

初級农业学校

畜 牧 学

(試用本)

河南人民出版社

前 言

我省以工农业生产为中心的各項社会主义建設事业，在党中央、毛主席和省委的正确领导下，在党的鼓足干劲、力争上游、多快好省地建設社会主义总路綫的光輝照耀下，出現了一九五八年和一九五九年的連續大跃进。特别是根据农业是国民經济的基础，工业是国民經济的主导，在重工业优先发展的条件下，实行工业和农业同时并举、重工业和輕工业同时并举。农业生产繼續以粮为綱，在保証粮食增产的条件下，全面安排粮、棉、油、麻、絲、茶、糖、菜、烟、果、药、杂各类农作物的生产，并且实行农、林、牧、副、漁同时并举。今后必将出現更大更好更全面的持續跃进。随着工农业生产的飞跃发展，农业教育事业也必将出現一个大发展、大普及、教育質量大提高的新局面。

在这工农业生产持續大跃进的年代里，实现了公社化后的广大劳动人民羣众，发挥了无窮的智慧，創造了許多宝贵的丰产經驗，在农业科学技术的宝庫里，增加了史无前例的极其丰富的內容。农业教育工作者，如何把它加以系統地編选，汇集成册，用以培养教育农业技术人材，这是一項极其光荣的政治任务。据此，在党的领导下，我們于一九六〇年元月份开始，組織了全省六所农业专科学校（郑州农业机械化专科学校，郑州畜牧兽医专科学校，百泉农业专科学校，中牟农业专科学校，南阳农业专科学校，信阳农业专科学校）三十名干部和教师在党的統一领导下，在河南省农业科学院，河南农学院及各有关业务单位的积极支持帮助下，采取了干部、教师、学生、先进生产者相結合和調查、

研究、学习、討論的方法，經過三个月的大干、实干加巧干，編写出适合于高小毕业程度入学的初級农校、业余农业技术学校和初級农业中学使用的八种教材（作物栽培学、选种和良种繁育学、农业生产机械化和电气化、植物保护学、土壤肥科学、畜牧学、兽医学、果树蔬菜栽培学）。在編写过程中，虽然我們作了很大的努力，但由于我們政治水平和业务水平所限，对党的方針政策，毛澤东思想学习領会的还不够，編写時間較短，在教材的組織和內容方面，一定会有不妥之处，望各地在試用和参考中，多多提出宝贵意見，以便补充修訂。

河南省农业厅教材編輯委员会

一九六〇年四月

目 录

第一篇 緒 論

- 一、全面发展畜牧业的重要意义 (1)
- 二、我省的畜牧业和它的发展远景 (2)

第二篇 家畜的飼养

- 第一章 飼料的营养价值** (4)
 - 一、飼料的化学組成和对家畜的作用 (4)
 - 二、飼料的可消化性 (8)
 - 三、飼料的营养价值 (9)
- 第二章 飼料** (26)
 - 一、怎样解决飼料問題 (26)
 - 二、飼料的种类及各类飼料的营养特点 (28)
- 第三章 飼料的調制** (35)
 - 一、用物理方法来調制飼料 (36)
 - 二、用化学方法来調制飼料 (37)
 - 三、用生物学方法来調制飼料 (38)
- 第四章 各种家畜对营养物質的需要** (43)
 - 一、促进幼畜生长发育的营养 (43)
 - 二、供給母畜怀胎和泌乳的营养 (44)
 - 三、供給配种公畜的营养 (44)
 - 四、供給耕畜劳役的营养 (45)

五、促使肉用家畜肥育的营养	(45)
六、促使毛用家畜产毛的营养	(45)
七、供給家禽产卵的营养	(45)
第五章 配合飼料	(46)

第三篇 家畜的卫生

第一章 畜舍的卫生	(49)
一、畜舍一般的卫生原則	(49)
二、畜舍場地的选择	(50)
三、畜舍的位置	(50)
四、畜舍建筑各部門的卫生要求	(50)
五、目前农村建筑畜舍应注意事項	(51)
第二章 飼料的卫生	(52)
第三章 飲水的卫生	(53)
一、飲水的方法、溫度和数量	(53)
二、飲水的清洁消毒	(54)
第四章 畜体的卫生	(55)
一、家畜皮肤的卫生	(55)
二、四肢和蹄的卫生	(56)
三、家畜运动的卫生	(56)

