い、最初3頭づつ試験区、対照区としたが、試験後半に於いて対照区のうち2頭(投与区と称する)にもウラジールを投与した。詳細は次表の通りである。

区分	供試豚番号	母豚名	生年月日	
試験区	No. 67	東27-29 タキチドリ	30.4.3	
	95	東27-27 タキチドリ	30.4.6	
	96	同上	同上	
対照区	投与区	65	東27-29 タキチドリ	30.4.3
		66	同上	同上
		97	東27-27 タキチドリ	30.4.6

註 これら母豚は同腹の姉妹、又父豚はいずれも星第32タイプセルフイエオマン

ロ) 期間

昭和30年10月24日より同年12月22日迄60日間

ハ) 使用薬品

藤田製薬株式会社提供の「ウラジール」を使用した。本剤は不溶性の白色粉末なので毎給食前に少量の煮熟甘藷に包み団子として与えた。

試験区には同封の用量表に従つて投与し、投与区には所定の半量を与えた。詳細は次表の通りである。

1日当りウラジール投与量

試験開始後 区分及 供試豚 No.		日数		開始 日	2 日 目	3 日 目	4 日 — 21 日	35 日 — 36 日	37 日 目	38 日 — 39 日	40 日 目	41 日 — 44 日	45 日 — 47 日	48 日 — 50 日	51 日 — 60 日	計
		No.	67													
試 験 区	No. 67	1.0g	1.0	2.0	2.5	1.0	2.0	3.0	3.5	3.5						765
	95	1.0g	1.0	2.0	2.5			1.0	2.0	3.0						680
	96	1.0g	2.0	2.0	3.0	1.0	2.0	3.0	3.5	3.5						865
対 照 区	投与区 65												1.0g	1.5	2.0	275
	66												1.0g	1.5	2.0	275
	97															

(註) 22日—34日の間はウラジール投与中止

ニ) 給与飼料

供試豚に給与した飼料は次の通りである。

配 合 割 合			栄 養 価 値		
藪	仕上麦糠	甘 藷	可消化粗蛋白質	澱 粉 価	栄 養 率
20%	50%	30%	83%	569	1:49

註 1) ネオホスカルク、塩1%添加

2) 栄養値は分析表より計算。

飼料は風乾量で日量試験区は体重の $\frac{1}{20}$ 乃至 $\frac{1}{40}$ 、対照区は $\frac{1}{2}$ 乃至 $\frac{1}{26}$ (但し投与区は最後 $\frac{1}{35}$ 量迄減じた。)を各個体の食欲に応じて給与した。

甘藷は生のまま細切し、藪、仕上麦糠と共に水 $\frac{1}{2}$ 状に練り、1日3回に分与した。又水は飲するだけ与えたが、胃物は時々与えたに過ぎない。

ホ) 其他の管理

1頭1豚房(9尺平方)に收容し、1日1回掃除し、敷わらをかえた。運動は制限した。試験開始前15日間予備試験期を置き、試験飼料に馴れさせ、全供試豚の駆虫を行った。

へ) 体重測定

10日毎及び37日、44日の計9回体重測定を行い、肥育効果及び副作用を検討した。

III 試験経過

試験開始10日頃から試験区は一体に肥満しだしたが同時に食欲減退を示すようになった。其後食欲低下著しく発育は殆んど止まつたため、一応21日でウラジール投与を中止した。25日から食欲は回復し始め、体重も増え出したので35日(95号は38日)より投薬を再開したが、40日頃から又極端な食欲低下があらわれたため、44日目でウラジール投与を終了した。しかし、以後の食欲回復、発育は共に不良であつた。

一方対照区は97号の21~30日の期間発育が少々不良であつた外は、概して食欲旺盛、発育順調であつた。45日より97号を除く2頭(投与区)に所定の半量のウラジールを投与したが、53日(投与開始9日)より食欲低下を示し、50日~60日の期間発育もかなり不良であつた。

