

科学养猪在农村的应用

〔科技讲座〕

第 一 期

主讲人 姚仕顺

南 川 县 科 协
南 川 县 政 协 编印
南川县畜牧兽医协会

一九八一年九月

科学养猪在农村的应用

〔科技讲座〕

第 一 期

主讲人 姚仕顺

南 川 县 科 协
南 川 县 政 协 编印
南川县畜牧兽医协会

一九八一年九月

目 录

一	养猪业在国民经济中的地位和作用	1
二	我县现有猪种简介	3
	(一) 内江猪 (二) 荣昌猪 (三) 水江黑猪	
	(四) 约克夏猪 (五) 长白猪	
三	猪的经济杂交	7
	(一) 什么叫猪的经济杂交	
	(二) 猪的经济杂交的组合方式	
	(三) 本地猪的提纯复壮	
四	猪的饲料	11
	(一) 饲料中的营养物质	
	(二) 各种营养物质的作用	
	(三) 饲料的分类	
	(四) 猪的配合饲料	
五	猪的饲养管理	18
	(一) 猪的生物学特性	
	(二) 饲养管理的一般原则	
	(三) 仔猪的饲养管理	
	(四) 母猪的饲养管理	
	(五) 育肥猪的饲养管理	

畜牧业是一个脆弱经济，搞得好就上升，搞不好就下降，要发展畜牧业，稳定生猪生产，也不例外，“一靠政策，二靠科学。”去年底我县有生猪34.9万头，出肥猪24.6万头，达到了历史最高水平。出肥猪虽有一个大突破，但养猪技术仍较落后。如猪种退化，饲料单一，母猪哺育率低，仔猪双月断奶较小。肥猪出栏率低，饲料报酬高等。针对这些问题，谈一些肤浅认识。

一 养猪业在国民经济中的地位和作用

1. 养猪业为人类提供了丰富的动物蛋白。

养猪业自古以来就是人类重要的肉食品来源。因为猪肉鲜美，营养丰富，含热量高（100克猪肉的含热量可达599千卡），一般含脂肪28%，含蛋白质14%，可消化率达75%。猪肉出个别少数民族不食外，素为广大劳动人民所喜食。所以，我县养猪总头数占家畜总数的90%左右，猪肉生产量占肉类总量的95%。

恩格斯在论到肉食对人体的重要影响时说：“最重要的还是肉类食物对脑髓的影响，脑髓因此得到了比过去多得多的为本身的营养和发展所必需的材料，因此，它能够一代一代更迅速更完美地发展起来。”也就是说：“如果不吃肉，人是不会发展到现在这个地步的……。”人类的食品，不外乎来源于植物和动物两大类。虽然都是供给人体所需要的能量，蛋白质，维生素和矿物质。但是最主要的是蛋白质

的品质，动物食品不仅蛋白质含量高，而且品质好。植物蛋白和动物蛋白的主要区别，在于前者所含的赖氨酸，蛋氨酸和色氨酸等三种必须氨基酸严重不足，如：猪肉每公斤含赖氨酸12.5克，蛋氨酸5.5克，色氨酸2.1克，而大米每公斤含赖氨酸2.6克，蛋氨酸2.2克，色氨酸0.8克。必需氨基酸在人体内不能合成。只能靠食物中供给，必须氨基酸不足，限制了蛋白质的合成，其他氨基酸再多也用不上。近代医学和营养学的研究也证明，蛋白食品不仅对人的体格高度和大小有明显影响，而且对于儿童发育，特别是脑的发育关系极大。以食用植物性食品为主的民族，一般身材矮小，瘦弱，儿童智力发育迟而差，婴儿死亡率较高。

为了保证人的健康，不仅要求每人每日必需食入一定数量的蛋白质，而且还要求有一定比例的动物蛋白。一般发达的国家，每人每日消耗的蛋白质高达90——100克。其中动物蛋白的比例高达50——60%。第三世界的一些国家，每人每日消耗的蛋白质约为45——50克，其中动物蛋白仅占10——15%，远未达到最低需要水平。现在我国食品构成中，植物蛋白约占90%，动物蛋白平均每人每日消耗仅约7——8克，去年稍多一些。是世界上以植物食品为主的国家之一，改变我国食品构成，是发展的迫切需要。

