

Rosmore-Pellet による 若令肥育育成牛の増体効果試験

嘉 寿 頼 栄・馬 場 克 之

1. 目的：Rosmore-Pellet（田村製薬）の肥育素牛に対する増体効果を推計し、肥育に対する効果を推測するため。

2. 供試牛：当和牛試験場にて育成中の肥育素牛（平均月令8ヶ月，去勢牛）44頭中無作為に32頭を選びこれを処置区16頭，対照区16頭とし，試験を行った。産地はT1～T9及びC1～C9は，苫田・真庭郡産，T10～T16及びC10～C16は勝田・英田郡産である。（詳細は略）

3. 試験期間：昭和33年9月11日より昭和33年12月20日間迄の100日間

4. 施術：昭和33年9月12日に特殊埋没機によって耳根後部にペレット，6錠（含有成分：Oestradiol Benzol 20mg及びProgesteron 1,000mg）を埋没した。

5. 飼養給与割合：後に飼育費の項で説明

6. 飼養管理方法：普通の育成飼養管理通りに行ったのであるが，この素牛郡は1頭宛の管理でなく追込式の集団飼養管理とし，晴天の日は常に山野に放牧して自由に運動させた。

7. 調査項目：体重（10日毎）体高その他の測尺（月1回）残食量，健康状態については，可反的に良く観察したが，殊に目立ったものしか発見出来なかった。

8. 体重増加状況

前述の，苫田・真庭組と勝田・英田組とは，試験開始時における集団の属性が異なることが推計学上出てくるもので別々に記述する。

即ち苫田・真庭組は試験区の成績が良好であり，勝田・英田組は不成績であったということが出来る。これについて推計学的処置t検定を行って見ると，の如くなり，苫田・真庭組においてはPellet埋没後40日にしてすでに有意の差が認められ，その増体は偶然によるものでないという事ができる。全期間について今少し詳細に検討すると，如くなり，この数字は，苫田・真庭組は1%以内の危険率において，きわめて増体に効果のあることを物語っている。勝田，英田組

においては，これと逆に試験区，対照区間に有意の差が見られない。次図がそのグラフである。

次に体重以外の胸囲・体高等について検討する。

9. 胸囲の増加

詳細については省略するが，胸囲の増加について推計学的処置を加えると即ち苫田・真庭組は非常に，ペレットの効果が顕著であるということが出来るが，勝田・英田組においては認められない。

10. 体高の増加

胸囲と同様の検定を行って見ると，胸囲と同様の結果，即ち苫田・真庭組においてはペレットの効果がはっきりと認められるが，勝田・英田組については効果が認められなかった。

11. 飼料

飼料給与並びに栄養分については下の表の如き結果が出た。当試験牛は肥育の素牛として集団育成したので1頭宛の平均給与量についてしか検討出来ず，各牛それだけの摂取があったかどうか疑問であるが，これについては考察で検討することとする。

1kg増体に要した栄養分は苫田・真庭組に於ては平均試験区 D.C.P. ~0.93kg, T.D.N. ~4.39kg, 対照区 D.C.P. ~1.19kg, T.D.N. ~5.62kgとなり勝田・英田組は試験区 D.C.P. ~1.37kg, T.D.N. ~6.45kg, 対照区 D.C.P. ~1.43kg, T.D.N. ~6.77kgとなり D.C.P., T.D.N. ともに苫田・真庭組については有意の差が認められペレットを用いると経済的であることが言えるのであるが，勝田・英田組に於ては有意の差は認められない。

12. 考察

以上の如く，苫田・英田組は体重，胸囲，体高の増加，並びに飼料関係に於ていずれもペレットの効果がきわめて顕著に認められたが勝田・英田組に於ては推計学上このことは認められない。この両郡についていづれがより真実であるかと考える時，次の理由，即ち（1）勝田・英田組は一般に体質が繊弱であり，集団管理に適さなかった。

岡山畜産便り1959.04・05

(2) 同月令にもかかわらず勝田・英田組は試験開始時においてすでに平均体重15kgも苫田・真庭組は試験に遅れていた。

(3) 勝田・英田組に於ては環境適応性にとぼしい為か、殆んどどの牛が下痢、鼻鏡周辺の湿疹等健康が勝れなかったから材料牛として不適當であつて一定の発育まで達していなかったから、真庭・苫田組の成績を信頼すべきだと考察される。

次いで飼料の摂取量であるが集団管理のため弱肉強食的傾向が多少ともあり、これが試験成績に影響しているのではないかと考えられるが、このことは試験区、対照区、並びにその他の牛についても同様に言い得ることであり、又個々の牛の増体量を比較検討してみる時これが試験成績を左右したとは考えられない。

