

(3) 村落レベルでの肥育素豚への飼料給与調査報告

目的

* 大目的

肥育素豚への給与飼料とその成長を評価する。

* 細目的

－肥育素豚への給与飼料の種類と量を記録する。

－給与飼料による体重増加量を判定する。

手法

1. 試験開始時に体重の管理のためにフィゲロア氏の豚に耳標を付けるとともに、試験開始時体重を測定する。
2. 対象豚への給与飼料の種類と量を毎日記録する。
3. 各対象豚の体重を14日毎に測定する。
4. 豚販売時に、各記録表への記入を終了する。
5. 体重測定期毎に豚1頭当たりの平均1日増体重を割り出す。

フィゲロア氏の農場における肥育試験結果について

- 1、豚の発育は良好で、豚の持つ本来の発育能力を発揮したと思われる。
- 2、飼料給与に関しては、基本的に配合飼料を給与しているが、給与量についてはこの配合飼料の給与のみで豚が良好な発育をするのに十分な量であったと思われる。
- 3、よって、付加的に給与した飼料が、豚の発育に対してどのような効果を発揮したのか不明である。
しかしながら、緑餌（サカテ）を常に給与したことは、ビタミン、ミネラル、繊維を補給し豚の健康維持に重要な役割をはたしたと思われる。
- 4、乳清の給与量は最高で1頭当たり8Lであるが、この量の乳性を含むタンパク質は約80gである。
そのためこの程度の量の乳清給与では配合飼料の給与量をあまり減らすことはできない。
- 5、豚購入後第8～第10週の豚の1日増体重が減少（発育の低下）したのは、その2週間に給与した配合飼料の量が前2週間より低下したためである。
この間乳清の給与量は前2週より1頭当たり平均で1～2L増加しているが、この程度の給与増加量では豚の発育の維持には役に立たないことがよくわかる。
- 6、今回付加的に給与した飼料のなかで、配合飼料の代替として使用可能なものは、ユカと乳清であると思われるが、前述の通り乳清のみでは豚の発育維持には非常に大量に必要になる。
そこでユカと乳清を組み合わせることで配合飼料の代替として使用するのをお進めする。
しかし、豚は飼料の変更に対して非常にデリケートで、ストレスを受け易い。したがって、ユカと乳清で配合飼料の代替を行うならば、豚の発育期に併せて毎日欠かさず給与することが重要である。
また、配合飼料の代替をユカと乳清で行う場合は、栄養の偏りを考慮すると、配合飼料の20～30%が上限であり、dessarrollo、finalの期間に限定すると豚の発育に影響が少ない。

例：1）配合飼料dessarrolloの1日給与量が5libの場合
配合飼料3.5lib+1.5libのユカ+8Lの乳清

2）配合飼料finalの1日給与量6libの場合
配合飼料4lib+2libのユカ+8Lの乳清

CONTROL DE PESO EN CERDOS DE ENGORDE

Nº de Cerdo	Fecha de Compra	Peso a la Compra	Peso de los cerdos/semanas								Fecha de Venta	Peso vivo a la venta	Peso en canal
			2	4	6	8	10	12	14	16			
1	19/7/96	88	106	124	152	180	200	212			15/10/96	215	150
2	•	76	94	112	152	168	200	222			15/10/96	225	168
3	•	88	110	129	152	178	200	230			15/10/96	233	142
4	•	90	108	128	156	184	208	228			15/10/96	230	150
5	•	74	87	98	112	136	154	172			15/10/96	176	130
6	•	80	100	118	134	152	176	208			15/10/96	211	168
7	•	64	78	87	104	124	140	162			15/10/96	165	128
8	•	55	68	75	90	112	130	156			15/10/96	160	120
9	•	81	102	121	140	176	204	224			15/10/96	228	140
10	•	93	112	137	154	192	212	234			15/10/96	238	170
11	•	71	87	104	128	152	172	207			15/10/96	211	155
12	•	89	98	119	136	160	184	210			15/10/96	214	162
13	•	78	96	113	128	144	168	203			15/10/96	207	158
14	•	60	76	88	100	116	136	162			15/10/96	167	125
15	•	61	77	89	104	129	165	205			15/10/96	209	160
16	•	55	57	72	86	104	124	151			15/10/96	154	111
17	•	75	82	101	116	140	160	198			15/10/96	203	160
18	•	55	64	73	88	104	126	154			15/10/96	158	115
19	•	50	64	78	96	116	140	171			15/10/96	175	130
20	•	78	90	104	120	136	154	191			15/10/96	195	155
Peso Total		1461	1756	2070	2448	2903	3353	3900				3974	2897
AVE		73.05	87.8	104	122	145	168	195				198.7	144.85
STD		13.17374	16.2	19.8	23.5	27.3	28.7	27.2				27.04644	18.29556
DG			1.05	1.12	1.35	1.63	1.61	1.95				Rendimiento de Canal	0.728988

