

義 講 學 猪 養

東 北 農 學 院

畜 牧 獸 醫 學 系

1 9 5 4

养猪学讲义目錄

— 1 —

第一章 緒論 ----- 1~5

第一節 养猪对国民经济做意义 ----- 1

一、从农村生产方面 ----- 1

二、从畜牧生产方面 ----- 2

三、从肉做消耗和出口方面 ----- 3

第二節 养猪概况 ----- 4

一、猪的产数与分布情况 ----- 4

二、对于发展养猪事业的今后展望 ----- 5

第二章 猪的起源与分类 ----- 6~18

第一節 养猪做起源 ----- 6

一、猪的祖先 ----- 6

二、野猪做生物特性 ----- 10

三、野猪的驯化与驯育 ----- 11

第二節 猪做分类 ----- 11

一、原始欧洲猪 ----- 12

二、原始亚洲猪 ----- 14

三、近代来源的雜种猪 ----- 16

第三章 猪的外部特征与鉴别及繁育鉴别 ----- 18~38

第一節 猪做体質外貌与繁育 ----- 18

一、猪的体質及外貌对于健康情况的夫保以及对于选种及配合作的重要性 ----- 28

养猪学讲义目录

一、猪的类型	-----	19
第二章 猪的外观	-----	21
一、前躯	-----	21
二、中躯	-----	25
三、后躯	-----	27
四、其他部位	-----	28
第三章 猪的牙齿	-----	29
一、猪的牙齿数目	-----	29
二、猪的牙齿发育程序	-----	29
第四章 猪的外观鉴别	-----	30
一、鉴别的意思	-----	30
二、鉴别者在育种的基本概念	-----	31
三、鉴别技术	-----	32
第五章 猪的发育鉴别	-----	37
一、发育对鉴别的意思	-----	37
二、发育鉴别表	-----	37
三、测量方法	-----	37
第四章 品种	-----	32~67
第一节 外国品种	-----	38
一、巴克猪	-----	38
二、苏联大白猪	-----	41
三、乌克兰草原大白猪	-----	43
四、东尔高洛德猪	-----	44

# 养猪学讲义目錄

~3~

五、北面伯利夏猪	50
六、波中猪	54
第二章 中國品种	55
一、東北猪	57
二、哈尔滨白猪	58
三、新金猪	59
四、苏北猪	61
五、西非猪	62
六、金华猪	63
七、薄皮猪	65
八、水浸猪	66
第五章 猪的畜种互作	67~112
第一节 畜种互作的目的	67
第二节 生产能力的测定	70
一、母猪的生产能力	70
二、公猪的生产能力	
第三节 种猪的评定	71
一、种的评定目的和原则	72
二、种用母猪的选择	72
三、种用公猪的选择	73
第四节 幼猪的育成测定和肥育测定	75
第五节 猪群的组成	79

畜種學翻譯目錄

一 母畜群的組成	79
二 公畜群的組成	80
三 后备畜群的組成	80
第六節 繁育方法	81
一 純種繁殖法	81
二 雜交	84
第七節 促進育種互作化項措施	89
一 展覽會	89
二 仔畜一棟群養	90
三 長種登記簿	92
第八節 繁育互作計劃	93
第九節 蘇聯對於發展和鞏固育種互作的措施	94
一 蘇聯在發展畜的育種互作上的主要措施	94
二 蘇聯在種畜場的繁育互作	97
第十節 中國畜的改良問題	104
一 育種的方向與目的	104
二 育種措施	109
第七章 繁殖技術	112-145
第一節 繁殖生理及泌乳生理	112
一 繁殖生理	112
二 泌乳生理	115

第二節 交配的组织与进行	119
一 分块剖别及產仔剖别	119
二 公母猪在交配前做準備	122
三 交配方法	125
第三節 分塊的组织与进行	127
一 在母猪妊娠期对于分塊的準備	127
二 分塊	129
三 產后母猪前母猪的管理	130
第四節 仔猪的养育	135
一 哺乳母猪的良好飼养管理条件是养育 仔猪做主要条件	136
二 哺乳期间仔猪做飼养管理	137
三 留种用母猪	143
第五節 防止猪的不育、失配、流產 及提高繁殖力和泌乳力做 方法和措施	144
一 繁殖方面	144
二 飼养方面	145
三 管理和照顧方面	145
四 挤薄乳房——提高生产能力做办法	145

