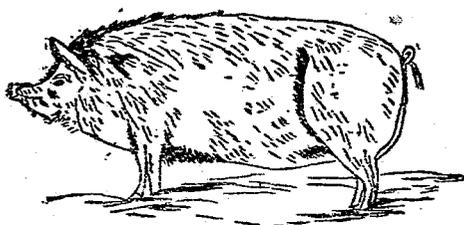


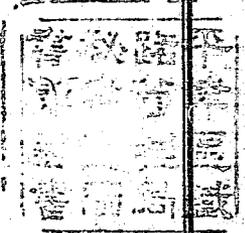
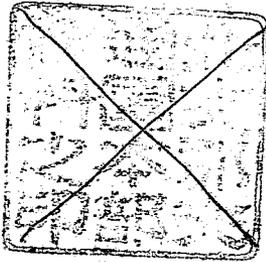
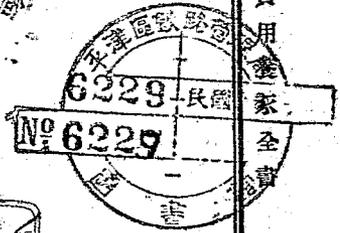
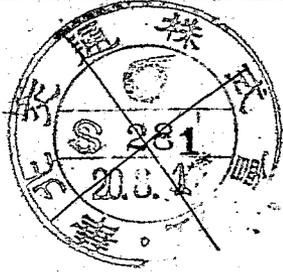
實 用 養 豕 全 書



上 海 新 學 社 發 行

序言

周官牧政山虞明農宜阜宜毛若指諸掌畜牧之用顧不重哉姬京寢啟豕墮厥職西徼演緒漑其旁流東人遂譯導我先路不有敝輯斯焉取斯 梧岡先生濯足扶桑究心農藝緒餘著書風馳學海比以權嚙來游新安自公委蛇獲侍顏色文字商榷如平生懽今春歸自杭州適 先生養豕全書甫竟殺青尋窺全豹夫河東喻言朱浮儼說峽中特產叟漫徵詩則緒言辨種之旨椎輪自斲矣秋風宜稷突夜調糠食梓而肥遇槐斯止則飼育管理之意濫觴匪今矣然而奇觚小說每繇課虛矮巷異聞無裨實證豈若茲作迥邁恒蹊演繹萃乎寰瀛內籀本夫學理小物克勤致富有術取則不遠匪同蹈虛命曰實用不其然乎國步方新室多懸罄豐財有賴此其權輿周官雖存終憾芻狗世之參糟糠氏者苟得是書而讀之思過半矣民國二年歲在癸丑暮春之初鮑鮑蓀



實用
鑒家
全書
序言

MG
5828
1



3 1772 4685 1

例言

一本書繩實用養豕全書而作專以充裕農家經濟增長國民體力爲主旨

一本書撮內外記籍與夫已所調查者爲材料而採取最多者爲日本高山徹之養豚全書

飯田吉英之 *Swine* 農學士河南休男之養豚講話卽森田之養豚新說勸農局之養豚

法鍾氏動物篇本草綱目等書亦節譯其要非直譯一書而已

一本書都爲十四章一緒論二豕之淵源三形性四種類五審查法六繁殖法七去勢法八

飼料九飼養法十管理法十一屠宰法十二豕肉貯藏法十三疾病治療法十四結論獸

疫預防法亦增錄之通體文字以明白易曉爲主不以修飾爲工專備農校農家瀏覽參

攷之用

一本書重要豕種及豕舍食槽調理飼料器械等皆附有圖畫外國度量衡幣注明與我國

之比較數種名產地藥名病名祇能音譯者則注以東西原文便參攷也

一本書編輯自民國紀元前一年八月始甫揚管屬草而武漢起義卽投筆步革命諸君子

後從事響應泊乎上海光復就滬軍都督府祕書席案牘倥偬何暇及此今督銷新安局務尙簡乃乘閒纂譯閱時四月始獲脫稿付梓惟訛誤舛錯在所不免如承閱者不棄賜以指教尤所欣幸

奉化梧岡胡朝陽識

實用養豕全書目錄

第一章	緒論	自一
第二章	豕之淵源	自一
第一節	豕之名稱	自一
第二節	豕之起點	自一
第三節	豕之元祖	自一
第三章	豕之形性	自一
第一節	形態	自一
第二節	習性	自一
第四章	豕之種類	自一
第一節	種類之選擇法	自一
第二節	良豕之選擇法	自一

實用養豕全書 目錄

第三節	亞細亞豕	自二八
第四節	歐羅巴豕	自三二
第五章	豕之審査法	自四一
第一節	巴克西種之審査	自四九
第二節	大形約克西種之審査	自五一
第三節	中形約克西種之審査	自五三
第四節	小形約克西種之審査	自五五
第五節	勃蒙的奈種之審査	自五七
第六章	豕之繁殖法	自五九
第一節	繁殖之目的	自六〇
第二節	繁殖之法式	自六一
第三節	豕之遺傳性	自六三

第四節	牝牡之形成	自六五
第五節	種豕之選擇法	自六六
第六節	蕃殖年齡	自七二
第七節	牡親之管理	自七二
第八節	牝親之管理	自七五
第九節	牝豕分娩後之飼料	自八九
第十節	牝豕及豚兒之運動	自九〇
第十一節	哺乳豚之飼養	自九一
第十二節	豚之去勢法	自九三
第十三節	豚之斷乳	自九五
第七章	豕之去勢法	自九六
第一節	去勢之效用	自九七

第二節	去勢之時期	自九八
第三節	睪丸截去法	自九八
第四節	卵巢截去法	自九九
第八章	飼料	自九九
第一節	主要飼料	自一〇〇
第二節	補助飼料	自一〇〇
第三節	豕之嫌忌品	自一〇〇
第四節	飼料分析表	自一〇〇
第五節	飼料理論	自一〇〇
第九章	飼養法	自一〇〇
第一節	飼料之器具類	自一〇〇
第二節	飼料之調理法	自一〇〇

第三節	成豕之飼養法	.....	至	〇	七	八
第四節	飼養上溫度之關係	.....	至	〇	八	二
第五節	一室之豕數	.....	至	〇	八	三
第六節	日本沖繩縣之飼育法	.....	至	〇	八	三
第七節	肥育法(亦云隘法)	.....	至	〇	八	五
第八節	肉與脂肪之培養法	.....	至	〇	九	三
第九節	各豕肉量之差異	.....	至	〇	九	七
第十節	廣營養率與狹營養率 飼養之體之差別	.....	至	〇	〇	〇
第十一節	脂肪生成與飼料之關係	.....	至	〇	〇	〇
第十二節	豕肉之軟質	.....	至	〇	〇	〇
第十三節	生成軟肉之原因	.....	至	〇	〇	〇
第十四節	脂肪之軟硬與飼料之關係	.....	至	〇	〇	〇

第十章 管理法

第一節 管理與豚之性質

第二節 養豚法

第三節 豚舍

第四節 運動場

第五節 豚舍之清潔法

第六節 寒暑之預防法

第七節 親馴之必要

第八節 豚之鼻環耳標

第十一章 豚之屠宰法

第一節 屠宰之豚之選定及年齡

第二節 屠宰之豚之準備

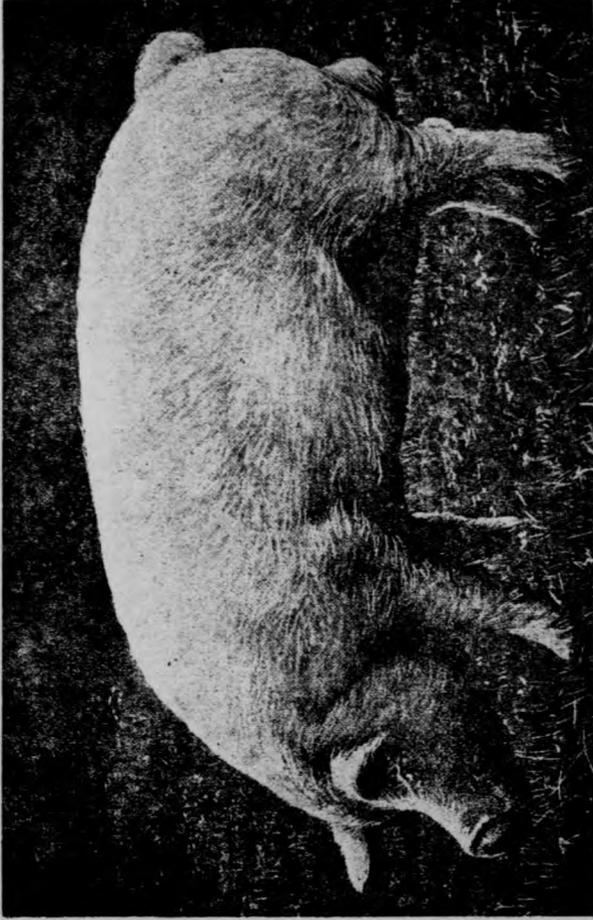
自一〇〇四	至一〇〇八	自一〇〇九	至一〇一八	自一〇二〇	至一〇二八	自一〇三〇	至一〇三八	自一〇四〇	至一〇四八	自一〇五〇	至一〇五八	自一〇六〇	至一〇六八	自一〇七〇	至一〇七八
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

第二節	豕之屠宰法	自一〇四七
第十二章	豕肉貯藏法	自一〇五二
第一節	燻肉及燻腿製造法	自一〇六一
第二節	鹽豕之製造法	自一〇六一
第三節	香腸之製造法	自一〇六四
第四節	豕油之製造法	自一〇六五
第五節	豕之副產物	自一〇六七
第十三章	豕之疾病及其治療法	自一〇六八
第一節	健全及疾病之徵候	自一〇六九
第二節	保健原則及疾病預備	自一〇七〇
第三節	傳染病	自一〇七三
第四節	非寄生性皮膚病	自一〇七四
		自一〇九九
		自一〇九一

第五節	消化器病	.....	自三〇〇二
第六節	運動器病	.....	自三〇〇四
第七節	神經系病	.....	自三〇〇六
第八節	寄生蟲病	.....	自三〇〇七
第十四章	結論	.....	自三〇〇七
第一節	養豕失敗之理由	.....	自三〇〇九
第二節	糞溺之價值	.....	自三〇一一
第三節	指定交尾期	.....	自三〇一三
第四節	初學者之注意	.....	自三〇一七
附錄	獸疫預防之會心	.....	自三〇一九



Yorkshire Sow and Her Litter at the Shihoya I've Stock Farm of I. J. Government, Tokyo, Japan. (1)
豚及豕壯種西克約之場分谷澁立部商農本日



LARGE YORKSHIRE BOAR. (2)
豕 牡 種 西 克 約 大

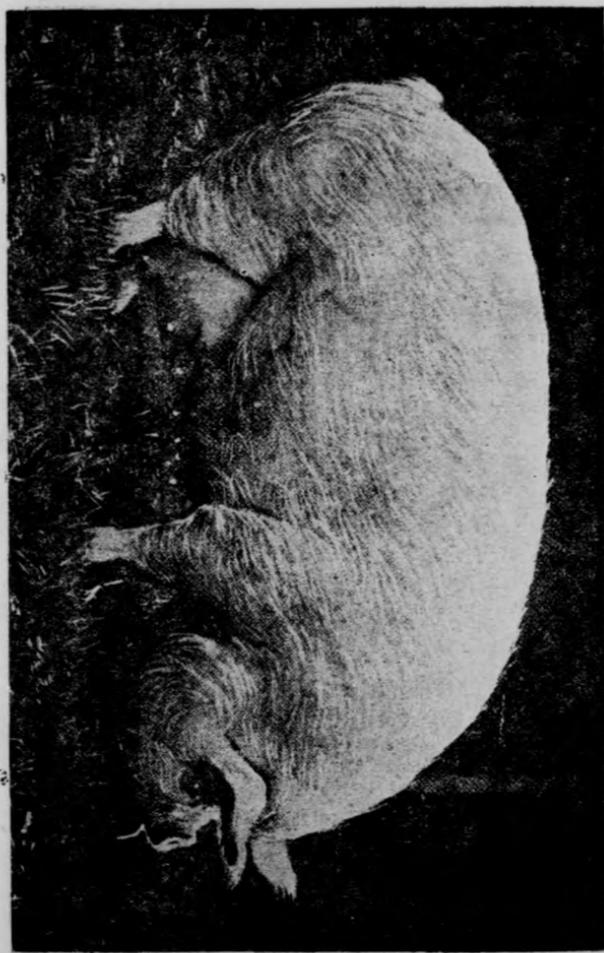
河北省立水產科學校圖書館藏書



LARGE YORKSHIRE SOW. (3)
大 約 克 西 種 豕



MIDDLE YORKSHIRE BOAR. (4)
豕 壯 種 西 克 約 中



MIDDLE YORKSHIRE SOW. (5)
中 約 克 西 種 北 家



SMALL YORKSHIRE BOAR. (6)
豕 壯 種 西 克 約 小



SMALL YORKSHIRE SOW. (7)
小 約 克 西 種 猪



BERKSHIRE BOAR, (8)
豕 牡 種 西 克 巴

河北省立水產科學校圖書館藏書



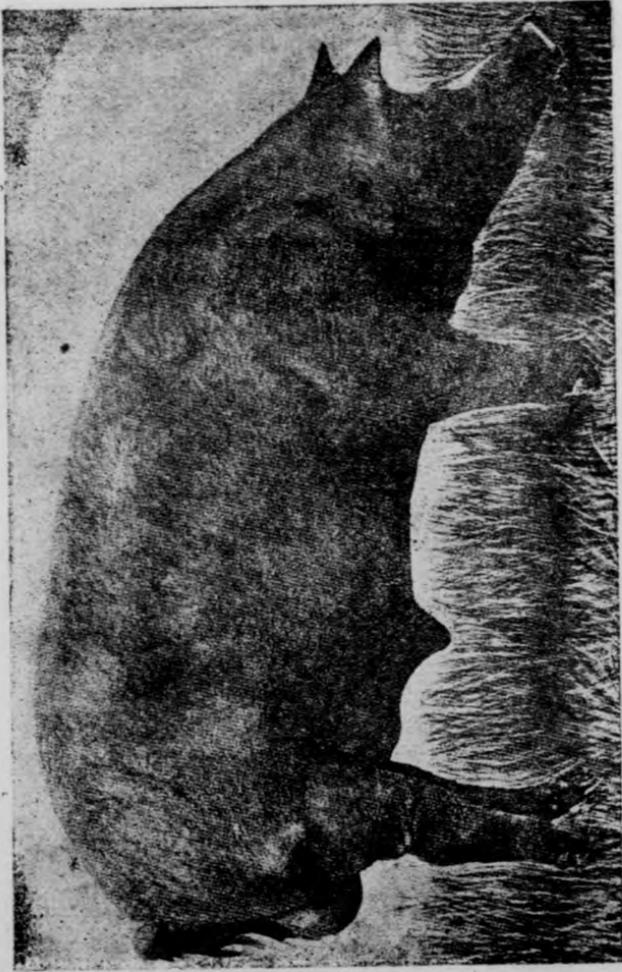
LARGE BLACK EOAR (9)
大 黑 種 壯 豕



BERKSHIRE SOW. (10)
豕 北 種 西 克 巴



TARMWORTH BOAR.
(11)
泰 華 斯 種 壯 家



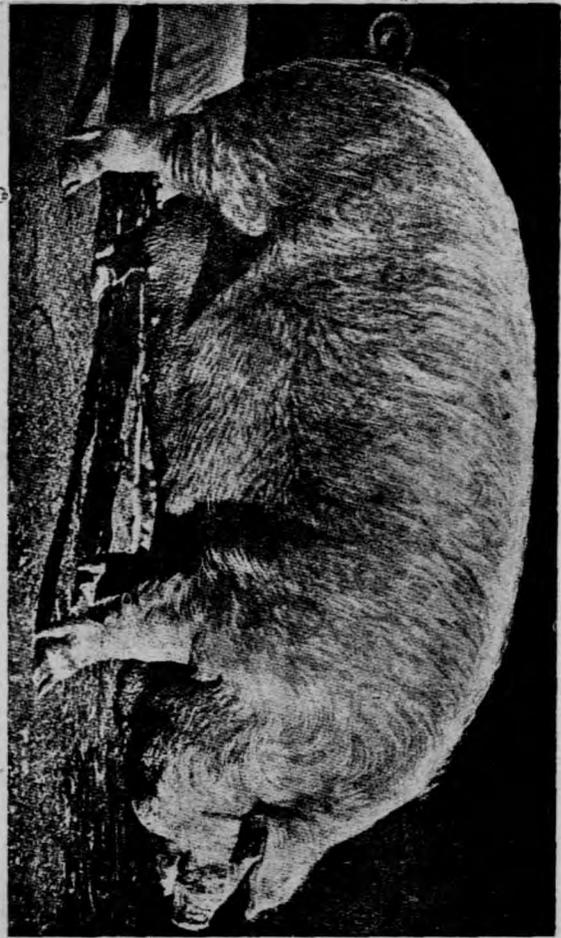
LARGE BLACK SOW. (13)
大 黑 種 牝 豕



TARMWORTH SOW, (13)
泰 華 斯 種 北 家



CHESTER WHITE BOAR. (14)
家 壯 種 脫 忽 塔 斯 切



CHESTER WHITE SOW. (15)
家 北 種 脫 忽 塔 斯 切



FOLAND-CHINA BOAR. (16)
豕 牲 種 奈 的 圖 物



POLAND CHINA SOW. (17)
家 猪 种 类 的 猪 勃



DUROC-JERSEY BOAR. (18)
家 壯 種 塞 全 克 羅 去

實用養豕全書

奉化胡朝陽

第一章 緒論

論肉食之必要

世界有生物。卽有戰爭。有戰爭。卽有勝敗。強者勝。弱者敗。歷徵諸天演公理昭昭也。方今專制推倒。共和告成。歸馬華山。放牛桃林。似其時矣。然而俄咆哮乎北鄙。英跳梁於西陲。法睥睨乎南服。日猖獗於東封。國基未固。外患相迫。楚歌四面。險象環生。此正我國民臥薪嘗膽之日。危急存亡之秋也。是故對內戰爭。雖可不講。對外戰爭。豈能忽諸。然欲講戰爭。必先整頓武備。欲整頓武備。當自研究體育始。

吾聞之一國之教育。有三要素。曰智育。曰德育。曰體育。吾國習俗。體育不與智德參。故國民類皆軀幹孱弱。形容憔悴。或蹣跚僂僂。俯仰不揚。或氣血灰敗。肢體枯萎。甚者年未弱冠。衰憊若八十老翁。較之歐美。人果孰優而孰劣。不言而喻。若待此文弱之人。負鎗荷戈。與強悍魁桀剛毅勇敢之人戰。欲望其決勝疆場。爭雄世界。蓋亦難

矣。嗚呼。支那病夫。支那劣種。外人曾挾以凌辱我國體。痛詆我民族者也。吾將何以雪恥。何以解嘲。

抑又聞之。軀體者。宅智力之府也。西哲陸克氏有言曰。健全之精神。必寓於健全之身體。旨哉言乎。蓋有健全之身體。則健全之精神生焉。有健全之精神。則高邁之思想發焉。夫有思想。則有事業。蓋事業者。即思想之小影也。思想者。即事業之前提也。不有思想。則習一技焉。未專而氣先餒。行一事焉。未成而力已憊。欲其研究學術。振興實業。一往直前。百折不撓。以求成功。是無異以千鈞之物。責諸羸病老馬。而猶望其一日行千里也。個人既如是。推而至於全國。莫不皆然。然則欲與列強爭勝敗。競優劣。不待智者而後知。噫。體力之大小。關係國家之強弱。不綦重且大歟。

體力關係於國家之強弱。既如彼。而我民族體力之孱弱。又如此。處此優勝劣敗。弱肉強食之時代。其將任天演淘汰乎。抑將爭競於生存乎。任其淘汰也。則亦已矣。若欲爭競。不得不養成其體力。若欲養成其體力。道亦多端。唯改良食物。乃其主要者。

肉爲滋養
人身之肥
料

也。今夫富貴之家。鐘鳴鼎食者固有焉。而全國最佔多數之勞動社會。僅恃穀食以爲養生之大宗。而滋養之品。絕少過口。彼歐美民族。上自官吏士大夫。下至貧賤走卒。無不以乳肉爲主品。穀類果實爲副食。此歐美人體力之所以強。而我國人體力之所以弱歟。然世人動曰。食品愈粗。而體力愈強。以節省食用爲主義。是無異盲人道黑白。要不知生理學者之說也。不觀夫汽車乎。燃料善。則速率增。惡則速率減。又不觀夫植物乎。肥料美。則生長蔓延。否則萎黃枯槁。生意索然。物猶如此。人亦宜然。夫肉者。實滋養人身最美之肥料也。而肉類之中。尤以豕肉爲上品。陶穀清異錄云。僞唐陳養食蒸豚曰。此糟糠氏。面目殊乖。而風味不淺。經筵官會食資善堂。東坡曰。肉味冠羣者。豕也。是豕肉價值。古人有定評矣。勾踐將伐吳。以鷄豚食死士。勇氣百倍。吳卒爲沼。愍懷太子見牢中之豕。言於帝曰。豕肥甚。何不殺之以享士卒。以此論之。可知豕肉大有關係於體力者。溫熱經緯云。溫疫證。邪火已衰。津不能回者。用鮮豕肉煮清湯。恣意涼飲。爲急救津液無上妙法。續名醫類案云。夏月途行受暑。唇焦

以豕肉療病

舌黑。骨立皮乾。以豕肉與粳米煮汁飲之。三日而愈。準此。則豕肉微特能滋補體力。且能療疾。其功用之大爲何如哉。或曰。豕肉有旋毛蟲及有鈎條蟲。寄生其中。數極繁夥。食之卽轉入人體。而爲種種病患。子之倡導肉食。是猶令人飲酖也。尙得爲強健人身之妙法哉。曰。此特不能善爲烹調者也。原夫肉中之旋毛蟲與有鈎條蟲之所以能釀病原者。以煮食時其蟲未死。而猶寄生人體耳。若煮燒已熟。生命已去。彼雖有絕大勢力。豈尙能作祟哉。

夫豕肉之功用。盛矣美矣。蔑以加矣。然而貧無力者。安能多購此重價食品。而作常食乎。顧豕肉所以如是之貴者。蓋因養之者不廣。不足以供給社會之需要耳。苟能人人參養。家家飼畜。出產充斥。安見其儲之不廉耶。且養豕之業。其獲利極豐。古人嘗有養豕而致富。號豕爲烏金者矣。（朝野僉載曰。唐洪州有人畜豕以致富。因號豕爲烏金。）西人亦有以畜豕而起家。自命爲豕王者矣。（美國凱菲洛氏。從事畜牧二十餘年。每年養豕以萬計。竟獲利至五百餘兆之多。自號爲養豕大王。）吾之

烏金
豕王

所以大聲疾呼。急急提倡養豕者。爲體力。卽所以爲經濟也。或曰。養豕之利益。小則可以補個人之體力。大則可以足一國之經濟。固通人之所知矣。而世以其賤且勞焉鄙之。何哉。曰。此實少所見而多所怪耳。不見夫古人乎。吳祐年。貴公子也。嘗杖鞭牧豕於長垣澤中。梁鳴。博覽羣籍之節士也。乃牧豕於上林苑。孫期。治京氏易古文尙書之經生也。曾牧豕於大澤。而不改其志。今人自問與三人者。上下爲何如哉。或應之曰。信如子言。則家畜之中。有牛也。馬也。羊也。鷄也。魚也。蠶也。蜜蜂也。此數者。旣爲家畜。盡可參養。而子獨以豕爲提倡。無乃掛一漏萬乎。曰。牛馬羊。以及蠶魚蜜蜂。養之固足以利國便民。然未有若豕之簡易而多利也。謂予不信。請將其優點。揭之於後。

豕之優點

並育不害

(一)並育不害 家畜之大者有四。曰牛馬羊豕。牛馬羊三畜。其性質雖異。而飼料則同。是故養牛羊者。不能養馬。養馬者。不能養牛羊。蓋農家飼料有限。一經兼畜。勢必告乏。而豕雖與牛馬羊同屬家畜。而食餌則大相區別。以故養牛馬羊之家。仍可

棲息自在

養豕。而農家之經濟。益見充裕而不乏。其優點一。

(二) 棲息自在 家畜之種類懸殊。而性質亦復不同。欲參養之。俱須就一定區域。與夫一定氣候。如山羊。好乾之動物也。處之以卑濕。則疾病立生。水牛。喜濕之動物也。放之櫻丘岡。則食息不安。唯豕之性質。無係於土地氣候。故有棲息亞爾伯之山嶺。食樺樹之實。以爲生活者。有栖居獨諾川之沿岸。嚼蘆葦之葉。以圖成長者。要之無論如何高燥卑濕。於牛馬不能放牧之地。作物不堪栽培之處。而豕則安居樂處。優游自得。一若不以爲患者。其優點二。

消化強健

(三) 消化強健 欲使植物質變化而爲動物質。必經消化作用。然後能成。凡在家畜中。消化機能最強健者。唯豕佔首位。蓋豕能以少數之生產物。化成多量之肉體也。此實驗者。曰陸斯。曰基爾倍兒。據二氏實驗。以玉蜀黍及麩四百一磅飼豕。可增豕肉百磅。以油粕及苜蓿千五百四十八磅餵羊。亦增體量百磅。其於飼料成分不同。而肉量之增加相等。以此足證豕之消化機能。盛於山羊而不惑。羊固無論矣。其

飼養便宜

餘肉用之家畜。若牛等。其消化機能。亦未有若豕之盛者。其優點三。

(四)飼養便宜。大凡家畜。舍鷄犬外。若非植物質飼料。殆不嗜好。惟豕則無論動物質植物質。俱能食之。以故養豕之家。得以利用廢物。廢物之種類。指不勝屈。如酒精之糟。麥酒之粕。庖廚之殘物。雜穀之碎屑。根菜之片塊。乃其大略也。其價值廉而購置亦易。用以喂豕。大爲合宜。故養豕之業。不問何時何地。皆得自由經營。其優點四。

繁殖迅速

(五)繁殖迅速。家畜之中。繁殖最速者。豕也。自其交尾迄分娩。卽懷妊期。僅一百十六日。最多一百二十日。每年分娩二次。每次舉六豚至十豚不等。多者達二十餘豚。產後一年。卽能產兒。其成熟早者。卽六七月。亦能交尾。滿十月或一歲。可充庖廚。其繁殖力既如是大。且速。凡新造國。或新墾地。與夫肉食之急進國。豢養尤宜。昔歐洲之殖民於北美也。經濟界大爲恐慌。兼之移民遠適異國。風土不同。習慣一變。食息爲之不安。乃銳意養豕。藉以滋補體軀。充裕經濟。及至今日。輸出之豕。居然佔

管理簡易

世界三大養豕國之首。推其原因。悉緣經營養豕事業。資本輕薄。成長迅速。所投資本。即可回轉。不若他種事業之基金。永永固定。其優點五。

(六)管理簡易 豕爲蠢笨動物。又爲雜食之畜。飼養既便。管理亦易。農家無論大小。悉可參養。較之他種家畜。便利遠甚。就馬言之。日宜游牧。夕宜練蹄。糞豐宜剪。檻居宜別。兼之容姿威武。性易受驚。偶或不慎。卽被蹊蹴。非熟練之人。不易馴服。若言夫羊。牧忌太早。早則受病。一羊旣病。羣羊隨之。加以體質孱弱。無防捍外敵之具。一若保護稍疏。卽爲狼等猛獸所食。而剪毛尤爲不易。非大農家。無能事之。豕則性質純良。兼食動植物質。無論何人。皆可參養。不須他項接濟。其優點六。

貯藏不變

(七)貯藏不變 牛羊之肉。現時食用。其味固佳。欲久貯之。頗非易易。惟豕肉雖藏之久遠。微特不減其風味。且較新鮮者爲佳。如金華火腿。廣州香腸。久已膾炙人口。卽泰西諸國。亦莫不嘖嘖稱善。或以此爲餽贈之品。或以此爲贄見之禮。蓋取其應用便而有滋味也。昔日本庖人。嘗以醃豕肉之法。而試牛羊。食之令人欲嘔。今豕肉

屠宰自由

所以能久貯而不壞者。以其皮膚極厚。脂肪極富。脂肪富。則腐敗不易。而又掩之以厚皮。故可防範空氣之侵入。猶封藏鐵葉罐中。而微菌不能乘隙而施技。其優點七。

(八) 屠宰自由。如前所述。牛羊肉生用則可。貯藏則不可。故牛羊在城市鄉鎮銷費廣大之處。或可屠宰。若戶口寥落。無相當需用之地。宰之必多虧耗。況屠殺之牛羊。必擇其年齡強壯者。若犢牛與羔羊。其肉色白質軟。味甚不美。失時之牛羊。其肉則纖維強固。水分乾燥。人皆嫌食。縱使運諸遠方。減價賤售。則耗費精力。銷鑠本金。入不敷出。亦意中事也。而豕肉則不然。凡人煙稠密之處。固可屠宰。即窮鄉僻地。亦可販賣。蓋售之偶有蓄畬。鹽之醃之。亦無剝蝕。況豕有大小種之別。儘可視銷路之廣狹。以定宰殺之大小乎。其優點八。

體無棄材

(九) 體無棄材。豕之生產。其大部分為肉。或生用或貯藏。味既美而值亦廉。其效用之廣大。非他畜所匹敵。盡人而知。其次則為脂肪。或製藥品。或造石鹼。或為蠟類之原料。又次則為皮毛。如靴與包匣。多豕皮為之。鞋帽之刷。皆豕毛製之。至於骨片。

矢多養分

則用以代象牙。大小腸。則以之作香腸。其餘若血液若內臟若矢溺。亦各有應用之處。總之豕之全體。無一棄材。非若他種家畜。有所不免。其優點九。

(十) 矢多養分。輓近之世。農學大昌。化學肥料。逐漸發明。購之不盡。用之不竭。肥田者。似無取乎家畜所遺之矢也。雖然。化學肥料。非天然產物。由人工製造而成。則原料需費。人力需費。其價值之貴。無待於言。貧苦農家。安得使用。即能之。得不償失。亦經濟家所不取。以故農家肥料。仍多取家畜糞溺。以其采取便利。無俟於購買也。然家畜中之糞溺。驗其成分。尤以豕所遺者為最有力。倘能善為收拾。作為堆肥。以沃土壤。則田禾茂而獲利豐。其優點十。

如上所述。豕之優點。既如是之多。故其飼養範圍。廣大莫京。寒如北緯風霜嚴冽之處。熱如赤道。適下人跡所到之地。幾莫不有豕種之繁殖。就中最著者。為北美合衆國。一年產額。常達四千二百八十四萬二千餘頭。佔全世界產額百分之四十。為世界第一養豕國。次之為德意志。其飼育頭數。達一千二百十七萬四千。佔全世界百

世界各國
豕數之統計

分之十三。而俄羅斯又其次也。約產一千萬餘頭。佔全世界百分之九。其餘如匈牙利。產八百三十五萬三千頭。法蘭西。則六百零三萬八千頭。英吉利。則三百七十九萬三千頭。英領坎拿大。則一百九十一萬六千頭。比利時。則六十四萬六千頭。和蘭則五十七萬一千頭。瑞西則五十六萬五千頭。日本據明治四十一年十二月晦日調查報告。全國總數。則一百五十一萬五千餘頭。佔美國二十七分之一。此其大較也。北美合衆國。匈牙利。俄羅斯。皆爲輸出國。其餘諸國。雖養之頗盛。而消費亦多。如英法二國。其已國所產。不足敷用。尙須仰給於人。而爲輸入之國。今將上述諸國豕之產額與其面積人口之比較。列表於左。

國名	面積 (平方哩)	口	豕 (頭數)
北美合衆國	三、五〇一、〇〇〇	六二、六二三、二五〇	四二、八四二、七五九
德意志	二〇八八八三〇	五二、二七九、九一五	一一、一七四、二八八
俄羅斯	一、九〇二、〇九二	九一、三二二、八八八	一〇、〇二八、〇〇〇

匈 牙 利	二四〇、九四二	四一、三五八、八八六	八、三五三、三三九
法 蘭 西	二〇四、〇九三	三八、五一四、九八六	六、三〇八、〇〇〇
英 吉 利	一二〇、九七九	三八、一〇四、九七二	三、七九四、〇〇〇
英 領 坎 拿 大	三、三二五、六四七	四、八三三、二三九	一、九一六、〇〇〇
比 利 時	一一、三七三	六、三四一、九五八	六四六、〇〇〇
和 蘭	一二、六四八	四、二九八、六五八	五七一、〇〇〇
瑞 士	一五、九七六	二、九八六、八四八	五六五、〇〇〇
日 本	一四七、六五五	四二、二七〇、六二〇	一、五一〇、〇〇〇

至於我國。版圖遼闊。人民繁夥。所養頭數。當不亞於俄德。然未經調查。無從知其確數。大抵本部養之最夥。邊疆次之。惟吾國習慣。皆以養豕為細舉。不甚注重。是故以副業為目的而飼養者。未能普及於全國。以專業為目的而飼養者。尤屬寥寥無幾。而又因養豕之學。向不研究。上無種豕之場。為之標準。下無勸業之會。為之誘導。是

以瘟疫之發。不知驅除。疾病之來。無人治療。管理之苟且。飼法之惡劣。更不待言。以致四千餘年以來。有退無進。因陋就簡。至今日幾欲仰給海外。將世界三大養豕國之好名詞。斷送於人。不復爲吾有。吾是以懼。吾是以惜。然徒惜無爲。徒懼無益。吾於是乎以豕之種類。形性。繁殖法。飼養法。管理法。屠宰法。以及豕肉貯藏法。疾病治療法。與養豕所以失敗之理由等。原本縷晰言之。唯願全國農家。選擇良種。如法飼養。俾生產經濟的優美之肉豕。供給一般社會之需用。一以增長農家之經濟。一以養成國民之健康。似於國計民生。咸有裨益。世之熱心農業者。或亦有意於斯乎。

第二章 豕之淵源

第一節 豕之名稱

豕之名稱

豕之學名爲 *Sus Scrofa*。據法蘭西語爲 *Porc*。德意志語爲 *Schwein*。英語爲 *Pig*。或 *Swin*。牝者曰 *Bow*。牡者曰 *Boar*。日本昔曰 *イ*。或 *イノコ*。今日曰 *ブタ*。（此二字由 *ブタ* *ブタ* 之語而來。乃所以形容其肥大者。）而我國通名曰 *彘*。曰 *豬*。分言之。則

塌其尾謂之豕。(文象四足而後有尾，豕怒則豎尾也。)後蹄廢謂之彘。(從互從二匕，矢聲。豕後蹄不蹈地，互爲豕之頭，象其銳而上見，匕爲足，按後蹄廢者，豕之後蹄爲懸蹄。)三毛豨生謂之豬。(豕一孔而莠三毛。)牝豕曰釋。曰彘。曰紀。曰穉。牡豕曰豮。豕之小者曰穉。曰縱。曰豚。大者曰豨。去勢之豕曰豨。豕老謂之殺。豕高五尺謂之豮。豕生六月謂之豮。體黑頭白謂之豮。四蹄皆白謂之豮。母豕之老者謂之豮。少者謂之穉。此其大較也。

第二節 豕之起點

世界各國豕之起點

豕畜於世其來已舊。上溯我國自四千八百年前已有養豕之家。扣其所以嘗規定二母彘爲民一戶之家畜。四時享祭。肉食出其中。而埃及在三千年前始發見之。餘爲歐洲。就希臘昌盛以來亦爲食用重要之品。美國與澳洲自大陸發見。人民僑居之後。卽由歐洲輸入而繁殖之。洎乎今日。美國卓然爲世界第一之養豕國。而日本豕之業。嚮不與盛。距今二三百。始稍稍經營。至明治維新以後。則大爲發達。旋

以需用不廣。價格隕越。而養豕之業。又離陽九。迨至近年。風氣前更。肉食增進。於是乎養豕之業。勃然重興。日盛一日。而我中華既爲世界三大養豕國之一。可不急起直追。盡力改良。家家豕擾乎。

第三節 豕之元祖

豕之元祖

豕種。類別有二。一、歐羅巴豕。成自歐羅巴野豬。謂之 *Sus Corcaferus*。一、亞細亞豕。由印度野豬化生而來。謂之 *Sus indonsterus*。今先就其二者元祖之行狀述之。

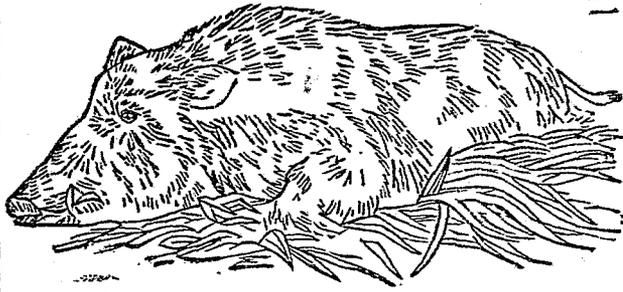
歐羅巴野豬

歐羅巴野豬。常生活於繁茂陰鬱闊葉樹林中。時出而損害作物。頭狹而長。顏挺而直。淚骨透迤。白齒排立如雁行。犬齒委曲似鈎。長達一尺二三寸之譜。

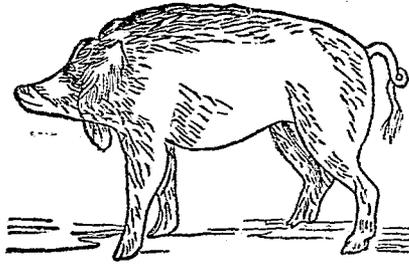
印度野豬

印度野豬。亦具穉害作物之性。而棲息動作。又與前種約略相同。然形狀與前種大有異點。即頭短而廣。淚骨穹隆。白齒不比。擴於前方。犬齒長及前種之半。蓋歐羅巴野豬。居於氣候寒冷之所。食物不多。往往掘土求食。口部自然發達。而體則瘠。印度野豬。所居之地。氣候溫暖。食物充足。無待掘土而求。故口部不見發達。而體則肥。由

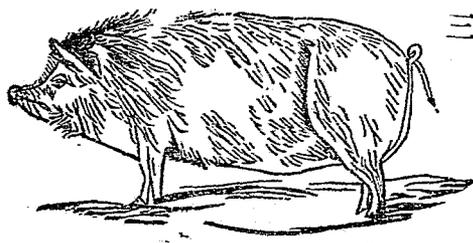
野 豬 之 進 化 第 一 圖



一、野豬



二、化豕之野豬



三、豕

是言之。其元祖既各不相同。則其子孫又不得不有魚魯之差。凡從印度野猪所化之亞細亞豕。較之歐羅巴野猪所化之歐羅巴豕。實爲善良。是以今日歐美所豕有名之改良種。皆本中華豕。卽亞細亞豕而改良。以故今日自歐美而來之豕。謂之歸宗則可。謂之輸入則不可。

歐羅巴及亞細亞之豕。更可別之爲二。卽土著種及改良種是也。

土著種

夫土著種者。例如在我國所豕之豕。隨其所在之風土氣候。孳化而成其一定形體性質之種。以生以長。熙熙自若。故德法英美諸國。亦各有土著種。馴服其地。歷年既久。而能身體強健。不生疾病。又能隨食物之良否。而不形阻碍。此蓋習慣所成。自有抵抗於天擇之力耳。唯早成熟與早肥育之性。尙付缺如。此其所以不及改良種者。改良種者。古代無之。嗣經有經驗與智識者。逐漸變更其飼養管理與夫繁殖等法。日益改良。始得成立。故亦可稱人工豕。

改良種

第二章 豕之形性

豕於動物學上位置。屬於脊椎動物。哺乳動物。有蹄類。偶蹄類。不反芻類。猪科。豕族。茲將其形態及習性。分別述之。

第一節 形態

豕在動物學上之位置

大體之觀察

各部之觀察

(一)大體之觀察 豕體肥滿。狀如圓筒。且富有脂肪。(豕毛以疎少者為多。故皮下脂肪特厚。所以保護其固有體溫。)頭銳而腳短。耳廣而眼細。形質粗重。既獷且愚。甚不雅觀。其毛質與毛色。各隨種類而異。質有粗細長短疎密之別。色有灰褐黑白之分。尤且隨地而易。不得概論。(記言遼東有豕。生頭白子。異而獻之。行至河東。羣豕皆白。懷慙而反。是其明證。)而一孔常生三毛。每肢具二蹄。狀與牛羊無異。但不為反芻類。此豕所以屬偶蹄中之不反芻類也。

(二)各部之觀察 頭形如春而下銳。頸短甚。與肩相連。渾無痕跡。耳殼頗薄。能自由運動。有小而挺立者。有大而下垂者。眼斜裂而窄小。鼻作圓筒狀。向上凸出。鼻端有軟骨以為砥柱。又有強力之筋肉。附於其上。而表皮之質。甚為頑厚。故其穿掘土壤。

豕齡之標

屈伸自由。穿掘既慣。雖在平時。亦常牽動而不息。

豕之齒中。以犬齒為最發達。在下顎者尤甚。其形如錐。豕在野生時代。以此為有力之武器。所謂野猪之牙。利若鎌刀者。其白齒尖銳異常。與鼯鼠等肉食獸相類。此緣豕之天性。嗜草食不若嗜肉食為甚。故其形如此。其齒之總數有四十四。上下顎各二十二。即門齒十二枚。犬齒四枚。白齒二十八枚是也。而門齒十二枚之內。中央之四枚。名曰鉗齒。其次四枚。則名中間齒。再次四枚。謂之偶齒。居偶齒之次。為犬齒。再次為前白齒。其數十六。最末之十二枚。乃所謂後白齒是也。考豕齒之發生及脫換。與牛羊相類。皆伴年齡而變。但豕為比較的不規則。今表示其大體如左。

乳生	時	鉗齒	門	齒	犬齒	前白	白	齒	後白	齒	合計
		中間齒	偶齒								
	○										
	○										
	四										
	四										
	○										
	○										
	○										
	○										
	○										
	○										
	○										
	○										
	八										

老年徵驗

成 齒 期				齒 期		
十八個月	十二個月	九個月	六個月	三個月	六星期至八星期	四星期
四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	○	○
四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	○	○	○
四	四	四	四	四	四	○
四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	○	○	○
四	四	四	○	○	○	○
四	○	○	○	○	○	○
四	四	四	三六	二八	二四	二〇

豕之老者。其成齒或剝蝕或脫落。屢生不規之狀態。若必欲相齒以別年齡。則非熟練養豕家。不能憶度。況豕齒又隨其種類及飼養管理等而異。無一定之標徵可據乎。若改良種及睪丸闢去者。其齒悉不脫換。更無論矣。雖然。凡豕之年齡大者。在牡豕則其鼻甚皺。牝豕則腹下垂。準此。即可以知其大略矣。

豕之四肢。短小居多。肥大者。腹幾摩地。而每肢與牛羊同具二蹄。卽中趾與無名趾是也。尾短小。端有毛叢生。作鞭狀。胃頗複雜。不若牛羊有涇渭之分。而食時又不反芻。是因豕之野生。性頗兇猛。不畏他種動物相侵害。故可從容就食。咀嚼嚙下而不妨。其頭不生角。以其有尖銳之犬齒。與堅強之鼻力。足以當之。觀野猪掘人。能騰擲於數丈之遠。蓋可知也。其乳之數。或七八或十五六不等。而左右亦不相同。有左五而右七者。或左少而右多者。據實驗家言。則以十二者。爲最適當云。

第二節 習性

豕性強悍。怒時不可向邇。故古人謂鷙猛魁桀之流。往往以豕喻之。若左傳所載。吳爲封豕長蛇。以吞食上國。說文謂相閉不下曰處。處從豕。從疒。會意。卽豕虎相鬪之義。又剛毅毅字。從豕。豕怒毛豎也。是皆其性猛烈之明證。其顎與鼻之形。適於掘地。是以草根及蟲類。彼能探土求之。唯觸覺遲鈍不堪。其皮膚雖受重創。亦漠然渾然。不甚痛苦。故氣候卽有驟變。而豕則應之自如。不以爲怪。然嗅覺及聽覺。較牛羊

爲敏捷。而性尤好潔。人多不察其意。數數以浴於瀦水澤中。卽爲污物。此實大謬而不然者。何則。蓋豕之所以如是。以無清淨池沼可覓。必不得已而就此耳。非好爲污穢也。

性質概論

豕爲一種消化力最強雜食之獸。故除土石之外。無論動植物質。皆能食之。其發育異常迅速。生後七八月或一年。卽能產兒。二年三次。或一年二次。每產舉三四豚或一二十豚不等。前已述之。然其繁殖雖如此興盛。迨四年以後。期限已達。卽形衰弱。至七八歲。則不適生育。生存期凡十五年。過此則死。其生兒之體量。重達一斤至三四斤不等。其成熟者。普通則一百五十斤至六百斤。最大者。達一千三四百斤云。

第四章 豕之種類

種類之義

凡爲動物。總言之。其形態習性。或有相等。分言之。則山貓野鼠。大相逕庭。今以歐羅巴人與歐羅巴人較。其髮多黃。其鼻多隆。自成一種。歐羅巴人。亞細亞人與亞細亞人比。其髮多黑。其鼻多低。亦必有髣髴之形質。二者各不相通。是其例也。求其所以。

蓋由形質攸同之類。薈萃一處。歷代遺傳。生生不息。而成團體。即名其團體爲種類。換詞言之。種類者。即屬於同種。具有多數一定相通之特別形質。遞相遺傳之一集合體也。

自然原因

種類成立。有自然與人工二原因。自然云者。其土地氣候飼料等諸作用。皆受自然之支配而成者是也。人工云者。其交雜訓練等諸作用。於自然之外。加以人工。使其達於目的而成者是也。而又原因不明。偶然而成者。亦間有之。

人工原因

種類非所以定家畜之多寡。效用之廣狹。乃僅分其具特別形質之物。使之各各遺傳一體之謂也。如日本崎面家。在今日多爲人所鄙棄。而養者絕少。然崎面家之種類。亦得以保存不絕也。

第一節 種類之選擇法

凡欲選擇家畜之種類。先宜定風土氣候之適否。次就飼養管理之難易。及飼養之目的等而思考之。然家之本性強健。能隨地而易。故先宜注重於飼養管理之難易

種類之選擇

及飼養之目的。再就其地風土氣候之適否。而定選擇也。

養豚之目的

養豚之目的。除地中海之米諾加島。專用以引犂外。要以繁殖用、需肉用、採毛用、及採肥用爲主。以需肉爲用者。又有生肉用與製肉用之別。用是種類之選擇。亦不得不殊。所謂生肉用者。乃烹煮生肉而供食用是也。其相宜之種。卽成熟速而肥腴早者。如英國之小形種是。所謂製肉用者。乃以肉爲製品。例如製燻腿燻肉等是也。其合格之種。如英國之大形種是。若夫生肉與製肉兼用之者。如英國之中形種是也。豕既有生肉用與製肉用之別。其利益究以何者爲優。亦一難題。欲解此難題。須從經濟上一方面覈之。然亦不能一概而論。大凡人口稀少。距需要地較遠地方。則以製肉（卽燻腿燻肉鹽肉等）販賣之。爲有利益。在人煙稠密。生肉需要較多之地。例如都會或其附近。則以生肉販賣之。爲得勝也。

於本國可飼養而有益之種。其數甚夥。茲選擇八種。列之如下。

本國適養之種類
英國小形種

英國小形種

英國中形種

英國中形種

(一) 安賽克種 (黑色)

(二) 小形約克西種 (白色)

此二種成熟性皆早。適於生肉之用。都會及其附近。可飼養之。

(三) 巴克西種 (黑色)

(四) 中形約克西種 (白色)

此二種成熟性適中。生肉製肉。兼適用之。

英國大形種

英國大形種

(五) 大形約克西種

此種晚熟。適於製肉之用。在人烟稀少。搬運不便。飼料便宜之田舍。可飼養之。

美國種

美國種

(六) 勃蘭的奈種 (黑色)

(七) 切斯塔忽脫種 (白色)

此二種之豚。其用與中形約克西種同。

亞細亞種

亞細亞種

(八) 中華豚

此種無論生肉製肉。皆適用焉。

右之八種中。無所軒輊。其成効最速者。爲巴克西種與中形約克西種。我國之豚。若欲改良。當購此二種飼養之。使與土著種交配。而爲改良種之本根。以圖繁殖。若一時多購高價之純粹種。而爲肥育之材料。在經濟上。則不大合算也。

