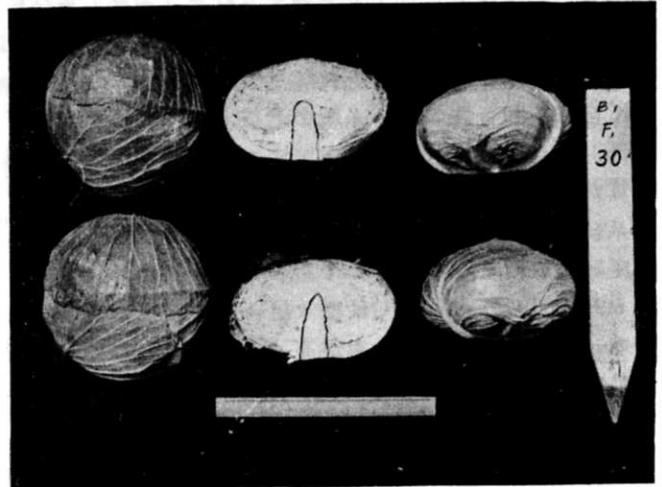


第3表 岩手町における特性並びに収量(1961・1962平均)

品 種 名 又は系統名	全 重 (g)	外葉数 (枚)	球 重 (g)	球		葉 数 (枚)	芯 長 (cm)	罹病率 (%)	不 結 球 率 (%)	10a当 量(kg)	比 率 (対標 準)
				横 径 (cm)	縦 径 (cm)						
東北4号	3,543	9.6	2,323	20.0	15.5	59.8	10.0	9.2	2.1	5,973	146.4
南部(標準)	2,819	14.6	1,523	17.6	12.4	57	8.2	5.0	2.1	4,079	100



第3図 甘藍「東北4号」の結球状態と球形

鉄剤の応用による新生子豚の発育試験

伊 藤 菁

(岩手県畜試)

1. ま え が き

従来鉄の補給には土に接触させて、土壌中の鉄を利用させる方法が構じられていますが、最近岩手県でも改良豚舎で飼養する養豚農家が増え、之等コンクリート床で飼養している仔豚に、冬季貧血症状が現われ発育不良となる事から、当地に於ても比較的簡単に且つ確実に貧血を予防出来るデキストラン鉄の筋肉注射による効果を、仔豚の発育について比較したので、その成績の概要を報告する。

2. 試 験 方 法

1 供試材料

(1) 供試豚…当地繁養のヨークシャー種の母豚9頭より生産した哺乳仔豚74頭を使用した(第1表参照)。

第1表 供試豚

母豚 %	母豚の名号	産 次	分 晚 月 日	分娩 数	供試仔豚頭数		
					♂	♀	計
1	ニュートンロビンコーヨ ーセキミズ 11~2	4	37.2.19	10	6	4	10
2	ヤマシナロビンホ3~1	4	37.3.3	12	8	4	12
3	スイントニワボク 59~49	4	37.3.5	8	2	3	5
4	タマコキヒストニアキ1~3	4	37.3.6	9	3	6	9
5	コソド 3	3	37.3.8	7	3	2	5
6	シヨーンヒストンマイ デコズカ 2~2	3	37.4.1	8	2	4	6
7	カナ60アツブポールフ ジランス 10~2	2	37.4.4	9	4	5	9
8	ニュートンサカエイ ンバクリハラ 2~5	2	37.4.20	8	6	2	8
9	スイントニワボク 60~29	2	37.4.25	10	4	6	10
計				81	38	36	74

② 供試薬剤… 1管2cc中、金属鉄100mgをデキストラン鉄として含有している動物用フェロバルト性を使用した。

2 試験期間

昭和37年2月より6月に亘つて、各母豚とも分娩後4日目より50日までの期間とした。

3 試験区分

第2表のとおり、1腹毎に筋注群と対照群に分け、筋注群は分娩後4日目に仔豚の臀筋肉に2ccのフェロバルト性を注射し、対照群は全く無処理とした。

第2表 試験区分

母豚 No	供試仔豚数			筋注区		対照区	
	♂	♀	計	♂	♀	♂	♀
1	6	4	10	3	2	3	2
2	8	4	12	4	2	4	2
3	2	3	5	1	1	1	2
4	3	6	9	2	3	1	3
5	3	2	5	1	1	2	1
6	2	4	6	1	2	1	2
7	4	5	9	2	2	2	3
8	6	2	8	3	1	3	1
9	4	6	10	2	2	2	4

