

肉品卫生检验技术

资料汇编



3

中國食品公司

肉品卫生检验技术资料

汇 编

(三)

中 国 食 品 公 司

1 9 8 3

汇 编 说 明

本汇编是根据一九八一年八月在长春召开的第三次全国肉品检验技术交流会 的资料，再经作者和本单位选择、校正，由我们审编而成的。这些资料系有关商品畜禽检疫和肉品检验的调查、研究、试验、管理等方面的报告材料，有助于提高畜禽、肉品的检疫检验技术和管理水平，供从事这项工作的人员参考。这些资料大多未经公开发表，所以只在内部发行，请注意保存。

因系内部发行，故有些资料所列参考书目均予删除。在汇编过程中，有些单位又寄来材料，由于未经会议交流，都未纳入。特此说明，并致歉意。

本汇编和第二次汇编均由辽宁省食品公司校对，印刷和发行，特此致谢。

由于我们水平有限，审编时可能有错误，欢迎批评指正。

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Zhang' followed by some less legible characters.

中 国 食 品 公 司

一 九 八 二 年 六 月

目 录

第一部份、畜禽寄生虫病的检验

关于人和猪的旋毛虫病的初步调查报告·····	河南省南阳地区食品公司	1
旋毛虫幼虫“感染力”和“肉眼可见度”的测定		
——对食肉旋毛虫“目检法”的兽医卫生评价		
长春兽医大学兽医卫生检验教研室		
·····袁洪锦、李普霖、张贵军、冯淑梅		12
旋毛虫的形态变化·····	安徽省合肥肉类加工厂	20
历年来检出猪旋毛虫形态分析及钙化的探讨·····	安徽淮南肉类加工厂	25
猪肉旋毛虫侵袭力和目检、镜检相比较的试验		
·····	郑州肉类联合加工厂 河南省食品公司生产防疫科 河南省食品卫生防疫站食品卫生科	27
旋毛虫猪肉冷冻无处害理试验初报·····	郑州肉类联合加工厂卫检科	36
旋毛虫检验新工艺探讨的进展·····	四川省万县地区肉联厂	38
提高肌肉旋毛虫消化率和旋毛虫的体外培养分离试验		
·····	云南昆明市食品公司第一肉食加工厂	43
旋毛虫毒力，日令感染力试验情况初报·····	广西南宁肉类联合加工厂	45
关于囊虫猪抗体消长规律及囊虫发育状态的观察·····	沈阳市食品公司	55
猪囊虫毒力动物试验报告·····	西安市肉类联合加工厂	63
关于猪囊虫寄生部位的初步调查·····	江苏徐州肉联厂	79
间接血凝法诊断猪囊虫病的研究		
——凝胶过滤提纯抗原·····	沈阳市食品公司 张洪飞 葛 敏	81
猪囊虫病的生前诊断		
——对流免疫电泳试验·····	新疆维吾尔自治区食品公司 乌鲁木齐市肉联厂	88
吡喹酮对特重型囊虫病猪的治疗试验·····	吉林省食品公司 白城地区食品公司 大安县食品公司	92
猪体感染裂头蚴研究初报·····	辽宁师范学院生物系 黄沐朋 大连食品公司卫检科 刘信纯 贾德仁	97
猪孟氏裂头蚴的检出及初步探讨·····	江西省九江地区食品公司	102
关于猪弓形体病肉尸冷冻无害试验的初报·····	沈阳市食品公司肉联厂	106
猪浆膜丝虫所致病变的观察		
·····	济南肉联厂兽医卫生科 徐宗兴 肖 宁 纪瑞兰 中国科学院动物研究所 负 莲 吴淑卿 贾报钢	110