ここで母集団（ペレット埋没区）の増体量の平均値を推定して見ると、下表の如くなり9kg～27kg（100

日間）の効果があるということが出来る。

13. あとがき

埋没後100日でペレットの吸収状態を見ると、結合組織を形成するもの

ペレットの原型を呈するもの

T2 T8 T12 T14 T16

粉碎融解しているもの

T4 T6 T7 T9 T10 T15

結合組織を形成せず分散小さくなっているもの

T1 T3 T5 T11 T13

であり一様の状態を示さなかった。この事は、肉質への影響と併せて今後解決されるべき問題である。

本試験に供した若令肥育牛素牛は、現在県内各地（主として南部）の肥育組合に払下げられ各農家で肥育されていますので、各家庭保健衛生所並び関係各位の方々によろしく御指導の程御願ひいたします。

苫田・真庭組の体重増加表（単位 kg）

区分	牛番号	月日 9.10	9.20	9.30	10.10	10.20	10.30	11.10	11.20	11.30	12.10	12.20	全期間 増体量	耳標 番号	払下 地区
試 験 区	T ₁	197	185	201	212	224	230	220	232	251	270	271	74	11	牧石
	T ₂	163	168	168	170	189	191	192	216	222	230	241	78	1	上建部
	T ₃	162	165	174	178	182	195	195	213	222	229	247	85	8	同
	T ₄	145	152	155	161	173	176	184	183	194	201	207	62	10	同
	T ₅	186	188	200	206	215	218	225	247	245	257	265	72	24	高梁
	T ₆	176	176	186	195	198	202	208	207	224	236	242	66	19	大和
	T ₇	175	172	185	193	202	207	209	230	241	256	268	93	16	高梁
	T ₈	172	176	182	187	195	206	215	223	231	242	256	84	15	同
	T ₉	158	160	162	178	187	194	195	215	213	233	239	81	23	大和
	平均	170.4	171.3	179.2	186.7	196.1	202.1	204.8	218.4	227.0	239.0	248.4	78	—	
対 照 区	C ₁	185	182	181	185	192	198	200	225	219	230	236	51	5	牧石
	C ₂	175	171	176	183	190	195	200	215	217	226	232	57	6	高梁
	C ₃	150	156	152	160	164	164	169	177	189	195	202	52	4	牧石
	C ₄	153	155	155	159	162	171	176	185	197	200	206	53	2	同
	C ₅	189	188	202	206	211	214	219	236	245	246	260	71	14	大和
	C ₆	177	187	192	198	203	209	218	227	237	243	252	75	22	高梁
	C ₇	177	181	189	193	197	206	209	224	225	233	243	66	20	大和
	C ₈	162	164	173	178	181	184	181	198	204	215	224	62	13	高梁
	C ₉	159	159	165	168	169	173	180	196	198	215	221	62	18	大和
	平均	169.7	171.4	176.1	181.1	185.4	190.4	194.7	209.2	214.6	222.6	230.7	61	—	

勝田・英田組の体重増加表 (単位 kg)

区分	牛番号	月日 9.10	9.20	9.30	10.10	10.20	10.30	11.10	11.20	11.30	12.10	12.20	全期間 増体量	耳標 番号	払下 地区
試験区	T ₁₀	177	178	180	185	190	195	200	201	193	215	222	45	33	興除
	T ₁₁	155	157	157	158	161	156	167	179	182	203	211	56	25	茶屋
	T ₁₂	155	151	157	158	169	167	175	190	196	204	219	64	26	興除
	T ₁₃	150	146	150	156	156	162	170	192	193	205	210	60	27	牧石
	T ₁₄	164	155	167	171	175	176	182	184	199	207	210	46	40	興除
	T ₁₅	162	155	158	165	173	167	175	174	185	199	213	51	38	誕生寺
	T ₁₆	149	143	131	128	136	149	161	170	171	192	199	50	36	同
	平均	159.0	155.0	157.1	165.5	170.7	170.5	175.7	184.3	188.4	203.6	212	53.1	—	
対照区	C ₁₀	172	164	168	175	173	178	176	180	186	204	210	38	30	茶屋
	C ₁₁	163	170	171	173	173	177	183	197	198	213	224	61	34	上建部
	C ₁₂	148	148	154	155	157	166	168	174	190	198	210	52	28	同
	C ₁₃	148	150	151	158	163	162	164	176	180	184	195	47	31	茶屋
	C ₁₄	170	175	181	187	190	191	194	202	221	231	232	62	44	興除
	C ₁₅	156	161	160	158	160	163	174	182	187	196	206	50	43	誕生寺
	C ₁₆	147	141	145	150	150	147	157	169	176	189	194	47	37	同
	平均	157.7	158.4	161.4	167.7	169.7	172.8	173.7	182.9	191.1	202.1	210.1	51	—	

