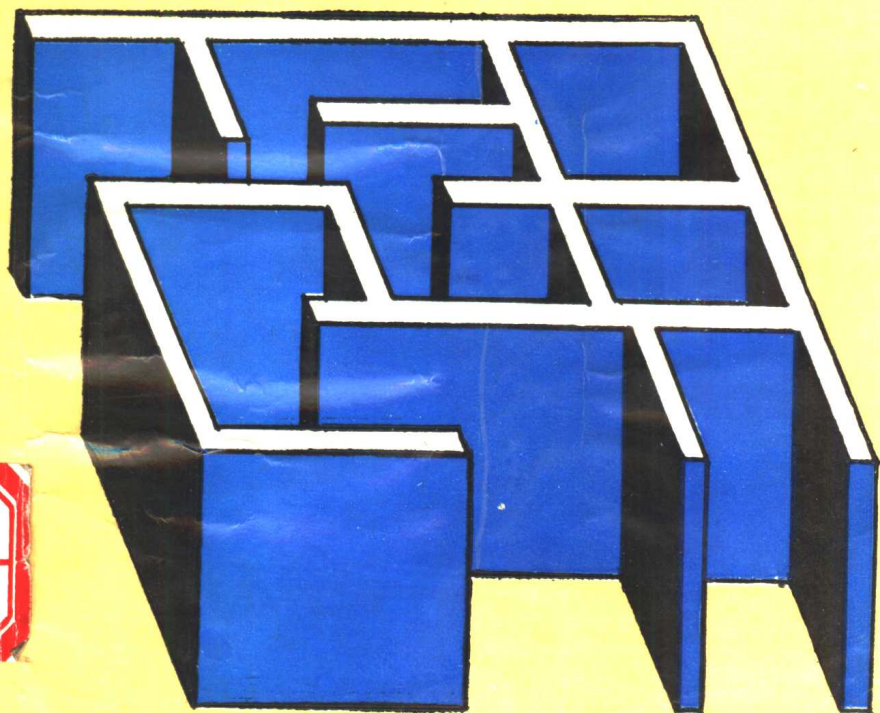


汤厚林节粮养猪法

TANGHOULIN
JIELIANGYANGZHUF A

汤 厚 林 编 著

四川科学技术出版社



汤厚林节粮养猪法

汤厚林 编著

四川科学技术出版社

1990年·成都

特约编辑	吕金庆
责任编辑	何光
封面设计	韩健勇
封面题字	侯开嘉

汤厚林节粮养猪法

汤厚林

四川科学技术出版社出版、发行（成都市盐道街3号）
新华书店重庆发行所经销 西南农业大学印刷厂印刷
开本 787×1092 毫米 1/32 印张 7.625 字数 158.6 千
1990年10月第1版 1990年10月第1次印刷 印数 1—7000册

ISBN 7-5364-1699-7 / S·257 定价：2.35 元

内 容 提 要

汤厚林同志是一位由普通农民经刻苦钻研、勇于实践而自学成才的发明者，他发明的高效浓缩饲料已获国家 86105070 专利，并于1988年11月在广州举行的首届国际专利技术及产品展览会上荣获铜牌奖。这本书，就是用他发明的高效浓缩饲料进行科学养猪的理论和总结。用这种高效浓缩饲料及其配套的饲养法养猪，较之目前农家的常规饲料及养猪法在理论上有一定突破，在技术上有较大的更新，它具有节粮、省功，长肉快、患病少等优点。目前，这种投资少、见效快、经济效益高的饲料与饲养法，已在一些地区推广，深受农民欢迎。本书所介绍的理论新颖、技术可靠、方法实用，文字通俗易懂。完全可以预期，它将成为广大农户及养猪技术人员的较好参考用书。

前 言

养猪业是我国农村的重要经济支柱。发展养猪业不仅有利于改善、提高城乡人民的生活水平，也是促进广大农民养殖致富的有效途径。制约养猪业发展的重要因素之一是饲料缺乏，特别是精料不足。迄今，广大农村仍多沿用传统方法养猪：一瓢水，一把糠，残汤剩菜“吊架子”；到了育肥期，又突然改用多量、单一的原粮（如玉米）企求能在短期内“催肥猪”。显然，这不仅延长了出槽时间，还多消耗饲料，影响了养猪的经济效益。广大养殖者和科研、技术人员一直在寻求少投入、多产出的养猪良策，近年来相继有多种科学养猪法在生产中试行、实践，获得经验和成功。但这些养猪新法或多要求条件较高，或节粮效果不甚显著。为了在科学养猪事业之林上添一枝新绿，这里我愿将自己20多年的养猪经验结晶和我发明的专利——**高效浓缩饲料**（于1988年11月在首届国际专利技术及产品展览会上获铜牌奖）奉献给广大养猪生产者和科研、技术人员，为共同发展养猪业，为促进广大农民勤劳致富尽一点绵薄的力量。