猪浆膜丝虫所致猪心病变的病理组织学观察

.....中国人民解放军兽医大学卫生检验教研室	李普霖	113
抚州地区猪体内寄生虫调查报告.....江西抚州冷冻厂	彭嘉瑜	116
抚州地区家鸭吸虫及一新种的研究.....江西抚州冷冻厂	彭嘉瑜	118
八种药物对猪肾虫驱除效果的比较研究.....吉林农业大学牧医系 柳河县食品公司 柳河县源浦食品站	刘德惠 杨丛扑 刘玉山	120
猪肾虫病综合防治的研究、柳河县食品公司种猪场二年消灭肾虫病吉林省农大牧区系 柳河县食品公司种猪场	刘德惠 杨丛扑	124
上海地区屠宰兔发现螨类的初步调查上海市食品公司肉品检测中心站	潘纪文	130
侵袭腌腊肉食品害虫的调查和消灭探索上海市食品公司	潘纪文	135
威宁火腿的检验及其虫害防治.....贵州省食品公司 贵州省防疫站昆虫室	程华信 沈定荣	141
贵州省禽蛋内的寄生虫.....贵州省寄生虫病研究所 贵州省食品公司卫生科	沈定荣 周志坤 程华信	147
猪细颈囊尾蚴病的皮试诊断初报.....浙江省余姚县食品公司		150
应用吡喹酮治疗猪细颈囊尾蚴病试验报告.....浙江省鄞县食品公司		153
有齿冠尾线虫在猪体内寄生部位的观察.....云南省石屏县食品公司	何朝庄	169
囊虫病猪的分块处理四要点.....天津市食品公司第二加工厂	曹作明	170
在萤光下观察猪囊尾蚴的试验小结.....天津市食品公司第二加工厂检验科		172
炭凝集反应检验猪囊虫病的研究.....长春市第二肉联厂 卫检化验室		173

第二部份、畜禽肿瘤检验

江苏省商品猪肿瘤调研情况汇报.....南京肉联厂技术管理科 江苏省商品猪肿瘤调研协作组		179
肉用鸡肿瘤病研究初步小结及探讨.....江苏省食品公司苏州市公司水产冷藏厂		188
肉用家畜十三种少见肿瘤的介绍.....上海市食品公司检测中心站	丁良琪 刘健慧	203
猪淋巴肉瘤一例.....青岛肉联厂 山东商校	于永航 陈国祥、杨为益、刘久学	221
屠畜肿瘤的初步检出情况.....杭州肉厂	严以勤	224
上海地区淘汰乳牛78例白血病病例分析上海清真宰牲厂	陈祖焕、徐志祥、陈延良、吴观仁	226
广西黄牛胰腺癌合并胰阔盘吸虫病——附四例黄牛胰腺癌一例黄牛胰腺鳞癌资料广西南宁肉厂		233
猪体癌瘤检出情况.....天津市食品公司第二加工厂		245

猪全身性淋巴细胞型淋巴肉瘤一例·····	银川肉厂	247
饲养屠宰检验中的猪、羊、鸡肿瘤·····	甘肃省食品公司卫检科 兰州市肉联厂卫检科	249
一例奶牛白血病淋巴细胞的染色体观察 ·····	上海清真宰牲厂卫检股 陈祖焕、陈延良、吴观仁	253
屠宰绵、山羊肿瘤疾病调查及其肉尸的兽医卫生评价 ·····	甘农大兽医系、甘肃省食品公司 武威地区食品分公司、武威地区肉联厂	256

第三部份、畜禽传染病的检验

鹅大肠杆菌性生殖器官病的研究·····	江苏农学院	261
猪血球旦白制剂改制冻干型及临床应用试验 ·····	杭州商学院微生物教研室 江城天	268
上海地区猪痢疾的发生与防制情况的初步调查 ·····	上海市食品公司兽医室 蔡祖德	273
上海地区密螺旋体病猪卫生处理情况的报告·····	上海市乳肉管理所肉禽室	279
猪血痢病临床报告·····	营口市食品公司兽医卫生科 盘山县食品公司兽医卫生股	282
三起鹅出血性败血症爆发流行的调查报告·····	蚌埠市卫生防疫站检验科 食品公司卫检科	284
天津市食品公司鸡场关于予防鸡新城疫病工作情况汇报 ·····	天津市食品公司鸡场	287
鸡结核病的检验·····	贵州省食品公司卫生科	289
禽霍乱病鸭肝生产菌苗的情况汇报·····	合肥禽蛋厂	291
禽出败猪体免疫血清的研制与应用·····	浙江省余姚县食品公司	293