2. 养猪业为轻工，医药工业提供了原料，为外贸提供了出口物质，换回了外汇。

3. 养猪业为农业生产提供了有机肥料。

4. 养猪业为农民提供了资金积累，年初农民将一头小猪，用一些农村产品，人不能利用的废品食物饲养，到年底

就是一头大肥猪，积累资金100多元，去年我县出肥猪产值达到户平200多元。人平50多元，所以养猪是农村的骨干付业。永安永丰五队，人平出一头肥猪，户平收入546.4元，人平收入112.5元。发展畜牧业对国家、对集体、对个人都有利。

二 我县现有猪种简介

（一）内江猪

1. 产地：主产于内江、资中、资阳、简阳等县，我县各地均有这一品种。

2. 外貌特征：体型较大，毛色全黑、皮厚、鬃毛长韧、头大咀短，额面有深皱褶，耳中等大，下垂，胸深，背腰宽微凹，腹下垂，臀稍后倾，四肢粗而短，奶头一般七对左右。按头型分为：狮子头，二方头，篙杆咀三种类型。

3. 凡殖性能：每窝平均产仔10.6头，仔猪初生重0.6公斤，双月断奶重10.4公斤，哺育率91.61%。

4. 肥育性能：在较好饲养条件下，七月龄体重达90.4公斤，平均日增重559克，每增重一公斤需混合精饲料3.36公斤。

5. 屠宰测定：屠宰率为70%，肌肉占胴体重的32.8%，脂肪占胴体重的46.9%，皮占胴体重的14.4%，骨占胴体重的5.9%，属肉脂兼用型。

6. 主要优缺点：凡殖力高，利用青粗饲料能力强，早熟易肥，缺点为仔猪初生体重较小，母猪奶头粗大，不便于仔猪吸奶，须加强仔猪的护理。用内江猪与本地猪杂配，生长发育良好。

（二）荣昌猪

1. 产地。主产于荣昌、隆昌两县，分布到我县各地。

2. 外貌特征：体型中等，属兼用型，毛白色，但两眼四周及头部有大小不等的黑色斑块，以黑眼瞳，小黑头较多，约占一半以上，荣昌猪头大小适中，面微凹，两耳下垂，额部有毛旋和少许皱纹，背腰微凹，腹大而深，臀部倾斜，大腿欠丰满，后肢较弯曲。乳头一般为六对，鬃毛洁白粗长。

3. 凡殖性能，成年母猪平均产仔10头左右，仔猪初生体重0.8公斤左右，双月龄断奶体重11.85公斤，哺育率为90%左右。

4. 肥育性能：在较好饲养条件下，七月龄体重达88.3公斤，平均日增重542克，每增重一公斤需混合饲料3.45公斤。

5. 屠宰测定：屠宰率为71.9%，膘厚为4.24厘米。

6. 主要优缺点：荣昌猪具有生长快，早熟易肥、皮薄、肉质细嫩，饲料报酬高，耐粗饲，凡殖力高，鬃毛洁白，粗长，刚韧驰名国内外等优点，但目前尚存在前胸狭窄，后躯欠丰满，品种内个体差异大，毛色遗传尚不稳定等缺点。荣昌猪与本地猪杂交均能获得良好效果。

（三）水江黑猪

1. 产地与分布：主产于我县水江、石墙、骑龙、铁村、中桥等公社，分布到全县各地。属盆周山地猪类型。

2. 体型外貌：体型中等，头较轻，额面皱纹少而浅，有的呈“铜钱”，有的呈“倒八字”，有的“三道箍”等

皱纹。咀长且直，称“黄瓜咀”，额宽指数为59.2%。耳中等大，下垂，单背脊，背腰平直，腹大而不触地，称“一面锣”。腿臀丰满，四肢结实有力，蹄质坚实，全身被毛黑色，稀毛白皮，乳头一般七对。

