

农村职业技术教育读本



瘦肉猪180天技术问答

农业部教育司主编 解春亭编

农业出版社

农村职业技术教育读本

养瘦肉猪180天技术问答

农牧渔业部教育司 主编

解春亭 编

农业出版社

(京)新登字060号

农村职业技术教育读本

养瘦肉猪180天技术问答

农牧渔业部教育司 主编

解春亭 编

* * *

责任编辑 梁汝璜

农业出版社出版发行 (北京朝阳区东营路)

农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 2.25印张 45千字

1987年9月第1版 1993年3月北京第6次印刷

印数 97,201—117,200 定价 1.25元

ISBN 7-109-00066-4/S·48

统一书号 16144·3317

出版说明

为了促进农村经济向专业化、商品化和现代化转变，加速产业结构的调整、满足广大农民对实用技术的迫切需要，农牧渔业部教育司在《全国统编农民职业技术教育教材》的系列中，增编了一套普及读本，供农村开展实用技术培训以及专业户和农民自学选用。

这套普及读本，紧密结合当前农村商品生产的实际，以种植业、养殖业、加工业为主，选题广泛，按专题分册。它的特点，具有实用性强，效果明显，操作方法简便易行，容易学习掌握，且能收到良好效果。

丛书内容或文字，若有欠妥之处，恳切希望读者提出意见，以便进一步修订完善。

一九八五年十二月

目 录

一、发展瘦肉猪的基本知识	1
1. 瘦肉猪对人体素质有何良好影响	1
2. 瘦肉型猪有哪些生物特性	1
3. 我国引入了哪几种瘦肉型猪, 各有何特点	2
4. 我国猪种有何特点	2
二、养瘦肉猪的营养、饲料与日粮配制方法	4
1. 养瘦肉猪都需要哪些营养, 各有何功能	4
2. 养瘦肉猪都需要哪些饲料, 各有何特性	6
3. 怎样制作青贮饲料	8
4. 猪的日粮配合应注意哪些	9
5. 日粮配合需要注意什么	9
6. 采用什么配料方法才简便易行	10
三、商品瘦肉猪生产技术	14
1. 什么叫经济杂交	14
2. 什么叫作杂种优势	14
3. 生产商品瘦肉猪都有哪些杂交方式	15
4. 杂交用的母本和父本猪种要求什么条件	16
5. 当前在我国所进行的杂交方式有何规律性的效果	17
6. 现有血统不清的杂种猪群如何利用	18
7. 怎样测定瘦肉率	19
四、采取综合技术措施提高仔猪生产水平	21
1. 怎样使初生仔猪更加健壮	21
2. 妊娠后期的母猪要不要运动	22

3. 怎样护理临产母猪和初生仔猪	22
4. 如何接产, 应注意什么问题	23
5. 怎样给仔猪保温	24
6. 分娩母猪得病或没有奶怎么办	25
7. 母猪乳有何特点	26
8. 提高哺乳母猪泌乳力的饲养管理措施是什么	26
9. 为什么要给仔猪补料	29
10. 什么时期补料最好	29
11. 怎样给仔猪补料	29
12. 给仔猪配制饲料有何要求	30
13. 怎样安排好仔猪饲喂次数和饲料量	31
14. 什么时期断奶较好	31
15. 采用什么方法早期断奶	31
16. 早期断奶有何经济效益	32
17. 如何使断奶仔猪安全过冬	32
五、商品瘦肉猪的饲养技术	34
1. 怎样挑选商品瘦肉猪秧	34
2. 什么叫猪的生长和发育	35
3. 瘦肉猪与脂肪猪在生长发育规律上有何不同	35
4. 饲料营养是否充足, 对养猪生产有何影响	36
5. 饲料多样化有什么好处	36
6. 不同大小的瘦肉猪需多少能量来维持生命活动	37
7. 瘦肉猪每增重一公斤需要多少能量	37
8. 不同阶段的瘦肉猪应采用什么合理的能量和蛋白水平	38
9. 按上述原则需要什么样的饲料配方	39
10. 采用什么方法喂猪效果好	40
11. 采用什么喂猪方式能提高瘦肉率	43
12. 商品瘦肉猪多大体重出栏最合适	43
六、养商品瘦肉猪要注意环境效应	45
1. 环境与养猪有何关系	45