第二節 良豚之選擇法

良豚之選擇法

選豚有僅注重於種類。而不顧個體之如何者。實非得策。蓋畜類與人類無異。雖屬兄弟。其形質則有善惡之別。故同種之豚。各有獨特之性質。就個體而選擇之。庶乎

良豕之標準

不差。

選擇良豕。首當注意其健否。欲識其健否。觀其舉動食慾及毛色等。即可以知之。次宜注意其體格及性質。豕之體格。由種類而異。欲概論之甚難。然可由比較的言之。凡頭優美而不粗。頰大。前額狹。鼻短。耳薄闊。毛稀少。眼清冷活動。頸與肩胛同大。胸廣脊寬。十字部平坦。後體發達。足短而小。股之內外二面。其大相等。兩股之分界顯然。充分肥滿時。腹不着地。蹄強硬。能挺立。被毛有光澤。且柔細者爲良。若僅就毛之用途而言。則以粗惡者爲上。何則。蓋豕毛爲造刷之要品。以粗而長者爲良。此良豕與良毛。所以不相伴者也。大凡肉用之豕。以早熟早肥爲利。而具有此二性質者。其被毛必不美。凡被毛美者。其成熟與肥腴。必皆遲緩。故雖屬良種。若惡劣其食物。苟且其管理。則成熟與肥腴。皆變遲緩。被毛則反成良品。夫被毛固爲寶貴之品。但其價格。不及於肉遠甚。故與其毛之美。不若肉之良。即三尺童子。亦能知之。總之皮膚柔撓滑澤。體成長方形。而骨小肉多。性質溫和。馴化易。飼育便者。皆良豕之類也。

色澤與強弱之關係

豕之色澤。以黑與白者為多。然間有作鑄色或斑白者。概言之。凡黑色之豕。體格強壯。最能抵抗外界之寒暑。而筋肉與脂肪亦多。且又適於燻製。白色者。雖亦有種種優點。而尚有幾分不及黑色者。故凡養豕無經驗者。宜先豢黑色之豕。迨積有經驗。然後飼養白豕。方為安全。

相豕

相豕之善惡。為養豕家最要關鍵。蓋豕之善良與惡劣。在經濟上。大有關係。因惡劣之豕。與善良者並豢。雖同一之規模。而發育較緩。肉量又少。消費飼料。則反過善良者。且以之作繁殖用。則其所產之兒。亦必惡劣。所謂種瓜得瓜。種豆得豆是也。是故供繁殖用之豕。尤不可不特別注意焉。

第三節 亞細亞豕

亞細亞豕。由印度野豬變成。前已述之。凡世界著名之種類。無一不受此種之血統。我國與日本所養之豕。概屬此類。特分述於左。

一 中華豕

中華豕

印度野豬化生之豕。種類繁多。其中唯中華豕為最善良者。而色澤不一。有作黑色者。有作白色者。亦有黑白相間作斑斕文者。要之以黑色者為最多。然無論黑白。成熟概速。肥育皆易。生後閱七八月。即能成熟。其生體量。約達百六七十斤至二百餘斤不等。頭短。頰肉豐滿。額直。鼻脊略凹。耳雖小而動搖活潑。頸短有力。體廣且長。脊稍凹。十字部寬廣。脚矮而勁。尾短下垂。我國與印度爪哇多參之。

改良種標本

中華豕。具有容易改良之性質。故可為改良種標本。當此豕之輸入於歐洲也。以歐洲之豕為主體。使其交配。製成他邦風土氣候適宜之種類。其輸入歐洲。在十八世紀末造。惟英國行之最早。蓋英人善於改良家畜。故於輸入時。即取中華豕之良性。與土著種之美質。巧為組合。排除兩者劣跡。及其經年既久。遂製成多數良種。今日歐洲所畜稱賞不已之良豕。盡由中華豕改良者也。

二 日本崎面豕

日本崎面豕

日本崎面豕。於西歷千八百六十一年。輸入歐洲。（此名係英國所命。在英稱為

有特異繁殖力

fanase masked pig. 英德法之書。大都記及焉。有歐人屢向日人詢及此豕淵源。俱不能道。即原產於何地。亦不分明。今察其狀態。確係中華豕之變種。以其皮多皺襞。面若假面具。故有畸面豕之稱。其性質體格。逼肖中華豕。而有特異之繁殖力。一產能得十二三口。間有達二十口以上者。故歐人輒假此豕繁殖強盛之特性。與歐洲豕配合。而作雜種。其後雜種之繁殖力。果亦旺盛如斯。由是大受實學家激賞。而飼養者亦日見衆多。但交雜既久。體質漸單。胸部中虛。故罹肺病者極多。其雜種性質亦漸次而弱。於是飼者漸少。迄今唯德國養之。求之日本。數不甚多。至我國。則寥若鱗鱗矣。

三二 琉球豕

琉球豕。由印度野豬化生而成。在琉球中。豕之種類有二。一為土著種。稱島豕。一即唐豕是也。島豕各處豕之。唐豕惟首里那霸釀造家飼養而已。

島豕。脚與體皆長。大抵作黑色。粗毛密生。顏長口銳。腹膨脹而下垂。脊凹如弓形。性

島豕

琉球豕

唐豕

質溫馴。島外所豢者。性粗野。而肉味極美。或爲風土之故。豢至二三年以上。大者肉體能達四百斤左右。

唐豕原來。其說有二。一說。自今七十餘年前之成年。由我國册封使赴日時。携往中華豕一偶。至琉球。卽爲唐豕之起點。又一說。亦在七十餘年前。英船於琉球海濱罹難。受人援助。乃獻白豕一偶以爲酬報。卽唐豕之鼻祖。度此二說。信以後說爲確。何則。蓋其證人。乃飼養彼原種之老婦。言之鑿鑿。不爲無因。但今日唐豕之純粹種絕少。所飼養者。多爲土著種所化成之雜種而已。唐豕頭足俱短。背稍凹。肉性及體質。極似島豕。而肥育較前者稍勝。大抵生後二三年。能得四百斤之肉體云。

谷頭種

四 谷頭種

谷頭種。係一白豕。日本東京附近伊豆相模及千葉縣。櫛比養之。其種類造成。爲時未久。但其由來。未盡詳悉。因其產於神奈川縣久良歧郡之谷頭村。故有谷頭種之稱。或謂係土著種與美國之切斯塔忽脫種。交雜而成。或謂係英國約克西種之血。

特徵

加於土著種而成之。然此皆想像之說。未可據以深信。據石崎氏最近調查。係英美之純粹改良種。或其雜種。與雜種交精之時。其中多混約克西種之血。從此其形質與約克西種相髣髴。蓋石崎氏嘗藉地精密調查。故其說最爲精確。

若夫此種優美之形質。卽顏面大小適中。頸發達。額骨與鼻骨。殆成直角。兩耳挺立。脊廣而直。肋骨擴張。腿豐滿。四肢粗細修短適宜。眼作銀鼠色。皮膚帶赤。被毛色白。性質強健者是也。其成熟頗早。故爲早實種。

第四節 歐羅巴豚

歐羅巴豚

歐羅巴豚之種類。爲數極繁。若將其自古成立者。一一枚舉。則不勝其煩矣。況歐洲之士著種。僅有一二善良者乎。此無異披沙揀金也。故吾略而不論。然英美兩國改良之豚甚多。所以述之者如下。夫英國者。一叢爾島國也。其可耕作之土地。湫隘有限。而人口尤極繁夥。故不獲以小地積而養多數之人口。於是自牛馬羊豚以及其餘之家禽等動物。常先他國努力改良。美國係新建之邦。其人民大抵由歐洲遷徙

而來。近年生齒大爲發達。肉之供需。亦劇增加。緣是功用最優之改良種。與玉蜀黍之栽培。同爲駸駸日上。迨至今日。率佔該國農產物之主要部分。且輸出額數之多。亦世所絕無僅有也。

甲 土著種

歐洲之土著種。飼養之數鱗次而降。及至今日。飼者絕少。獨泰華斯種。尙與改良種同爲歐人飼養而不減。今將其形性述後。

一 泰華斯種 (Tamworth breeds)

是種爲歐洲最古之純粹種。肉質柔軟。適用於生肉。以之供製造燻腿燻肉等。亦極相宜。頭面大小適中。耳峭拔。體色如鐵鏽之赤黃色。或污白色而兼褐色斑。其善良者。養育二年或二年半。重達五六百斤。亦有達千斤以上者。其體量可謂大矣。此種係純粹之歐洲土著種。中華豕之血。毫無混和。歐洲全體養之。而英美兩國尤盛。其體強健。而繁殖力亦富。此其所以不爲熱心改良家畜之英人所淘汰乎。

純粹土著種

泰華斯種

土著種

改良種

乙 改良種

改良種以英國爲最多。而北美合衆國次之。今先從英國之種類述焉。

A 英國種

英國種概論

英國之改良種。有大形、中形、小形三種之區別。此項區別。主在骨格。非必大形種之體。較中形種爲重。不過其骨格稍大耳。是種肉量不豐。故其重量有時劣於筋肉豐富之中形種。唯大形種骨格大而體粗。性質強健。雖惡劣之飼料。亦能大嚼橫吞而不厭。然成熟極緩。而肥腴亦不速。故貸銀繳息便宜。物價低廉地方。正可飼養。以充燻腿燻肉之製造品。以供名都大會筵宴之需。亦獲利倍蓰。而小形種骨格極小。體亦不大。且畧呈虛弱之狀。須得良好飼料飼之。卽能早熟而早肥。於生肉之用。大爲適宜。其養之者。多在都會或其附近之地。而中形種者。乃居大形種與小形種之中位者也。作製造品及生肉之用悉宜。

天 小形種 (Small breeds)

小形種

小形種中有安賽克種、海福達西種、塞福克種、小形約克西種、混沙種、壳耳西耳種、林孔西種等。茲將其性質與特徵分別述之。

11 安賽克種 (Esser breeds)

安賽克種

安賽克種。係黑色之豕。骨格極細。體作長方形。性質強健。脂肪豐富。而土著之安賽克豕。體較粗。脂肪較厚。第胸部不良。易罹肺病。是其缺點。欲彌縫之。不得不努力改良。改良維何。即令土著種與中華豕交配。其所產之子。配以巴克西。而作雜種。即成改良安賽克種。今將其改良法。以式表之如左。

土著安賽克 × 中華豕 = X

X × 巴克西 = 改良安賽克

此種於寒冷氣候。賦稟適宜。又體質強健。繁殖力極富。在我國北部育之。未有不發達者也。

三 小形約克西種 (Small Yorkshire breeds)

小形約克西種

是種在英國稱爲小白種。(Small white breeds) 在美國呼爲小形約克西。乃小形白豕中最良之種類也。其色純白。骨格極小。頭短口闊。鼻端押縮向上。額骨與鼻骨殆成直角。耳薄而直立。頸短而粗。脊坦腰廣。四肢短。脚脰之間隔寬廣。能早熟。生後經七八月或十月。適可行肥育之法。且具有容易肥育之形質。生體量達百五十斤內外。此種由改良短角牛之先西壳林氏改良成立。嗣後在英國混中華豕之血。而作改良種。其數絕多。昔坎拿大地方。常用以爲土著種改良之根本。適於生肉之用。而在都會及其附近之地飼之。殊爲好適。但體格過小。遂乎近來不甚賞讚。於我國尙未見有此種之豕輸入也。

四 海福達西種 (Herefordshire breeds)

海福達西種

海福達西種。乃一種黑色豕也。性質悉類安賽克種。但體格較劣。是以無足錄焉。

五 小形塞福克種 (Small Suffolk breeds)

小形塞福克種

色黑性馴。肥育極易。但氣候及飼料之劇變。不能忍耐。亦一缺點也。

混沙種

六 混沙種 (Windsor breeds)

體作白色。乃英國王室御料農場所出之種類也。其性質之大畧。雖與約克西種相類。然繁殖力與體格較劣焉。

七 壳耳西耳種 (Calehill breeds)

壳耳西耳種

此種係小形白豕中之最強健者也。能耐惡劣氣候與夫粗雜食物。其肥育性與肉質。較之約克西種。不及遠甚。而繁殖力則過之。故能於惡劣氣候之下。如德法之北部。亦得擴布其種。自由生活而不礙也。

八 小形林孔西種 (Small Lincolnshire breeds)

小形林孔西種

此乃小形之白豕。為豕中脂肪最富之種類。若肥育之度畧過。即全體盡變脂肪。以致肉味不佳。故其用適於脂肪。而不適肉用。且繁殖力亦極薄弱。尤其大病也。

地 中形種 (Middle breeds)

中形種

中形種中。有塞福克種、巴克西種、亨拍西種、中形約克西種等。其中最主要者。為巴

克西種與中形約克西種。今特分別述之於后。

九 巴克西種 (Berkshirebreeds)

巴克西種

巴克西種與泰華斯種。同出一祖。其改良種由中華豚與削梅斯種 (Siamese breed) 及納破利敦種 (Neapolitan Breed) 交配而成。係一中形黑豚。乃改良黑豚中之最善者也。凡企圖豚之改良者。無不與此種有密切關係。輸入日本。爲時已久。現農科大學及北海道悉養之。此豚體質強健。肉量豐滿。繁殖力亦大。屢據經驗。蓋於日本風土氣候。已與之俱化矣。

六白

此豚全體作黑色。唯其肢端與額及尾端。具有白斑。故又有六白之稱。肩部帶黃白斑。被毛密且卷。頸部尤甚。頭極小。口短而尖。額微直。兩眼相距寬廣。眼巨作蠟色或栗色。耳小而豎。頰發達。頸短大而堅。體長。自肩達捲尾。平坦不陷。腰部多肉。腳短而勁。間隔寬廣。故步武踐實。要之全體之配合。各部皆宜。乃豚類中最美麗者。其舉動活潑。一見而知有健康之相。繁殖力強盛。能早熟。養育至一歲或一歲半。施以肥育。

王 黑豕中之

法。重可達三百七八十斤或至六百餘斤。實世界黑豕種中最有用之良種。猶馬之亞刺伯種。牛之短角種。卓犖不羣。人多珍重。英國廣育之。美國坎拿大及其他諸國。其數尤多。總之此豕性質既強。肥育又易。無處不可以馴養。倘輸入我國豕之。亦無不濟。

十 中形約克西種 (Middle yorkshire breeds)

中形約克西種

中形約克西種。在英國稱為中白種。 (Middlewhite breeds) 由大形約克西種與小形約克西種。交配製出。今日英國所養約克西種之數。以此種佔最多數。全體多白色。骨格清秀。體質強健。顏面大小適中。口利。耳挺。軀幹長於小白種。而短於大白種。性強而繁殖力亦大。具有大形種與小形種兩者之性質。故無論為生肉為製品。其用悉宜。微特英國盛養。即德國全體亦多豕之。

十一 中形塞福克種 (Middle suffolk breeds)

中形塞福克種

是種係一白豕。其性質強於小形塞福克種。弱於巴克西種及約克西種。故人多輕

視之。

十一 亨拍西種 (Hampshire breeds)

此豚色黑。類似巴克西種。第巴克西種之色一定。是豚則不規則。即其異也。

人 大形種 (Large breeds)

大形種

大形種中。有里斯塔種、約克西種、塞福克種、林孔西種等四種。最良者為大形約克西種。今請分別述其性狀於下。

十二 大形約克西種 (Large Yorkshire breeds)

大形約克西種

此種在英國稱為大白種。 (Large white breed) 美國及坎拿大稱為大形約克西。或改良大形約克西。英國土著之大形白色豚。異常粗大。乃選其良質。與他種交配改良之。英國豢之者極多。常用以製造燻腿。極見重於世。丁抹國常將是豚與其土著種交配。而作雜種。由是製造之燻腿。為燻腿中最優秀者。屢屢輸入於英國。坎拿大。此種亦最多。輸入於美國者大也。

此豕頭略長。額骨與鼻骨。殆成直角。口短而有力。額廣。頰發達。耳挺。幹長。肩闊。其體前部發達。後方則否。而骨格粗大。子豕發育迅速。且繁殖力亦盛。一產可得八口或十口。乃其普通。爲燻腿燻肉之晚熟種。大抵養至二歲或二歲半。即可屠宰。全體重達五百至六百餘斤不等。

十四 里斯塔種 (Leicester breeds)

里斯塔種
大都以繁殖力旺盛著名。若大形約克西種。固混有此種之血。卽他之大形種。亦所不免。然除繁殖力外。別無優點焉。

十五 大形塞福克種 (Large Suffolk breeds)

大形塞福克種
頭短。顏凹。色白。耳下垂。爲大形種中之早熟者。然非良豕。故不見重於世。

十六 大形林孔西種 (Large Lincolnshire breeds)

大形林孔西種
大形林孔西種。其性質較小形林孔西種更善。而成熟極速。肥育亦易。體質強健。口長而有力。兩耳大小適中。常下垂。惟毛稀畏寒。僅可於氣候溫和之地育之。乃其破

大形林孔西種

大形塞福克種

里斯塔種

綻。

美國種

美國種

北美合衆國爲新開之邦。因經濟上之關係。故認豕爲必要之家畜。從而豢擾日盛。獲利益豐。迨至今日。竟成輸出之國。蓋知家畜之重要如斯。而人人注意愈深。由是改良之種類。已達四五。今尙進化不已。如勃蘭的奈種、切斯塔忽脫種、手羅克全塞種、徵克拖利亞種、切西種等。就中以勃蘭的奈種與切斯塔忽脫種爲最著名。茲特分別述後。

十七 勃蘭的奈種 (Poland china breeds)

勃蘭的奈種

是種成熟速。肥腴易。且肉味佳美。爲美國黑豕中之最良者。頭短小。兩目相距寬廣。口尖。耳小。向前傾垂。頸短而強。脊直而廣。亦有略凹者。四肢短而粗。軀幹不長。胸部發達。被毛柔而密。却與巴克西種相類。唯顏尾四肢。具有白斑。故又有六點白之稱。由西歷千八百四十年。北美合衆國之阿海阿洲 (State of Ohio) 成立。因其種類之

與巴克西
種之區別

切斯塔忽
脫種

歷史不明。以故想像之說不一。大抵係阿海阿洲之土著種。與夫中華豕。巴克西種。及蒲利西克來其種。之雜種。配合而成。然其所以稱為勃蘭的奈種之原因。尙不明瞭。或謂波蘭豕與美國所畜之中華豕。交合而成。或謂中華豕在美國為波蘭。改良成立。而有此名。亦未可知。按原文 Poland 應譯為波蘭二字。China 應譯為支那二字。疊之則為波蘭支那。但波蘭已亡。不願置支那二字於亡國之名之下。不得已照鍾氏動物篇。改譯勃蘭的奈。一孔之見。閱者諒之。此豕色與巴克西種酷似。第兩者有顯見易明之區別。蓋巴克西種之耳挺立。勃蘭的奈之耳下垂。巴克西種之軀體長。勃蘭的奈種之軀體短。兩豕之良者。其色均為六點白。顧勃蘭的奈種成立未久。於色無論白多黑多。均無不可。其豕性質溫順。食量甚旺。肥育之。供生肉用。可供製造燻腿燻肉用。亦可。

十八 切斯塔忽脫種 (Chester white breeds)

切斯塔忽脫種。即並西爾勃尼耶洲 (Pennsylvania state) 切斯塔郡 (Chester county)

與約克西
種之異點

丟羅克全
塞種

(5) 所飼之白豕。實美國種之最古者也。唯美國豕之極廣。此外育者寥寥。其豕頭口小細。頰發達。耳薄小而前垂。頸短脊直。腰健而廣。後部特肥。四肢小甚。不與體相應。被毛細密。而繁殖力旺盛。一產能生八口至十五口。然須有周到之繁殖法。大體鬃鬃約克西種。唯其異點有二。一、約克西種之耳挺立。切斯塔忽脫種之耳前垂。二、約克西種之軀幹短。切斯塔忽脫種之軀幹長。三、約克西種之皮無斑。間有之。亦極蕭疏。切斯塔忽脫種之皮之斑。則密如點苔。以上三者。乃其區別之主要者也。

十九 丟羅克全塞種 (Duroc Jersey breeds)

是種由牛約洲之丟羅克種與牛全塞洲之全塞種。交配而成。體格纖弱。其變種甚多。或者較巴克西種及勃蘭的奈種爲大。或者較此二種爲小。以此種與勃蘭的奈種或切斯塔忽脫種所作之雜種。用爲肥豕。(Fat hog or hard hog) 極稱適宜。美國豕之頗廣。其餘諸國。雖有養者。數亦少焉。

二十 微克拖利亞種 (Vicaria breedsIn)

此豕有二種。一起於牛約洲。一起於印定納洲。(Virginia state) 後者較勝前者。原其成立。用四種之豕配合。卽巴克西、勃蘭的奈、切斯塔忽脫、及塞福克是也。其體雖係白質。而數具有黑斑。毛細而柔。頭幹皆短。蓋小形之豕也。在美國某市場。有特殊之需要。故人多稱之。

二十一 切西種 (Cheshire breeds)

切西種
此種起自牛約洲。由大形約克西種及塞福克種。與此洲之白色土著種。交配而成。惟美國東部諸洲養之。至他處尙未流行。其全體之形。與巴克西種相似。故又稱白色巴西種。

豕種結繪

豕種繁多。不遑枚舉。以上所述諸種。爲豕中之最良者。而黑豕種中。尤以英國之切斯塔忽脫、巴克西、美國之勃蘭的奈種爲冠。白豕。則推英國之約克西種。美國之切斯塔忽脫種焉。唯我中華。爲世界最古之養豕國。而所豢之豕。優者固遠。駕德俄法比奧匈日本之上。然究不若英美二國改良種之多且美。而改良種中。合乎我國風

土氣候者。尤推巴、克、西、種。與約、克、西、種。居首。蓋此二種。無論寒地熱地。悉可飼養。其餘種類。雖亦優美。究不若此二種之確實穩健。深望有志斯業者。亟選此二種。設法輸入。以行改良。而圖發達。然後再擇他種參擾可也。

第五章 豚之審查法

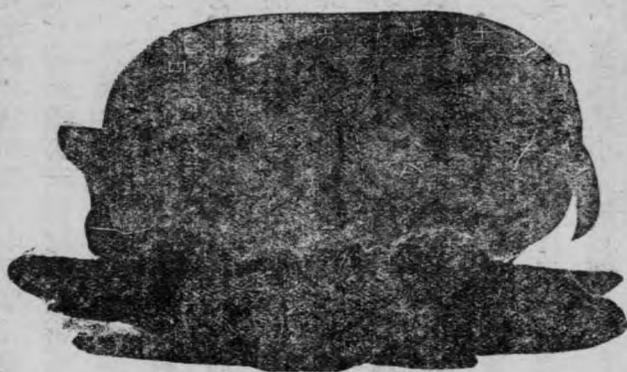
豚之附點
審查

審查豚體。其法有二。一、以繁殖之目的。判其種豚之優劣。一、以屠宰之目的。決其豚體之市價。而美國及坎拿大。以市場之需用。復立繁殖用肥豚及燻肉豚。屠宰用肥豚及燻肉豚。種種審查之法。凡燻肉豚。以軀幹長者爲貴。肥豚。以脊闊、肩腿大、而脂肪豐富者爲佳。於坎拿大。則多用燻肉豚。於美國市場。則多用肥豚。其所用之豚。形態既各不同。此所以須行各種之審查法也。雖然。我中華。與美國及坎拿大等。風俗習慣。各不相同。無肥豚及燻肉豚極端形態之豚。惟兩種之中庸者。則有之。故本章所述。爲中庸豚之審查法。肥豚及燻肉豚。亦約略及之。所謂肥豚者。卽美國特殊形態之豚。養於米先息畢河流域之玉蜀黍帶。專以玉蜀黍爲飼料。故其豚脂肪富

肥豚

燻肉豚

第 二 圖



一、耳
二、頭
三、頸
四、肩
五、脊
六、腰
七、脇
八、脇
九、前脇
十、後脇
十一、臀
十二、腿
十三、腹
十四、前脚
十五、後脚

豕 之 體 格 圖 解

有。特別肥滿。養於坎拿大者。專以菜根、酪農粕、穀實、等為飼料。故其豕筋肉發達。脂肪不多。體軀細長。是即燻肉豕 (Bacon Hog) 是也。

繁殖用豕之審查。經英美養豕協會。多年研究之結果。決定豕體各部之評點。依此立標準。而行審查。法至良而理至精。我國業豕之家。可以取則。吾所以舉英美兩國之法。列之如下。以便考鏡也。凡行

牡豕固有之特質

牡豕固有之特質

審查法時。無論何種之豕。其應注意之要點。皆當觀察之。茲舉於次。

牡豕 牡豕能具已種固有之特質者爲佳。今將其必須要件。分述於下。

一、牡豕之結構。須健於牝豕。

二、頭部以略呈粗野之觀者爲佳。

三、頸肉欲其豐滿而成弓形。肩部欲其重大。

四、前軀須較後軀略大。經年愈久。而相差愈甚者良。

五、構造強健。不呈粗野之觀。其軀幹長而低。脾部淵然者。卽健牡之徵也。

六、四肢宜垂直堅勁。而不粗大。

牝豕 牝豕以有已種之特質者爲佳。茲舉其應備之要件列左。

一、宜完備陰體。應有之優美容貌。

二、各部不可有粗野之相。

三、頭部宜小。而頸宜細。

審查法

巴克西種
之標準體
格及標準
點數

四、前軀之幅員。須與後軀略等。臀部宜較前軀為大。

五、前軀宜長。腹腔之大小。對於豚之發育。須有十分之容積。

六、乳頭宜發育。至少須具一十二枚。

欲行審查。宜於平地圍一紳縮自由之柵欄。驅入其審查之豕。以鞭撻之。令其運動。然後從各部一一審查。復觀其舉動及四肢之強弱若何。如是。則審查之法。思過半矣。今將英美品評會所定之標準形質與點數。示之於下。

第一節 巴克西種之審查

美國巴克西協會採用之審查標準。

毛色 體作黑色。顏、脚、尾。呈白色。前肢有白斑者。

顏鼻 皆短。面部無凹形。兩目相距迢遞者。

眼 大而清靈。或作暗褐色。或作灰白色者。

耳 大小合度。軟薄適宜者。(普通多壁立。其年齡大者。稍傾前方)。

四點

七點

二點

四點

頰 短而上廣者。

四點

毛 美麗柔軟。疏密合度者。

三點

皮膚 滑而柔軟。不甚粗厚者。

四點

肩 骨平厚。面積深廣。與胸連續者。

七點

脊 廣而短直。肋骨舒張。與臀部如一者。

八點

脇腹 深達下方。其線砥平者。

六點

脇 與腹下部成一直線。對於四肢。位置較低者。

五點

腰 廣闊充實者。

九點

腿 上部放縱至背。下部至膝節止。厚而充實者。

一〇點

尾 附於後部適當位置。端細而不大者。

二點

脚 短而直。腳間相距適中。蹄正直。能支持全體重量者。

五點

均合 (即全體之相稱) 各部之姿勢。與體之大。有適當比例者。

六點

大形約克
西種之審
查

狀態（即全體之形態）發育完全。而條幹強健者。 五點

風姿 具備天然瀟灑之風采。有生氣。有完全育成。並生有強健之儀表者。 五點

統計共一〇〇點。及此者，謂良豕。不及者，劣豕也。

第二節 大形約克西種之審查

英國納沙納魯、匹克、蒲里大施、亞沙瀉崧、採用之審查標準。

毛色 全體作白色者。

頭 不長短。顏凹。鼻朝天。頰不過重。而耳間寬廣者。

耳 長而薄。稍傾前方。密生軟毛者。

頸 不長亦不短者。

胸 寬大而深廣者。

肩 頂平不甚闊。且不呈粗野之象者。

脚 挺直。位置正當者。

繫 短而有彈力者。

足 强大平正者。

脊 自頸至臀。平直而寬廣者。

腰 寬廣平直者。

尾 位高。條長不粗。尖端軟毛成房者。

脇腹 肥深而闊厚者。

肋骨 廓如者。

腹 充滿不弛。下線水平者。

脇 厚而達於下部者。

體軀 長而廣者。

腿 飽滿充實者。

體毛 長而美麗者。

中形約克
西種之審
查

舉動 活潑敏捷者。

皮膚 不過厚且無皺襞者。

大形種、非發育數月之後。不能露布以上諸點。即間有之。亦必至一年或一年三二

月。然無論如何。其體格之大。與品質之良。均為必要之條件也。
缺點 凡有黑色、黑斑、縮毛、粗髻、短鼻、反曲之膝、及肩頂凹陷者、皆是。

第三節 中形約克西種之審查

英國納沙納魯、匹克、蒲里大施、亞沙瀉崧、採用之審查標準。

毛色 全體色白無黑毛。皮膚無綠斑者。

頭 短、顏凹、鼻大向上。頰充實。耳間寬廣者。

耳 大而立。密生軟毛者。

頸 長短適宜。形狀充實者。

胸 深廣者。

肩 頂上坦平。不形粗剛者。

脚 直而正。沿體外線而生者。

繫 短而有彈力者。

足 健大而平穩者。

脊 平而寬廣者。

腰 放大的者。

尾 位高。條不粗。尖端成軟毛房者。

脇腹 深肥而寬厚者。

肋骨 舒張者。

腹 充實不弛。下綫極平者。

脇 厚達下部者。

體軀 長而寬裕者。

小形約克
西種之審
查

腿 圓厚充實者。

體毛 美麗如繭絲者。

舉動 活潑敏捷者。

皮膚 美麗無皺襞者。

缺點 凡黑色、黑斑、綠斑、粗毛、剛鬃、膝反曲、肩上凹陷、及皮膚生皺襞者，皆是。

第四節 小形約克西種之審查

英國納沙納魯、匹克、蒲里大施、亞沙瀉崧，採用之審查標準。

毛色 純白。

頭 短、顏凹、鼻廣向上、頰充滿、耳間廣者。

耳 短小直立者。

頸 短而碩者。

胸 滿而廣者。

肩 盈而闊者。

脚 短而有力。沿體之外線而生者。

繫 短而有彈力者。

足 細小者。

脊 平而直者。

腰 寬平偉大者。

尾 位高。尖端成軟毛房者。

肚帶 與長比例。深依其限者。

脇腹 深厚者。

肋骨 長大者。

腹 下垂摩地者。

脇 厚達下部者。

勃蘭的奈
種之標準
體格及標
準點數

體軀 廣而充實者。

腿 圓而充實者。

體毛 美麗滑澤。狀若絹絲者。

舉動 敏捷活潑者。

皮膚 美麗而無皺鬣者。

缺點 凡黑色、黑斑、綠斑、毛粗、膝內曲、頂肩凹陷、皮膚有皺鬣者。皆是。

第五節 勃蘭的奈種之審查

美國納沙納魯、勃蘭的奈、蒲里大施、亞沙瀉崙、採用之審查標準。

毛色 黑而有斑白者。

頭 小而廣。面部稍凹者。

耳 質柔薄而下垂者。

頰 飽滿充實。與頸部接合者。

三點

五點

二點

二點

頸 短而充實。略呈灣形者。

胸 充實膨脹者。

胸之周圍 肥滿者。

肩 廣而深者。

脇腹 深而充實者。

肋骨 舒張者。

腰 寬平而剛挺者。

腹 廣而直者。

脇 下垂者。

腿 深厚飽滿者。

尾 細而不粗剛者。

四肢 直而健者。

三點

三點

二點

七點

六點

七點

七點

四點

三點

一〇點

二點

七點

毛 深密而濃厚者。

三點

舉動 敏活輕快。優美可愛者。

五點

均合 各部互能保持均勢者。

五點

統計共一〇〇點。及點者為良豕。不及者劣豕也。

第六章 豕之繁殖法

繁殖原理

豕之繁殖法。基於繁殖之原理。而着着實行其繁殖之目的。如坊者之造土偶。得以己意變化其形態。但坊者祇能以己意製造土偶之形狀。而豕之繁殖家。其形態固能以己意造之。即性質亦得以自由變化。其作用極有興味。然不過有識見與熟練之人。得以操此術耳。故今日豕之種類中。稱為最優美者。為巴克西種、及約克西種。其法皆以選擇交配相宜之豕。而作雜種。美點既合。使之固定。方成今日完全不易之形態耳。當此等豕之成立也。繁殖家首先確立一定之方針。百屈不撓。一意進行。遂達成功之域。若不立己所欲達之目的。漫然續行。繁殖日久。必成非亥非豕之種。

繁殖法之
根本計畫

決不能有如今日之改良純粹之豕。此理所固然。故繁殖家欲行繁殖之法。必先立己所欲成熟確固之目的。以研究其所欲爲之方法。因此就供繁殖之豕種、特質、系統、悉心研究。始能依繁殖而生變化。再嚴密注意之。不至己所欲達滿足之點不止。此實繁殖法之根本計畫也。

第一節 繁殖之目的

繁殖目的

繁殖之目的有三。一、養豕家將自己所有之豕。改良增殖之。二、企圖豕之種類改良。三、使新規之豕。種類成立。以上三種之目的。宜採各項之繁殖法。

目的

第一目的。若自己所有之豕。得其種類改良之特質。使之十分發揮。續行改良。譬有人焉。豕劣等之巴克西雜種。因欲改良自己所有之豕。乃購入純粹巴克西之牡豕。漸次以行繁殖。至自己所有之豕。盡表巴克西種之特質而後已。此即最速且易之方法。而所費之費。亦甚少也。

目的二

第二目的。即將承認之種。更行改良以繁殖。行此種繁殖法。必須才識與熟練。且又

目的三

需浩大之費。如巴克西種。爲豕類中之優良者。今欲更行改良法。例如使近吾人理想完善未形之豕是也。

第三目的。卽從現在欲改良之豕。使之成立某珍奇種類之豕。而希其製出多數新種是也。

以上三種之目的。其旨全異。故繁殖家不可不先考己之識量與資力。然後着手。其事方有結果。而三者之中。第二、第三、資本浩大。又須有忍耐之心。不易實行。第一目的。其費既小。而成功尤速。普通農家。皆可仿行之。

第二節 繁殖之法式

繁殖之法。種種不一。要之當各從其合於目的。選用最適當之法式。一般所行者。大抵有四。分述於下。

(一) 同種繁殖

(甲) 近親繁殖

(乙) 選擇繁殖

(二) 異種繁殖

(丙) 雜種繁殖

(丁) 再雜種繁殖

同種繁殖

同種繁殖云者。乃同一種類繁殖之謂也。例如巴克西種與巴克西種。互相交配是已。凡欲繁殖純粹種。自以此法爲宜。故亦稱爲純粹繁殖法。就中復分爲近親繁殖與夫選擇繁殖二種。

近親繁殖

近親繁殖者何。乃最近親族間所行之繁殖是也。例如親子兄弟姪甥之間。所行者俱是。而學者議論極多。或以爲種類不能發育。或以爲優劣參半。紛紛聚訟。莫衷其一。然就實驗上觀之。凡良種之繁殖。大都行此近親繁殖。不僅無顯明之缺點。且於繁殖上亦甚便利也。

選擇繁殖

選擇繁殖者。乃選擇同類中之具有特別優美形質之豕。而行繁殖之方法也。例如

異種繁殖

有巴克西種。具特別優美之形質。其經濟上之關係。亦爲特別。乃不使其特別形質與經濟上特別關係有所變更。而努力維持之。且一方以改良發達爲目的。而行繁殖。如是而已。

再雜種繁殖

異種繁殖者何。乃取不同種之豕。使其交配之謂也。例如巴克西種與約克西種。互相交配是。此種繁殖法。大抵綜合兩種美點。使成立一新系統。其兩種純粹之系統。爲子孫者不能保存之。故其子孫既非屬此。又非屬彼。所謂雜種是也。至於再雜種繁殖。乃雜種與雜種所行之繁殖。顧名思義。已可知其大略。無俟乎詳爲解釋也。就此等繁殖法而詳述之。乃屬於畜產汎論之範圍。非本書之責任。故特畧之。唯用語上緊要之解釋。略述梗概而已。

遺傳

第三節 豕之遺傳性

物類遺傳之性。爲繁殖家所當注意者。茲特約略記錄之。以供參攷。

凡天地間之生物。不問其爲何者。其形皆酷肖母體。此卽所謂遺傳或稱類親法是。

遺傳理由

得性遺傳

初產應感
與後產關
係

也。至其遺傳之理由。近世學者。東雲西爪。平章不一。茲就大體言之。凡百遺傳。其兩親之形容性質。皆等分融和之。而再現於子孫。若就嚴格而論。則此又不可爲定則。何則。蓋生物所產之子。有偏似兩親中之某一方者。有不與其兩親形質相肖。而現其祖先之形質者。前者謂之特秀遺傳。後者謂之歸先遺傳。原此歸先遺傳。多因風土氣候之惡劣。或以飼養管理之不良。以致之也。

得性遺傳云者。非遺傳兩親及其祖先之形質。乃遺傳其一代所得形質之謂也。此種遺傳。學者議論紛紜。直至近時。始相歸實。蓋非得於器械的障害爲遺傳。乃經過生理的血液及淋巴液而表現之形質爲遺傳也。

初產之應感。於其後產。有密切關係。譬如有牝豕一口。初與劣種牡豕相交。而產劣子。則其後無論用何種良牡。其所產之子。必與初產者無異。此種學說。近世學者。雖不信仰。而歐美實業家。常舉實例主張之。至母親之感情。與其產兒之形質。受有影響。實例甚多。如某牧場。象白色之羊一羣。有黑狼衝入。襲噬羊羣。驚慌之間。適有一

牝牡之形成

羊妊娠。其後此羊產黑色與黑白斑之羔。又大島羣農會。參擾巴克西種（黑色）與谷頭種（白色）十口。某日牝巴克西發生春情。牧者以牝巴克西與其交。而牝豕竟不之應。惟慕鄰室之牡谷頭種。且其情甚切。於是牧者直考一策。驅出牝巴克西。以牡谷頭種替之。乃取布片掩牝巴克西之目。把牡谷頭種密地牽去。仍使牝巴克西與交。其結果產豚四口。就中作白色者二。具黑白斑者一。其餘一口。體色皆黑。此乃牝巴克西時慕鄰室之牡谷頭。且交配時亦信以爲白色谷頭之眞者。因之而有此種現象。得非所謂母親之感情。影響於產兒之形之結果乎。總之飼養多數種豕之時。不宜混合異種。此實飼養純粹種繁殖最良之法。不然。則前例之結果。不能免矣。如以上所述。遺傳之事。雖有學者悉心研究。然尙無固定確斷之人。唯畜產學上。則定爲兩親之形質。平等融和而遺傳於子云。

第四節 牝牡之形成

牝牡之形成云者。乃如何而後可以生雌。如何而後可以生雄之謂也。此種問題。在

養畜家。極欲望其研究透澈。然自古以來。了無定法之人。俾一般養畜之家。有所考證。茲將實驗家所稱道一二學說。舉之於次。以憑參攷。

說一

第一說。壯年牝豕。多產牡兒。

說二

第二說。凡在游牝期之初交尾者。多產牝兒。末期交尾者。多生牡兒。

說三

第三說。凡母豕在妊娠期內營養得宜者。多產牝兒。不良者。多產牡兒。

然此等學說。何者為當。何者為否。尙屬草昧。惟第三說。為今日多數學者所信仰也。

第五節 種豕之選擇法

種豕之選擇法

養豕之目的。既各不同。而種類之選擇。亦當分別。其理由已於前章約略述之。大凡其種類既定。當就其種類而選善良之種豕。使之繁殖。此固養豕家着手之要素。然豕之種類極多。形質懸殊。則又不能詳細物色。要之繁殖用種豕。宜選其備具種類之特徵。及遺傳力強。而身體健全者。用之。斯為得焉。

(甲) 牡親之選擇法

牡親之選擇法

牡親爲豚之主體

選擇牡親。爲養豕之主腦。其選擇之善否。影響收利之多寡。有直接關係。蓋一匹之牡親。與數十匹之牝親交配。則牡親爲生產豚兒之主體。苟其主體不良。則所配一羣之牝親。悉產不良之豚。從來養豕業之失敗。意在斯乎。據歐美養豕家之言。謂親之遺傳於其兒。外部之構造。出於牡親。內部之構造。出於牝親。其證可借馬與驢所生之結果示之。如牡驢與牝馬相交配。其所產者。稱之曰騾 (Mule) 其形狀體格。酷似於驢。反之。則其所生者。名爲馱驢 (Hinny) 其形狀骨格。畢肖於馬。豕亦如是。是以豚之各部。自筋骨之結構。以至運動機關。及聲音。無論何處。無不與牡親相似。雖然。此種事實。不合理論。久爲多數學者所道破。已於遺傳條下述之。而遺傳之說。亦未斷定。故在今日。惟云兩親之形質。融和等分的遺傳而已。其於牡親或牝親之形質。遺傳於兒何部之眞理。尙屬杳冥。唯牡親之選擇。爲養畜家必要問題。不可等閑視之。茲將其選擇善良之要件。略述於後。

善良牡親。應具之標徵。不一而足。大抵體質須強健。骨格須壯大。顏欲其短。頭欲其

善良壯豕
應有之標
徵

圓。眼欲其清靈活潑。軀體欲其長大適度。肩腰欲其廣厚。前後體欲其發達。前肢欲其疎曠。後肢欲其圓渾。直立時欲其姿勢齊整。肋骨欲其聳張。腿部欲其雄肆。皮膚欲其清潔。而富彈力。全體面積。欲其密生軟毛。鼻端及四肢。均須鮮澄。其生殖器。固宜完全。而情慾亦宜十分充足。如是。則交尾時。必能充分溼施。而善良之豚。不難發見矣。

(乙) 牝親之選擇法

牝親之選
擇法

欲得善良之豚。既須優美之牡豕。又須擇發育完全之牝豕以配之。蓋牝豕者。為製造豕群之器械也。

牝豕為製
豚器械

凡百製造。若非精良器械。雖採用無論如何良善之原料。究不獲精良之品物。此乃定理。造豕造物。其名雖殊。而其義則同。是以雖有善良之牡親。不得善良之牝親與之配偶。欲望其生產之子善良優美。憂乎其難。以故牝牡兩豕之選擇。均為養豕業上不可偏廢者也。

善良牝豕
應有之標
徵

乳頭多寡
之利弊

善良牝親應具之標徵。書不勝書。要之宜有完全無缺之體格。優柔和平之性質。頭貴小。顏貴短。頰貴肥大。頸貴細長。前肢之間隔貴廣。體軀貴大而長。腿貴肥。體之後部貴發達。蓋豚兒之宿母體中。在體後部。而關於繁殖之機關。亦多在後部故也。牝豕之乳頭。多寡不同。有八枚者。有十二枚者。亦有十六枚者。在泰西各國。以多者與充分發育者爲貴。究其所以。蓋以乳頭爲繁殖機關之一。其數多。能多產豚兒故也。然日本却以乳頭少者爲貴。而大都會多尙八枚者。叩其理由。則謂乳頭多者。必生多數之豚。就乳時。互相爭奪。强者得乳必多。弱者必少。由是强者愈強。弱者愈弱。一腹之豚。如出兩胎。以致營業上大受損失。且生產豚數愈多。豚體愈小。而成長亦愈遲。此亦至理。然於西洋種。乳頭較稀。產兒亦少。故西洋之改良者。往往注意此點。特輸入日本崎面豕。以改良其土著種。此無非欲其產兒之多耳。則以上之語。又不免爲向隅之說也。

西洋諸國。既以多兒爲尙。故其選擇繁殖用之豕。不拘牝牡。概從多產之系統所出。

之豚選之。凡多產系統所出之豚。皆傳有多產性質。故其子孫。類能多產。此亦理有固然者也。

選擇上之注意

以上所述。爲善良種豚標徵之大畧。選擇種豚者。悉宜注意及之。凡繁殖用之豚。務從其一族均無缺點者選擇之。於親兄弟。固當精細調查。卽其祖先。亦不可不努力追溯。蓋往往有歸先遺傳之發生也。

首產之豚。不可供繁殖之用。蓋以其親尙未完全發育。則其兒必不能充分強壯也。豚之分娩。以一年二次者居多。凡生於春者。可供繁殖之用。以春生之豚。適值氣候溫和。飼料潤澤之時。其發育必較他時產者爲良。然豚之惡癖。種種不一。有以鼻掘土者。有厭兒不與以乳者。甚至有以兒爲食料者。凡罹此種惡癖之豚。無論生於何時。皆不可以充繁殖用也。

(丙) 種豚之選拔期

欲選拔繁殖用種豚。於產後數月。卽當判定。蓋幼稚時之判定。較於充分發育時判

種豚之選拔期

定爲安全。然熟練之養豕家。固能判定於生後一二月。而普通農家。安有如此靈敏之眼光。故不如經七八月既適於交尾之時判定爲得策。但欲選拔如前述良豕標徵之完備者。究屬罕有。惟有斟酌牝牡兩親之形質。取其優者。以補其劣。使之配偶適當。卽可以達改良之目的。例如有前部惡劣之牝親。乃選前部之優者以配合之。如是。卽能生有折中兩親恰好形質之兒。此歐美養豕家。所謂適合於遺傳法之手段是也。

第六節 繁殖年齡

繁殖年齡

豚兒生產。經四五月後。在溫帶地方。情慾閃閃。已萌繁殖作用。然過於幼稚。使之繁殖。其結果必不能佳。蓋豕在產兒時。易害身體之健康。其於未成熟者尤甚。況在乳養豚兒之間。成長幾乎停止。發育不能完全。從此未成熟母豕所產之兒。必不得強健。較之既成熟母豕。產兒之數多且壯者。相去爲何如耶。大凡成熟豕所產之豚之體重。二倍於未成熟豕所產者。故以未成熟豕而供繁殖。一損於母。再損於產兒。其

不可用信矣。

繁殖之適齡

牝牡之交配數

據英國養豕之例。其繁殖用之豕。早熟種則早用。無論牝牡。皆用於生後十月。唯大形種。成熟較遲。必滿一歲始用。然終以生後越一歲三月者爲最宜。而牡豕則以一歲半至五歲之間。爲繁殖最佳之時。假令自一歲或一歲三月許用之。其初期必不可使與多數牝豕交尾。蓋未十分成長之時。交尾過度。有妨於健壯及發育。不久卽成爲衰弱者也。大抵歲餘之時。每一季。牡豕一匹。可配牝豕二十四。達二三歲以上。則配三十四至四十四俱可。從經濟上言之。則在三歲時。固適於繁殖。若達四五歲。則以去勢而供肉用爲宜。以老年之牡豕。雖非不能爲繁殖之用。然往往過於肥滿。繁殖之情慾必少。於繁殖之上。自不適用。且既老年之豕。肉硬而味不美。其價值甚低廉。故垂老之豕。尙供繁殖之用者。不如養之而供肉用爲有利益。至老年牝豕。過於肥腴。交尾而不受胎。故至五六歲後。亦宜廢繁殖而供肉用也。

第七節 牡親之管理

牡豕管理

有善良之牡豕。而不能收善良之結果者。何也。非善於管理法之不善乎。譬如銘刀。以保護失宜。無論如何良美。必失其特質。而成惡物。是故欲得繁殖上之好結果。其選擇法與管理法。不得不相提並重也。茲舉管理法之要點如左。

管理法一

第一、牡親宜飼於寬廣合宜之室中。俾得自由運動。並宜於室外設運動場。以便適度之行走。決不可閉於狹隘室內。此於豕之健康。均有密切之關係。誠不可不留意者也。

管理法二

第二、飼養牡豕。每室以一匹爲限。不宜與牝豕毗連。卽他家舍。亦不可太近。蓋常見牝豕。則春情頻發。易陷衰弱。若並置他家羣中。則便於爭鬪。且變成猛惡粗暴之性質。於繁殖上。有莫大損害也。

管理法三

第三、不可妄給富有養分飼料。以繁殖用之豕。無論牝牡。過於肥滿。則交尾不便。情慾亦減。大不適繁殖之用。

管理法四

第四、配合牝豕之數。不得太多。最適當者。每一季中。約配二十四。其交尾每日以一

次爲限。多則有害健康。

杜親共有
之利益

繁殖用牝牡之比例。雖無定評。如前所述。就杜豕一匹。可配牝豕二十四。由繁殖上論。卽配以三十至四十四。亦無不可。故凡飼養多數之牝豕者。皆宜飼養杜豕。若普通農家。視爲副業。僅飼一二匹之繁殖用牝豕者。亦必飼養高價種牡。於經濟上大爲失策。今歐美小農家。常組織共有種牡會。其法。凡爲二三四匹繁殖用牝豕之農家。合五六家養杜豕一匹。其飼養管理。另委一人。飼料以牝豕頭數比例分給之。如是。則不特種牡之價格及飼料。有所裨益。而尙有下述之便利也。

(一) 五六家合購一牡。經濟既屬寬裕。善良之種。可因此而得。

(二) 飼養管理。較之家養一匹者。更爲完全。

(三) 繁殖良好之豚。可藉此勸誘。

凡同一杜親所生之兒。若有善惡等級。必由牝親不良。或由飼養管理等法不善。有以致之。從而欲得善良之豚。勢必大費經營。購置善良杜親。且就熟練之人。習得其

專飼種牡

飼養管理等法。以圖改良。

日本沖繩及臺灣等處。有專飼種牡。以爲營業者。每里以內。至少一家。需用時。可以招來。而又能。從人攬擇。當其歸時。輕加以鞭。即捨牝豕而向歸途。此乃管理訓誘之所致。今吾國雖亦有專養牡豕。以取交尾金者。但貧苦不堪。貪得無厭。且所育牡豕。飲食既形不足。管理又屬非法。是以其豕非瘦削即衰老。毫無精力。以視沖繩臺灣等處之牡。相去爲何如哉。其不欲得善良之子則已。欲得善良之子。則不可不力圖改良也。