第七章 夏季和冬季的管理 ----- 150~155

  第一节 夏季放牧的组织与管理 ----- 150

    一 放牧地的种类 ----- 151

    二 放牧的组织与技术 ----- 151

    三 猪的野管 ----- 152

  第二节 冬季舍饲时期的管理 ----- 155

第八章 肥育 ----- 157~160

  第一节 肥育的意义 ----- 157

    一 猪的肥育特点 ----- 157

    二 肥育方式 ----- 159

    三 饲料供应 ----- 159

    四 肥育技术 ----- 160

## 第一節 養豬對國民經濟的意義

一、從農業生產方面—解決肥料及合理利用農村副產品—。

我國以農立國，農耕地區農民的養豬事業佔相當地位，差不多家家養豬，因為養豬是肥料主要來源之一。豬廐肥是一種含有豐富植物養料的有機肥料；豬糞約含有机物10%，氮0.5%，磷0.35%，鉀0.4%（隨肥料質量不同而有差異）。墊圈的草中也含有許多有机物和植物養料。它不但能供給作物豐富的養料，而且能增加土壤裡的有機質，促進團粒結構的形成，提高土壤的肥沃性。

許多愛國生產運動中的經驗告訴我們，豬廐肥是良好有機肥料之一。1951年蘇南松江縣水滸生產模範陳永康就因為每畝使用了1600斤豬廐肥，而再加上其他方面的精耕細作，而得到1433斤的高額產量。

此外，如何合理的利用農村副產品也是具有實際意義的一個重要問題。我國農村中有許多農家廢物，如田間的蕃藤瓜蔓，糠粃，糟粕，粉渣等副產品及廚房裡的殘湯剩羹等，惟一合理的利用方法，應屬養豬，因為這些東西是飼養的好飼料。目前這些東西還未能充分利用。

所以就解決肥料與合理利用農村副產品方面來看，養豬應該屬於經營農業一個環節，而不僅是單純搞副業增加收入的一個簡單的問題了。

就現實意義來說，勵行節約是我國發展生產的根本方法。我們要發掘農村中潛在力量，利用一切能利用而尚未完全利用的人力物力來增加生產。養豬正符合這個原則。農村中尚有許多小額游資沒有充分利用，買大牲口不夠，正好來養豬，而且管理設備也比較簡單，在目前農村經濟條件下，大量發展是完全有可能而且是必要的。

當前農業上的主要任務是提高單位面積產量，其中一個主要關鍵是如何解決肥料問題，在目前工業化學肥料並未發達的今天，我們對於養豬積肥的問題，應該有一個新的估計與認識。首先，我們說養豬積肥比養其他家畜積肥比較容易，因為豬的排泄量較多，觀下表；



### 養豬學講義

	每百公斤體重每日排泄量	尿	屎	一頭家畜全年產量(斤)
豬	8.6	60%	40%	2500
母牛	7.0	70%	30%	8900
馬	5.0	80%	20%	7105
羊	3.0	67%	33%	568

第二，我們說勞動農家家養豬，是積肥的源泉。一個豬一年的排泄量也許不易引起我們的重視，但是如果細算一下就明顯了。豬(平均體重七十公斤)，一年內排泄糞尿約2500斤，假如今年在全國農村中增殖2000萬頭豬，而且用最好的方法來積肥，使養分損失達到最低限度，就其供給的有機養料來說，等於50萬噸的硫酸銨，46萬噸過磷酸鈣和20萬噸硫酸鉀，這個數字相當於1951年全國所有化學肥料總量的五倍。此外，由於增加有機質促進土壤團粒結構所產生的增產作用，更無法估計。

實際農村積肥的辦法都是作成土糞，所以生產的肥料更多，當然更能解決許多耕地面積的肥料問題，茲將各種家畜所產的土糞如下：(東北資料)

豬	8車	可上土地面積(公頃)	0.6
牛	27,		1.5
馬	20,		1.3
羊	2,		0.13

因而，中央人民政府政務院關於1952年農業生產的決定中指出：增加肥料是當前提高單位面積產量可能而且最有效的辦法<sup>1</sup>，其中特別提出，在目前積肥最有效的辦法是養豬，各级政府應製訂增殖豬的切實計劃，領導農民迅速做到家家養豬，修圈積肥<sup>2</sup>

