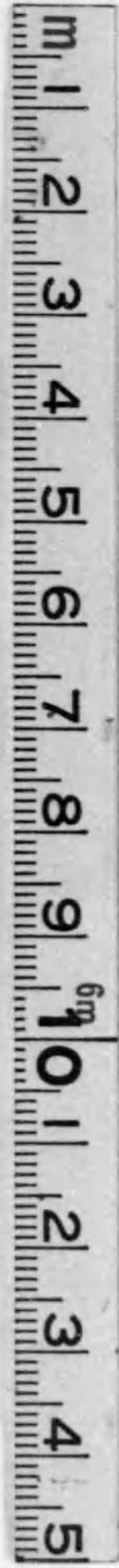


1424

285.8

台灣總督府中央研究所
農業部彙報
內豚飼料試驗成績
第十五号



始



14.2
285

臺灣總督府
中央研究所

農業部彙報

第十五號

肉豚ノ飼料試驗成績

臺灣總督府中央研究所

1421-285



大正十三年一月

本彙報は本島に於ける豚の主要飼料たる甘藷及甘藷

蔓に大豆粕又は米糠を配し肉豚の飼養試験を行へる

比較成績にして養豚上の参考に資せんがため茲に印

ハ部寄贈本

臺灣總督府中央研究所農業部





肉豚の飼料試験成績

技手 佐土原喜熊

一 緒 言

本試験の目的は甘藷及甘藷蔓を基礎とし之に大豆粕を配合したるもの及米糠を配合したるものとの二者につき肉豚の飼養上何れが経済的價値を有するや否やを究め以て養豚家の参考に資せんとするにあり元來大豆粕と米糠とは素より其成分に於ては大差あれども兩者は共に一般養豚の補助飼料として廣く使用せらるるを以て、茲に本試験を行へるものにして供試豚數少かりし爲聊か正鵠を失するの嫌なきに非らざるも其大體を察知するに難からざるべし。

試験の方法は、生後六箇月間同一飼養管理を行ひたるものにつき七箇月目より規定の飼料を與へ五箇月間飼養し最終八週間肥育法を施して其發育状態を調査したる後、屠殺解體の上屠體各部の重量及肉質脂肪の性状等につき比較研究をなせり。

飼料は「ケルネル」氏肉豚の飼養標準に基き給與したり。

本試験期間は、大正十二年五月二十五日より同年十月二十五日に至る間とす。

二 供試豚

本試験に供したる豚は、在來種牝(卵澳系)に「パークシャー」種牝を配して得たる一代雜種にして同腹のもの中、發育狀態略同一にして且健康なるものを選びたり。即ち左の如し。

區分及番號	種	類	性	生年月日	產地	去勢年月日
大豆粕區 第一號	在來種	パークシャー	種	大正十一年十一月二十四日	當部	大正十二年三月二十四日
大豆粕區 第二號	同	同	同	同	同	同
大豆粕區 第三號	同	同	同	同	同	同
大豆粕區 第四號	同	同	同	同	同	同

三 飼料及飼養法

本試験に供したる飼料の可消化養分並に配合法は左の如し。

(一) 飼料の可消化養分含有量 (百分中)

飼料名	可消化養分	固形物	粗蛋白質	粗脂肪	炭水化物	澱粉	價
甘藷	三三・一	〇・八	〇・一	一九・一	一九・八		

甘藷	大豆粕	米糠
二・九	八・九〇	八・七四
〇・八	四・〇七	六・八
〇・一	四・六	一〇・一
一九・一	二九・四	三六・二
一九・八	七四・九	六八・四

備考 飼料の成分に就ては一々分析したる上使用すべきが至當なるも、本試験に於ては此の煩を避け便宜大豆粕は「ケルネル」氏、米糠は一般分析表により又甘藷及甘藷受は當部分析のものにより、「ケルネル」氏分析表により可消化養分及澱粉價を算出したリ。

(二) 飼料の配合 (體量一〇貫匁に對する日量)

(イ) 大豆粕區

自五月二十五日
至六月二十四日 飼料表

飼料名	數量	固形物	可消化養分			
			粗蛋白質	澱粉價	粗脂肪	炭水化物
大豆粕	八五	七五七	三四・六	六三・七	三・九	二九・〇
甘藷	九七〇	二四一・八	七・八	一・二	一・〇	一八・五
甘藷	一〇〇	三三・六	一・八	九・四	〇・一	八・八
計		三〇七・四	四四・二	七四・一	五・〇	五五・三

