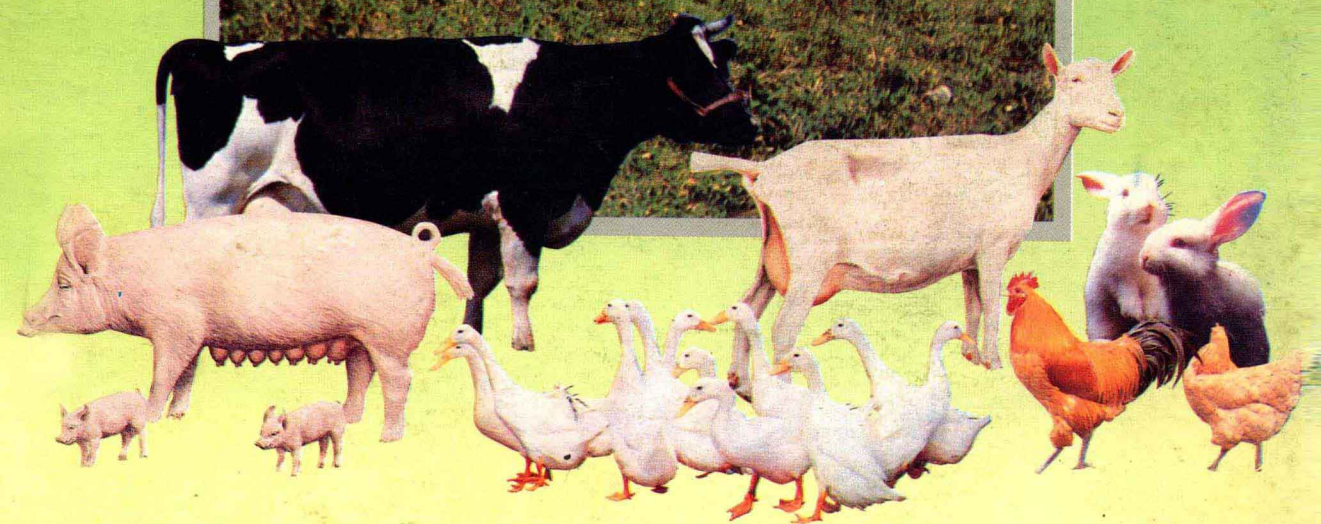
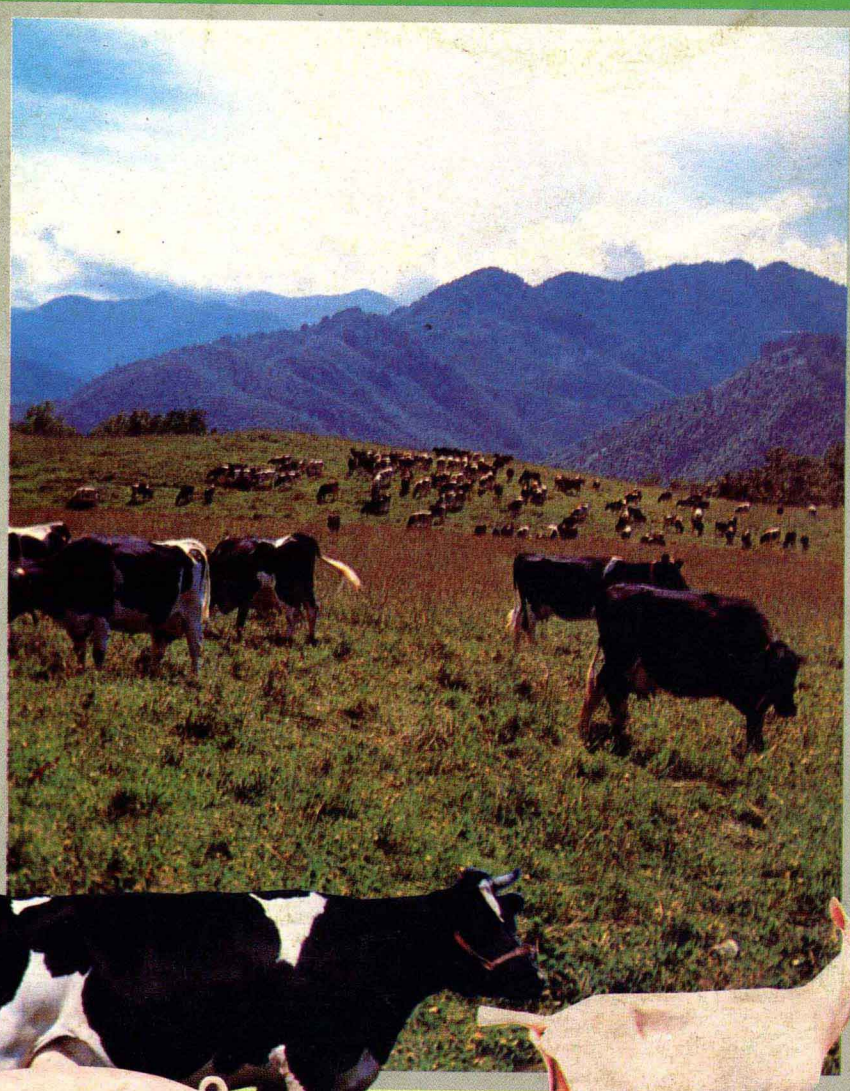