第八節 牝親之管理

牝親管理

夫牝親之管理。與牡親之管理。同爲重要。不可偏廢。如製物然。雖有善良之製造器。苟其處理不宜。卽不能得精良之製造品。是以無論如何善良之母豕。苟其管理失度。欲得善良豚兒。憂乎其難。若然。則繁殖家之利害。由乎母豕管理法之巧拙而定。此亦非過言也。茲將關於牝豕之交尾、妊娠、分娩、諸項。分別述之。

遊牝期

子 遊牝期及交尾

豕之遊牝期。四季皆發。屆時。食息不安。生殖器官膨脹。充血。帶紅色。時起呼號。呈慕牡狀。如斯徵發現。自十二時至十四時中。始可交尾。過早則春情不盛。難於成孕。若經三四十時。而不令交尾。則須過一二星期。俟其情再發。方可再行交尾。據歐美養豕家之實驗。凡在遊牝初期交尾者。多產牝兒。末期交尾者。多產牡兒。已於前段述之。亦未始不可信仰者也。

交尾

豕之交尾處。最宜靜謐。除牝牡二豕之外。不得使惡犬等畜攔入。其交尾巧者。即不用人力扶持。亦能實行。然有時牝牡大小不同。窒礙難行。不得不以人力爲之補助。在美國大農場。製有交尾器。用此器時。不勞牡豕之運動。欲上下左右。可使器伸縮之。故無論如何大小之牝豕。俱能適合交尾。交尾既畢。須導至他室。俟其休息數時。始可給食。惟牡豕可照常飼養。無庸避忌。更宜將交尾之月日時。及牝牡二豕之符號。種名。一一登錄。其交尾有不受胎者。經二三星期後。必能再發春情。可使再行交

姪娠徵候

尾。務達目的而後已。大凡已受胎者。其舉動必蘊藉。自呈倦怠之狀。又遊牝期不再發者。亦為成孕之證。於交尾後。經七八十日。其腹部必形膨脹。分明可見。

丑 妊娠時期

豕之妊娠時期。實驗者。見解稍有不同。據喀朋 (Cohen) 氏實驗。凡美國之幼牝。為百日至百六日。老齡之牝。則百十二日至百十五日。據施本宣 (S. Penzel) 氏實驗。謂在英國。凡年老弱牝及幼牝。大抵百十日至百十一日。而健康之牝。百十二日。其強健有力者。則百十五六日。今假定妊娠時期為百十二日。欲知何日分娩。則可由表檢之。其表如左。

妊娠表

交尾時		分娩時		交尾時		分娩時		交尾時		分娩時		交尾時		分娩時	
一月	四月	二月	五月	三月	六月	四月	七月	五月	八月	六月	九月	一月	四月	二月	五月
一 二 三	一 二 三	一	二 四	一	二 一	一	二 三	一	二 一	一	二 一	一	二 三	一	二 一
二 二 四	二 二 四	二	二 五	二	二 一 一	二	二 三	二	二 一 一	二	二 一 一	二	二 三	二	二 一 一

一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六	五	四	三
六	五	四	三	二	一	三〇	二九	二八	二七	二六	二五
一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六	五	四	三
六	五	四	三	二	一	三一	三〇	二九	二八	二七	二六
一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六	五	四	三
四	三	二	一	三〇	二九	二八	二七	二六	二五	二四	二三
一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六	五	四	三
四	三	二	一	三一	三〇	二九	二八	二七	二六	二五	二四
一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六	五	四	三
三	二	一	三	三〇	二九	二八	二七	二六	二五	二四	二三
一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六	五	四	三
四	三	二	一	三〇	二九	二八	二七	二六	二五	二四	二三

一五	一六	一七	一八	一九	二〇	二一	二二	二三	二四	二五	二六
七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一六	一七	一八
一五	一六	一七	一八	一九	二〇	二一	二二	二三	二四	二五	二六
七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一六	一七	一八
一五	一六	一七	一八	一九	二〇	二一	二二	二三	二四	二五	二六
五	六	七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一六
一五	一六	一七	一八	一九	二〇	二一	二二	二三	二四	二五	二六
五	六	七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一六
一五	一六	一七	一八	一九	二〇	二一	二二	二三	二四	二五	二六
四	五	六	七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五
一五	一六	一七	一八	一九	二〇	二一	二二	二三	二四	二五	二六
五	六	七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一六

五 二五	四 二四	三 二三	二 二二	一 二一	七月	交尾時	三一	三〇	二九	二八	二七
五 二五	四 二四	三 二三	二 二二	一 二一	十月	分娩時	二三	二二	二一	二〇	一九
五 二五	四 二四	三 二三	二 二二	一 二一	八月	交尾時				二八	二七
五 二五	四 二四	三 二三	二 二二	一 二一	十一月	分娩時				二〇	一九
五 二六	四 二五	三 二四	二 二三	一 二二	九月	交尾時	三一	三〇	二九	二八	二七
五 二六	四 二五	三 二四	二 二三	一 二二	十二月	分娩時	二一	二〇	一九	一八	一七
五 二五	四 二四	三 二三	二 二二	一 二一	十月	交尾時		三〇	二九	二八	二七
五 二五	四 二四	三 二三	二 二二	一 二一	一月	分娩時		二〇	一九	一八	一七
五 二五	四 二四	三 二三	二 二二	一 二一	十一月	交尾時	三一	三〇	二九	二八	二七
五 二五	四 二四	三 二三	二 二二	一 二一	二月	分娩時	二〇	一九	一八	一七	一六
五 二七	四 二六	三 二五	二 二四	一 二三	十二月	交尾時		三〇	二九	二八	二七
五 二七	四 二六	三 二五	二 二四	一 二三	三月	分娩時		二〇	一九	一八	一七

一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六
六	五	四	三	二	一 <small>十月</small>	三二	三〇	二九	二八	二七	二六
一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六
七	六	五	四	三	二	一 <small>十月</small>	三〇	二九	二八	二七	二六
一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六
七	六	五	四	三	二	一 <small>一月</small>	三一	三〇	二九	二八	二七
一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六
六	五	四	三	二	一 <small>二月</small>	三二	三〇	二九	二八	二七	二六
一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六
九	八	七	六	五	四	三	二	一 <small>三月</small>	二八	二七	二六
一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六
八	七	六	五	四	三	二	一 <small>四月</small>	三一	三〇	二九	二八

二九	二八	二七	二六	二五	二四	二三	三二	二二	二〇	一九	一八
一八	一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七
二九	二八	二七	二六	二五	二四	二三	三二	二二	二〇	一九	一八
一九	一八	一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八
二九	二八	二七	二六	二五	二四	二三	三二	二二	二〇	一九	一八
一九	一八	一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八
二九	二八	二七	二六	二五	二四	二三	三二	二二	二〇	一九	一八
一八	一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七
二九	二八	二七	二六	二五	二四	二三	三二	二二	二〇	一九	一八
二二	二〇	一九	一八	一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇
二九	二八	二七	二六	二五	二四	二三	三二	二二	二〇	一九	一八
二〇	一九	一八	一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九

三〇	一九	三〇	二〇	三〇	二〇	三〇	一九	三〇	二二	三〇	二二
三二	一〇	三二	二二			三二	一〇			三二	二二

據右表，如在一月一日交尾者，即知四月二十三日為分娩時。六月一日交尾者，即知九月二十一日為分娩時。其分娩時雖有數日之前後，然相差亦無幾矣。此則直可判斷者也。

製妊娠表之後，則又可依此而作繁殖表。例如有巴克西種之繁殖家，牝豕常盤號，與牡豕富士號，在一月五日交尾，可作表如左。

牝豕名 牡豕名 交尾月日 分娩月日
 常盤號 富士號 月五日 四月二十七日

若夫豕之分娩，大凡一年二次。以春三月與秋九月為佳。故每年十一月與五月，不可不使交尾。迨春秋分娩時，正值氣候溫和，芻草豐茂，則所產之兒，必能充分發育也。

繁殖表

妊豕之飼養管理

母豕不可過度肥胖

寅 妊豕之飼養管理

豕既妊娠。同時即負任務二項。一爲維持本身之生活。一爲促進胎內豚兒之發育。故凡妊娠之豕。當與以適當飼料。合宜運動。及安謐居室。此爲最要之事。又牝豕至配牡豕時。與其肥胖也。寧瘠瘦。蓋肥滿過度。則難於妊娠。即妊娠矣。而生產之豚。則體小而不健壯。是以既妊娠之後。當進以養分少而容積大之飼料。不使過腴。日本沖繩縣。常取燒酎滓豆腐滓及豆腐之搾汁。混以甘藷皮及屑藷之煮熟者。與水調融稀薄。而稍溫之。加以挫碎之甘藷生葉。以作飼料。其餘若飯屑、殘汁、根菜、穀物等。亦可煮而給之。要之除不消化物、酸腐物。及非常寒冷之飼料。或冷水外。皆可進之。唯發芽之爪哇薯。必去其芽。蓋萌芽一物。妊豕食之。必致流產。此更宜注意者也。其餘如適當之運動。於豕之健康上最關緊要。若閑諸狹隘牢內。不使運動。產後必起種種疾病。故在妊娠期內。宜不受外物驚慌。不與外物衝突。不觸暴風雨或寒暑不調之氣候。否則影響所及其害匪淺。是固養豕家所宜謹慎。至其室內。常須清潔。冬

季宜敷以新鮮寢藁。每日更換。以取其暖。夏季宜設涼棚。而取其涼。此等處理。是又牧者所當悉心研究者也。

卯 分娩之手續及產後之注意

分娩之手續

妊豕在分娩前二三日。腹部膨脹。乳房卓然腫起。至將分娩時。臥而不立。嚙藁之長者。彙集一方。以作產褥。此乃分娩之前徵。宜切藁稈。適量敷布。如長藁太多。則豚兒隱匿藁中。恐不免有為母豕壓斃之虞。故寒冷時。宜以藁或蓆。圍繞室之周圍。以保室內溫度。則室內不必與以多量藁稈。唯以幽暗清潔為尚。非平素慣熟之管理者。禁止出入。

產後之注意

豕之分娩。易多而難少。然須人力補助之處。亦復不少。當其將分娩時。始則起臥不常。繼乃偃伏一隅。四肢緊縮。呈苦痛之狀。每產一兒。必距五分至十五分鐘。故自分娩迄終。約須一時至二時之久。分娩以後。母豕疲勞不堪。宜特別注意而看護之。并須進以飼料。以圖恢復元氣。然產後設與多量之良飼料。則乳房急形膨脹。致乳汁

淋漓。因是而起劇痛。故產後三四日。祇可給以淡薄食物。迨豚兒吸乳漸多。然後逐次給以良食。其最後之豚。產下後。經十分或半點鐘。即下胎盤。乃取去燒棄。或埋地中。不然。母豕食而知味。惹起食慾。而啖子之惡癖。亦即從此而生也。

辰 產豚之數及其重量

豚數及重量
牝豕每胎所產豚數。隨種類及個體而異。少則四五匹。至少一二匹。多則十七八匹。至多二十三匹。原無一定。然以五六匹至十四匹為最普通。至其重量。由豕之種類。牝之年齡。發育狀態。豚數。及母豕飼養法之良否而別。大抵小者一斤。大者三四斤不等。

巳 切臍法

切臍
初生之豚。須切其臍。所用之刀。不宜太銳。銳則未免損傷。凡為熟練養豕家。豕將分娩。必能先知。屆時即注意看守。迨其生產既畢。即取柔軟木棉。拭其口與身。然後切去其臍。置豚於藥桶中。俟其胎盤落下。則先投飼料於母豕。次乃放豚吸乳。但母豕

哺乳之手
續

多有惡癖。或厭授乳。或厭豚兒。或嚙死其豚。故須先放豚一匹。以驗其性。如果有愛兒與乳之態。方可放以他豚。不然。則縛其母之四足。倒臥室隅。然後使豚吸乳。有間。其母愛豚之念。必能勃然興起。而一一撫育之也。

午 牝豕之乳量及乳之成分

乳量

牝豕乳量之多寡。依年齡、飼料、體質大小。而分等差。若平均而論。每日少者得二磅。多者得八磅。乃其普通之數也。至其乳中所含之脂肪。少者百分之四。多者百分之十六。其分量較牛乳為多。然脂肪球極微。恰當牛乳脂肪球四分之一。唯脂肪球數。八倍牛乳。而乳糖之含有量。亦比牛乳為大。故豚以牛乳飼養時。宜混乳酪(Cream)及砂糖。使自近於自然豕乳之成分。然後按時給與。則豚自發育矣。

未 母豕之育兒數

一母之育
兒數

母豕一口育豚之數。概由母豕之性質、種類、及飼養管理。而定多寡。大凡以七八口為適當。至多則十二口。過此。恐乳量不敷。發育維艱。故豚過多。宜移於產豚少者育。

之。

豚之移養法

移甲兒養於乙豚。宜預使承認。不然。則分別彼此。時有嚙死之虞。在西洋與日本。恒用同氣法。以白蘭提酒。或母豚排泄物。遍散豚體。使其同臭。如是。則母豚不能分非己所產與己所產。自無意外之慮也。

除去死兒

初產之豚。置諸軟藁籠中。最為便利。必不可與牝豚同處。終日哺乳。既可免壓斃之患。又可使牝豚迅復產後精神。且豚為感覺鈍滯之動物。動輒壓斃其兒。或故意嚙殺之。凡罹此等母食之際。宜速去死豚。否則母豚嘗其肉。遂惹起貪饞之性。不至嚙盡豚兒不止。

申 災豚惡癖之原因及其預防法

母豚惡癖之原因

母豚之嫌兒。害兒殺兒等種種惡癖。自學理上論之。固由遺傳性而來。據實驗上觀之。於飼養管理法之善惡。亦有密切關係。蓋飼養不善。時感饑餓。不良母豚。起臥頻煩。或為他物所驚。因而壓斃其兒。至若食兒原因。或以母豚少食土。木炭。石灰之故。

惡癖之預防法

是以雖在清潔室內飼養母豕。而亦有食豚惡癖者。或以豚之犬齒銳利。乳時刺痛乳頭。遂致母豕狂怒。以至嚙殺其兒者。蓋亦有之。故豚生產後。宜檢其犬齒。過銳者。可用釘拔籍去。以免後患。

由母豕之惡癖而生種種損害。於養豕家之經濟。大為不利。若欲預防之。可於牢之周圍。離壁尺許。橫設一木。高可一尺。使母豕沿壁而臥。豚得以趨避。庶不為母豕所壓。此木惟用於產後二三十日間。平時則可免也。其牢之壁。宜用格子。設豚之出入口。即母豕食豚。可由此口遁逸。而豚兒幼稚之時。牢中又不可敷長藁。蓋恐纏結豚足。不便行動。致為母豕壓斃。前已述之。至母豕之食豚。可於豚之皮膚上。稍塗石腦油。或蘆薈之煎汁及燒酒等。亦有效果。

管理人與母豕。有密切關係。於平日若能愛撫馴服。則於分娩時。或遇母豕發惡癖。入室護豚。大為便利。否則必致畏人。大有礙於管理也。

第九節 牝豕分娩後之飼料

育豚母家
之飼料

當牝豕育豚之時。宜給以良好飼料。使乳如泉湧。所謂良好飼料者。即燕麥粉與小麥粉及麩等。餵時。必須等分勻和。入微溫湯內。或豆腐搾汁或米之磨汁中。調和成液。始可進之。但養分過富飼料。與其限量與之。曷若將養分尋常之飼料。多量餵給。蓋養分過富之飼料。餵給雖有限制。易發熱病。或起便秘故也。唯草與他之綠食物。爲豕飼料之上乘。而其中尤以赤苜蓿及甘藷之葉莖爲最。是以歐美各國。育兒時。每每用之。然就實驗上言。育兒時之飼料。宜稍濃厚。俾得時出多量之乳。是故養豕家。往往購屠場所出牛豕之生骨。糞而與之。或煮熟蛙肉。以爲飼料。我國養豕者。若能仿而行之。則牝豕之乳。必能泉湧而出。是可斷言。但牝豕在育兒之時。渴燥特甚。其室內須常備清水。以便隨時吸飲。此尤不可疎忽者也。

第十節 母豕及豚兒之運動

母豕與豚。出運動場以運動。於健全與發育上。最有益。蓋豚可因此吸新鮮空氣。堅固筋骨。并生抵抗外來有害作用之力。而成異常強健之身體。是故分娩之後。經

母豕及豚
兒之運動

哺乳豚兒
之飼養法

二星期。舍暴風雨及嚴寒炎暑外。使母子每日必有二三次之運動。自午前十時起。至午後三時止。惟其中不可使與他之母子同處。若其爲共有運動場。亦須挨次輪流。如上午放此羣。下午放彼羣。否則豚兒羸入他豕群中。必爲他豕所害。即不然。母豕與母豕。互起喧擾。要亦難免。而場中之犬狼狐狸諸惡獸。尤宜豫防。

第十一節 哺乳豚之飼養

豚產二三星期之後。方能食普通飼料。故西洋各國。先時每日必與滓乳。(牛乳提去牛油之餘滓)三四次。使其習慣飲食。當其給食之初。常將燕麥、玉蜀黍、糠、燕菁、蘿蔔、馬鈴薯、甘藷、豆腐粕等。混合、煮爛。浸漬於溫湯。或溫暖豆腐搾汁。或滓乳中。量以適當餵之。隨其成長。漸次增加。攷美國農場。凡豚食處。必須別設一室。以格子爲戶。與母室隔離。使絕交通。否則豚之飼料。悉爲母豕所食。蓋豚之飼料。每較母豕爲良。若母豕一嘗其味。常貪食無厭。是非特於經濟上大不合算。而豚每受饑餓之患。我國習慣。往往母子同時給食。是及美國爲利。至日本沖繩縣之養豚。其初給飼

豚之食槽

料。多在生後二十日內外。在二十日以前。每於室內各處。散以熟甘藷皮及屑藷。使其自由拾食。慣習食物。而飼料亦較母豕稍爲濃厚。即熟甘藷皮及藷屑。加以燒酎滓。或豆腐滓及豆腐汁等物是也。其欲將豚出售。則多用蛙肉煮熟。揉於飼料中。進之。使其早日肥滿。可得善價。雖然。此種之豚。購者不衆。以其習慣美食。一旦變更。則食慾減退。成爲羸弱。殊難恢復。其影響於成長。自非淺鮮。若夫豚之食槽。大抵以長方形木箱爲之。中間木板。今將美國養豕家摩魯氏給食之法。其記於養豕雜誌者。摘錄於後。以資考鏡。

餵豚法

凡盛餌食槽。槽上宜鑿數口。俾豚各就槽口以食。其食餌必須平均。不可稍有差異。而食槽既爲長方形木箱。尤須以板間之。否則稀釋食餌。注入食槽一端。凡在此端之豚。獨得飽食。在他端者。則僅食殘餘之水。遂致豚有飢飽之分。而前次飽食之豚。又常臨食槽。注意注餌之端。牢記不忘。在下次給食之時。雖有弱豚先佔其位。強者必排斥以奪之。而弱豚不得已乃至他端。啜殘餘之汁。如是。則強者愈

豚之副食物

強弱者愈弱。甚不相宜。故其飼料。務必汁實相凝。同一混合。盛諸水平槽內。又使管理者監視於旁。則各豚始得平均嚼食。而無此飢彼飽之弊。

欲豚發育。當先發育其骨格。欲發育其骨格。則骨粉之飼料。誠不可少。據歐美之養豕法。每日每口之飼料。必混骨粉四五錢。或加木灰與石灰。約一錢至三錢。唯腐敗物及不消化物。不可稍有混和。如是。則骨格強健。發育迅速。但幼豚易罹疾病。其居室宜清潔。不宜污穢。而室內溫度。亦須調理適宜。此又於豚之發育上。極有關係者。

第十二節 豚之去勢

豚之去勢法

牡豚之割睪丸

凡供繁殖用之豚。生後經三個月。當分別牝牡飼之。其餘不供繁殖用者。無論牝牡。均須行去勢法。始能迅速發育。原夫牡豚。閹割睪丸之期。在日本。以生後二十五日。至一月為定。西洋以生後一月至月半為定。折中言之。則在未斷乳之時。蓋斯時。施術既易。其傷口癒合亦速。於身體發育。亦無窒礙。如過此節。則不惟閹割困難。且有

牝豚卵巢
之截法

害於發育。唯發育遲緩。或羸弱之豚。當待其元精充足。方可從事。去勢手術。極爲簡單。人盡可行。然須熟練。否則未免有性命之憂。其法先執豚之後足。提出室外。橫臥地上。施術者以足壓豚肩。使之不能轉側。復以左手探陰囊。使睪丸顯露囊端。右手持小刀。於睪丸中縫。(即絕線)切一創口。壓出睪丸。創口以防腐劑塗之。或纏以繃帶。不數日自能愈合。此我國之去勢法也。至英美各國所行之法。行時先投豚於合式無底木桶。頭在下面。後足在上。使身體不得自由。然後施術。施術後。厭蠅類群集創口。易惹豚兒煩苦。故多取石腦油塗其口之周圍。既可免蚊蠅之害。又可令傷口迅速愈合。若闔牝豕卵巢。較之牝豚闔割睪丸爲難。蓋牝則闔其外。牝則割其內。非熟練者。必誤所事。扣其期。在中國早則生後三四十日。遲則三閱月。在泰西各國。普通以生後三月行之。我國東南各省。有以此爲專業者。凡養豕家。如不諳此術。不如託專業者。施術爲要。其闔割方法。就大略言之。先使豚橫臥。以左側向上。於季肋骨下軟骨中。判割八分。以食指插入。探出卵巢。以小刀截斷。創口塗以防腐劑。然後

放置穩靜清潔之所。經三日即愈。其施術時。最易誤事者。爲刀傷其腸。此宜留心者也。

第十三節 豚之斷乳

豚之斷乳

豚兒斷乳適當之期。不能概論。當由飼養者。觀察其發育之情形。如何以斷之。依西洋普通之式。在生後七星期至十星期。在日本則以七十日至八十日爲主。然生後二十日左右。飲乳之外。概宜逐漸加增飼料。減少哺乳。方無害於發育。若突然廢乳。變更過速。其食慾必致減退。於成長必受影響。是養豕家所最忌者也。

然同產之豚。同時斷乳。亦爲養豕家所不取。故其斷乳之時。宜將大部豚兒。先爲分室。與母隔離。其中留最弱者一二匹。啜飲殘乳。經四五日後。斷其一匹。再經三四日。再斷一匹。以次第斷去。則強者無害。弱者可促其發育。不致強弱懸殊。而母豕亦無乳漲疼痛之患。此實最良之法也。

斷乳後豚之飼料。須與哺乳中所食者相同。其分量多寡。宜以豕乳成分爲標準。今

豕乳之成分表

舉豕乳之成分列表於左。

水分	八七、一七	脂肪	一、〇三
糖分	四、二六	窒素分及蛋白質	六、四六
鹽分	一、一八	合計	一〇〇、〇〇

豚兒初次食料。一時不可過飽。務宜逐漸與之。使其易於消化。若多食富有滋養分之飼料。未免早熟早肥。不能十分長成。故斷乳後之飼料。宜先給粗食。以強大其骨格。在歐美各國。自斷乳起至屠殺止。飼育分三期。其法詳后。

若夫每日清潔室內。換敷草藁。以及適當運動。叮嚀處理各事宜。已如前述。於茲更宜注意者。即以豚之強弱。各為一組而養之。蓋非如斯。則弱者必為強者所制。不免有不能充分發育之弊。至母豕斷乳後。尤宜給以適當飼料。每日放諸運動場。使其自由運動。如是。則二三星期後。又起遊牝期矣。

第七章 豕之去勢法

去勢法

去勢者何。使其失去繁殖機能之謂也。其目的重在去其繁殖必要之大本機關。即牡者去其睪丸。牝者截其卵巢是也。

第一節 去勢之效用

去勢之效用

不去勢之害

大凡充肉用之牡豕。必須截去睪丸。已爲養豕家所公認。然牝豕之截去卵巢。亦爲必要而不可少者。此我國各省。往古皆實行之。蓋去勢之豕。不問牝牡。其性質大都溫順。管理容易。肥育迅速。肉量豐富。肉味佳良。故除繁殖用之外。無論如何之豕。悉宜行之。不然。牡豕則狂亂放蕩。其不可與牝豕同處。固無論矣。即同爲牡豕。而同居一室。必致互起爭鬪。不至創傷不已。縱使分別其室而閉之。一聞牝聲。必發情慕。常起騷擾。或嚙破器物。或踐亂飼料。因而管理維艱。不易肥滿。至牝豕不去卵巢。必致時發春情。每於遊牝期中。其食欲減少。肥育必不迅速。肉量必不豐富。爲害亦大。試將其已截卵巢。與未截者比較。雖爲大小相等之豕。截者肉量。較未截者約多一二十斤。故不問牝牡。其已去勢者。與未去勢者。其價格大有差別。欲改繁殖用豕爲肉

用豕。不拘牝牡。亦皆宜截去睪丸。閹割卵巢。已不待言。然牝豕之已成長者。欲截其卵巢。困難異常。故每有在妊娠之時。施法肥育。於妊娠中途。即行屠宰者。此法雖不完善。然無熟練去勢之人。不得不勉強從事也。

第二節 去勢時期

豚之去勢。固可隨時行之。然欲去廢種用豕之勢。要以春季爲良。蓋春季氣候溫和。草木發生。家畜發育亦盛。即罹病之畜。至此亦能恢復原體。故此時行去勢術。其傷口愈合較速。而多良好之結果。此屢見而屢聞者也。

第三節 睪丸截去法

在豚截睪丸之法。已於前章述之。無俟贅論。至廢種用豕之法。雖無甚區別。唯運施者。力大而性暴。施術時。略須助手。其最宜注意者爲創口。要以適能壓出睪丸爲度。過此。則縫合處往往生膿。是以創口愈小愈妥。小則不縫亦可。

牡豕中有稱爲(Ridging hog) (譯爲半雌雄恐不的當。故以原文書之)者。此與普

執行去勢術之時期

睪丸截去法

通之。牡豕不同。其睪丸不生於陰囊中。而隱於體內。不得而見。欲去之。其法與截牝豕卵巢略同。可於肚腹側面。作一創口。以手指刺入腹內。探出睪丸。用刀截去。創口則以絲縫之可也。

第四節 卵巢截去法

法
卵巢截去

牡豕之截去卵巢。其目的與牡豕之截去睪丸相同。前已述之。然施此項手術。不若割去睪丸之易。屢有生命之憂。若必欲冒險爲之。自非熟練之家。難免其害。前亦約略言之。其法大抵橫豕於地。以左側向上。助手一人。先搯牝豕之頭與前肢。一人搯後肢。使不得運動。施術者。跪足豕背。剪去最後肋骨稍後部分之毛。作創口。將食指插入。探出卵巢。用刀切去。速將創口兩端之肉。密切接合。使縫口稍稍隆起。再以硼酸水洗滌之線。通皮縫合。然後置於閒靜室內。不數日而創口愈矣。

第八章 飼料

飼料汎論

栽培作物。欲望其收量豐富。品質優美。舉凡肥料之種類。培壅之方法。不可不潛心

研究。養豕亦然。欲其產多分之肉量。良好之肉質。不可不於飼料之種類。配合之方法。深加注意。願我國之人。往往以輕忽視之。曠百世未聞有實地試驗者。亦養豕業中一大憾焉。雖然。此種試驗。歐美各國。行之已久。其成績卓著於世者。例亦甚多。舍己之短。從人之長。亦實業家所當取則也。故本書既述各種飼料之品性效用。復取其試驗之成績。附揭之。以資考鏡。

第一節 主要飼料

主要飼料

飼料種類至多。大抵分爲二種。一曰主要飼料。一曰補助飼料。主要飼料。如人類所食之菜飯。不可一日少者。如庖廚廢棄物。製造場副產物。根菜莖稈類。穀類。果實類。乾草生草類。動物肉質類等皆是。茲分述之於左。

甲 穀類

禾穀菽穀。皆爲飼料貴重之品。惟其價昂。不能普用。雖然。有時因其地出產甚多。與其減價而售之。不如以之養豕生肉。較爲合算者。蓋亦有之。如美國以穀物中之玉

穀類汎論

蜀黍。爲飼料之主物。是其例也。然純用穀物爲飼料。不惟不能保豕之健全。且易生種種疾病。故穀物不宜單獨使用。當與雜品混合飼之。且於經濟上。亦爲便宜。

凡爲動物。可不問其如何種類。欲其生成肌肉。則飼料以含有窒素物者爲宜。欲其發達體溫及脂肪。則以不含窒素物者爲宜。不然。任意應用。欲望其完全發育。充分肥滿。蓋亦難矣。茲見美國千八百六十八年阿海阿州農事報告所載。凡肥滿作用之各種飼料。其百分中所含元素之比例。與生成脂肪物質之比例。乃炭素之全量。俱記載無遺。其在表中體溫脂肪發生物之條下者。1爲澱粉。2爲砂糖。3爲脂肪。

主要飼料之化學成分表

主要飼料之化學成分表

名	水	養肉之滋	體溫及脂肪	與澱粉同效之物	礦物質	炭素
大麥	一五、一〇〇	八、〇〇〇	①七四、〇〇〇③二、〇〇〇	七八、八〇〇	〇、九〇〇	三八、六九〇
蠶豆	二二、〇〇〇	二六、〇〇〇	①五七、〇〇〇③二、〇〇〇	六一、八〇〇	三、〇〇〇	五〇、八四〇
落蔞	—	一〇、七〇〇	①五二、三〇〇②八、三〇〇	五八、四八〇	一、四〇〇	三一、七四〇
甘藷	八九、四二〇	一、四五〇	①七、〇一〇③〇、〇八〇	七、二〇〇	〇、一二〇	三、八九〇

胡蘿蔔	八六、五〇〇	一、三〇〇	①六、三〇〇②五、〇〇〇	一、一、三〇〇	〇、八〇〇	六、一〇〇
赤苜蓿	八一、〇一〇	四、二七〇	①八、四五〇②〇、六九〇	一〇、一〇〇	一、三三〇	六、七八五
白苜蓿	七九、七二〇	八八、〇〇〇	①八、一四四②〇、六九〇	一〇、一〇〇	二、〇八〇	六、六〇七
脫皮殼之棉	九、二八〇	四一、二五〇	①一六、四五〇②一六〇五〇	五四、四〇〇	八、〇五〇	四六、〇〇〇
黃油糟	二、〇〇〇	二、〇〇〇	①六八、五〇〇②七、〇〇〇	八五、三〇〇	一、五〇〇	四一、七二〇
亞麻仁油糟	一、〇〇五	三三、一四〇	①三九、一〇〇②二、九三〇	六七、一〇〇	七、二二五	四一、七〇〇
mangold wurzel 根乾	三、〇〇〇	三、〇〇〇	③七三、〇〇〇	六九、〇〇〇	六、三〇〇	三三、二〇〇
牛乳	八七、二〇〇	四、一〇〇	②四、六〇〇③三、五〇〇	一二、五〇〇	〇、七〇〇	六、六八七
羊乳	八八、六〇〇	四、〇〇〇	②四、六〇〇③三、〇〇〇	八、八〇〇	〇、七七〇	五、五三二
燕麥	一二、二〇〇	一八、〇〇〇	①五二、五〇〇②六、五〇〇	六八、六〇〇	六一、五四〇	四六、八〇〇
豌豆	七五、〇〇〇	二二、六〇〇	①五八、五〇〇②二、〇〇〇	六三、三〇〇	二、五〇〇	三九、三五〇
亞美利加防風	八五、一〇〇	一、四〇〇	①一〇、〇〇〇②二、五〇〇	一一、四〇〇	一、〇〇〇	六、二四五
爪哇薯	七五、〇〇〇	一、四〇〇	①三三、五〇〇②三、一〇〇	二二、七〇〇	一、〇〇〇	一一、四六八
黑麥	一五、〇〇〇	八、八〇〇	①六二、七〇〇②二、五〇〇	七一、二〇〇	一、三六〇	三九、九〇〇
燕麥	九一、一〇〇	一、二〇〇	①三、二〇〇②三、〇〇〇	六、二〇〇	一、五〇〇	三、三九〇
苜蓿	八九、一〇〇	四、〇〇〇	②四、六〇〇③一、五〇〇	七、六〇〇	〇、七五〇	五、一四七
麵包	四八、八〇〇	八、二〇〇	①四四、五〇〇②一、〇〇〇	四六、九〇〇	一、五〇〇	二六、九三〇

成肉物質
效力之順
序

生體溫增
脂脂肪物
質
效力之順
序

全體營養
物效力之
順序

大麥

由右表觀之。凡選擇家畜之飼料。以何者為有效力。與合乎經濟。已瞭如指掌。今更以成肉之物質為基礎。而定其效力之順序如左。

- (一) 脫殼之棉實油糟。
- (二) 蠶豆。
- (三) 亞麻仁油糟。
- (四) 豌豆。
- (五) 燕麥。
- (六) 玉蜀黍。
- (七) 黑麥穀粒。
- (八) 蕎麥。
- (九) 麵包。
- (十) 大麥。若以增脂肪、生體溫之物質為基礎。則其效力之順序如左。
- (一) 大麥。
- (二) 玉蜀黍。
- (三) 黑麥。
- (四) 豌豆。
- (五) 燕麥。
- (六) 蠶豆。
- (七) 蕎麥。
- (八) 亞麻仁油糟。
- (九) 棉實油糟。
- (十) 馬鈴薯。若由全體之營養物論之。則其效力之順序如下。
- (一) 玉蜀黍。
- (二) 大麥。
- (三) 蠶豆。
- (四) 豌豆。
- (五) 黑麥。
- (六) 燕麥。
- (七) 蕎麥。
- (八) 亞麻仁油糟。
- (九) 棉實油糟。
- (十) 馬鈴薯。茲又將穀物中之主要者。分別述其品性效用於左。以資選擇。

一、大麥 英國及丁抹。往古盛用大麥為飼料。謂以此飼養之豕。其肉質良。風味美。雖然。大麥一物。當養豚之時。宜與小麥混和。成豕。則燕麥小麥粉麩等調而喂之。若在哺乳母豕。更不得多用。蓋大麥能使發熱。一經多用。遂及影響於乳。而害豚兒。用

時當與根菜葉菜等和之。

小麥 二、小麥 以小麥爲飼料。其價值居大麥之上。至功用未必優。不如與大麥之類混用之。兩得便利。

燕麥 三、燕麥 燕麥多纖維之質。以之餵豕。不易消化。若與荳類小麥及玉蜀黍等濃厚飼料和之。其效力必大。但燕麥食豚。及肥育用豕。不如餵成熟之繁殖用豕。若能去殼製粉。與小麥粉混和。給與豚食。亦無不宜。

黑麥 四、黑麥 以黑麥爲豕之飼料。效力劣於小麥。然比大麥爲優。其用法亦與小麥同。

玉蜀黍 五、玉蜀黍 玉蜀黍。富有炭水化合物質。作肥育飼料。最爲適宜。唯不宜發育筋肉。故以玉蜀黍餵豚。不可獨用。必與如大小麥之富有蛋白質者混之。凡僅以玉蜀黍飼養之豕。其發育未必充分佳良。肉質亦略見軟劣。

小麥粉 六、小麥粉 小麥粉。富有蛋白質。而少纖維。爲豚飼料之適當品。可合微溫湯作粥液用之。若與大麥燕麥及麩等混用。消化尤易。以之飼養母豕。大爲合宜。

麩

豌豆

蠶豆

以穀類養
豕之試驗

穀粉與肉
量

七、麩 麩含纖維質多。不適養豚。惟欲稀薄其濃厚飼料。以增大其容積。則用此物較便。若對於成熟之繁殖用豕。則尤為維持飼料之適當物也。

八、豌豆 豌豆多含蛋白質。能與大小麥燕麥等混用之。則為養豚腴料。若單獨用之。則消化難而效果少。久必致體質虛弱。易罹疾病。

九、蠶豆 以蠶豆養豕。效果不大。凡食蠶豆之豕。其肉質大都柔軟。不合製造燻腿燻肉等之用。

施利混脫氏以穀物養豕之試驗 以穀物一鎊（原文即 *one pound* 譯為蒲式耳。略號為鎊。英一鎊。合我國三斗九升一合）飼豕。可生肉幾何。實養豕家應研究之問題。於千八百六十九年。據美國阿海阿州農務局長施利混脫氏。調查多數實驗家之實況。謂以穀物一鎊餵豕。得產肉十磅有奇。設減之。亦必不下九磅。以作穀物一鎊化肉之標準。究之。此為平均之數。若由實驗上考之。則其飼養之法。各不相同。似又不可以拘墟。蓋或有以有殼穀物給之者。有放飼於圍場之中者。有

合草類而喂之者。故以上之標準。決非穀物實在之効力。至由化學上之成分比例考之。則一畧之穀物。謂能產肉十六磅至十九磅。亦甚合理。以此證多數熟練家適當之調理法與飼養之果結。大略猶同。今按以適當之調理法飼養者。凡用一畧之穀物。至少亦可化肉十五磅。是故以穀物一畧養豕。照以上九磅之標準計算之。其有盈無虧。可斷言矣。

乙 根菜類

根菜類、大抵柔軟多汁。豕多嗜之。若與富有蛋白質之混和物餵之。尤有效力。舉其普通所用之主要者為甘藷、馬鈴薯、蘿蔔、胡蘿蔔、蕪菁、葉菜、菊芋等。其餘諸根菜類亦為飼料之佳品。唯飼給之時。作細片蒸煮之。消化尤易。茲舉其要者。分述品性效用於後。

馬鈴薯

一、馬鈴薯 馬鈴薯。即爪哇薯。為豕之嗜好品。故西洋各國養豕。恆用此薯。據養豕家試驗。以一千一百二十斤之爪哇薯食喂。於九個月中。可得重一百九十斤。準此。

根菜類
論

以馬鈴薯
養豕之成
績

則一畝七分地之爪哇薯(三千三百六十斤)可飼豕三口。(合計重五百七十斤)而豕每斤約洋一角三分。則一畝七分之地。可得值銀七十四圓有奇之生產物。今將以爪哇薯飼養之豕之成績。表示於后。

月次	爪哇薯給與量	豕體之增量	月末之豕體量
一箇月	哺乳	.....	五斤
二箇月	二十五斤	十斤十兩	十五斤十兩
三箇月	五十斤	十五斤十兩	三十一斤四兩
四箇月	七十五斤	九斤六兩	四十斤十兩
五箇月	一百〇六斤	二十一斤十四兩	六十二斤八兩
六箇月	一百三十一斤	十八斤十二兩	八十一斤四兩
七箇月	一百五十三斤	十八斤十二兩	一百斤

八箇月	一百八十八斤	三十一斤四兩	一百三十一斤四兩
九箇月	一百八十八斤	二十八斤二兩	一百五十九斤六兩
十箇月	一百八十八斤	二十八斤二兩	一百八十七斤八兩
合計	一千二百〇四斤	一百八十二斤八兩	一百八十七斤八兩

薯芽有毒質

但爪哇薯生食之良。不若煮食之爲尤良。其嫩芽中及青色表皮。有稱(Schani-se)之毒質。凡生食者。必須去其芽與青皮。否則孕豕食之。恐患流產。若貯藏久者。每因病菌而腐敗。宜棄去之。不可用作飼料。

燕菁

二、燕菁 燕菁於豕生食之。不如煮熟與穀物混食之。較爲有力。

甘薯

三、甘薯 甘薯亦爲豕所嗜好者。然餵豕須切細片。與他物混合。可增甘味。并能促進豕之食慾。

甜菜

四、甜菜 甜菜與穀物混用。可得美質之肉。坎拿大地方。盛用此物爲飼料。

菊芋

五、菊芋 菊芋，一名豕芋。其蛋白質較爪哇薯為富。因而營養率亦佔爪哇薯上位。栽培至易。收穫極豐。凡養豕家。皆宜種植之。

丙 葉菜類

葉菜類
論

葉菜類，為豕之嗜好品。與甘薯、馬鈴薯相同。若與他飼料混而食之。其效果甚大。就中主要者。如苜蓿類、甘藍、菠菜、及其他根菜之葉皆是。喂給之時。當蒸煮之。然生菜亦可間時進之。以助消化。

丁 葉莖類

葉莖類
論

葉莖類，於豕最利者，有二。一曰葡萄蔓。為豕所大好。若能切斷與穀類混用。更為喜食。必得肉質優美之豕。一曰甘藷蔓。與葡萄蔓同一功用。是為農家最易得之物。故皆可利用之。

戊 蘆果類

蘆果類
論

蘆果類，於穀物及根菜類。固居左袒。若較他物。則最為利益者也。今舉其尤者。為冬

瓜、南瓜、西瓜、絲瓜、香瓜等。而西瓜等之殘片碎質。亦可用爲飼料。所謂廢物利用是也。然餵瓜類。宜去其成熟之種子。不然。豕之泌尿機關。必致損害。總之是等瓜類。除西瓜外。無論何種。要以蒸之煮之。斯爲有益。

己 殘滓類

農產製造場及他酒館、飯舖等之殘滓。皆可爲豕飼料。而其中最著者。如酒精滓、皮酒滓、燒酎滓、醬油滓、菓子滓、豆腐滓、澱粉製造滓、油滓、糖、麩、乳、飯汁、米汁、及庖廚之廢棄物等。皆可利用。至於以馬鈴薯作原料而製酒精。用其殘滓爲飼料。其效力之大。久爲歐美學者及一般實業家所稱道。是故近來歐美各國。以馬鈴薯釀造酒精者。日見興盛。原本其意。非以土質適於馬鈴薯之栽培。亦非以酒精有絕大之利益。實以其所出殘滓。作爲食豕肥育之用。其獲利倍蓰於馬鈴薯故也。至若以爪哇薯直接養豕。欲其充分奏營養之效。不可不混以富有窒素成分之副飼料。以爪哇薯之酒精滓餵之。即不加他種之物。亦能奏正當飼養之效力。蓋以爪哇薯釀造酒精

殘滓類

以爪哇薯
養豕不及
其酒滓爲
有力之理
由

時。其成分中惟澱粉變爲酒精。而其餘之各成分。依然殘留於滓中。此變酒精之無窒素成分（澱粉）及砂糖。其價既廉。購之亦便。其滓中所殘之物質。如蛋白質及脂肪等。適爲飼料之主要成分。而爪哇薯中所含之窒素成分。又以蛋白質以外之窒素成分爲多。一旦釀成酒精而醱。其亞米達化合物之若干分。即變爲蛋白質。例如未起醱作用之液內。其窒素之全量中。含有五五、〇六之蛋白質與配溥東類。一經醱之後。則蛋白質及配溥東類。增至七一、二七。然則爪哇薯因受醱作用。遂使一六、二一之窒素。轉化而爲蛋白質。已彰明昭著矣。在實際上。爪哇薯所含之窒素物。其全量四〇。常成亞米達化合物之形而存在。而酒精滓中之亞米達化合物。不過全窒素化合物之二十五。由是可知爪哇薯酒精滓飼料之價值。反較勝於爪哇薯也。但爪哇薯之酒精糟中。因混合麥芽少許。有七。一八之乾燥物。其營養率平均爲三。一四。所幸近來釀造之術進步。醱之度。愈見充足。滓中之乾燥物。大爲減少。平均不過五、一六、五。亦無甚妨害。故以爪哇薯

原質餒豕。反不及爪哇薯之酒精滓。尤有效力。惟餵給時。以其滓中含有固有之微生物。能釀種種疾病。宜先糞之。以殺其菌。再俟其溫。始可餵給。此種調理之法。凡以酒滓食豕者。皆不可少也。

以甘薯爲原料而釀造酒精之滓。其功用與爪哇薯之酒精滓無異。故凡以爪哇薯或甘薯爲原料而製造酒精之處。皆可以養豕爲副業。若日本沖繩縣之泡盛製造家。其養豕之利益。較之製造酒精者。所得爲大。則養豕之業。其可忽諸。

以上所列。無論何種。於養豕皆有效用。蓋養豕之利。即在利用廉價之飼料。吾之所以謀謀者。如是而已。

庚 草類

草類汎論

草類分二種。曰生草。曰乾草。生草。即青草。苜蓿。青刈玉蜀黍。青刈豌豆。及甘藍葉。蘿蔔菜葉。爪哇薯。甘藷等之莖葉。皆是。類皆富有滋養分。在夏期中與穀類混和進之。可助豕之發育。乾草。即蘿葡乾葉。苜蓿乾葉等。於夏季繁盛之時。乾燥而貯藏之。以

草食之利
益試驗

便冬時應用。惟餵給時當切爲二三寸長。投入熱湯中。冷後與他飼料混和以餵之。豕極饜飮。蓋豕本雜食動物。其好草類。殆天性也。世人不察。往往純用穀類以飼之。以致陷於羸弱之境。豈不悲哉。據歐美各國熟練養豕家。每以草類代穀物一部分。此不僅能保衛豕之健全。即在經濟上言之。亦占利益。茲據 (National Live Stock Journal) 雜誌記者之試驗。足證其事實。今請略述於後。

該雜誌記者謂草類乃纖維質物之一部分。苟與穀粉混合食之。則其豕必至健全非常。若僅以穀粉飼之。則多不能充分發育。謂予不信。特將該記者試驗之結果錄之。

其文曰。余因試驗草食與穀食之成績。乃取生後六星期之豕六口。分作二組。各組豚身之發育程度。與夫體之重量。一一相同。於六月一號。着手試驗。將甲組之豚。置諸室中。以水漬十二時之穀粉養之。而乙組之豕。則檻諸他室。以切短之苜蓿與穀粉混合餵之。則甲組之豚。穀粉盡食無餘。而乙組之豕。則僅食四分之一。

豕爲雜物
動物

此以穀粉既與苜蓿混合。穀粉與穀粉各自分離。乾燥異常。下嚥之際。却如海綿極爲困難。故豚不甚嗜好。迨後漸成習慣。既食之後。胃液之滲入乾燥物。猶水之滲入海綿。至胃液既滲入之後。直與食物各分子接觸。故消化至速。是以穀物與苜蓿混合之豕。常活潑壯健。大有饑餓待食之勢。至餵給穀物之豕。初雖貪食。未幾則食慾漸減。久則豚之全身發熱。每日所飲食者。不過少許之食物與水。再久乃全行絕食。經二三日後始再食物。如斯。則始而貪。繼而減而絕。終而復始。及至五閱月。試驗已終。於是衡其重量。以穀粉養者。每口重一百五十磅。穀粉與苜蓿混合者。每口重二百十磅。其相差每口至六十磅之鉅。而兩組消費食物之量相等。從此可知豕爲雜食動物。非穀食動物也。余於翌夏。乃仿此養之。苜蓿之量。每隨豕之食量而定。多寡成績極佳。若無苜蓿。而以他之青草類。混於穀物養之。亦無不可。凡以此法所養之豕。常健全活潑。若能更於穀類與青草混合物中。加以油質食物。以使其食。則其生長。猶爲蓬勃。余又於冬期。將乾草類與穀物。混和進

之。以驗良否。復以豚各爲一組試之。凡豚四口。年齡同一。重量亦等。試驗日數。計百二十日。彼組混枯苜蓿於穀物。漬熱湯喂之。此組僅給以穀粉。其食穀粉之豚。較之夏期所試驗者。頗爲健壯。此蓋冬季氣候寒冷。身體發熱較少故也。然以穀物所養之豚。每口爲百十磅。枯苜蓿與穀物混食之豚。每口爲百四十三磅。兩者約差三十三磅之多。由是可知草食乃其本來性質所好。用之其利如斯。不用其害如彼。豢豕之家。可不慎歟。

徵之以上種種實驗。益信草類之飼養。勝於穀類。故歐美各國。在夏季牧草繁茂之時。常以青草養之。大都欲使豕之肥滿。則可用穀物。欲使成長。則宜用草類。是以未至肥育期之前。務宜給以容積粗大之飼料。（即草類等）於經濟上。既爲得策。於健壯上。亦爲適宜。況幼時以穀物養者。一至肥育期。往往惹起疾病。亦不可不預爲留意者也。

辛 樹實類

實樹類汎論

樹實可為豕飼料。人盡知之。普通所用者。為栗、團栗、樺實、椎實等。西洋各國。於此等樹實成熟落下時。常放豕其地。俾自由拾食。亦利用廢物之一端也。

壬 動物質類

脫脂乳

一、脫脂乳 脫脂乳云者。乃由牛乳取去牛酪之殘跡也。其脂肪雖小。而蛋白質及其他之滋養分。則與牛乳相同。乃極佳之飼料。惜我國牛乳不多。故難覓此種脫脂乳以養豕。彼西洋牛酪製造場。皆利用之。其養豕成績之良。可無俟贅言矣。

魚鳥獸肉

二、魚鳥獸肉 各種動物之肉。含有百分之二十之蛋白質。就中能消化者。僅十二分。亦為豕所嗜好之品。歐美各國。通用者為蛙、蟹、田螺、蝸牛、及魚介等。皆用火煮熟。揉碎。與飼料混和。若單獨用之。未見其可。

