

初級農業學校

大家畜飼養管理繁育学

(試用本)

畜牧兽医專業适用

河南省农林厅教材編輯委员会編
河南人民出版社

初級農業學校
大家畜飼養管理繁育学

(試用本)

畜牧兽医專業適用

河南省农林厅教材編輯委员会編

*

河南人民出版社出版(郑州市行政区經五路)

河南省書刊出版業營業許可証出字第一号

北京市印刷一厂印刷 河南省新华書店發行

豫总書号: 1303

850×1168 耗 墨·5 壹印張·109,600 字

1958 年 12 月第 1 版 1958 年 12 月第 1 次印刷

印数 20,088 册

統一書号: K7105·125

定 价: (2) 0.36 元

前 言

在党的建設社会主义总路綫的光輝照耀下，我省早已出現了工农业生产为中心的全面大躍进的新形势和已經掀起羣众性的技术革命和文化革命的高潮，各地均先后开办了农业大学、中等农业技术学校、初級农业学校以及“紅專”学校。为适应这一新的革命形势的需要，我省农业教育工作必須从教学計划、教学大綱、教学内容、教学組織、教学方法等各方面进行根本的改革，才能保証貫徹实现党的“鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社会主义的总路綫”，实现勤工儉学、勤儉办学、教育与生产相結合的教育方針，培养出又“紅”又“專”的技术队伍。

为此，我們于今年三月中旬組織了农业技术学校、农林干校的126名教职員分为14个專業小組到71个县(市)178个农业生产合作社，1307个生产單位进行了参观和調查研究工作，总結出340个先进生产經驗和高額丰产典型，收集了3193种参考資料。現已編写出十六种專業教学計划、155种教学大綱和教科書，陸續出版供各地教学試用。由于我們水平不高，時間短，和有关方面研究的不夠，难免有不妥之处。望各地在試用中多多提出意見，并可随着农业生产發展的需要加以修改。

河南省农林厅教材編輯委員会

1958年8月26日

目 录

緒 論

第一篇 家畜飼养原理

第一章	飼料的营养和家畜的关系	5
第二章	飼料	10
第三章	家畜配合飼料应注意事項	28
第四章	喂飲家畜应注意事項	30

第二篇 家畜繁育原理

第一章	生物与外界环境条件的关系	32
第二章	遺傳性和变異性	33
第三章	家畜的受精过程	36
第四章	家畜的来源和品种	38
第五章	家畜的生長發育	41
第六章	家畜的体質和外形	46
第七章	家畜的生产力	51
第八章	家畜的选种选配	53
第九章	家畜的繁育方法	58
第十章	家畜的繁殖技术	61

第三篇 馬的飼养管理

第一章	緒論	67
-----	----------	----

第一节 养馬的好处	67
第二节 我国养馬業情况及發展前途	68
第三节 苏联养馬業成就和發展前途	69
第二章 馬的品种和繁育	70
第一节 馬和驢的品种	70
第二节 繁殖方法	77
第三节 繁殖技术	80
第三章 馬的飼养	87
第一节 馬对飼料选择及役馬的飼养	87
第二节 种公馬的飼养	91
第三节 母馬的飼养	92
第四节 幼駒的飼养	93
第四章 馬的管理	95
第一节 役馬的管理和使役	95
第二节 种公馬、怀孕母馬、帶駒母馬和幼駒的管理	98
第三节 馬圈用具及衛生要求	104

第四篇 牛的飼养管理

第一章 緒論	111
第一节 养牛在我国的重要性	111
第二节 我国养牛概况	112
第二章 牛的品种和繁育	113
第一节 我国現有牛的优良品种	113
第二节 牛的繁殖	119
第三章 牛的飼养	128
第一节 耕牛的飼养	128
第二节 种公牛、母牛和奶牛的飼养	134
第三节 牛犢的飼养	139
第四章 牛的管理	141

第一节	耕牛的管理	141
第二节	种公牛、母牛和奶牛的管理	145
第三节	牛犊的管理	152
第四节	牛舍衛生及經營管理	154

緒 論

大量發展養畜對祖國社會主義建設的重要性

農業生產包括着動物生產和植物生產兩個部門。在社會主義制度下的每一個國營農場和每一個人民公社，都必須把植物生產和畜牧業生產互相密切配合起來，才可以保證農業生產的發展，達到增加農業收入和提高人民生活的目的。