有意者，请对本书赐教；请宣传、采用**高效浓缩饲料**。

编著者 谨识 1988年11月

目 录

第一章 高效浓缩饲料的产生和发展	1
第二章 高效浓缩饲料的实质性特征	10
第一节 高效浓缩饲料的实质性特征.....	10
第二节 高效浓缩饲料是营养全价的猪饲料.....	12
第三章 国家对兽药及药物添加剂的规定	18
第四章 养好猪的前提条件	19
第一节 正确选择猪的品种.....	19
一、猪的经济类型	19
二、猪的品种	21
三、猪品种的选择与合理利用	21
第二节 满足猪的营养需要.....	23
一、猪对能量的需要	24
二、猪对蛋白质的需要	28
三、猪对矿物质的需要	32
四、猪对维生素的需要	43
五、猪的饲养标准	46
第三节 采用配合饲料.....	46
一、各类饲料的营养特性	47
二、配合饲料的原则与注意事项	53
三、配合饲料的步骤和方法	54
四、基础饲料要求说明	61
五、使用高效甲、高效乙的饲料配方	62
六、猪日粮饲喂量的计算方法	69
第四节 创造最佳的环境条件.....	70
一、猪舍小气候	72

二、猪舍的建造	80
第五章 高效浓缩饲料的使用方法	83
第一节 高效浓缩饲料的用量	83
第二节 高效浓缩饲料的使用方法	84
一、各类猪群的用法及注意事项	84
二、高效浓缩饲料的代用品	86
三、熟喂法与生喂法	88
第六章 猪的饲养管理技术	91
第一节 猪的生物学特性及其行为特点	91
一、猪的生物学特性	91
二、猪的行为特点	93
第二节 猪的一般饲养管理原则	97
一、正确划分猪群类别	97
二、选定饲养方案	98
三、改善饲喂方法	99
四、加强对猪只的管理	100
第三节 猪的繁殖及其种猪饲养管理技术	105
一、猪的生殖器官及其功能	105
二、公母猪的繁殖利用	108
三、发情和配种	110
四、妊娠和分娩	115
五、种猪的饲养管理	121
第四节 幼猪的培育技术	127
一、哺乳仔猪的培育	127
二、仔猪断奶和断奶后的培育	136
第五节 猪的育肥技术	138
一、一贯育肥法	139
二、育肥猪的管理技术	140

三、适宜的屠宰期和体重	141
四、影响育肥的主要因素	142
第七章 高效浓缩饲料的应用效果	144
第一节 国外养猪生产水平和国内工厂化养猪业 的兴起	144
第二节 我国农户养猪的现状	148
第三节 其他添加剂的使用效果	150
第四节 高效浓缩饲料的应用效果	151
第五节 使用高效浓缩饲料的经济效益分析	154
第八章 高效浓缩饲料对猪保健有辅助作用	158
第一节 环境对猪生长发育的影响	158
第二节 高效浓缩饲料对猪及其他畜禽的调节作用	162
第三节 虚症猪产生持续高热的原因	165
第四节 血液流变学在养猪实践中的应用	166
第五节 饲养管理注意事项	175
一、要多喂青饲料，注意维生素对畜禽的作用	175
二、发挥粗纤维的作用	175
三、防止亚硝酸盐中毒	175
四、防止氢氰酸中毒	176
五、止棉籽饼中毒	176
第九章 高效浓缩饲料的机理分析	177
第一节 生物的新陈代谢	178
第二节 酶对生物的作用	180
一、酶的本质特点	180
二、酶的作用	180
三、酶促进反应的特点	181
四、酶的组成	182

五、影响酶作用的因素	183
第三节 糖的代谢及能量的转换	184
一、有氧反应和厌氧反应	184
二、生物氧化的定义及特征	185
三、生物氧化中能量的释放和水的生成	186
四、能量的转换和储存	190
第四节 蛋白质的代谢	192
一、蛋白质的消化	193
二、氨基酸的脱氨基作用	194
三、氨的代谢途径	198
四、尿素的合成	199
五、鸟氨酸循环的中间步骤	200
六、精氨酸的合成	202
七、酮酸的代谢途径	203
八、甲状腺素的合成	204
第五节 糖、脂肪和蛋白质代谢之间的关系	204
第六节 提高饲料利用率的途径	205

