

# 猪牛繁育学

(初稿)

华南农学院革命委员会

《猪牛繁育学》编写组

一九七〇年八月

# —— 毛主席語录 ——

領導我們事業的核心力量是中國共產黨。  
指導我們思想的理論基礎是馬克思列寧主義。

備戰、備荒、為人民。

和形而上學的宇宙觀相反，唯物辯證法的宇宙觀主張從事物的內部、從一事物對他事物的關係去研究事物的发展，即把事物的发展看做是事物內部的必然的自己的運動，而每一事物的運動都和它的周圍其他事物互相聯繫着和互相影響着。

在生產鬥爭和科學實驗範圍內，人類總是不斷發展的，自然界也總是不斷發展的，永遠不會停止在一個水平上。因此，人類總得不斷地總結經驗，有所發現，有所發明，有所創造，有所前進。

以養豬為中心、全面發展畜牧業。

---

---

# 目 录

第一章	用毛泽东思想统帅家畜繁育学.....	(1)
第一节	在家畜繁育学领域里的阶级斗争.....	(1)
第二节	用毛泽东思想统帅家畜繁育学.....	(2)
第二章	繁育学理论基础.....	(4)
第一节	动物体和外界环境条件的对立统一.....	(4)
一	动物体对生活条件有一定的选择性.....	(5)
二	一定条件下动物体通过内在矛盾的转化而有 适应外界环境条件变化的要求.....	(6)
第二节	遗传性及其变异性.....	(8)
一	遗传性.....	(8)
二	家畜几种遗传现象的介绍.....	(9)
(一)	混合遗传	
(二)	融合遗传	
(三)	互折遗传	
三	遗传性的稳定性与变异性的辩证关系.....	(10)
四	家畜遗传性变异的一般规律.....	(12)
(一)	幼龄家畜最容易产生变异	
(二)	遗传性的变异与作用的外界条件是相适 应, 相一致的	
(三)	动物体各部位性状和特性的变异是彼此相关的	
五	引起遗传性变异的几个因素.....	(14)
(一)	外界生活条件的影响	

(二)有性杂交的影响	
(三)无性杂交的影响	
第三节 获得性的遗传及在家畜育种工作中 的意义.....	(17)
一 “变”是动物体进化的根本原因.....	(17)
(一)外部形态的变异	
(二)内部结构的变异	
(三)生理机能的变异	
二 获得性的遗传.....	(18)
三 获得性的遗传在家畜育种工作中的意义.....	(20)
 第三章 人工定向培育的创造作用.....	(21)
第一节 生长发育的一般规律.....	(22)
一 胚胎期.....	(22)
二 胎儿出生后的时期.....	(23)
(一)哺乳期 (二)中畜期 (三)成年及老年期	
第二节 人工对家畜的定向培育.....	(24)
一 定向培育原则.....	(25)
二 生长发育的控制.....	(26)
(一)胚胎时期的控制	
(二)胎儿出生后的控制	
 第四章 猪牛繁育方法.....	(29)
第一节 品种繁育.....	(29)
一 品种繁育与杂交繁育在育种工作中 的关系.....	(29)

二	品种繁育的基本方法	(29)
(一)	品系品族繁育方法	
(二)	品系品族繁育原理	
三	当前我省品种繁育中应注意的问题	(31)
(一)	对地方品种的选育	
(二)	外国品种的选育	
第二节	杂交繁育	(32)
一	杂交繁育工作中两条路线的斗争	(32)
二	杂交繁育的原理	(33)
三	杂交繁育方法	(34)
(一)	生产性杂交	
(二)	育种性杂交	
(三)	远缘杂交基本知识介绍	
第五章	猪牛繁育中的选种选配	(42)
第一节	选种选配的定义及其作用	(42)
一	选种选配的定义	(42)
二	选种选配的创造性作用	(42)
第二节	选种的内容及方法	(44)
一	根据外貌挑选种畜	(44)
(一)	种猪的外貌选择	
(二)	种耕牛的外貌选择	
(三)	种乳牛的外貌选择	
二	根据生产性能来挑选种畜	(50)
(一)	种猪生产性能方面的选择	
(二)	牛生产性能方面的选择	
三	根据亲代考查来挑选种畜	(53)
(一)	种畜的编号	
(二)	育种记录表格的制定和做好系谱记录	