國民中學
禽畜飼養
上冊



國立編譯館 主編

中華民國七十七年八月 正式本初版

國民中學
選修科目 禽畜飼養教科書 上冊

定價：（由教育部核定後公告）

主 編 者 國 立 編 譯 館

編 審 者 國立編譯館國民中學禽畜飼養科
教科用書編審委員會

主任委員 宋永義

委 員 季培元 洪璟輝 姜增發 馬春祥

陳樂民 曾弘智 傅祖慧 程祿基

葉俊發 楊清白

編輯小組 宋永義 馬春祥 楊清白

總 訂 正 宋永義

出 版 者 國 立 編 譯 館

地 址：臺北市古亭區 10770 舟山路二四七號

印 行 者 九十二家書局

經 銷 者 臺 灣 書 店

地 址：臺北市忠孝東路一段一七二號

門市部：臺北市重慶南路一段十四號

電 話：三 一 一 〇 三 七 八

印 刷 者

內文：紅藍彩藝印刷股份有限公司
封面：

編輯大意

- 一、本書遵照民國七十二年七月教育部公布之國民中學選修科目農業組禽畜飼養課程標準編輯。
- 二、本書的主要目的，在使學生了解畜牧事業的重要性，以啟發學生學習禽畜飼養的興趣，進而獲得有關畜牧的常識與技能。
- 三、本書分上、下兩冊，每學期一冊，供國民中學第三學年選修教學之用。
- 四、本書上冊共有緒論、禽畜飼料、豬的飼養、牛的飼養、羊的飼養、鹿的飼養等六章。下冊共有家禽的飼養、禽畜保健、畜產品的利用、牧場經營及兔與實驗動物的飼養等五章。介紹主要禽畜的飼養方法、禽畜保健、畜產品之利用及牧場經營等方法。
- 五、本書各章均附有問題，以供學生解答，藉收按時復習的效益。
- 六、本書對於實習及參觀等項目，不作硬性規定。但為提高學生學習興趣，教師可參照所附問題內之參觀作業題目，配合當地實際情形，酌予導引學生了解現場作業，或實習製造等實際工作。
- 七、本書如有未盡完善之處，尚祈教師向國立編譯館提供意見，以供修訂時參考。

國民中學禽畜飼養 上冊

目 次

第 一 章 緒 論

第一節	畜牧的意義及範圍·····	1
第二節	畜牧與農業的關係·····	2
第三節	畜牧事業的演進·····	3
第四節	我國畜牧事業的概況·····	6

第 二 章 禽畜飼料

第一節	禽畜與飼料·····	12
第二節	營養素的功用·····	14
第三節	飼料的種類·····	21
第四節	飼養標準·····	22
第五節	飼料的調製·····	24
第六節	飼料的配合·····	25
第七節	飼料的選購與貯藏·····	26