3. 凡殖性能：经产母猪平均产仔10.08头，断奶时平均9.81头，哺乳率为97.3%。初生个体重平均0.65公斤，双月断奶个体重10.5公斤。

4. 肥猪性能：在农村一般饲养条件下，育肥一年可达80—90公斤，在较好条件下，八个月可达100公斤左右，日增重为506克。

5. 屠宰测定：屠宰率为68.84%，瘦肉占胴体的32.03%，脂肪占胴体重的48%，皮占胴体重的10.33%，骨占胴体重的9.53%；边、油占胴体重的12.26%。

6. 主要优缺点：适应性强，耐粗饲，产仔多，成活高，生长发育快，贮脂力强。但猪群退化严重，不整齐，需要进一步本品种选育提高。在纯种凡育区（如水江、石墙、中桥、铁村、骑龙等公社）禁止搞杂交乱配。

（四）约克夏猪

1. 产地与分布：约克夏猪原产于英国英格兰的约克郡地区，是用我国广东猪与英国当地猪杂交育成。1852年正式确定为新品种，分大、中、小型。该品种引进我国已有七十多年历史，在全国各地均有分布，主要是大、中型较多。我县现有的都是中型，属腌肉型品种。

2. 体型外貌：中型的约克夏猪毛色全白，皮肤柔软呈白色或挑红色，头颈中等长，面微凹、额宽、耳小挺立，背

微拱、腹线平直，体躯宽深而较长，肌肉丰满，四肢坚实而直立，乳房发育良好，乳头六对以上。

3. 凡殖性能：成年母猪凡殖力较高，平均每窝产仔10——11头。但母性不强，仔猪育成率不高，仔猪初生重1.1——1.4公斤，双月断奶平均重13公斤。

4. 肥育性能：在农村一般饲料条件下，生后十个月的肥猪活重可达115公斤左右，平均日增重308克，肉质良好。

5. 主要优缺点：约克夏猪，生长快，凡殖力高，遗传性稳定，在饲料条件较好的地区，利用约克夏猪与当地猪进行经济杂交，效果较为显著。其缺点是，仔猪哺育率低，对饲料条件要求较高

(五) 长白猪

1. 产地与分布：原产于北欧的丹麦。系1895年用英国大白猪与丹麦本地猪杂交后经长期选育而成，是目前世界上分布较广的著名肉用型品种。我国于1964年开始引入。

2. 体型外貌：全身被毛白色，头狭长，咀筒直，面无凹陷，耳大向前倾，体躯特别长，肋骨比一般猪多1—2对，胸腹平直，背腰平直或稍呈拱形，后躯特别丰满，乳头7——8对，皮薄，骨结实。

3. 凡殖性能：成年母猪每窝平均产仔10——12头。仔猪初生重1.1——1.5公斤，双月断奶重12公斤左右。

4. 育肥性能：在较高饲养水平下育肥六月龄体重可达90公斤，一年可达170——190公斤。日增重466

克屠，宰率为73.4%，瘦肉占胴体重的比例较大，脂肪和骨所占比重较小。

5. 主要优缺点：长白猪在较好条件下，生长发育迅速，胴体品质好，饲料报酬高，遗传性能稳定，凡殖力高，用长白猪作父本和本地母猪杂交，效果较显著。但由于长白猪在优厚的饲养管理条件下育成的，所以对蛋白质水平要求高，耐寒性差，在较差的饲养管理下难以适应，易发生皮肤、四肢和生殖道等疾病。

三 猪的经济杂交

（一）什么叫猪的经济杂交

猪的经济杂交就是选择不同品种的公、母猪进行交配。目的是利用杂种第一代生活力强，生长发育快，产肉多，易饲养等杂种优势，获得具有较高生产性能的杂种后代。

杂种优势是遗传性不同的两个或两个以上的亲本杂交后，杂种后代的经济性状优于亲本的现象，如人们常熟习的杂交水稻，杂交玉米，就是如此，在养猪业中，利用杂种优势，能获得更多的肉脂产量。