四	根据后代鉴定来挑选种畜	(56)
(一)	种公畜的挑选	
(二)	种母畜的挑选	
五	对适应性的选择	(56)
六	选种方法在生产实践上的应用	(57)
第三节	选配	(58)
一	选配的作用	(58)
二	选配的方法	(59)
三	选配的注意事項	(60)
第四节	猪牛优良品种的简介	(61)
一	猪的优良品种	(62)
(一)	大花白猪	
(二)	文昌猪	
(三)	梅花猪	
(四)	公館猪	
(五)	盘克猪	
(六)	长白猪 (兰特列斯)	
二	牛的优良品种	(65)
(一)	海南水牛	
(二)	摩拉水牛	
(三)	海南黄牛	
(四)	秦川黄牛	
(五)	辛地紅牛	
(六)	东北乳牛	
(七)	荷兰牛	
(八)	西門塔尔牛	
第五节	目前我省猪种改良情况介紹	(70)
一	本品种选育	(71)
二	猪种杂交改良	(72)
第六节	目前我省耕牛改良情况介紹	(73)
一	土种选育	(74)
二	耕牛杂交改良	(74)
第六章	猪牛人工授精	(76)
第一节	猪牛人工授精的意义	(77)
第二节	影响精子生存能力的因素	(78)

一	温度	(78)
二	渗透压	(79)
三	酸碱度	(79)
四	化学药物	(80)
五	其他	(80)
第三节	公畜的采精调教	(81)
一	公猪的采精调教	(82)
二	公牛的采精调教	(83)
第四节	采精	(84)
一	采精前的准备	(84)
二	采精技术	(85)
(一)	公猪的采精技术	
(二)	公牛的采精技术	
第五节	精液的检查	(86)
一	活力	(87)
二	浓度	(88)
三	畸形率	(89)
四	酸碱度	(89)
五	颜色	(89)
六	精液量	(90)
第六节	精液的稀释	(90)
一	稀释液种类和配制方法	(90)
二	精液稀释的倍数	(92)
第七节	精液的保存和运输	(93)
一	精液的保存——低温保存	(93)
二	精液的运输	(93)
第八节	输精	(94)

一 母畜的性周期及发情期·····	(94)
二 母畜性成熟和体成熟的关系·····	(97)
三 受精的选择性及精子的多方面作用·····	(98)
四 输精技术·····	(100)
(一)输精时间	
(二)精液的再检查	
(三)输精部位、输精量、输精用具及输精方法	
第九节 母畜的怀孕检查·····	(103)
一 母猪的怀孕检查·····	(104)
二 母牛的怀孕检查·····	(104)
第七章 种公畜的饲养管理·····	(107)
第一节 种用公猪、公牛的饲养·····	(107)
一 不同时期种公猪的饲料·····	(108)
二 不同时期种公牛的饲料·····	(109)
第二节 种公畜的管理·····	(110)
一 运动·····	(110)
二 疾病的预防及其他管理措施·····	(110)
第三节 对公畜的合理利用·····	(111)
第四节 后备种公畜的饲养管理·····	(112)
一 后备种公猪的饲养管理·····	(112)
二 后备种公牛的饲养管理要点·····	(113)



# 第一章 用毛泽东思想統帥家畜繁育学

## 第一节 在家畜繁育学領域里的階級斗争

家畜繁育学是我国广大劳动人民在长期地飼养和繁育家畜过程中不断发展起来的一門科学。它发源于劳动人民，应该为无产阶级政治服务，为劳动人民服务。

但是在叛徒、內奸、工賊刘少奇反革命修正主义路綫大黑伞庇护下，长期以来资产阶级“学朮权威”在繁育工作中推行了一条“专家治种”，靠少数人关門育种的修正主义路綫，企图把家畜繁育工作引向邪路。更使人气愤的是，这些资产阶级学朮权威从他們的反动立場出发，明目張胆地顛倒了繁育学的历史，为洋人、“名人”歌功頌德。一句話，他們是把繁育学当作复辟資本主义的工具。这正如我們偉大領袖毛主席所批判的：“这类反动文化是替帝国主义和封建階級服务的，是应该被打倒的东西。”

事物是在不断变化的。如何去認識动物的遺传、變異的根本原因，是研究家畜繁育工作的一个带根本性的大問題。

在这个問題上，历来存在着两种截然不同的态度。资产阶级“学朮权威”总是宣揚形而上学的外因論，他們认为“改变了的生活条件”是“變異的根本原因”。这完全背离了毛主席所精辟地揭示的客觀事物的規律：“事物发展的根本原因，不是在事物的外部而是在事物的內部，在于事物內