附 录

一、国内外猪的品种一览表	206
(一)国内猪品种	206
(二)引入国内的外来猪种	208
二、猪的饲养标准	209
(一)美国国家委员会(NRC)猪的营养需要 (1988年第九版)	209
(二)猪的饲养标准(中国)	218
(三)四川猪的饲养标准	223
三、常用饲料营养成分表	227
四、优良饲料配方举例	234

第一章

高效浓缩饲料的产生和发展

这里所说的高效浓缩饲料，是特指以86105070专利申请号向中国专利局申请保护的、我发明的一种喂猪（也可喂其它动物）的浓缩饲料。它能促进猪的新陈代谢，使猪快速地健康生长，猪的出栏期为5个月左右；饲料利用率高，将猪喂到100公斤时，较之一般情况每头猪可少消耗100—150公斤精饲料。

这种高效浓缩饲料的产生和经历过程是曲折的、坎坷不平的。之所以曲折、坎坷，有两方面的原因：一是在长期的养猪实践中摸索的艰辛；二是这种饲料在社会上推广时遇到的各种阻碍。这里向广大读者如实的、简要的介绍，将有利于大家对这种饲料的认识。

1962年，我高中毕业后回到了生我养我的家乡——四川省永川县大南乡务农。当时正值三年自然灾害时期，粮食异常紧张，每个劳动日的工分值还不到四角钱。农家买油盐、穿衣服，各种零花钱几乎全靠养猪这个家庭副业。在当时那种“鸡头、鸭头不能超过人头”的年月，谁敢冒天下之大不韪？想喂猪又缺少饲料，曾经有人算帐后表明，如果不是喂的残汤剩水不要钱，从仔猪喂到出栏，不仅赚不到几个钱，反而要赔上10多元。农村流行的口头语：“养猪的不如杀猪的”，就是当时情况的写照。我生活在这种特殊环境中，家庭负担又沉重，就是日出而作、日落而息，昼夜辛勤地耕耘

在古老的土地上，也只能是付出的多，收获的少。经历了自己的困难，眼看着农民们生活的艰苦，促使我产生了摆脱贫穷的强烈愿望。但人多地少，地力贫瘠，有什么办法呢？我想到养猪这项主要的家庭副业，能否找到一个既节约饲料，降低成本，又能让猪长得快、长得肥，使养猪可以赚钱的途径呢？我就抱着这个愿望，用自家养的猪开始了试验、摸索。

仅凭我的普通中学（高中）文化水平，要想在养猪科学技术中有所创新，有所发现、发明，有所成就是远远不够的。于是，我上成都、下重庆，买回有关养猪的科技书刊和大中专畜牧、兽医专业的教材，如《饲料与营养》、《营养学》、《药用植物学》、《生物化学》、《家畜生理学》等，刻苦钻研，边学边用，在实践中摸索、总结，终于发现了一些药用植物不仅可以防病、治病，还能给猪提供特殊的营养物质。正是这一发现，也就开始孕育了我后来发明的高效浓缩饲料。

我们知道，猪和其它畜禽一样，要正常地进行生长、发育，必须从饲料中摄取足够的、齐全的营养物质，而且这些营养物质之间的比例还应协调。人们能够掌握猪对各类营养物质的需要量，但不能仅凭感官就很好地调配一种配合饲料来满足其营养需要；而猪体本身却具有协调、平衡各种营养物质需要量的能力。据研究证明，猪体各组织细胞对营养物质的需要量，可通过敏感的电位（信号）传导到猪的中枢神经，再经过中枢神经所控制的嗅觉、味觉和视觉器官从而判断、摄取其需要的饲料。果能如此，若配制几种不同的配合饲料让猪自由采食，则猪能主动选择与其营养需要较相符的那

种配合饲料。根据这一理论，我开始了自己设计的试验研究——用自由采食法探索各类猪的最佳饲料配方。其具体方法和过程如下：

1. 选择试验用猪 选同月龄、同品种猪4头，随机分成两组，各组分栏饲养。

2. 配制不同的饲料 按照《猪的饲养标准》（附表二），根据当地的饲料资源，参考《猪的饲料成分及营养价值表》（附表三），制订了6个不同营养水平的饲料配方，依据各配方分别配成超过猪采食量2—3倍的饲料，每种配方饲料盛在一个盆里，每栏放入3盆，让猪自由采食。