農作物由於葉綠素的作用，可以直接利用太陽光，把內部的無機物變成有機物，這種有機物可以供給人類的需要。但人類可以利用植物的部分，僅佔整個植物體的 $\frac{1}{4}$ 左右；而 $\frac{3}{4}$ 的部分，多為粗硬莖葉，人類不能直接利用，必須經過家畜體的作用後，變成寶貴的畜產品，來作人類的食品。但人類利用家畜的部分，並不是它吃進去的養料的全部，而大部分不能利用的東西，又從家畜的糞尿中排泄出來，可以當作土壤的肥料。

要爭取農業大豐收，必須保證肥料的供應，而多養家畜則是農業集肥的主要來源。要爭取農業豐收，必須精耕細作，精耕細作就需要強壯而較多的耕畜，亦必須由發展畜牧業來保證。

我省各地農業社，由於多養牲豬，提高了產量的實例非常多。例如今年小麥豐產在4千斤以上的土地，每畝最少都需要百萬斤的肥料。

又如畝產7320斤的小麥田，光耙就耙了9遍之多，這當然就需要強壯的家畜來保證供給畜力。

畜牧業生產，不僅可以供給家畜使役和供給糞尿當肥料，畜牧業生產又可以直接增加農業的收入。

例如我省固始县七一农业社，是一个典型的多种经营社，1957年该社副业生产总值就达293825元，佔全社农副业总收入的24%。可见畜牧业生产对增加合作社和农民收入上的重要意义。

畜牧业不仅可以供给农业上畜力和肥料，增加农业收入，它在支援国家工业化建设上的作用亦是非常巨大的。我国的畜产品是我国出口货物中的重要一种项目，据统计1950—1956年我国输出的畜产品可以换回钢材9,790,025吨，如把以上数字折成拖拉机，可合拖拉机186,339部。

我省1956年统计，全省当年出口牲猪达22万头，可换回1100标准台拖拉机。按照我省牲猪发展的跃进计划，如每年出口1000万头牲猪，就可以换回10万标准台的拖拉机。这些换回的钢材和拖拉机，投入生产，对于国家工业化建设，亦起着巨大的推进作用。

在轻工业上制革工业，纺织工业，医药上和制肥皂上都少不了畜产品原料。畜产品又是食品工业主要原料，亦是商业市场的主要食品。发展畜牧业可以繁荣商业市场，改善人民生活，并可以支援其他轻工业的原料。

畜牧业对交通运输事业亦有密切的关系。在城市和乡村间的物质交流，山区间运输，交通不便的地区的运输事业，畜力是主要交通工具之一。

我国和我省发展家畜生产事业的有利条件

在我国辽阔的土地上，具备发展畜牧业的优越条件，我国广大的农区和山区里，都充满着丰富的饲料来源。山区草地，丘陵地和田间隙地每年都可以给家畜生产大批的优良饲料。农区作物的茎秆，加工副产品数量更大。

在我国广大领土上，自古以来，就有大批的牲畜在不断地生活

和繁殖。我国劳动人民在飼养管理家畜上的經驗和創造亦是非常卓越和偉大的。

我省地区适中，是国内有名的小麦和經濟作物产区，气候温和，雨量充沛，是全国家畜匯集的地点。如南陽牛、密县寒羊、三黃雞、泌陽驢、固始鴨都是全国著名的品种。

我省山区、农区、水田区、砂荒和丘陵地带都生長有大批的家畜飼料。光农区藁秆每年就有 360 余亿斤，这是我省發展畜牧業的良好基础。

旧中国里，由于統治阶级和帝国主义的殘苦剝削，牲畜事業一直处在落后的停頓状态里。家畜生产力逐年下降，疫病到处流行，給我省畜牧業帶來的損失無可估計。

为了恢复和發展国家的畜牧業，党和政府制訂了一系列的方針和政策。在共同綱領中明确規定了“保护和發展畜牧業，防止兽疫”的方針，大力开展兽疫的防治工作。在三年恢复期間，較 1949 年增加了 131 万头大家畜，平均每年增長 7.83%。在 1952 年牲畜头数已远远超过了战前的最高水平。

农業合作化以后，畜牧事業有了更进一步的发展，兽医上消灭了牛瘟，控制了炭疽、气腫疽、疥癬等疾病。在飼料利用上發动了羣众利用野草、野菜、加工副产品，推广了玉米青貯的方法。

近几年来，从苏联輸入了大批优良种畜，各地建立了人工授精站，开展了对馬、羊、猪的品种改良工作，已获得了很显著成績。

为了适应經濟建設的需要，中共第八次全国代表大会关于發展国民經济第二个五年計劃的建議中，已指出了进一步發展畜牧業的任务。

学习本課程的目的与任务

动物飼养学是学习运用合理的飼养管理和繁育的方法，保証健

康和提高生产力的一門科学。通过本課程的学习，要求每一个学生掌握有关家畜飼养管理的基本理論和实际技术，了解各种繁育原理和方法的应用，以便在今后的畜牧生产中，能够正够运用所学理論与技术，担当起来發展农村畜牧業的任务。