第二節 補助飼料

補助飼料

飼料分為主要飼料與補助飼料。前已述之。所謂補助飼料者。如人類所食之果品。為增長發育之要物。其主要者。如食鹽、砂糖、石灰、木炭、骨粉、硫黃等是也。茲更分述

食鹽

其性用於下。

一、食鹽 食鹽為動物生理上必要之品。以其有補助消化以及吸收攝取營養分
之作用。故欲人畜健全。則不可不用食鹽。然動物體各種汁液。及其他組織之中。食
鹽常成一成分而存在。但常伴新陳代謝之作用。而為排出。故除醬油糟及酒席之
殘物外。普通飼料。不可不加以食鹽。蓋豕性好鹽。加於飼料。足以增進食慾也。雖然
其量過度。每足以激烈新陳代謝之作用。促進諸機管之分解。不特招營養分之損
失。且往往損其健壯。易罹重症。故每日。以一錢至四錢為度。

炭酸石灰

二、炭酸石灰 欲保豕之健全。每日每口。須用炭酸石灰二三錢。溶水成乳狀。混於
飼料中。或以骨粉三五錢和之。其對諸幼稚之豕。尤為緊要。

磷酸石灰

三、磷酸石灰 安知母尼。與砒石。磷酸石灰。均為組織骨格必須之物。然飼料中磷
酸分量。固屬充足。而石灰常起缺乏。故不可不補之。凡豕之生軟骨病。其原因雖全
非礦物質不足所致。能以是等加諸尋常食料。則其病自然消滅矣。

木炭

砒石

砂糖

英國各處。有混木炭粉於飼料而養豕者。謂木炭粉能助食物消化。并有使早熟早肥之効。然此爲昔日風俗習慣之手段。無學理的之說明。不足取也。其他改良之家。嘗豕行肥育法時。多用安知母尼或砒石五分。散布於飼料中。每星期約三四次。謂能使豕迅速肥胖。蓋安知母尼及砒石。至某程度時。能助血之循環。及刺激胃腸之作用。食慾從而增加。肉量由是發達。於經濟上之利益若何。則爲別一問題也。

四、砂糖 以砂糖爲豕之飼料。對於肥育。頗有效力。其結果經哈拿巴及譚金巖試驗場。多數研究。而知以砂糖三斤喂豕。可增生體量一斤。但其量每日宜有一定之數。過多。則反有減少食慾之害。大凡已生長者。每日每口用以十三兩至二十兩。必能增進食慾。吸收多量之營養分。自經濟上核之。猶以珠彈雀。大不合算。故宜擇價廉之粗製品。及不結晶之糖。或洗滌糖鍋之汁液以喂之。則更有利益。

第三節 豕之嫌忌品

豚之嫌忌品

動植二物。豕多嗜好。然其中猶有不可令其任意吞食者。如辛辣類及毛髮類是也。

茲特分別述之。

辛辣類

一、辛辣類 辛辣之類。如番椒、薑、芥、茄子、山葵等皆是。為豕最忌之物。業經多數養豕家研究。謂豕食辛辣之類。不唯為腹痛及下痢之媒。且有時兩頰發腫。食慾以之減退。其於豕之發育上。最有窒礙。

毛髮類

二、毛髮類 豕之飼料。最忌毛髮等類。夾雜其中。不知而誤食之。即粘滯於氣管或腸胃之間。久即起咳嗽。噎逆。且有時食物即吐。皆因此物在氣管腸胃中。久則為粘液所裹。乃變為血球之核形。無論如何醫治。終難奏效。其於農場收入。大受損失。欲免此弊。宜於烹調飼料時。認真監督。即竹籤及尖銳釘類。亦不可雜與其間。是為至要也。

第四節 飼料分析表

飼料分析表

養豕家之用飼料也。須知何者價廉。何者物美。擇其物美而價廉者用之。始為得當。茲舉華爾夫氏之飼料分析表。以示各飼料之成分。及其消化分。與營養率。如下。以

乾草

便按此計算

飼料成分及其消化量（華爾夫氏之飼料分析表）

其一 乾草 原料百分中之數

牧地草及禾本草類

飼料之種類	水分	灰分	消化		脂肪	營養率 對於蛋白質 之無氮實量分
			蛋白質	無氮實量		
下等	一四、三	五、〇	三、四	三四、九	〇、五	一〇、三
中等	一四、三	五、〇	四、六	六三、四	〇、六	八、三
上等	一四、三	六、二	五、四	四一、〇	一、〇	八、〇
極上等	一五、〇	七、〇	七、四	四一、七	一、三	六、一
飼料黑麥	一六、〇	六、七	九、二	四二、八	一、五	五、二
知莫先草	一四、三	四、三	五、一	四四、三	一、三	七、二
	一四、三	四、三	五、八	四三、四	一、四	八、一

飼料之種類	水分		灰分		蛋白質		纖維素		脂肪		消化率
	一	二	一	二	一	二	一	二	一	二	
意大利牧草	一四、三	七、八	七、一	四一、五	一、四	六、三					
英吉利牧草	一四、三	五、六	五、一	三五、三	〇、八	七、六					
法蘭西牧草	一四、三	九、九	五、六	三三、一	〇、八	六、三					
山白竹(隈笹)	一六、〇	七、七	四、九	三五、七	一、四	八、〇					
小 笹	一六、〇	一三、六	四、三	二二、九	〇、六	七、〇					
萱 (八月刈)	一六、〇	三、八	三、五	四〇、〇	〇、九	一一、一					
白 芽	一六、〇	七、〇	四、八	三二、四	〇、九	七、二					
穆	一六、〇	七、六	五、七	四一、七	一、〇	七、九					
田 畔 雜 草	一六、〇	八、一	四、九	三八、二	一、一	三、八					
苜蓿及其他之豆科植物											
飼料之種類	水分		灰分		蛋白質		纖維素		脂肪		消化率
	一	二	一	二	一	二	一	二	一	二	
下等	一五、〇	五、一	五、七	七三、九	一、〇	七、一					

草	上等青刈忽徹 ツエツチ	中等青刈忽徹 ウエチツ	紅首 蓄	黃首 蓄	化生首 櫛	上等紫首蓄	中等紫首蓄	中等白首蓄	赤首蓄		
									極上等	上等	中等
藤	一六、七	一六、七	一六、七	一六、七	一六、〇	一六、五	一六、〇	一六、五	一六、五	一六、〇	一六、〇
	五、八	九、三	八、三	六、二	六、〇	六、八	六、二	六、〇	七、〇	五、三	五、三
	一六、二	一五、一	九、四	七、六	八、六	一一、三	九、四	八、一	一〇、七	七、〇	七、〇
	三八、五	三一、一	三二、五	三五、八	三四、八	三一、四	二八、三	三五、九	三五、六	三八、二	三八、一
	〇、五	一、四	一、五	一、四	一、八	一、〇	一、〇	二、〇	二、〇	一、七	一、二
	二、五	二、三	三、九	六、二	四、六	二、八	三、三	五、〇	四、〇	五、〇	五、九

燕麥及忽徹 <small>ウエツチ</small>	一六、七	七、二	七、二	三五、〇	一、一	五、四
花初之豌豆	一六、〇	七、三	一六、七	三一、四	一、七	二、一
花中之豌豆	一六、七	七、〇	九、四	三三、一	一、六	四、〇
花終之大豆	一六、〇	五、八	九、一	三六、五	〇、四	四、一
中等魯頻 <small>ルンヒン</small>	一六、七	四、六	一一、三	三七、三	〇、七	三、四
上等魯頻 <small>ルンヒン</small>	一六、七	四、一	一七、二	三六、〇	〇、七	一、三
花初之牧獨尼忽徹 <small>チトニノウエツチ</small>	一六、七	六、四	七、九	三五、六	一、四	四、九
青刈大豆	一六、〇	五、九	一〇、八	三一、五	〇、三	三、四
葛之蔓葉	一六、〇	八、三	一二、二	三五、〇	一、三	三、一
花中之胡枝子	一六、〇	五、九	一〇、四	三一、六	一、四	三、三
鐵掃帚	一六、〇	四、九	一〇、三	二三、七	〇、九	三、五

諸乾草及葉莖類

飼料之種類		水分	灰分	蛋白質物	無氮素浸出物	脂肪	營養素
禾本草類							
其二 生草							
脫精蛇麻草之花	一五、〇	四、〇	五、〇	二三、一	三、九	六、六	
蛇麻草之蔓及葉	一〇、六	二〇、八	八、〇	三四、七	二、五	五、一	
蕁麻莖及葉	一一、四	一四、〇	一二、八	三六、〇	四、九	三、八	
白楊葉	一六、〇	七、五	六、〇	三一、八	六、九	八、二	
六月末之落葉樹之葉	一六、〇	七、〇	六、二	三七、八	二、四	七、〇	
馬鈴薯之莖與葉	一〇、〇	一一、六	三、八	三四、〇	〇、六	九、五	
花中之芥子菜	一六、〇	七一、〇	六、九	三六、八	一、七	五、九	
飼料之種類	水分	灰分	蛋白質物	無氮素浸出物	脂肪	營養素	
飼料之種類	水分	灰分	蛋白質物	無氮素浸出物	脂肪	營養素	

生草

飼料之種類

水分

灰分

蛋白質物
無氮素
浸出物

脂肪

營養素
對於蛋白質物
之無氮素養分

禾本草類

其二 生草

脫精蛇麻草之花

蛇麻草之蔓及葉

蕁麻莖及葉

白楊葉

六月末之落葉樹之葉

馬鈴薯之莖與葉

花中之芥子菜

飼料之種類

水分

灰分

蛋白質物
無氮素
浸出物

脂肪

營養素
對於蛋白質物
之無氮素養分

花前之野草	牧地草	極上牧地草	意大利牧草	英吉利牧草	知草先草	青刈黑麥	青刈燕麥	青刈燕麥及忽澈	青刈玉蜀黍	青刈蘆粟
七五〇	八〇〇	七八二	七三四	七〇〇	七〇〇	七六〇	八一〇	八四〇	八二九	七七三
一一一	二二〇	二二三	二二八	二二〇	二二二	一一六	一一四	一一四	一一三	一一一
一一〇	二二五	三三四	二二三	二二八	二二一	一一九	一一三	一一四	〇七	一一六
一三〇	九九	一〇九	一二六	一二二	二六〇	一一〇	八九	六九	八四	二九
〇四	〇四	〇六	〇四	〇四	〇五	〇四	〇二	〇二	〇三	〇三
七〇	四四	三六	五九	七二	八二	六三	七二	五四	一三〇	七四

苜蓿及其他之荳科植物

飼料之種類	水分	灰分	消化		脂肪	營養率 <small>對子乳白質物一 之乾燥量百分</small>
			蛋白質	無氮浸出物		
牧場之嫩苜蓿	三八、〇	一、五	三、六	七、四	〇、六	二、五
花前之赤苜蓿	八三、〇	一、五	二、三	七、四	〇、五	三、八
花中之赤苜蓿	八〇、四	一、三	一、七	八、七	〇、四	五、七
花中之白苜蓿	八〇、五	二、〇	二、二	七、九	〇、五	四、二
花初之化生苜蓿	八五、〇	一、五	二、一	五、八	〇、四	三、二
盛花之化生苜蓿	八二、〇	一、八	一、八	六、九	〇、三	四、三
嫩紫苜蓿	八一、〇	一、七	三、五	七、三	〇、三	二、三
花初之紫苜蓿	七四、〇	二、〇	三、二	九、一	〇、三	三、一
花初之紅豆草	八一、四	一、二	三、〇	七、九	〇、五	二、九
紅苜蓿	八一、五	一、六	一、五	七、五	〇、三	五、五
黃苜蓿	八〇、〇	一、五	二、二	八、七	〇、五	四、六

青刈 藁 莖	蕎 麥	飼料之種類		諸飼料植物及葉莖類				營養率 對於蛋白質 之無氮質養分
		水分	灰分	蛋白質物 消化分	脂 油	營養率		
八七、〇	八五、〇	一、六	一、四	二、〇	一、五	四、八	〇、四	二、九
一、六	一、四	二、七	二、七	一、一	一、八	〇、四	〇、四	四、七
八二、〇	八二、六	〇、六	〇、六	二、二	二、二	五、七	〇、四	三、〇
八四、八	八一、五	一、七	一、五	一、一	二、二	七、四	〇、三	三、七
八二、〇	八二、〇	一、八	一、八	二、五	二、五	六、七	〇、三	三、〇
八七、三	八七、三	一、〇	一、〇	二、〇	二、〇	五、二	〇、二	二、八
八五、〇	八五、〇	〇、七	〇、七	三、一	三、一	六、五	〇、二	二、三
八五、〇	八五、〇	〇、七	〇、七	二、〇	二、〇	六、七	〇、二	三、六

芥子菜	刺金雀花	七月之落葉樹葉	白楊花	榆葉	畜用甘藍	白甘藍	馬鈴薯莖葉	胡蘿蔔葉	蕎麥葉	甜燕薈葉	菊芋莖葉
八二、七	五七、四	五五、〇	五五、〇	六三、一	八四、七	八九、〇	七八、〇	八一、二	九〇、五	八八、四	八〇、〇
一、四	二、〇	三、八	四、〇	四、五	一、六	二、二	三、〇	三、六	一、八	二、三	二、七
一、四	一、八	三、八	三、二	二五、二	一、八	一、一	一、〇	二、三	一、二	一、五	二、〇
七、九	一七、五	二四、五	一七、一	—	八、二	六、〇	八、三	七、〇	四、〇	五、一	九、四
〇、三	〇、五	〇、九	三、六	一六、一	〇、四	〇、二	〇、三	〇、五	〇、二	〇、三	〇、四
六、一	一〇、一	六、九	八、三	六、四	五、二	五、八	九、〇	五、八	三、七	三、九	五、二

蛇麻草之蔓葉	六六、〇	四、一	三、〇	一三、二	〇、九	五、一
脫精之蛇麻草花	八五、六	〇、七	〇、九	三、九	〇、六	六、〇
埋藏之玉蜀黍	八四、一	二、〇	〇、八	七、一	〇、五	一〇、四
埋藏之魯頻	八四、四	一、一	二、二	六、一	一、一	四、〇
埋藏之恭菜葉	八〇、〇	四、一	二、〇	六、三	〇、七	四、四
埋藏之馬鈴薯莖	七七、〇	五、三	一、二	六、二	一、三	八、〇
埋藏之赤苜蓿	七九、二	二、一	二、八	七、二	一、七	四、一
埋藏之紫苜蓿	八二、九	二、一	二、八	五、三	〇、九	二、七
埋藏之化生苜蓿	七五、四	二、一	二、〇	九、四	〇、九	五、八
埋藏之芥子菜	八四、九	二、三	一、六	五、四	〇、三	三、八
埋藏之紅豆草	八三、三	一、三	一、七	四、四	一、〇	四、一
埋藏之青刈黑麥	八六、九	〇、九	〇、九	六、〇	〇、三	七、五

稿稈

其三 稿稈

穀類	飼料之種類		水分	灰分	消化		脂油	營養 <small>對於蛋白質物 之無磷磷分</small>
	蛋白質物	無磷磷物						
豌豆	一六、〇	四、五	二、九	三三、四	〇、五	一、二		
忽 <small>ウエツチ</small>	一六、〇	四、五	三、四	三一、九	〇、五	九、八		
水	稻	一四、三	九、三	二、七	三六、二	〇、六	一四、〇	
陸	稻	一四、三	七、八	二、七	三七、六	〇、七	一四、六	
燕	麥	一四、三	四、〇	一、四	四〇、一	〇、七	二九、九	
春 蒔	大 麥	一四、三	四、一	一、三	四〇、六	〇、五	三二、二	
冬 蒔	大 麥	一四、三	五、五	〇、八	三一、四	〇、四	四〇、五	
冬 蒔	黑 麥	一四、三	四、一	〇、八	三六、五	〇、四	四六、九	
冬 蒔	小 麥	一四、三	四、六	〇、八	三五、六	〇、四	四五、八	

飼料之種類	其四 釋皮			
	水分	灰分	蛋白質物 消化率	脂油 營養率
蠶豆	一六、〇	四、六五、〇	三五、二	〇、五
中等菽莖	一六、〇	四、五三、八	三三、五	〇、五
極上等菽葉	一六、〇	五、一五、〇	三四、六	〇、六
魯頰 ^{ルヘン}	一六、〇	四、一二、二	四一、六	〇、三
大豆	二五、〇	一〇、二三、四	三五、六	一、五
脫種之苜蓿	一六、〇	五、六四、二	二八、五	一、〇
蠶	一六、〇	四、一一、四	三五、〇	〇、五
玉蜀黍	一五、〇	四、二一、一	三七、〇	〇、三
器葉	一四、八	九、四三、〇	三五、〇	〇、七
蕎麥	一〇、四	五、〇二、〇	三七、七	〇、七

大	魯	蠶	豌豆	忽	米	玉蜀黍之心	粟	大	燕	黑	小
豆	類	豆	豆	澈				麥	麥	麥	麥
一四、〇	一四、三	一五、〇	一五、〇	一五、〇	九、七	二、三、一	一一、二	一四、三	一四、三	四一、三	一四、三
八、一	三五、五	五、五	六、〇	八、〇	一五、七	二、三、三	一一、二	一〇、〇	一〇、〇	七、五	九、二
一二、二	一、七	五、一	四、〇	四、二	一、二	一、六	一、九	一、六	一、六	一、一	一、四
四五、八	四四、二	三四、七	三六、二	三四、三	三一、四	四一、七	三〇、五	三五、〇	三六、六	三四、九	三二、八
〇、八	〇、五	一、二	一、二	一、二	〇、五	四、四	一、〇	〇、六	〇、六	〇、四	〇、四
二一、七	二六、七	七、四	九、八	八、九	二六、八	二六、七	一七、四	三〇、四	二三、八	三二、六	二四、一

根菜

畜用胡蘿蔔	胡蘿蔔	甜菜	黍菜	菊芋	埋藏之馬鈴薯	馬鈴薯	飼料之種類	其五 根菜							
								水分	灰分	蛋白質物	無氮浸出物	脂油	營養率		
八七、〇	八五、〇	八一、五	八八、〇	八〇、〇	五六、六	七五、〇	五、八	一、一、六	二、二、九	一〇、六	三、〇	二、五	一七、二	一、四	八、三
〇、八	〇、九	〇、七	〇、八	一、〇	四、四	〇、九	一、七	五、八	七、六	三、〇	二、一	二、一	三、四、九	〇、七	一七、六
〇、八	一、〇	〇、七	〇、八	一、五	一、二	一、四	一、七	一、七	二、一	二、五	一、七	一、七	三、四、八	一、七	二、三、〇
九、二	一、〇、三	一四、七	八、六	一四、七	三、一、三	一七、三	一、七	九、二	一、〇、三	一、四	一、七	一、七	一、〇、一	一、〇、一	一、〇、五
一、〇	〇、一	—	—	〇、一	〇、二	〇、一	〇、一	一、〇	〇、一	〇、二	〇、一	〇、一	一、〇	〇、一	一、〇、七
一一、七	一〇、五	一一、〇	一〇、七	一〇、〇	二六、四	一四、〇	一四、〇	一一、七	一〇、五	二六、四	一四、〇	一四、〇	一一、七	一〇、五	一一、七

甜 燕 菁	晚 種 燕 菁	燕 菁	亞美利加防風	甘 藷	芋	蒟 蒻	蘿 蔔	薯 蕷	牛 蒡	卷 丹	筍
八七、〇	九一、五	九二、〇	八八、三	七五、九	八一、二	九一、八	九三、九	八〇、七	七三、八	七一、五	九一、四
一、〇	〇、七	〇、七	〇、七	二、〇	〇、八	〇、四	〇、六	六、七	〇、八	一、一	〇、八
〇、八	〇、六	〇、七	一、〇	〇、八	一、三	〇、七	〇、四	一、六	二、五	三、二	一、一
九、一	五、八	五、〇	九、六	一、九、一	一、四、二	六、一	三、五	一、四、〇	一、八、四	二、〇、四	三、五
—	—	—	〇、一	〇、一	〇、一	—	—	〇、一	—	〇、一	〇、一
一一、四	九、三	七、一	九、八	二四、一	一一、一	八、七	八、八	八、九	七、四	六、四	三、四

穀實及果

		其六 穀實及果實		消化率		營養率	
陸田	水田	白米	玉蜀黍	燕麥	大麥	黑麥	小麥
玄米	玄米	米	黍	麥	麥	麥	麥
一四、三	一四、三	一四、〇	一四、四	一四、三	一四、三	一四、三	一四、四
一、一	〇、九	〇、五	一、三	二、七	二、二	一、八	一、七
八、六	七、七	六、九	七、六	八、〇	八、〇	九、九	一一、七
七二、一	七三、五	七二、七	六一、八	四四、三	五八、九	六五、四	六四、三
二、一	一、九	〇、三	四、三	四、七	一、七	一、六	一、二
九、〇	一〇、三	一〇、七	九、四	七、〇	七、九	七、〇	五、八
蓮	根	八五、八	〇、七	〇、六	一、〇五	〇、一	二七、八
慈	姓	六六、九	一、四	四、九	二一、〇	〇、三	四、四
飼料之種類	水分	灰分	蛋白質	無氮浸出物	脂肪	營養率	

山	荏	胡	新鮮	椰	落	棉	罌	大	燕	亞	刀
茶		麻	落花生	子	花						
實				實	生	實	粟	麻	菁	麻	豆
三、〇	五、四	五、九	一五、六	七、六	六、三	一、四	一四、七	二、二	一、八	二、三	一五、三
一、九	三、五	三、一	一、六	一、八	三、二	四、三	五、三	四、五	三、九	三、四	三、九
七、〇	一八、六	一五、八	二、三、二	八、〇	二、三、七	一四、五	一四、七	一、二、二	一五、五	一七、二	二〇、三
二、四	一五、二	一三、八	四、六	三、一、二	一、一、三	一三、七	一五、三	一六、二	一〇、二	一八、九	四九、二
六八、〇	三八、八	二八、六	四三、七	四八、二	三九、一	二二、八	三九、〇	三〇、二	四〇、一	三五、二	一、三
二四、〇	五、九	六、八	四、六	一	一	一	一	一	一	一	二、五

製造品及其副產物		其七 製造品及製造副產物		休化分		營養率	
飼料之種類	水分	灰分	蛋白質物	無氮質	脂肪	製成蛋白質物之無氮質差分	營養率
蕎麥	一四、〇	一、八	六、八	四七、〇	一、二	七、四	
新鮮櫟實	五五、三	二、〇	二、〇	三〇、九	一、五	一八、三	
半乾櫟實	三七、七	一、六	二、八	四一、九	二、二	一七、〇	
脫皮全乾櫟實	一七、〇	二、〇	四、一	五九、七	三、二	一六、五	
粟	四九、二	一、六	三、四	三五、七	一、三	一、五	
蘋果及梨	八三、一	〇、四	〇、三	一一、九	—	四三、〇	
善用大瓜	九一、四	〇、七	〇、九	五、九	—	六、三	
畜用南瓜	九二、三	〇、八	〇、九	四、七	〇、三	六、〇	
茄子	九三、五	〇、四	〇、七	三、六	〇、一	五、四	
飼料之種類	水分	灰分	蛋白質物	無氮質	脂肪	製成蛋白質物之無氮質差分	營養率
細末小麥麩	一三、一	五、四	一一、八	四四、四	三、〇	四、四	

粗末小麥麩	二二、九	六、六	一二、六	四三、七	二、六	三、九
飼用小麥粉	一一、五	三、〇	一〇、八	五四、〇	二、九	五、七
玉蜀黍之糠	一一、八	三、四	七、九	五六、六	三、四	八、二
蕎麥皮	二〇、九	二、六	七、七	二九、一	二、〇	四、四
豌豆粉	一一、三	三、〇	五、六	四六、三	二、〇	九、二
豌豆糠	一一、四	三、五	二〇、九	五五、四	二、八	三、〇
豌豆之皮粉	一一、三	四、二	九、二	四五、八	一、二	五、三
粟穀	九、五	七、五	四、五	三八、八	二、七	一〇、一
大麥麩	一一、〇	四、一	一一、五	四三、二	六、六	四、五
飼用米粉	九、九	一〇、六	八、六	四七、二	八、八	八、〇
米糠	九、五	一三、〇	四、二	四二、八	二、三	一、五
日本米糠	二一、三	二二、四	一〇、一	四五、八	一一、七	七、六

用養豚全書 第八章 豚之飼料

麥蘖糟粕	七六、六	一、二	三、六	九、二	〇、八	三、四
乾燥麥蘖糟粕	一〇、六	六、六	一三、五	三二、八	六、〇	三、四
麥蘖之碾根	一〇、六	七、二	一九、四	四五、〇	一、七	二、五
生麥蘖	四七、五	一、七	五、二	三六、九	一、二	七、七
乾麥蘖	七、三	二、三	七、五	六七、二	一、八	九、四
酒糟	六一、〇	〇、六	一二、七	三、一	二、二	〇、七
醬油糟	五三、六	六、七	七、六	六、七	二二、三	五、四
新鮮豆腐糟	八五、七	〇、五	二、七	七、一	一、二	三、七
薑蘖子油糟	一一、三	七、一	一二五、三	二三、八	七、七	一、七
亞麻仁油糟	一二、二	八、八	二四、八	二七、五	八、九	二、〇
山茶油糟	一一、八	六、九	二六、五	二六、六	八、三	一、四
罌粟子油糟	一一、五	一一、一	二六、八	二五、四	七、四	一、七

大麻子油糟	一一、九	七、八	二〇、九	一六、四	七、二	一、六
落花生油糟 <small>皮可</small>	九、八	六、九	二四、八	一九、〇	七、二	一、五
落花生油糟 <small>皮無</small>	一〇、六	五、六	四二、五	二四、五	六、九	一、〇
大豆油糟	一三、四	五、二	三六、三	二九、四	六、八	一、三
渥利溥油糟	一三、八	六、八	三、六	三二、八	一〇、六	一六、五
向日葵油糟	一〇、八	六、七	二七、九	三五、一	八、二	一、六
椰子油糟	一〇、五	四、二	一五、一	五五、二	七、六	四、六
胡麻油糟	一一、一	九、九	三一、一	二二、〇	一〇、七	一、六
棉實油糟	一〇、六	七、二	一八、〇	一八、七	五、九	一、八
精製棉實油糟	一一、五	六、六	二一、三	一六、三	五、八	一、五
脫殼棉實油糟	一一、二	七、〇	三六、六	一九、七	一〇、八	一、三
茶實油糟	一一、〇	六、二	一〇、六	五〇、九	一〇、四	七、二

肉	粉	一、一、五	三、七	六九、二	—	一、二	〇、四
那威產乾魚	血	一、二、六、三、六、六	六九、二	—	—	一、二	〇、四
乾	乳	二、二、〇	四、一	五四、一	二、六	〇、五	—
牛	乳	八七、三	〇、七	三、二	〇、五	三、六	— 四、四

第五節 飼料理論

以上所述者。爲飼料之實際。茲更就飼料之理論而述之。夫理論者。非定論之意。皆從實際上之經驗。歸納而得之。故學理之中。含有許多真理也。然世人往往誤謂學理與實際。不相一致。此非學理之短。亦非實際之長。蓋連絡學理與實際之道。有所未知而已。是以不知學理。而能實行者。以其實行之方法。合於學理之故。而通曉學理。不能實行者。以其昧於臨機應變之活用也。學理中。由自己經驗所得者。雖非普通之學理。亦甚可貴。而前輩之經驗所得者。於我爲他山之石。亦甚有價值。惟不論何種學理。其價值之顯現與否。全在吾人之自由。且全在吾人之注意與否也。

(一) 營養物質

大抵飼料之目的有二。一在發育身體。一在維持身體。而發育身體之目的。全在豚之幼年期間爲必要。維持身體之目的。則於成豚期間爲必要。然以上之二種目的。皆以健康豚之身體爲其先決問題。而所謂動物之健康者。有雄健之筋肉與骨骼。保有一定之體溫。而舉動活潑者也。吾人人類之健康體。亦如是而已。

動物之所以食其食者。蓋爲造成如此雄健之筋骨。保有一定之體溫。且行其活潑之舉動也。吾人之所以給與種種飼料者。其目的亦正在是。而造成此等之筋骨。發生體溫與活動力者。謂之營養分。亦稱滋養分。惟此滋養分。不止一種。就中最稱緊要者。通常爲如左三種。其効力亦各有多少之差異。

一、蛋白質 蛋白質入於動物之體內後。率成筋肉。故仔豚之發育時期。須多給此物以養之。而食物中多含蛋白質者爲肉類。(約二〇)飼料中則以豆類、穀類、糟類、麩類等。含之最。而此類飼料百分中。其所能消化之蛋白質量如左。

大豆

三十餘

大豆油糟

三十六餘

小麥

十二弱

小麥麩

十二餘

玉蜀黍

八弱

酒糟

十三弱

醬油糟

八弱

米糠

十餘

又重要飼料中其所含蛋白質之百分率較小者如左。

瓜哇薯

一、四

甘藷

一弱

蘿蔔及其他根菜類

一以下

澱粉糟

一以下

玉蜀黍之莖稈

一

青草類

一至二

生後五六月之豚其一日間生育所需之蛋白質約為十四兩云。

二、澱粉質 炭水化物與脂肪為無氮質物之重要者。(蛋白質為含窒素物之重要者) 炭水化物中之重要者為澱粉。(此外雖有糊精糖類纖維等。然其重要不及澱粉。) 故通常略去炭水化物之名。而單稱澱粉質也。

澱粉質入於動物之體內後。率成體溫與體力。而發生元氣。且又成爲脂肪。以增加體量。故欲肥滿豚體。宜多給澱粉質以養之。且於冬季中。亦須多給此物。使豚體多生脂肪。藉以保持內部之體溫。防禦外界之寒氣也。而飼料之多含澱粉質者。爲穀類。瓜哇薯及其他芋類。至如醬油糟。則含此物較少矣。

茲就澱粉質較多之飼料。而示其百分中。可消化之澱粉質如左。

瓜哇薯

二十二弱

澱粉糟

十二弱

菊芋

十五弱

芋

十四餘

玉蜀黍

六十二餘

米糠

四十五餘

甘藷

十九餘

醬油糟之澱粉質較少。其百分中。不過七分而已。

欲使豚體肥大時。澱粉質尤爲緊要之飼料。其肥大之體。雖謂之澱粉之化身。亦無不可。

據試育試驗所得。在肥育中之豚。(生後八九月者)一日間所需之澱粉質。約爲六斤四兩云。

三、脂肪質 飼料中之脂肪質。入於豚之體內後。其作用與澱粉質相同。不過脂肪質之作用。比澱粉質稍強而已。故視脂肪質爲澱粉質之濃厚者可矣。西洋學者以脂肪之効力。爲澱粉之二倍半。而計算之。蓋視脂肪之一錢。相當於澱粉之二錢半也。

飼料中。脂肪分之較多者。爲玉蜀黍(四、三)穀(三、〇)米糠(二、二七)醬油糟(二、二二)等。

以上三種滋養分之外。更有無機物質之滋養分。而無機物質。即爲礦物質。礦物質之滋養分。種類甚多。就中加里分、曹達分、石灰分、鉄分、磷分、鹽分等。爲其重要者。而此等礦物質。入動物體之後。或成齒、骨之成分。或助筋肉之發育。并生其他種種之作用。故爲不可或缺之物。然其分量。僅需少量而已。且普通飼料中。類皆多少含有

之。故亦不須特取此等礦物。日日給養動物也。惟豚之生育中與泌乳中。僅以飼料內之礦物質飼養之。屢有不足之患。故西洋諸國。特於此時期中。或飼以富於礦物質之荳科植物。(實及莖葉)或混加磷酸石灰於飼料以飼之。而日本則用木炭末及介殼粉之類也。礦物質之內。其過半量爲食鹽。而此食鹽。有種種效用。在礦物質中。最稱緊要。故飼料中。不可不有其相當之分量。若飼料之鹽分不足。則須時時加以少許之食鹽而飼之。惟若鹽分過多。則體內之新陳代謝過速。有妨於豚之肥育。亦非所宜。至如醬油糟。以其鹽分過多。疑其有妨於豚體之肥大。然此亦不過想像而已。試驗上。實不能確然斷定之也。又豚所需之食鹽量。一日間約須一錢三分至四錢許。

此外。水亦爲必要之無機物質。然亦不必視爲營養物質而論及之。不過豚在家畜中。其性質上。最需多量之水。爲吾人所宜記及之者。

如上所述。營養物質雖種種不一。而其重要者爲蛋白質澱粉質及脂肪之三成分。

而此三成分中。澱粉質之飼料。其價較廉。得之不難。蛋白質之飼料。其價最貴。得之不易。故蛋白質爲貴重之滋養分也。

(二) 營養率

蛋白質造筋肉。澱粉質及脂肪質。生體溫與體力。且生脂肪質於體內。已述之於前矣。然此不過爲易於理會起見。簡單說述之而已。實際上。各種滋養分。不能如斯判然。而行其單獨之作用。蓋蛋白質澱粉質脂肪質之三成分。多少互相融通。互相補助也。例如蛋白質。有分解於體內而成脂肪者。而澱粉質脂肪質。於其較多時。亦有補助蛋白質之作用者是矣。惟此三成分本來之作用。大體如前所述。故欲保持動物體之健康。發生其元氣。則三成分之相互間。必有正當之比重。從可知矣。惟豚爲動物。故其滋養分互相之比。不易判定之。且此比重。又隨年齡性質氣候等而異。不能一定。例如生育期間。蛋白質之量宜較多。肥育時期。澱粉質脂肪質之量宜較富。而冬季中。爲保持體溫之故。澱粉質脂肪質。尤覺緊要。又如欲動物體之發生活

氣亦宜多給蛋白質以養之也。故養分相互之比量不能一概言之。惟大抵豚之養分量有分別生育期間與肥育時期而定之者。例如仔豚之生後五六月間。爲其發育旺盛之時期。故宜多給蛋白質。大約對於蛋白質一而澱粉質與脂肪之量爲四五至五。又生後六月至十二月間。對於蛋白質一而澱粉質與脂肪之量爲六五。其後豚已十分發育。澱粉質與脂肪之量可增至八至十而止。若養分間以如上所述之比例給之。則此三成。各行完全之作用。而保持豚之健康矣。惟不可以其滋養之故。而多給蛋白質。蓋多給蛋白。不惟過於靡費。且健康上亦不能顯其相當之效果也。而此蛋白質澱粉質及脂肪之適當比量。學理上謂之營養率。欲知飼料之營養率。須查飼料分析表而計算蛋白質。并計算澱粉質及脂肪之比而定之。例如檢前表中之醬油糟。知其消化分如左。

消化分

蛋白質 七、六 澱粉質(炭水化物) 六、七 脂肪 一一、三二

故可如下計算之。而知其營養率爲四、九也。

$$\frac{12.3 \times 2.5 + 6.7}{7.6} = 49$$

如右計算中，其所以乘^{2.5}於脂肪者，以據前段所述，脂肪與澱粉質，同其作用，而其効力，則爲澱粉之二倍半。故於此乘^{2.5}於脂肪，而加之於澱粉也。

又檢前表中之小麥穀細末，而知其營養率爲四、四，其計算如左。

$$\frac{3 + 2.5 + 44.4}{11.8} = 4.4$$

據前所述，營養率之大小，隨動物之種類而異，且在同種動物，亦隨年齡及其他種種事情而不同。不僅惟是，其年齡同，飼養之地亦同者，亦必隨豚之性質及其他理由而差別。惟就大體而言，其所差當非甚遠而已。此皆西洋諸國，於久年間，飼養多數之豚，由試驗上所得之結果也。即如吾國之豕，其理論上之營養率雖爲六。

然人爲高等之動物其活動之狀況。因之千變而萬化。故其營養率。多不能劃然判定之。至如動物之愚鈍如豚者。蠢然無所思索。不過飢而思食而已。故其滋養分之効力。亦較易判定之也。

(三) 一日間所要之滋養分

既知滋養分之營養率。則以此滋養分而養豚。宜用如何之分量。此又不可不研究之問題也。惟此分量。亦隨年齡及其他種種事由而差別。不能一概言之。而就大體而言。則可判定之如左。

豚之生長中一日間所需之養分量。

生後月數	平均體量	有機物全部	蛋白質	澱粉質(脂肪在內)	營養率
二月—三月	四十斤弱	五十六兩餘	十兩餘	四十兩餘	四、〇
三月—五月	八十二斤弱	九十八兩餘	十三兩四錢餘	六十六兩七錢餘	五、〇
五月—六月	一百零四斤餘	一百零五兩餘	十四兩四錢餘	七十九兩餘	五、五
六月—八月	一百四十二斤弱	一百二十三兩餘	十五兩五錢餘	九十二兩六錢餘	六、〇

八月—十二月 二百零九斤弱 一百三十九兩餘 十六兩五錢餘 一百零八餘 六、五

觀右表所示。即可知每日所應給之養分量矣。例如生後五月至六月間之仔豚。其生體之重爲一百零四斤餘。而完全養育之。則一日間須給蛋白質十四兩四錢餘。及澱粉質（脂肪在內）七十九兩餘也。

既知滋養分之營養率。又知一日間所需之養分量。則用何種飼料。若何分量。方可得其所需之蛋白質與澱粉質乎。此又一問題也。然據前所述。各種之飼料。多不能以營養率之比例。含有蛋白質與澱粉質。故有富於蛋白質而乏於澱粉質者。有富於澱粉質而乏於蛋白質者。至以營養率之比例。含有兩方之成分者。雖非絕無。然其價過昂。苦不能用。故從經濟上籌算之。終不能不混用二三種之飼料。而給必要之蛋白質與澱粉質於豚也。

然則對於前述之仔豚。而給以滋養分時。不可不知各種飼料相混之量。茲述其計算之方法如下。例如穀之分析。大抵如左表。

消化分

蛋白質一一八。 澱粉質（脂肪在內）五一·九

故欲得十四兩四錢之蛋白質。則須用七斤十兩餘之麩。而此七斤十兩餘之麩中。僅有六十三兩三錢之澱粉質。故比所要之澱粉質七十五兩。尚欠十九兩七錢。如此所欠之澱粉質。不可不以他飼料之澱粉質補足之。又此澱粉質之不足。固不待計算而知之。蓋分析表中。麩之營養率為四四。而仔豚生後（五六月）之營養率。則為五五。故澱粉質之不足。實已明示之也。惟所欠缺之分量。不可不計算之而已。又麩於生後五六月之仔豚。其營養率之關係上。雖不能單獨用之。然於生後五六月之仔豚。則可不混他飼料而用之。蓋生後三四月之仔豚。其所要之營養率為四至五故也。然實際上。麩之價格。十分高貴。專用多量之麩。實非易事。究不能不受制於經濟。故以極廉之價金。而得必要之滋養分。最為緊要也。

試用醬油糟於前述之仔豚。（生後五六月）則仔豚所要之營養率為五·五。而醬糟

之營養率爲四、九。故一見知澱粉質之不足。惟其不足之分量。學者試依前法而計算之。可矣。今更就醬油糟而查之。知生後八月之豚（肥大時期之豚）其所要之營養率爲六、五。而醬油糟之營養率，則爲四、九。故知澱粉質不足之量極大。若單用醬油糟以充飼料。則據左表之所示。

消化分

醬油糟 蛋白質 七、六 炭水化物 六、七 脂肪 一、二、三

豚所要之滋養分。蛋白質十六兩五錢。澱粉質（脂肪在內）一百零八兩。營養率六、五。即可知欲得十六兩五錢之蛋白質於醬油糟。則其所用之醬油糟。約須十三斤九兩有餘。而此十三斤九兩餘之醬油糟中。僅含澱粉質（脂肪在內）八十一兩二錢。故澱粉質，尙有二十七兩之不足也。

又若欲得一千零八兩之澱粉質於醬油糟。則須用醬油糟十八斤有餘。而此十八斤有餘之醬油糟中。含有蛋白質二十二兩。故比所要之蛋白質。有五兩五錢之過

量。如此過量之滋養分。害固無之。益亦全無。且於經濟上。亦甚失策也。

若單以醬油糟充飼料。則其理論上之計算如左。（惟就生後八至十二月之豚。體量一百八九十斤者）

滋養分

醬油糟之量 滋養成分之過與不足

一、蛋白質十六兩五錢爲標準時 十三斤九兩 澱粉質二十七兩不足

二、澱粉質一百零八兩爲標準時 十八斤二兩 蛋白質五兩五錢過剩

故單以醬油糟充飼料時。不可不用其十三兩九錢之量。而目下醬油糟之價格頗高。若如斯多量使用之。則一日間之飼料價。計達一角六分之譜。經濟上。甚覺不利。又世人往往謂醬油糟之充飼料。實際上。不達十七八斤。即達於九斤以上者。亦不多見。而飼以如此少量。豚已十分肥滿。雖至多給醬油糟。亦不過如是而已。然據吾人見聞之所得。雖甚注意於飼養者。於春生之仔豚。年內養至一百二十餘斤（約經九月）者。已可稱爲上乘。而在西洋之實驗。如斯仔豚。年內可養至一百八十餘

斤之譜。相差實達六十斤也。此雖西洋之養豚業甚盛。豚之種類亦良。且又注意於飼料及其他諸事端之故。要亦前表所示之一日間養分量。(蛋白質十六兩五錢澱粉質一百零八兩)爲一百八十餘斤之豚所要者。非一百二十餘斤之豚所要者也。我國無養豚之成績可考。茲更就西洋之飼育成績而觀之。

一、生長中之豚。對於生體量六百二十五斤。其一日間所要之養分量如左。

生後月數	有機物全部	蛋白質	澱粉質	脂肪 在內	營養率
二月—三月	二十六斤四兩	四斤十一兩	十八斤十二兩		四〇
三月—五月	二十一斤四兩	三斤二兩	十五斤十兩		五〇
五月—六月	二十斤五兩	二斤十一兩	十四斤十三兩		五・五
六月—八月	十六斤十四兩	二斤二兩	十二斤十二兩		六〇
八月—十二月	十三斤二兩	一斤九兩	十斤二兩		六・五

二、肥育期中之豚。對於生體量六百二十五斤。其一日間所要之養分量如左。

	有機物全部	蛋白質	澱粉質(脂肪在內)	營養率
第一期	二十二斤八兩	三斤二兩	十七斤三兩	五、五
第二期	十九斤六兩	二斤八兩	十五斤	六、五
第三期	十四斤一兩	一斤十六兩	十斤十五兩	六、五

右表中之肥育第一期。從我國之養豚業而觀之。可視為生後五月至八月間之譜。故我國豚之生後八九月、重量一百二十餘斤者。為第一表內生長中之豚。(第一表中生後六月至八月之豚其生體之平均量為一百三十七斤餘)亦即為第二表內第二期中之豚也。茲姑屬之於第二表內之第二期而換算之。則其一日間所要之養分量如左。

三、在生後八九月、生體一百二十餘斤之肥育豚。其所要之養分量如左。

有機物全部	蛋白質	澱粉質(脂肪在內)	營養率
三斤十四兩	八兩	三斤	六、〇

如此成分。若欲得之於醬油糟。則其計算如左。

滋養分

醬油糟之量

滋養分之過與不足

甲、蛋白質八兩爲標準

六斤九兩餘

澱粉質八兩七錢不足

乙、澱粉質三斤爲標準

八斤

蛋白質一兩七錢過剩

從如上之計算而觀之。用醬油糟八斤。則損失蛋白質一兩七錢。(市價約須五厘餘) 然大抵蛋白質與澱粉質所得之量。稍合於營養率。比於以前一百八十餘斤。(生後八九月) 時之計算。大有差異。故從此計算之結果。可知醬油糟之量。給至八斤。已於飼育無妨矣。而醬油糟一斤之價。約須六厘餘。故一日間須費五分之譜。若一斤之價爲八九厘。則一日間須費六分四厘至七分二厘。未免過於浩大矣。茲又以生後八九月。重量一百二十餘斤之豚。視爲第一表內之生育豚而換算之。則其一日間所要之養分量如左。

四、生後八九月。生體一百二十餘斤之生育豚。其一日間所要之養分量如左。

有機物全部

蛋白質

澱粉質

脂肪
在內

營養率

二斤十兩

五兩

二斤零四錢

六、五

如此成分。若欲得之於醬油糟。則其計算如左。

滋養分

醬油糟之量

滋養分之過與不足

甲、蛋白質五兩為標準

四斤一兩八錢

澱粉質七兩八錢不足

乙、澱粉質二斤零四錢為標準

五斤六兩六錢

蛋白質一兩六錢過剩

從此計算而觀之。則知醬油糟不到五斤半。已可得十分澱粉質與蛋白質矣。惟全用醬油糟。則有機物全部之分量不足。例如第三表中。八斤醬油糟之有機物全部。為三斤二兩八錢。(對於所要之三斤十四兩生十一兩二錢之不足)第四表中。五斤六兩六錢醬油糟之有機物全部。為二斤七兩七錢。(對於所要之二斤十兩生二兩三錢之不足)皆未足於所要之量。故不得不混以容積稍大之飼料也。試就如左二三之飼料。而述其配合法。

(於此應注意者。飼料之有機物全部。係合計飼料分析表中粗蛋白質、粗纖維、可溶性無窒素物、脂肪之五項而言之。)

五、生後八九月、生體量一百二十餘斤之生育豚。其一日間所要之飼料配合案如左。

(一)例) 施量 有機物全部 蛋白質 澱粉質(脂肪在內) 市價 營養率

醬油糟 三斤二兩 一斤三兩八錢 三兩八錢 一斤二兩七錢二分八厘

黍糠^{或粟糠} 三斤二兩 二斤九兩二錢 二兩二錢 一斤六兩八錢二分五厘

合計 三斤十三兩 六兩 二斤九兩五錢四分三厘七、〇

(二)例)

米糠 一斤十四兩 一千六兩八錢 三兩 一斤七兩二錢三分三厘

黍糠^{或粟糠} 三斤二兩 二斤九兩五錢 二兩二錢 一斤六兩八錢一分五厘

(加鹽少許) 合計 四斤零三錢 五兩二錢 二斤十四兩四分八厘八、五

(三例)

瓜哇薯 六斤四兩 一斤八兩 一兩四錢 一斤七兩三錢 三分

黍糠或粟糠 三斤二兩 二斤九兩五錢 二兩二錢 一斤六兩八錢 一分五厘

(加鹽少許)合計 四斤七兩五錢 三兩六錢 二斤十四兩一錢 四分五厘 一、三

以上所示者。爲生後八九月間之生育豚之飼料配合法。故可依據此法。參照第一表之所示。以配合各月中生育豚之飼料也。至如一歲半以上之豚。參照第二表第三期之所示。而配合其飼料也可矣。

(四) 飼料價格之計算

富於滋養分之飼料。以最廉之價格購買之。固甚緊要。惟其飼料之市價。對於其所含之滋養分量。以若干爲高。若干爲低。尤不可不先知之。而知此市價高低之法。在知其飼料中。滋養分之價格也。

在西洋諸國。通常。將其可消化之蛋白質量。以三乘之。脂肪量。以二乘之。加之於澱

粉質量。然後以其合計。除飼料之市價。得其商以比較之。而以其商之小者。為飼料價之廉者也。例如有穀與糠之二種飼料。欲就現今之市價。而觀其孰貴孰廉。則其計算法如左

消化分

蛋白質 澱粉質 脂肪

穀(粗末) 一二·六 四二·七 一二·六
 糠 一〇 四五·八 一二·七

穀..... 12.6 X 3 + 2.6 X 2 + 42.7 = 85.7..... 總單位
 糠..... 10.1 X 3 X 127 + 2 + 4.58 = 101.5..... 總單位

穀一百斤之價格。若為十八圓。糠一百斤之價格。若為十一圓。則二種飼料之單位市價如左。

穀.....	18.00	——	21.0	.....	對於一單位之市價
糠.....	85.7				
	11.00				
糠.....	101.00				同上
					許
					10.8

由是觀之。麩之成分一單位。爲二角一分。糠之成分一單位。爲一角零八厘。則糠之成分。每一單位。少於麩一角零二厘。即糠之市價。比麩較廉也。故用十斤之麩。比用十斤之糠。成分上之計算。損失八角七分五厘矣。

今更就玉蜀黍與大麥。而計算其成分上之市價高低。惟於此應注意者。凡比較飼料成分上之市價高低。非其飼料之性質相類者。不能比較也。例如穀類與穀類相比。糠與糠（米糠與麩）相比。糟與糟相比。爲一定之原則。若逸此原則。而以性質不同之二種飼料（例如穀類與糟類。又如根菜類與糠類）相比。則爲全歸無効者也。

消化分

蛋白質 澱粉質 脂肪

大麥 八、〇 五八、九 一、七

玉蜀黍 七、六 六一、八 四、三

第一 大麥 $8 \times 3 + 1.7 \times 2 + 5.8 \times 9 = 86.3 \dots\dots\dots$ 總單位
 第二 玉蜀黍 $7.6 \times 3 + 4.3 \times 2 + 61.8 = 93.2 \dots\dots\dots$ 同上

大麥一百斤之市價。若為十六圓。玉蜀黍一百斤之市價。若為二十圓。則其一單位之市價如左。

大麥	16.00	=	18.5	對於一單位之市價
玉蜀黍	20.00	=	21.4	同上
	63.2			

由是觀之。成分上。大麥之一單位。比於玉蜀黍。實少二分九厘。故用十斤之大麥。比用十斤之玉蜀黍。成分上。可得二角七分五厘之利益也。惟以上所述者。不過為比較市價與成分上之價格。而算出其孰高孰低之法。至如實際上。飼料之市價。隨時變動。斷不能以此所算之結果。認為一定不易。故實際上。不得不於購買飼料之際。一一計算之。比較之也。