（二）猪的经济杂交的组合方式

猪的经济杂交的组合方式一般分为简单的经济杂交和复杂的经济杂交两种。

1. 简单的经济杂交：即是用两个不同种的公、母猪杂交，获得具有较高生产性能的一代杂种，杂种后代全部作为商品猪育肥，这种方法就是两品种间的经济杂交。它是当前养猪生产中比较简单，应用较多的经济杂交方法。在实际应用中，比较普遍的品种组合方式。如：

(1) 本地种×地方良种，如水江猪×内江猪，或水江猪×荣昌猪。

(2) 本地种(或地方良种)×引进良种，如水江猪×长白猪；或荣昌猪×约克夏等。

2. 复杂的经济杂交：复杂的经济杂交有多种方式，如其中的三品种杂交，即先用甲品种公猪与乙品种母猪交配，选用部分优良一代杂种母猪再与丙品种公猪交配，即得到三品种杂交后代。杂种猪应全部作为商品猪育肥，不能作种用。这种杂交方式应用得当，比两品种杂交效果好。

(三) 什么叫养猪“三化”

养猪“三化”就是公猪良种化、母猪本地良种化，育肥猪杂交一代化。

1. 公猪良种化，一头公猪在一年内或它一生中要配很多头母猪，产生很多后代。俗话说：“公管一坡”就是说公猪的影响是很大的，所以要想得到优良的后代，就要选用良种公猪来配种。

2. 母猪本地良种化，本地母猪，如水江黑猪，具有适应性强、耐粗饲、产仔多、乳汁好、母性强、哺育率高等优良性能，因此，实现母猪本地良种化，既能发挥本地猪种的优良特性，又能使猪源问题易于得到解决。水江黑猪必须保持一定区域的纯种繁育。

3. 育肥猪杂交一代化，利用杂种一代猪进行育肥，可以省饲料，多产肉，缩短育肥期，降低生产成本，增加养猪收入。

(四) 本地猪提纯复壮

水江黑猪具有适应当地自然环境和饲养管理条件的优

点，对水江黑猪的提纯复壮和选优，是开展猪的经济杂交的重要方面。“养猪三化中的母猪本地良种化”包括了在生产过程中对本地猪种必须进行复壮，选优的要求。因为两个亲本的品质愈纯，遗传差异愈大，杂种优势也愈强，相反，不注意本地猪的选育，母本品质退化，虽然有优良的杂交父本，也不会收到经济杂交的效果。因此，对水江黑猪必须进行提纯复壮。

怎样进行提纯复壮呢？一般采用本品种选育的方法来进行提纯复形。所谓本品种选育，就是在同一品种内，选择优良公、母畜进行交配，以保持本品种固有特点，增加本品种优秀个体数量的一种繁育方法。其措施是：

1. 加强选种工作，做好选优去劣，也就是把好的，符合人们要求的家畜个体留作种用，同时把品质不好的或比较差的个体从畜群中淘汰掉，现将种猪外形选择要求列表于下，供选种时参考。

图见下页

猪种外形选择参考表

项 目	要 求
品 种 特 征	品种特征明显，体质结实健壮，体格发育匀称，肥度适中，性情温驯，鬃毛良好，行动自然稳健。
头 颈	头大小中等，咀筒齐，上、下唇吻合好，眼大明亮，耳根硬，颈长短适中，肌肉发达，颈肩结合好。
前 躯	耆甲平宽，肩宽、胸宽、胸深、发育良好，肩胸结合好，肌肉丰满，肩后无凹陷。
中 躯	背腰长、平、宽、肋圆拱，体测深，腹大而不下垂，乳房发育良好，乳头十二个以上，排列均匀。
后 躯	尻宽，长、大腿丰满、尾根粗，公猪睾丸发育均匀，母猪外阴正常。
四 肢	结实，开阔直立，系正直，蹄坚实。