IV 試験成績

イ) 発 育

試験開始後10日迄は殆んど差はなく、11日~20日の期間に、試験区は始めて著しい食欲低下を示し、又体重増加量は対照区に比し非常に小であつた。(対照区の24.6%) 投薬中止期間には体重増加はやや大となり(対照区の7.8%)、食欲回復と平行していた。投薬再開後は食欲低下がすぐ表われたのかかわらず、体重増加はそれ程低下せず、(対照区の64.7%)むしろ投薬停止後の増加量が小であつた。(97号の50.6%)

45日よりウラジール投与を始めた投与区は約10日後より食欲低下を示し、51~60日の期間発育は97号の50%であつた。

結局44日迄の発育は対照区に比して、増体重で33.0%、増体率で32.6%劣つた。又60日間では97号に比し、増体重で21.8%、増体率で26.5%劣つた。

詳細は次の通りである。

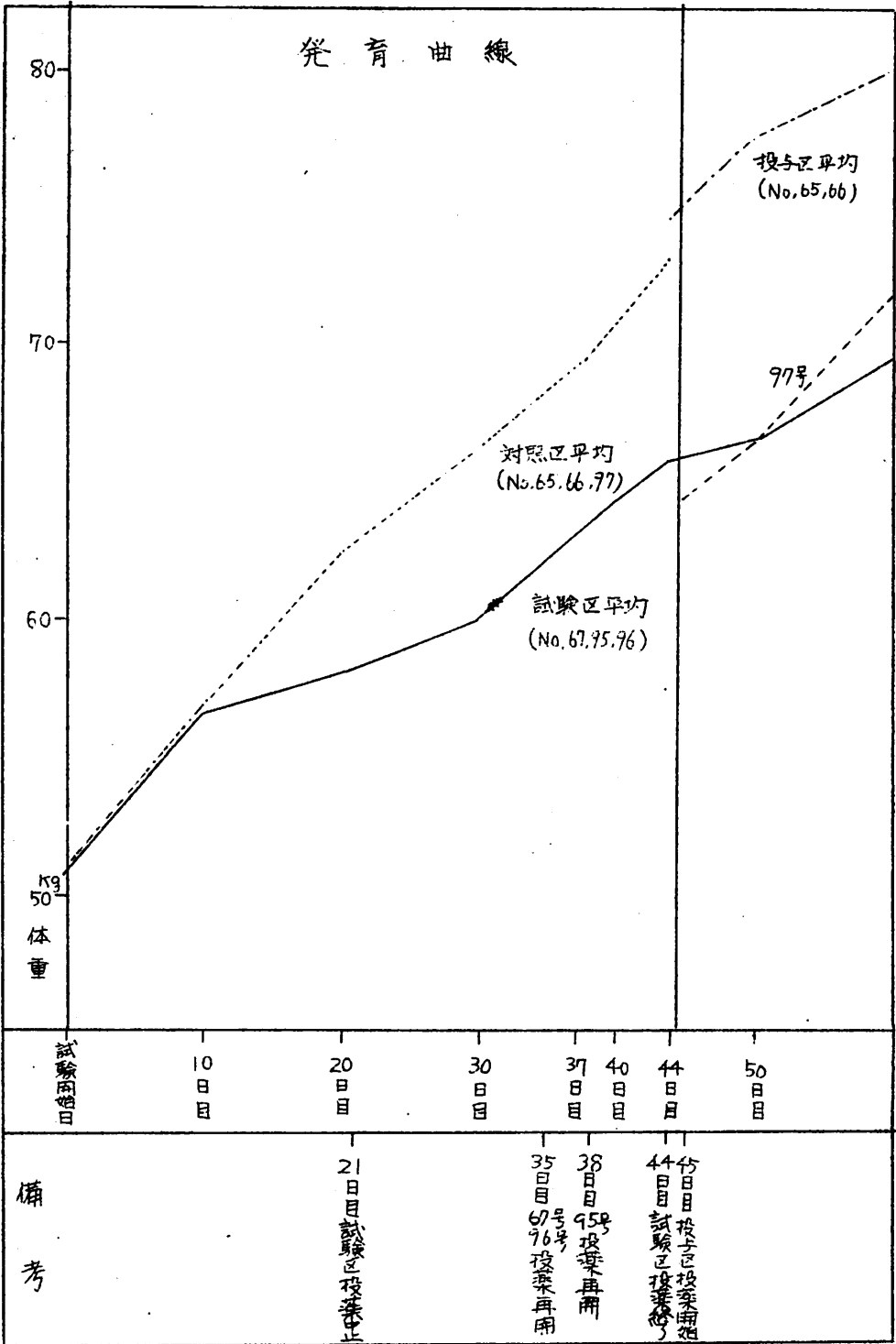
発 育 状 況

区分及び 供試豚No. 試験開始後 日数	試 験 区				対 照 区				備 考	
					投与区					
	No.67	95	96	平均	65	66	97	平均		
試験開始時	Kg 50.5	Kg 49.9	Kg 52.1	Kg 50.8	Kg 52.1	Kg 53.5	Kg 47.8	Kg 51.1	試験区投薬開始	
10日	56.8	54.3	57.9	56.3	58.2	59.8	51.7	56.6		
20日	58.8	54.7	59.8	57.8	64.6	66.0	56.6	62.4	22日より試験区投薬中止	
30日	61.3	56.2	62.3	59.9	69.6	70.9	58.1	66.2		
37日	64.7	59.4	65.4	63.2	73.1	74.4	60.7	69.4	35日より67,96号投薬再開 38日より95号投薬再開	
40日	65.8	59.8	66.6	64.1	74.9	76.0	62.1	71.0		
44日	67.7	60.3	68.4	65.5	77.1	77.8	64.0	73.0	試験区投薬終了 45日より投与区投薬開始	
50日	68.7	61.4	69.3	66.5	80.2	80.3	66.3			
60日 (終了日)	72.0	64.2	71.9	69.4	82.8	83.0	71.6		投与区投薬終了	