又以上之計算中。定蛋白質為三。脂肪為二。澱粉質為一。以為以上計算之基礎者。係從成分之價值與飼料之價格而判定之者。亦即西洋所久已通行者也。惟以此價格。直接用之於我國。似非穩當。故判定適合於我國之比例。實為緊要。

日本河南休南氏。因此比例之故。行種種之計算。其法先依如左之飼料表。而定其比例為蛋白質四、澱粉質一、脂肪二。然後以之評飼料之價格也。其飼料表如左。

蛋白質一百錢(十兩)價四分 澱粉質(一百錢)價一分 脂肪(一百錢)價二分

又同氏。以如上之比例。評定飼料成分二三之價格如左。

飼料六十二斤半(日本之十貫)之成分評價(市價對照)

飼料 蛋白質評價 澱粉質評價 脂肪評價 (三成分評) 六十二斤備 考
 (價合計) 半之市價

瓜哇薯 成分 十四兩 二百十八兩 六兩 二角八分六厘 三角 高於市價
 評價 五分六厘 一角一分八厘 一分二厘 二角八分六厘 三角 一分四厘

醬油糟 成分 七十六兩 六十七兩 一百二十三兩 六角一分七厘 五角五分 低於市價
 評價 三角零四厘 六分七厘 二角四分六厘 六角一分七厘 五角五分 六分七厘

米 成分 一百零一兩 四百五十八兩 一百二十七兩 一圓一角 一圓二角 於市價
 評價 四角零四厘 四角五分八厘 二角五分四厘 一圓一角 一圓二角 相同

糠 成分 一百零八兩 四百四十四兩 三十兩 九角七分六厘 一圓八角 高於市價
 評價 四角七分二厘 四角四分四厘 六分 九角七分六厘 一圓八角 二倍

玉蜀黍 成分 七十六兩 六百十八兩 四十三兩 一圓零八釐 二圓 同上
 評價 三角零四厘 六角一分八厘 八分六厘 一圓零八釐 二圓 同上

第九章 飼養法

論飼養法

養豕之目的有二。一爲供繁殖用者。一爲屠肉用者。二者目的既殊。而飼法亦因之不同。繁殖用者。求其骨肉充分發育。不成過度之脂肪爲宗旨。屠肉用者。求其發育筋肉。與成適度之脂肪質。以大其肉用之價值。爲要素是也。兩者無論於如何之地。欲使其充分發育。首宜選擇飼料。次當研究配合方法。然後以適宜時期供給之。已如前述。大凡飼養家畜。皆隨其發育程度之高低。以定營養分之多寡爲原則。而豕之發育與成熟。較他畜尤爲迅速。故臨時當以最靈敏之眼光。視察其發育狀態。以變其飼料之種類而進。方見其功。倘偶有不慎。遂陷於發育不良之地步。欲圖恢復。憂憂乎難。至於使用飼料。既當隨發育程度。以爲變更。復當由經濟上之見地。斷定之。始爲得策。世人往往任意給料。一見豕之發育。不勝狂喜。竟其結果。得不償失。遂視豕爲不利動物。擯而不理。此皆不能利用飼料。與失經濟上之計算故也。總之飼養法之巧拙。直關乎養豕業之盛衰。農家苟能循軌象擾。獲利必多。

第一節 飼養之器具

食槽

甲 食槽

構造食槽。應注意之要件有四。今條舉於後。

食槽構造上之要件

第一、食槽宜便於洗滌。以清潔為主。

要件一

食槽於給食後。宜用清水洗滌。使之清潔。而世人往往以豕為不潔之物。一切器具。任其污穢。其不知食槽中殘留之飼料。冬時尚無大碍。夏季則蚊蠅蟻集。遺其子矢。而鈍性之豕。不知不覺。吞而食之。於是老者損健全。壯者致疾病。其害有不可勝言者。

要件二

第二、構造食槽。宜不使食物散布。可免損失。

豕之食料。極易散失。是豕賦性。無可矯正。故製造食槽時。宜注意此點。必成一食物不易散失之器。於經濟上。獲利非淺。

要件三

第三、食槽裝置。宜使豕食料順便。

凡豕食料之多寡。與食槽裝置之便否。關係密切。若數口同食之槽。此點尤著。故

要件四

製造食槽。其深淺長短。務必合乎豕之大小多寡為度。
第四、食槽須備以上要點。及合乎經濟上之算者。

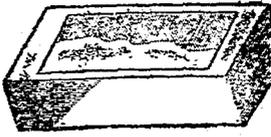
豕之飼料。大都富含水分。其槽以木料造者。易於腐朽。欲其耐久。必以陶器或石料或金屬製之。然耗費太鉅。凡初創農場。經濟不足。不妨暫用木製者。以其價廉也。

食槽之種類。既有木造、石造、金屬造、陶器、或塞門德製之別。我國所用者。以木製為主。石造次之。今請述數種之構造法於左。

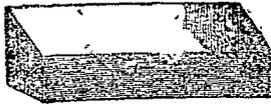
第三圖係日本農科大學養畜舍所用食槽之一。其制以大圓木所製木長三尺。其

食槽之圖解

圖三第



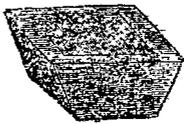
圖四第



圖五第

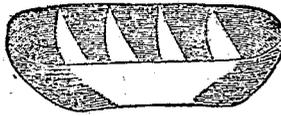


圖六第

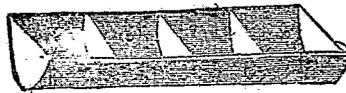


寬尺二寸。高七寸。鑿成長二尺二寸。寬一尺。深五寸之槽。第四圖。亦為農科大學所使用者。以八分板造之。長三尺。寬一尺。前面高六寸。背高一尺。是

第七圖

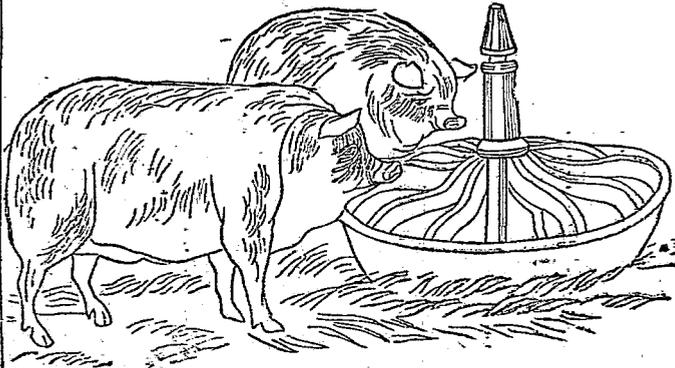


第八圖



第九圖

也。
第五圖、及第六圖。乃日本沖繩縣所慣用者。第五圖、以高一尺四寸、直徑一尺許之圓木、斲成一孔。



徑八寸。深六寸。形如碗底。埋入土中。使之不動。僅露六七寸於外。惟內容不廣。祇可飼一口之豕。第六圖以長一尺五寸。寬一尺。高七寸五分。之木鑿成。長一尺。寬八寸。深五寸許。四角形之槽。底狹口闊。所以便豕飲食。惟亦限於一頭之用。

以上皆爲日本主用一頭食槽。就中尤以第三圖與第五圖爲最良。以其底既圓。食物便利。而掃除亦易也。

凡羣豕共食之槽。如第七八圖。長孔之內。嵌以橫板。每長七八寸。以防食時互相競爭。但無論何種食槽。皆須水平置之。

第九圖。亦係羣豕食槽之一種。形如鐵鍋。以鐵板製之。劃爲數區。以防群豕雜踏。此器於放飼時。用之極宜。

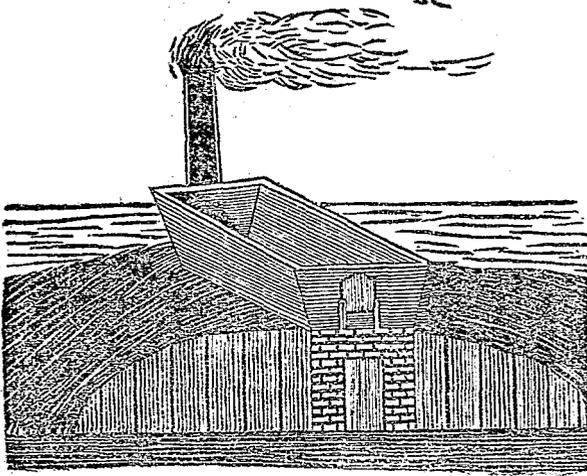
蒸煮器

乙 蒸煮器

凡蒸煮穀類與根菜。或僅以鍋煮之。或鍋中架蒸籠蒸之。要宜擇其費用少而効力大者用之。若普通農家。以養豕爲副業者。則可無庸特設蒸煮等器。以期節省。

喀雷氏之
蒸煮器

第十圖



近來美國所用蒸煮器。最為簡便。其制創自喀雷氏。今請述其構造上之要點。以供

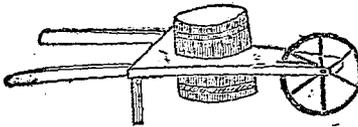
斯業者之參攷。此器以二吋厚之堅木板製成。長七八呎。寬二呎左右。底部比上方稍狹。堅釘於挾板之底。安置於石或煉瓦所築之竈上。竈之火口。設一漏氣鐵門。火門之大。適於樹根可入。竈之後端。有烟突在焉。又圖從箱中搔出蒸煮物之便利。於箱前設口。口附落蓋。欲開口。可引蓋而上。欲閉。則押下之。箱蓋係一寸厚之板造成。以角蓋密

嵌於箱之內側。蓋之前後附柄。以便開閉。箱底分二重。於底之稍上處。橫棒若干。棒上置一有數多小孔之板。置蒸糞物於板上。如斯裝置。飼料無焦炭之弊。以此器糞穀物及根菜類。燃料既省。工力亦少。利莫大焉。飼料調理之器。除以上所述之外。如木製之臼與舂。亦不可不備。蓋蒸糞根菜之類。須先搗碎也。

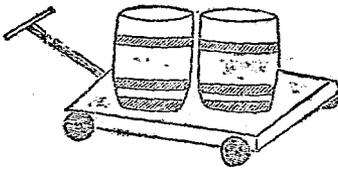
丙 飼料運搬器

飼料運搬器

第十圖 (甲)



(乙)



自調理室運飼料於豕舍。通用孤輪車。車附一桶。形如第十一圖甲。或用第十一圖乙之四輪車。調理飼料之器。除上述數種之外。尚有破碎穀類器。洗濯根菜器。及碎粉器等。却不勝枚舉。茲姑略之。

調理飼料

調理之利

第二節 飼料之調理法

飼料之調理云者。乃將食物整理之。以使易於消化之謂也。例如穀物。粉碎之。蒸煮之。根菜類及蔬菜類。洗滌之。破碎之。蒸煮之。或將此等飼料。適當調合之。皆調理之法。於豕之發育。有絕大關係焉。

調理之法。自古養豕家或學者。屢從豕之生理的與經濟的方面研究之。其從豕之生理的方面研究者。其結果雖屬一轍。然從經濟的方面研究者。其結果各由經濟上之情形而異。不能一致。例如破碎穀物而蒸煮之。給與於豕。則消化易。吸收其含有之營養分多。自生理論之。固為有利。從經濟上言之。則其多費燃料與手工。微特難云有利。且多損失。故調理飼料。不可徒從增肉上著想。即增肉上有莫大利益。亦必權衡出入。卜便利以從事。譬如飼料原料豐產之地。顧燃料不足。價格以之高昂。其若仍依調理法行之。於肉增加。縱有利益。而其結局。失不償得。又如燃料易得。而價值低廉。然需力孔多。而工力金高貴之時。其所得必至入不支出。或又如燃料勞

喀雷氏之
試驗

力。價值均廉。而資本缺乏。調理所用器具器械不足。則又不能實行。唯英美各國養豚家。經驗甚多。已有把握。得益自多。美國開得坎洲人喀雷氏。乃盛養巴克西種之老斲輪。即千八百七十一年九月。在先卡牙府養豚共進會。得賞金一千弗之人也。氏以判決飼料調理利益與否之疑問。而行如次之試驗。法取生後十二箇月之牡豚六口。於七月十六日起始。其六口牡豚之重量。分列如左。

一號	二百五十五磅	二號	二百八十五磅	三號	二百四十磅
四號	二百四十磅	五號	二百六十五磅	六號	二百四十五磅
一號	二百九十四磅	二號	二百十八磅	三號	二百三十三磅
三號	二百九十磅	四號	二百七十磅	五號	二百三十六磅
五號	二百九十磅	六號	二百八十二磅	七號	二百三十七磅

氏將此六口之豚。置於一所。食料相同。皆調理而後餵之。至十二日後。使六口分居。乃衡其重量。如左。

於是氏以一號豕二號豕爲一組。使同居一室。於三十日中。給以蒸糞穀物三百九十磅。即六鎰五十四磅。而其豕之增量。一號豕爲五十磅。二號豕爲五十二磅。合計百二磅。又以三四號豕爲一組。使同居一室。在三十日間。取穀粉蒸糞之。使成薄粥。而所費穀物。爲二百五十四磅。即四鎰三十磅。而其豕之增量。三號豕爲三十磅。四號豕爲五十磅。合計得八十磅。又以五六二號之豕爲一組。使居同室。於三十日間。以乾燥之穀物養之。其耗費穀物。爲四百五磅。即七鎰十三磅。而豕之增量。五號豕爲十磅。六號豕爲二十二磅。合計得四十二磅。茲將以上之事實。表示如下。

食物之種類	消費之穀量	三十日間豕之增量	對於穀物之增量	穀物一鎰之價	豕肉一磅消費之穀物價
蒸物煮	一號豕 六鎰五十四磅	一〇二磅	一四磅百分之六五	二八仙	一仙九米魯
蒸粉煮	三號豕 四鎰四六磅	八〇磅	一六磅百分之六一	二八仙	一仙六米魯
乾燥粒	五號豕 七鎰一三磅	四二磅	五磅百分之八一	二八仙	四仙八米魯
六號豕					

經三十日後。乃變換飼養法。其已給乾燥穀粒之五號六號豚。給以蒸煮穀物。其已給蒸煮之粉穀三號四號豚。給以乾燥穀粒。而一號二號豚。仍與以蒸煮穀物。經二十六日後。各組之結果。如表所示。但一號二號豚之結果。殆與前次試驗相同。故略而不述。

食物之種類	消費之穀量	二十六日間豚之增量	對於穀物一增量	穀物一增之價	豚肉一磅消費之穀物價
調理穀物 五號六號豚	四拾一〇磅	七四磅	一七磅百分之七二	二八仙	一仙五米魯
乾燥穀粒 三號四號豚	六拾二八磅	四四磅	六磅百分之七七	二八仙	四仙一米魯

喀雷氏考此試驗之結果。始知以蒸煮調理之穀物一拾。所得之肉量。若以不調理之穀物養之。欲得同量之肉。非費三拾之穀物不可。換詞言之。即已調理之穀物。較之未調理者。有三倍之效力。然世人往往謂已調理之飼料。反不及調理者之良。此種之說。縱有多數實據。然余輩終不能深信而無疑義也。茲欲明其調理飼料所以

已調理之穀類其效力三倍於未調理者

施利混脫
氏之說

有效之故。爰以千八百六十九年。美國阿海阿洲農務局出版之農事報告書中。拔萃施利混脫氏調查記事之一部。而記載之。

余先就用蒸煮穀物之得失。調查多數記錄之結果。始知以穀物原質一鎰養豕。能使豕增肉九磅之標準。的確不磨。以穀物爲穀粉而養之。更可增標準數百分之三十三。以蒸煮穀物養之。可增標準數百分之六十六。以蒸煮穀粉養之。其數尤多。蓋磨穀物爲粉。與蒸煮穀物。其分子之數。雖毫無增加。而食之所以能增豕肉之量者。蓋因容易消化吸收。是以成筋肉及脂肪之部分多也。

各種飼料
之當調理餘

余以研究之結果。確信如左之標準。爲無大差別。即有穀物一鎰。生食之。可增肉九磅。磨粉食之。可增肉十二磅。蒸煮穀粒餵之。可增肉十三磅半。蒸煮穀粉餵之。可增肉十三磅半以上。但此指氣候尋常豕舍乾燥之處而言之也。

徵諸以上事實。凡調理穀物以養豕者。奏效概速。不辨何人。俱無異議。故除特別飼料。如青草外。皆宜調理與之。其目的第一在容易消化。第二在引起食慾。此言穀物。

即根菜及蒞瓜類。亦當碎切煮糞與之。則豕之嗜好自增。若多食之。亦能消化吸收。以故凡百飼料。但無礙於經濟。苟能以法調理。則獲利必豐。若飼料未經調理。即他種家畜。亦甚無效。況豕之性質。大異他畜。故飼養者。於此尤不可不三注意焉。

第三節 成豕之飼養法

成豕之飼養法

凡豚兒繁殖豕。及肥育豕。其飼養之法。各不相類。豚兒與繁殖豕之飼養法。業於前章約略述之。茲所述者。即生後四閱月以上之豕。所謂成豕之飼養法是也。

飼料之分量

豕之消化器。異常強健。普通之物。悉能消化吸收。以供自己營養。是以每日每口。應餵幾何。殊難拘定。可隨豕之食量。充分給之。據施利混脫氏之調查。凡生體量百五十斤之豕。其維持的飼料。一日應與穀物斤半。若其每日欲增肉一斤。應加二斤之穀物。統計之為三斤半。但此種標準。乃由化學上計算而來。若從實際論之。此為最少之限。如數喂給。尚屬不足。聞日本農科大學。對於生體量一百三十斤之豕。每日每口。以大麥二升三合。根菜類十一兩。食鹽二勺。蒸糞餵之。按之實際。此數亦形缺

乏。

日本東京府下大久保村三浦氏養豕場。飼料之組立。據農事雜報所記。對於一二十斤以至五六十斤之豚。七十八口。四十餘斤至一百七八十斤之豕八口。其每日飼料之配合如左。

每日合計		圓銀一	
南瓜	三十斤	計銀一角	將上列五種與水混和煮熟分三次餵之
馬鈴薯	三十六斤	計銀二角	
冬瓜	七十二斤	計銀三角	
麥糠	十二斤	計銀一角	
醬油滓	三十斤	計銀三角	

據華爾夫氏之飼養表。對於成豕體重五十基。每日每口所與之成分如左。

一〇〇 蛋白質 〇.三八 炭水化物 一.五〇 營養率 四.〇〇

依右之標準據賈倍氏之計算。可與以如左所列之各種飼料。

成長期中之養分量

又據華爾夫氏。於豕成長期中。每日每口所需之養分量。定之如下。

全有纖維物	可消化		養分合計	營養率	年齡月數	一頭之生體重基
	蛋白質	可溶性纖維物及脂肪				
二、一〇	〇、三八	一、五〇	一、八八	四、〇	二—三	二五、〇
三、四〇	〇、五〇	二、五〇	三、〇〇	五、〇	三—五	五〇、〇
三、九〇	〇、五四	二、九六	三、五〇	五、五	六—八	六二、五
四、六〇	〇、五八	三、四七	四、〇五	六、〇	六—八	八五、〇
五、二〇	〇、六二	四、〇五	四、六七	六、五	八—十二	一二五、〇
一、滓乳	六、〇〇	爪哇薯	六、〇〇			
二、大麥	一、〇〇	滓乳	四、〇〇	爪哇薯	四、〇〇	
三、豌豆	〇、五〇	滓乳	二、〇〇	爪哇薯	六、〇〇	

要之豕之飼料分量。無一定規則。當依其食量與之。如右表所定。亦不過大體之標

放牧

飼料從寒
暖而變更

準。不必拘泥。譬如人類有大食家與小食家之別。豕亦有能食與不能食之分。故必經多次試驗。方可定其食量。毋使過與不及。

本食之外。能給以牧草。則其發育更速。故有牧場之地。當擇晴天放牧。使其自由而食。用半舍飼之法者。惟春夏二季中。宜放諸牧場。冬間則以穀物及根菜養之。但此種之豕。一入牧場。勢必貪食牧草。致發下痢。而減體溫。欲避此患。須自放牧前十五日左右。刈取牧場之草。使之間食。先與少許。逐漸增加。至慣食新鮮食物爲止。然後放牧。則豕之食慾不減。疾病不起。可永保健壯也。

氣候有寒暖。而飼料亦宜分多寡。例如冬季氣候寒冷。必須維持體溫。宜較夏季多給炭水化物飼料。且蒸糞之。使其充分啄食。容易消化。此已言之數矣。然欲使豕多食飼料。初宜淡薄者。如食慾次第衰弱。乃加以嗜好之品。（如食鹽及砂糖等物）。則食慾未有不增進者也。

豕在幼稚時代。宜與以富有滋養分。容積稍大之食物。及適當之運動。以完全發達

其骨格。若幼時與以滋養分富有之食物。而不使運動。則其小形之時。遂成肥腴。雖養之至久。亦必不能充分成長。此則屢試屢驗者也。

一日間餵食次數

一日之間。豕之食料。應給幾次。殊難一定。大抵由其成長時期。而分等差。凡斷乳後未慣飼料者。其給食次數。與母豕哺乳之次數相同。迨慣食飼料之後。始可逐漸減之。但每日宜有一定時間。大抵分早晚午三次。亦有一日給二次者。變通行事可也。豕之食物。宜溫不宜冷。然過於熱。亦非勝舉。蓋豕為性質鈍笨動物。一見飼料。往往不顧冷熱。而大嚼橫吞。致有火傷之患。至於冬時之飲水。更宜溫和。其量可隨豕之意。給食之時。宜取穩靜態度。若犬及他之動物。使毋接近。免致騷擾。不然。則害及食量。亦養豕者之損失也。

飼養上溫度之關係

第四節 飼養上溫度之關係

飼養之中。豕舍溫度之高低。於豕之發育。最有關係。蓋室內寒冷之時。體溫為外氣所奪。能補復之者。唯食物也。故天氣寒冷。則食物之消費多。而增加之肉量少。於經

濟土。大有損失。所以豕舍。必須溫暖者。殆爲此也。反之。氣候炎熱。則食慾大縮。體重不增。且罹種種疾病。故夏日宜與涼蔭。或清水。俾得隨意取涼。據英國各地於夏季之中。每日令豕浴水一次。其目的。一在使豕涼快。一在令豕清潔。至於豕舍之內。必須乾燥清潔。每日敷以藁草。或鋸屑三四斤。此等管理之法。參照第十章可也。

第五節 一室之豕數

一室之中。可飼豕幾何。此隨豕之大小。及室之廣狹而異。就普通言之。每三十六方尺之室。生後二三月之豕。可置五六頭。經五六月以上者。則二三頭。若室中飼之過多。每致時起喧嘩。不得安靜。因而於豕之發育。不克完全。尤宜注意者。乃同室所飼之豕。其強弱大小。必須擇其相等者。否則以強凌弱。弱者益弱。以大制小。小者益小。遂致一室之豕。發育不齊。既不雅觀。又多損失也。

第六節 日本沖繩縣之飼育法

沖繩縣者。日本第一養豕之區也。凡執斯業之人。多熟練老手。今將其飼育法。略爲

沖繩縣之飼育法

一室之豕數

記載以供學者取則焉。

沖繩縣養豚最盛之所。即首理區山下釀造燒酎之地。該處多以燒酎滓餵豚。其爲釀造業者。終年所得之利。豚過於酒。可謂盛矣。釀造地以外之處。其飼料以甘藷。豆腐粕。豆腐汁。以及根菜。葉菜等爲主。而其嗜好品。則爲食鹽。粗糖。蟹油。蛙肉。次之如甘藷蔓。人糞。作爲間食。第世人一聞豚食人糞。其肉即無人過問。此實悞會。蓋吾人充飢之米麥野菜諸類。何一非由人糞培壅而成。其所差者。不過一爲動物。一爲植物。如是而已。故以人糞餵豚。理無不可。况食糞之豚肉。其味遠勝未食糞者。亦奇事也。

飼養分三期

在日本沖繩地方。其養豚自斷乳以迄屠殺。分爲三期。飼料每期不同。第一期將斷乳之豚五六匹。牢於一室。飼養數月。其最初一月中。以甘藷皮及屑藷少許。混於米汁及酒滓中。按時分給。第二期飼法與第一期略同。混米汁於酒滓。稀釋以喂之。至四五月乃止。若於幼時給以濃厚飼料。未幾即成肥滿。而不成長。故宜先圖其骨格。

擴張。至第三期，則大者已一百二十斤。小者亦八九十斤。此時宜取多量甘藷。加諸酒滓與米汁中。使成濃厚飼料。喂之三月。則脂肪自然聚積。即可屠宰矣。

第七節 肥育法（亦云肥臘法）

肥育法

肥臘年齡

豕無論爲生肉用與製品用。於屠宰之前。欲良其肉質。大其體量。則不得不施行肥臘法。欲施行肥臘法。普通之養豕家。有肥臘專業者。與繁殖專業者。及繁殖兼肥臘專業者之別。凡在養豕繁盛之區。不如分業行之爲利。若夫肥臘之年齡。則以種類而異。在小形種於生後六月至九月行之。在大形種。宜於十八月後行之。最遲者。則二十四月。唯中形種。其位則在兩者之間。然鑑定其肥臘適當之年齡。當從經濟上着想。有云斷乳後即宜肥臘者。有云宜行於生後六月或二十月者。無如失之過早。則不得發育完全之筋骨。而體之增量。亦屬有限。（美國養豕家麥以爾氏。謂肥骨臘格發育不完全之豚。年齡至七月。已充分成熟。其體重不過百四五十斤。）失之過遲。則飼料消耗既多。而費時日又久。甚不相宜。夫豕既有早熟種（即小形種）與

晚熟種(即大形種)之別。則不妨各從其特別性質。以定適當之年齡。而施肥。則事半

肥臘時期
修短之試

肥臘時期之修短。由豕之種類、性質及飼養、管理等之如何而異。烏意司空與農事試驗場。因欲確定其日數。特行試驗。用勃蘭的奈及切斯塔忽脫之雜種十八匹。皆強壯健全。飼料以玉蜀黍三分之一小麥粉三分之一。其餘如軟木炭及鹽。亦適量餵之。其結果如次。

	平均體量	平均一星期中之增量	每頭每星期飼料之	對於百磅增量之飼料	
第一星期	二二二二 <small>磅</small>	一一、四 <small>磅</small>	四、一 <small>磅</small>	三六二一 <small>磅</small>	
第二星期	二二三五	一三、三	四、八	三六二一	第一之四星期間
第三星期	二四六	一〇、五	五、〇	四七五	四一八 <small>磅</small>
第四星期	二五七	一〇、七	五、〇	四七三	

第五星期	二七〇	一三、九	五、一	三六八	第二之四星 期間 四六一磅
第六星期	二八一	一〇、一	五、一	五一〇	
第七星期	三九四	一三、一	五、一	三九一	第三之四星 期間 五五九磅
第八星期	三〇三	八、九	五、一	五七四	
第九星期	三一三	一〇、五	五、二	四九九	
第十星期	三二二	八、九	五、二	五八七	
第十一星期	三三二	九、六	五、二	五四九	
第十二星期	三四〇	八、八	五、二	五九八	

據右表以最少飼料得最大增量。第一星期隨試驗進行增量漸減。飼料漸增。即第一期得百磅之增量。需飼料四百十八磅。第二星期則需四百六十一磅。第三星期則需五百五十九磅。由以上之事實觀。則肥育時期以四五星期為最有益。過此

肥滿到極
不能增肉

一日之增
肉量

肥臘與溫
度之關係

以往。則所費之飼料尤多。於經濟上大不合算。

豚之肥滿。達於極度之時。不但不能增肉。却反減輕體重。或罹種種疾病。故肥臘到每一星期或二星期。宜衡體重一次。以探其肥滿之有否適度。至於肥滿極度之時。則其所增之肉。已不足以抵耗費飼料之數。其一日所增肉量。皆由豚之種類、性質、及飼養、管理等法良否而異。亦無定數。大約少者一日半斤。多者一日二斤半。普通約一斤內外云。

肥臘室之溫度。普通以攝氏十三度為適當。過於炎暑。即減食慾。起疾病。過於寒冷。則所增之肉。不足以抵所費之飼料。其事實可就農學博士賽魯東氏。在美國肯塞州州農科大學之試驗證之。氏自千八百八十年至八十一年之冬。以及自千八百八十二年。至八十三年之冬。以純粹之巴克西種十口。而供試驗。此十口之豚。年齡相同。試驗前後。以同法處理之。供試驗之時。不論何口。體重相同。且皆係健全。乃分十口為二組。一組在施防寒法溫暖之石造室內。設牢閉之。一組牢於舍之南側。其

舍僅設掩蔽北風五尺高之板。極寒之時。始以藁作巢窟。今示試驗結果之概要於左。

溫暖舍之家

溫暖舍之家

寒冷舍之家

寒冷舍之家

星期	第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八	第九	第十	合計
每星期之溫度華氏度	三三、八	三三、三	三六、	四二、	三三、	二一、	二九、	一九、	二七、	二〇、	
穀物之消費	二二、八磅	二九、三	三三、九	三三、四	三一、二	二七、七	二九、四	二七、二	二六、三	二七、四	二八七六
對於家百磅之食量	一九、八〇	二四、二〇	二四、八〇	二四、二〇	二二、五〇	一八、八〇	一八、九〇	一七、一〇	一六、一〇	一六、八〇	
家庭之增加	六八	九八	五四	八一	三二、	四一	八二	三七	五三	五八	六〇四
對於家肉一磅之食量	三、三〇	二、九八	六、一〇	四、二二	九、七六	六、八〇	三、五八	七、三二	四、九四	四、七二	

豕之種類	度	度	度	度	度	度	度	度	度	度	度	度
穀物之消費	三四三	三二七	二四一	三三三	三三二	二七四	二七九	二四八	二四九	三二六	二八四	
對於豕百磅之食量	二一、九〇	二六、九〇	二六、〇〇	一五、三〇	一一、八	一九、〇〇	一九、二〇	二六、六〇	二六、三〇	二四、四〇		
豕體之增加量	八七	八二	六二	一九	七三	一、	六八	一六	五五	一	四七九	
對於豕肉一磅之食量	二、八〇	三、九八	五、五〇	一七、五五	四、四二	二七、五〇	四、二二	二五、四六	四、六二	二二、六〇	〇〇	

據右表之成績觀之。飼於溫暖舍之豕五匹。其消費之穀物。合計為二千八百七十六磅。而增加體量。合計得六百〇四磅。又飼於外間寒冷舍之豕五匹。其消費之穀物。合計為二千八百四十二磅。而增加體量。合計得四百七十九磅。平分之。在溫暖舍之豕。得肉一磅。僅費穀物五磅。在寒冷舍者。得肉一磅。需穀物六磅。有奇。茲再將穀物一磅。增加肉量之豕。放諸溫舍與寒舍比照之。在溫舍中之豕。平均為十二磅。在寒舍中之豕。僅得九磅半。此蓋在寒舍之豕。所應增肉二磅半之物質。因寒冷之故。轉而維持體溫。自然消滅故也。

溫舍增肉
一磅需穀
五磅寒舍
需六磅有
奇

寒氣妨害于豕之肥滿。既如此其大。茲更由本試驗中。溫度最低之第六星期至第十星期之四星期。溫舍豕與寒舍豕比較之狀況。錄之如左。

	穀物消費之數	豕之增加重量
溫暖舍	一〇八六、五 _磅	一九〇磅
寒冷舍	九九七、〇 _磅	八八磅

觀此表。知溫舍之豕。在極寒之時。加重一磅。需穀物五、七磅。而寒舍之豕。在極寒之時。增重一磅。消費穀物至十一磅半。其影響可謂大矣。

肥育飼料。宜使最易消化給之。蓋調理飼料之對於肥臘豕。有莫大之關係焉。其肥臘最適之飼料。如大麥、豌豆、大豆、玉蜀黍等皆是。惟須搗碎與甘藷、馬鈴薯等。攪和蒸煮。再加食鹽少許。使成粥狀。倘有滓乳殘滓之類。能調合得宜。混而餵之。則於肥育上。亦有大効。糠及穀。亦為豕所嗜好。惟不適於肥臘。凡以糠麩肥臘之豕。其肉量

肥臘法

糠麩不適肥臘

必減此則業經多數學者研究可為確證者也。例如以適當飼料肥臘之豕於屠宰時廢棄物之量僅佔生體量二十二至二十三%。以糠粃肥臘之豕竟佔二十五至二十七%之多。且肉質又軟弱而惡劣。是其證也。

停止運動

豕在肥臘期中宜停運動而幽閉薄暗之室。使其穩靜飽食。一日餵給四五次。至少三次其飼料標準。與平時不同。普通分三次變更調製。當隨其肥滿之程度而廣其營養率。如是則脂肪硬。肉質良好。且能保豕之健全。不然僅以狹營養率養之。即富有蛋白質之飼料。其結果亦必惡劣。故大抵分肥臘為三期。每期飼料之成分各有差異。據華爾夫氏對於肥臘期中豕之生體重千基者。一日應給之量。定之如下。

華爾夫氏
肥臘飼料
之成分

	全有機物	可消化養分		養分合計	營養率
		蛋白質物	可溶性鹽類 物及脂肪		
第一期	三二、六	五、〇	二七、五	三二、五	五、五
第二期	三一、〇	四、〇	二四、〇	二八、〇	六、〇

凡瘠瘦之豕。初施肥臚法時。食量極旺。每生體重千基。一日能食四十基之乾燥物。應而重量大增。幾有一日千里之勢。雖然。一經充分肥滿。則食慾漸減。華爾夫氏之飼料標準。雖由實驗結果而來。其最先一月之間。所增體量。固甚浩大。但較望素成分稍少之飼料而肥育者。往往易罹疾病。以故雖望其安全。則其飼料之營養率。宜較華爾夫氏之飼料標準。稍為擴大。即增加炭水化物及脂肪之比例是也。

第八節 肉與脂肪之培養法

肉與脂肪之養法

美國三十年前。養豕之業。勃然興起。飼料多以玉蜀黍。充之以致體內之各組織。均一平等。而不滋養。惟脂肪增加過度。遂使活力失而骨格弱。產兒之數亦少。較之脂肪與肉適當發育者。味劣價廉。故飼養繁殖用豕及屠宰用豕之法。宜使肉與脂肪。以適當之比例生成之。雖然。究以如何之方法處理之。以如何之飼料飼養之。始能成最有經濟的與最健壯的。得非研究肉質與脂肪。使其適當比例生成之。為最要

者乎。在美國從事於此種改良之研究者甚多。就中烏意司空興大學。痕利博士之研究。最有聲價。茲特摘錄其試驗狀況與結果之報告。以供執斯業者之參攷焉。

痕利博士
之試驗

痕利 (Hobbs) 博士曰。大凡食物之成分中。有能生成動物之骨格者。有能生成動物之筋肉者。然以如何之食物。以如何之方法養豕。即可得改良豕之形狀乎。研究其適當方法。以作模範。非異人任也。夫穀類。固爲豕之食物。迄今汎用之。間有始終全用穀物以養豕者。而不知其性質。由化學上之理論言之。穀物所含之含水炭素(即生成體溫及脂肪之成分)雖富。而蛋白質與炭之元素。(即生成骨肉之成分)其量實少。今試就一組之豕。特使僅食穀物。以觀其結果。又將他組之豕。餵以富含蛋白質成分之食料。以觀其結果。因此以穀、脫脂乳及少量之乾血爲食料。(乾血、麩皮及脫脂乳。皆有蛋白質之成分)俾生成筋肉。余雖試驗以如何之食物。於化學上之成分不同。則其生成之部分必異者。乃先選上述之食料。其供試驗之豕。以同胎八匹之豚中。選其體量與形態悉同者六匹。其年

一百三十六日食料之統計數

齡皆爲生後百日。在試驗之前。六匹之豕。其食槽同。其食料亦同。爲麩皮、穀粉、脫脂乳及酪漿等。其豕種爲全塞利倍 (Ceseg Pedas) 及勃蘭的奈之雜種。試驗開始之時。分六頭爲二組。甲組與以乾血一分、麩皮六分、脫脂乳十四分。乙組將粉碎之穀粉。餵以適量。不使有過與不及。惟水則二組皆給以同量。其運動場。則以食舍後方之隙地充之。繼續試驗。至一百三十六日之久。自始至終。均一致進行。無絲毫間斷。今左表所示者。乃此一百三十六日間所費食量之統計數也。

甲組(養肉)

脫脂乳 三三〇二磅 麩皮 一四一五磅 $\frac{1}{7}$ 乾血 二三五磅 $\frac{6}{7}$

乙組(養脂肪)

穀粉 一六九〇磅

甲乙兩組所給之食品中。可消化之物質。合計如左。

甲組

蛋白質物 四二八磅 含水炭素物 三三三磅

乙組

蛋白質物 一五三磅 含水炭素物 一一九三磅

觀之右表。兩組所食之滋養分。磅數略同。其所異者。惟蛋白質物與含水炭素物之比例。夫蛋白質有生體溫與脂肪之力。因亦用之。然其主要。則在體肉生成。至含水炭素質。(澱粉砂糖等)專以發生體溫與脂肪。其於生成動物體內之肉。則無此能力。惟維持肉之衰落。其功亦甚偉也。

乙組之豕。其所食者。爲生成脂肪之物。甲組之豕。則以生成肉質之物給之。其結果如圖所示。即身體之成分。顯生異同。蓋此等之豕。於千八百八十六年十一月八日。藉熟練屠夫之手屠宰之。其解剖之時。調查各部之成績。最爲綿密。於屠宰之前。先衡體重。既殺之後。使徐徐出血。計其重量。次乃取出內臟。量其各機關。然後由余躬親將肉懸掛。俟其冷而乾固。再置於桌上。先切其首。次切第五肋骨與

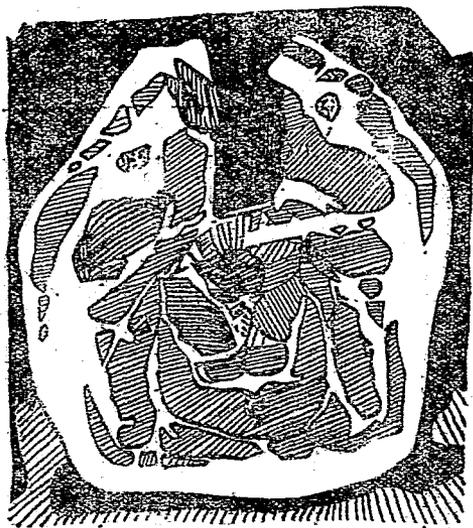
第六肋骨之間。次切腰部。即背之最狹小部分。於時招一畫工。以描摹體之截斷面。及內部。與脂肪部。但祇藉畫工描寫。尙恐不能精密。乃特聘寫真師。更爲之撮影。

後圖所示者。乃脂肪與赤肉之位置。分身體爲三部。以六圖示之。最初所示之二圖。乃自兩組中各取一頭。切去其頸之截斷面也。其次二圖。乃示兩組中各取一頭。切去其頸之截斷面也。其次二圖。乃示兩組之豕。第五肋骨與第六肋骨間切下之截斷面。最后二圖。爲切下兩組之豕腰部之截斷面。然無論何圖。其黑色處。皆爲赤肉部分。白色處。爲脂肪部分。又各圖所示者。皆以豕背向底切下之狀態也。

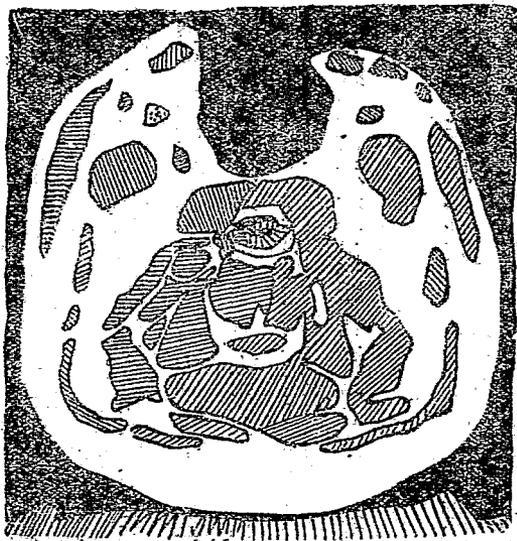
今試就此圖詳細說明之。凡多食蛋白質之豕。比多食含水炭素質之豕。其赤肉較多。頸之筋肉。如最初二圖所示。其豐滿亦過於食蛋質物者。次圖所示。爲心臟之後部。係用刀橫斷者。總之甲組之豕。比之乙組。其赤肉約多二倍云。

甲組赤肉
多於乙組
二倍

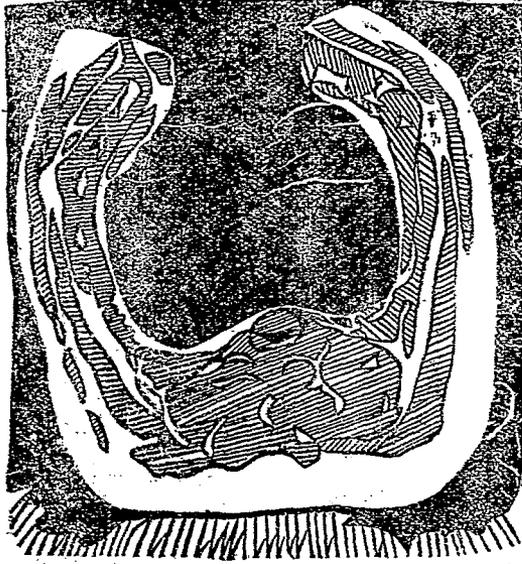
第十二圖 (甲)多食蛋白質者



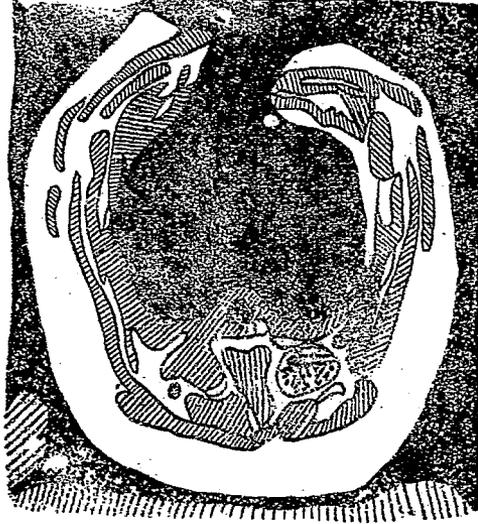
(乙)多食炭水化物者



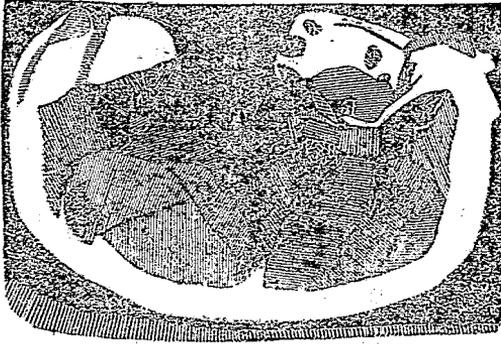
第十三圖 (甲)多食蛋白質者



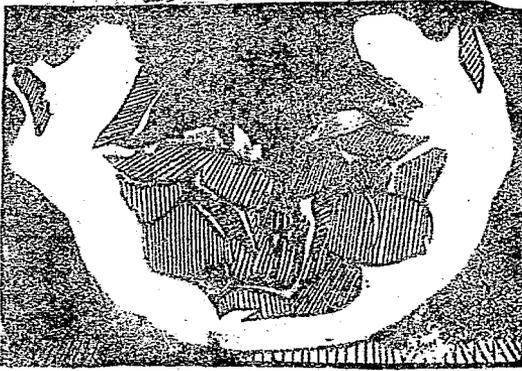
(乙)多食炭水化物者



第十四圖 (甲)多食蛋白質者



(乙)多食炭水化合物者



欲知各豕之全體，雖內臟亦解判之，而衡其重量。可知兩組之豕大相逕庭。即先剪盡其毛，秤之。剝皮而秤其皮。復將背上最大肉部與腰部，亦解判而衡之。骨則糞之而去其髓，與肉腿骨，以試驗器折之，而衡其強力。欲衡骨之強力，先取鐵製平棒二條，厚約四分之一吋，兩者分離四吋許，平行置之。其骨橫鐵銜棒之上。再取相同鐵棒一條，加於鐵棒中離骨之部，以槓桿折之。乃取供試驗兩組之豕骨各五根。至折斷為度，須有非常之壓力。即欲折多食蛋白質之豕骨，須力四千五百五十磅。每一根平均約須力九百〇九磅。欲折食穀之豕骨，須力二千八百五十五磅。每根平均為五百七十一磅。即較一百三十六日間試驗食穀豕之肉，約弱三百三十八磅。左所示者，為甲乙兩組各三頭各部重量比較之合計數。

	甲組	乙組
全生體量(三頭合計)	六六九、二五磅	五六一、五磅
全無臟體量	五四一、七五磅	四五一、磅

外部脂肪之重量	一五〇、磅	一五六、磅
全赤肉之重量	二四四、磅	一七八、五磅
全腎臟之重量	二七、磅	一九、磅
全脾臟之重量	一六、磅	一二、磅
全肝臟之重量	一四六、五磅	一〇九、五磅
全血液之重量	二九六、磅	一八六、磅
折五梗腿骨之方	四五五〇磅	二八五五、磅

以右形式調製之表。世雖有之。然其數字甚多。易於散佚。余乃以他之形式。別作一表如左。

(一) 以生成赤肉爲主。甲組豚之體重。比之以生成脂肪爲主。乙組豚之體重。多十九%

- (二) 甲乙二組同去內臟。甲組全體重量比之乙組多二十一%。
- (三) 甲組腎臟之重量比之乙組多四十二%。
- (四) 甲組脾臟之重量比之乙組多三十三%。
- (五) 甲組肝臟之重量比之乙組多三十二%。
- (六) 甲組之血之重量比之乙組多五十九%。
- (七) 甲組之毛比之乙組重三十六%。
- (八) 甲組之皮比之乙組多三十六%。
- (九) 甲組背之大肌肉 (*ilio spinalis*) 比之乙組重三十八%。
- (十) 甲組腰部之肉 (*psaos magnus*) 比之乙組重三十八%。
- (十一) 甲組之肉脂肪佔三十八%。乙組之肉脂肪佔四十六%。
- (十二) 甲組之骨較乙組之骨重二十三%。

(十二) 甲組之懸骨。以試驗器折之。比乙組強六十五%。

動物筋肉
之發達有
一定限期

以上各表。言豕體內重要機關。以生成赤肉爲主者。較之以生成脂肪爲主者。其量較大。但此種不同。非率爾之事。就中參差最著者。乃甲組之肝臟、腎臟、脾臟之重量。超過乙組。即血液之重量。亦相差甚鉅。如甲組三頭。得血液十八磅八翁斯。乙組三頭。不過十一磅十翁斯。雖於體中容有殘積淹留。要亦足以知其大體矣。欲概括以上種種之結果。可得意會者。先研究之。即豕之赤肉部與脂肪。一若無論如何之飼養者。皆得以隨意增加之。此實吾人果能得之與否之一問題也。夫世界不問若何動物。其筋肉之發達。皆有限制。未有越其制限。而增加者。例如鍛工與作野球戲 (base ball) 之人。其筋肉較常人雖爲發達。然亦未聞其有過度者。今有人焉。其體重爲一百七十五磅。使之美食與適宜運動。力圖其筋肉之增加。究其體內之眞肉部。則所加亦屬無幾。若再每日習練體操。欲得體重。其結局反至減少脂肪與水分。故體量亦由是而輕。雖然。倘努力欲增脂肪。則脂肪必至非

瘦豕而後
肥滿其所
增者爲脂
肪非筋肉

脂肪發達
與各部之
關係

常發達。甚至有增其一倍者。由是觀之發達筋肉。則制限至狹。發達脂肪。雖有制限。亦甚闊大也。

豕固可使其筋肉大爲發達。然有一定制限。未有肉外而生肉者。是以豕之肉部。無論何時。其現在之重量。乃其基本之重量也。惟脂肪部。苟能滋養之。即起非常之發達。可知瘦豕而後肥滿者。其增加。乃脂肪也。今請將本試驗所得種種之結果。要略之而記於左。如食富有含水炭素質之物及穀者。其結果如下。

- (一) 脂肪之發達。不僅在筋肉外側與皮之內部。即筋肉間。亦發達之。
- (二) 因脂肪之發大過大。遂妨筋肉不能達於一定限度之極點。附於其脊之肉部爲尤甚。
- (三) 凡脂肪發達者。其毛減少。而皮亦薄。
- (四) 脂肪發達。於腦及心臟肺臟之重量。雖無變化。然脾臟、肝臟、腎臟之重量。亦因而減少。

(五)若脂肪發達。其體內血液。庶幾減至一定限度以內。

(六)脂肪發達。其骨之強力。則減去半分。

由以上事實察之。以脂肪發達。奪去血液及骨之強力各半分。已成非常柔懦。若其養法。再背乎天性。則其結局。必不利於飼養者。且其產兒。亦必羸弱易病易死。是以養法亦不可不講也。