2. 加强选配工作

选配是选种的继续。实践证明，一头好的公猪和某些母猪配种可能得到品质较好的后代，而和另一些母猪配种时可能获得品质较差的后代。因此对良种公、母猪要进行选配。当前农村社队的猪群，主要应注意：公母猪分群养，严格控

制种公猪，防止早配，乱配，公猪质量应高于母猪，一般不应采用亲交，为此要定期交换公猪。

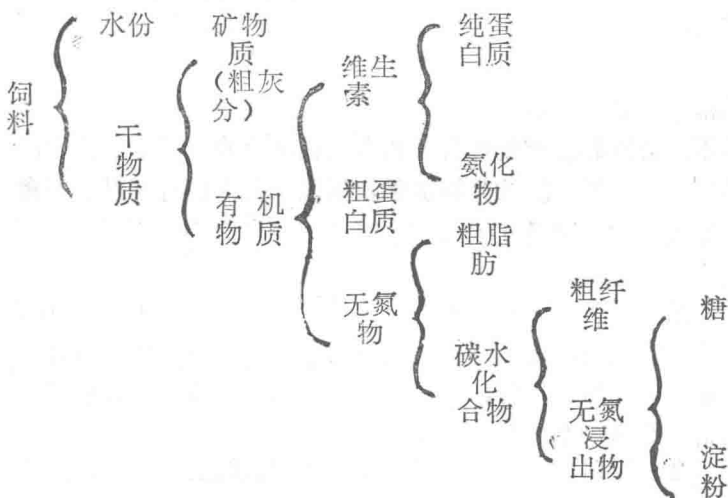
3. 对种猪的生产性能进行鉴定，对母猪的生产性能鉴定要从产仔数，仔猪初生重，均匀性，泌乳力，断奶窝重，哺育率等项进行鉴定。对种公猪的鉴定只有根据它的亲代，后代或同胞姐妹来间接鉴定，选择优秀个体作种用。

四 猪的饲料

饲料是养猪业的物质基础，必须对饲料及其营养物质如何合理使用等问题有一个明确认识：

（一）饲料中的营养物质

饲料中有各种不同的营养物质，这些物质都是猪生长所必需的，它们主要是蛋白质，碳水化合物，脂肪，矿物质，维生素等组成。如下表：



各种饲料含有各种不同的营养物质，各种营养物质又有其不同的营养价值，一般地说，蛋白质的营养价质高，其他较低，但维生素和矿物质在营养上占有重要的地位。如果缺乏这些重要的营养物质，就会造成生长迟缓；发育不良等现象，重的甚至影响生命，饲料营养价值的高低，一般都是依据其中所含蛋白质及维生素的种类来决定的。

（二）各种营养物质的作用

营养物质的营养价值高低，就是指这个物质对动物生理上所起的作用大小而言，现将主要营养物质的一般性能和主要作用分别叙述如下：

1. 水份：水是一种氢、氧元素组成的化合物。各种饲料中多少都含有水份，在动物体中，水份占着极其重要的地位，一般幼畜体内含水份较多达80%左右，成年猪为50—60%，育肥猪含水40%左右，水份在猪体内的功能很重要，它是各种营养物质的溶剂和运输工具，生物机体的新陈代谢和各种生物化学反应都需要有水才能正常进行。废物的排除也靠水来运输，水还具有调节体温和润滑的作用，水份不足会阻碍分解物的排出和血液循环以及分泌系统失常，造成脂肪，蛋白质的分解加强。因此十几天没有饲料，畜禽还不致死亡，可是几天没有水喝，任何畜禽都活不下去，可见水份的重要。

猪如果失水10%就能导致代谢紊乱，如果失水20%就有生命危险。各种饲料的含水量不同，青绿多汁饲料含有75—95%的水份，粗饲料一般含水份15—20%，而精饲料仅含水份9—14%；