2. 温度和湿度的变化对猪的生产力有何影响	45
3. 有害气体对猪有什么危害	47
4. 异常环境刺激对瘦肉猪的肌肉有何不良影响	47
5. 当前农村养猪舍存在什么问题	48
6. 什么样的猪舍最合理	48
7. 育肥猪的圈舍建什么样的好	49
8. 户养猪的旧猪舍怎样改建	50
9. 建母猪舍有什么要求	50
10. 当前农村养猪积肥存在什么问题	51
11. 怎样积肥更有利	52
七、猪的常见病	53
1. 猪瘟是什么病, 怎样防治	53
2. 什么是猪丹毒病, 如何防治	54
3. 什么是猪肺疫, 怎样防治	55
4. 仔猪副伤寒是什么病, 有何防治方法	56
5. 仔猪白痢的症状如何, 如何防治	56
6. 仔猪黄痢是什么病, 怎样防治	57
7. 仔猪水肿病是如何发生的, 怎样防治	58
8. 猪乙型脑炎是什么样的病, 如何防治	58
9. 蛔虫病是如何发生的, 怎样防治	58
10. 猪棘头虫病如何表现, 怎样防治	59
11. 猪囊虫病是怎样发生的, 防治方法如何	60

一、发展瘦肉猪的基本知识

1. 瘦猪肉对人体素质有何良好影响？

随着人民生活水平的提高，人们越来越讲究营养和口味，而且重视保健，对肥肉已不感兴趣，要求市场多供应瘦肉的呼声很强，因此，大量发展瘦肉型猪已成为广大群众的要求。

从本质上讲，发展瘦肉猪的生产，就是把营养价值和价格低廉的植物性饲料转化为营养价值高的动物性蛋白质。动物性蛋白质含有人体所必须的氨基酸、维生素和微量元素。在氨基酸中，尤以赖氨酸和蛋氨酸对儿童的生长和成人的健壮、精神活力及工作持久能力，都有良好地作用。当前，我国人民膳食中，70%的蛋白质来自植物性食物，30%来自动物性食物。植物性蛋白质，人们所需的必须氨基酸要比动物性蛋白质低4—5倍。可见，大力发展瘦肉猪生产，对提高人们的体质和健康，具有特别重要的意义。

2. 瘦肉型猪有哪些生物特性？

所谓猪的生物特性，是指猪不同品种所固有的生物性特点。不同的猪种，各有其独特的生物特性。瘦肉型猪一般性成熟和体成熟较晚，生长瘦肉的能力强，长脂肪的能力比其他猪种较弱，而且形成脂肪的年龄也来得较迟。

瘦肉型猪生长发育快，对饲料蛋白质的转化率高，因而猪体生长的瘦肉量就高。由于瘦肉型猪对饲料蛋白转化为瘦

肉的效率，比转化为脂肪的效率 $2.5-2.6$ 倍，故瘦肉型猪的饲料报酬也高。

瘦肉型猪背膘薄、皮薄毛稀，故比脂肪型猪耐热、耐寒性较差。这种猪性情温顺、但对外界环境条件的变化敏感性强、适应性较差，常由此发生应激性反应，易发生应激综合症，严重时，还会引起肌肉变质，出现渗水性的灰白劣质肉，人们常称这种肉为PSE肉。这种猪之所以有这些缺点，是由于长期向膘薄、体型长、生长快方面，强度选种的结果，这一点应在我国今后瘦肉猪的培育中引为鉴戒。

3. 我国引入了哪几种瘦肉型猪，各有何特点？

我国猪种很多，但除个别一两个培育品种稍偏向瘦肉猪外，几乎没有很典型的瘦肉型猪种。当前我国已有的瘦肉型猪种，都是由国外引进的，如长白猪、大约克、杜洛克和汉普夏猪。

长白猪和大约克猪，全白毛色，前者耳大向前斜伸，后者为立耳，两种猪身都较细长。杜洛克猪体躯呈长筒形，全身棕红毛，耳稍小向前半垂，生长发育较快。汉普夏猪，黑毛色，在前肢和肩部有一圈白毛带，耳中等，稍向前，半下垂。

引进的这些瘦肉型猪种，由于引入的年代不同，瘦肉率不完全一致，如60—70年代进口的老三系长白和大约克（荷系、英系、法系等），瘦肉率平均为55%—58%，70年代末进口的美国和加拿大杜洛克，瘦肉率平均为58%，而80年代进口的匈牙利杜洛克，瘦肉率平均为60—62%，汉普夏其瘦肉率平均为61—63%。