CONTROL DE ALIMENTOS

FECHA 2 de Agosto de 1996

Alimentos	Cantidad de alimento por día (lbs)																															Cantida Alime			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Concentrado																					40	50	50	55	55	55	55	55	55	60	60	60	650 LBS		
Afrecho																																			
Soja																																			
Maz																																			
Camote																																			
Yuca																					5	8					8	8	8	4			41 LBS		
Suero(lt)																					24	36	40	40	40	50	60	60	60	80	60	60	610 LTS		
Otros																																			
Leche Descremada																					4	5	5	5	5					4	5	5	38 LTS		
Zacate Alicia																						2					4						6 LBS		
Madreado																																			
Zacate Guines																																			

EL MES JULIO DE 1996

CONTROL DE ALIMENTOS

FECHA 16 de agosto de 1996

Alimentos	Cantidad de alimento por día (lbs)																															Cantidad Total de Alimentos/mes		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Concentrado	55	57	57	66	66	73	78	78	83	83	83	84	85	85	88	88	90	90	90	90	90	90	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	2544	
Atrecho																																		
Soja																																		
Maz																																		
Camote																																		
Yuca	5	6				4		6	6	8	5		8	10	20	18	15	15	14	15	15	14	14	13	13							224		
Suero(lt)	60	70	70	70	70	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	96	2096	
Otros																																		
Leche Descremada	10	10	10	10	10	8	7	9	10	10	9	8	8	8	10	10	10	8	10	9	10	8	8	9	9	9	10	10	9	10	10		285	
Zacate Alicia	4	4	3	3		6				5					6			7			6				7						8		59	
Madreado		4			4		6		6			7				7			8			8			9			9			9		74	
Zacate Guinea																	8	8	11	10	12	10	10	10	10				10			99		

EL MES AGOSTO DE 1996

FECHA Septiembre

Alimentos	Cantidad de alimento por día (lbs)																								Cantidad Total Alimento/mes									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29	30	31		
Concentrado	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90	90	85	90	90	95	90	95	90		2			
Afrecho																																		
Soja																																		
Maiz																																		
Camote																																		
Yuca															15		15		16		18													
Suero(l)	90	90	90	90	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	120	110	130	130	130	140	150	160	150	150				
Otros																																		
Leche Descremada	12	10	10	10	10	10	12	12	14	14	15	15	14	15	15	15	15	15	15	15	20	15	18	15	16	15	20	15	15	20				
Sacate alicia	8			8				9				10				8				8	10			8			10		8					
Madreado			7				6			8				7			8				10						10							
Zacate Guinea			8	8			13		10			12				10					10			10										
Guineo			8	8			13		10			12				10					10													