2. 蛋白质：蛋白质是构成生物细胞的主要成份，猪的

肌肉、皮肤、神经、内脏器官的构成也都是以蛋白质为主，蛋白质在机体内的作用是：构成体组织，体细胞的基本原料、修补体组织的必需物质，在缺乏饲料时，可代替脂肪和碳水化合物的产热作用。纯蛋白质是由已知的二十余种较简单的氨基酸所组成。根据猪的生理要求，二十余种氨基酸中又分为两大类，即必需氨基酸和非必需氨基酸。必需氨基酸是畜体内不能合成或合成较慢不能满足需要的那些氨基酸。如赖氨酸、色氨酸、蛋氨酸、亮氨酸、组氨酸、异亮氨酸、苯丙氨酸、苏氨酸、缬氨酸、精氨酸，这是生猪必需的十种氨基酸。若任缺一种都会出现疾病，如若缺乏赖氨酸，则出现、生长停止，造血机能混乱，骨骼钙化作用降低等。如若缺乏蛋氨酸，则发生脂肪肝，卵脂缺乏，被毛变质，肌肉萎缩，贫血。如若缺乏色氨酸。则视力破坏，秃毛、睾丸萎缩、死精病等。各种饲料含蛋白质不同，而各种蛋白质含氨基酸的数量也不同。一般动物性饲料的蛋白质中，含必需氨基酸较多。因此，各种饲料需要配合使用，使必需氨基酸产生“互补”作用。一般以含粗蛋白质20%以上的饲料为蛋白质饲料。如鱼粉、血粉、蚕蛹粉、菜仔饼等。

3. 脂肪：脂肪是碳、氢、氧三种元素组成，各种饲料中或多或少都有一些。其功能作用是：供给畜体热能来源的重要材料，所含的热能较之同等数量的碳水化合物高2.25倍，是构成畜体组织如脑磷脂，卵磷脂等的重要成份。是脂溶性维生素（A、D、E、K）的溶剂，若缺乏脂肪这几种维生素就难于为猪体所吸收利用。是畜产品的组成部份，具有保蓄体温的功能。脂肪还能供应某些不饱和脂肪酸，否则会阻碍幼畜的生长。脂肪在畜体内要分解为简单的脂肪酸，

才能吸被收利用。猪对脂肪的需要虽不多，但都很重要。

4. 碳水化合物，由碳、氢、氧三个元素组成，包括粗纤维和无氮浸出物。是生猪能量供应的主要来源，是生猪维持体温和供给机体活动能力的基本原料，若有多余时，可转变为体脂、肝糖或肌糖贮存备用。若日粮中碳水化合物供应不足，不能满足猪维持生活的需要时，生猪为了维持生命，首先要动用体内贮存的脂肪和糖元，最后还可能挪用体内蛋白质以弥补畜体对能量的需要，往往造成体重减轻，身体消瘦，产品减少。因此，不要搞那种“吊命式”的养猪。粗纤维虽也能供给热能，促进肠胃蠕动帮助消化。但猪是单胃动物，对粗纤维的利用率较低，在饲料搭配中一定要注意粗纤维的搭配量。

5. 维生素：维生素种类很多，分脂溶性维生素，如（A、D、K、E）和水溶性维生素，如（B族、尼克酸、C等）它们是保证畜体身体健康，维持正常生理机能，不可缺少的重要物质。如：

维生素A。具有维持上皮细胞健康，防止夜盲症，以及促进生长，生殖和泌乳的功能。若缺乏时，出现夜盲症，幼畜则易感染肺炎，母畜则发生不孕，流产，死胎或泌乳量下降等。公畜出现精液品质低劣等，饲喂胡萝卜，黄色玉米和青绿饲料，便能补充。

维生素D：能促进畜体对钙、磷的吸收，有利于骨骼的生长，缺乏时，幼畜表现为骨软、贫血和生长停滞，成年家畜则骨质疏松，母畜则泌乳减少或瘫痪。主要含于鱼肝油中，植物体内或动物皮肤中有一部份物质在太阳光照射下可转化为维生素D。因此，让猪在早·晚晒点太阳，就是这个道理，