{ 養豬不僅解決肥料問題，同時，又能增加肉食的供應，豬鬃腸衣又 }  
 { 是對外貿易的重要出口物質，對於繁榮口民經濟來說具有重大意義。後述 }

二、從畜牧生產方面：

在經營畜牧事業之中，以養豬事業較易經營，不僅簡單易行，而且豬的本身具備許多優越條件，分述如下：

1、開辦較易：豬舍及用具比較簡單，因此不需要許多開辦費。

## 養豬學講義

~3~

4. 適應環境：豬是雜食獸，能廣泛利用農業區的副產品及都市附近廚房的殘屑。也能適應不同的氣候條件。所以無論鄉村，都市，南方，北方皆可養豬。

3. 資金週轉較快，加速擴大再生產，資金週轉靈活是發展事業的有利條件。養豬也符合這個條件，分述如下：

① 發育迅速：豬比其他家畜發育較快，如八个月的猪即可交配，一年的猪即可分娩第一胎，十个月的猪体重可達90—130公斤。此時即可屠宰利用。

② 繁殖迅速：豬是最多產的家畜，正常飼養管理條件下，每窩可產10—12頭仔豬，這是一般的數字。蘇聯斯大漢諾夫養豬者，平均每窩產13—15頭仔豬，創造世界記錄者每窩高達31頭之多。而此仔豬一年後又可繁殖，其性腺哺乳期較其他家畜為短，一年可繁殖兩窩，最好的繁殖技術可使其二年繁殖五窩。就一頭母豬的生產量來說，分娩後六個月，仔豬共重可達一噸重。

4. 消耗飼料較少：就增重一公斤消耗飼料來說，以豬最為經濟。

豬	每增重一公斤需飼料單位	3~6
牛	"	8~12
羊	"	6~10

以同數量的飼料，豬比其他家畜可多生產2—2½倍的肉或油。

5. 屠宰率高：豬的屠宰率較牛羊為高。當然屠宰率隨着營養程度，年齡，家畜類型等條件而不同。無論如何，豬的屠宰率最低也在70%以上，高者可達85%，而牛的屠宰率平均為50—60%。

6. 豬肉所含營養物質較高，豬肉較牛肉或羊肉所含的營養物質較多。由下表可以證明：

水份 %	每斤所含 熱(大卡, 後腿)
豬肉(中等) 50~55	1518
牛肉( " ) 70~72	915
羊肉( " ) 72	865

三、從肉的消耗和出口方面：

### 養豬學講義

1. 供給人民需要，中國人民在肉食方面除遊牧地區和回民以外，大部地區皆以豬肉為主，所以豬肉是人民生活資料中重要食品之一，一人一天能消耗豬肉量雖然不多，統計起來是一筆龐大數字。隨着人民生活不斷提高，需要量也不斷增加。茲舉出過去調查統計數字加以說明。

	豬肉	牛肉	羊肉	鷄鴨
1936年平均每一成員消耗	14.6	5.3	3.8	3.1

又據吳憲民調查北京市每人每日需要20克肉，全年需要16磅。解放前，許振英先生在成都調查每人每年需要15斤肉。這些資料足以說明過去肉的需要量的情況。解放後，人民生活逐步改善，對肉的需要量亦不斷提高，根據東北地區統計肉的需要量：

	城市	鄉村	增高
50年	16	8.4	
51年	21~24	11~12	30~50%

根據這一表，足以推測出豬肉的需要量是逐漸上昇。因此，客觀的需要，對於養豬事業不能不有新的要求。

2. 換取外匯：我國出口物質之中，肉品佔相當地位。不僅豬肉而且豬鬃毛佔出口之大宗。

3. 加工保藏容易：豬肉可製成火腿，燻肉，香腸，罐頭及肉鬆等肉製品，這些製品不但可以長期保藏，而且易維持其原有風味。

## 第二節 養豬概況

### 一、豬的頭數與分佈情況

我國現有豬的頭數，尚無確切統計數字，根據1952年估計約有85,000,000頭。其中以中南、華東兩大行政區為最多，東北區次之。就省份來說，可能以四川、湖南和兩廣較多。這個數字僅僅是恢復到戰前水平的數字。1952年中央農業部畜牧會議總結中指出：我國具有發展畜牧的優良條件，且已有相當基礎，但因戰爭破壞，反動統治者的摧殘掠奪，以及獸疫猖獗等原因，畜牧業損失慘重。其中尤以豬雞損失更大。解放後，自人民政府成立後二年的努力，畜牧業得到顯著的恢復成績，其中尤以