第四篇 家畜的繁育

第一章 家畜繁育的基本知識	(58)
一、米丘林遺傳学是家畜繁育的理論基础	(58)
二、家畜的选种选配	(60)
三、家畜的繁育方法	(69)
四、建立档案制	(72)
第二章 家畜的配种方法	(74)
一、自由交配	(74)

二、人工輔助交配	(74)
三、人工授精	(75)

第五篇 养 猪

第一章 概述	(88)
一、养猪业在国民經济中的意义	(88)
二、我省养猪的概况	(90)
三、猪本身对生产上的有利特性	(92)
第二章 猪的外貌、类型和品种	(94)
一、猪的外貌部位	(94)
二、猪的类型	(95)
三、猪的品种	(97)
第三章 猪的繁育	(102)
一、猪的繁育方法	(102)
二、猪的选种	(105)
三、猪的发情和配种	(106)
四、猪的怀孕和分娩	(110)
五、提高母猪繁殖能力的措施	(111)
第四章 猪的飼养管理	(113)
一、猪对各种飼料的利用特点	(113)
二、猪的一般飼养管理	(113)
三、公猪的飼养管理	(115)
四、母猪的飼养管理	(117)
五、仔猪的飼养管理	(121)
六、猪的放牧	(125)
七、猪的肥育	(126)
第五章 猪宿建筑及设备	(129)
一、建筑猪场(舍)的原则	(129)
二、場址的选择——	(130)

三、各种猪舍式样	(131)
四、猪舍的容积和面积	(135)
五、猪舍设备和用具	(135)

第六篇 养 牛

第一章 概述	(139)
一、大力发展养牛业的好处	(139)
二、我省发展养牛业的概况	(140)
第二章 牛的体表部位和品种	(142)
一、牛的体表部位名称	(142)
二、牛的类型	(142)
三、牛的主要品种	(145)
第三章 牛的繁育	(151)
一、牛的主要繁育方法	(151)
二、牛的选种	(152)
三、牛的繁殖技术	(158)
四、妊娠和分娩	(161)
第四章 牛的饲养管理	(163)
一、牛的生理特点和常用饲料	(163)
二、种公牛的饲养管理	(164)
三、种母牛的饲养管理	(165)
四、犏牛的饲养管理	(167)
五、役牛的饲养管理	(169)
六、乳牛的饲养管理	(171)
七、牛的综合利用	(174)
第五章 牛舍建筑及卫生	(176)
一、耕牛舍的建筑	(176)
二、乳牛舍的建筑	(178)
三、牛舍卫生	(179)

第七篇 养 羊

第一章 概述	(180)
一、发展养羊业的好处	(180)
二、我省发展养羊业的方针政策	(181)
三、我省发展养羊业的有利条件	(181)
第二章 羊毛、羔皮及裘皮	(182)
一、羊毛的类型和其主要的纺织特性	(182)
二、羔皮和裘皮	(184)
三、羔皮和裘皮应具备的条件	(184)
第三章 羊的类型和品种	(186)
一、绵羊的分类	(186)
二、羊的品种	(186)
第四章 羊的繁殖	(193)
一、羊的繁育方法	(193)
二、羊的选择	(194)
三、羊的繁殖	(195)
第五章 羊的饲养管理	(199)
一、绵羊的生物学和生活特性	(199)
二、放牧的饲养管理	(200)
三、舍饲期的饲养管理	(204)
四、种公羊的饲养管理特点	(205)
五、母羊的饲养管理	(205)
六、羔羊的培育	(206)
七、乳用山羊的挤乳	(206)
八、绵羊的剪毛	(207)
九、去势和编号	(210)
十、种羊档案的建立	(211)
十一、羊舍的建筑和设备	(212)

第八篇 养 馬

第一章 概述	(217)
第二章 馬体表各部位名称	(218)
一、馬的体表部位名称	(218)
二、馬匹在經濟利用上的分类	(219)
三、馬的主要品种	(220)
第三章 馬匹的繁育	(224)
一、馬匹的主要繁育方法	(224)
二、馬的选种	(225)
三、馬的繁殖技术	(226)
第四章 馬的飼养管理	(230)
一、馬的飼养特点	(230)
二、种公馬的飼养管理	(231)
三、种母馬的飼养管理	(233)
四、馬駒的飼养管理	(235)
五、役馬的飼养管理	(236)
第五章 馬厰建筑及设备	(237)

第九篇 养 禽

第一章 概述	(239)
第二章 家禽的类型和主要品种	(240)
第三章 家禽的繁育	(244)
第四章 家禽的孵化和育雛	(247)
第五章 家禽的飼养管理	(254)
第六章 禽舍建筑及设备	(258)