3. 统计采食量 待猪吃饱后，拣出、称量盆中的剩余饲料。盆中原有饲料重量和剩余饲料重量之差即为采食量。剩余饲料经过调整，可充作下次饲料。各盆饲料配方保持不变。盆内饲料吃完后，继续添加同种配方饲料。试验持续一段时间后，待猪群出现明显的差异为止。统计试验期中不同饲料的消耗量，并根据此消耗量计算出营养成分含量，进而得出该组试验猪正常生长发育时各种营养成分的需要量。使试验猪长速快、节粮多的饲料配方就是适于选用的较好配方。

4. 调整饲料配方 在选定了较好的饲料配方的基础上，再根据实用、方便和经济的原则，对配方进行调整。

5. 重复上述试验 这样，经过多次的反复试验，去粗取精，去伪存真，终于筛选出了一套系列配方。针对猪的营养需要特点，这套系列配方又可分为3个彼此不同的配方。这些配方就是我后来申请专利保护并获准的实质性内容。

1979年以后，农村政策开放，农民们可以在市场上销售自己的农副产品了，我也开始把上述经过多次试验筛选出的配方饲料，用小磨磨出来投向市场，为社会服务。最讲究实惠的农民发现，用这种系列配方饲料喂猪，不但用量少，而且长肉快、患病少。后来，我将这种深受农民欢迎的系列配方饲料定名为高效浓缩饲料。

高效浓缩饲料以其省粮、节资，饲料利用率高，要求条件不严格而迅速在市场上推广，养猪户争相购买。1983年前后，由县里领导人出面，贷款6万元，让我负责办起了养猪场，把高效浓缩饲料开始用于规模性养猪生产。仅7个月时间，就先后向国家交售商品猪肉6171公斤，纯收入4230元。

后经我就读的中国农科院研究生院创办的中国农业大学推荐，中国专利局详细研究了农科院饲料检测中心对该系列配方的检测、分析的全部数据及用其养猪的肉质化验结果，审查了配方的原料及其研究的全过程，确认这属饲料配方，与兽药配方不同。二者间的构思不同，机理不同，应用也不同。高效浓缩饲料配方利用了植物、动物、矿物多种成分，着意在提高猪的消化吸收能力，以及考虑不同生长期的特点和所需要的不同营养含量，这正是其科学性所在；无论从经济效益，还是从独创性看，都达到了专利保护的条件，具有重要的推广价值，因而毅然决定受理了这项专利申请，并将该专利产品命名为高效浓缩饲料。

就此，国家科委主办的《科技日报》，在1988年1月9日的头版头条上，以《汤原林和他的高效浓缩饲料》为题介绍了我和我的高效浓缩饲料；新华通讯社也为此发了专稿。

近两年来高效浓缩饲料以它顽强的生命力，在当前各种配方饲料之林中添了一枝新绿。在1988年11月举办的首届国际专利技术及产品展览会上（广州）获铜牌奖。

回顾我的生活历程和高效浓缩饲料的产生和发展经过，总难以抑制内心的激动！若是没有改革、开放的大局，没有广大养猪户的信任，没有各方面志士仁人的热情支持和切实帮助，特别是若没有国家专利法给予的法律保护，就一定没有我汤厚林的今天，也一定没有我即将要向大家介绍的高效浓缩饲料。

以下是向广大读者简要节录的前述《科技日报》刊载文章。

汤厚林与他的高效浓缩饲料

编者的话：汤厚林研制成功高效浓缩饲料并获取国家专利局授予的专利权，无疑是一位成功者……

目前，饲料问题已成为我国养猪生产的制约因素。要解决这个难题除了多生产粮食外，还有没有别的办法？有。这就是科学的饲料配方，科学的饲养方法。农民汤厚林发明的获国家专利受理权的高效浓缩饲料就是科学饲料配方中的最好配方之一。

用这种饲料养猪，猪日增重量由一般水平的0.10—0.15公斤增至0.50—1.20公斤（美国0.4—0.9公斤），每增重1公斤所需粮食从一般水平的3.5公斤降至1.7—2.2公斤（美国3.0公斤）。这样，养1头猪可节约饲料粮100—150公斤，养猪周期也由10个月缩短3—5个月，大大提高了养猪

的经济效益。如果这一技术在全国范围内推广，按2亿头猪计算，每年仅养猪一项，即可节约饲料粮200—300亿公斤……

1962年，汤厚林从高中毕业后，回到家乡四川永川县大南乡务农。由于自然灾害，粮食紧张，每个劳动日工分值不到0.4元。买油盐、穿衣、零花钱全靠养猪这个家庭副业。在当时那种“鸡头、鸭头不能超过人头”的年月，谁敢冒天下之大不韪？喂猪又缺少饲料。有人算了一笔细帐：如果不是不要钱的残汤剩水，从一头仔猪喂到出栏，不仅赚不到几个钱，反而要赔上10多元。农村流行着一句口头语：“养猪的不如杀猪的。”汤厚林象众多的农民一样，日出而作，日入而息，耕耘在古老的土地上，付出的多，收获的少。他看到了农民的艰辛，想利用自己学到的文化知识，研究出一种高效益的养猪方法，造福于乡邻。