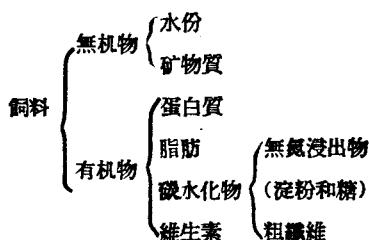
第一篇 家畜飼养原理

第一章 飼料的营养和家畜的关系

飼料是家畜最主要的生活条件，如果没有飼料，家畜就难于生活。飼料亦是提高家畜生产力和保证家畜繁殖力的主要条件，只有在优良的飼养条件下，家畜的生产力才能不断提高，亦只有在良好的飼养条件下，家畜才可以保证其繁殖能力。在育成新品种上，飼料亦起了决定性的因素，只有在营养充足，飼料条件良好的情况下，育成新品种的工作才可以获得成功。如果飼养条件不良，家畜本身的优良特性亦不能够保证，当然改良品种就更不可能了。

飼料对家畜既然这样重要，但究竟飼料里边都有那些东西呢？这些东西在家畜身体内又有什么作用呢？下边我们就把它一样一样的讲一讲。

飼料中包含的东西，一样叫有机物，一样叫無机物。有机物中包括蛋白質、脂肪、碳水化合物和維生素。無机物中有水和矿物质。



水分 水在家畜体内的作用非常重要，如果家畜体内水分不足，就不能正常生活。养分的消化吸收和运输，廢物的排出都少不了水分，没有水分以上机能就不能完成。家畜所以能够经常维持正常的体温亦是由于水分的作用，动物体内水分不足，维持正常体温的

工作亦就很难于进行了。

水分在各种飼料里存在的多少是不相同的。优良的干草水分仅13%左右；而多汁飼料中最高可达90%以上。飼料中水分愈多，其他营养物的含量相对减少。

飼料中水分的多少，与飼料貯存有密切的关系，飼料中水分多，容易發霉和腐敗，不容易保存。所以各种青草貯藏时都要晒干就是这个道理。

矿物质 家畜需要的矿物质很多，其中主要的有鈣、磷、鉄、碘、銅、鈉等。鈣和磷是構成家畜骨骼的主要成分，磷又是蛋白質的成分之一，牲畜如果缺乏这两种元素，就会引起骨軟症、佝僂病等。

氯和鈉在家畜体内的工作亦很重要，他們的構成物是食鹽。食鹽是体液、血液、胃液的主要成分，家畜体内如缺乏这种东西，会引起胃口不开，小牲口則生長慢。一般飼料中鈉的含量比較多，而氯在飼料中存在很少，不能滿足家畜的需要，这就是家畜經常要喂食鹽的道理。

鉄是組成血紅素的主要成分，銅在合成血紅素中亦不能缺少，家畜缺乏以上原素的任一种，都会引起营养性貧血。营养性貧血的家畜喜欢啃木头，吃泥塊，吃髒的垫草和糞便等。

碘在身体内都存在于甲状腺內，所以如果家畜体内的碘不够，就要發生甲状腺腫大（大脖子病）。在我省某些山区，由于土壤中缺碘，飼料中碘含量少，大脖子病也常發現。

蛋白質 蛋白質是身体細胞的主要营养物資，缺乏蛋白質的时候，牲畜就不能正常生活，更不能进行生产，各部机能也將停頓。小家畜缺乏蛋白質則生長很慢，甚至根本不長。蛋白質在所有营养物資中是最主要的一种。

脂肪 脂肪是細胞原形質不可缺少的成分，它可以供給家畜体

需要的熱能以維持四肢、內臟、肌肉的活動。脂肪可以貯集在身體內，隨時需要隨時再分解利用。

碳水化合物 碳水化合物是供給牲畜熱能的主要養料，並且可以轉變為脂肪貯集起來。碳水化合物可分為無氮浸出物和粗纖維兩種。

無氮浸出物中主要是澱粉和糖類，容易消化，並能產生大量的熱能。粗纖維比較難以消化，但是粗纖維在動物胃腸內，可以幫助腸胃的蠕動，給家畜一定數量的粗纖維還是很需要的。反芻動物牛、羊的瘤胃里，馬的盲腸里，都存在很多細菌，這些細菌可以把纖維變軟，幫助動物對粗纖維的消化和利用。