第十篇 养 兔

第一章 概述	(260)
--------------	---------

第二章	家兔的主要品种	(261)
第三章	家兔的繁育	(265)
第四章	家兔的飼养管理	(270)

第一篇 緒 論

一、全面发展畜牧业的重要意义

在总路綫、大跃进、人民公社三面紅旗的光輝照耀下，在党的八届八中全会決議貫徹以后，經過反右傾、鼓干劲，使我国社会主义建設出現了持續大跃进的形势。为了进一步加速我国社会主义建設，党中央和毛主席根据我国具体情况提出了农业是国民經济的基础，工业是国民經济的主导，在优先发展重工业的原則下，实行工业和农业同时并举，重工业和輕工业同时并举，农业以粮食为綱，农、林、牧、副、漁全面发展的方針。为了农业大丰收，必須坚决貫徹执行农业八字宪法，其中特別要大抓水利、养猪积肥和工具改革。为了給农业充足的肥料，必須以养猪为中心，全面地高速度地发展畜牧业，多养畜、多积肥、多打粮。农业是畜牧业的基础，沒有发达的农业，就不会有发达的畜牧业，但是也不能不注意另一方面，就是沒有发达的畜牧业，农业也会受到很大的影响。因为家畜的粪便是农作物的好肥料，而农作物和它們的副产品，又是家畜的飼料。在农业沒有全面实现技术改造以前，家畜还是农业上基本的动力，就是在农业用强大的现代化技术武装起来以后，大家畜仍是农业不可缺少的輔助动力。农諺說：“有粪就有粮，粮在粪里藏”，“六畜兴旺，五谷丰登”。可見广大人民羣众对畜牧业和农业的关系了解的十分深刻，这也充分說明人民羣众对大力发展畜牧业的迫切要求。

以养猪为中心的全面发展畜牧业，是多积肥积好肥，迅速提高单位面积产量的一项重要措施。一头家畜，就是一个小的“有机肥料厂”。十年来根据各地调查材料证明，那里畜牧业发展的快，那里农业增产的速度也快。荣阳高山人民公社由于党委重视发展以养猪为中心的畜牧业，有了丰富的肥源和充足的动力，所以单位面积产量逐年增加，由1947年的116斤，1957年的260斤，1958年的410斤，上升到1959年的510斤。由历年来的缺粮社变为余粮社。1959年就卖给国家余粮 257 万斤，因此，为了农业和整个社会主义建设高速度的发展，就必须全面的和尽快地发展畜牧业。

畜牧业同轻工业也有密切的关系。只有畜牧业发展了，才能使以畜产品作原料的轻工业（如毛纺工业、肉类乳类加工工业、皮革工业等等）共同发展起来。现在，我国的毛纺工业，就是因为羊毛原料供应不够，设备就不能充分的利用。其它一些有关工业也有相同的情况。要改变这种情况，就不能不高速度地发展畜牧业。

畜产品是重要畅销的出口物资。由 1950 年到 1957 年八年間，我国出口的畜产品总值如果都换回钢材，约可换一千多万吨。加速发展畜牧业，扩大对外贸易，不但能换回我国社会主义建设需要的物资，又有利于世界和平事业。畜牧业对直接满足人民生活的需要更有特别重大意义。人民公社的畜牧业发展了。除供给轻工业原料外，还可以向城市和工矿区供应更多的肉类、蛋品等副食品。这样，一方面能增加公社的收入，又加强了城乡的互助，同时也可以大大地改善社员的生活。

另外大力发展畜牧业对交通运输上和国防建设上，也起着重大的作用。

二、我省的畜牧业和它的发展远景

我省雨量充足，气候温和，一年可以两熟。有 1,600 余万亩

山、沙荒和丘陵地区及500余万亩湖泊沿河地区。以前每年生产农业粪肥三百六十多万亿斤，在农业生产大跃进大丰收的情况下，将会有更多的粪肥当作饲料，所以说饲草是很多的，适宜大量发展家畜。我省各种家畜向来就是数量较多，品质较好，不单是牲畜产地而且优良品种也很多，如著名的项城猪、南阳黄牛、泌阳驴、密县寒羊等。广大劳动人民多年来积累了饲养家畜的宝贵经验，这些都是我省发展畜牧业的有利条件。