第 三 章 豬的飼養

第一節	豬的主要品種·····	30
第二節	豬的鑑別·····	36

第三節 豬的育種	37
第四節 豬的飼養與管理	43

第 四 章 牛的飼養

第一節 牛的主要品種	54
第二節 牛的鑑別	63
第三節 牛的育種	67
第四節 牛的飼養與管理	76

第 五 章 羊的飼養

第一節 羊的主要品種	87
第二節 羊的鑑別	94
第三節 羊的育種	97
第四節 羊的飼養與管理	101

第 六 章 鹿的飼養

第一節 鹿的種類	107
第二節 鹿的鑑別	113
第三節 鹿的生殖	117
第四節 鹿的習性和馴養	122

第一章 緒 論

第一節 畜牧的意義及範圍

一、畜牧的意義 畜牧就是利用土地的生產力來飼養禽畜，生產我們生活所需要的東西，如乳、肉、蛋、毛及皮等產品，以及將產品加工後，製造人類所需物品的事業。

二、畜牧的範圍 人類以經驗與研究所得的知識，馴養野生動物，使能自由繁殖生產而獲得利益者，均稱為家畜。廣義的家畜包括家禽、家畜，狹義的家畜則單指哺乳動物而言。但一般農家所飼養的禽畜，多以雞、鴨、鵝及火雞等家禽，豬、牛、羊、馬、驢等家畜為主。我們利

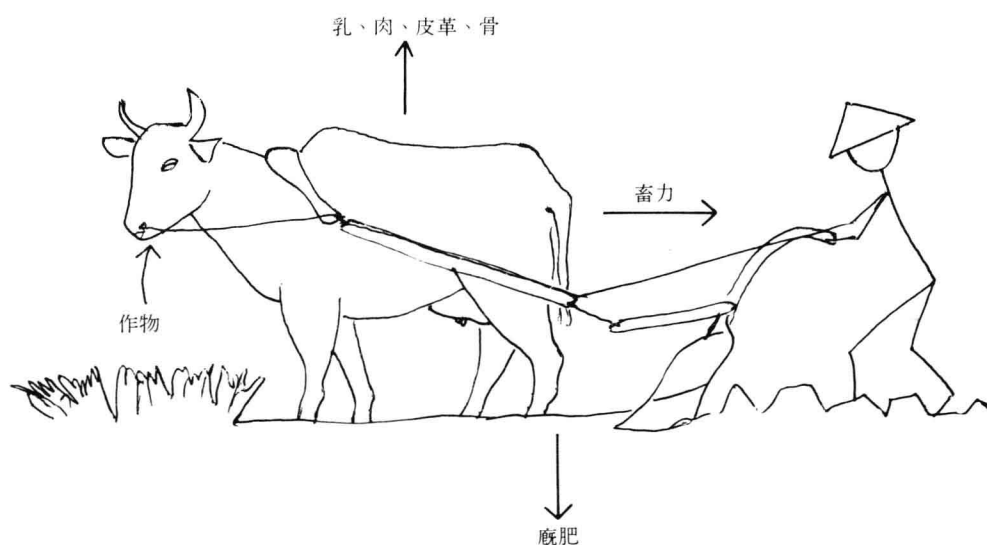


圖 1-1 畜牧的說明

用這些家畜的生產性與土壤的生產性做有機性的結合，達到合理的循環經營，如圖 1-1 所示，都稱為畜牧；若以家庭或小規模的方式經營，則亦稱為禽畜飼養。

第二節 畜牧與農業的關係

畜牧是農業的一部分，但其對象以禽畜為主，且能以經濟生產為目的。茲略述畜牧與農業的關係如下。

一、土地的利用 耕地種草飼養牛、羊，使人類不能食用的野草及牧草轉變為營養與經濟價值具高的乳、肉、蛋、毛、皮等產品，達到物盡其用，地盡其利。對於國民健康與國家經濟貢獻至大。

二、畜牧與農作制度的關係 畜牧是農業的一部門。早先的畜牧在利用家畜的役力幫助犁耕，栽培農作物，生產糧食。作物的枝稈及葉又供飼餵禽畜，所以畜牧與農作有相輔相成的效果。