母豚の管理は当場の慣行法に従い、仔豚には生后20日から市販人工乳と幼豚配合飼料を捨餌し別に水槽による給水をした。

4 調査項目

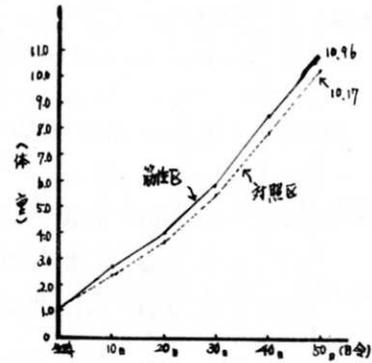
各群とも生后10日目毎に体重並びに健康状態の観察をしたが、対照群では生后36日目に下痢によつて死亡したもの、1頭、筋性群では母豚による圧死が生后18日、25日に天々1頭あつた。その他、外貌上での変化は両群とも特記する程のものは認められなかつた。

3. 結 果

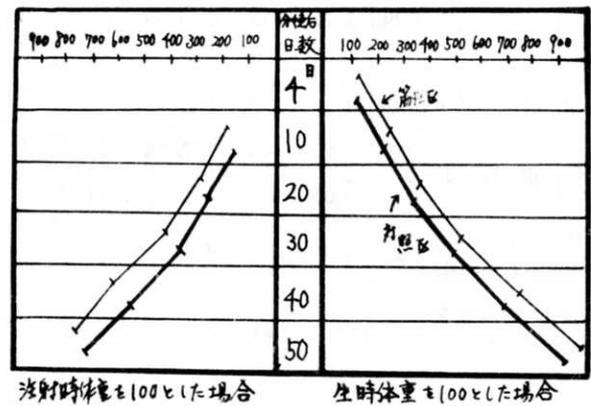
体重の増加は第3表及び第1図、第2図の通りで、生

第3表 供試仔豚の体重の変化(kg)

筋注区	項目	分娩時	注射 生后 4日目	生后 10日目	生后 20日目	生后 30日目	生后 40日目	生后 50日目
		総平均	1.10	1.39	2.86	3.95	5.89	8.51
筋注区	5%信頼限界	±0.07	±0.08	±0.05	±0.19	±0.28	±0.27	±0.31
	標準偏差	0.2±0.03	0.24±0.04	0.14±0.02	0.51±0.09	0.84±0.15	1.75±0.31	0.91±0.16
	生時体重を100とした指数	100	126	246	359	535	774	996
	注射時体重を100とした指数		100	196	284	424	612	788
対照区	総平均	1.11	1.40	2.39	3.77	5.51	7.86	10.17
	5%信頼限界	±0.09	±0.10	±0.06	±0.10	±0.41	±0.46	±0.51
	標準偏差	0.26±0.04	0.71±0.21	0.89±0.06	1.77±0.31	1.02±0.17	1.45±0.24	1.57±0.26
	生時体重を100とした指数	100	126	215	340	496	708	916
対照区	注射時体重を100とした指数		100	171	269	374	561	726



第1図 仔豚体重の変化



第2図 発育指数

時の平均体重が対照群で1.11kg、筋注群で1.1kgであつたが、生后50日目では天々10.17kg、10.96kgとなつた。又生時体重を100として発育を比較すれば生后50日目で対照群で916倍、筋注群では996倍を示した。ヘモグロビン量が最も低いと云われる生后30日目では対照群で生時体重の496倍、筋注群で535倍を示した。又デキストラン鉄注射時を100とした指数では、対照群で生后30日で374に対し、筋注群では424倍の発育を示し、生后50日目では天々726倍に対し788倍を示した。

次に供試仔豚がヨークシャー種の標準生時体重に及ばなかつたものが両群に認められたが、デキストラン鉄剤の筋注による発育が、これらの子豚にどの様な結果をもたらすかを検討するために、特に生時体重1kg未満のものを選り、その成績を調査してみたが、その傾向は第4表及び第3図のとおりである。即ち生時体重1.0kg以下の仔豚は対照群で17頭、筋性群で13頭であつた。生后50日目の発育体重は対照群で平均9.82kgで筋注群は11.04kgを示した。生時体重を100とした指数では対照群で生后50日目において約1.1倍を示し、筋注群では約12倍を示した。又生后30日目では天々58.7倍、68.9倍を示し、總体的に筋注群が相々良い様に思われた。