自六月二十五日
至八月二十八日 飼料表

飼料名	數量	固形物	可消化養分				
			粗蛋白質	澱粉價	粗脂肪	炭水化合物	粗纖維
大豆	76	676	309	178	0.9	1214	1131
苜蓿	900	2269	118	904	0.1	1214	1131
計	970	3000	399	2682	1.0	2428	2262
大豆	100	890	407	709	0.4	1214	1131
苜蓿	900	2269	118	904	0.1	1214	1131
計	1000	3159	525	1613	0.5	2428	2262

自八月二十九日至九月二十五日 飼料表 (肥育第一期)

自九月二十六日至十月二十四日 飼料表 (肥育第二期)

飼料名	數量	固形物	可消化養分				
			粗蛋白質	澱粉價	粗脂肪	炭水化合物	粗纖維
大豆	80	712	326	158	0.8	1214	1131
苜蓿	100	1918	164	158	0.8	1214	1131
計	180	2630	490	316	1.6	2428	2262
大豆	80	712	326	158	0.8	1214	1131
苜蓿	100	1918	164	158	0.8	1214	1131
計	180	2630	490	316	1.6	2428	2262

(口) 米糠區 自五月二十五日至六月二十四日 飼料表

飼料名	數量	固形物	可消化養分				
			粗蛋白質	澱粉價	粗脂肪	炭水化合物	粗纖維
米糠	93	813	63	236	0.5	1214	1131
苜蓿	970	2338	118	904	0.1	1214	1131
計	1063	3151	181	1140	0.6	2428	2262
米糠	93	813	63	236	0.5	1214	1131
苜蓿	970	2338	118	904	0.1	1214	1131
計	1063	3151	181	1140	0.6	2428	2262

自六月二十五日至八月二十八日 飼料表

甘 米		甘 米		甘 米	
計	諸	計	諸	計	諸
二〇〇	九〇〇	二〇〇	九〇〇	二〇〇	九〇〇
三三三	二二八	三三三	二二八	三三三	二二八
一四六	一八	一四六	一八	一四六	一八
二四四	九四	二四四	九四	二四四	九四
九六	〇二	九六	〇二	九六	〇二
三二二	一七一	三二二	一七一	三二二	一七一

自八月二十九日 至九月二十五日 飼料表 (肥育第一期)

甘 米		甘 米		甘 米	
計	諸	計	諸	計	諸
一〇〇	九七〇	一〇〇	九七〇	一〇〇	九七〇
三三三	二二八	三三三	二二八	三三三	二二八
一六六	一七	一六六	一七	一六六	一七
二四四	九四	二四四	九四	二四四	九四
九六	〇二	九六	〇二	九六	〇二
三二二	一七一	三二二	一七一	三二二	一七一

自九月二十六日 至十月二十四日 飼料表 (肥育第二期)

飼料名	數量	固形物	粗蛋白質	澱粉價	粗脂肪	炭水化物
米	八八	七六九	六〇	二〇	九〇	三三六
甘 計	一〇〇	二八七	一三	三三	一〇〇	一五〇
甘 諸	一七〇	一七九	一四	一七	一〇	一六
甘 蔓	八〇〇	一九二	六四	一五六	〇八	一五二

備考 以上同一期間に於ける兩區の飼料配合は、甘藷及甘藷蔓は同一數量を用ひ之に同一澱粉價に相當する大口粕と米糠とを夫々加與したり。

飼料の調理及給與の方法は全期を通じ一様に之を行ひ毎日之を秤量せり。而して甘藷及甘藷蔓(一寸内外に截りたるもの)は之を煮熟し、大豆粕は之を碎き二日間水浸して軟かになし、米糠は熱湯に浸したるものを各々混和して濃厚なるものとなし給與に際し微温湯にて適度に之を稀釋したる後給與せり。試験豚に給與したる配合飼料の每期及毎週一日分量は其期及週の初めに於て秤量したる體重により算出給與したるも、採食の状態並に體勢等により多少參酌加減せり。今各區に給與したる飼料の每期及週に於ける一日の給與量及其總量を擧ぐれば左の如し。

(甲) 一日給與量 (兩區共二頭分)