4. 我国猪种有何特点？

我国猪种约有65个，品种之多占世界首位。比较有名的

如江淮一带的太湖猪、东北民猪、浙江的金华猪、广东广西的大花白和陆川猪、西南的内江猪和荣昌猪等，这些地方猪种具有我国猪种的代表性。我国猪种膘厚约4—7厘米，腿臂比例较小，只占胴体的20—22%，瘦肉率大约在35—45%左右，生长发育较慢，但繁殖力都较高，一般高产仔在10—11头以上，太湖猪和民猪可达14—15头以上，肉质良好。

我国还培育了一些新猪种，如北京黑、上海白、新淮猪、汉中白猪、三江白猪等，这些猪种大都属于兼用型猪，瘦肉率平均为45—50%以上。

我国这些猪种，用作杂交母本猪，与引入的瘦肉型杂交，对提高杂种繁殖力和肉的品质发挥着重要作用。

二、养瘦肉猪的营养、饲料与 日粮配制方法

1. 养瘦肉猪都需要哪些营养，各有何功能？

养瘦肉猪和养一般类型猪所需营养基本相似，但是，由于瘦肉猪生长发育快，瘦肉率高，新陈代谢强度大，故要求全价营养。同时要求能量、蛋白质、矿物质、维生素和微量元素都要相互平衡。

(1) 能量养分 能量养分主要来自碳水化合物，碳水化合物就是指淀粉和糖类而言，这种养分经猪消化变为葡萄糖而被肠壁吸收，葡萄糖在代谢中常被转化为热能，供猪维持生命活动之用。如果，碳水化合物供应不足，猪就会倒抽体组织转化为热能来维持生命，体重就逐渐减轻，如果，这种养分除满足维持生命活动外，尚有富余，就转化为体脂肪贮存于皮下，如组织周围，猪就逐渐增膘。可见，对养瘦肉猪来说，必须提供足够的碳水化合物，才能正常生长和发育，但是，又不能过多地用这种营养来饲养，特别是育肥猪的后期，要适当控制碳水化合物饲料的喂量，以防止猪体过肥。

(2) 蛋白质 蛋白质由多种氨基酸构成，猪体可利用各种氨基酸转化为瘦肉和各种体组织，保证猪的繁殖和生长与发育，特别对增强猪的体质和健壮有更大作用，故蛋白质是其他营养所不能代替的重要养分。

蛋白质中有十种必需氨基酸，在生长瘦肉中，这些氨基

酸越齐全越平衡，瘦肉长的就越快。这里要特别强调的是三种限制性氨基酸，如赖氨酸、蛋氨酸和色氨酸，特别是第一限制性氨基酸，即赖氨酸，对瘦肉的增长，起作用更大，因此，养瘦肉猪，要强调在蛋白质中全面平衡这些必需氨基酸，否则，对提高瘦肉率有不良的影响。

（3）矿物质 矿物质是指钙、磷和微量元素而言，钙和磷是生长骨骼的重要养分，缺乏钙、磷，生长变慢，严重时，幼龄猪易患软骨症，成年猪易患骨松症，正在生长的猪，易患关节病。瘦肉猪骨骼生长快，更需满足钙和磷的需求量，要比养脂肪猪适当提高供给量。瘦肉猪日粮中的钙、磷比例，一般为1.2—1.3:1，如钙、磷比例失调，同样对骨骼生长不利。

养瘦肉猪的微量元素，常用的有铁、铜、锰、钴、锌和硒。这些微量元素，分别对猪的血红蛋白的形成，钙、磷的消化与吸收，皮肤的保健，心脏和肌肉的健康等，都起着重要的作用。这些微量元素，还能增强代谢和激活生命活力，有利于瘦肉猪生长，故常称为猪生命的“激活素”，现已成为不可缺少的添加剂养分。

（4）维生素（也叫维他命） 随着瘦肉猪生产的发展，维生素在日粮中的营养作用越来越受到重视。在养瘦肉猪中，常用的有维生素A、维生素D、维生素E、维生素B族（包括B₁、B₂、B₁₂等）。各种维生素的重要作用，在于它们各自对猪各组织结构的粘膜、视力、及神经有重要保护功能，特别是维生素A和E对增强繁殖机能有促进作用，维生素D对钙磷的消化吸收，和钙磷在骨骼中的积沉有重要功能。此外，维生素E除有利于繁殖机能外，还有保护心脏和肌肉健康的作用。总之，维生素对增强猪的抗病力，保证猪体