第4表 生時体重1.0kg以下の子豚発育表(単位kg)

区別	各期	分娩時	注射時	生后	生后	生后	生后	生后
		4日目	10日目	20日目	30日目	40日目	50日目	
筋性区	総平均	0.9	1.18	2.44	3.67	5.75	8.63	11.04
	5%信頼限界	±0.08	±0.03	±0.31	±0.38	±0.05	±0.09	±2.05
	標準偏差	0.1	0.53	0.49	0.55	0.76	1.4	2.05
	生時体重を100とした指数	100	131	276	408	639	959	1227
対照区	総平均	0.86	1.14	2.15	3.14	5.05	7.59	9.82
	5%信頼限界	±0.08	±0.11	±0.22	±1.11	±0.5	±0.95	±1.11
	標準偏差	0.14	0.2	0.4	1.79	0.96	1.73	2.02
	生時体重を100とした指数	100	135	250	365	587	883	1142
注射時体重を100とした指数		100	207	311	513	731	935	

がやゝ劣る傾向がみられ、生后50日目では筋性群が対照群より79g増体量が大であった。尚792差をF検定の結果5%の有意差が認められた。

分散分析表

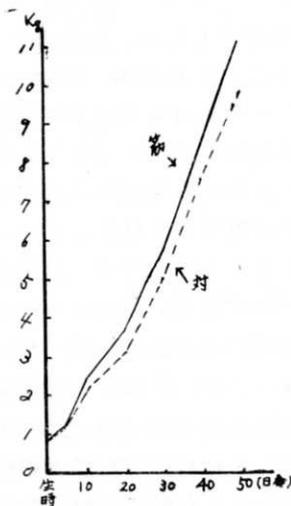
要因	変動	自由度	分散	F	備考
試験区外	12.04	1	12.04	6.88*	生后50日目
試験区内	120.52	69	1.75		
全体	132.56	70			

又対照群の各期(生后10日目毎)平均増体量を100とした指数で示すと第5表及び第4図のとおりで注射時より生后50日目において筋注区が対照区よりやゝまさつてゐる事がうかがわれた。生后20日目ではむしろ対照区が筋注区より増体指数が多かつたが、16日間の増体量では筋注区がまさつてゐた。併しヘモグロビン量が最低と云われる生后30日目では筋注区が対照区より増率が良好であつたことは注目される。即ち生后30日目では111を示し、以後111, 106, 109となり発育に良い結果を示した。

第5表 増体重(注射実施後)kg

区別	各期	生后10日目	20	30	40	50	計
対照区		0.99	1.88	1.74	2.35	2.31	8.77
筋注区		1.27	1.29	1.94	2.62	2.45	9.57
対照区を100とした筋注区の指数		128	93	111	111	106	109

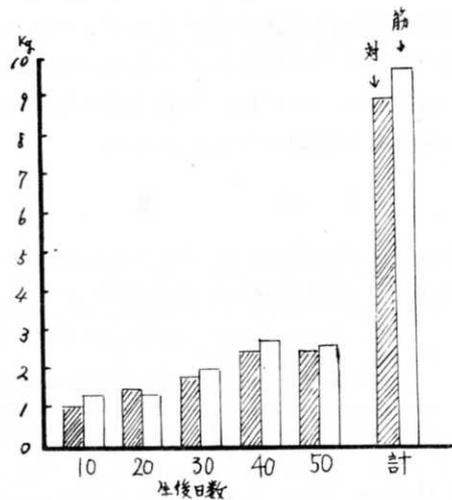
注 注射時体重を基準とする



第3図 豚体重の变化(生時体重1kg以下の子豚)

4. 考 察

哺乳仔豚の貧血予防としてデキストラン鉄を含有するエエロバルト注の筋肉注射による効果を検討するため、仔豚の発育を生后10日置きに調査した結果、前記の様な成績を得たが、若干考察を加えてみると、発育は筋注群では生后10日目で既に良好な経過を示し、その後順調な発育経過をたどつた。対照群は生后10日目まで、ほぼ筋注群と同じ発育をたどつたが、その後は筋注群より発育