44日迄の 増体重 (指数)	/				14.7%	/			21.9%	
					(67.0)				(100)	
増体率 (指数)					28%				42%	
	/				(67.4)	/			(100)	
60日間の 増体重 (指数)					21.5%				14.3	19.8
	(90.3)	(60.1)	(83.2)	(78.2)	(129)	(123)	(100)			
増体率 (指数)	42%	28.7	38.0	36.6	58.9	55.1	49.8			
	(85.5)	(57.6)	(76.3)	(73.5)	(118.3)	(110.6)	(100)			

各期間内1日当り体重増加量

区分及び 供試豚 No.	試 験 区				対 照 区				備 考
					投与区				
	No.67	95	96	平均	65	66	97	平均	
開始日-10日	g 630	g 440	g 580	g 550	g 610	g 630	g 390	g 540	試験区 第1回投薬期間
11日-20日	200	40	190	140	640	620	490	580	
21日-30日	250	150	250	220	500	490	150	380	
31日-40日	450	360	430	410	530	510	400	480	
41日-50日	290	160	270	240	530	430	420		
51日-60日	330	280	260	290	260	270	530		
21日-37日	350	280	330	320	500	490	240	410	試験区投薬中止期間
38日-44日	430	130	430	330	570	490	470	510	試験区第2回投薬期間
45日-50日					520	420	380		投与区投薬中
45日-60日	270	240	220	240			480		

发育曲线



ロ) 飼料利用状況

最初の10日は殆んど差は見られず、11~20日に於いて著しい差を生じ、利用指数でみると、試験区は対照区の33.9%に過ぎなかつた。ウラジール投与中止期にはかなり回復し、11%も対照区を凌駕したが、投与再開後はやや低下し(対照区の84.1%)、投与終了後では更に低下した。(97号の63.4%)