1958和1959年以来，我省以养猪为中心的畜牧业生产和其它各项工作一样，取得了巨大的成就。1959年底全省生猪已发展到1,776万余头，比六月底增长169%，比大跃进的1958年又增长了81.5%，比解放初期的1949年增长11倍。随着养猪事业的大跃进，带动了畜牧业的全面大发展。全省大家畜已经发展到580万头，比六月底增长60%。现在家禽有6,500多万只，比1951年六月底增长37%，现有兔子1,458余万只，比1959年六月底增长33.1%。自从各级党委普遍深入地贯彻执行了党的八届八中全会决议以来，党的总路线已深入人心，广大群众干劲冲天，在全党动手，书记挂帅掀起全民性的以养猪积肥为主的全面发展畜牧业创造了很有利的条件。

我省和全国一样，在党的总路线、大跃进、人民公社的光照耀耀下，畜牧业将走上全面机械化、化学化、电气化、自动化的壮丽前途。

复 习 题

- 1.说明农业和畜牧业的发展关系。
- 2.畜牧业对我国社会主义建设的作用。
- 3.我省发展畜牧业的方针政策。
- 4.我省发展畜牧业的条件。

第二篇 家畜的飼养

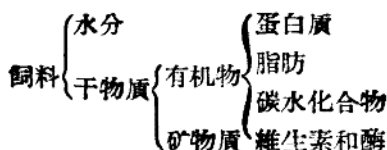
飼养是决定家畜生长发育好坏，繁殖家畜的快慢，所产后代的质量和家畜生产能力(役力、肉、卵、乳、毛等)大小的一个重要因素。在不好的飼养管理条件下，家畜生长的很慢，发育不健全，个体小而瘦弱，生产能力低，所产的后代也是一代不如一代；在良好的飼养情况下，长的快，发育健全，体大强壮，生产能力高，所生的后代一代比一代强。所以说合理的飼养，供給家畜充分的养分，改善和提高飼养技术，既符合总路綫多快好省的要求，又对加速发展畜牧业起着重大的作用。

第一章 飼料的营养价值

合理的飼养家畜，必須知道飼料中含有哪些营养物質和各种营养物質在家畜体上起什么作用。評定飼料营养价值的好坏，应根据以下三个方面：即飼料的化学組成，飼料的消化性和飼料对生产上的作用。

一、飼料的化学組成和对家畜的作用

飼料的主要化学成分如下：



各种飼料被家畜吃了以后，經過消化和吸收，构成了家畜体内部的組織。水分、蛋白質、脂肪、碳水化合物、礦物質和維生素等养分，对家畜所起的作用是：

1. 水分 水分在家畜身体內含量最多，是家畜日常生活中必需的物质。家畜几天不吃东西，有时不会很快死亡，要是沒有水喝，不几天就会失去生命。因为沒有水，家畜就不能把飼料中的养分进行消化和吸收，也要停止把吸收的养分送到身体各部，身体各部分的廢物也不能排送到体外，同时也不能維持家畜正常的体温。

一切飼料中都含有水分，但是各种飼料含水的多少很不相同。有的只含5%，有的达95%（多汁飼料中、青綠飼料、块根块莖类、青貯料），各种糟、渣类含的水分最多，約为 60—90%。干草、树叶、藁稈、糠麸、餅和谷实（粮食中含量最少）約为10—18%。飼料中的水分愈多，拿相同的数量情况下对比，它的营养价值就愈小，一般的情况下，也不利于保存。

2. 蛋白質 蛋白質是构成家畜身体各部分（各种組織器官、皮肤、毛、发、角等）和畜产品（肉、乳、蛋、皮、毛等）的主要成分。所以說蛋白質在家畜营养上是非常重要的物质，不能够用其它养分所代替。在飼料中以豆科干草、豆类籽实、青草、豆餅和动物性飼料中含量較多，而且質量又好。一般禾本科干草、籽实和藁稈含量較少而且質量又不好。这样就要求我們在給家畜选择飼料的时候，不仅要注意蛋白質的含量，还要注意蛋白質的品質，最好采用多种多样的飼料混合，在喂給家畜來說比单独喂用要好的多。

3. 脂肪 脂肪主要供給家畜的热能和維持家畜的体温，多余时貯存在体内，飼料中含的脂肪过少时，就能影响某一些維生素

的吸收(如維生素甲、丁、戊)，但是脂肪過多時也能影響消化，而使家畜拉稀。常用的飼料中黑豆含量最多，油餅中含量也不少，一般豌豆、綠豆、禾谷類籽實、干草、藁稈和根莖類飼料中的脂肪含量都不多。所以說黑豆和油餅類對家畜不能多喂，喂多了不僅不經濟還能影響消化，甚至拉稀不止。