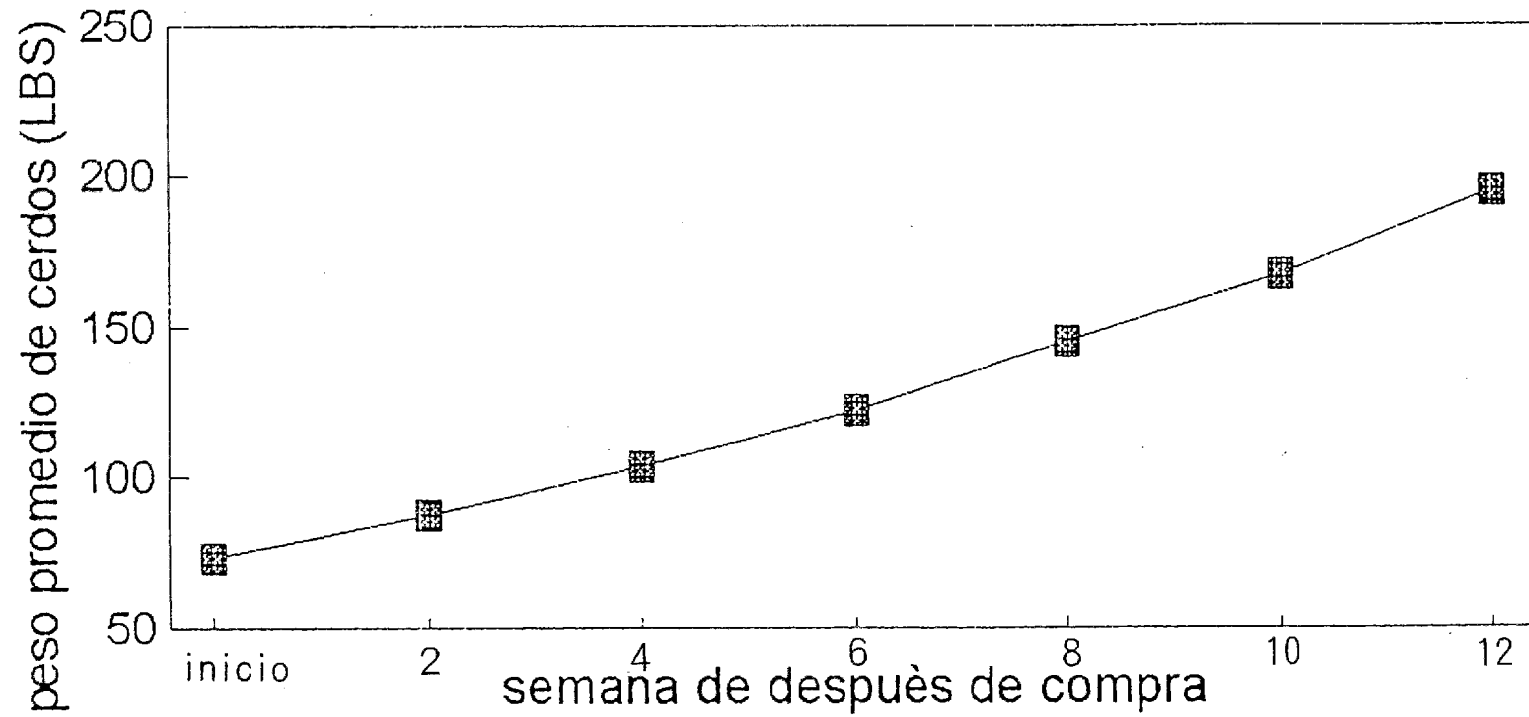
EL MES SEPTIEMBRE DE 1996

FECHA Octubre de 1996

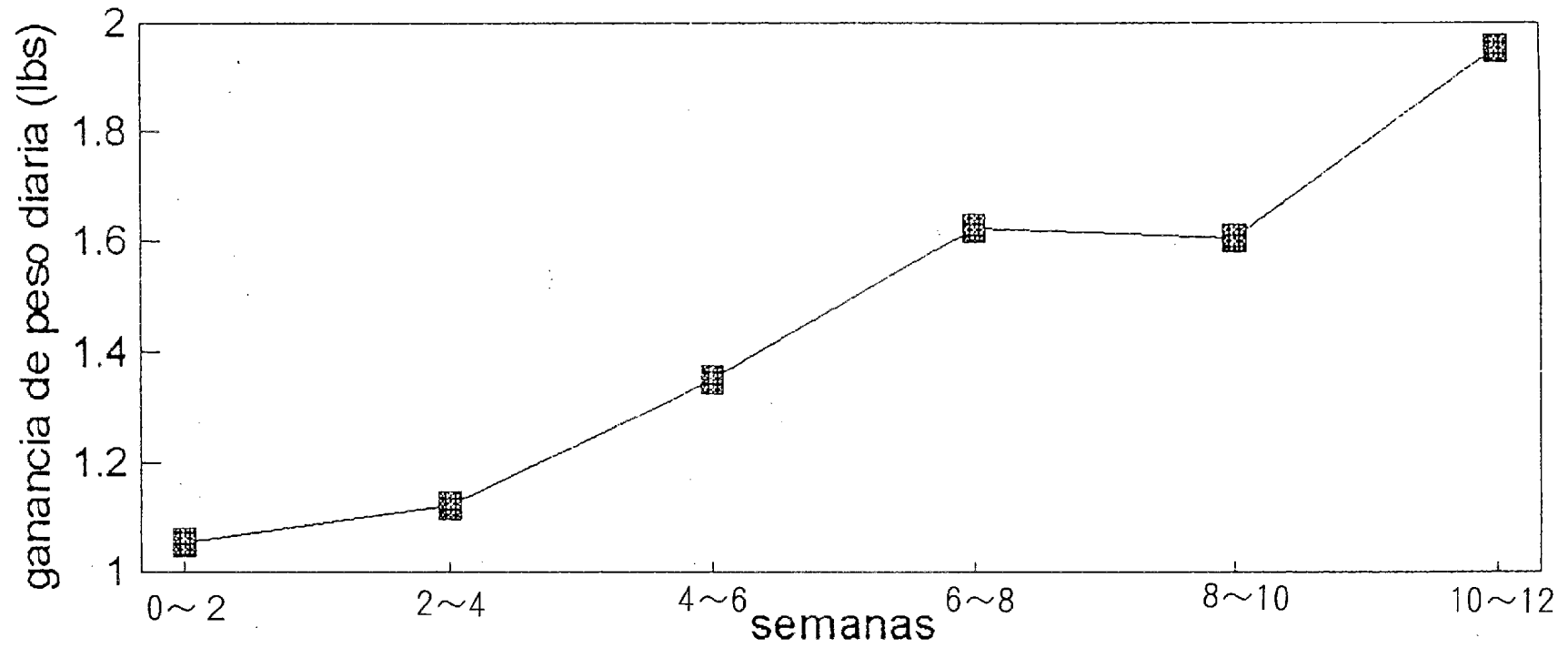
Alimentos	Cantidad de alimento por día (lbs)																														Cantidad T Alimento		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31	
Concentrado	90	100	150	140	120	130	120	140	140	130	140	140	130	130																			
Afrecho																																	
Soja																																	
Maíz																																	
Camote																																	
Yuca												10																					
Suero(l)	150	100	120	100	140	130	120	140	140	160	160	150	160	160																			
Otros																																	
Leche Descremada	20	10	15	10	15	15	10	15	10	15	15	15	20	30																			
Zacate Alicia	8			10			10					10		10																			
Madreado	8			10		10					10		10																				
Zacate Gunza																																	
Guineo	10	10	10	10	10		10	10		10																							
Elotas	10			10					20			15																					

EL MES OCTUBRE DE 1996

Aumento del peso de cerdos



Ganancia de peso diario



(4) ホンデュラスにおける豚のオーエスキー病調査報告

1997年11月24日

ホンジュラス養豚開発プロジェクト

1. 調査目的

豚のオーエスキー病（以下ADという）は、繁殖豚では死産・流産・早産等を起こし、初生豚は高率死亡、肉豚は肺炎等で養豚生産上重大な障害となる伝染性の疾病である。

今回我々は、次の事実を確認するためにこの調査を行った。

- ①プロジェクトの導入豚にADがないか。
- ②周辺農場の豚は感染していないか。

2) AD抗体検査結果

〔AD抗体検査成績〕 詳細付表一1

（検査期間：1997年9月8日～11月19日）

検査対象豚	検査成績			
	検査頭数	陰性頭数	陽性頭数	陽性率(%)
プロジェクトの豚	194	194	0	0
プロジェクト以外の豚	301	239	62	20.5
計	495	433	62	