部的矛盾性。”事实上，生活条件只是动物变异的重要原因，但不是根本原因。例如同是从外地引入我省的盘克猪和约克猪，当在相同的气候环境和饲养管理条件下，但盘克猪的繁殖力升高了，约克猪却降低了。此外，对本省饲养管理条件的适应性也表现出极大的差异。其根本原因就是由于这二者的内因不同所引起的。

諸如此类的例子，决不是純学术的爭論，而是无产階級世界觀与資產階級世界觀的斗爭，是用无产階級的世界觀培养无产階級革命事业接班人，还是用資產階級世界觀培养資產階級接班人的生死搏斗，是无产階級与資產階級夺权斗爭。

在偉大領袖毛主席的亲自领导下，史无前例的无产階級文化大革命摧毁了刘少奇的反革命修正主义教育路綫，工人階級占領了上层建筑舞台，領導着学校的教育革命，結束了資產階級知識分子对繁育学的垄断。遵照毛主席“知識青年到农村去，接受貧下中农的再教育，很有必要”和“教材要彻底改革”的教导，我院广大革命师生，在院党委、工宣、軍宣的帶領下，豪情满怀奔赴三大革命第一綫，接受貧下中农的再教育，认真总结貧下中农、基层牧医工作者的丰富实践經驗。在这个基础上，新編猪牛繁育学具有鮮明的无产階級的階級性、实践性、先进性、科学性，为无产階級政治服务。这是毛主席教育革命思想的偉大胜利，是对資產階級学朮权威一个有力的回击。

## 第二节 用毛澤东思想統帥 家畜繁育学

**“学制要縮短，教育要革命，資產階級知識分子統治我**

們學校的現象，再也不能繼續下去了。”“教育必須為無產階級政治服務，必須同生產勞動相結合。”毛主席的教導是我們深入在教學領域里奪權鬥爭的銳利武器，是給我們指出了教材改革的正確方向。

遵照毛主席關於“以養豬為中心、全面發展畜牧業”和林副主席“教學內容要精簡，要壓縮。應該把那些次要的東西堅決砍掉，一定要捨得砍去那些次要的問題。什麼都學，結果什麼也學不到”的教導，結合我省畜牧業生產的特點，繁育學講授主要內容應該是家畜中的豬和牛。

《豬牛繁育學》是以毛澤東思想為指導思想，以辯證唯物主義觀點為銳利武器，以廣大貧下中農和基層牧醫工作者在開展群眾性的豬牛繁育工作中的經驗為基礎的。它是研究豬牛遺傳和變異的規律，指導繁育工作，也就是通過研究改良現有豬牛品種，培育新品種，提高豬牛生產性能，促進群眾性育種工作多快好省地蓬勃開展的一門科學。

毛主席教導說：“事物矛盾的法則，即對立統一的法則，是自然和社會的根本法則，因而也是思維的根本法則。”因此，活學活用《矛盾論》《實踐論》並以此去認識繁育工作中的現象和規律是學習本科的指導思想，只有用對立統一的法則去認識和改造自然界才不會墮入唯心主義。

在從事家畜繁育工作實踐中，發揮人的主觀能動作用是很重要的。正如毛主席所說的：“世間一切事物中，人是第一個可寶貴的。在共產黨領導下，只要有了人，什麼人間奇跡也可以造出來。”只要我們把革命精神和科學態度結合起來，就一定能把群眾性的家畜育種工作推向新階段，促進我國畜牧業生產的發展，為中國革命和世界革命作出貢獻。

## 第二章 繁育学理論基础

### 第一节 动物体和外界条件的对立統一

偉大領袖毛主席教导說：“和形而上学的宇宙观相反，唯物辯证法的宇宙观主张从事物的內部、从一事物对他事物的关系去研究事物的发展，即把事物的发展看做是事物內部的必然的自己的运动，而每一事物的运动都和它的周围其他事物互相联系着和互相影响着。”

动物有机体与外界条件之間的关系問題上不同学派一直进行着劇烈的爭論。摩尔根遗传学把生物有机体看成是不受外界环境条件影响，彼此孤立靜止的东西，这是形而上学唯心論。米丘林遗传学认为生物有机体是受变化着的外界环境条件所影响，并通过遗传性的变異性达到与生活条件的統一性。从遗传性的实质来说米丘林遗传学是进了一步，但是他并没有完全的揭开自然界中生物有机体发展的內在矛盾規律性。他看到事物統一的一面而忽視对立的一面，即矛盾的一面。事物的发展不是矛盾双方互相依存就完了，更重要的是动物体之所以能生活于外界环境之中，其最根本的原因是机体內部矛盾性斗争的結果，这才是动物有机体进化的根本动力。因此人們只有掌握毛主席的辯証唯物主义学说去观察世界，分析事物才能正确地認識自然界中动物有机体其內在复杂的遗传性及其变異性，才能够正确認識动物有机体內在因素与外界生活条件的对立統一关系，才能够找出动物界发展的規律性，从而掌握这一規律性，根据毛主席关于“不同质