第4図 各期仔豚増体量(平均)

一種標準になかつた仔豚についてみると生時体重が対照区で平均0.86kg、筋注区で平均0.9kgで生后30日目でそれぞれ5.05kg、5.75kgを示し生后50日目では、それぞれ9.82kg、11.04kgとなり、筋注区は生時体重より12.27倍となつた。又生時体重を100としてみた冬期の発育指数では、対照区は生后4日目までほぼ同様な発育経過であつたが生后10日目では筋注区の発育が良く、以後順調な発育経過が認められた。対照区注射時より各期(生后10日目毎)の平均増体量を100とした指数でみると第6表のとおりで、筋注区は生后10日目で125,以後それぞれ124,

109, 113, 108 となり生后50日目に於て、14%増体が多い事がうかがわれるが、特に著るしい差は認められなかつた。

第6表 生時体重1.0kg以下の子豚増体量 kg

区 別	各 期	生后					計
		10日	20	30	40	50	
対 照 区		1.01	0.99	1.91	2.54	2.23	8.68
筋 注 区		1.26	1.23	2.08	2.88	2.41	9.86
対照区を100とした筋注区の指数		125	124	109	113	108	114

以上、本試験は血液特にヘモグロビン量との関連性を

みなかつた調査ではあるが、本結果を要約すると、デキストラン鉄の注射により金属鉄100mg1回投よて、イ) 注射した仔豚は注射しない子豚に比べ、生后50日目で平均79gの増体が認められた。ロ) デキストラン鉄注射による副作用は認められなかつた。ハ) 特に出生時体重の少い仔豚には良好な発育を示す傾向がみられた。

冬季積雪によつて土壤に接する機会の少い岩手県では、特にコンクリート床での哺乳仔豚に対して貧血を予防しより良い発育を期待出来るものと思われる。

おわりに、本試験の供試薬剤を提供され、試験設計等に御指導を賜つた岩手大学農学部見上教授に深甚なる感謝の意を表します。

乳用若令雌牛の人工草地放牧育成試験

第2報 草種の異なる草地におけるStrip grazingによる育成

小松 芳 郎 ・ 浅井 豊 太 郎
木 下 善 之 ・ 堀 籠 美 代 子

(東 北 農 試)

1. ま え が き

乳用若令雌牛の放牧育成技術改善の基礎資料を得る目的で草種の異なる2種の人工草地を利用してStrip grazing (帯状放牧)により育成を試み、家畜の栄養及び草地利用の面から検討を行つた。

2. 試 験 方 法

試験牛は8.7~9.7ヶ月令のホル種雌牛6頭(体重193kg~237kg)を2群に分け、*Ladino clover* 単播草地(L区)及び*Ladino clover-Orchard grass*混播草地(L-O区)各々40aに3頭づつ1日2回合計5時間Strip grazingにより放牧した。放牧は5月15日から10月29日まで行い、その間40aの全面積を利用し終らなくても、最初に放牧した場所が放牧に適するようになったら輪換し、残つた放牧地の余剰の牧草は、刈取り計量した。補助飼料は1日1頭当りOrchard乾草1.0kgと粉碎玉蜀黍1.5kgを放牧後与えた。その他の家畜及び草地の管理は前報と同様に行つた。

採食量及び消化率は各区2頭づつを用い、前報同様余Chromogen法により測定した。体重は毎週3日間連続して午前9時に測定した。また放牧前の草量は、当日放牧する場所から1m²3ヶ所を刈取り測定した。

3. 結 果

1 草地の利用状況：両草地とも5回輪換利用した。利用回次別の放牧期間、放牧日数及び放牧面積は第1表の通りである。

両草地とも、ほぼ同じ時期に輪換したが、3番草及び4番草でやゝ異つた。放牧面積は40a全部を利用した回次は、L区では3回と4回、L-O区では5回次のみで、L区の5回次利用時には最後の7aが草の再生悪く利用出来なかつたので放牧を中止した。次に1日1頭当りの利用し得る生草量(放牧直前の刈取り収量)及びその採食草量に対する%は第2表の通りである。

1日1頭当り利用し得る草量は、両区とも50~65kgであるが、L-O区の1番草は多く、70kg以上である。採食率はL区がやゝ高く、両区とも9月上旬の4番草では高くなつてはいるがL-O区の1番草では非常に低い。