第四部份、肉品卫生检验

冷库霉菌调查和乙内酰脲除霉的探索 ·····	上海市食品公司卫生检测中心站微生物室	297
冷库霉菌的初步调查·····	无锡市食品公司化验室	306
应用酒精煤酚皂溶液消毒剂对冷库抑灭霉菌效果试验 ·····	嘉峪关市食品公司冷库卫检组 夏儒书	315
生猪屠宰及分割肉加工中沙门氏菌污染情况和解决办法 ·····	青岛肉联厂、于永航、于安、梁宁	318
分割肉生产中沙门氏菌交叉污染的主要因素和防制措施的探讨 ·····	黄岩冷冻食品厂 戴星	322
S·wandsworth的发现和分离试验报告·····	信阳肉联厂潘天太、许国忠	326
凉水池用次氯酸钠杀灭沙门氏菌的试验·····	泰州肉联厂	327

甘肃省牛、羊、猪肉中有机氯农药残留情况调查

.....	西北肉蛋卫生检测研究中心站	329
降解兔体内农药残留量的试验.....	重庆市肉食品研究所	335
有机氯农药对肉蛋类的污染与防制.....	长春肉蛋食品卫生检测研究中心站	346
重庆地区肉品中六六六, DDT 残留量测定情况		
.....	重庆市肉食品研究所 孙简文、周龙池、缪蜀驹	350
西安市郊部分地区猪体内有害金属和有机氯残留情况的调查		
.....	西安市食品公司 西安市肉联厂	357
南京地区肉蛋中六六六农药残留量的调查.....	南京市食品卫生管理所	360
有机氯农药残留量的快速检验方法		
.....	重庆市肉食品研究所 孙简文、周龙池、缪蜀驹	363
关于食用油脂水份含量的变色快速测定方法.....	贵州肉联厂、郑琦因	366
猪肌肉中肌苷酸含量的测定		
.....	上海市食品公司卫生检测中心站 叶美珍、韩雅娣、翟鞍、姜开连	373
屠宰猪群大肠杆菌免疫滴度凝集价的测定.....	杭州商学院 汪诚天	377
几种毒物对鸡、猪人工急性中毒的试验.....	广州卫生防疫站 广州市畜牧兽医防疫站 广州市食品公司	380
烧烤、腊制品3、4——苯并芘污染情况的调查报告.....	广东省食品公司卫检科	382
肉类食品中黄曲霉素B ₁ 、M ₁ 污染情况报告——猪、牛、羊、鸡、鸭的部分调查		
.....	广西南宁肉厂	386
黄曲霉污染肉品及污染源的调查情况.....	广东省韶关地区食品公司	390
猪放线菌病三例的病理形态学观察.....	长春市肉类联合加工厂 关英邦 长春兽医大学病理教研室 邱振东	394
鲎试剂对肉品中内毒素的检测.....	杭州商学院微生物教研室 汪诚天、颜东阳	397
南京地区皮蛋中砷、铅、镉含量调查.....	南京市食品公司卫生科 南京市食品卫生管理所	403
糖心皮蛋含微量铅与微生物情况的调查.....	天津市食品公司第一加工厂	406
对猪瘟几个特有病变认识的体会		
.....	天津市食品公司第二加工厂检验科 吴怀温	409
由巴氏杆菌引起猪肾脏局灶性病变的初步探讨		
.....	青岛肉联厂 刘元正、于永航、于安、梁宁、张平祥	411
有关猪局部性炭疽检验化验中的一些问题.....	山东省商业学校 杨为益	412
长春市商品猪肉尸带菌状况的调查报告		
.....	长春市肉联厂 关英邦、郑崇镰、鲁三荣 长春兽医大学 刘景华、高署明	418
有关淋巴系统在肉品检验中几个问题的探讨.....	长春市肉联厂 关英邦	427
消除盐渍大肠头盐红试验情况.....	广西南宁肉联厂	427

关于商品猪屠宰前的休息、饮水对宰后肉品的质量关系试验报告	
.....	青岛肉联厂 王建仁等 431
关于对屠猪放血方法的试验报告.....	青岛肉联厂 于永航、丁立棋 434
关于食品购销站杀猪放血不全原因的分析	
.....	河北省廊坊地区食品公司 柴文武 436
鲜肉在“成熟过程”中（冷却）乳酸的产生和对微生物杀灭能力的试验报告	
.....	甘肃省嘉峪关市食品公司冷库卫检组 夏儒书 438
酶联免疫吸附快速检验肉品沙门氏菌初步试验报告.....	南昌肉联厂卫检科 440
纯化猪小肠硷性磷酸酶在酶标技术上的应用.....	南昌肉联厂卫检科 444
猪旋毛虫病“酶标”诊断.....	南昌肉联厂卫检科 450
冷库除霉实验报告.....	湖南省肉食水产公司 衡阳冷冻加工厂 457