期及週次	月	日	大豆粕區			米糠區		
			大豆粕	甘藷	甘藷蔓	米糠	甘藷	甘藷蔓
第一期	大正十二年	五月廿九日	二五	一一九	一〇	一八	二二九	四〇

に二尺(上部)と一尺(下部)の無双格子窓を設け通風並に採光に便す、屋内は奥行八尺間口六尺の四房に区分せられ、房の前面及後面は間開き二寸の竹格子、間仕切りは下部一尺を煉瓦、上部を板張とす、床は混凝土とし前方に傾斜を附して排尿に便す。

試験豚は一區二頭宛を一房に收容して運動をなさしめず、房内は毎日朝夕二回掃除し清潔を保持したり。飼料の給與は時間を定め毎日午前七時、同十時、午後二時、同五時の四回に行ひ、最初は半箇月毎に、肥育期に入りては毎週體重を秤り之によりて飼料の給與量を定めたり、又飼養管理は常に同一の人をして之をなさしめたり。尙試験期間に於ける動物の健康状態は常に良好なりき。

五 生體量の秤量

試験豚の秤量は毎期及週の初め午前十時(第二回餌付前)と定め之を行ひたり。今毎期及週に於ける體重變化の状態を示せば左の如し。

(イ) 大豆粕區

期及週次	秤量月日	生體量			前回に比し増減			全増體重	平均一日重	原體重に對する増分率の百
		一號	二號	計	一號	二號	計			
試驗著手	大正十二年五月廿五日	15,000	14,000	29,000						
第一期	六月十日	18,000	17,000	35,000	3,000	3,000	6,000	15%	100%	100%