以上の結果から、オランチョ県内の養豚農家には、AD抗体陽性豚の存在する事実が初めて確認された。

3、今後の課題

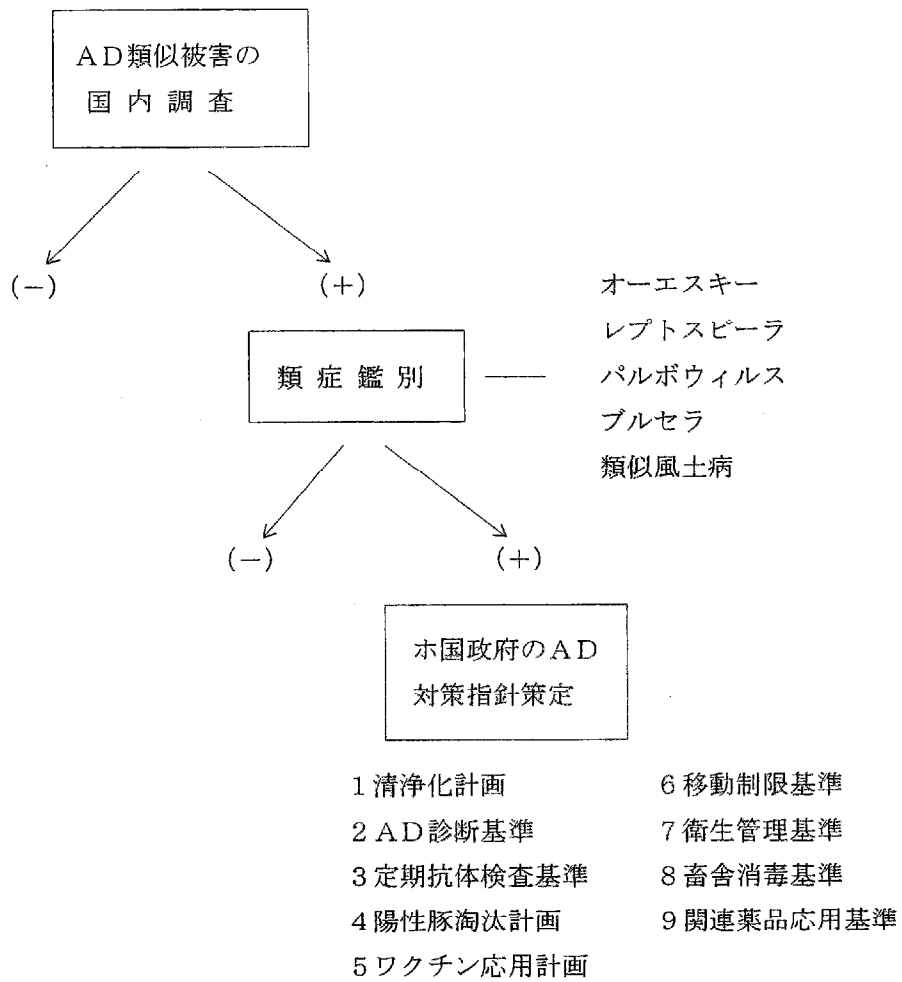
家畜の伝染性疾病対策は、一農場の努力のみでは到底解決できない。より広く、国内の現状を把握した上で、この国独自の「防疫対策要領」を早急に定める必要がある。

4. 考察と対策

この国にAD抗体陽性豚が存在することは確認されたが、実際にその被害が存在するかどうかは、わからない。

そこで、次の順序により調査を行い、実被害があれば、この国の養豚産業発展のために、その対策指針を定める必要がある。

- ①国内の養豚農家を出来るだけ多くAD抗体調査する。
- ②陽性農場の過去の被害状況を聞き取り調査する。
- ③ADによると思われる被害がほとんどなかったというのであれば、現状維持で差し支えない。
- ④ADによると思われる被害があったというのであれば、他の類似疾病との鑑別が必要である。
- ⑤類症鑑別の結果、ADによる被害と確定すれば、当国政府による指針を定める必要がある。



付表1 オーエスキー病抗体検査成績

(1997年)