健康生长，都是不可缺少的营养素，故常称维生素为“保健素”。

2. 养瘦肉猪都需要哪些饲料，各有何特性？

养瘦肉猪的饲料大致包括谷物饲料、糠麸和糟渣类饲料、饼类饲料、动物性饲料、青绿多汁饲料和粗饲料等。

(1) 谷物饲料 这类饲料包括玉米、高粱、大麦、稻谷、谷子、薯干等。

这些饲料常称为精料，含能量都很高，大约每公斤含有2900—3400大卡可消化能，其中玉米为典型的碳水化合物饲料，含能量可达3400大卡以上，故有“饲料之王”的称号。

谷物饲料一般含蛋白质较少，平均只有7—13%，而且蛋白质必需氨基酸的含量高低不齐，特别缺乏第一限制性氨基酸，即赖氨酸，故属于非全价饲料。

这类饲料中的大麦有稍多的蛋白质，而且所含淀粉质量最好，是喂瘦肉猪的优良饲料，对猪生长瘦肉和猪体脂肪的洁白性，起良好影响。

黄玉米和谷子含有较多的胡萝卜素和维生素B₂（即核黄素），这有利于猪的维生素平衡。

在高粱中以杂交高粱质量较差，含有较多的单宁酸，有苦涩味，适口性差，猪不爱吃，而且吃多了，积累的单宁酸还对猪的繁殖有不良影响。

(2) 豆类与饼类饲料 豆类包括大豆、黑豆、豌豆和蚕豆，饼类饲料包括：豆饼、菜籽饼、花生饼、麻籽饼和葵花籽饼等。

这些饲料都属豆科性饲料，都含有较丰富的蛋白质，豆类大约含粗蛋白质26—36%，饼类大约含有粗蛋白质30—45%。豆科性饲料，蛋白质含有各种必需氨基酸，尤以赖氨

酸更为丰富，故是猪的主要蛋白来源。

我国各地区都有各种不同的饼类饲料，但可惜的是，不少饼类没有全部用在养畜饲料上，而是大部用来下地肥田，这是极大的浪费，不如先喂猪，再利用猪粪肥田更有利。

(3) 动物性饲料 包括鱼粉、骨肉粉、血粉、蚯蚓粉、蚕蛹粉和羽毛粉等。

这类动物性饲料，一般含有蛋白质约35—60%，组成蛋白质的必需氨基酸都较齐全，并基本达到相互平衡，同时，还含丰富的维生素A、维生素B₂和维生素D，故称动物性饲料，为全价高蛋白性饲料。这种饲料对瘦肉猪的日增重和生长瘦肉有良好的影响。

(4) 糠麸和糟渣类饲料 各种米糠和麸皮都含有10%左右的粗纤维，含蛋白量较低，约含8—13%，还含有一定的油脂，故易受热变质。比较好的糠和麸皮约含可消化能2500—2800大卡，也是属于碳水化合物之类的饲料。这类饲料重量较轻，体积较大，但含磷和B族维生素比较丰富。

(5) 粗饲料 包括各种青干草粉、秸秆草粉和叶粉等。粗饲料含粗纤维可达20—30%，一般豆科草粉含蛋白质13—15%，禾本科的约含7—8%，一些秸秆草粉约含3—4%。虽然每公斤粗饲料约含600—1500大卡消化能，但由于产生能量的养分，大都钳含于粗纤维之中，故猪真正能消化利用的只有三分之一左右。

所有粗饲料都含有一定量的钙和磷，也含有一定量的胡萝卜素和维生素D。由于粗饲料含粗纤维较多，在瘦肉猪的日粮中，不宜配合比例过高，否则会影响猪对其他饲料营养的消化利用。

(6) 青绿多汁饲料 包括各种青草、水生饲料、野菜、

田间菜叶、甘薯秧、各种栽培牧草、各种萝卜、瓜类和甜菜等。

这类饲料除豆科含有4—5%的蛋白质外，其他都含蛋白量很低，约有1—1.5%。青绿多汁饲料含水分很多，约含65—95%，故以单位计量，营养含量较少。所有青绿多汁饲料都含有各种维生素，特别是胡萝卜素非常丰富，如胡萝卜每公斤约含100毫克胡萝卜素，因此，青绿多汁饲料属于维生素性饲料，对调节和平衡猪日粮的维生素有很大实用价值。