## 養豬學講義

~5~

豬鵝恢復更快，到1952年已接近戰前水平。

分佈的情況以人口較密的地區，農業生產較高的地區養豬者較多。農作物地區，以漢族居多，也嗜食豬肉，所以比牧區或高原區（少數民族地區）養豬較多。因此在純牧區幾乎沒有養豬者。根據地理環境來說，養豬的情況亦有所不同，大致可如下歸納：

純牧區 幾乎沒有豬 如青海、西康、寧夏等地

山岳區 以放牧為主 多養母猪及架子豬。如山西，雲貴地區。

平原區 以舍飼為主，無論母猪或肥豬都分散飼養。

市郊區 以養肥豬為主，採取集約舍飼方式。由於地區，環境不同，飼育豬的種類與方式因之而異，自然形成的品種當然亦不同。中國某些地區自然形成的優良品種很多，本來中國豬具有某些優良特性，這些特性是外國品種不具備的優良，容後品種章再述。

二、對於發展養豬事業的今後展望。

根據上述情況，無論從農業生產和改善人民生計或就發展畜牧事業本身而言，是需要大力發展養豬事業，但是目前頭數來說，僅恢復到戰前的數字。解放後以來，工業農業迅速發展，人民生活不斷提高。因此養豬事業無論在量與質的方面必須有適宜的配合不可。

1953年政府提出的養豬指標，豬的頭數要在去年的基礎上增加15.6%。具體辦法就是作到“家家養豬”。所以就目前來說，如何發展農村的養豬事業而且還能配合目前的農業生產是必須考慮到的問題。但是隨着農業的合作化或集體化，養豬的經營方式也要由個體走向集體。也就是隨着農業生產合作社、集體農莊和國營農場的發展而發展，以後為了滿足城市附近的客觀需要，專業化的養豬場必然發展起來。所以，我們的養豬事業要逐漸大規模化，大規模的養豬基本不同於小農經濟的個體養豬，要求我們具備新的技術與經營經驗。所以如何提高養豬技術與水平，如何進一步，在中國豬固有的優良特性基礎上改善中國豬的生產效能，是我們光榮而艱巨的任務。

## 第二章 豬的起源與分類

### 第一節 家豬的起源

## ~、豬的祖先

歐洲和亞洲的家豬開始來自於野生狀態的豬，什麼樣的野豬是某些家豬的祖先，還是一個相當爭論的問題。到現在還保留有5種独立的野豬，疣豬(Борода вочник)，鹿豚(БаБирусса)，毛刷耳豬(Кистеуха)，西豬(Икарп)和野豬——亞洲和歐洲野豬。分述如下：

1, 疣豬(*phaeocheilus africanus*): 此種豬的頭蓋特殊。就外形來看很像河馬。在長寬的下部，靠近眼側生有2-3對大而硬向上突出的疣子。疣豬有28個牙，公豬犬齒特別發達，特別上犬齒常露於外，結構與象牙相似。耳小直立稍向前，體軀短直，四肢短而有力，身體被有綽的黑色鬃毛或

土黃色鬃

毛。背部

鬃毛較長

像構成鬣

似的。疣

豬生於非

洲中部和

東南部，

主要繁殖

在河邊植

物繁茂的地方。它是打獵的對象，因為牠有結實而緻密的皮和比較好的肉質。一般體重為120~160公斤，有時達200公斤。體長150厘米。身高65~70厘米。(如畜一)