以上事實。縱非全體。其在一部分。必無違異。總之養豕改良之法。首宜注重母豕飼料。不可不給以含有蛋白質者。蓋蛋白質能滋養肉質。凡從肉質肥胖母豕所產之兒。其肉質必多。此固無論矣。若已成熟之豕。欲使肥大。多得脂肪。則不宜于富有蛋白質之飼料。可將富有含水炭素質之物。如脫脂乳酪漿、麩皮、糠、豆等類。皆農家所易得者也。

雖然。不與穀類。專給前記食物者。亦未見其可。譬之圻者築牆。穀物猶泥磚。而蛋白質食物猶石灰。堆垛泥磚。其間當以石灰接合之。然後其牆乃堅固。若以石灰

爲無用之物。唯以泥磚積疊之。則其牆未有不坍塌。若以泥磚爲無用之物。專以石灰層累之。亦不成功。養豕亦然。是故欲得良好之結果。如麩皮、豆、糠、脫脂乳、牧草等物。固爲緊要。而穀類要亦不可少者也。

總之母豕當妊娠之時。宜減少穀類。專進以能壯健豚兒之食料。即麩皮、糠、酪漿、脫脂乳等。皆是。既產之後。則以乳爲至良。至斷乳後。可將乳二分、麩皮一分、穀粉一分。進之。漸次放諸牧場中。使其體格強壯。迨近成熟之期。則宜多給含水炭素物。最後二月間。專施肥膏法。欲得脂肪與肉。當專給以穀類。欲望其肉美味。當用肉質滋養之食物。繼續餵之。

痕利氏第一次試驗之成績。如以上所述。氏欲確定此種結果。究竟如何。乃行第二次試驗。結局仍同。其實驗之真確。可以想見矣。

第九節 各豕肉量之差異

屠殺之餘。可先排血液。而脫其毛。次乃割腹。而除內臟。其所餘者。即所謂肉體是也。

其肉體量對於身體量之步合多者。則其豚之價值大。生體量雖大。而所得肉體量之步合不多者。則其豚價值必小。凡肉體量大者。其有用肉質部分之比例較肉臟為多。即廢棄之物量少也。此等關係。隨豚之種類。各有等差。若欲檢之。於阿海阿洲試驗場所行之試驗。甚為明瞭。其試驗方法。乃選六種之純粹豚。其豚以同一飼料。同一管理。飼養之。茲舉其結果如次。

種類	豚數	肉體量百分率
巴克西	一〇	七六、二〇
巴克西	九	七七、九〇
平均	—	七七、〇四
泰華斯	一〇	七八、四〇
泰華斯	四	七八、六〇

平 均	切斯塔忽脫	九	七九、四六
平 均	切斯塔忽脫	八	七八、四〇
平 均	切斯塔忽脫	八	七五、八〇
勃蘭的奈	勃蘭的奈	八	七八、二〇
蘭的奈	蘭的奈	九	七九、〇〇
平 均	平 均	九	七八、六〇
丟羅克全塞	丟羅克全塞	九	七七、一〇
丟羅克全塞	丟羅克全塞	九	七七、〇〇
平 均	平 均	九	七七、〇五
約克西	約克西	九	七九、〇〇

用養家全書 第九章 家之飼養法

肉量最多者為約克西種

飼料不同於豚體之關係

約克西
平均

四

七九、六〇

七九、一八

據右表觀之。肉體量最多者為約克西種。次之則為勃蘭的奈種、泰華斯種、切斯塔忽脫種、丟羅克全塞種、巴克西種、約克西種。平均得七九、一八%。巴克西種、平均僅七七、〇四%。

第十節 廣營養率與狹營養率飼養豚體之差別

飼料不同於豚體生如何影響。此大可研究之問題也。今以富有蛋白質飼料養豚。其筋肉必大為發達。以富於炭水化合物飼料養之。其脂肪必致過量。而不利於發育。已如前所述矣。

烏意司空與試驗場。乃取餵豌豆粉、小麥粉、及牛乳之豚。與餵玉蜀黍粉、及牛乳之豚。屠殺之。以比較其肉質。前者為狹營養率。後者為廣營養率。次表所示。即其結果也。

種 類	十八星期間 豕體之增量	生 體 量	肉 體 量
第一次 碗豆粉及牛乳	磅	磅	磅
勃蘭的奈	一五三	二〇三	一五一
同	九正	一六七	一二八
約克西	一四九	二二七	一七一
同	一六七	二二七	一六〇
勃蘭的奈	一四七	二三五	一七〇
巴 克 西	一六八	二四一	二〇〇
同	二四四	二三五	一七八
同	一五八	二三四	一九一
均	一四六	二二三	一六九

第二次玉蜀黍及牛乳			
巴 克 西	一九〇	二七〇	二一八
同	一九七	二八二	二九〇
約 克 西	一一五	一七七	一三一
勃蘭的奈	一五六	二二九	一八〇
巴 克 西	一四三	二二七	一八七
同	一八二	二五六	二〇七
勃蘭的奈	二二四	三〇〇	二三〇
平 均	一七一	三四九	一九七五

觀右表始知豌豆粉、小麥粉、及牛乳飼養之豕，較玉蜀黍粉、及牛乳飼養之豕，其內臟重量對於生體重量，以前者為大。此事，由次表觀之，更為明瞭。

	廣營養率		狹營養率	
生體量	二四九、〇〇	一〇〇、〇〇	一三、二〇〇	一〇〇、〇〇
肉體量	一九七、五〇	七九、六〇	一六九、〇〇	七八、八八
血液	六、四〇	二、五七	七、一七	二、三七
肝臟	〇、〇〇三	一、二、〇	四、五〇	二、一一
腎臟	、三五	、一四	三、三五	二、一八
胃及腸	一七、三〇	六、九五	一九、九〇	九、三四
腸脂肪	四、三五	一、七五	三、四〇	一、六〇
腎臟脂肪	一〇、一八	四、〇九	七、五六	三、五五

觀右表。知以豌豆粉、小麥粉、及脫脂乳、飼養之豕。其內臟對於生體量。較以玉蜀黍粉及脫脂乳飼養之豕。其內臟對於生體量之比例為大。度其所自。主在肝臟。蓋狹

營養率所養豕之肝臟。其對於生體量之百分率。比之廣營養率所養者。約二倍。第其脂肪之量。前者小於後者。其前者肉體量之比例。小於後者者。實因其內臟之重量比例為大故也。唯其腸之長短。兩者無甚差別。凡以廣營養率之飼料。(即玉蜀黍等)永久餵之。其內臟發達必不良。而活力亦因此遲鈍。故對於疾病之抵抗力。甚為薄弱。

第十一節 脂肪生成與飼料之關係

因飼料不同之種類。對於脂肪之生成。有如何關係。曾經試驗者。即烏意司空與之試驗場。今述其結果如左。

飼料與生成脂肪之關係

飼養之種類	腰	脊	肩
廣營養率	英寸	英寸	英寸
玉蜀黍及里麥粉	一、五四	二、一二	二、四九
玉蜀黍粉	一、〇〇	二、〇五	二、五五

肉質柔軟
之原因

狹營養率

豌豆及小麥粉

一、一六

一、六八

一、九六

豌豆粉

一、八

一、九七五

二、一七五

飼料之差異。於脂肪之生成。有如何之關係。觀於右表。可以知其真筌矣。略言之。凡以廣營養率飼料所養者。比以狹營養率飼料所養者。生成脂肪為大。詳言之。凡祇以玉蜀黍養者。其脂肪生成腰上約二英寸。脊上二、〇五英寸。肩上一、五五英寸。祇以豌豆養者。腰上約一、八英寸。脊上一、九五英寸。肩上一、七五英寸。

第十二節 豕肉之軟質

當加工豕肉而為鹽漬之後。肉質柔軟。為製造家所忌。坎拿大豕肉之加工業者。往往於六七月間宰豕。以供製造。發見其肉柔軟之原因。即坎拿大農事試驗場。逐次所研究之結果。其原因並救濟法。列之於后。

據譚 (Bay) 氏之說。經多數試驗之結果。凡鹽漬後肉質變軟者。概由脂肪質少。營

動物脂肪
由三種脂
肪質形成

生成軟肉
之原因

熱成豕之
肉質硬於
未成熟者

養不良之豕所製造。若營養狀態良好。脂肪量適當之豕。其肉質必堅硬云。又據孫 (Shurt) 氏之研究謂鹽漬後豕肉變軟者。其故在豕肉組織中之液體脂肪。含奧林 (Olein) 之量大者。為其濫觴。大凡動物之脂肪。主由三種之脂肪質形成。即拍兒米丁 (Palmitin) 思推林 (Stearin) 奧林 (Olein) 而奧林為形成脂肪大部分之物。常作液狀。而拍兒米丁及思推林。在常溫時。每成固形狀態。是以豕之脂肪中。奧林之含有量大時。其脂肪軟。拍兒米丁及思推林之含量多時。則其脂肪堅。準此。則養豕者。可以預為注意矣。

第十三節 生成軟肉之原因

生成軟肉。其原因雖有種種。要不踰豕之種類、年齡、及所用飼料、運動多寡、生產地如何、屠宰時期之遲早等。皆與肉質有影響者也。然影響於種類極微。而不若年齡老幼所關者之大。總之成熟之豕。比之未成熟者。其肉質硬。蓋前者拍兒米丁及思推林所含之量多。所含奧林之量少。而後者所含之量。適與前者相反。故其肉質軟。

脂肪之軟
硬與飼料
之關係

至風土之差異。運動之多寡。雖有軟硬於肉質之影響。然未有如飼料種類不同。而形種種變化之大。大抵以玉蜀黍所飼者。其肉質多軟。混用玉蜀黍及大麥以進者。其肉質多硬。以燕麥、豌豆、及大麥等分進者。其肉質及脂肪皆堅。此其大較也。

第十四節 脂肪之軟硬與飼料之關係

豕肉脂肪之所以軟硬者。在飼料之參差。故其融解點。大相逕庭。此不易之道也。據亞拉勃賣試驗場 (Alabama Expt. Sta.) 大灣 (Duggan) 氏試驗之結果如左。

飼料	豕數	脂肪之種類	脂肪之融解點
玉蜀黍	二	骨髓脂肪及其他之脂肪	一一一、一一一 <small>(度華氏)</small>
落花生 玉蜀黍二分之一	一	同前	一〇四、一
落花生	一	同前	七六、一

觀右表。始知以玉蜀黍飼者。較以落花生飼者。其脂肪融解點為高。若以落花生及

玉蜀黍等分配合而飼者。其脂肪之融解點。位於兩者之間。而亞肯西施試驗場（Arkansas Expt. Sta.）彭內脫（Bennett）氏之試驗。其結果亦與大穉氏相同。至於以棉實粉養豚。亦能形成融解點較高之脂肪。此皆經多數試驗所確定者也。

第十章 管理法

第一節 管理與豚之性質

管理之目的。在乎使豚強健及發育。并除去於生體有害之作用。蓋豚之形質。每從管理飼育及種種境遇為變遷。是不惟本身為然。抑且累累遺傳於子孫。凡豚之形質變化有二。即改良及退化是也。在畜產學上。凡其形質近似乎飼養者之目的。謂之改良。違反乎飼養者之目的。謂之退化。例如豚在野生時代。善於行走。且能掘土覓食。以求生活。一經人類馴化。足力漸減。食物亦不能自求。於是足短而鼻弱。肉量充足。腦力大減。此在畜產學上。謂之改良。在生物學上。謂之退化。茲所最宜注意者。為畜產學上之改良與退化。若夫生物學上之改良與退化。則方柄圓鑿之不相入

改良

焉。

豕本野豬。乃由特別飼養管理改良而馴化者也。若其飼養管理不良。必漸次退化而返其本。如氣候之惡劣。食物之不富滋養。豕舍之構造不當。悉足以致被毛粗長。皮膚堅硬。成長遲緩。肉量不充。脂肪不足之豕。是其明證。此却與持寶劍而處理不宜者相類。終成無用之鏽刀而已。

改良豕之體質。較之土著種。固為羸弱。若非特別管理。究不能得完全生產。甚且病而易死。此亦事理所常有。是以管理法者。亦養豕業上第一之關鍵也。

第二節 豕養法

養豕有三法。即舍飼、半舍飼、野飼是也。舍飼者何。即構造一定之舍。置豕其中。一切飼料。俱以人供給之是也。半舍飼云者。即於寬廣區域中。設以相當欄柵。晝則放牧其中。夜則驅入牢內。所需食料。半分出諸自求。半分由人供給之是也。野飼者。如育蛙、蕨、水草等物。泥濘卑濕之地。有粟實、櫛實、等產。山林乾燥之地。放豕其中。令其自

管理法為
養豕第一
關鍵

舍飼

飼半舍

野飼

由覓食。不給飼料者。故其名如是。

養豕法之
利害比較

總之養豕之法。無有出此三種以外者。然此三者。究以何法爲最適宜。似不能一定判決。要以各視其地如何。而轉移爲之標準。如土地狹小。則利用舍飼。空曠。則利用野飼。折中。則以半舍飼爲良。此爲一般養豕者所周知。就學理上言之。則幼稚時代。當取野飼。蓋野飼既可自由運動。又可得新鮮空氣。骨骼由是而發育。健壯由是而增進。於幼豕大有裨益。至於肥育之豕。要以舍飼爲良。蓋豕當肥育之時。運動宜禁。光線貴少。一則可免發生野心。一則可免損失脂肪。若夫壯齡之豕。以半舍飼法爲宜。蓋豕在壯齡。一方面欲其筋肉增長。一方面仍冀其體格發達也。但野飼法。其中有利者。以此之豕。終日奔走。運動太過。則鼻端尖長。被毛粗而皮膚堅。雖體質強壯。而筋肉則變惡劣。脂肪不生。直與野豬無異。是亦養豕家之所不取。故我國農家。除特別問題外。普通多用舍飼。此余所以僅就舍飼法而詳述之焉。

第三節 豕舍

豕舍

養豕當從
其天性

當養豕之際。其為成效之要素者。乃豕舍之位置及構造而已。若遇氣候寒冷。變化劇烈之地。尤宜留意此點。至其構造之精粗。則與他種家畜相同。每隨改良之程度。即慣於粗野之管理者。或慣於鄭重之管理者。或養豕家之資力如何。及計畫如何。而異。然無論如何。不可違其天性。蓋豕在野生時代。棲息於森林原野之中。冬選溫暖場所。夏憩清涼樹蔭。飲流泉。澡濁水。得由自然生活。一旦被飼於人。檻於一定域內。不獲自由活動。故於飼養之外。當另求其保護自然之法。與避寒暑苦痛之具。宜如何位置。如何構造。始為有益。自今日需用上觀之。又從養豕家之經濟定之。大凡繁殖家自成熟之牝豕。每年得使產豚二次。主人多受其酬報。因是不得不有抵抗寒暑氣候之設備。若不以繁殖豚兒為目的。而僅以飼肉為主義者。則有簡易之設備可耳。要之其設備之大小。每由經營上之理想。與夫經濟上之狀況為轉移。不得概論。今著者略就大小各種之構造而說明之。但豕舍之構造。則有要件數條。茲請先言構造上之要件。

構造豕舍
之要件

甲 豕舍構造上之要件

凡建築豕舍。要以防避害豕之諸物。而使豕得以安靜休息其間。與吾人構造房屋者。無以異也。且其構造之得法與否。於豕之健全發育。與農家之經濟。有莫大關係。故構造豕舍之設計。宜審慎周詳。不可草率。今就豕之衛生上。述其適宜構造之要件如左。

豕舍之適
溫

- 第一、宜堅固耐久。充足空氣。入其室。有清爽之氣。無幽暗之弊。且能保持適當之溫度者。其溫度之適當。平均為攝氏十四度。唯皮膚較薄之豕。如英國種及帶豚母豕之室。溫度宜略高。即攝氏十六七度。若肥育豕室。則有攝氏十三度之溫度亦足矣。
- 第二、宜使賊風不能侵入。而空氣又能流通。
- 第三、宜光綫透徹。室內明朗。
- 第四、宜地勢高燥。無卑溼窪下之弊。
- 第五、宜無他種危害。及損傷豕體之物。放豕其中。得安謐發育。

豕舍之位
置

豕舍之方
向

東向最宜
南向次之

乙 豕舍之位置及方向

建築豕舍。其地勢宜高燥而忌卑濕。前已言之。舍內尤貴日光透射。大氣流通。若設於幽暗低濕之所。不特舍床潮濕。且有黴菌蟄伏其中。以致數數發生傳染之病。於豕生活。大爲不利。是以養豕者。要宜先選其舍之位置也。

豕舍之方向。不能概論。每從其地位如何。而定方針。總之以冬暖夏涼之所爲首。以此等方向。最宜於豕之生理。反之。則夏季炎熱之時。出無數淋漓之汗。冬期寒冷之候。受不堪冰凍之苦。而其寶貴之精力。幾消費於無益之地。況豕之性質。蠢笨異常。不能自變其計。故人尤不可不代爲布置之。無如我國版圖遼闊。地勢不同。何者最善。不能概括而論。然由大體言之。以東向爲最宜。南向次之。蓋東向之舍。清晨可受旭日之光。於豕之生理。最有益。此不特豕爲然。凡動植物之發育。莫不全賴乎日光。而南向雖亞於面東。要亦可用。至於西向。一入冬期。則寒風似箭。夏日則夕陽直射。溫度過高。以致蠅類羣集。北向。則光線既少。寒氣尤甚。每使舍內冷濕。故一般美

舉東南兩向。萬一限於地勢。不克達二者目的。則宜於北風所來之方。多種樹木。或設他種遮蔽之物。冬則可以防寒風之侵襲。夏則可以取樹蔭之清涼。

丙 豕舍之材料

構造豕舍之材料

豕舍所用材料。須擇堅牢耐久者。如石料。煉瓦爲上。木材次之。蓋瓦石最有耐久之性。以此製造。可免火災之險。且冬則溫暖。夏則清涼。若用以木。其價雖廉。縱免火災。亦易朽腐。況於冬季不甚暖。夏日未必涼。終非良材也。然自我國各地之輿情。與夫養豕家之經濟而論。要以用木材建築爲得策。至於豕舍之屋頂。則以歷久不壞。冬季能保室內之溫度。夏日能防暑氣之侵逼者爲貴。茲我國一般所用者。爲瓦。板。葦。茅等物。就中尤以泥瓦與茅葦爲上。木板次之。

木材

丁 豕舍之床

造床之四要件

凡關於豕舍之構造。其最宜注意者。床是也。床之當備要件有四。一、宜堅牢緻密。無粗糙不平之患。二、宜富具耐久之性。三、宜善於吸收水分。免致濕潤污穢。四、宜有以

床之勾配

上三性質且於經濟上又不致過費者。然床面過滑。豕則起臥不穩。如妊娠之豕。尤有危險。而其床地最清潔者。首推塞門聽。次爲煉瓦石板木板等。大抵在氣候寒冷之所。以木造爲良。其以塞門聽煉瓦與石造者。於豕體有直接寒冷之感。對衛生上殊爲不利。倘能多敷褥藁。則可無此弊。其餘最宜注意者。卽床之勾配。(測量學上之術語。卽地勢之斜度)床無勾配。則液狀排泄物。常停滯不去。以致舍內不潔。而不堅牢緻密之床。尤甚。故床不可不有勾配。普通多向前方或後方。作成四十分之一之勾配。卽每四尺約低一寸。又於舍外。宜設糞溺坑。卽於床地傾斜之所。沿豕舍造一小溝。此溝造自瓦樋。以防糞溺滲漏。溝宜略向糞溺坑傾斜。糞溺坑。要在不滲透溺汁。又能歷久不壞爲主。通常多以石料或煉瓦造之。或以泥缸盛之。然無論如何。必須以木板掩蓋。一則防臭氣燻蒸。致礙衛生。再則防肥料成分之散失。每間三五日。移置他處。上作屋頂圍之。以免日光暴曬。風雨侵襲。致貴重之肥料成分。爲其流散。其溺中混有豕糞。取腐熟者。作爲旱作之追肥。最爲相宜。以敷藁與糞尿製成

糞溺坑

之堆肥。至春秋時。可作基肥之用。其製造法。即堆上設屋頂。圍其東南西三面。頻頻堆積。使之腐熟是也。

戊 豚室之高廣

豚室之高
低
豚室之寬
廣

豚室之高低寬廣。隨牡豚、母豚、肥育豚、及貯豚等而異。又因空氣之溫度與濕度而不同。凡豚室過於高大。則冬時寒冷。有害健壯。過於低狹。則夏令空氣不通。亦為有害。普通高以桁下四尺五寸至六尺為度。其寬廣。如母豚一頭。約九尺至一丈二尺平方。肥育豚則每頭五尺至六尺五寸平方。豚兒。則每口二尺至二尺五寸平方。貯豚（即成長達半期之豚）每口約三尺至三尺五寸平方。已為充足。此雖為普通之式。然一舍無論放豚若干。每口應有之面積。總以此數為度也。

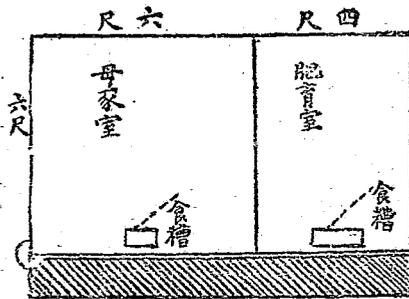
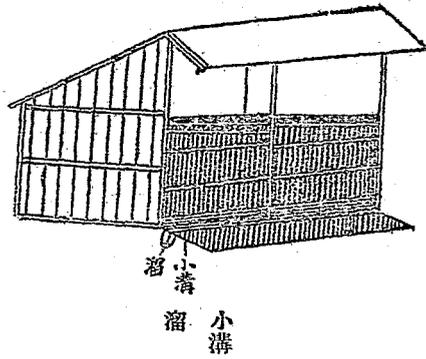
己 豚舍之構造

豚舍有二種。一曰小豚舍。一曰大豚舍。小豚舍可養豚一口或數口。大豚舍主為母豚繁殖之用。分娩後。即於此而飼養多數之豚者也。

日式小
家舍

日本式小家舍之構造 建造小家舍通常多選南向。深六尺。寬六尺至九尺。高前

第 十 五 圖
日 本 式 小 家 舍



同上平面
圖

面六尺。後面三尺。東西北三方皆列以板。南面列高二尺至二尺五寸之腰板。并設

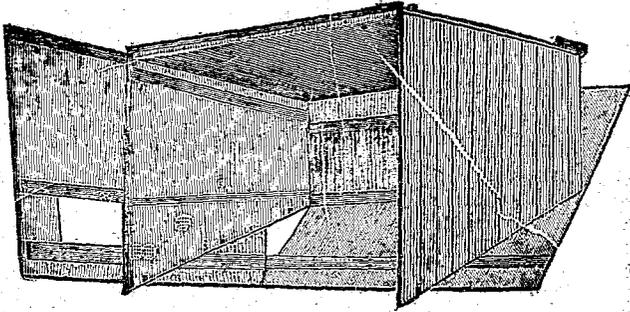
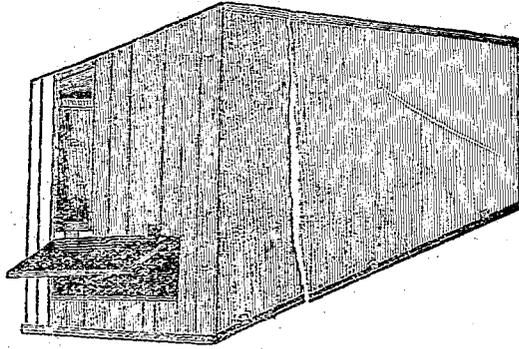
一戶以便豕之出入。又於他方設高一尺寬一尺之口。易于置入餌箱。造窗北側。俾夏季得引涼風。簷宜傾斜。向前挑出三四尺。如斯則平日可防風雨侵襲。暑時可蔽日光直射。冬令又能使光線透入室內溫暖。屋頂宜以板瓦或麥稈葺之。床當張木板。須有四十分之一之勾配。以便尿溺流出。床之低處設小溝。使流下之尿。滯於潏溜。此爲小豕舍構造之大略。若欲養多數之豕。宜於左方或右方。附設同式之室。其中間橫欄。約高二尺至二尺五寸。寒季宜於室隅用枯藁造一小巢。畜豚其中。又宜於豕舍周圍。掩以藁稈。以防寒氣侵逼。此特冬季之設備也。

英美室小豕舍

英美式小豕舍之構造。英美式小豕舍有二種。一爲四角形。四方各八呎。前方高六呎。後方四呎。前面上部有窗。下部有豕出入口。四圍及屋頂。以板造之。其制可由脫卸。能圈豕數頭。此種小豕舍。普通多置於庭中。或屋隅。其周圍。以便作豕之運動場。其式如第十六圖是也。

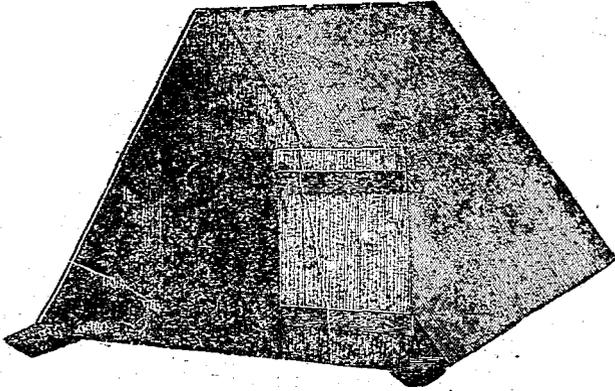
圖 六 十 第

舍 豕 小 式 美 英



特別大豕舍

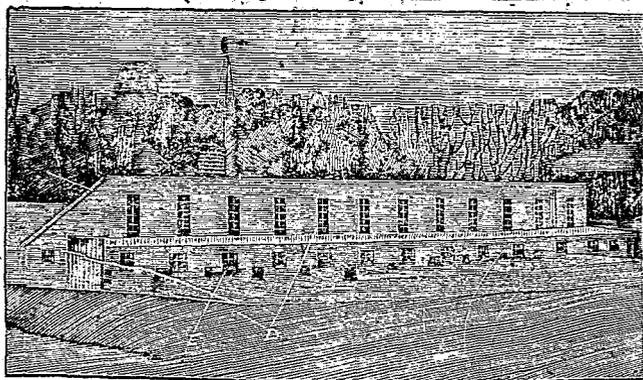
第十七圖



其他之小豕舍。左右二面爲屋頂。後面上部有窗。前面有出入口。全部以板爲之。亦英得自由脫卸。合前後面觀之。如三角形。其大爲六呎平方。或八呎平方。高至頂部。約六呎。亦必須有與前者相同之運動場。其式如第十七圖。

小特別大豕舍之構造。大豕舍利益有二。一宜於衛生。二宜于母豕之分娩。與夫豚兒之豢養。皆可通用。豕舍構造。欲宜於衛生。其舍內床上。須全部使日光直射。冬令可防寒風。夏季可避暑熱。而空氣流通。乾燥清潔者。法如第十八圖所示。美國伊利拿

圖 八 十 第



面 正 舍 豕 大 別 特

圖 九 十 第



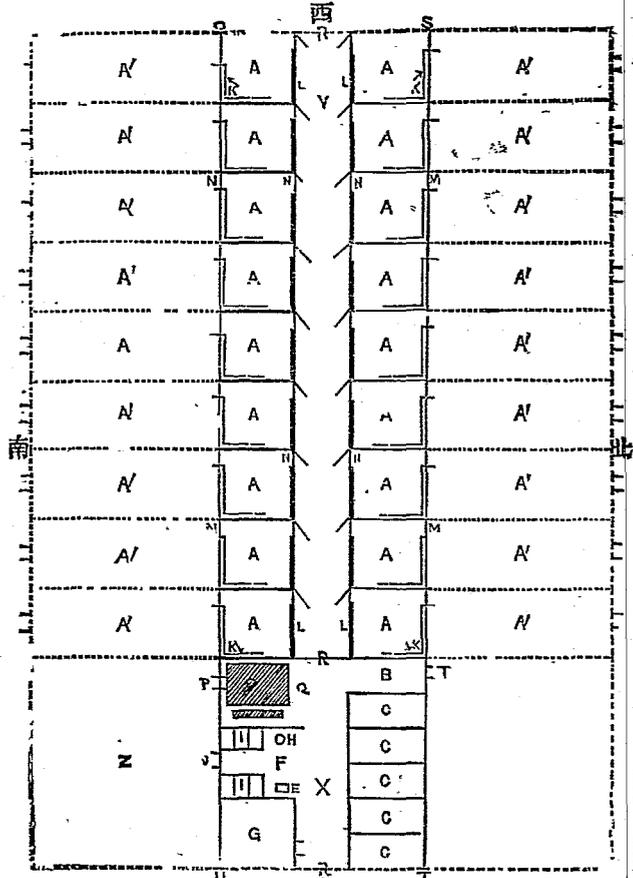
面 內 舍 豕 大 別 特

窗之大小
與光線透
射量之關
係

伊洲立大學所建築之大豕舍。其寬約一百二十呎。深三十呎。中央設寬八呎之通路。兩側各設朝南豕舍九間。南方有窗。窗之大小。與光線透射之量。有密切關係。圖上E處爲窗。即冬令中最短之日。在正午時。亦得使日光臨照全室。其設於豕舍上部之D字窗。亦有如E窗同一之作用。故冬季亦得受日光之普照。以使豕室溫暖。縱使產豚。亦能得發育良好之結果。夫日光除增溫度之外。又有乾燥豕室。及撲滅細菌類之力。其於衛生上。大有效力者也。E窗下部。即床上五呎六吋之處。其上部爲床。九呎六吋之處。因之南側屋頂不可不緩其勾配。反之。如北側之屋頂。則其勾配宜急。簷高與南側屋頂相同。因欲保豕舍乾燥與清潔。故床宜以塞門德爲之。略形傾斜。以便排除糞溺。且得以清水自由灑掃。

豕室之周圍。宜各設橫棹。以防母豕壓斃豚兒。已述於前。其接於豕室與豕室之境界。及通路之部分。可用鐵網橫攔之。如是。則豕可互相通視。又得見飼養者之動作。故無時起騷擾之弊。

圖 十 二 第



面 平 舍 冢 大 別 特

實用養冢全書 第十章 冢之管理法

第二十圖所示。乃大豚舍之平面。寬一百二十呎。深三十呎。以 O S T U 表之。X Y 乃示中央通路寬八呎。用以運搬飼料及寢蓐等。圖上 R 爲戶。爲爲豚室。寬十呎。深十一呎。因欲與各室外部交通。則設 M 之出入口。欲與中央通路交通。則設 N 之戶。L 爲鐵網。以便通視。K 爲直徑二吋之鐵棒。設於離側面六吋之所。高約九吋。蓋防母豚壓豚而設也。D 爲秤量器。欲知豚體重量時。以此衡之。Q 爲驅豚於秤量器之戶。P 爲秤後放豚外出之門。F 爲調製飼料室。I 爲飼料箱。T 爲出於外部之戶。H 爲水道之噴水管。得由該處取水。以供飼料以調製。渴飲及掃除等之用。床上冬期宜敷板鋪上鋪蓐以取暖。E 爲火爐。於冬季煮水用也。G 爲事務室。爲爲飼料貯積所。B 爲由 T 之出入口出於 V 外庭之通路。Z 爲南側之外庭。舍外 K 處爲運動場。寬十呎。深二十八呎。與 M 豚室聯絡。以便出外運動。床之全部。以塞門德造之。斜傾於中央通路之兩側。所以使污水流入溝中。以通地下之暗渠也。

設鐵網之
利益

第十九圖所示。爲豚舍內面。其所設鐵網。利益有三。一、光線得自由透入。能使室內

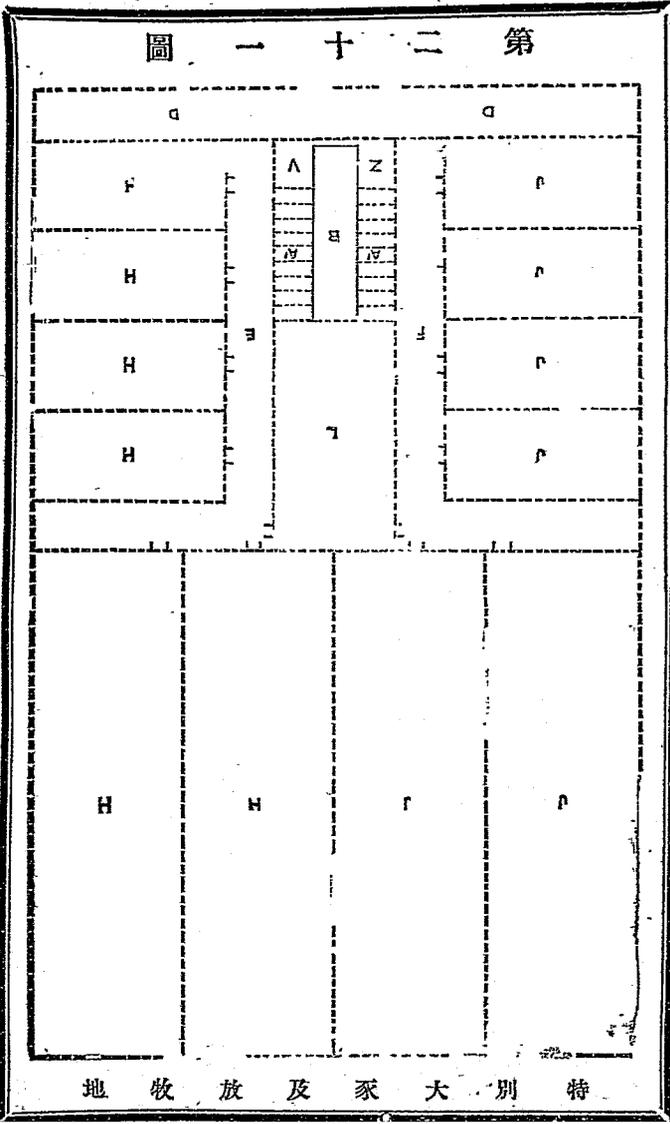
普通大
舍

乾燥溫暖。二無病菌潛伏之場所。三豕可互相通視。及見飼養者之動作。即復同時放牧。亦無格鬥之弊。於分娩時能免他種喧騷。

大豕舍之鄰近。如有可設放牧場之地。宜仿第二十一圖所示之式建築之。即A爲豕舍。B爲運動場。Z V爲牡豕之飼養場。L爲牡豕與豚之放牧地。D E F皆爲通路。H爲在北側之豕之放牧地。J爲在南側之豕之放牧地。至其大小。可依土地之面積與經營者之意見而定。

普通大豕舍之構造。上說乃特別大豕舍之構造。資本較大。非普通農家及資本微薄之公司所能建設。茲所述者爲既簡便又完備之大豕舍。其法創自美國。我國農家皆可做造。如二十二圖所示。中央爲管理入室與調製飼料室。左右爲豕舍。舍寬十八尺。長隨意。舍之中軸設四尺或六尺寬之通路。各室深七尺。寬有四尺五寸者。有六尺者。室分寢食二種。屋頂高一丈。舍簷高七尺。其外壁之下方三尺。以煉瓦或石甃之。上方三尺。以板爲之。中央二尺爲格子窗。中橫以欄高三尺五寸。室之前

圖 一 十 二 第

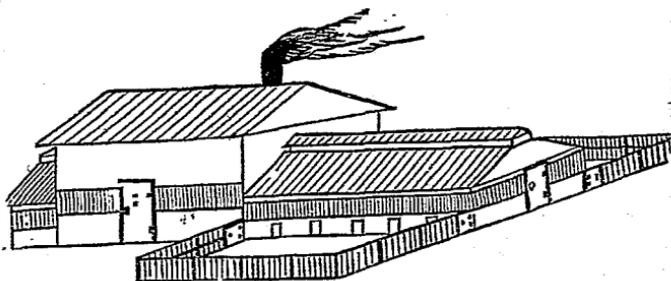


地 牧 放 及 豕 大 別 特

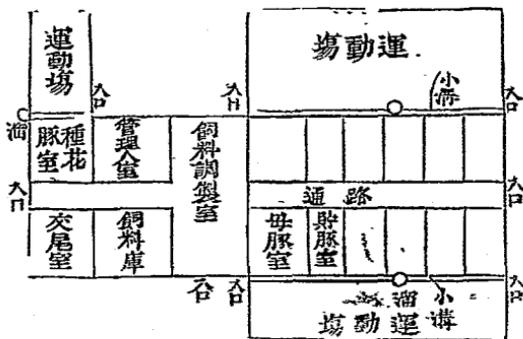
實用養豕全書 第十章 豕之管理法

二百三十六

圖 二 十 二 第



舍 豕 大 通 普



地 平 之 舍 豕 大 通 普

後設迴戶。寬三尺床以煉瓦或塞門德等爲之。略向室外傾斜。室外設小溝。使糞溺流入溜中。屋頂蓋之以瓦。當中軸之處。爲換氣便利起見。開一格子窗。此

等豚舍。各有運動場。惟種豚之室。與他豚室。稍宜隔離。以免頻頻發情。早成衰弱。其構造宜較他室更為堅牢。

以上所述。為造構豚舍之大略。所最宜注意者。為經濟。若妄投資本。建築豚舍。謂吾所造豚舍。費幾何金。如何美觀。如何壯麗。此為娛樂的仕事。非為營業的仕事。故為豚舍者。但卜於衛生上無礙。其建築之材料。務必用合乎經濟的。於各地又易購得者。此為養豚業發達與否一大關鍵。不可等閑視之。

第四節 運動場

我國農家。自昔以來。皆以養豚為副業。故屢罕豚於小室。嚴禁運動。從未有特設運動場者。而不知運動關於豚之發達。有極大影響。語云。既往不諫。來者可追。深望而今而後。養豚公司。合而行之。與以適當之運動。庶於養豚前途。日益興起。茲特將運動場建築法。略述焉。

豚之運動場。在歐美各國。多擇豚舍接近處設之。周圍用木柵或活範圍之。柵高三

運動場

壯麗之舍
為娛樂的
仕事

運動場內
之裝置

尺五寸。場大小不定。每室約須地五坪。(每坪二十四平方尺)以各室共通者爲便利。惟種牡豕。必分別建之。場之地勢。宜稍傾舍外。全面敷塞門德。或乾燥土砂。常使乾燥潔淨。場內須造一小池。俾夏季炎暑之候。使豕入浴。場之四周。植以樹木。俾豕得於樹蔭下避暑。我國之炎熱地方。夏日豕多疲弱。中如白色之豕。罹日射病尤易。取蔭所用之樹木。以夏時枝葉離離。至冬則凋零殆盡。所謂落葉樹者爲最。如桐、棟、類等皆是。栽植時。當於離樹根三尺處。插以毛竹。使其樹幹不致爲豕所傷。或於運動場上。搭造棚架。以便入夏種絲瓜、苦瓜、葡萄、夕顏等類。其餘於場內各地。宜插大擦木數枝。不可去皮。所以便豕隨時摩體也。

運動之利

凡百動物。必須運動。豕亦動物之一。不可終日牢諸舍內。此稍治生理學者。類能道之。使豕運動。其利益甚衆。(一)可呼吸新鮮空氣。(二)得自由運動。可助筋肉發育。而性質亦因此強健。從而發生抵抗外來有害作用之力。(三)能增進食慾。多生最有價值之赤肉。得以比較的減脂肪之聚積。夫脂肪非不寶貴。然其價格常較肉爲低。故欲

運動利益
之試驗

水與豚之
關係

求其脂肪減少。赤肉增多。要當設運動場。是不特此也。不使運動。則反害健康。使發育遲緩。而繁殖力亦被減殺。但運動時間。不可過長。除肥育豚外。大抵每日運動一二次。每次一二時。至如豚兒。每日自午前十時至午後三時之間。運動一次。若遇烈風暴雨。與嚴寒酷暑。不可驅入運動場。以免受病。

有泰農事試驗場。欲知豚運動之效力。而行試驗。繼續至四年之久。其結果謂凡幽閉小室。不使運動之豚。每百口一日祇能得九十磅之增量。設有運動場者。一日可增一百二十五磅。前者每增體一百磅。須費飼料五百十二磅。後者僅僅四百二十磅。其優劣蓋可知矣。

凡建設豚舍。尤宜與清潔水池附近。蓋豚與水有至大關係。如掃除豚舍。飲料。以及一切之清潔法。無不須水而後可。故英美養豚家。每屆夏季暑熱之候。頻驅豚於江河淺處。爲之洗滌全身。一則清潔其身體。一則使豚得涼快。此大有造於豚之發育。吾國習慣。掃除豚舍。皆不用水。器具用後。從不洗濯。若至放飼。則任其吸飲溝澮汚

水。全不爲意。惜哉。

以上所述。於豕之健全發育上。皆極有關係。非謂不如此不得養豕。要不可越此常度。蓋在實際上視之。豕之選擇地面。氣候。及豕舍構造等之性尙少。但能從各地之狀況斟酌之。自無大差。所謂神而明之。存乎其人是也。

第五節 豕舍之清潔法

世人。不察。往往視豕爲不潔之物。而不知豕甚好潔。試觀豕室之中。無論如何湫隘。則寢所與遺矢之地。必有區別。其所以能吸飲污水。啖食穢物而不害者。蓋豕之體質。比他畜爲強健之故耳。

瘧疫由穢
濁而發生

瘧疫發生。大抵由於穢濁。歐美豕舍。每日朝夕必掃除兩次。至少一次。又以清水洗之。洗後再敷以乾燥清潔之敷藁。敷藁固用以防寒者。自秋至春。按日用之。若農家需多量堆肥。即在夏日。亦可使用。然於瘧疫流行之中。尤宜清潔。蓋豕無論如何強健。一罹疾病。多不勝任。況病菌類多繁殖於不潔物中。是以平素食器豕室。亦須一

一洗滌掃除。若豕室幽暗。必遍撒石灰。以防發生黴菌。暑熱之日。更須爲之驅除蚊蠅。不得以豕爲污物。而任蚊蠅之類毒害也。

第六節 寒暑之預防法

寒暑之預防

畏寒動物

豕爲富有脂肪之動物。易感風寒。故冰凍之候。極宜保持溫度。寒冷之國。園舍周圍。修補破漏。以防冷氣逼入。豕之寢處。圍以板塹。敷以乾草。每頭每日。約需三四斤。若無糞穉。則田野之枯葉。枯草。以及鋸屑。均可代之。總之能保持溫度。使不致爲激烈寒氣所中爲主。蓋溫暖與豕之肥育上。有莫大關係。且可免飼料之耗費。蓋豕本畏寒動物。倘氣候過於寒冷。則所食飼料。須以十分之三四。消費於皮膚。以維持溫度。如是。則暗中受虧極大。故歐美養豕家。每遇溫度下降過甚之時。則既取溫暖飼料。以餵之。復用火爐以溫豕舍。於表面觀之。雖屬耗費。其實則食料之消耗。由是而減。肉量由是而增。失之東隅。尙可收之桑榆也。

炎暑酷烈。亦豕所畏忌。故每至立夏以後。宜清潔舍內。以圖空氣之流通。豕舍與運

動場。皆宜建涼棚。植落葉樹、葡萄、絲瓜等類。否則。豕因中暑而減食慾。起疾病。故以保適當之溫度爲必要也。

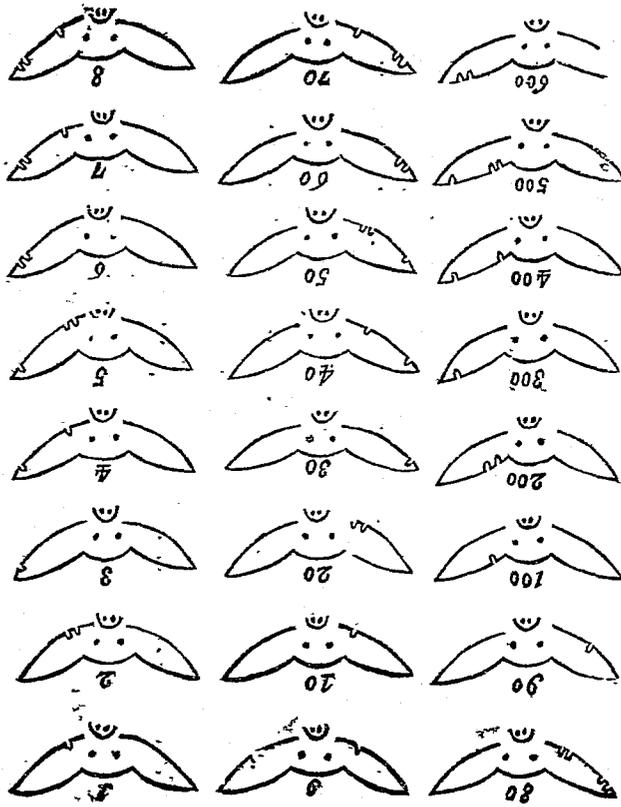
第七節 親馴之必要

親馴之必要

飼養家畜。貴乎親馴。豕爲家畜之一。與管理人最宜密切。蓋豕能從人處理叮嚀。益成其溫順之性質。苟其性猛惡。則管理困難。肥育不易。若爲母豕。更不可不與管理者親馴。其分娩時。須有人爲之保護豚兒。或使哺乳。不得不頻入牢內。苟平素不與人親密。則於分娩時。勢必嫌人接近。是以管理人。常宜親切愛撫。以毛刷或藁稈。梳拭其體。以使馴服。且皮膚日受刺激。不僅能使舉動活潑。且能增進食慾。於肥育上。功效極大。其在溫暖之地。每至五六月時。豕之體上。屢有蚊蠅羣集。嘗剝皮膚。於生理上。甚爲有害。斯時宜於其已剝部分。以石炭酸洗之。塗以種子油與煤之混合物。以防潰爛。

第八節 豕之鼻環耳標

第十二圖



豕之耳標

豕之入性動輒以鼻端掘土此種惡癖不僅破壞食器損毀牆

壁抑且使鼻端日長。失良豕特質。有礙肥育。如在繁殖用豕。則大損其資格。其預防之法。最善良者。以鐵輪嵌鼻。此輪有種種形式。然要以用鼻掘土時。能使其鼻感苦痛者爲良。例如以四角形之鐵絲。造作四角形。或馬蹄形。以嵌於鼻。或用銅絲。其長適當。橫刺鼻腔。兩端用釘拔捻結。留長數分。使向於鼻。則豕以鼻掘土時。大感苦痛。無論如何愚鈍之豕。亦不敢輕爲嘗試。若用鼻輪。可先用小刀。斜穿鼻端上下。然後以輪嵌之。

豕之耳標

若養多數之豕。豕上宜附以符號。以便識別。因之有一種之符號。係美國伊利拿伊洲立大學所採用者。頗爲簡易且甚明瞭。特揭示之。以便倣用。如第二十三圖是也。

第十一章 豕之屠宰法

第一節 宰屠之豕之選定及年齡

屠宰之豕宜相豕之健全與否。蓋不論體軀如何肥滿。體格如何良好。倘有不健全之狀態。決不可以供食用。凡罹疾病豕之肉。不特有毒害人體。若以之而供生肉用。

屠宰之豕之選定

或鹽漬之而貯藏。其保存力極薄弱。易釀分解腐敗。即疾病初愈者。亦不宜屠宰。又如豕體蒙外傷之時。即行屠宰。其負傷部分。血液必至停留。其肉亦易腐敗。至發熱超越常溫以上二三度者。亦不可屠宰。蓋如此之豕。肉帶粘着性。呈膠質狀態。即鹽漬之。腐朽亦速。

屠宰之豕之年齡

豕之年齡。與其肉質之風味及組織。大有影響。究其經過幾何年月。以作食用。為最適當之狀態。不得不各從其用途。以為交通。但一般所公認者。謂老齡之豕。較幼年之豕。其肉質硬。而風味多。幼年之豕。較老齡之豕。其肉水分多。而風味少。由是言之。凡肉用最適當者。為生經八月後或一年半以上者。蓋在此時。有適當脂肪與筋肉。故也。

屠宰之豕之準備

第二節 屠宰之豕之準備

凡屠宰之豕。於二十四時或三十時之前。不可喂餌。否則同化作用盛行。血液充滿於毛細管內。屠宰時。欲使從脈管出血甚難。致其肉之表面作赤。呈不爽之色。且容

絕食

水在絕食
中仍餵給

休養

屠豕之時
期

易腐敗。風味不佳。其故在消化器中之食物。屠後猶能起分解作用。若除去內臟。為時稍久。遂使瓦斯臭氣。侵入肉質。致成一種有不快臭氣之肉。是故宰後宜將內臟速移他所。至於清水。雖在絕食之中。仍可自由餵給。蓋水能助體內血液之循環。保持體溫。為拭掃消化器內之作用。宰割後。可得清涼肉體。