3. 怎样制作青贮饲料？

要想常年都有青绿多汁饲料，可把生长旺季收集的青绿多汁饲料，大部都可作成青贮料，作好了的青贮料，能保存数年不坏，故有“饲料罐头”之称。

(1) 挖青贮窖 在专业户院内或在农家附近的自留地头，挖一长方形窖，窖的深度约1.5米，长、宽多少要看贮料的多少而定，大约每立方米的窖能青贮600—750公斤青饲料。例如，青贮5000公斤青绿饲料，则需窖宽2米、长3米左右。要注意窖上宽下窄，以免将来取青贮料时窖口倒塌。

(2) 青贮饲料 要求水分含量在70%左右，如有豆科青饲料，应和禾本科的混合青贮，亦可与多汁饲料混合青贮。

(3) 切碎 无论什么青绿多汁饲料，在青贮前都必须切碎，而且切得越碎越好。

(4) 装窖 把切碎的饲料，一层一层地装入窖内，而且，每装一层要压实或踩实一层，踩得越结实越好，装满窖后，盖上一层薄塑料布，最后，覆盖一层约一尺厚的土，以不漏气为标准。如装料踩、压的结实，窖封闭得不漏气，大约一个月后，即可边用边取来喂猪。

4. 猪的日粮配合应注意哪些？

(1) 要看当地或农家的饲料条件，就地取材，力求日粮饲料多样化，以便日粮的营养尽量协调和平衡。

(2) 配料要考虑猪的适口性，对适口性差的饲料，在日粮中的比例要少。

(3) 注意各类猪的采食量，与饲料体积大小的关系。若配合的日粮体积过大，猪吃不完，体积过小，猪又吃不饱。

(4) 粗纤维多的粗饲料，不宜在日粮中占的比例过大，一般母猪（种猪）的日粮其粗纤维可占10%左右，育肥猪则不超过5%。

(5) 有毒性的饼类饲料，如含棉酚毒的棉籽饼或棉仁饼及含芥籽毒的菜籽饼，要控制在合适的比例范围之内，一般不超过15%。另外避免利用发霉的饲料，以免中毒。

(6) 如补加微量元素添加剂，必须与饲料搅拌均匀。

(7) 尽量考虑采用低价饲料，降低饲料成本，但必须不以降低营养水平为前提。

5. 日粮配合需要注意什么？

(1) 要查找有关猪的饲养标准，了解猪的不同生理阶段或不同生长阶段的饲养营养水平，包括能量和蛋白质水平以及钙磷水平。

(2) 查找饲料营养成分表，便于计算配料的营养含量。

(3) 摸清当地饲料资源，或了解农家自产的饲料种类，有什么或缺什么饲料。

(4) 要大致了解各种常用饲料应在配合饲料中各占多大比例。

根据实践，各类常用饲料在配合日粮中大约配合比例范围如下：

谷物饲料（指粮食类）60—70%，糠麸类10—15%，饼类15—20%，动物性饲料3—5%，矿物质饲料2—3%，青干草粉3—5%，食盐0.5%。

6. 采用什么配料方法才简便易行？

在农村，特别是养猪专业户，为了自家能给猪配合日粮，最好采用试差配料方法，这种方法既简便，又易被农民所掌握。具体的配料方法和步骤如下。

（1）例如，给40—50公斤体重的育肥猪配合一个日粮，由查找饲养标准得知，这样的猪需营养水平为：

可消化能（大卡）	粗蛋白（%）	钙（%）	磷（%）
3100	16	0.8	0.7

（2）已知当地或自家生产的饲料有玉米、高粱、大麦、麸皮、豆饼、鱼粉、骨粉和食盐。

（3）查饲料成分表得知这些饲料的营养成分见表1。

表 1 已知饲料营养成分

饲料	营养成分 (大卡/公斤)	可消化能 (大卡/公斤)	粗蛋白质(%)	粗纤维(%)	钙(%)	磷(%)
玉米	3360	8.5	1.3	0.02	0.21	
高粱	3370	8.5	1.5	0.09	0.36	
大麦	2910	10.5	6.5	0.08	0.30	
豆饼	3240	41.6	4.5	0.32	0.50	
鱼粉	2730	53.6	/	3.10	1.17	
麸皮	2530	13.6	10.4	0.22	1.09	
骨粉	/	/	/	30.12	13.46	