維生素 維生素的種類很多，其中與家畜關係較大的有A、D、E、B等四種。

維生素A 幼畜缺乏這種維生素則生長受到阻礙，各器官上皮角質化，對於疾病抵抗力降低。缺乏這種維生素常常可以發生夜盲，神經麻痺，繁殖力下降等等。

動物性飼料中如乳、魚肝油，卵黃中含有維生素A很多，植物性飼料則含有一種胡蘿卜素，這種胡蘿卜素可以在家畜體內轉變為維生素A。綠色植物中大部分都有胡蘿卜素，莖科植物中最多。

維生素D 又叫抗佝僂病維生素。飼料中如果缺乏這種維生素，磷鈣的代謝就要受到影響，骨骼不能正常生長，幼畜生佝僂病，成畜骨質軟化。魚肝油，干草中含有很多

家畜皮膚內含有一種東西叫做膽固醇，這種東西經光太陽光中紫外線的照射，可以變成維生素D，因此使家畜常曬太陽可以避免生軟骨病和佝僂病。

維生素E 又名抗不育症維生素。綠色植物、種子芽、干草、植物油類都含有這種維生素。如果缺乏時会引起家畜不育症。

維生素B₁ 動物缺乏這種維生素，会引起食欲不振，消化不

良，四肢麻痺和癱瘓等病。猪、家禽、兔这种維生素缺乏表現的特別明显。各种植物种子，干草、麸皮、牧草中都含这种維生素。

維生素 B₂ 缺乏此种維生素則幼畜生長受到妨碍，成畜体重降低，家畜逐漸衰弱。家禽缺乏这种維生素时孵化率很低。酵母和干草中含此种維生素很多。

仅反芻动物牛、羊可以利用第一胃中的細菌合成維生素 B₂，所以反芻动物不缺乏維生素 B₂。

家畜对养分的需要 家畜吃草吃料和人吃东西一样。吃过去的东西經過消化，把养分用来維持畜体的健康和幼畜的生長發育。家畜的肥育产毛和产蛋等亦都是由吃进的东西来供給。

維持身体的健康 咱們飼养家畜就是为了得到各种畜产品，所以家畜在生产畜产品时，就应该餵給充足飼料。有的羣众很習慣“忙加料閑抽料”。不用时根本不餵精料。所以每年到了春天快要春耕的时候，家畜就很瘦，有的甚至不能負担劳役，这种办法是應該改进的。当然家畜在不工作的时候供給飼料不需要过多，只要能維持家畜的健康就可以啦。維持家畜身体健康的营养分主要是醣类和少量的蛋白質，礦物質及維生素。因为有老乡只知道牲口要干活，就該吃点料，到不工作时就不給一点精料，甚至連草亦不讓吃好，这是不对的。在非生产的时候，家畜亦要很好的飼养和管理，如果营养不足，就会失去健康，甚至会發生疾病，妨碍忙季的生产工作。

幼畜的生長發育 一个牲畜發育的很好，必須从幼小时就要很好的餵养。有不少农業社不願养小牲口，或是不願叫小牲口吃精料，这种想法是很不对的。要知道家畜的从小到大的生長發育过程中，它是不断的吸收飼料中的营养成分来長大体格，丰满肌肉，扩充內膚，增長骨骼。幼畜在生長發育中需要主要养分就是蛋白質，礦物質和維生素等。如果这些飼料供应不足不但幼畜長不好，同时生

長發育就要受到阻碍。大家要知道家畜的生产能力，是依靠幼年时期打下基础的。所以給幼畜吃的飼料，必須含有充分的蛋白質，礦物質和維生素。

母畜的懷孕和哺乳 母畜在懷孕期間，胎兒在母體內所需的养分，全部要有母体供給，如果母体飼养不好，不但胎兒發育不良，母体也要衰弱下去。特別是懷孕的后期，胎兒的生長發育很快所需要的养分更要充足。母畜在懷孕期間需要的养分主要是蛋白質，礦物質，（特別是鈣質）和維生素。

母畜在生了小牲口以后就能产生很多乳汁餵养牠的兒子。在乳汁里含有蛋白質，醣类脂肪，礦物質和維生素，是幼畜唯一的营养物。这些养分是要靠母畜吃了飼料以后变化而来的。所以母畜飼料不够或飼料中营养不足，乳汁就要产少了，幼畜就生長不好，母畜的健康也会受到損害。所以在母畜哺乳期間應該餵养的好，飼料中各种养分都不可缺少。