(一)還原地力：禽畜利用牧草或農作物為飼料，其排泄物可以直接施放田間，或做為廐肥，以還原地力。禽畜的排泄物屬有機肥料，含有豐富的氮、磷、鉀三大要素及諸多有機成分。這些有機肥料施至田間，其效果雖不及化學肥料快速，但有持久性的效果，對維持地力與還原地力有很大的價值。

(二)作物的輪作：一般田間種植作物都實施輪作，目的在防止地力的耗竭。因同一種作物所需養分相同，長久種植會使地力貧乏。每隔三、四年改栽豆科作物或牧草，放牧牛隻或豬、羊，使家畜糞便排泄田間，以增加地力。我國南方每在年中實行間作，栽培豆科牧草或其他作物，目的也在維護地力，並增加家畜生產。禽畜可將植物性蛋白質轉變為動物性蛋白質，利益甚大。

三、剩餘農產品的利用 農戶生產的穀粒、稈稈、根枝、殘葉以及穀

粒加工後之糠粃等，都可供飼餵家畜，達到有效利用，也可增加農戶收益。

四、家畜的使役 在開發中國家，多利用牛、馬、驢、騾、駱駝等來做耕作、挽引、馱運等工作。在已開發國家，農耕或農產品的運搬等大致皆以機械的動力代替，不再飼養役用家畜；家畜主要在生產乳、肉等人類所需食品。現在的家畜如馬，已很少專為使役而飼養，多改作賽馬、騎乘等運動休閒用。乳牛專為生產牛乳，但肉牛如給予調教或做適當的挽車運動，可促進其健康。

五、農閒時的利用 農場從事農作生產，在季節上或時間上有農忙與農閒之分。在農閒時正可從事禽畜的飼養，不僅增加收益，也使農家更有活力與朝氣，培養愛護動物的情操。

六、水土保持 水土保持的目的在培養天然資源，防止災害的發生，保全國土，這在農業上極為重要。利用山坡地或在林間地種植牧草，不但可供應禽畜的粗料，且有覆蓋地面，防止土壤被雨水沖刷，涵養水源的作用。總之，畜牧事業可以直接或間接改善人們的生活，繁榮農村經濟，富裕國家。

第三節 畜牧事業的演進

一、家畜演進的歷史 人類將野生動物經過長久年代的馴化改良，使牠們演變為家畜。在太古時代，人以草木、果實維生。其後文化漸進，在舊石器時代已開始漁獵生活。到了新石器時代後半期，開始捕獲野生動物，加以馴養，進而有比較固定的游牧生活。人類在馴養家畜後，獲得更多的食物來源，居處可稍為安定，再由游牧生活演變為農耕生活，以耕種作物來供應人口增加的需要。家畜對於人類的生存與繁衍，實占重要的地位。

二、禽畜馴養的歷史 最先被馴養的動物，相傳是能幫人狩獵的狗，時在一萬二千年前。現有家畜之原種大都起源自中亞至南亞地區。山羊可能在八千年前已被馴養成爲家畜，牛、馬、豬、綿羊則約在六千年前被馴化。家禽如雞於三、四千年前在亞洲已被馴養，在歐洲則於二、三千年前才開始飼養。

三、世界的畜牧 人類馴養禽畜後，不斷的加以改良，提高禽畜的生產性。生產性較好、進化較快的禽畜，一般稱爲改良種。目前，改良種禽畜多分布在緯度較高的已開發國家，未經改良的禽畜則多分布在緯度較低的開發中國家。通常將未經改良的品種稱爲土種。依據 1985 年世界糧農組織出版的世界家畜生產年報報告，世界各國的家畜、禽飼養頭、隻數的比例大致如下。

(一)牛：全世界的牛大約有 126,893 萬頭。其中約 14% (18,241 萬頭) 爲印度所飼養。加上巴基斯坦、孟加拉等印度半島諸國所飼養者則已達全世界的五分之一。但這些牛因宗教上的理由均不得屠宰供爲肉用，故其生產性極低。

(二)馬：全世界飼養馬的頭數有 6,463 萬頭。其中亞洲地區飼養 1,704 萬頭；我國大陸擁有 1,081 萬頭，是世界上擁有馬頭數最多的地區，其次是美國亦超過 1,050 萬頭。馬及驢、騾都爲役用。在機耕發達後，馬的飼養頭數大減，在亞洲只有我國大陸特多。一般以南美洲諸國平均飼養頭數較多，如墨西哥、巴西等飼養頭數都在 500 多萬頭。