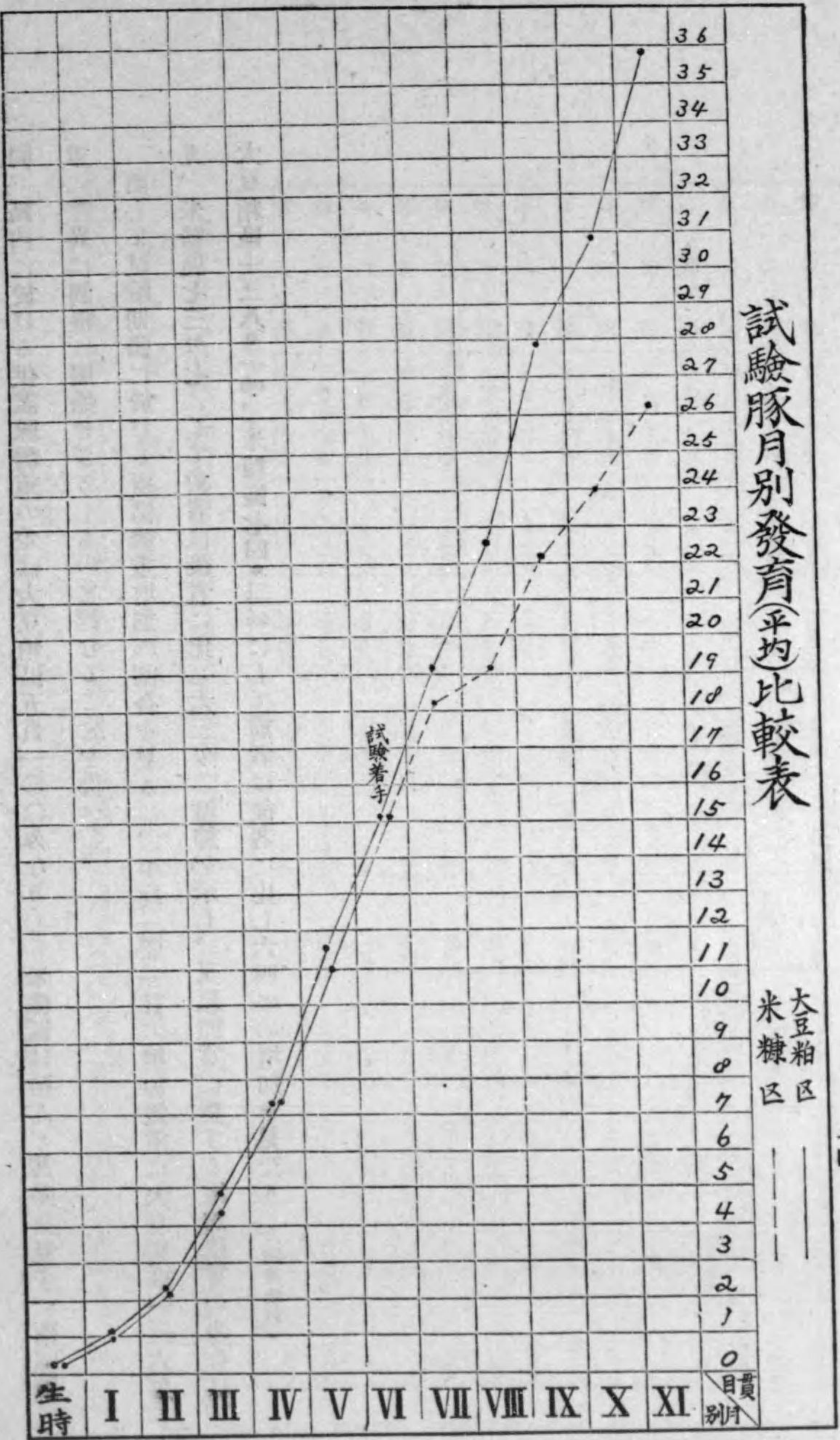
(ロ) 米糠區

期及週次	秤量月日	生體量			前回に比し増減			全増體重	平均一日重	原體重に對する増分率の百
		一號	二號	計	一號	二號	計			
第二期	六月廿五日	10,100	18,100	28,200	1,100	4,100	5,200	15%	100%	100%
第三期	七月十日	11,700	21,200	32,900	1,600	3,100	4,700	15%	100%	100%
第四期	七月廿五日	13,400	21,700	35,100	1,700	400	2,100	15%	100%	100%
第五期	八月十日	15,200	22,000	37,200	1,800	300	2,100	15%	100%	100%
第六期	八月廿九日	16,000	22,100	38,100	800	100	900	15%	100%	100%
第七期	九月五日	16,500	22,200	38,700	500	100	600	15%	100%	100%
第八期	九月十二日	17,000	22,300	39,300	500	100	600	15%	100%	100%
第九期	九月十九日	17,100	22,400	39,500	100	100	200	15%	100%	100%
第十期	九月廿六日	17,200	22,500	39,700	100	100	200	15%	100%	100%
第十一期	十月三日	17,300	22,600	39,900	100	100	200	15%	100%	100%
第十二期	十月十日	17,400	22,700	40,100	100	100	200	15%	100%	100%
第十三期	十月十七日	17,500	22,800	40,300	100	100	200	15%	100%	100%
第十四期	十月廿四日	17,600	22,900	40,500	100	100	200	15%	100%	100%

試驗著手 大正十二年五月廿五日

生體量計量
 三號 四號 計
 前回に比し増減
 三號 四號 計
 全増體重
 平均一日重
 原體重に對する増分率の百

試驗豚月別發育(平均)比較表



六 増體重と飼料價格及澱粉價

本試験は豚飼養上飼料價値の比較研究を行ふものにして試験の成績も亦經濟と離るべからざるが故に左に飼養成績に重要な關係を有する飼養中に於ける生體重の増量と給與せる飼料の價格並に飼料の澱粉價との關係に就き示さんとす。

本試験に供用せる飼料一〇貫匁の單價は左の如し

- (一) 總給與量價格及澱粉價
- | | | | |
|----|-------|----|-------|
| 大豆 | 三、七二〇 | 米 | 二、五〇〇 |
| 甘藷 | 一、二五〇 | 甘藷 | 六二五 |

大豆	大豆		米	米	
	總給與量	價格		總給與量	價格
大豆	六、一八三	三三、七二〇	米	五、四八二	一三、七二〇
甘藷	一、二五〇	一、二五〇	甘藷	一、〇七九	六、二五〇
甘藷	一、二五〇	一、二五〇	甘藷	一、〇七九	六、二五〇
甘藷	一、二五〇	一、二五〇	甘藷	一、〇七九	六、二五〇
計	八、六八三	三六、二二〇	計	六、五六一	二〇、二二〇