公畜的配种 公畜是作配种繁殖工作的。在配种期中，每天精液的排出量很多，必須从飼料中吸收养分来补充。制造精子的养分也是蛋白質，礦物質和維生素等。这些养分如果供应不足，不但会減少精液內精子的数目和活動力；同时还会降低母畜的受胎率和伤害公畜的健康。所以在配种的公畜，每天要供应足够的养分。

耕畜的劳役 耕畜在劳役的时候，就增加了肌肉的剧烈运动，呼吸和心跳都要加快，这就当然消耗大量的热量。糖类是产生热量的飼料，所以对于劳役的耕畜，應該多供应含醣类的飼料。若是供应不足，而强迫家畜去劳役，那么只有消耗体内的养分，这样不但不能使耕畜工作的好，还会把很好的耕畜搞垮。

肉用家畜的肥育 这种家畜飼养的目的，就是要在皮下肌肉中間多貯藏脂肪，以便增加牠的体重。要达到这个目的，就必须供給

含醣类多的飼料。

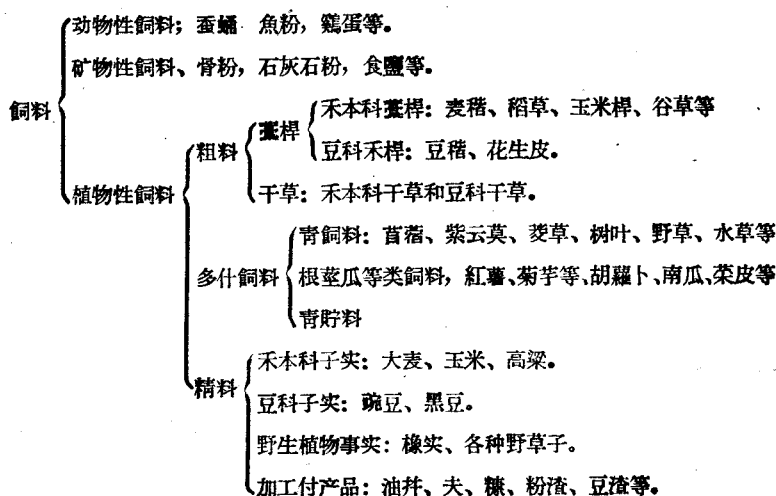
毛用家畜的产毛 家畜的毛主要是蛋白質組成的。所以对生产毛的綿羊，必須餵給含有蛋白質的飼料，如飼餵豆料干草。

家禽的产蛋 家禽的新陳代謝机能旺盛，活动力强，蛋內含有丰富的蛋白質，礦物質，維生素，蛋壳成分主要是鈣和少量的磷。根据鷄的生理特点和蛋的成分，飼給家禽含有蛋白質，礦物質，醣类和維生素多的飼料是很重要的。

第二章 飼 料

飼 料 的 种 类

飼料的种类很多，按照各种飼料的来源不同可以分为动物性飼料，植物性飼料和礦物性飼料三种。家畜常用的飼料大部分是植物性飼料。植物性飼料又可分为粗飼料。多汁飼料、精飼料三大类。



粗 料

粗料是家畜一年四季飼养不可缺少的东西，亦是各种飼料中消耗量最多的一种，它与家畜健康很密切。我省农民有这样一个諺語說：“草廩料勁水精神”，可見粗料对家畜維持正常的营养，保持健康和提高生产力都有一定的关系。

粗料的特点是含粗纖維特別多，消化率一般不高，但这种飼料的来源極为丰富，是飼料中来源最丰富，出产量最高价格最廉的一种飼料。

农場上的剩余产品，小麦秸、大麦秸、玉米桿、稻草、谷草等都是农作物收过仔实后剩下的剩余产品，这一类的东西叫做藁桿。藁桿的营养价值不完全相同，其中谷草最好，稻草次之，玉米桿和麦秸比較差。

干草也是飼料的一种，干草是天然草地或人工种植的牧草，經過收割晒干制成的，它与藁桿是不同的，不能把二者混为一談。

干草如果收割的时间及时，晒制方法恰当，它的营养价值是很高的。但如果收割时间过晚，草的莖叶变的很粗很硬，晒制的不恰当則营养损失特別大，

打谷場上的麦糠，豆糠等也屬於粗料的一种。麦糠、豆糠等質地較軟，易于消化，营养亦比較高，也是粗料中主要的一种。

粗飼料的种类多，来源广，价廉，是目前解决飼料不足的最好方向。南方的稻草，北方的麦秸，其产量相当的大，但稻草利用的还不到50%，而麦秸有80%都沒有加以利用，这对于發展畜牧业是一个很大損失。我們必須想尽一切可能方法，把粗料加以調制，使家畜都能够充分的利用，这样对發展畜牧业是非常有利的。