(三)豬：我國大陸、美國五大湖以南的玉米生產區及以丹麥、西德、荷蘭等爲中心的歐洲地區爲世界養豬的三大地區。我國大陸飼養有三億餘頭，爲全世界 79,147 萬頭的 40%，是世界養豬頭數最多的地區。其次爲蘇俄與美國，都擁有 5,400 萬頭以上。但以一年屠宰頭數與飼養頭數的比例而言，則以英國的 1.93 居首，依次爲日本的 1.92，法國的 1.88 及西德的 1.64。我國臺灣地區的年豬隻屠宰頭數與在養頭數的比例爲 1.41，與

美國的 1.57 相近，可謂具有相當高的生產力。

(四)羊：羊分綿羊與山羊，這兩種羊的性質在動物學的分類上極為接近。但就畜牧生產而言，其性質則互異。全世界綿羊頭數約為 112,199 萬頭，亞洲地區有 31,116 萬頭，約占全世界的 28%。全世界山羊頭數為 45,996 萬頭，有 25,052 萬頭飼養在亞洲，約占 55%。以畜牧生產效益而言，綿羊要優於山羊，而綿羊多集中在澳洲、紐西蘭、歐洲及南美洲諸畜牧先進國家，山羊則以亞洲的開發中國家較多。綿羊較多的國家為蘇俄與澳洲，都在 14,300 萬頭以上；我國大陸及紐西蘭亦超過 7,060 萬頭，而分別為第三與第四。山羊頭數，印度有 8,150 萬頭，我國大陸有 6,343 萬頭，兩者合計已超過亞洲總頭數的二分之一。其餘畜羊較多的國家則在非洲。我國大陸同時擁有 6,300 萬頭以上的綿羊和山羊，故被視為世界上最大的養羊地區。

(五)雞：全世界飼養雞 8,287 百萬隻，其中 36% (2,965 百萬隻) 在亞洲。我國大陸飼養雞隻數占亞洲的 46%。以國家面積的飼養密度看，則以荷蘭的每公頃農地飼養 102.9 隻最大，日本的 68.6 隻居次。其餘歐洲諸畜牧先進國家的飼養密度也相當高。

四、我國畜牧的歷史 我國的畜牧事業，迄今已有五千年的歷史。自伏羲氏到神農氏時代，我國已由漁獵進入畜牧，逐漸進入了農耕生活。伏羲氏教民馴養牲畜，嫫祖教民植桑育蠶，黃帝乘牛服馬，是有關畜牧業的早期記載。春秋、戰國時代陶朱公（范蠡）以豢養牲畜而成富翁，秦穆公時伯樂（孫陽）會相馬；漢朝卜式養羊致富等；也是膾炙人口的故事。元朝成吉思汗征服亞洲與歐洲，與成功的養馬、馴馬技術很有關係。

在工業革命發生後的十八世紀末葉，隨著工商業社會的進展，畜牧事業的經營方式也逐漸脫離依附於農作的副業型態，成為主要的農業產業。我國目前已由農業社會進入工商業社會，經濟繁榮與結構的改變，使畜牧事業也成了農業生產的主流，趨向專業化與企業化經營。目前臺灣地區的

主要農產品中，豬的生產值已超過水稻，躍居第一位；而雞與鴨的生產值亦超過蔗糖，分居農業生產中的第三位和第五位。

第四節 我國畜牧事業的概況

一、我國大陸畜牧事業的概況 我國地域遼闊，縱跨溫帶及亞熱帶地區，西北部有地中海農耕型態，西南與東南部則分別有熱帶草原農耕型態與根栽農耕型態。禽畜數量及種類亦多，家畜包括馬、驢、騾、駱駝、牛（水牛、黃牛、犛牛、牦牛）、羊（山羊、綿羊）及豬等，家禽則包括雞、鴨、鵝及火雞等。因各地區氣候環境的不同，禽畜種類分布情形亦互異，茲將禽畜數量（據世界糧農組織 1985 年年報統計）及大概分布情形列如表 1-1，以供參考。