(二) 増體重一貫匁に對する飼料費及澱粉價
 前表に據り一貫匁の生體重を増加せるに要せし兩區の飼料費及澱粉價を比較するに左の如く何れも大豆粕區有利なり。

區	分	飼	澱	粉	價
大豆	粕區	二七三	四	二八	四
米	糠區	三九六	九	六	七

(三) 増體重一貫匁に對する各飼料消費量
 更に又増體重一貫匁に對する兩區の飼料消費量を比較すれば左の如し。

飼料名	大豆粕區		米糠區	
	量	數	量	數
大豆	一四七一	九	米	二二八
甘藷	一五八六	六	甘藷	二二四
甘藷	一〇八一	一	甘藷	二二七
計	三〇二八	一六	計	二二八

備考 本表には體の維持に要する飼料をも含有せり

七 屠殺及解體

大豆粕區と米糠區との發育比較に就ては既に前述の如くなるが、更に之が屠殺解體を行ひ、以て其肉、脂肪、骨、内臓等の重量並に品質につき比較研究せしに左の如し。

(一) 絶食による減體重

屠殺に先ち二四時間絶食したるに體重の減耗左の如し。

區	分	番	號	生		減	減
				食前	食後		
大豆	粕	一	號	三二八	三二四	四	五〇
		二	號	三〇〇	二九六	四	四〇
米	糠	三	號	三三八	三三〇	八	四
		四	號	三二五	三二〇	五	五
		平均		三二五	三二〇	五	五

右表に據れば大豆粕區の絶食の爲生じたる體重の減耗は平均一貫七五〇匁にして絶食前の生體重に對する減耗歩合は平均四・九%なり、米糠區は絶食による體重の減耗平均一貫四〇〇匁にして絶食前の生體重

重に對する減耗歩合は平均五・三%なり。

(二) 屠殺解體時に於ける豚體各部の重量比較

試驗豚の屠殺は本島在來の法式に依り料血刀を以て咽喉部を刺し放血致死せしめ、熱湯に浸し被毛を去りたる後解體秤量せり。其結果左の如し

(イ) 大豆粕區

生體	屠體	肉	腹壁	骨	血液	内臟	大網膜及腸脂肪	毛垢	重量			生體量に對する各部重量歩合		
									一號	二號	平均	一號	二號	平均
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%

(ロ) 米糠區

生體	屠體	肉	腹壁	骨	血液	内臟	大網膜及腸脂肪	毛垢	重量			生體量に對する各部重量歩合		
									一號	二號	平均	一號	二號	平均
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%
38,400	38,400	31,000	11,800	1,040	1,080	8,100	3,100	3,100	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%	0.9%	3.1%

備考 一、屠體量は生體より毛垢、血液及内臟を除去したるものを云ふ
二、内臟は單に總量のみを示し内最も關係を有する大網膜及腸脂肪のみを分離し掲げたり

右表に據れば生體量に對する平均屠體量は大豆粕區八四・一六%、米糠區八三・二四%なり、即ち大豆粕區は米糠區に比し屠體歩合〇・九二%大なり。
屠體中の肉量に就ては生體量に對し平均大豆粕區七一・四八%、米糠區六九・四三%なり、即ち大豆

粕區は米糠區に比し肉歩合二・〇五%大なり。

腹壁脂肪に就ては生體量に對し平均大豆粕區三・一五%、米糠區三・〇二%なり、即ち大豆粕區は米糠區に比し腹壁脂肪歩合〇・一三%大なり。

骨量に就ては生體量に對し平均大豆粕區九・五三%、米糠區一・七八%なり、即ち大豆粕區は米糠區に比し骨歩合一・二五%小なり。

血液量(屠殺の際放血せる量)に就ては生體量に對し平均大豆粕區二・八六%、米糠區二・六%なり、即ち大豆粕區は米糠區に比し血液歩合〇・二六%大なり。

内臟量に就ては生體量に對し平均大豆粕區一二・〇二%、米糠區一三・〇二%なり、即ち大豆粕區は米糠區に比し内臟歩合一%小なり。

大網膜及腸脂肪に就ては生體量に對し平均大豆粕區二・四六%、米糠區二・八三%なり、即ち大豆粕區は米糠區に比し〇・三七%小なり。

毛垢量に就ては生體量に對し平均大豆粕區〇・九五%、米糠區一・二二%なり、即ち大豆粕區は米糠區に比し〇・一七%小なり。

(三) 肉及脂肪の品質比較

肉及脂肪の兩區品質の比較に就ては肉眼的には殆んど差異を認むること甚だ困難なりしを以て、農藝化學科奥村技師の試験による理化學的成績を擧ぐれば左の如し。

(イ) 筋肉の成分

區	分	水	分	蛋	白	質	脂	肪
大豆	粕區	73.89	19.60	1.77	1.77	6.17		
米糠	區	70.03	17.75	1.77	1.77	6.17		