検査月日	採血月日	対象豚	所属	検査成績			備考
				頭数	陰性	陽性	
9月17日	9月8日	繁殖豚	プロジェクト	20	20	0	
9 17	9 9	肉豚	〃	11	11	0	
9 17	9 16	肉豚	〃	15	15	0	
9 17	8 21	米国からの 輸入検疫豚	〃	62	62	0	
9 18	9 18	〃	〃	8	8	0	
10 27	10 27	繁殖豚	〃	78	78	0	
小計				194	194	0	
9 17	9 10	〃	P農家	1	1	0	カタカマス市内
9 17	9 9	肉豚 クリオヨ	E農家	3	3	0	カタカマス市内
10 10	10 10	繁殖豚 肉豚	E農家	20	14	6	カタカマス市内
10 27	10 10	繁殖豚 肉豚	E農家	(20)	16	4)	カタカマス市内 (再確認分)
10 28	96年8月	繁殖・肉豚	複数農家	72	52	20	オランチョ県内
10 31	10 31	〃	E農家	12	5	7	子豚7頭陽性は移行抗体、母豚4頭(一)
11 3	11 3	肉豚	と殺豚	4	4	0	カタカマスと畜場で採血
11 4	11 4	〃	〃	5	4	1	〃
11 6	11 5	繁殖・肉豚	複数農家	11	11	0	サンタマリア・テル・レアル市内
11 7	11 6	〃	G農家	19	16	3	カタカマス市内
11 11	11 10	〃	M農家	23	21	2	カタカマス市内
11 13	11 12	繁殖豚	H農家	43	37	6	サンタ・マリア・テル・レアル市内
11 13	11 13	〃	複数農家	30	18	12	サン・アントニオ・デ・パラーカ
11 18	11 14	子豚	M農家	12	12	0	サン・ペドロ・デ・カタカマス
11 18	11 18	肉豚	と殺豚	15	15	0	カタカマスのと畜場
11 19	11 18	繁殖豚	F農家	12	12	0	フィカルバ市内
11 19	11 18	〃	C農家	3	3	0	カタカマス市内
11 19	11 19	肉豚	と殺豚	16	11	5	カタカマスと畜場
小計				301	239	62	
合計				495	433	62	

(5) クリオージョ豚と改良豚の交雑種の能力及び特徴調査試験計画

導入

クリオージョ種（在来種）は、長年の間自然淘汰が進み、熱帯地区に非常に良く順応している。そのため同種と外来種との交雑種は、養豚農家にとって一つの選択肢となり得る。ENAで実施された調査によると、ホンデュラスにおける在来クリオージョ種は、当地における生産条件に適応する雑種形成のため将来の基礎材料となり得る。そして、純品種豚による養豚に限界を有す中小農民が同雑種を十分に受け入れられることができる。

調査目的

一般目的

クリオージョ種、及び、それと外来種との交雑種の動向を評価する。

細目的

Polanchoクリオージョ種をDuroc種に交雑し、繁殖指標を比較する。

Polancho種とDuroc種の交雑結果の雑種豚の生産能力を評価する。

実施期間

開始：1995年10月

終了：1997年7月

材料と方法

材料

家畜

クリオージョであるNegro Peludo種またはPolancho種のみス8頭とオス1頭を使用する。それらは、平均5か月令で導入され、検疫、適応及び種付け前評価を受ける。7か月令時に、メス4頭は米国輸入Duroc純種のオスの精子が人工受精される。残りメス4頭は、クリオージョ種オスにより自然交配される。

機材

本調査実施中のデータ収集に必要な機材は、各種能力の体重計、人工受精機、超音波、屠殺場、その他の小機材と資材。

方法

試験設計は、完全無作為抽出により、処理のために2系統を用意する。オスは無作為にメス8頭に供される。試験単位は1腹である。そのため、各処理の試験単位数を8に増加させるため第1回と第2回分娩が評価される。最初にPolancho種オスで妊娠したメス4頭のグループは、2度目にはオスDurocによって交雑され、他のグループはその逆が行われる。その目的はメスへの影響をなくすためである。

処理

- A. Polancho X Polancho
- B. Polancho X Duroc

評価対象変数は以下の通り。

- a. 腹の大きさ
- b. 腹の体重
- c. 出生時子豚平均体重
- d. 21日目子豚平均体重
- e. 離乳時子豚平均体重
- f. 離乳時子豚生存率
- g. 日体重増加
- h. 飼料消費量
- i. 飼料変換率
- j. 180日令
- k. 枝肉歩留
- l. 30kg、60kg、180日令の時の体形測定
- m. 屠殺時枝肉測定評価