于是，他到成都、重庆买回《饲料与营养》、《营养学》、《药用植物学》、《生物化学》、《生物物理》等中外专著，刻苦钻研。他不仅掌握了养猪需要的各种营养，还发现了一些上了饲料书和药书的动植物也是猪所需要的营养物质。

1963年开始，他用2—4头猪作试验，把几种配方饲料分成4盆，让猪自由择食，根据猪择食的数量，计算猪每日摄取营养成分的比例。一次又一次，一年又一年的试验，汤厚林不断去粗取精，不断完善提高，悉心研究猪食用哪些营养饲料长得快，吃多大的比例才合理，终于摸出了一套经验。并根据从仔猪到出栏猪的生长特点，研制出3个阶段不同的配方饲料。经过实践，证明猪吃得越合理，用量就越少，经济效益就越高。

1979年农村政策开放，农民可以自由销售自己的农副产品了。汤厚林开始把自己配制的饲料投向市场，为社会服务。农民最讲究实惠，见这种饲料用量小，长肉快，得病少，就争相购买。

1985年7月，在中国农科院研究生院创办的农民大学开学时，汤厚林寄去自己写的养猪论文，被破格录取了。汤厚林接到录取通知书，激动得热泪直往下流，心想，这下可好了！

入学后，他在专家们的指导下，刻苦学习基础理论，学习专业知识。为了通过实践验证他的研究成果，他将妻子曾德映接进学校，进一步作养猪对比试验。结果，采用高效浓缩饲料养猪5个月，猪体重达到110公斤，比对照猪重1倍以上；饲料化验，营养齐全；肉质化验，达到国家一级鲜肉标准。

研究生院院长杨忠源见了，非常满意。一天，他把汤厚林叫去考核了几个小时。

杨忠源问：“你在饲料方面有什么独到之处？”

汤厚林答：“我在饲料里加了少量易于溶解、电离的物质，使整个饲料的分子容易裂解，营养容易被吸收，而且有一定的催化作用”。

汤厚林还详细介绍说，他研制的全价饲料，选择了恰当的含有各种营养的植物（包括极少量既可作食品，又可作中药的植物）、动物、矿物制成，它能使猪消耗的能量和脱氨的部分少，吸收的营养多，可提高饲料利用率30%以上。

最后，杨忠源院长高兴地说：“好！我们还没有达到你

这个程度。饲料中可以加少量的中草药，利用它的营养，仍然是饲料。这不是药，是一种新的发明。”并建议汤厚林申请国家专利。

1986年4月，中国专利局详细研究了农科院饲料检测中心对汤厚林研制的饲料所进行的检测、分析的全部数据，包括用这种饲料喂养的生猪的肉质化验数据，以及10多个单位用这种配方生产的饲料的使用结果材料，审查了饲料配方及其研究的全过程，认为：汤厚林的饲料配方是符合科学的，是饲料配方，不是兽药配方。它们的构思不同，机理不同，应用也不同；饲料配方中利用了植物、动物、矿物多种成分，注意了提高猪的消化吸收能力，以及生长期的不同特点所需要的不同营养含量，这正是他发明的科学性所在；无论是经济效益，还是科学性都有推广的重要价值。因而，专利局毅然受理了汤厚林高效浓缩饲料专利。

北京市昌平区畜牧局早已将汤厚林的高效浓缩饲料同国内外多种饲料进行养猪对比试验，确认汤厚林发明的饲料效果最佳。他们第一个购买了这种饲料的专利技术，办起了燕峰饲料厂。这个厂用汤厚林的配方，自己生产饲料，养了平均头重25公斤的小猪9头（包括瘦肉型猪和一般肥猪），170天后，头平均重146公斤，节省含12%的蛋白饲料粮242.9公斤。接着，安徽、湖北、山东、福建等地也相继试验，均达到令人满意的效果。

1986年底，中央各大报纸、电视台分别报道了汤厚林的高效浓缩饲料，在全国各地反响很大。

最近，我们还向中国专利局作了请教：这是否违反专利法第25条和兽药管理条例有关规定？回答说：用于诊断、治