的矛盾，只有用不同质的方法才能解决”的教导去有计划、有目的地控制和改造动物有机体，使其向着我們所要求的方向发展，为我国社会主义畜牧业生产服务。

### 一 动物体对生活条件有一定的选择性的表现

动物体对外界生活条件有比较稳定选择性的表现。这种表现为有机体内在矛盾性所决定的。不同的动物有机体由于长期以来所处的外界环境条件相对稳定的影响，使动物有机体形成了自己固有的矛盾的特殊性，并与变化着的外界环境条件在斗争中取得统一。正如列宁所说：“**对立的统一（一致、同一、合一），是有条件的、一时的、暂存的、相对的。**”因此不同种的动物对生活条件有着不同的选择性。这种现象在畜牧业生产实践中是普遍存在的。有些动物能适应在湿润多水的地区，如水牛、水禽以及一些两栖类动物；有些动物则要在较干燥的外界环境中才能较好地生长、发育，如黄牛、鸡。

不同品种的家畜处在相同的外界环境之中也因其内在固有的矛盾性不同而表现出不同的选择性。例如本地品种猪与引入的外来猪种虽在相同的饲养管理条件下，但表现出外型特征、生产性能、生理机能等方面的差异，这说明了同种不同品种动物对生活条件有其一定的选择性。

同一个个体也因各个生长发育阶段的不同而表现出对生活条件要求的差异性。例如我省广大贫下中农饲养员在饲养肉猪的过程中摸清了肉猪生长发育各阶段的矛盾规律性，在各阶段中抓住主要矛盾，根据毛主席关于“**不同质的矛盾，只有用不同质的方法才能解决**”的教导，总结出两头精中间粗的饲养方法。认为肥育猪中期阶段主要矛盾是新陈代谢旺盛、性情活泼、骨骼的生长发育较快、外型表现出四肢高、

身長瘦，群众称之为长架子阶段，也叫吊架子猪。这阶段它有充分消化青粗饲料的性能，因此在饲养管理中充分利用青粗饲料，同时保证足够的矿物质及较多的运动条件，这样既降低饲料成本也能保证其生长发育所需要的营养物质。

上述所列事例反映了动物有机体对生活条件有一定的选择性。即表现出遗传性的相对稳定性。形而上学唯心主义者就依据动物体与外界环境条件这种相对统一现象歪曲其实质真象，用孤立的静止的片面的观点去看待它，把生物有机体与外界生活条件这种复杂的对立统一关系看成是动物体性细胞内的一种特殊遗传物质（遗传因子）所决定的。生物体之所以对生活条件有这样和那样的选择性，就是这种特殊物质所制约的。因此动物的遗传性是万古不变，从生物有生命一开始就已经固有的不可控制的东西。这就完全歪曲了动物有机体发展的客观规律性。毛主席在批判这种宇宙观时指出：“这种宇宙观把世界一切物事，一切事物的形态和种类，都看成是永远彼此孤立和永远不变化的。如果说有变化，也只是数量的增减和场所的变更。而这种增减和变更的原因，不在事物的内部而在事物的外部，即是由于外力的推动。”这就深刻地揭露和批判了形而上学唯心主义者們简单地从事物的外部现象去寻求所谓遗传性的规律性的本质。其所以是反动的，是因为这些论点不符合大约一百万年以来人类社会发展的历史事实。我们必须掌握毛主席的辩证唯物主义这一有力武器，对各种形式的形而上学唯心主义谬论彻底批判并肃清其在遗传学领域中的流毒。