2, 鹿豚(*Porcus bab: russa*): 是野豬中最大的一個，體重在250公斤或更大些。牠有不大的強壯而銳利向下的頭，頭的額部較寬。耳小直立稍向後。上犬齒特別不同於其他種類的野豬，這是牠的特徵，牠的上犬齒不像其他野豬的犬齒被下齒磨的很尖利。成年野豬的上犬齒在鼻骨處穿過皮膚向後彎曲。鹿豚的體軀很重，弓背，四肢高壯。皮厚帶皺，上被黑色鬃毛，背有黃褐色的鬃毛。鹿豚生於西里伯島或西地羅島(希臘與亞洲

## 養豬學講義

~7~

向)繁殖力非常低，一窩僅能生1~3仔豬，肉質很好，常圍攻獵人，所以相當危險。(如圖2)

### 3. 毛刺耳豬

(*Potamochoerus penicillatus*):

是野豬中最美麗的豬，生於非洲東部和西部，就生長來說不及歐洲野豬快。就頭形，體態和腳來說與歐洲豬很

相似。名稱得自於奇異的耳形，這種豬的耳朵長耳尖，耳邊嵌着長毛鬚子，特別在耳端形成毛刷狀。毛色為紅褐色，但頭頂四肢及面頰為黑色，耳緣，背線，眉毛及接近下頰的地方為白色或稍黃色。因此使其成為美麗的動物。共有40个牙齒。母豬僅有四個乳頭。額骨處有骨狀突起。

(如圖3)

### 4. 西瑞

(*Dicotyles tajacu*): 是野豬中最小的代表者，身長80—95厘米，

## 養豬學讀義

體高30~40厘米，頭不大，但堅實銳利，耳小直立稍向後，尾很短若無。後肢僅有三趾。犬齒發育很弱。臀部有腺體——子囊(Сумка)，充滿着油質液體，此液體有極不好聞的臭味。當牠遇危險時，則發散油質液體，對方則被驅

散。毛色為黑

褐色，背和耳

間之毛較長形

成似鬃。共有

牙齒38个。母

豬有兩個乳頭

。這種豬大群

生於南非。

(如圖4)

上述這四種

野豬，在動物分類學中是同種不同屬。牠們雖然都屬於“豬科”之內但不認為是家豬的來源。按動物學上的特徵來說，其顯著的差別可作為此莫根據。上述四種野豬的齒或與家豬的齒或根本不同。如疣豬之突出向上的硬疣，麝豚的特殊犬齒，毛刷耳豬的毛刷狀耳朵及突出的顏面骨骼。西豬的三趾蹄等特徵，與我們家豬相差很遠，所以不能認為牠們是家豬的來源，現在已經確定和公認的事實是：家豬源於歐洲及亞洲野豬。由於不同生活條件無論亞洲豬或歐洲豬有某些不同的特異。構成不同特異和形成許多不同種類歐更豬的原因，可解釋為由於不同生活條件所造成。根據一般動物學和生物學的特異，牠們彼此也很接近。例如，就外觀生長，體重和其他特異來說，生長在高加索和波蘭的野豬與住在地中海沿岸的野豬有些區別，就牙齒的構造，牠們完全相同，按頭骨構造來說也很一致。

野豬各種形態的詳細研究，研究家的意見趨向一致。即歐洲家豬源於歐洲野豬，亞洲家豬應當源於亞洲野豬。野豬的馴化及以後的家養野豬還在很早以前。可能全都發生在新石紀(НОВОГО КАМЕННОГО ВЕКА)，即不少於紀元前萬年以上。發掘人類原始住宅時彙集各種豐富研究資料

可充作證據。

5 野豬——歐洲野豬及亞洲野豬——

4) 歐洲野豬 (*Sus scrofa ferus*): 是很強大的豬, 成年豬體重可達 120 ~ 140 公斤。常常可達 200 - 250 公斤。1940 年於蘇聯波爾尼耶夫者打死一仔老野豬體重近 340 公斤。歐洲野豬為弓背體側平坦緊湊, 頸窄長挺直, 面亦直, 有極發達的犬齒與項脊, 淚骨為正方形, 胸很發達, 特別是母的, 腿長而結實。成年體高 90 ~ 100 厘米。皮膚粗糙被有長硬的鬃毛, 毛色多半為暗褐色或暗灰色。鬃毛的末端常常分裂, 除披有鬃毛外還有細絨毛, 這種毛冬天預防寒冷, 夏天可預防昆蟲的咬傷。細絨毛的質量決定於季節, 冬天比夏天稠密, 尾很長帶有大束的毛。母畜有乳頭 8 ~ 10 個, 很少有多於此數者, 一般一窩產仔 4 ~ 6 仔, 一年分娩一次, 一般於溫暖季節分娩