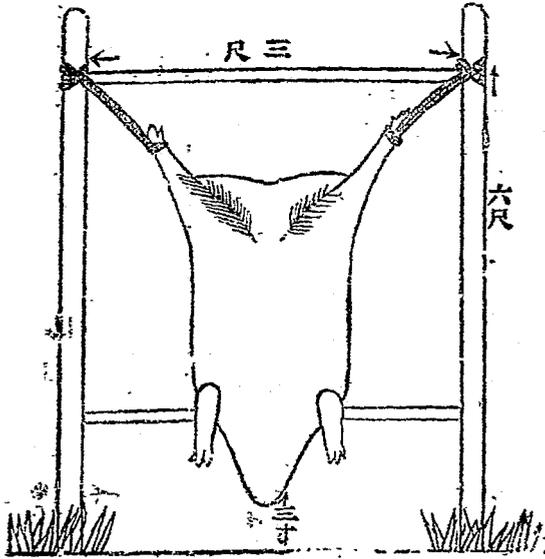
其次最宜注意者。即屠殺前不可使豕體溫上昇。倘追捕過速。刺擊豕之神經。增加體溫。不特肉質變為酸性。損風味。且不能從血管充分排泄血液。致使其肉易於腐敗。倘不得已。必須運動。其神經受刺擊。體溫上昇。當休養一日。候其恢復平常狀態。然後始可屠宰。大凡已發達成長豕之肉。屠殺之後。經三四日。必表腐敗形狀。是以生肉不可多留時日也。

第三節 豕之屠宰法

自昔屠豕多在嚴冬之候。夏季天氣炎熱。易招腐敗。是以休止其業。或減少其數。此右例也。非所論於今日。在今日則有冷藏庫之設備。不必限於嚴冬春秋兩季。固無

屠豕法

第二十四圖



論矣。即在大暑之候。亦得自由宰之。故在豕肉加工業盛行之美國。在大暑時。仍照常屠宰。輸出生肉於英國。今記屠宰法如左。法於午前一二時。將豕之前後肢。繞以繩索。使橫臥架上。以一人壓後部。屠者以左手緊掩其嘴。右手用銳利小刀。刺其咽喉部。使由動靜脈充分出血。此我國一般之宰法也。日本則

湯之溫度

不然。先將豕之後肢。逆懸木架。(如二十四圖之裝置)以木槌擊撲額之正面。復以刀切咽喉部之大動脈。使其出血。似較我國屠法爲殘忍。其血液以罇或桶受之。勿使殘留於肉體。蓋動物死後。血球與血漿分離。其赤血球於肉內各處。結成黑塊。大損肉之外觀。且易起腐敗。故擊額之後。無論其已死未死。即以刀斷其自心臟通頭部之頸動脈。使其血流盡爲止。

屠殺既畢。浸於華氏二百六十度內外之熱湯。欲其便於脫毛。湯中可加木灰一升左右。浸湯時間。約五六分鐘。欲驗其適當與否。可用手去毛。如毛易脫。即宜取出。速去其毛。次以竹篔剝去表皮。夫豕體之所以必須浸湯者。其目的有二。一在使附於外部之油溶解。除去不潔物。一在使皮膚柔軟。而易於拔毛。故湯之溫度過高。則其皮膨脹。毛不易去。溫度過弱。則爲無效。拔毛先用手。次以剝毛器摩體。使其表皮略無遺留。成爲眞白。若頭部凹凸處。尙有細毛。則用剃刀括去。剝毛時不可傷其皮膚。否則既損外觀。而微生物。又易侵入。至盛湯器具。凡每日屠一口者。用長橢圓形之。

木桶。每日宰二三十口之大屠場。則用竈上所附之湯桶。其構造與前調理器所述之喀雷氏飼料蒸煮釜相同。釜上設滑車。以便懸豕體於桶中。又可取上之。用此器

時。竈火不必消滅。俾得

隨時浸湯。剝毛既終。乃

洗去皮膚面之污物。然

後解體。

欲解豕體。先從臀部沿

腹之中央。垂直切下。不

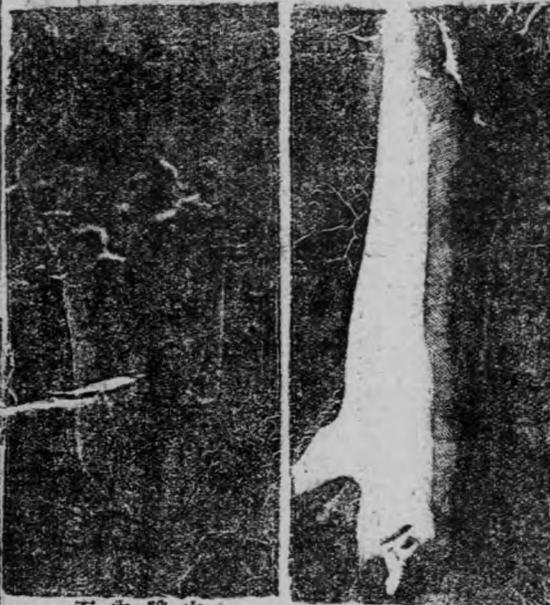
可傷及內臟。內臟取出

後。又以清水洗內部。其

附內部之脂肪。亦當取

去。蓋此種脂肪。與其留

第二十五圖



肉體內面

肉體外面

燻腿原料

於肉間。不如取出之。以作豚脂爲愈。次以鋸或腕鉞。將脊柱骨左右兩。分切成二片。或上下切爲兩段。乃懸於室中。約經二十四時。使其體溫充分放散。後乃切其頭部。再將前肢部與肢部。一一切開。次切背部及腰部之肉。又從殘餘部除去肋骨。取爲長方形肉塊。復取前次切下之後肢部。切其飛節部以下。使成爲腿。即燻腿之原料也。又將前肢部切去前膝以下。分爲上下二部。上部切作長方形。下部切作橢圓形。上部即肩肉之原料。下部爲 (Picnic Shoulder) 之原料。除去肋骨爲長方形之肉片。更整其形。是即臘肉之原料。背部及腰部之肉。除去脊柱骨。各作爲肉片。是稱爲背肉及腰肉者之原料也。

第十二章 豕肉貯藏法

第一節 燻腿及燻肉之製造法

甲 豕腿之切法及其整理

豕腿爲豕肉中最重要之部分。其需用最多。價格亦最大。故對此部分。不得不有詳

豕腿之切法及其整理

燻腿

細叙述且豕之腿肉佔生體量之十五。多先鹽漬次燻烟即成吾人所稱之燻腿。(Sweaked ham) 燻腿二字。英謂之 Ham。德曰 Schinken。法曰 jambon。此三國所命之名不同。其意要不失爲腿。而吾國則有燻腿、臘乾、火腿、種種之稱。其製造之法。爲豕肉加工中最重要之部分。非有熟練手腕者。不能從事。

切豕腿之法有二。即以腕鉞切。或以鋸與刀切。是也。兩者無分優劣。但用刀者。其操作較速。其切腿之後。乃切飛節以下。若欲更作長塊腿。(Loose cut ham) 當自飛節以下一寸許切之。其表面宜用刀整理。使不生凹凸。又於其內側面。毋令殘肉過分附麗。如遇脂肪質富有過分。當削去之。以減輕其重量。即名之曰剝皮燻腿。(Skinned) 豕腿依其切法。及整理後之形狀。始有種種名稱之別。然其實質。則大同小異。整理其肩肉。使成爲燻腿形狀者。則稱之爲 Picnic Shoulder 或 California Shoulder。豕腿整理既終。乃衡其重量。記數于木牌。是因鹽漬豕腿。必須依其重量。以定鹽漬日數。若重量不同。而鹽漬日數相等。一方漬之則過分。他方漬之尙不足。故欲製造良

好燻腿。於整理之後。當衡量而分別之。其重量相同者。乃互纏之。以便在同器鹽漬。

乙 豕腿之鹽漬

豕腿之鹽

漬

除去體溫

鹽漬之準備

豕腿乃質硬且緻密之肉塊。欲使冷至適度。甚為困難。其腐敗最易者。為關節部之液體。若不能除去肉中體溫。則鹽漬之後。食鹽不能侵透肉之內部。必起腐敗。而失鹽漬之效力。故鹽漬豕腿之前。必須充分除去肉中體溫。不然。雖為鹽漬。必至失敗。鹽漬豕腿之準備。先將已整理之豕腿。塗以乾鹽。或混有硝石之乾鹽。堆積之。約高二尺。壓石於上。凡二十四時。使肉中血液充分滲出。然後將所增之鹽。以毛刷去之。更塗乾鹽。再行堆積。仍約二十四時。使血液滲出。涓滴無遺。然後從事。始能成優美完全之腿。

液體之注射

成分

豕腿液體之注射。當鹽漬豕腿之際。欲其充分奏效。不得不用注射器。注射液體於腿中。然此僅在鹽漬困難之部分行之。而注射液之成分。分量。及注射次數。時期。部分等。各不相同。美國注射液之成分。凡水三斗。用鹽八斤。砂糖三斤。硝石一斤。英

鹽漬液之成分

國及丁抹。凡水三斗。用鹽八斤四兩。硝石十二兩。防腐劑十二兩。砂糖十二兩。應注射之部分。約有數處。即關節之周圍爲三處。接於臀部爲一處。腿之截切面中央部爲一處。如其腿量重塊大。應注射九處。至其注射之液量。大抵爲一針一回之比例。注射之時期及次數。即鹽漬之前一次。鹽漬之間一次。或二次是也。要之以鹽漬之效果不甚顯著。或極遲緩時。乃行注射法。但注射之力。不可過強。強則腿肉之組織因而破壞。遂致損失。至於關節部。爲腐敗極易之所。對此部分。宜行充分之注射。鹽漬液之成分。鹽漬液之成分。由製造品之高下。貯藏期之長短。而分等差。一般所用者。在美國每水二斗。用砂糖二十兩。鹽六斤四兩。硝石六兩。在英國及丁抹。每水二斗。用鹽七斤半。硝石十二兩。防腐劑十二兩。砂糖十二兩。在我國金華、東陽、義烏、永康、武義、浦江、蘭溪、七縣。每肉百斤。冬令用鹽十斤。春令用鹽十二三斤。硝石惟春令鹽肉用之。鹽漬液煮沸之後。必須冷却。欲冷却鹽水。需時頗多。故欲鹽漬。宜於二三日前提沸之。以便充分冷却。若欲其肉有特別風味。宜加胡椒、肉桂、乾薑、香料。

等物。

注 豕腿之漬

豕腿之漬注 以鹽水漬豕腿。當以皮部向底。置於樽中。其上置木棒。載以石。乃取鹽水注入之。至全肉浸沒為度。

換積

換積 欲使鹽漬之作用完全。當於鹽漬期內。一再換積。普通約經五日。十五日。或三十日。將豕腿自該樽移至他樽。能使液體浸透豕腿。防止腐敗。若欲注射液體。亦當於此時行之。如豕腿內血管尚有血液殘留。每致鹽液翻濁。故當準備新液。以便交換。若因氣溫上昇。液體表面生黴。非以新液交換。亦必致豕腿不良。

作 鹽漬液之

鹽漬液之作用 浸汁之中。所以必用食鹽、砂糖、硝石。且有時混以硼酸者。各有理由。今請分別述之。

用 食鹽之效

食鹽為一種之收斂劑。能防物之腐敗。故普通貯蘿蔔、菜、魚類。皆用食鹽。而鹽漬豕腿亦然。夫食鹽之為物。不特釀物腐敗作用之黴菌。望而生畏。且吸水之力亦甚強。故食鹽與蘿蔔、菜等混合。能使其汁流出外部。茲醃肉欲其吸出肉中之汁。故亦用

動植物體
汁最易腐
敗

用硝石之效

鹽。蓋其汁既被吸出。鹽得入內代之。大凡動物體中之汁。最易腐敗。此汁既減。腐敗緩。不觀乎乾燥之魚肉乎。能歷久不起腐朽。推此。則食鹽可爲防腐劑之原料也。硝石。有無防腐之力。雖不了然。然貯藏肉類者。必當用之。蓋硝石分解之後。能供遂給多量酸素於肉中。以維持肉質中血球。而保存新鮮肉色。若僅以食鹽。則肉色變黑。遂呈不快之狀。用硝石。則能保肉之本色。使外觀美麗。故硝石雖爲強烈性之收斂劑。有害人體。然欲惹起人之食慾。不得不有鮮明之色澤。所以貯藏養類。必用硝石少許也。

用砂糖之效

砂糖亦防腐劑之一。我國貯藏果實。多用砂糖漬之者。以其能吸收水分。以防乾燥。過分貯腿之用。砂糖亦不過欲其吸收水分。不使過乾而已。否則豕腿。過乾。外觀不美。味亦變惡。故用砂糖。所以壯外觀增肉味也。

用硼酸之效

硼酸亦防腐劑也。然應用之量極少。倘多用之。雖無甚損害。腿之風味必差。其用作食鹽之輔理品。殊爲合宜。蓋豕腿所以用食鹽者。亦因防腐與增味。其量過多。肉味

反變惡劣。故于食鹽之量已足。尙不足以防腐之時。然後以硼酸補充之。方有雙方利益。

鹽漬完畢
時日

鹽漬作用完美日期。鹽漬作用之完美日期。須從肉量之輕重。液體之強弱。大氣溫度之高低。及液體之有無注射等而異。普通以六星期至八星期。爲十分充足。我國金華等縣。用生鹽約三十天。熟鹽約二十天。在英國凡製造後即用之燻腿。每一磅漬一日。如重六磅者。漬六日。若永久貯藏者。每磅漬二日。今假定有十五磅重之燻腿。欲鹽漬之。前者十五日。後者三十日。爲鹽漬作用完成之日也。

鹽漬液之
再用

鹽漬液之再用。將漬肉已畢之液。用火煮沸之。依法濾去上面所浮之油及肉片。使其充分清淨。再加鹽及砂糖若干。至薄梅氏比重表二十度許。得再用爲鹽漬液。

丙 燻肉之切法及其整理

燻肉切法。雖不及燻腿之難。然亦不可不十分注意。其法先從豕體半身切去前肢及後肢。於殘肉三分之一之上部。縱入以刀。切下其三分之二之下部。將肉抽出肋

燻肉之切
法其整理

骨而整理之。作長方形肉塊。唯其腹部之後方。可稍長切之。蓋此部之肉。經鹽漬燻烟之後。縮度極大。故仍能成爲正長方形。切肉既成。乃依鹽漬之法。檢其大小。而爲鹽漬之準備可也。

丁 燻肉之鹽漬

燻肉之鹽漬
鹽漬燻肉。或以鹽水。或以乾鹽。要當依其需用。及肉質之如何而定。一般所用者爲乾鹽。蓋燻肉當食之前。必須熔過。凡乾鹽漬者。能表美麗之色澤。食時能惹起食欲。以鹽水漬者。其肉常黑。毫無色澤。是以欲得良好燻肉。當用乾鹽漬之。售時可得高價。則製者食者。兩有益也。

液體鹽漬
液體之鹽漬。其方法及順序。與製造燻腿悉同。但燻肉不必注射鹽水。而鹽漬時。間。又較燻肉爲短。普通所用。早者經二星期。遲者三星期。即可取出。送於燻烟室。固體之鹽漬。欲作上等製品。可用乾鹽六斤四兩。砂糖三十三兩。硝石八兩。混和

之。於燻肉周圍各部。充分塗擦。乃以皮部向底。積疊於長四尺。寬二尺五寸。深一尺。

五寸之箱中。各層再撒以混合物。嚴閉之。不使空氣侵入。約經三五星期。即奏鹽漬之效力。且得永久保存而不壞。如此燻肉。其色白。焙後能呈美麗光澤。唯風味不佳。是其缺點。

用以上方法。於相當設備之所。作上等製品。法於板上散布乾鹽。置肉之皮部於上。次塗乾鹽于肉。再置其肉于肉上。層累積疊。高及數尺爲止。其肉前後左右。又須抹以乾鹽。約五日或十日。積換一次。凡前在上層者。列於下層。前在下層者。翻於上層。又將混合物。照前塗擦。使各部奏同等效力。約經三星期。而鹽漬之效果完矣。

戊 燻烟

燻烟室之構造
燻烟室之構造。以煉瓦或石造之。宜獨立。而不宜與他之建築物毗連。以防火災。但如此構造。工程較大。所費多資。不若照簡易法構築之。最得便利。如闊六尺。至九尺。深六尺。高九尺至十二尺之小舍。內面張以鐵葉板。一方之壁。嵌以四尺方玻璃。以作通氣口。屋脊中央設烟拔。烟拔以直徑五寸之圓筒爲之。上覆以笠。但

此通氣口及烟拔。須有自由加減空氣流通之調節裝置。于床上設以五寸闊之長溝以爲爐。天井擱以圓棒二枝。所以便懸掛已浸之肉也。

燻腿燻肉
之浸水

燻烟前燻腿及燻肉之浸水。燻腿及燻肉。鹽漬作用完畢後。不可不燻之以烟。以增其保存貯藏之效力。此種方法。古代已行。即至今日。其原理仍在。唯現時設備完全。溫度與時間。畧爲適當耳。

當燻腿與燻肉行燻烟時。如鹹味過強。其味必劣。故宜先浸於清良之水。以去其過分鹽氣。其水須有華氏六七十度之溫度。對於燻腿。約漬二時至三時。（當依腿燻之大小。輕重。及所用鹽漬液之濃度。鹽漬日數之多寡等。以加減浸水之時間。）對於燻肉。約浸一二時。（其長短。與燻腿同法加減之。）已爲充足。若浸之過久。肉發水泡。水泡之肉。燻烟後易生黴。反之。則鹽味尙強。且肉之表面。猶有過分之鹽。而生薄皮。損外觀。故浸水之時。毋使有過與不及。若其鹹氣過分。浸出費時。可交換其水。以速其浸出作用。

洗去鹹氣

浸出鹹氣後。可洗以華氏九十度至九十五度之溫水。以乾布拭去水氣。送入燻烟室。懸諸所定位置。但肉片不可令其互相接觸。

燻烟室之
管理

燻烟室之管理。無論燻腿燻肉。撥入燻烟室。不可當時燻烟。須經二三日。以華氏八十五度之溫度。用炭火炙乾。然後燻烟。燻烟所用之燃料。當擇櫻、曾根、檉、楓、胡桃及其錫屑。如松杉之類。富有樹脂者。易使其肉帶不爽之臭氣。不宜用也。

燻烟室之
溫度

燻烟室內之溫度。宜有一定。大凡以華氏八十五度至九十度為適。然氣溫上昇時。必須有百度以上百二十度以下之溫度。始可從事。美國大工場。自入燻烟室。三時後為華氏百七度。九時後。百十六度。十五時後。百十九度。二十一時後。百二十度。由是漸次降下。至三十時後。降至百十五度為止。要之短時之燻烟。其溫度宜高。長時之燻烟。其溫度宜低。普通農家所行者。短則數日。長則二星期足矣。燻烟之效果。從溫度之高低。與時間之短長而異。其程度由肉面所現之色澤而別。

凡燻烟適當之肉。表面光澤美麗。溫度過高者。其色暗黑。此則屢試屢驗。至欲使燻

烟容易作用。當置鋸屑於燃料上。如是則火焰不昇。能發多量之烟。燻烟既畢。乃消火開門。使空氣流通。俾肉得以乾燥冷却。

燻烟之作用

燻烟之作用。當肉燻烟之時。烟中含有結麗阿曹篤、炭酸、及爹兒類似物等之作用。可防黴菌之繁殖。又依細菌之種類。使起殺菌作用。可防肉之腐敗。故燻臘製品。得以永久貯藏也。

腿肉因燻烟所減之量

腿肉因燻烟所減之量。燻腿與燻肉。當燻烟之時。因水分蒸發。遂致其重量減輕。此於價值有關。故一面以少減重量。一面以大其燻烟效果爲要。然燻腿及燻肉。水分含量之多寡。於保存上有直接關係。是以製造之後。當即使用者。可不使水分蒸發。以致減少其燻烟之量。若以永久保存爲目的者。不得不蒸發其水分。以大其燻烟效果。此時重量之減少。祇得置諸度外也。

凡燻腿及燻肉製造之後。永久貯藏者。對於燻烟所生之重量。（即肉切下未鹽之前）以八〇—九〇%爲普通。此重量之減少。起於水分之蒸發。因是得防肉質過

檢定燻腿
燻肉之法

早分解。凡重量所減不大者。其表面滑澤有光輝。而需用之人。多好尙外觀。故燻後即用者。可短其燻烟之時間。以防重量之減少。故有落成爲九五—九七%者。至燻烟未至十分充足。而欲裝成其如已充足者。可着色於肉。即燻烟之前。將肉暫浸於色水。明礬酒精及炭等之混合液。以添其色。如此。則燻烟之時期。雖不十分充足。而其所呈之色。髣髴若充足者。而所減水分之量。亦纖微無多。

己 燻腿及燻肉之檢定

燻腿燻肉。自燻烟室取出後。當檢其製品之良否。蓋肉經燻烟。往往有腐敗或呈腐敗徵候者。欲檢定之。普通則用燻腿試驗器。此器長七寸至九寸。闊四分之一寸。狀如金串。如爲燻腿。當通於最易腐敗之關節部。及接於髀骨之部分。以嗅其香味。如爲燻肉。無論何部。皆可試之。凡不腐敗或無腐敗之徵候者。有燻烟之香氣。與肉之固有氣。腐敗者。無論矣。有腐敗徵候者。覺有強烈臭氣。其程度隨腐敗之如何。而有差異。故不可不審查之。

腿肉貯藏

法

短期

長期

製造鹽豕法

庚 燻腿燻肉之貯藏法

燻烟既畢。即成燻肉與燻腿。若欲貯藏。當依左法。

短期貯藏 短期貯藏。即製造後不久即供食用者。可將其肉懸掛於乾燥暗室。蓋室內既暗。可防蚊蠅等之侵入。

長期貯藏 製造之後。欲永久貯藏。或置於溫暖氣候之下者。俟其肉乾冷。然後包以洋紙。覆以布片。緻密縫合。施以塗抹劑。此塗抹劑。有白黃赤三種。白色者。以硫酸鎂、小麥粉、水、膠及綠染粉。作之。黃色者。以硫酸鎂、小麥粉、水、膠及鎘酸鉛。作之。赤色者。以光明丹、水、麥粉、及水。作之。

第二節 鹽豕之製造法

當燻腿及燻肉鹽漬之際。除授保存力外。又有以增風味為目的者。即混用各種芳香之物質。而燻肉與燻腿以外之肉。欲久貯藏。則用鹽漬之足矣。其法之大體。與燻肉之鹽漬相同。即燻肉及燻腿所殘之肩肉、背肉、腰肉、及其他腹頰等肉皆是。可以

鹽充分塗抹之。其肉片厚。而鹽之浸透作用遲緩者。可以刀穿小孔三四處。使達皮部爲止。其孔中及內部。以鹽充之。使全體奏鹽漬作用之效。

次將所容之器。橫以木棒。肉以皮部向底。層疊其上。復戴以石。則鹽水即集于底。自漬入三日後。取出其肉。以毛刷落陳鹽。更以新鹽塗之。溜於容器底之鹽水。除去之。再如前法堆積。爾後每五日十日或十五日。煨鹽一次。置于寒冷之室。可得永久貯藏。若欲作良好鹽肉。既用鹽與硝石及砂糖後。復加以芳產品可也。

第三節 香腸之製造法

豕肉之主部分。爲燻腿及燻肉。其他各種之肉屑。細碎之。混以加味品。填入腸中。或蒸之。或燻烟。可製美味之食品。所謂香腸。(Sausage)是也。製造香腸所用之肉。卽脣肉。及頭。鼻。耳。顏。足。尾。舌。及內臟等。此等之肉。作爲食用。毫無價值。加之以工。遂成美味之食品。此卽以廉價之肉類。變爲高貴之食品之法也。我國肉價雖高。而勞金尙廉。故凡廢棄之肉。皆可製爲美味之香腸。我國廣東。製之尤廣。

製造香腸法

原香腸所用之肉。非必限於猪肉。即混以牛肉屑。亦無不可。在歐美各國。普通以牛肉混于猪肉而製之。故僅以猪肉製者。特稱之曰猪肉香腸。

猪肉香腸

猪肉香腸 (Pork Sausage) 全以猪肉製之。普通以猪肉三分。脂油一分。互相配合。切為碎末。混以加味品。大抵每猪肉六斤。用鹽一兩二錢。胡椒八錢。砂糖一兩六錢。肉桂粉四錢。乾薑一錢。硝石二錢。即成美味製品。若欲大其容積。可用小麥粉。玉蜀黍粉。混之。所填之肉。固須細碎。而其加味品。亦須善為調和。然後用填腸器。填入小腸。但小腸未填肉層以前。須擦淨其內外。先用清水洗之。又漬於灰水。再以鹽水充分洗滌。其增于腸之脂肪質。宜一一剝去。不可畧有殘餘。凡肉已填之腸。長約二三寸。兩端以絲結束。或長一尺至一尺五寸。作為輪圈亦可。

玻婁那香腸

玻婁那香腸 (Bologna Sausage) 各國製造最廣。其所以稱為玻婁那者。因此香腸為意大利都城玻婁那所創製。意大利人。極為珍重。且其風味極佳。適於各人之嗜好。故不論何國。皆廣製之。其製法。以牛肉二分。猪肉一分。和以玉蜀

黍粉、馬鈴薯粉、及鹽、胡椒、等。填法與豕肉香腸無異。充填後。可送燻烟室。以燻烟所宜注意者。燻烟時間甚短。不過二三時。溫度爲華氏百四十度至百五十度。若在設備不完全之處。欲於一定時間內。保持溫度。甚爲困難。故以緩徐之火氣燻烟一日（十二時）爲常。燻烟既終。入于熱湯。其溫度爲華氏百六十度內外。大者約煮二時。小者經三十分鐘。然其時間。當依溫度之高低伸縮之。普通入于熱湯之後。以香腸上浮爲度。即取上乾燥之。貯藏于冷室。當其未冷時。則塗以假漆（Varnish）以防水分蒸發。減其縮度。

以上所述。不過香腸製造法之一端。此外尙有十餘種之法。然其要點略同。故簡括之。

第四節 豕油之製造法

豕之脂肪有二種。其一爲圍繞腎臟之周圍者稱板油（Leaf Lard）一爲橫于皮下之脂肪。稱膏油（Back Fat）前者融解點高。而品質佳。後者融解點低。而品質劣。故

製造豕油法

當區別上下等而製造之。但製造之時。當置諸冷室中之桌上。整然攤排。若錯亂堆積。勢必蒸熱而發一種臭氣。致製造後。含有不爽之味。

二重釜

製造豕油。其最適當之器。爲二重釜。通以蒸氣。使由脂肪浸出。由是製造。則其油色白而有光澤。外觀美麗。風味亦好。然用蒸氣。須有蒸氣機關之裝置。又二重釜價值甚高。一般難用。普通農家。以日用之釜。薰之可矣。以普通釜製者。務使其豕油呈餘色。發芳香可耳。

豕油變硬法

欲使柔軟豕油。變爲硬性。宜混以脂素 (Lard stearine) 或肪質 (Oleostearine) 或二者同時混之。僅用脂素者。約以豕油量百分之五六爲通常。僅用肪質者。約以豕油量百分之十一十三爲通常。

豕油貯法

欲貯藏豕油。宜入於樽或瓶內。置諸冷室。如作爲賣品者。則盛於鐵葉罐。堅密蓋之。與罐藏牛乳相同。以便運輸。

第五節 豕之副產物

豕之副產物。有毛與膀胱、皮、骨、內臟、諸機官、及血液等。其毛有彈力。爲製造毛刷牙。刷惟一之原料。皮雖次於牛皮。亦有各種用途。膀胱可作冰囊。（即由其增根處切下，翻出裏面，取去粘膜，浸於曹達水，約一二時後，以清水洗之，再照舊翻入，以竹管吹氣入內，使其膨脹，口用絲線緊束，鈞之使乾，即成爲上等冰囊）或製香腸時用之。肝臟腎臟。亦各有特種之需要。而腸尤爲製造香腸之要素。骨則破碎而鹽漬之。與野菜共煮。混於飼料。可作加味品。或在工業上用之。或製肥料。亦無不可。至內臟器官。悉可供食用。血液。爲食物可。爲染料亦可。而矢溺爲養豕副產物中之主要者。故養豕以專取矢溺爲目的者。亦間有之。

第十三章 豕之疾病及其治療法

第一節 健全及疾病之徵候

健全者何。生體百般之機能。秩然不亂。調和舒適之謂也。大凡動物體之各機關。營其自然機能。身體發育、營養、運動、知覺、及意思、諸作用。毫無變動。活潑狀態。現於外

部者。稱爲健獸。反之。生理的機能。略有變狀。其徵驗現於外部。有苦痛之狀者。稱爲疾病。罹疾病之畜。稱爲病畜。雖然。健全與疾病。原爲比較上所設之名稱。兩者之間。非有判然階級。今有動物焉。其體內機關之組織。少有變狀。自生理上論。不可不稱爲病患。然如斯動物。其身體一般之狀態。往往無變化。能保生命。且適於飼養者之目的。故吾人通常所稱爲疾病者。凡生體機能之變化。現諸外部。於飼養之目的。略生不利者。皆是。昔人謂疾病爲健全之反對。其實疾病不過爲健全之變調。非其反對。唯對於健全之語。而有疾病之名稱耳。且家畜之健否。僅依他覺徵驗而判定之。故其診斷。人各不同。意見又不一。甲雖證明爲健全。乙則未必云然。要之外觀活潑。食慾旺盛。消化吸收之生理作用。皆能運行。於飼養者之目的。毫無欠缺者。概稱爲健畜可也。

第二節 保健原則及疾病預防

豕之疾病。其原因雖多。大抵皆由不適之食物。不潔之豕舍。排水不良。空氣不通。與

預防勝於
治醫

夫豕舍光線之不足。有以致之。我國習慣。視豕爲不潔動物。任其起臥堆肥中。或飲污水。或吸牛馬之排泄物。草率飼養。因循管理。欲望其身體健全。不生疾病。此爲必不可得之數。但既罹疾病。當思有以治療之。此所以有治療法之述也。雖然。治療於既病之後。用力多而成功少。預防於未病之先。用力少而成功多。此所以預防之效。百倍勝於醫治法。況豕之性質。較他種家畜。投藥爲難。是以預防之法。不可一日緩也。

凡欲防禦動物之疾病。及侵害動物體之諸般感作。平素不可不知家畜保健之原則。其原則如次。

保健原則

第一、繁殖用牝牡。必須健全強壯。

第二、產下之豚。宜有適宜之育成。

此原則。爲保健法之基礎。苟不知之。決不能保家畜健全。收豐盈利益。例如豚兒之選擇。不
分注意。或資購珍貴豚兒。以行繁殖。豚之育成不得其宜。究其終結。不

疾病預防法

過得一羸弱惡劣之家畜。又或不選種畜之血統。妄用有遺傳病之家畜。以爲繁殖。縱能使豚育成。往往與其父母發同狀之病。畜產家因此而失敗者。比比皆是。是以此種原則。凡所有者或管理人。尤當小心翼翼。隨時注意。預防疾病之目的。在乎保全動物之健全。保健之原則。既已述之。今示疾病之預防法於次。

(甲)使豕有抵抗病原之力

第一、使習慣外界之諸感作。以強健家畜。

第二、宜有合理的飼養及管理。

第三、宜行預防接種。例如就炭背肺疫、豕疫等病毒。以特別方法。滅殺毒力。以彼之接種液。行預防接種法於健獸。賦與免疫力是也。

第四、使慣習飼料之變換。及有害植物。以防放牧時之危害。

除去病原

(乙)除去病原

使豕有抵抗病原之力

第一、選健全強壯之牝牡以供繁殖。

第二、力避不良之牧場、飲水及土地。以防瘴癘之害。而除病原。

第三、凡在氣候不順之節。嚴寒酷暑之時。宜舍飼之。

第四、精選飼料之品質。并注意其供給法。

第五、家畜發生傳染病時。將病獸與健獸隔離。

第六、各種傳染病。平素宜隨時注意之。

撲滅病原

(丙) 撲滅病原

第一、用殺蟲藥、防腐藥、消毒藥。以撲滅寄生蟲及諸般之病原。

第二、用解毒劑。以防中毒。

第三、用嚴密消毒法。以撲滅傳染病毒。

(丁) 輕減能成病原之有害作用

因農業之關係。不能全去有害感作時。除輕減成病原之有害作用外。別無良策。

輕減病原之作用

如變敗飼料。注以鹽水。與良藟混和餵之。是其例也。

第三節 傳染病

甲 豚疫

豚疫
概論

〔概論〕 豚疫之病疫原因。往時絕不分明。視爲一種之傳染病。至近時檢索稍精。然尙有二種或數種之異論。今揭普通之分類法於左。

一、**豚羅斯疫** 此疫爲一種特異之敗血病。其原因由於細杆菌增生於腎、胃、肝、脾心絡之間。故此疫之發現。有出血性胃腸炎、腎炎、脾腫、并肝心筋之實質炎。

二、**豚肺腸疫** 此疫爲卵圓形細菌所傳染。細別之。有二種。一爲肺症。一爲腸症。

(A) **肺症** (狹義之豚疫 Schweinesenche im engeren Sinne) 係一種傳染性肺肋膜炎。

久則肺部壞死。乾酪變性。

(B) **腸症** 狹義之豚黑死病 Schweinepest im engeren Sinne) 此病發生時。來腸粘膜炎之實扶的里及乾酪性壞死。

〔歷史〕 自昔羅斯疫。列於丹毒病之中。蓋豕患此病。其皮膚生赤斑。故謂與丹毒同類。雖然。豕之脂肪多。皮膜薄。血質已達於外。故內外科多數之疾病。其皮膚亦發赤斑。並非一病之標徵。而丹毒二字。意義之廣漠。較之如疝痛血尿之總名尤甚。實不得著為特立之名詞也。

至於 *Schweinsenne* oder *Schweinepest* 之語。為豕疫之義。往時不唯與羅斯疫混同。且毒麻熱。炭疽。丹毒性皮炎。敗血病中毒。寄生蟲病。熱射病。窒息肺炎等。亦皆總括於豕疫之中。

自十七世紀之末。至千八百六十年。雖經考驗。尙視羅斯疫與炭疽為同病。故有稱炭疽性羅斯疫。或炭疽熱之名。旋經化學家試驗。謂患炭疽之豕。其肉不能供食用。何以曾食因炭疽病而斃之豕。無害於人。乃知非真炭疽病。迨千八百六十九年。黑 (Harms) 氏起。謂此係無關於炭疽之獨立傳染病。於是與羅斯疫。始稍有辨別。

千八百八十二年。安 (Anselme) 氏起。將羅斯疫大加考驗。謂豕羅斯之總名。含蓄下之諸病。(一)特發性頭部丹毒。此病爲與人頭部羅斯相當之傳染病。(二)特發良性之蕁麻熱。此症雖遍身發斑。即不醫治。數日後亦能自愈。(三)羅斯疫。此疫爲類于人猩紅熱之傳染病。其發病之初。全身失和。顎凹。前肢及腹股之皮膚。發銅赤斑。呼吸迫促。有白色之泡沫粘膜。肺部水腫。肝臂變狀。(四)豕疫。此症爲一種之敗血病。初發時。全身衰憊脫力。且發大熱。皮膚現紅斑。其解判的變狀。以出血性胃腸炎。腸間膜腺之腫張爲主。

同八十二年。羅 (Lothe) 氏起。又別羅斯疫與豕疫爲二種。(甲)謂羅斯疫。與古弗氏所謂髓敗血菌相類之細杆菌爲病原。試以此細菌接種於髓則死。與家兔接種。或斃或發丹毒性皮炎。終亦斃死。(乙)謂原因於與豕 (Galt) 氏所謂家兔敗血菌相類之卵圓形細菌而起。其純粹培養液。與髓。鳥豕。接種。則該動物無不斃命。千八百八十五年。有西筱 (Schwizn. Schottelins) F. 氏起。精檢此種細菌。黎 (

Lybhinu Schettelin) 氏施預防接種法。Pasteur, Carnevini, Jensen 氏等亦從事於
 豕疫之研究。匈牙利國博士柏 (Preis) 氏復區別爲豕敗血病及豕疫之二種。甲
 之原因稱爲豕之敗血菌。(Bacillus Septicus) 乙之原因爲豕之疫菌。(Bacillus
 sui Septifer) 英國豕疫豕熱傳染性肺炎、肺腸炎等皆不外豕之敗血病。現今英
 美法瑞典丁抹等國有 Klein, Billings, Salmon, Bang 諸大家之研究。其說雖不
 能一致。然依臨床上并解剖上之研究。亞美利加豕疫與德之豕疫無異。皆爲一
 種可恐怖之同一病症也。

豕羅斯疫

(一) 豕羅斯疫 Die Rothlaufseuche, Stabochreuthlauf Schweinerethlauf (豬)

Benge (法)

細菌

[細菌] 據 Löffler, Schür, Schettelin 諸氏之研究。謂本病之病原。係么體之細
 桿菌。其長僅 0.6—0.8 兆分米達。(Micro-millimetre) 非藉至大之廓大力。不得精
 檢。常繁殖于病豕之毛細管中。及赤血球間。能攝取白血球中之精液。頗類似古弗

氏之臙敗血菌。

發病論

〔發病論〕 此種病原菌。主自消化器侵入。據德醫安氏之說。謂由皮膚之小疵侵入而來。此菌畏乾燥而好溫潤。故由肺部侵入者甚少。倘一旦入於血中。則繁殖極速。既繁殖後。則其所生之毒素。作用於神經系、筋肉、並腺器之實質。而起腦症、麻痺、及內臟實質炎。豚遂因此致命。

發生及傳播

〔發生及傳播〕 本疫蔓延歐洲各國。呈地方性或流行性。其病原菌。常繁殖於淳水近傍、溪谷、及卑濕之地。凡砂地及有花岡巖之處。極少。夏季頻發。冬時發散。徵諸林 (Leshia) 氏之實驗。謂卑濕不潔之圈舍。變敗不良之食料。(如蒸餾酒粕) 皆為發生此菌之媒介。

素因

〔素因〕 此病之發生。在初產之豚少。產後三月至十二月之幼豚多。哺乳豚之傳染。非由罹病母豚之乳。乃由他處新購入者而來。故輸入豚。較土著種罹之更易。在巴典、英國種、塞福克種、及勃蘭的奈種。先罹之。約克西種。及其雜種。感受之性較少。

以普通之土著種。富有抵抗力故也。

羅斯疫與肺腸疫(豕虎列拉)相反。乃一種之瘴氣性傳染病。其細菌與炭疽菌酷類。常於動物體外而蕃殖。所謂外生(Sporobite)是也。本病之傳染。皆由病豕肉之販賣者。肉行商人。屠場及庖廚之殘滓物。醃肉之鹹水。洗滌屠場器具之水。間接而來。直接傳染者。亦間有之。如攝取含傳染毒之糞。食死豕肉及內臟等。亦感染之。至於空氣。則不為傳染之媒介。是故有適當之壁。則空氣雖自由流通。而鄰舍之豕。斷不為其傳染也。

症候

〔症候〕 潛伏期甚短。平均凡三日。症前無甚徵候。來勢最劇。初病之豕。厭食嘔吐。發大熱。(至攝氏四十二度)神經障礙。(即倦怠、疲勞、嗜眠)潛匿幕下。後體衰弱。有時筋肉發痙攣。且咬牙。大便初期滯滯。結膜暗赤。眼臉腫起。發病後第二日。皮膚薄弱之處。(胸腹下面、內股、耳)生淡赤色斑點。尋變暗赤。或藍赤。其大如掌。或彼此湊合。而不隆起。雖無痛覺。有時微生炎腫。赤斑上往往生水泡。或其部之皮膚壞

死。急性者無赤斑。或至死後始顯之。至症稍重。乃下痢。糞成柔軟粘液狀。及末期。呼吸促迫。即肺水腫之徵。延至第三日。或第四日。虛脫而死。長者可延至八日。最急性症者。二十四時內即斃。

〔結果〕 其大部分難免於死。死亡率為五十至八十五%。結果不良。凡經四日以上者。有治愈之望。因本病所生經濟上之損害。極大。據德國衛生局調查。每年達四百五十萬馬克。(一馬克。約我國規銀三錢二分一厘至四錢三分三厘)。其症之猛。可想見矣。

〔剖檢〕 在剖檢上。有敗血病變狀。全身傳染者。發出血性胃腸炎。淋巴系之腫脹。出血性腎臟炎。急性脾腫。肝炎。及筋炎。

〔診斷〕 發見病原菌後。即宜注目於脾腫。胃腸炎。腎炎。淋巴系(腸之孤腺。集腺。腸間膜。淋巴腺膜等)之腫脹。有疑時。以病豚之血液。及脾臟之一小片。接種於兔與鳩之皮下。如為羅斯疫。經二十四小時。背灣曲。呈憂鬱狀。呼吸疾速。結膜囊漏粘

結架

剖檢

診斷

液。及第四日即斃。其血中有病原菌。宜注意。

〔類症鑑別〕

(一) 肺腸疫 其細菌與羅斯疫不同。狀如卵圓形。肺及腸有特異病變。據喀(Cattot)氏接種之結果。兩者不同。蓋以一種病毒。同時接種於鳩及 *Mormot*。鳩死而 *Mormot* 不死。可知爲羅斯疫。反之。即肺腸疫也。

(二) 眞性丹毒 丹毒者。發於頭部創傷之痛性皮膚炎也。易陷於壞死。

(三) 熱射病 暑季輸送肥豕。因血液鬱積。其皮膚遂生藍赤斑。剖檢之。則有窒息之症。

(四) 炭疽 在豕不多。成舌炭疽。反炭疽性安魏那而發顯。以鏡檢其血液。得見炭疽菌之有無存在。

(五) 外傷性紅斑 驅逐豕之紅斑。即蹴傷、哺乳等之結果也。

〔療法〕 以其經過急劇。治療困難。可試以吐劑。甘汞三〇至五〇。至晚期。用武蘭

療法

預防法

酒二三小杯與乳一立脫爾。(等於我一〇七六升)調和給之。

〔豫防法〕 豫防法較治療法爲尤重要。凡健豕速與病豕隔離。傳染圈舍宜十分消毒。并燒棄其糞。其消毒藥爲石灰乳。熱澳汁及格魯兒石灰。由他處新購之豕。宜暫以別舍置之。嚴禁販賣病肉。尤不可任豕啖食。屠場宜嚴密檢查。并厲行獸醫警察法。壤地利千八百八十六年四月十日。頒有法律。凡豕有傳染病發生者。迅速屠殺。斃豕與屠殺豕。其體內有病變者。不准移售他處。以防傳染。在輸送之中。若有疾病。即停止進行。留置於檢疫所治療云。

預防接種法

〔柏氏預防接種法〕 法國千八百八十六年至九十二年。此七年間。接種之豕。凡七萬五千四百五十頭。就中斃死者千〇六十七頭。(一四五多) 法國之成績如斯。而德國則較此爲劣。且有促進自然流行之虞。千八百九十五年。柏林列國獸醫公會。以柏氏之接種法。頗有價值。乃議決爲豕羅斯疫之豫防法云。

血清療法

〔血清療法〕 羅(Torans)氏及其他諸家。以血清注射。試驗免疫法。其成績如何。

尙未確定。故不可遽下其斷語。

(二)豕肺腸疫一名豕虎列拉 (Die Schweinesenche Odeor Schweinepest.)