表 1-1 我國大陸禽畜種類及分布情形

項目 種類	頭或隻 (百萬)	較 多 省 分	較 少 省 分	用 途
馬	10.9	<u>河南</u> 、 <u>雲南</u> 、 <u>山東</u> 、 <u>河北</u> 、 <u>湖北</u> 、 <u>安徽</u> 、 <u>四川</u> 、 <u>貴州</u> 、 <u>綏遠</u> 、 <u>甘肅</u> 、 <u>寧夏</u> 、 <u>青海</u> 、 <u>蒙古</u> 以及 <u>東北</u> 諸省等。	<u>浙江</u> 、 <u>福建</u> 等省。	乘騎及馱運。
驢	9.9	<u>山東</u> 、 <u>河南</u> 、 <u>河北</u> 等省。	<u>貴州</u> 、 <u>湖南</u> 、 <u>江西</u> 、 <u>浙江</u> 、 <u>廣東</u> 、 <u>廣西</u> 等省。	乘騎及馱運。

騾	4.6	同 上	同 上	馱運及其他役用。
駱 駝	0.5	<u>新疆</u> 、 <u>蒙古</u> 、 <u>漠南</u> 四省。	<u>熱河</u> 、 <u>甘肅</u> 、 <u>青海</u> 諸省爲數甚少，其他各省則無。	在沙漠及半沙漠地區用作乘騎及馱運。駝毛、乳、肉、皮等爲副產品。
水 牛	19.5	<u>四川</u> 、 <u>湖南</u> 、 <u>廣東</u> 、 <u>湖北</u> 、 <u>江蘇</u> 、 <u>江西</u> 等省。	<u>華北</u> 諸省甚少， <u>浙江</u> 、 <u>福建</u> 兩省亦不多。	水稻區挽役用。
黃 牛	51.4	<u>河北</u> 、 <u>河南</u> 、 <u>山東</u> 、 <u>湖北</u> 、 <u>江西</u> 、 <u>廣東</u> 、 <u>廣西</u> 、 <u>湖南</u> 、 <u>江蘇</u> 、 <u>安徽</u> 等省。	其他各省均較少。	馱運及早田耕役用。亦有少數供乳用者。
犛牛與 犏 牛	12	<u>青海</u> 、 <u>西藏</u> 、 <u>新疆</u> 、 <u>四川</u> 、 <u>雲南</u> 、 <u>甘肅</u> 等省海拔三千公尺以上地區。	其他各省無。	旅運用途外，間亦供乳用。
綿 羊	95.1	<u>華北</u> 諸省、 <u>新疆</u> 、 <u>青海</u> 、 <u>西康</u> 、 <u>雲南</u> 等省。	其他各省甚少。	毛、肉兼用。

山 羊	63.4	<u>陝西</u> 、 <u>山西</u> 、 <u>甘肅</u> 、 <u>河南</u> 、 <u>四川</u> 、 <u>江蘇</u> 、 <u>河北</u> 、 <u>湖北</u> 、 <u>山東</u> 等省。	其他各省雖有，但不多。	肉用及皮革用，間亦有供乳用者。
豬	313.0	<u>四川省</u> 最多， <u>江蘇</u> 、 <u>湖南</u> 、 <u>山東</u> 、 <u>廣東</u> 、 <u>湖北</u> 、 <u>河南</u> 、 <u>浙江</u> 、 <u>河北</u> 、 <u>雲南</u> 、 <u>遼寧</u> 、 <u>安徽</u> 等省次之。	北方及西北各省爲數不多， <u>寧夏</u> 、 <u>青海</u> 、 <u>察哈爾</u> 及 <u>綏遠</u> 諸省極少。	肉用。
雞	1,361	<u>廣東</u> 、 <u>湖北</u> 、 <u>山東</u> 、 <u>江蘇</u> 、 <u>河南</u> 、 <u>江西</u> 、 <u>廣西</u> 、 <u>浙江</u> 、 <u>湖南</u> 、 <u>四川</u> 等省。	其他各省較少。	蛋、肉用。
鴨	11	<u>廣東</u> 、 <u>湖南</u> 、 <u>廣西</u> 、 <u>江蘇</u> 、 <u>四川</u> 、 <u>安徽</u> 、 <u>浙江</u> 、 <u>湖北</u> 、 <u>福建</u> 、 <u>山東</u> 等省。	其他各省甚少。	蛋、肉用。
鵝	1	<u>東北地區</u> 、 <u>廣東</u> 較多。	其他各省甚少。	肉用。
火 雞	1	<u>浙江省</u> 較多。	其他各省甚少。	肉用。