4. 碳水化合物 碳水化合物是占飼料有機物質最多的成分，它是供給家畜熱能的主要來源，能維持溫體，推動身體各部的一切活動的物質。如果家畜采食後被吸收的碳水化合物利用不完時，就把它轉變成脂肪貯積在體內，這樣的積累下去就使家畜逐漸的肥胖起來。

碳水化合物包括淀粉和糖，它們可以溶解於水，所以也可以叫做可溶性碳水化合物，谷實類飼料含淀粉最豐富，其中以玉米最多，可含60%左右。根莖類是含糖類較多的飼料。淀粉和糖是最易被各種家畜所消化利用的。

植物來源的飼料，它的細胞膜是由纖維所構成。當植物幼嫩時細胞膜薄而又柔軟，比較容易被家畜所消化，如幼嫩的青草、樹葉等。但植物長老後，纖維的含量增多，細胞膜變成堅硬粗糙，很難被家畜所消化，尤其是幼畜、老畜、弱畜、病畜等更不容易消化。不過牛羊的胃，馬、驢、騾的盲腸中，因有很多的細菌，能破壞細胞壁，所以消化纖維的能力就比較強，這些家畜就可能利用較大量的粗飼料。如果將粗飼料利用各種方法來加工處理也能破壞纖維的細胞壁，提高各種家畜對粗飼料的消化能力，目前我們能以粗飼料為主的飼養豬和其它家畜就是這個道理。

各種藁稈和代用飼料中如玉米芯、棉桃殼含纖維最多，其次為各種干草，各種谷實中含量很少，塊根塊莖類含量最少。

5. 維生素 維生素不是家畜的熱能來源，它有促進家畜代謝強化的作用。維生素的種類很多，有的能夠溶解於脂肪中，但不能溶解在水中，我們把它們叫做脂溶性維生素，有的可以溶解在水中，而不能溶解在脂肪中，我們把它們叫做水溶性維生素。

脂溶性維生素中對家畜關係最大的有維生素甲、丁、戊三種。

維生素甲：能促進家畜的生長發育，增加對疾病的抵抗能力，尤其是对傳染病的抵抗力，防止發生眼病，尤其是夜盲症，并能維持家畜的正常繁殖能力。植物飼料中不含有維生素甲，但含有胡蘿卜素，胡蘿卜素在家畜體內經肝臟機能的作用後，轉變成維生素甲。青綠飼料（尤其是幼嫩豆科青草）、優良的干草、胡蘿卜、黃色玉米、紅薯、南瓜和針葉樹的樹葉，含有豐富的胡蘿卜素。其他如谷實類和谷實類加工副產品含胡蘿卜素極少。

維生素丁：維生素丁又叫抗軟骨病維生素。它能促進動物體鈣和磷的利用，如果家畜缺少時，能使幼畜發生軟骨病，成年家畜骨質疏松容易折斷。青嫩植物含有極少量的維生素丁。各種籽實都缺少。但經太陽光曬過的干草中可產生維生素丁。家畜經過日光的照射後也可以在自已體內產生維生素丁。所以如能經常使家畜曬太陽，就能避免發生軟骨病。

維生素戊：又名抗不育症（不能繁殖）維生素。缺少這種維生素時，公畜的精液品質下降，最後不能繁育。母畜體重減輕，胎兒死亡并能化胎，嚴重的也不能生殖。各種青綠飼料，干草、種子的胚芽都含有豐富的維生素戊。

水溶性維生素中對家畜比較重要的是維生素乙。它能促進生長，刺激食慾和抵抗皮膚病。各種青綠飼料、干草、糠類中含量較多。維生素乙對家畜虽很重要，但牛、羊等反瓣家畜能借第一胃內的細菌合成它、所以反瓣家畜不感缺少。如能每天以少量的新鮮牛糞喂豬或雞，也是增加豬或雞飼料維生素乙的一種最經濟的好辦法。

綜合以上看來維生素對家畜是非常重要的物質。家畜所需的維生素量很少，如果我們每天給家畜足夠的青綠飼料（青草、野菜、樹葉等），每天多照射太陽，可以保證一般家畜是不會因缺乏維生素的症狀發生的。青綠飼料和太陽光對我們來說是容易辦到