〔歷史〕 (一)德國 往時不甚分明。每與結核混同。後有稱爲乾酪性腸炎者。至千八百八十二年。安羅 (Egging and Loebe) 兩氏崛起。大加研究。始改今名。邇來傳播于歐洲諸國。甚爲猖獗。

(二)英國 千八百七十八年。Klein 氏定名爲傳染性之肺腸炎。(Infectious Pneumenteritis)(Hog Plague, Pig Typhoid, Swine Fever) 自千八百六十一年。大流行以來。英國之豕。每年罹此症者。約數萬頭云。

(三)北美千八百七十七八年。發生最盛。當時獸醫學不精。有豕疫 (Swine Plague, Demers) 豕熱 (Hog Fever, Law) 豕虎列拉 (Hog Cholera) 等之名。及至千八百八十四五年。美之 (Nebraska) 洲。於二年中。斃豕四十萬頭。損害資本總額。達三十萬弗。據 Salmon 氏報告。輕症者爲氣管支加答兒。重症者爲加答兒性肺炎。

又謂亞美利加之豚疫與德意志之羅斯疫與法之 Ponce 全不同症。蓋仿行柏氏之接種法。美國豚疫亦終歸無效故也。羅斯疫之潛伏期較豚虎列拉爲短。經過亦速。其致斃之病原多由於加答兒性之肺炎症。而腸症則甚稀。Selholm 氏又曰。亞美利加之豚疫原因上非唯一之症。其病原有二。一爲潰爛性腸炎。(豚虎列拉) 一爲傳染性肺炎。(豚疫) 然據 Billings 氏之說。謂此係同一病症。雖有肺症與腸症之別。而其致病之病原則一也。

(四)自千八百八十七年。亞美利加之豚疫。侵入瑞典。由是蔓延於丁抹。尋入於歐洲大陸。且傳播於普法。匈。設爾比亞等。徵之臨床的并解剖的症狀。與英美德奧匈等豚疫。爲同一之症。已不容疑矣。

(細菌) 據歐美細菌學者所攻究。謂豚肺疫與豚腸疫。其症雖別。然據臨牀。并解剖上。實驗上。則其病原實同。至千八百九十五年。柏林列國獸醫公會。德醫 (Schlotter) 之致驗。謂此二病之細菌。其形態上殆不得區分爲二。唯因外界感作。其生活狀

況略有差異。又據病理解剖上及獸醫警察上實驗。知二病全無區別。故公會決此二疫。自原因并實際上關係。增以共通之名。使與羅斯疫區別。今將細菌學家所謂二病病原菌。略叙之。以供參攷。

豕肺疫 (Schweinepest) 某氏謂此症之細菌。呈卵圓形。不具運動力。其長僅一二萬分米達。幅〇、四—〇、五萬分米達。菌之兩極。作淡白色。中段白色。頗似家兔之敗血菌。與家禽虎列拉。及出血性敗血病之細菌。亦有類似之點。繁殖時。凡肺之壞死竈。肋膜滲出物。氣管支淋巴腺。以及血液脾臟中。無不充塞殆徧。

豕腸疫 (Schweinepest) 某氏謂此症細菌。呈長圓形。具運動性。長一、二—一、五萬分米達。幅半之。菌之中段作淡色。常潛伏于脾臟、血液、腺質器、并筋肉中。其慢性之症肺疫菌與腸疫菌。皆含有之。

原因及發
病論

(原因及發病論) 豕腸疫。係惡性傳染病。原因於卵圓形細菌。與羅斯疫相反。產後數月之豚多發之。其傳染之毒。係固性并揮發性。每自肺腸侵入體內。因其有揮

發之性。雖不與病毒直接接觸。其呼吸器與腸。常由食物及飼槽之媒介而傳染。自皮膚傳染者極稀。其症狀。由病毒侵入之口而異。由肺傳染者。發肺症。由腸傳染者。發腸症。又兩者相互合併而發者。亦間有之。促本疫侵入傳染之原因。在乎買賣豚兒。如豕場。豕行。皆本疫之大巢窟。衣服。人類。健豕等。亦為媒介物之素因。其潜伏期。長於羅斯疫。約八日至十四日。且其病毒。富有抵抗力。雖寒至十餘度。熱至百五六十度。尚能維持其生活。

症候

(症候) 症候不一。即同一舍內。同一時間。亦呈種種異徵。故難畫定型的現像。據剖檢上論之。有肺症(發肺炎者)腸症(發腸炎者)及發疹症(發皮膚病者)之區別。在實地上言。則以最急性、急性、及慢性、區分之為便。

(一)最急性 經過極速。不易觀察。多發高熱與出血性腸炎。或呈純然之敗血病之徵。自起病至斃死。其間僅三時。至遲不過十時。大凡罹此症之豕。初時食慾佳。良。行動自然。忽而惡寒發熱。(體溫四〇。五—四二。〇) 踉蹌不起。臍搏疾速不

正。心臟動數。殊難觸知。呼吸迫促。濕咳頻發。呼氣帶熱。捕捉之。亦不抵抗。鳴聲甚弱。有時鼻流泡沫。且出血。皮膚發赤斑。(耳、頸、胸壁等處) 腹部漸次膨大。壓其胃腕。知覺過敏。往往催嘔吐。經三時至十時即斃。

(二) 急性 先現肺腸炎之徵。往往伴皮疹而同期。其經過較最急性稍長。約數日至二三期。罹此症之豕。熱度稍低。約二九、五—四〇、五。發病之初。頻作短節乾性之痛咳。鼻孔流膿狀粘液。有時帶藍赤色。呼吸迫促。以指擊胸壁。其音混濁。聽診之。則帶水泡音。或微弱之氣泡音。且其音初聽時。若甚興奮。俄即衰弱。食慾減損。嚙下困難。初時大便秘結。後乃下痢。再經一二日。舌根、齒齦、頰粘膜、口蓋、及扁桃腺等部。發實扶的里性潰瘍。甚至眼球陷沒。以致眼角結膜。眼瞼腫脹膠着。皮膚無甚變狀。有時發赤斑、水疱、毒麻疹。感奇痒。遂至結痂者。間亦有之。

(三) 慢性 此症多由急性轉來。其經過甚緩。平均四星期至八星期。有時能延長至數月。由病機占位。發慢性之肺病或腸病。前者呈肺癆徵。呼吸困難。發緩性之

咳嗽。大起羸弱。後者排泄綠色或綠黃色之糞汁。帶有一種惡臭。羸瘦甚者。陷於麻痺。以手按壓腹部。即感疼痛。其中可觸知結節。狀腫瘍。發此二症之豕。其皮膚大部生痂皮。眼瞼膠着。不能行動。

(豫後) 不論最急性、慢性、其預後皆不良。最急性多斃。急性治愈者稀。幸而不死。亦陷于不治之慢性症。

(剖檢) 依解剖的病變。與臨牀的症狀。一般不定。隨病之占位與經過。有種種差異。今請分別述之。

(一) 肺臟 此症之肺臟。有特異變狀。以叢發的壞死性肺炎為特徵。蓋肺臟有大小不同之肝變部。其斷面硬而呈黑赤色或灰赤色。有無數黃色或灰黃色之乾酪形病竈。此病竈於最急性。更有砂粒大之赤色斑點。於急性及慢性。其斑點大如蠶豆或鷄卵。其大如鷄卵者。生赤色炎症限界線。至後被結締織包裹。此黃色病竈。由壞死之肺組織而成。蓋叢發的肺炎。生出血性滲出物。俄而肺之死組織

體位如馬之胸瘦。多數之病竈湊合。則肺之大部分壞死。他處無此壞死竈。唯見瀰漫之出血性肺炎。而頭、氣管、及氣管支。合粘液、漿液、或血液狀之液。氣管支及縱隔之淋腺腫大。且血液浸潤。

(二) 肋膜。胸腔中有混濁液。在急性。則其液如膏。在慢性。則多水汁。肋膜兩葉。往往愈着。肺則愈著於肋骨。

(三) 心囊。往往含多量溷濁液或血狀液。又見纖維素性心囊炎。心筋弛緩。帶黃褐色。

(四) 胃腸粘膜。最急性及急性。有出血性胃腸炎之徵。胃腸之粘膜。潮紅腫起。生溢血斑及潰瘍。腸之內容。呈稀液狀且混血液。慢性。其病變特異。每發乾酪性壞死腸炎。侵犯拍安魯腺。^{○ハイエ}其小腸後部。盲腸。結腸。有多數隆起之斑。或小結節。所謂鈕狀腫。呈圓形或卵圓形。帶黃色或灰黃色。小者如指頭。生於粘膜上。大者如蠶豆。深侵腸壁。達漿液膜。如斯之小結節。大小深淺不同之潰瘍頗多。有時口腔

粘膜之大部。見有有實扶的里狀之痂皮。腸間膜并門脈之淋巴腺腫大。浸潤血液。在慢性者。屢呈乾酪變性。肝臟腫大。其緣鈍圓。脾臟在急性症。殆無異於常態。惟慢性經過。則呈乾酪竈。

(一) 腹膜炎 往往發纖維索性腹膜炎。溷濁潮紅。出血浸潤。天鵝絨狀之纖維素沈着。并生多量之黃色滲出液。在慢性之症。來腸之愈着。有時見出血性腎炎。

(六) 最急性 無特別之肩處病。惟全身見散血之病變。屍體羸瘦。且貧血。皮膚被厚痂。除之則呈潰瘍。或癩痕。發病之臟器。有無數之卵圓形細菌在焉。

(類症鑑別) 此症與他病類似之點甚多。易與種種疾病誤認。鑑別宜特別注意。今將其重要病症。畧述於左。

- (一) 羅斯疫 與腸疫發疹症相同。檢查黴菌與剖檢。可鑑別之。
- (二) 結核 慢性壞死性肺炎。頗與結核相類。然其細菌不同。且結核病竈。成石灰變性。現新陳不同之變狀。

療法

(三)肺寄生蟲 慢性症。與肺寄生蟲病相類。惟寄生蟲病之豕。多嘔吐。而慢性症則否。

療法 以醫藥療法。不能奏效。故厲行獸醫警察。為不二法門。就中重要者。為報告。離隔。遮斷。埋葬屍體。豕場園舍及豚行之檢查。廐舍及輸送車之消毒。由實驗上言之。凡病豚之舍。其傳染之毒素。無論如何消毒。終難消滅。故罹頑固惡症之豕。惟有屠殺一法。豕舍則零於別所。重行建設而已。

乙 豕之結核病

豕之結核病
沉論

(沉論) 豕之結核病。以幼豕傳播為稍廣。然不如牛結核之多。德國屠獸場。發見之數。二至四%。丁抹十至十四%。比利時較多。一歲以下之豕多罹之。是即與牛結核不同之點也。優等之英國種。有易罹此病之原因。背乎自然之繁殖法。肥育法。絕對的舍飼。早熟催進等。即損體格而生原因。普通之土產種。罕有罹本病者。本病之傳染。由於飲罹結核病母豕之乳而來。因而同胎之豕。悉傳染之。此外呼吸氣。亦為

發病論及
剖檢

病毒之運輸物。如一舍之豕。同時發病。實原因於此。又本病亦如牛之遺傳。故有一族悉罹者。據 Mebra 氏攷驗。此病由於去勢之創口傳染者。例亦甚多。餘如病牛之生乳。製造乳產物之殘渣。屍體之一部。亦常成原因。由牛而傳染于豕。又豕人之痰。果否傳染。雖無確證。要亦可恐可怖者也。

〔發病論及剖檢〕 豕由消化器傳染者最少。然于發病之臟器。發見結核菌。頗不易易。據喔氏實驗。謂空腸、結腸、盲腸、之結核性炎症、粘膜之潰瘍、筋膜、漿液膜下、並腸間膜、淋巴腺之結核頗多。結核性扁桃腺炎、顎下、咽背、上頸部、淋巴線發病亦不尠。結核性潰瘍。若蔓延于門脈之枝別。即生栓塞性肝臟結核。無數之細菌侵入時。肝之粟粒結核。續發全身。中耳及內耳之結核。有重要之關係。據喔氏研究。謂此結核。由咽頭加答兒爲始。結核性炎。沿陽氏管而入炎室。起結核性骨髓炎、骨膜炎、及淋下腺。更蔓延於腦膜、小腦、延髓。炎症復波皮於外聽道者。亦有之。原發於肺臟者不多。若有之。肺基底、與肺炎。生結核性氣管枝肺炎。續發氣管枝、淋

症候

巴腺及肋膜之炎症。蓋肺之表面無數之粟粒結核。又密發豆大或榛實大之結節。此結節中心起乾酪變性。次第硬化。因之肺之表面成爲粗糙。其餘見肺之大乾酪竈間。質結締織之增生慢性氣管枝性等。肋膜發病時。縱隔淋巴腺及背椎。胸骨肋膜下淋巴腺腫大。喉頭氣管並上中下頸部之淋巴腺。結核甚稀。原發性子宮結核。亦稀有之。惟全身結核不尠。

〔症候〕 由占位而異病徵。有外部毫不顯徵候者。

腸結核 幼豕之成長頓遏。次第羸瘦。皮膚發生黑灰色痂皮。頻作嘔吐氣脹。微有疝痛。且下痢。因消化器有障礙故也。檢其體溫。時時增高。尋復平溫。至晚期營養變調。眼球陷沒。腹側凹陷。肚腹下垂。腸管相互愈着。以手按其腹部。覺有如拳大之硬結節狀物。此病通常經數月之後。衰弱而斃。倘肺腸同時發病。則數星期內即死。

腦結核 此病無一定徵候。初病之時。或爲馬場運動。或爲回轉運動。或來軀幹與四肢之諸筋發痙攣。或頸項強直。終則麻痺。麻痺有半身不隨。舌半側麻痺。斜頸眼

臉麻痺。半面麻痺（鼻端側傾，耳弛垂）之別。

肺結核 初期發乾性短咳。後則咳嗽加劇。狀甚苦悶。絞扼運動。亦相伴發生。呼吸迫促。豕體次第羸瘦。經過數星期或數月乃斃。但幼豕經過比老豕為短。由其抵抗之力不强也。

診斷上外
跡道

〔診斷上外聽道〕 以結核性贅腫頸部淋巴腺腫大。眼球內之結核為重要。欲檢定其結核菌。較難于牛。於解剖的標品。發見至難。

類症鑑別

〔類症鑑別〕 豕之結核病。概以屠殺後發見之。以解剖的鑑別之為緊要。因易誤認為慢性豕疫也。據囉氏研究。其鑑別上之要點如左。

(一) 結核病。諸內臟有小乾酪竈及硬固之結核。該臟器之淋巴腺常腫大。且生多數小乾酪竈。而來石灰變性。

(二) 慢性豕疫 肺臟時有變化。軀幹上不多見之。蓋肺臟有空洞或組織之壞死。並愈着性肋膜炎。淋巴腺之中氣管枝。淋巴腺。顎凹。及鼠蹊之淋巴腺。最易侵犯。

腺之全部。呈乾酪變性。不來石灰變性。其豕疫菌。易由膿竈中檢出之。

同一之豕。結核病與慢性豕疫併發者亦有之。然不施以顯微鏡之檢查。與接種於 Mornot。則結核菌概難發見。

鵝口瘡

丙 豕之流行性鵝口瘡一名口蹄疫

原因

〔原因〕 口蹄疫者。一種急性發疹之傳染病也。其傳染之病毒。分爲固性與揮發性二種。就中又有直接傳染與間接傳染之別。由實驗上攷之。其傳染之媒介。大半由於水疱液、潰瘍之分泌液、唾液、乳汁、糞溺、呼吸氣、並諸排泄物而來。其病毒耐性之強弱。由乾濕而分。若乾燥。則失其生活力。故病豕之蹄。其水泡乾固。或蹄緣及蹄縫之皮膚脫面生乾痂。已無傳染之力。所可怖者。在豕之糞溺并濕潤物中。病毒最易繁殖。凡遇此症發見時。各種器具。宜煮沸消毒。或用藥品。亦易殺滅。

據養豕家實驗。本症之傳染。皆由交通機關。如鐵道貨車、家畜市場、家畜商店、獸醫、牧夫、飲水場、肥糞等處。悉爲傳染病毒之媒介。最危險者。爲驅逐豕。於一舍之內。祇

觸病畜。或吸入其呼氣。因之極易傳染。至病毒侵入體內之門戶。今尙未詳。大抵由消化器及肺臟等部爲多。此外如他之家畜。若牛與羊。亦能傳之。

症候

〔症候〕 此症之徵候。在蹄疫。以蹄冠之水疱炎。症跛行爲主徵。驅逐豕。有陷於惡性者。在口疫。則水疱蔓延于鼻端。舌。與口蓋。亦發胡桃大之水泡。幼豕感染尤易。肺水腫。氣管枝肺炎。胸水化膿性肋膜炎。皆其死因也。

療法

〔療法〕 隔離病畜。爲防之不二法門。於良性發疹性。宜以麥粉糞粥餵之。并清潔其居所。摹稿擇其乾淨者用之。重症當用醫藥。卽口內之潰瘍。施以消毒收斂之藥液。蹄患用苦列阿林利熱魯溶液。匹阿苦丹寧。參兒。石炭酸。硫酸銅等。若用接種法。可使疫之經過短縮。而成善果。但接種法限於疫之良性年度應用之。在惡性之疫。頗爲危險。接種之術式。簡便易行。卽以接種針刺於鼻端可也。至豫防的接種。則全然無益。蓋本病一次罹之。不能得免疫性。有一年間發數次者。其豫防接種之無效。可想見矣。

豕痘

原因

症候

療法

炭疽

丁 豕痘

〔原因〕 致此病之傳染。半由於人。而半由於羊。幼豚罹之最

〔症候〕 初期。豕之全身發熱生疹。體倦怠。食思減少。粘膜鮮赤。其頭、頸、背、臍、及前

後肢內面。現出赤斑。旋變小結節與水疱膿疱。尋即乾涸。其痂皮圓而黑。且微有凹

陷。其口粘膜、結膜、角膜、胃腸粘膜。亦頻發疹。或併發加答兒性肺炎。此病與毒麻疹

及膿疱性濕疹兩症。甚覺相似。最易誤認。不可不細心診察之。

〔療法〕 此痘如與胃腸加答兒並發。則病勢已深。無可挽回。宜從速屠殺埋棄。如

係良性。可用雅氏豕痘丸五粒。與溫水溶化灌之。一日三次。或能治愈。

戊 豕炭疽

豕之炭疽。確例甚夥。從前稱為炭疽者。不外豕疫。近時精確檢索。始知炭疽難以傳

染于豕。即豕對於本病。亦有幾分之免疫性質。徵諸諸大家之試驗。知真炭疽之發

生。多由豕啖炭疽病獸之肉而來。故其發生局部。多在咽頭口腔等處。

症候

〔症候〕 病之初期。豕發大熱。咽喉部起腫脹。該腫脹沿氣管經路蔓延于胸之下
面及前肢內面。頸項強硬。口發流涎。聲啞。嚥下困難。起嘔吐。粘膜呈藍紫色。呼吸喘
急。皮膚作赤色。起麻痺。乃窒息而死。按此症有舌炭疽與軟口蓋炭疽之別。在舌炭
疽。其舌部上下。發生水泡。在軟口蓋炭疽。其水泡發于軟口蓋與唇等粘膜。此種水
泡。初起淡色。後變紫色或黑色。據 Nagel 氏攷驗。謂此病發生之時。豕之背上皮
膚。常見發癰。不可不注意之。

解剖的變
狀

〔解剖的變狀〕 其咽喉周圍。有膠狀之出血浸潤。淋巴腺、脾臟、及肝臟。皆起腫大。
且充血。有時發腸炎。腸之粘膜下及漿液膜下。往往出血。脾臟與血液中。含有多數
腐敗菌。與少數炭疽菌云。

療法

〔療法〕 以散去咽喉邪毒為主。用烈性巴豆油五十滴。大黃丁幾三錢。吐根末三
錢。與米麥粉汁調和喂之。或能治愈。如病勢猛烈。不如從速屠殺。免致傳染他豕之
為愈也。

狂犬病

症候

己 豕之狂犬病

〔症候〕 病豕初期。口中流涎。狂躁不安。或奔走叫鳴。或潛匿幕下。甚至襲傷人畜。其原因由誤食毒物。或為毒蛇咬傷而起。經過僅一二月。潛伏期以二三星期為平均。

療法

〔療法〕 此病不易治。以臭素加里五瓦。加水百倍。日灌五六次。或能見效。惟灌藥時。宜用器捕擒。不可徒手捉執。防其傷人也。

皮膚病

第四節 非寄生性皮膚病

甲 豕之濕疹性皮膚病 (Eczematous Skin Olfaction Olfpig)

濕疹

發生

〔發生〕 豕之非寄生性皮膚中。吾人之所知者。惟豚之蘆斯病。〔Kras Der Ferkel (Sogen Pechrande) 瀝青癬之義 (Borken ausschlag)〕此症之初期。係水疱性。在晚期。水疱乃變為膿疱。膿疱既破。遂成爲疥癬性之濕疹。且結如瀝青黑色之厚痂皮。痂下之皮膚濕潤。但此疹特發於幼豕及多病羸弱之豕。如豕罹急性關節癱瘓質。

療法

斯、拘儻病、結核病、豕疫、等。濕疹即乘虛而發。先時僅背腹臀腿之間發之。繼乃蔓延於全身。其發病多在不潔圈舍、皮脂堆積分解等而起。

〔療法〕 清潔圈舍。以石鹼洗滌患部。給以良食。欲鑑別其傳染性有無。檢查其疹癬可也。

蕁麻熱

乙 豕之蕁麻熱

病性

〔病性〕 豕之蕁麻熱亦為一種之傳染病。然往往與丹毒及豕疫混同。乃圖實地家之便。特與他之傳染病區別論之。

病候

〔病候〕 初時、食欲如常。無甚變狀。惟軀幹上部、胸部、臀部、各處。頓發多數丘疹。大如榛實。畧有疼痛。漸次腫脹隆起。互相叢合。增大如掌。初作赤色。後變白色。此種白疹。惟輕症現之。若在重症。則為出血性。初帶赤色。繼呈藍赤色或褐色。疹之表面。常滲出漿液。終乃乾燥剝脫。與胃病併發者。則食欲減損。大便泌結。時作嘔吐。且憂鬱倦怠。潛伏于蔭下。不欲起立。粘膜充血。呼吸疾速。步履強拘。體溫為攝氏四十度。

類後

〔結果〕 輕症經一二日。重症經四星期至六星期。即能復元。未嘗有斃死者。其便秘若通。病即輕減。皮疹亦從此消散云。

類症鑑別

〔類症鑑別〕 此症從前一般之獸醫。多認為良性丹毒。此則大謬。據 Hatcher 氏之研究。謂此係固有病。與丹毒及豕疫。各有區別。著論剖辯。茲摘其區別之要者如左。

(一) 蕁麻熱。其身體上部。概發丘疹。(惟限局部皮膚隆起) 丹毒及豕疫。惟身體下部之皮膚變色。或瀰蔓的浸潤。

(二) 蕁麻熱。為良性。而他之二症。為惡性傳染病。經一日至三日即斃。

(三) 蕁麻熱。多特發。僅呈輕易之症狀。而他之二症則否。

療法

〔療法〕 此症有良性惡性之別。良性祇須加意攝養。數日即愈。若為重症。宜用石鹼水灌腸。再投甘汞。一至四五。Hatcher 氏常用硝石五、芒硝五〇、〇與蜂蜜相混。作為舐劑喂之。至其皮膚之炎腫。頻以冷水灌之可也。

消化器病

第五節 消化器病

咽喉炎

甲 咽喉炎

大凡咽喉近傍之炎症。總稱爲咽喉炎。此病豕屢發之。

症候

〔症之候〕 此病發生多緩。凡罹病至三四日後。食慾漸減。咳嗽時作。其初發之時。雖獸醫亦易混過。經數日。頸項強硬。不易屈伸。以手壓其喉部。狂叫走避。咀嚼食物。頗覺困難。嚥下之際。大感疼痛。或竟不能嚥下。因而粘稠唾液。蓄積口內。微帶臭氣。此因喉炎上衝故也。

〔療法〕 取麥粉或澱粉作粥。或取麩汁與青草混和喂之。初期宜投吐劑。取白黍蘆〇、五—二〇。吐根末一—三。混於食中。或用吐酒石〇、五—二五。與脂肪混和分服二次。醫藥不可用力強投。又不可給以水劑。最輕便者。用勃拉利涅〇、〇二—〇、〇三。注入於耳後皮下。咽喉部以強刺戟劑塗擦之。如堯青軟膏。的列並底油。亞莫尼亞擦劑。各五〇、〇。巴豆油三十滴之合劑。皆是。如嚥下困難。不能見效。不如迅

疝痛

速屠殺爲妥。

乙 豕之疝痛

本症之原因。多由食不消化之食物過多所致。(如穀、醱酵之廢棄物、麥酒糟、砂糖等) 又因寒冒寄生蟲(蛔蟲等)胃腸炎中毒、腸疊積等亦多發此病。

徵候

(徵候) 臥立不安。背脊灣曲。呻吟吼鳴之聲。頻頻發之。斯時食慾缺損。大便泌結。口內乾燥。體溫上昇。以手壓其腹部。感痛而鳴。至病勢沈重。便泌轉爲下痢。

療法

(療法) 初起之時灌腸。腹部塗以擦劑。注射莫兒比涅於皮下。以甘汞一〇十四。○爲下痢。即得。

丙 豕之胃腸加答兒

胃腸加答兒

此病以飼養失宜爲主。因其流行性之胃腸加答兒。(所謂胃瘰)在多雨之年。發生最多。凡管理怠慢。食蝸牛、昆蟲之類過量。亦爲發生此症之媒介。

症候

(症候) 初時。食思缺損。嘔吐頻作。時發疝痛。行動不安。或泌結。或下痢。體溫較平。

時稍高。唯四肢及耳部厥冷。鼻端帶熱。結膜潮紅。至重病時。匿身體於草中。尾垂下。發慢性腸壞疽以斃。

療法

(療法) 先使暫爲絕食。即水量亦不可多給。如爲食滯。或食傷。或爲貪饑不良變敗之食物所致。宜用吐劑。法以勃拉篤利涅。〇〇二與酒精五。〇溶解之。以注射器。注入皮下。(耳之後面) 又取鹽酸亞剎莫兒比涅五。加十倍。日灌二三度。無效。則與以白藜蘆根末。〇。五。一。二。〇。吐根末。一。一。三。〇。或用白藜蘆煎劑二錢。加水五十倍。灌腸亦可。有便秘時。則以甘汞一。一。四。〇。和於白糖。在舌上散布之。若起下痢。可用阿片末。一。一。二。〇。與單寧。又以乳肉羹。麵包。麩汁等。爲滋養料進之。

運動器病

第六節 運動器病

甲 筋肉僵硬質斯

筋肉僵硬質斯

本病之主要原因。多由感冒而起。凡冷濕之天氣。寒風之侵襲。構造不良之圈舍。卑濕沮洳之牧場。皆爲此症之媒介。

徵候

(徵候) 筋肉痿麻質斯。屢與關節痿麻質斯併發。病之初期。肢脚強拘。步履疼痛。背灣曲難伸。凡兼發胃症者。其後體更形痿弱。

療法

(療法) 如係一局部之筋肉痿麻質斯。宜於患部塗以刺戟擦劑。例如樟腦。或樟腦精一分。與的列並底油十分。芥子精一、一三〇。砂精一、一五。用大力摩擦之。如係全身筋肉痿麻質斯。可用撒里矢爾酸。或撒里矢爾酸那篤留讓。使之內服。其量一日為二〇—八〇。撒里矢爾酸那篤讓。其刺戟之性。比撒里矢爾酸。稍為輕微。豕食之。無減食慾之虞。但須作成溶液灌之。

佝僂病

乙 佝僂病

Rachitis. Knochenweiche (軟)

本病以豚與舍飼豕發生最多。壯豕與放牧豕則少。其病原大體同於骨質軟化。因營養物中之石灰分不足。是以骨格不能充分發育。致罹是病。據美醫波氏實驗。此症發生之原因甚多。如驅逐過度。小舍之中群豕密集。運動不足。冷濕之圈舍。賊風之侵襲。豚兒肥育過早。皆為本病之誘因。胃腸加答兒。不過為其副因。至種類之遺

傳素質。以英國種爲多。其有無傳染毒之關係。今尙曖昧。

徵候

〔徵候〕 尙儂病。先有現異物嗜好者。然概以步履強拘爲初兆。有時尙儂其背。脚趾筑動。不能起立。其足部關節近傍。及肋骨之端。臃腫隆起。帶疼痛性。至晚期。前後肢灣曲。以腰節摩地。其骨加以壓力。往往覺有嗶發之音。有時鼻骨及上下顎骨。隆起如拳。以致咀嚼嚙下。皆生障礙。所謂鼻塞病是也。久之。豕遂不克成長。矮小如侏儒。生齒亦遲。飛節。腕節。球節。皆腫脹隆起。由是食慾大減。下痢暴發。伏臥無常。有時發生疥癬狀之皮疹。氣管枝加答兒。終乃陷惡疫而斃。故凡無價值之豚。如呈異狀。宜速屠殺。

療法

〔療法〕 大體與骨之軟症相同。宜給以含石灰分之食物。以補其骨分之欠缺。飼料宜加限制。不可給之過量。若有胃腸加答兒。宜先治之。并改良其育成法。舍飼之豚。當放諸舍外。使之運動。若欲促成其柔骨化硬。可用磷 \odot \odot 三。溶於肝油三 \odot \odot 。日投一食匙。於飼料中。症乃漸愈。

神經系病

腦炎

第七節 神經系病

腦炎

凡罹腦炎之豕。常作狂噪之狀。攀柵毀壁。時時鳴叫不已。且咬牙流涎。發痙搐。作轉回。或輪狀運動。頭蓋與耳根。皆帶灼熱。至晚期。乃俛頭昏睡。呈麻痺之徵。如為孕豕。即墮胎斃死。治者甚稀。即治之。亦成痴呆。

療法

〔療法〕 其病輕微時。用勃拉利涅〇。〇二。加水少許。注射於豕之耳根皮下。又取蘆薈二錢。瀉利鹽三錢。芒硝五錢。亞麻仁末三錢。作為瀉劑。煎湯灌之。或能治愈。

第八節 寄生蟲病

寄生蟲病

豕之體內。寄生蟲種類甚多。其為害非他種動物可比。被害於寄生虫之豕。所增之肉。些少有限。且續發種種疾病。茲擇其害之最大者。分述於下。

甲 旋毛蟲

此係極微小之蟲。肉眼幾不能見。寄生於人豕犬貓鼠各體中。長十八分之一吋。至

旋毛蟲

六分之一吋。頭尖體細。其害極大。其成熟者。常棲息於豕等各動物之腸內。未成熟者。潛伏於筋肉中。小囊。此種之肉。他動物食之。小囊不化。蟲變成蟲而出。凡食屠場肉層腐肉之豕。皆有此蟲。此蟲棲息之肉。人類生食之。即有危險。

旋毛蟲入胃臟。二日至七日。即達成熟期。雖蟲生多數微細幼虫。此幼虫乃穿通腸

第二十六圖



筋肉中旋毛蟲增大形

壁。侵入組織中。由是而入筋肉之內。其穿入筋肉內時。甚覺痛苦。與儂麻質斯相類。故在人往往誤為儂麻質斯。其他大便秘結。發大熱。起下痢。最初二星期中。神氣不靜。苦惱之時。約六星期。長者達八星期。患者經六星期後。如尙生存。猶有恢復之望。蓋此虫蟄

居筋肉中。因神氣不靜而停止也。

〔療法〕 旋毛虫之病患。最初多誤解為欠甫斯熱。其治療之法。尙未發明。發病之

初。用下劑或殺虫劑。尙有效力。此虫若遭攝氏七十度至八十度之溫度。即不能生

療法

活。故凡有此蟲之肉。食時能熟煮之。即於人體無害。

乙 囊蟲

豕之囊蟲。即生於人體絛蟲之未成熟者。凡食人糞之豕。或棲息於廁所附近之豕。食此虫斷片。即發生之。其蟲囊大如大麥。凡筋肉內。皮膚下。漿液膜中。或目內。舌下。等處。皆有之。欲除此蟲。唯有預防。欲預防此蟲。將豕肉十分煮熟。其患自絕。

丙 腎臟蟲

腎臟蟲
此蟲能使豕感苦痛。甚十分成長者。大如小麥稈。長凡二吋。常棲息於腎臟及其附近之脂肪內。因是豕之後體痿弱。後腳不能完全使用。有時且因此併發輕微腎臟炎。

療法

〔療法〕 欲驅除此蟲於豕之體外。尚無良法。使飲的列並底油。得驅逐此蟲於腎臟外。又取粉末。綠礬。一食匙。與同量硫黃混和。食至三日。亦為有效。

丁 疥癬

疥癬

此爲因疥癬虫寄生而發之皮膚病。其皮膚表面常起劇痒。且生膿疱。心氣由是不靜。此係傳染性之病。由病畜之寄生蟲或寄生蟲卵移轉健畜而起。

〔療法〕 欲療此病。可用膏藥塗於皮膚。同時於室內消毒。以滅寄生虫。欲行此法。先以石鹼水。苛性加里水（苛性加里一分。水五十分）烟草煎汁。或強酢等。以洗皮膚。約二三日。患部以疥癬膏藥（的列並底油六兩。豕油十八兩。硫黃華十二兩。水銀膏一兩七錢。互相混和者）塗之。室內及器具類。用石灰或鹽化石灰撒布之可也。

戊 豕蝨

豕蝨治療法

大凡羸弱之豕。易罹虱害。欲驅除之。其法甚多。或以微温石鹼水。洗滌豕體。或以水銀膏。擦皮膚。或用烟草煎汁。石腦油。牛酪。塗於毛管。或取石腦油二分。與豕脂一分之混和物。以海綿侵抹皮膚。或取除虫菊粉二錢。石鹼二錢。混水二升。塗其全體。皆有大效。惟已驅除豕虱之豕室。亦宜洗滌清潔。蓐藁以新鮮者敷之。

以上所述。皆爲豕病中之最重要者。其他雖尙有多種。然皆係些細。讓諸獸醫專門家述之。本書不過叙其梗概而已。

第十四章 結論

第一節 養豕失敗之理由

甲 欲得一時之暴利者

綉繹農家與企業家。養豕所以失敗之理由。有種種之原因焉。茲擇其章明較著者。述之如下。

從來農家與企業家。養豕類多失敗。而能與盛發達者。殊覺寥寥。然則養豕之業。爲不利之業乎。曰。否。昔陶朱猗頓有言曰。欲得巨富。莫如飼六畜。近世西洋諸國。亦有以養畜起家者。或稱牛王。稱羊王。稱豕王者。比比皆是。可知養豕之業。爲有利之業也明矣。其所以失敗者。於作戰計畫。大都草率。而猶夢想一時之暴利。是以屢試屢敗。迄無成功。由是觀之。失敗之罪。非在養豕之業。而在養豕之人耳。

欲得一時
之暴利者

凡農家與企業家。作戰計畫舛誤之點。不能以簡括之言而說明之。操業者。熟讀本書。則自能知其大體。要之養豕諸君。希望財利之心。不可太遽。當認定養豕之真價值。一往直前。百折不撓。永久的飼養之。而尤悉心宗仰專業家養豕完美之法。則其業未有不發達者也。

乙 飼料準備之不足者

養豕要素。在乎飼料。飼料不合乎豕之嗜好。固無論矣。若飼料適於豕之性質。而價格昂貴。則養豕得不償失。亦非所宜。是故宜收拾固有適宜之廢棄物以貯藏之。於經濟上。既獲利益。於豕之發育上。亦無所損。此養豕家之三昧也。然豕皆爲大食之獸。若僅賴固有廢棄物。於普通農家。殊有不給之虞。以故除固有廢棄物之外。不得不更有他種飼料以補助之。而他種飼料。每日每口平均約以三分計之。猶恐入不敷出。則至多給以二分左右爲合度。然飼料之時價不同。若於價格低廉之時。不預爲準備。至需用孔亟之間。乃出重價求之而不易得。而豕之生育。又滔滔而來。不能

飼料準備
之不足者

有緇食。是時其將何術以處之乎。是故一年之中。應需之飼料。不得不預爲籌備。若農家以副業爲目的而養豕者。即使固有之廢物不足。亦不可購自他人。不如利用己之植物爲得計也。

丙 種類選擇之不注意者

良種與劣種。始養之時。縱使大小同。飼料同。管理法同。豢養之時間亦同。其發育之情形。必至大隔天淵。例如養良種與劣種各一。良種一年。可得重一百六十斤。劣種僅一百二十斤已止。其結局養劣種者。約損失五六元之鉅。一口如此。推而至於數十百口。其損失何可勝計。以故豕之種類。不可不選擇也。

丁 管理上之不留心者

管理上奄忽之事。範圍甚廣。如豕舍之構造不良。或不張床板。或寒暑不調。因而發育不佳。或因肥料成分散失。致營業經濟上大受損害。此其卓犖可見者也。

第二節 糞溺之價值

種類選擇
者之不注意

管理上之
不留心者

糞溺收拾法

我國農家。輕視豕之糞溺。往往任其失散。不以為意。此實養豕家之第一錯著。蓋豕之糞溺。用為肥料。在實驗上。甚有效力。且不劣於人之糞溺。然由分析表觀之。與各動物之糞溺。畧有差異。其大體如左。

豕糞成分

豕糞 百分中含有之肥料成分

豕尿成分

豕尿 千分中含有之肥料成分

種 類	水分	有機物及灰分	窒素	磷酸	加里
種 類	水分	有機物及灰分	窒素	磷酸	加里
豕 糞	八二、〇	一、八〇	〇、六〇	〇、〇四	〇、二六
人 糞	九五、〇	三、四	〇、五七	〇、一三	〇、二七
牛 糞	八三、五	一六、二	〇、二九	〇、〇四	〇、一〇
馬 糞	七五、七	二四、三	〇、四四	〇、〇六	〇、三五
豕尿	千分中含有之肥料成分				

堆積肥料
之成分

猪	尿	九六七、〇	三三、〇	四、三	七、〇	八、三
人	尿	九六九、〇	一六、〇	五、〇	〇、五	二、一
牛	尿	九三八、〇	六二、〇	五、八	—	四、九
馬	尿	九〇一、〇	九九、〇	一五、八	—	一五、〇

由右表觀之。猪之糞湯。不特不亞于他種。且其糞富含窒素。湯則磷酸甚多。凡豕湯九百斤。(約六担每担百五十斤)內含磷酸六斤三四兩。一千五百斤。(約十担)內含窒素六斤三四兩。若欲計算其糞。當由堆肥料計算之。較為確切。蓋實際上。農家每與敷糞混和。作堆積肥料而用之之故。

豕之堆積肥料(新鮮者千分中)

水	分	有機物	窒素	磷酸	加里
七二四、	—	二五〇、	四、五	一、九	六、〇

觀右表，每堆肥一千四百斤，其中可得窒素六斤三四兩（外含磷酸二斤十兩），欲得磷酸六斤三四兩（外含窒素十五斤），須得堆肥三千一百七十斤。但養豕一口，一年可得肥料幾何，此種事實，未經調查，無從知其確數。茲由大體衡之，每口堆積肥料（新鮮者）每年約可獲三千斤之譜。（此對用敷葉而言，豕溺極少，亦可得三千斤上下。）其量在堆肥中尚多，今將每豕所遺堆肥與溺，由目前肥料成分價格計算之。（每窒素六斤四兩，約值洋三圓，磷酸值一圓，加里值三角）

一口之豕，一年中所出肥料成分之價格如左：

	窒素量 及價格	磷酸量 及價格	加里量 及價格	合計
堆積肥料……三千斤	十三斤半 六元四角八分	九十五兩 九角五分	十八斤十二兩 九角	八圓五角七分
尿………二千斤	十三斤半 六元四角八分	二十二斤 三元五角二分	二十六斤 一元二角五分	十一圓二角五分
合計	十三圓二角	四圓四角七分	二圓一角五分	十九圓八角二分

肥料價之
合計

糞溺二項合計之。每年每豕得洋十九圓八角二分。此爲具體的計算之數。今讓數步。減爲半額。尙可得十圓之價值。西洋各國。稱豕爲製糞器械者。良有以也。

如上所述。凡農家即專取肥料爲目的而養豕。亦甚有利。矧又有高價之肉乎。吾國田舍農夫。往往以肥料不足。不惜重本。紛向城市資購糞溺。每桶（約七十斤）需銀一角。此則不養豕之病。即養有一二口者。亦不善爲收拾。抑何愚之甚耶。總之普通農家。固有之人糞溺。必不足以應用。即不爲屠肉計。而養豕僅取肥料。亦萬不可少。昔美國某農家。有園地十七畝。種以果樹。栽以蔬菜。而營園藝業。其所用肥料。皆仰給所養十口之豕。尙有裕餘。每年收入。約有千圓之鉅。則豕之糞溺。可不善爲收拾歟。

第三節 指定交尾期

燻肉及燻腿之製造。在西洋多在秋冬兩季。在我國則自立冬起至清明止。故豕肉銷路。亦以斯時爲最廣。此時價值較昂。因是養豕者必須於斯時養成之。過此則買

交尾期之
指定

主既少。價值又廉。若仍育之。其發育已足。所費飼料。不足以償所得之肉。一口已覺過費。況養之數十百口者乎。

欲在冬期出售。宜使豕於春季分娩。欲使春季分娩。須於前年秋冬之交交尾。蓋在三四月分娩者。豚之發育較易。今假定十一月交尾。則次年三月初必可分娩。三月初所生之豚。本年內可育至一百二十斤。(十個月)斯時正適售賣。若生後養至二十個月。肉之增量漸減。所得之肉。不足以償所費之飼料。(此指普通小形種而言。於前段已縷晰言之。大凡豚兒養至六個月以後。體量之增加量大。每月平均。約能增十五六斤至二十餘斤。其間生體之增量。償其所費之飼料。有過無不及。(即生體之增量十六斤。每斤一角三分。合計銀二圓八分。飼料每日三分。一月計銀九角。則一月可獲利一圓一角八分)。然此指養至十個月。而賣價高貴之時。(即燻腿製造之時)而言。若再養二個月。時機已失。雖體量可增三十斤。每斤僅得銀一角二分。較之養十個月而售賣者。所得之利為少。今請設例以計算之。生後十個月

者。生體量約重一百二十斤。每斤以一角三分計之。約得銀十五圓六角。飼料離乳後二百七十日分。一日三分。約需銀八圓一角。出入相抵。尙餘銀七圓五角。生後十二個月者。生體量約一百五十斤。每斤以一角二分計之。（因時機已失其價已跌。）約得銀十八圓。飼料離乳後三百三十日分。每日三分。約需銀九圓九角。出入相抵。僅餘銀八圓一角。

據右例觀之。凡在價值高貴之時售者。較與價值廉時售之。其結果。後者雖多養二閱月。僅餘銀六角。準此。則知時期之得失。有絕大之影響也。是以斟酌時價。而早售之。庶幾有利可獲。若飼以多日。於經濟上不無損失。（此指小形種而論）總之分。婉時與交尾期。具不可失機。蓋圖利之基礎。於是乎在。慎之諸君。

第四節 初學者之注意

凡初養豕者。僅賴書籍之記載。以爲標準。終難得圓滿之結果。何也。蓋書籍非萬能主義。猶指南針。不過藉以指導方向耳。語云。百聞不如一見。十見不如一試。故無論

初學者之
注意

購種

經營何業。必須積有經驗。經驗者何。即種種失敗之總稱也。譬如初學養豚。以銀二十圓。購純血種牝牡一對。所得乃贗鼎。則於經濟上。大受損失。蓋識別種類。極爲困難。必須積有經驗。始不致誤。其購得者。縱爲眞純血種。苟其所施之飼育法。毫無經驗。以致良種受無理之教育。而變爲凡豚。欲舉良種之成績。終不可得。總之家畜之純粹種。宜注意飼養。而經驗尤爲必不可少。故以良種而爲試驗材料。大於經濟不合。可先以己之眼光。視察其善者。以廉價購之。以行試驗。而研究之。其庶幾乎。餘若養豚之飼料。尤宜極端注意。蓋養豚成之秘鑰。非在乎以廉價購飼料。及在利用固有之廢棄物。前章已約略述之。若偶有不足。必須購諸他人。亦宜仔細斟酌。以何者爲良。何者爲不良。何者價廉。何者價貴。然後擇其豚所喜食。而物美價廉者用之。亦不必過於拘泥成書。漸次試驗。則獲利未有不倍蓰者也。

購料

增錄

獸疫豫防之會心

按左所揭者係從東籍轉譯我國農林部嗣後若有此項規則頒佈即行改正先此聲明

獸疫預防
之心得

第一項 獸疫流行地。獸類有減食、發熱、及可疑徵驗之時。速以書面或口頭通報於最近警察署。

第二項 在前項之場合。宜速請獸醫診察。

第三項 繫留病獸之廄舍。宜絕斷交通。毋使健獸觸接。又處理人、飼槽、水槽、梳拭、毛布、諸器具。亦宜分別。以防病毒傳播。

第四項 病獸所在之處。宜將病名標示於衆。有傳染之虞之獸類。（如爲炭疽病、則牛馬羊豕。皆有傳染之虞。氣腫疽及傳染性胸膜肺炎、牛能傳染之、鼻疽及皮疽、馬有傳染之虞。流行性鵝口瘡。牛羊豕則傳染之、豕疫、唯豕感染而已。）宜禁止出入。以防接近。

第五項 獸疫流行地。除預防上必要者外。其餘閑人。不可群集于有病獸之家。

第六項 獸疫流行地。有傳染之虞之獸類。宜區別之。不可出入、往來、賣買、讓與。發牛疫時。更宜嚴其取締。

第七項 獸疫流行地附近牧場。凡有傳染之虞之獸類。不可放牧。

第八項 獸疫流行時。其下流沿岸地方。有傳染之虞之獸類。其河水不可飲用。又不可洗滌其飼養獸體之器具。

第九項 牧場、屠場、家禽場等。在獸疫發生時。宜以適宜場所。圍置其病獸。以防健獸之接近。并受警察官、及獸醫、又檢疫委員之指揮。

第十項 炭疽、鼻疽、及皮疽。於人亦有傳染之虞。處理病獸者。宜注意其手足、顏面、如有創潰傷瘍。不可接觸於病獸。

第十一項 人類如爲狂犬病獸類所傷。幾有性命之憂。故有狂犬病之獸類時。宜用器撲殺之。

第十二項 凡發假性皮疽之獸。其鼻粘膜生潰瘍。又結節時。結節及潰瘍。全身蔓延。且波及於陰部時。結節深。在施術困難時。或病症頑固。劇發。膚列虞蒙時。急宜撲殺。

第十三項 病獸糞溺及病獸所用之敷蓋、飼料。不可散逸。宜收集一處。從警察官及獸醫。又檢疫委員之指揮。燒棄埋葬。或行消毒法。

第十四項 病獸之處理人。及其他凡觸病獸者。皆須行消毒法。

第十五項 燒棄病獸。及牽行埋葬各地。宜避去有傳染之虞之獸類所在地。并受警察官與獸醫之監督。

第十六項 病獸牽行之途。或屍體運搬之中。如有糞溺及其他污物遺陋。須除去其土。又用濃厚石炭酸水。格魯兒石灰。或石灰乳。撒布消毒。

第十七項 病獸屍體。宜以浸石灰乳之布片綿類。塞其鼻、口、肛門陰部等處。又以濃厚石炭酸水。又石灰乳所浸之筵席類。纏裹全體。使天然孔向上運搬之。

第十八項 病獸或有其疑獸類之屍體。宜以刀切碎皮膚。於注有石灰乳。粗製石炭酸水。又石油之處埋葬之。

第十九項 病獸廐舍之敷蓋、糞便等。不可散逸。宜於注有石灰乳。又格魯兒石灰

水之處。埋葬或燒棄。

第二十項 廡舍內宜以熱滷汁、或熱湯、充分洗滌之。或注以石灰乳、或格魯兒石灰水。或密閉窗戶。用格魯兒瓦斯、或亞硫酸瓦斯薰烟。經二十四時。乃開放門戶。

第二十一項 廡舍隔壁、床板、等物。宜以熱滷汁、或熱湯、洗滌之。并注以石灰、又格魯兒石灰水。其塞門德、漆喰、等之床。宜以格魯兒石灰水洗滌之。如有缺破之所。則修理之。其腐朽木壁、床板。一概焚毀。

第二十二項 廡舍土床。掘起一尺以上。以新鮮土砂換之。其病毒污染之土。與敷藥同法處分之。

第二十三項 傳染病毒之金屬製物品。用火炙熱。其木製器具。則燒化之。其不能燒化者。以熱湯洗滌。注石灰水曝乾之。

第二十四項 糞溺溜、及排溝。浚漂污物。以熱滷汁、或熱湯、洗滌之。且撒布以生石灰與石灰乳。其浚漂之污物。以強硫酸、又生石灰侵濕之。

第二十五項 運動場柵欄等。污染病毒時。宜掘起其汚土。以生石灰或石灰乳撒布。之柵欄以熱湯或熱滷汁洗滌。且注以石灰乳或格魯兒石灰水。

第二十六項 牧場須與觸病毒之部分區劃。掘起病毒污染之土。或以生石灰、格魯兒石灰、撒布之。

第二十七項 病毒污染之汽車、船舶。用熱蒸氣消毒。不能用時。以熱湯、或海水洗滌。并注以石灰乳、或格魯兒石灰水曝乾之。日光不能透入之室。更用格魯兒或亞硫酸薰烟。

第二十八項 革具類。宜以熱滷汁（二百倍）或熱石鹼洗滌。曬乾後。施濃厚石炭酸水。

第二十九項 處理病獸及其屍體汚物。又從事于消毒者之衣類。宜焚毀。或沸煮曝乾之。

第三十項 觸病毒污染物品及病獸者。其草履宜燒棄之。靴則浸以石灰乳。又濃

厚石炭酸水。并塗獸脂而曝乾之。

第三十一項 進出於獸疫流行地病獸之家之人。宜注意其履物。在牛疫、炭疽、氣腫疽流行之際。宜先用石炭酸水洗滌。然後穿用。

第三十二項 獸疫流行地之廐舍內。不可放以多量乾草、飼料、及無用之器具類。

第三十三項 污染病毒之廐舍。行消毒法後。不可牽入有傳染之虞之獸類。但欲使用時。宜受警察署、及獸醫、又檢疫委員之指揮。

第三十四項 獸疫流行地。宜注意左之衛生事項。

- 一、注意獸類之健否。給以清潔滋養易化之飼料。
- 二、獸體及廐舍器具等。概須清潔。
- 三、廐舍內須通以新鮮大氣。
- 四、調節廐舍內之溫度。
- 五、給以清潔飲料。

六、不可放牧於公共牧場。

第三十五項 消毒方法，普通分左四種。

(一) 凡可燒燬，及適於燒燬者。爲罹牛疫、炭疽、而斃獸類之屍體、肥糞、敷藁、毛布、飼槽、水槽及其他病毒污染之物品。

(二) 凡用蒸汽消毒，及適於蒸汽消毒者。爲被服、毛布、器具等。約一時間觸於攝氏百度以上之溫熱。但革具等宜避之。

(三) 凡可煮沸消毒，及適於煮沸消毒者。爲被服、毛布之類。沸騰後，約煮一時以上。

(四) 凡藥物消毒，及可供藥物消毒之藥劑。並其用法。如左。

(一) 生石灰末 用生石灰加少量之水，使成粉末，但宜選生石灰，灌水發熱而崩壞者，生石灰末。臨用製之。厩舍、糞溺溜、屍體等，消毒用之。

石灰乳 (十倍) 生石灰 一分
水 九分

石灰乳臨用製之。一分生石灰，加水九分，攪拌之。其用量爲生石灰末之五

倍。

普通以石灰代用生石灰末、石灰乳時。其用量宜加一倍。石灰乳。在腐舍之
隔壁、隔木、柵欄、床板及其他病、毒污染之處。消毒用之。

一、格魯兒石灰水（二十倍）
格魯兒石灰 五分
水 九十五分

格魯兒石灰水之用途並用量。與石灰乳同。但臨用製之。

一、石炭酸水（二十倍）
結晶石炭酸 五分
鹽酸一分水九十四分

欲製石炭酸水。以石炭酸五分。加水一分。攪拌或振盪之。徐徐注以定量之
水。後加鹽酸一分。用溫湯。則溶解尤速。但用時。每次必須振盪之。

石炭酸水。供屍體、金屬、木製、器具、器械、革具等消毒之用。

稀釋石炭酸水。
結晶石炭酸三分
鹽酸一分水九十六分

供手足等之消毒。但以石炭酸水洗滌之後。更宜以清水洗淨之。

粗製石炭酸

體、排泄物、供糞溺溜等消毒之用
昇汞一分鹽酸十分

一、昇汞水(千倍)水九百八十九分

欲製昇汞水，將昇汞溶解於定量之水。後加鹽酸。昇汞水性猛毒。無色無臭。易遭危險。故貯藏使用之際。宜加注意。并不可貯藏於金屬製之器中。

昇汞水。供陶器、石器、木製器具消毒之用。

二、格魯兒瓦斯 格魯兒石灰一分注粗製硫酸又鹽酸二分使發生瓦斯。

凡廐舍及日光入射不多之室。薰烟用之。但薰烟一二日之後。宜大開窗戶。使之通風。

二、熱滷汁 粗製加里或曹達一分。水二十分。或新製之木灰一分。水五分。煮沸之。

熱滷汁。在洗滌廐舍器具時用之。

河 北 省 水 利 專 業 學 校 圖 書 館 藏 書

上海新學會社出版畜牧專書

畜產學各論.....	八	角	實驗養蜂學.....	一元四角	
家畜飼養論.....	五	角	副業養雞法.....	八	角
家畜病醫治法.....	四	角	養雞曆.....	三	角
養羊全書.....	一元六角		孵卵法.....	四	角
養牛全書.....	一元二角		蜂王養成法.....	三	角
養豕全書.....	一元二角		最新蜂王育成法.....	三	角
養魚全書.....	一元		養蜂淺說.....	一角五分	
養鴿法.....	五	角	養蜂大意.....	三	角
兔與蜂.....	三	角	養蜂新書.....	二角五分	
養雞全書.....	一	元	養蜂全書.....	五	角
養雞要訣.....	六	角	養蜂問答.....	八	角
養雞新法.....	四	角	實驗養蜂學.....	一	元
養雞圖說.....	三	角	養蜂圖說.....	一元二角	
養成多產雞之研究.....	三	角	養蜂曆.....	五	角
飼育雞鵝之新研究.....	三	角	養蜂採蜜管理法.....	五	角

總

382

636.4
231

胡朝陽 編
實用家全書

田果昆

10

13

11

印翻准不有所權版

書全豕養用實

角二元一洋大價定

代 售 處	分 發 行 所	總 發 行 所	印 刷 者	編 著 者
各 省 大 書 店	新 學 會 社	新 學 會 社	新 學 會 社	胡 朝 陽
	<small>濟南 濰縣 日照 新街</small>	<small>上海 交通 路</small>		

版六月六年十二國民華中