由表 1-1 知我國大陸飼養的禽畜隻、頭數相當多，為世界重要畜牧地區之一。但所養的禽畜中大部分為未經改良的土種。牛馬都為役用，而供肉用或乳用者比例不高。故在禽畜隻、頭數上雖多，但其生產性仍待改進，才能達到先進國家的水準。

(一)馬：包括驢及騾，多分布華北與西部的非水稻農作的旱田地帶。馬為農耕、灌溉、貨物載運、脫穀等農村工作的主要動力來源。

(二)牛：主要為黃牛與水牛，是我國大陸最重要的家畜。多分布華北、華中、華南的水稻農作區，也是農耕與載貨挽車的主要動力。水牛主要集中在華中、華南，而黃牛的分布則遍及華北，故頭數也較水牛為多。

(三)豬：我國大陸是世界最大的養豬地區。養豬的歷史也最久。世界上許多有名的改良品種如波中豬（波蘭種與中國種雜交而成）等，都曾引進中國豬雜交改良。我國的土種豬稱為中國種，分布很廣，遍及各省。但生長緩慢，生產效率不高。

(四)羊：包括綿羊與山羊。我國大陸飼養綿羊頭數與山羊頭數均多，且數量也接近，是世界上同時擁有眾多綿羊與山羊的地區。綿羊分布在華北及西部各省，而山羊則以華中、華南東部地區為多。綿羊的頭數雖多，但因品種都未經過改良，故生產出來的羊毛在品質上不屬上選，毛品短粗，多作為編織地氈之用。山羊則都為肉用而少乳用。今後宜增進飼養知識與技能，一方面在改良品種，另一方面也不致因過度放牧而妨礙水土保持，則羊的生產仍可望大量增加。

(五)家禽：我國大陸為世界上飼養家禽最多的地區。家禽包括雞、鴨、鵝與火雞。因管理飼養簡單，為農家最普遍的禽畜。我國的雞種繁多，分布於華中、華南各省，以肉用雞種為主。鴨的飼養也很普遍，主要分布在華中、華南地區，多作為產蛋用。

二、臺灣地區畜牧事業概況 臺灣是我國畜牧事業發達的地區之一。其中又以養豬、養雞、養鴨等事業為最。從畜牧生產值在農業生產總值上

所占比例言，已具先進國家的條件。茲依據臺灣省政府農林廳七十五年農業年報資料，將臺灣地區飼養禽畜的隻、頭數列如表 1-2，並略述其生產情形如下。

表 1-2 民國七十五年臺灣地區飼養禽畜種類及隻、頭數

種 類	頭 或 隻	種 類	頭 或 隻
黃牛 及 雜 交 牛	55,544	綿 羊	314
水 牛	36,742	山 羊	237,252
乳 牛	61,036	乳 羊	38,118
豬	7,057,099	馬	352
鹿	50,334	鵝	1,701,000
雞	66,101,000	火 雞	563,000
鴨	11,179,000		

(一)牛：在農耕機械化逐漸推行後，牛的頭數已逐漸減少。民國五十年代尚有 415,000 頭的黃牛與水牛，在六十年已減少到 245,000 頭，至七十四年，黃牛與水牛共計已不足 95,000 頭，表示牛的役用地位降低而轉為肉用。為了改進黃牛與水牛肉用性，臺灣省畜產試驗所恆春分所於民國六十年間，以由美國引進的聖達牛種公牛改良黃牛的產肉能力，黃牛的生產性已大為提高。七十五年黃牛與雜交牛頭數已超過 55,000 頭。