30kg、60kg、180日令の時の体形測定の対象は、体高、深さ、胸囲、体幅（背、肩、胸、股）。

枝肉評価測定対象は、長さ、幅、背脂肪厚さ、ロース面積、ハム・肩・ロース割合。

位置

本調査は、オランチョ県カタカマス市東方6kmに位置するENA所有豚舎で実施される。同地区は、年平均気温25℃、年平均降雨量1,300mm、年季節は雨期と乾期にはっきりと分かれ、標高は海拔350.79mである。

労働力

家畜の清掃、飼育、管理業務実施のため常勤労働者1名、及び、屠殺及び枝肉評価時に臨時労働者が必要である。

予算

本調査の予算面において、その責任機関は調査に関係する3機関であり、出資割合は、JICA4.57%、ENA22.56%、センター73.16%である。その各機関の年出資内訳は以下の通り。

各機関の本調査への予算出資責任

<u>機関</u>	<u>活動</u>	<u>予算</u>	<u>小計</u>
J I C A	家畜購入	5,500.00	5,500.00
センター	飼料	83,292.00	
	薬剤	4,830.00	88,122.00
E N A	労働力	21,825.00	
	修理	5,000.00	26,825.00

交雑試験

試験計画

タイトル：クリオージョ豚と外来種の交雑豚との比較

責任者：ING. ROMEO UCLIDES GUEVARA

協力者：ING. LEONEL ALVARADO
ING. ALEXIS OVIEDO

背景

当国における養豚は、現在、クリオージョ豚に基づく豚肉の生産能力及び繁殖における低い遺伝的能力により、まだ、開発期にある。更に、人口の増加により、タンパク食糧の生産需要が増加しており、そのため、生産技術の向上が必要である。生産と繁殖の遺伝的能力のある改良種の利用は、養豚を改善するための一つの方法となり得る。

根拠

クリオージョ豚の動物学的性質動向に関する情報は非常に少ないが、本試験によって。クリオージョ豚と、DUROCのオスによるLANDRACEとYORKSHIREメスの交雑豚の、生産と繁殖に関する動物学的性質の比較を行う。前記の交雑は、養豚の先進国における肉生産のために最も用いられる交雑を示す。

目的

一般目的

クリオージョ純種、同種と外来種との交雑種、雑種メス（LANDRACE X YORKSHIRE）とDUROCオスの交雑種の動向を比較する。

細目的

3つの交雑種の生産指標の比較。

3・2・2

3つの交雑種の繁殖指標の比較。

期間

開始：1996年1月

終了：1997年7月

材料と方法

材料

家畜

本試験と同時に行われるクリオージョ豚試験のデータが使用されるため、雑種メス（LANDRACE X YORKSHIRE）8頭、DUROCオス1頭のみが使用される。7か月令時に、メスはDUROCオスにより交配される。使用対象豚（オス、メス）は、センターで生産された豚とする。

機材

プロジェクトが有する機材が使用される。それらは、各能力の計量器、超音波、屠殺場、他の小資材と機材である。

方法

クリオージョ豚の別の試験のデータが使用されることを考慮すると、本試験では他の試験設計は行われない。3つの交雑で得られた結果の比較のみが実施される。標本の規模を拡大し、それをより全体の代表にさせるため、1回目と2回目の分娩のデータが記録される。

処理

クリオージョ豚の別の試験のデータが使用されることを考慮すると、本試験では、以下の1処理のみが行われる。

A. - 雑種 (L X Y) X D U R O C

測定対象変数は以下の通り。

- a) 腹の規模 (産子数、哺乳開始頭数)
- b) 腹の体重
- c) 出生時子豚の平均体重
- d) 21日目子豚の平均体重
- e) 離乳時 (42日目) 子豚平均体重
- f) 離乳時子豚の生存率 (離乳頭数)
- g) 各日増加体重
- h) 飼料消費
- i) 飼料変換率
- j) 180日令
- k) 枝肉収量
- l) 30kg、60kg、180日令の時の体形測定
- m) 屠殺時枝肉検査用測定
- n) 発情再帰日数