投与区についてみると投与開始時から50日迄はさしたる差はなく、以後の10日でかなり低下し、97号の50%以下であつた。

結局44日迄では、試験区は飼料摂取量で22.6%、利用指数で13.2%劣つた。60日間では97号に比し、飼料摂取量で15.8%、利用指数で7%劣つた。

詳細は次の通りである。

各期間内1日当り飼料摂取量

区分及び 供試豚 No.	試 験 区				対 照 区				
					投与区				
	No.67	95	96	平均	65	66	97	平均	
期間区分	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
開始時-10日	254	250	261	255	261	268	240	256	試験区第1回 投薬期間
11日-20日	187	180	191	186	263	270	238	257	
21日-30日	156	132	156	148	279	285	244	269	
31日-40日	244	225	249	239	273	280	234	262	
41日-50日	168	153	170	164	280	287	239		
51日-60日	247	214	241	233	261	261	259		投与区投薬中
21日-37日	192	170	194	185	272	282	240	265	試験区投薬中止期間
38日-44日	208	190	211	209	276	286	236	266	試験区第2回投薬期間
45日-50日					282	288	240		投与区投薬中
45日-60日	212	188	211	204			252		

60日間の飼料利用状況

区分及供試豚 No.		総摂取量	同左指数	1Kg増体に要した飼料量	飼料利用指数	
試験区	No. 67	125.21Kg	86.1	5.82Kg	105.2	
	95	115.29	79.3	8.06	75.9	
	96	126.77	87.2	6.40	95.6	
	平均	122.42	84.2	6.58	93.0	
対照区	投与区	65	161.63	111.5	5.26	116.3
		66	165.01	113.5	5.59	109.5
		97	145.35	100	6.12	100

44日迄の飼料利用状況(両区平均)

区分	総摂取量	同左指数	1Kg増体に要した飼料量	飼料利用指数
試験区	91.19Kg	77.4	6.20Kg	86.8
対照区	117.76	100	5.38	100

各期間内飼料利用状況(44日迄)

期間区分	試験区		対照区		備考
	1Kg増体に要した飼料量	飼料利用指数	1Kg増体に要した飼料量	飼料利用指数	
開始時-10日	4.64Kg	101.7	4.72Kg	100	試験区 第1回投薬期間
11日-20日	12.98	33.9	4.40	100	
21日-37日	5.83	111.0	6.47	100	試験区投薬中止期間
38日-44日	6.18	84.1	5.22	100	試験区第2回投薬期間

各期間内飼料利用状況（45日以後）

期間区分	試験区		対照区			
			投与区		97号	
	1Kg増体に要した飼料量	飼料利用指数	1Kg増体に要した飼料量	飼料利用指数	1Kg増体に要した飼料量	飼料利用指数
45日-60日	8.36Kg	63.4			5.30Kg	100
45日-50日			6.10Kg	102.6	6.26	100
51日-60日			9.84	49.6	4.88	100

註 45日-60日：投与区投薬期間

V 結 論

以上の成績から考えると、ウラジールはたしかに食慾を低下せしめ、肥満体型を作る効果はあるが、発育を著しく阻害するからこのままでは実用に適さないと思われる。

試験終了前16日間にわたり、対照区の発育順調な2頭に、所定の半量にウラジールを与えてみたが、最後の10日間では、食欲、発育、飼料利用性の低下をきたした。

この2頭は投薬開始時20メを超えていたのに試験区と同様の経過をとつているから、従来云われていた、12~13メの若豚には副作用がつよいが20メ近いものにはそれ程悪影響はなく、よく目的にかなうという説は、本試験では全く通用しないように思われる。

結局主成分のMethylthiouracilの有効性は問題ないとすば、ウラジールの純度、使用飼料の2点が問題となろう。

使用飼料について考えてみると、

- イ) 比較的単味である。
- ロ) 甘藷は生だから煮たものに比し味が悪い。
- ハ) 動物蛋白は皆無であるから栄養学的に不良である。

この結果食欲低下をきたした時、それに拍車をかけたと思われる。しかしながら対照区は試験期間を通じて概して食欲旺盛、発育順調であつたから、問題は必ずしも飼料のみでないように思われる。

VI 文 献

森本，高橋，星井：農業技術研究所報告

G第10号(1955)

高橋明：養豚便り

Vol.5 No.5 (1955)

森本，高橋：畜産の研究

Vol.6 No.8 (1952)

笹崎竜雄：畜産の研究

Vol.8 No.8 (1954)

田口博信：畜産の研究

Vol.9 No.2 (1955)