役用黃牛與水牛頭數已逐漸減少，乳用荷蘭牛頭數則自民國五十年代的 4,000 頭，增加到六十二年的 16,000 頭，至七十五年已達 61,036 頭。但所增產的乳量仍遠不及國民消費所需，每年進口乳製品約需外匯億餘美元。所以政府乃於民國七十二年訂定養牛政策，積極發展酪農事業，引導我國畜牧業向前推進。

(二)豬：臺灣地區在民國五十年以前所飼養的豬，以本地種的中國種豬

與盤克縣豬的雜交種爲多。但其生產效率仍不甚理想。其後乃逐漸被生產效率較高的歐洲種豬（改良種）取代。臺灣地區現在年生產豬隻超過1,000萬頭，其中百分之九十爲歐洲種豬間的雜交種肉豬，純本地種肉豬已甚少。臺灣爲養豬事業先進的地區之一，養豬生產值已占農業生產總值的23%，超過水稻而躍居第一位。臺灣省農林廳於民國六十四年開始委託中華民國養豬協會辦理純種豬登錄制度，並同時在苗栗縣竹南鎮設有中央檢定站，檢定純種公豬的生產性能，促進豬種的改良。民國七十四年自臺灣出口的純種歐洲種豬有1,300頭之多，顯示養豬事業已甚爲發達。

（三）鹿：與牛、羊同屬反芻動物，草食爲主，飼養成本較廉。公鹿所生產的鹿茸爲高貴的中藥藥材，價格雖昂貴，但隨經濟的繁榮，國民的需求量亦形增加，年消費量至爲可觀。民國七十五年，在臺灣地區飼養的鹿已達50,334頭，接近乳牛頭數，在畜牧生產上有重要的地位。

（四）家禽：臺灣地區的雞、鴨飼養大部分已企業化與專業化，年生產達15,000萬隻。肉雞市場的一半爲土雞與仿土雞所占有，另外則以外國種的童子雞爲主。食用蛋則全爲外國種蛋雞所產，其生產量已遠超過鴨蛋的數量。肉鴨則以萊鴨與正番鴨之屬間雜交一代的土番鴨爲主。屬間雜交土番鴨沒有生殖能力，但生長快，專供肉用。養鴨業發展快速。臺灣省畜產試驗所宜蘭分所於民國七十三年改良育成新品種白菜鴨，使土番鴨毛色變白，不僅增進萊鴨產蛋產肉能力，也提升了鴨毛的價值。

問 題

1. 畜牧的意義是什麼？試說明之。
2. 畜牧的範圍包括那些動物？
3. 畜牧與農業有什麼關係？
4. 我國大陸地區飼養的禽畜頭數在世界上的地位如何？
5. 以臺灣地區爲例，說明畜牧生產在農業生產上的重要性。

第二章 禽 畜 飼 料

第一節 禽畜與飼料

一、飼料是什麼？ 動物要活下去，就得吃東西。動物吃了可以存活，還可以生長或從事各種生產的東西，通稱為食物；對於禽畜而言，則稱為飼料。換言之，飼料是含有一種或多種營養素，在正常採食量下，不具毒性的物質。

二、飼料在禽畜飼養上的重要性 飼養禽畜的目的，在要獲得禽畜的乳、蛋、肉、毛、皮等產品和役力。爲了獲得這些產品和役力，必須給與禽畜適當的飼料。我們要注意的是，在飼養禽畜時，必須給與超過生產產品所需量的飼料。換言之，有一部分飼料是用於製造禽畜的生活力，另一部分飼料則是用於促進禽畜的生長和製造人所需要的產品。就飼養者而言，製造禽畜生活力的那一部分飼料，是被消耗掉了。那就好像是租用禽畜的身體做爲生產工廠所需付出去的租金一樣。只有供作製造產品的那一部分飼料，才可轉變爲實際的收穫。顯然地，「租金」與「產品」的比值愈小，飼養者的利潤就愈大。在飼養的過程中，禽畜品種的改良固然重要，飼料的品質和飼養技術的改進也是不可忽視的。

三、飼料的組成 飼料的種類繁多，大多由多種成分所組成。這些成分依據營養學和化學，可以分爲六大類，即水分、粗蛋白質、粗脂肪、無氮抽出物、粗纖維和灰分，這也就是所謂飼料的一般成分。