· 小豬下生後帶有光亮  
的膜的白帶  
· 隨着生長而漸消失  
(一般到四  
五月) 仔  
豬跟隨母  
豬到深秋  
(到交配期)

· 野豬生長

很慢, 性成熟一般為 4 ~ 5 年, 壽命可達 20 ~ 25 年。牙齒有 4 仔, 公豬有很發達的三角形向上彎曲的犬齒。當嚼碎食物時犬齒互相磨而漸失銳。愈老的野豬其犬齒愈尖, 對於周圍愈危險。歐洲野豬是打獵的對象, 因為肉質嫩美, 尤其幼豬更好。在蘇聯的北高加索, 波列斯 (Полесье) 和烏茲別克失合口區保留有野豬。牠們常以小群生活着 (20 ~ 30 頭), 通常公豬單獨生活, 僅母豬發情時到母豬中去。歐洲野豬是兩種歐洲豬——長耳豬和



## 養豬學談義

短耳豬一的來源。

(2) 亞洲野豬 (*Sus orientalis*, *Sus cristatus*, *Sus vittatus*) 或者常常叫作印度野豬，分佈在南亞和東亞 (中國，日本，東北，蘇門答臘，爪哇等) 由於生活條件不同亞洲豬的變化很大。因此有若干種類的亞洲豬：中國原有種，暹羅種，\_\_\_\_\_ (каран кобыль)。喜馬拉牙等。所有這些亞洲野豬是東亞和南亞家豬原始群的祖先。各種亞洲野豬皆較歐洲野豬為小，亞洲野豬頭骨寬短而高，頭骨之面部發育較弱，下顎骨較歐洲野豬短而輕，面側稍凹 (彎曲)，犬齒發育弱，淚骨為正方形，而歐洲野豬淚骨為長方形。亞洲野豬體長 120 ~ 140 厘米，體重為 100 ~ 150 公斤。皮膚很粗，披有黑毛，沿面頰縫到有 10 ~ 12 厘米長黃褐色的部分。亞洲野豬是亞洲原有品種的祖先，如 \_\_\_\_\_ маководь，印度，暹羅，中國原有種等。

### 二、野豬的生物特性

野豬有結實的緊湊的體例，強壯的脖子，頭為圓錐形強而有力。許多野豬其頭長將近體長之  $\frac{1}{3}$ 。上唇終於鼻端。鼻端有力能撥硬地。頭的後部和頸有強壯的肌肉。牙有 44 個，門齒 12 个，犬齒 4 个，臼齒 28 个 (各種牙齒上下顎各佔一半)。臼齒對於嚼粗糙植物和動物來源的食物很合適。皮粗厚有粗剛的毛和軟的絨毛，頸與鬃甲的毛較長類似成鬃。弓背，四肢粗強有力，每肢有四趾，趾上帶有堅強的角質蹄子，兩前趾着地，後趾 (副蹄) 很大，當下山坡時兩後趾很有幫助。乳頭 4 ~ 5 对，很少有多於此數者。野豬是雜食獸對於植物或動物來源的食物完全可以利用，常常喜食堅果，蔬菜菓子，植物根莖，蝸牛，小動物 (鼠)，虫蟻類等。當缺乏食物時即死屍也吃。所有野豬不能忍受特別冷或特別灼熱的地方，或乾燥無水的地方——沙漠。所以在歐洲北緯 70°，亞洲北緯 60°，美洲北緯 55° 以北沒有野豬，在南緯 40° 以南沒有野豬分佈。野豬很喜欢生活在濕的沼澤地方密林蔭下或生長蘆葦的大河沿岸。野豬擅於游泳，能渡過很長距離。野豬是夜間動物，白天臥在森林中自己挖的窪坑廢墟，因為不能忍受太陽曝曬，但晚上日暮後則探掘食物去了，牠的嗅覺很靈敏，其他動物臨近 400 ~ 500 米時牠即可發覺。牠還有極發達的嗅覺，用鼻子掘入 10 ~ 20 厘米的珠土裡尋找食物——