30kg、60kg、180日令の時の体形測定の対象は、体高、深さ、胸囲、体幅 (背、肩、胸、股) である。

枝肉検査用測定は、枝肉の長さ、幅、背脂肪厚さ、ロース部、ハムとロースと背の割合である。

位置

ホンデュラス国、オランチョ県、カタカマス市の東方6kmにあるENAの養豚開発センター施設で試験は実施される。同地の年平均気温は25℃、年間平均降雨量1,300mm、季節は雨期と乾期にはっきり分かれ、標高は海拔350.79mである。

労働力

試験はセンター施設内で実施されるため、管理には、センターの日々業務を行う労働力が使われる。更に、屠殺と枝肉検査時に臨時労働者が2名雇用される。

予算

本試験は、別のクリオージョ豚試験と同時に、センター施設内で実施されるため、費用はセンター運営費 (飼育管理) と別試験の費用 (屠殺、枝肉検査) に含まれる。

業務日程

業務	1996年												1997年					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12月	1	2	3	4	5	6月
計画書	*																	
家畜選別	*	*																
1回目種付			*	*														
妊娠				*	*	*	*											
1回目分娩					*	*												
離乳						*	*											
肥育期間							*	*	*	*	*							
枝肉検査											*	*						
2回目種付						*	*											
妊娠						*	*	*	*									
2回目分娩								*		*								
離乳										*	*							
肥育期間											*	*	*	*	*			
枝肉検査													*	*				
報告書作成															*	*		
報告書提出																*	*	*

**CENTRO DE DESARROLLO DE PRODUCCION PORCINA
EVALUACION DEL CERDO CRIOLLO MEJORADO**

IDENTIFICACION INDIVIDUAL DE LOS CERDOS

NUMERO SEXO RAZA FECHA NACIMIENTO
 NUMERO DE PADRE RAZA
 NUMERO DE MADRE RAZA
 TAMAÑO DE CAMADA PESO DE CAMADA

PARAMETROS DURANTE ETAPA DE LACTACION

PARAMETRO	FECHA	PESO (LBS)
PESO AL NACIMIENTO		
PESO 21 DIAS		
PESO AL DESTETE		
SOBREVIVENCIA AL DESTETE		

PARAMETROS AL DESTACE

CONSUMO TOTAL DE ALIMENTO (LBS)	<input type="text"/>
GANANCIA DIARIA	<input type="text"/>
CONVERSION ALIMENTICIA	<input type="text"/>
EDAD A 198 LIBRAS	<input type="text"/>
RENDIMIENTO EN CANAL	<input type="text"/>

MEDICIONES FENOTIPICAS DEL CUERPO

PESO EN LIBRAS	66	132	198
FECHA DE MEDICION			
ALTURA			
LARGO			
PROFUNDIDAD			
PERIMETRO TORAXICO			
ANCHO DEL CUERPO			
HOMBROS			
ESPALDA			
PERNILES			

EVALUACION DE LA CANAL AL DESTACE

FECHA DE DESTACE	<input type="text"/>
LARGO DE CANAL (CM)	<input type="text"/>
E. POR GRASA DORSAL (CM)	<input type="text"/>
AREA DEL LOMO (C)	<input type="text"/>
PORCENTAJE JAMC	<input type="text"/>
LOMO	<input type="text"/>
ESPALD.	<input type="text"/>

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
 DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLA
 CENTRO DE DESARROLLO DE PRODUCCION PORCINA

REGISTRO DE LA CERDA Y SU CAMADA

No. DE CERDA: RAZA: No. DE PARTO: No. DE VERRACO: RAZA:

No. DE CUBRACIONES: CONDICION CORPORAL CERDA PARTO: FECHA PARTO PROVABLE: PESO PARTO REAL: DIAS GESTACION:

TETAS FUNCIONALES: CAMADA No.: TOTAL NACIDOS: NACIDOS VIVOS: NATI MUERTOS MOMIFICADOS:

ORDEN DE NACIMIENTO	No. LECHON	HORA NACIMIENTO	SEXO	NACIMIENTO	PESO (LBS)		OBSERVACIONES
					2 DIAS	7 DIAS	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Hector Leonel Alvarado