備考 供試筋肉は小腰筋(ヒレ)とす

右表に據れば筋肉中水分の割合は大豆粕區は米糠區に比し〇・一八%小なり。

蛋白質に就ては大豆粕區は米糠區に比し一・八四%大なり。

脂肪に就ては大豆粕區は米糠區に比し一・七一%小なり

(ロ) 脂肪の性状

區	分	溶	融	點	凝	固	點
大豆	粕區			50.0			11.4
米糠	區			48.0			11.0

右表に據れば大豆粕區は米糠區に比し熔融點は二度低く凝固點は二・五度低し。

八 要 約

以上飼養試験の成績を要約すれば左の如し。

- (一) 試験著手時の生體量は大豆粕區三〇貫一〇〇匁、米糠區三〇貫二〇〇匁なり、而して肥育の結果全増體量は前者四一貫六〇〇匁、後者二二貫四〇〇匁にして平均一頭一日の増體量は大豆粕區一三六匁九、米糠區七三匁七となる、即ち前者は後者に比し平均一日の増體重六三匁二大なり。又試験著手時の生體重に對する増加體重の歩合を見るに大豆粕區一三八・二%、米糠區七四・二%にして前者は後者に比し増加歩合六四%大なり。
- (二) 體重一貫匁を増加するに要したる飼料價は大豆粕區二圓七二三厘、米糠區三圓九六九厘にして前者は後者に比し一圓二四六厘廉なり。
- (三) 體重一貫匁を増加するに要したる澱粉價は大豆粕區四貫三八九匁、米糠區六貫七四九匁にして前者は後者に比し二貫三六〇匁尠し。
- (四) 生體量に對する絶食による體重の減耗歩合は平均大豆粕區四・九%、米糠區五・三%にして前者は後者に比し〇・四%小なり。

- (五) 生體量に對する屠體歩合は平均大豆粕區八四・一六%、米糠區八三・二四%にして前者は後者に比し〇・九二%大なり。
- (六) 生體量に對する肉歩合は平均大豆粕區七一・四八%、米糠區六九・四三%にして前者は後者に比し二・〇五%大なり。
- (七) 生體量に對する骨歩合は平均大豆粕區九・五三%、米糠區一〇・七八%にして前者は後者に比し一・二五%小なり。
- (八) 生體量に對する内臓歩合は平均大豆粕區一二・〇二%、米糠區一三・〇二%にして前者は後者に比し一%小なり。
- (九) 生體量に對する腹壁脂肪の歩合は平均大豆粕區三・一五%、米糠區三・〇二%にして前者は後者に比し〇・一三%大なり。
- (一〇) 生體量に對する大細膜及腸脂肪の歩合は大豆粕區二・四六%、米糠區二・八三%にして前者は後者に比し〇・三七%小なり。
- (一一) 筋肉成分中蛋白質の含量は大豆粕區一九・六〇%、米糠區一七・七六%にして前者は後者に比し一・八四%大なるも、脂肪の含量は大豆粕區四・四六%、米糠區六・一七%にして前者は後者に比し一・一七%小なり。

(三) 脂肪の熔融點は大豆粕區四八度、米糠區五〇度にして前者は後者に比し二度低く、凝固點は大豆粕區二九・五度、米糠區三二度にして前者は後者に比し二・五度低し。

以上を要するに、大豆粕を以て飼養したる豚は米糠を以て飼養したるものに比し體量の増加著しく、其飼養費は却て安價にして、生體量に對する肉歩合に於ても後者に優り骨歩合少なく、大豆粕の加用の米糠に比し概して優良なる結果を得たり。

本試験施行に當り指導を受けたる畜産科長柳川技師並に作業に當り終始助力を與へられたる三代技手及張風に對し茲に感謝の意を表す

大正十三年二月二十八日印刷
大正十三年二月二十九日發行

臺灣總督府中央研究所

臺北市上奎府町三丁目一番地
印刷所 江里口商會印刷工場

臺北市本町一丁目十番地
印刷人 江里口 秀一

14.24
285

14.2
285

終