二 一定条件下动物体通过内在矛盾的转化而有适应外界环境条件变化的要求

上面我們已經讲过，动物体对外界生活条件有一定的选

擇性，这是受动物体内在矛盾性所决定的。毛主席指出：

“一切事物中包含的矛盾方面的相互依赖和相互斗争，决定一切事物的生命，推动一切事物的发展。没有什么事物是不包含矛盾的，没有矛盾就没有世界。”当动物有机体所适应的外界环境条件发生变化时则必然引起生物体内在矛盾逐渐激化的过程，对外界环境条件有一定选择的遗传稳定性就会动摇，随着机体内在矛盾的转化逐渐发展至动物体与外界环境条件建立新的对立统一关系。这种现象在畜牧业生产过程中是普遍存在的，例如：由外国引入我国华南地区饲养的盘克猪种，其原种体型较宽、身长、高、繁殖力低、一般产仔数约7~8头，饲养管理要求较高的且蛋白质饲料。但在我国饲养时间较长，经我国广大劳动人民不断选择和培育后，其外型、生产性能和耐青粗饲料都有显著的改变。腹部变大，耐粗性能增强，产仔数可达10~12头。这种新获得的特性并能相对稳定地遗传下去。这说明了遗传性是动物体在它发展的整个阶段中所表现出的相对特性。变异性则是动物体在新的外界环境条件中生长发育的必然结果，遗传性的稳定性和变异性之间的矛盾斗争保证了机体对周围环境的适应，一当环境条件发生变化的时候，机体内的物质代谢、生理条件、营养条件、神经系统的支配协调作用就发生改变，因此机体内部的矛盾尖锐化，遗传性所固有的相对的稳定性受到动摇而引起变化，出现了新的与外界环境条件对立统一关系。以后又再斗争再变化再发展。这种事物的客观发展规律正如毛主席指出的：“无论什么事物的运动都采取两种状态，相对地静止的状态和显著地变动的状态。两种状态的运动都是由事物内部包含的两个矛盾着的因素互相斗争所引起的。当着事物的运动在第一种状态的时候，它只有数量的变化，没有

性质的变化，所以显出好似静止的面貌。当着事物的运动在第二种状态的时候，它已由第一种状态中的数量的变化达到了某一个最高点，引起了统一物的分解，发生了性质的变化，所以显出显著地变化的面貌。”这就充分地说明了在一定条件下生物有机体通过内在矛盾的转化而适应外界环境条件变化发展的要求。人们只有应用辩证唯物主义的观点认识有机体与外界环境条件对立统一的原则才能揭露和正确地理解遗传性及其变异性的实质，从而有效地控制家畜的遗传性和变异性，使家畜的性状特性的变异向着我们所需要的方向变化发展。

## 第二节 遗传性及其变异性

### 一 遗传性

动物体具有内在矛盾的特殊性，因而反映出一定的新陈代谢方式，表现对生活条件有相对稳定的选择性特性，称遗传性。

例如：华南地区的水牛能在亚热带地区生活，适应于湿润多水的地区，而不能在严寒的北方生活。又如不同品种的家畜或家禽在相同的饲养管理条件下生长发育，但从外形或生产性能上却表现明显的不同。这些特性反映了不同动物体有其本身特殊的矛盾性，即不同的新陈代谢方式表现出不同的相对稳定的遗传性特性。生物的这种遗传性的稳定性是其祖先各代长期同化了一定的生活条件而形成的。当其祖先各代长期处在这一相对稳定的条件下完成生长发育周期，其子孙后代也就要要求在这相似的条件下来完成其生长发育的周期，按其祖先的面貌来延绵种族。生物具有按照它的遗传性，



从周围环境中选择同化它所需要的条件，而拒绝同化非它所需要的条件来完成其生长发育周期的特性就是遗传性的稳定性。因此在相似的环境条件下，动物的遗传性是相对稳定的，故能把其性状特性遗传给后代。正因为生物体具有这一特性，我们对家畜的选择培育工作才有可能进行。

## 二 家畜几种遗传现象的介绍

动物体有其本身特殊的矛盾性，反映出一定的新陈代谢方式，表现出对生活条件有一定的选择性。但这一特性是相对的，在外界生活条件、有性杂交、无性杂交等条件的影响下，家畜的遗传性经其内在矛盾的转化而发生变异。形成了动物体象今天这样多种多样的遗传现象，表现出不同种、不同品种、甚至是同品种不同个体之间性状特性的差异。这种丰富的遗传现象的表现乃是动物体与生活条件对立统一过程中在机体上性状特性的反映。因此在分析动物体遗传性实质时就不能单从某一个现象而轻易作出结论，而应当把它的现象只看作入门的向导，一进了门就要抓住它的实质，这才是可靠的科学的分析方法。

### (一) 混合遗传：

在家畜杂交时，其后代表现出父母双亲的性状特性，这种遗传现象称之为混合遗传。

例如：长白猪与本地猪杂交，从后代的皮色来看白色中有黑斑。来航鸡与本地鸡杂交后代毛颜色表现为白毛中渗有少量黄毛。

混合遗传现象不仅表现于不同品种杂交后代的性状上，就是同一个品种不同性状、特性个体之间的交配，其后代同样具有混合遗传现象。

### (二) 融合遗传：