試験期間中に於ける t 値の変動

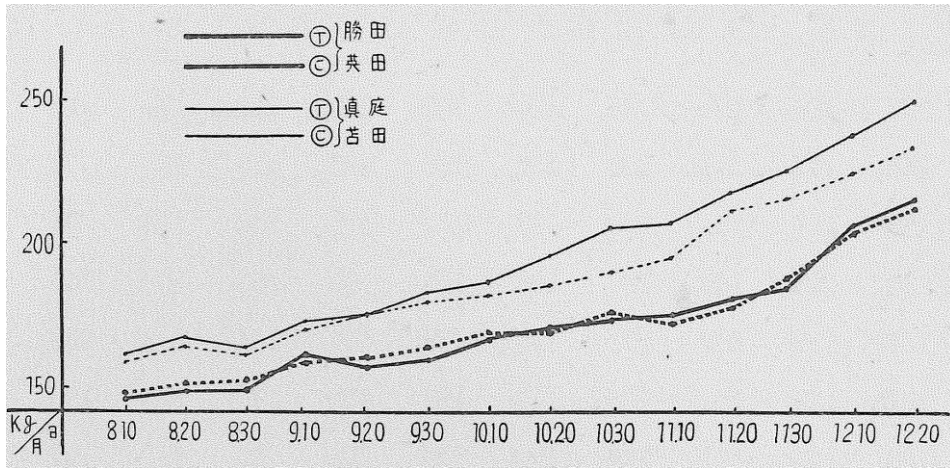
区分	月日	9.10	9.20	9.30	10.10	10.20	10.30
苦田・真庭組の t 値		—	—	0.922	1.836	4.200	4.324
勝田・英田組の t 値		—	—	—	—	—	—
区分	月日	11.10	11.20	11.30	12.10	12.20	
苦田・真庭組の t 値		2.739	1.663	3.457	4.816	4.422	
勝田・英田組の t 値		—	—	—	—	0.519	

(注) $t_{16}(5\%)=2.120$ $t_{16}(1\%)=2.921$

全期間に於ける増体効果の検定 (単位 1kg)

		資料数	自由度	平均	平方和 Σ^2	標準偏差 S. D.	W ²	t	判定
苦真 田庭 組	試験区(x)	9	8	78.0	480	7.75	—	—	—
	対照区(y)	9	8	61.0	584	8.55	—	—	—
	—	—	—	$(x-y)$ 17.0	1,064	—	66.5	4.422	有意
勝英 田田 組	試験区(x)	7	6	53.14	304.9	7.13	—	—	—
	対照区(y)	7	6	51.00	424.0	8.41	—	—	—
	—	—	—	$(x-y)$ 2.14	728.9	—	60.74	0.519	有意の差なし

第I図) 体重(平均)増加グラフ



胸囲の増加に関する検定

区 分		資料数	自由度	平 均	平方和	W ²	t	判 定
苦真 田庭 組	試験区(x)	9	8	18.9	80.39	—	—	—
	対照区(y)	9	8	12.5	80.75	—	—	有意
	—	—	—	(x-y) 6.4	161.14	10.09	4.278	—
勝英 田田 組	試験区(x)	7	6	15.6	87.37	—	—	—
	対照区(y)	7	6	12.5	79.50	—	—	有意の差なし
	—	—	—	(x-y) 3.1	166.87	13.91	1.555	—

1 頭宛, 全期間中飼料給与状況

	期 間	糞	大麦碾割	大豆粕	脱脂糠	配合飼料 (仔牛用)	Ca	NaCl	青 刈 玉蜀黍	オーチャード	燕 麦	食乾草	サイレージ (トウモロコシ)	稲 藁	D. C. P.	T. D. N.
配 合 比	—	%	%	%	%	—	%	%	—	—	—	—	—	—	—	—
9月11日~ 9月25日	15	—	—	—	—	45.75	—	—	45.0	30	—	—	—	—	7.95	35.40
9月26日~ 10月10日	15	14.18	9.45	9.45	14.18	—	0.95	0.71	52.5	30	—	—	—	—	8.70	39.00
10月11日~ 11月10日	31	34.19	22.79	22.79	34.19	—	2.28	1.71	—	—	77.5	—	62	—	21.39	93.93
11月11日~ 11月30日	20	25.20	16.80	16.80	25.20	—	1.68	1.26	—	—	50.0	—	40	30	15.60	78.60
12月1日~ 12月20日	20	28.36	18.84	18.84	28.36	—	1.89	1.42	—	—	—	10	60	50	17.80	90.60
計	—	101.93	67.88	67.88	101.93	45.75	6.80	5.10	97.5	60	127.5	10	162	80	71.44	337.53

Rosmore Pellet による平均増体効果の推定

資料数	自由度	数値合計	平 均	平方和 $\Sigma (x-x)^2$	標準偏差 S. D.	$(x-m) = \frac{S}{\sqrt{N}} t$	推定平均値	
9	8	163	18.1	1,175.89	12.12	9.3	8.8~27.4	9kg~27kg