关于人和猪的旋毛虫病的初步调查报告

河南省南阳地区食品公司

我区猪旋毛虫病检验工作从一九五九年就开始了，但一直到一九六八年才发现猪旋毛虫病，当时发病率不到千分之一。

一九七五年，对邓县、新野、南阳、镇平等四县初步作一调查，发现新野县猪旋毛虫病比较严重，发病率为百分之三点五；其次，邓县为百分之二点五。见表 1

表 1 猪 旋 毛 虫 病 调 查 表 1975年 3 月

县 别	检 验 猪 数	其 中 旋 毛 虫 猪	发 病 率 %
新 野	174	6	3.5
邓 县	161	4	2.5
南 阳	152	2	1.3
镇 平	64	0	0
合 计	551	12	2.2

一九七七年，对新野、邓县、南阳、镇平、淅川、内乡、西峡、方城等八个县，二次进行猪旋毛虫病产地调查。调查表明，猪旋毛虫病在蔓延流行，发病率成倍上升，范围扩大到七个县。新野县一九七五年发病率为百分之三点五，七七年上升到百分之十五点五；邓县一九七五年百分之二点五，七七年上升到百分之十一点二；镇平县一九七五年调查没有此病，七七年达百分之二点五，同时，发现淅川、方城、西峡三个县也有猪旋毛虫病。见表 2

表 2 一九七七年八月对猪旋毛虫病调查表

县 别	检 验 猪 数	其 中 旋 毛 虫 猪	发 病 率 %	比 七 五 年 升 降
新 野	278	43	15.5	升 3.4 倍
邓 县	650	73	11.2	升 3.5 倍
南 阳	152	2	1.3	未 升 降
镇 平	79	2	2.5	七五年无此病
淅 川	198	10	5.1	七五年未检查
内 乡	56	0		" "
西 峡	168	3	1.8	" "
方 城	54	2	3.7	" "
合 计	1635	135	8.3	升 2.8 倍

一九七八年五月哈尔滨肉联厂万首政、钟学春同志来我区邓县进行猪旋毛虫病调查。调查猪一百零五头，其中旋毛虫病猪十五头，发病率为百分之十四点三。调查后，他觉得南阳地区旋毛虫病疫区中心不在邓县。这对我们工作是个促进。为此，我们在新野县又进行了调查，共调查十一个公社一千二百三十八头猪，其中旋毛虫猪二百二十二头，发病率为百分之十七点九，其中重感染一百六十四头，占百分之七十三点九。这说明新野县猪旋毛虫病是相当严重的。但是不是南阳地区猪旋毛虫病的疫区中心呢？还难肯定。见表 3

表 3 一九七八年十一月对新野县猪旋毛虫病调查表

公 社	检 验 猪 数	其 中 旋 毛 虫 猪	发 病 率 %	处 理	
				高 温	工 业 油
城 郊	87	17	19.5	4	13
赵 岗	160	36	22.5	10	26
新 甸	159	21	13.2	6	15
五 星	79	4	5.1	1	3
红 渠	46	16	34.8	3	13
沙 堰	87	18	20.7	6	12
樊 集	50	16	32.0	2	14
红 旗	216	24	11.1	6	18
尚 庄	128	28	21.9	10	18
王 集	137	31	22.6	7	24
龙 潭	89	11	12.4	3	8
合 计	1238	222	17.9	58	164

一九七九年五月全国旋毛虫检验方法座谈会在南阳召开。会议中自新野发病严重的公社调猪二百五十头，检出旋毛虫猪一百二十六头，发病率百分之五十点四，达到了骇人听闻的地步。这次会议对我们的工作是个督促和鼓励。一九八〇年我们在各级党委的重视和领导下，和有关部门的积极协助下，开始了人和猪的旋毛虫病的调查研究工作。现将初步工作情况报告如下。

(一)

猪旋毛虫病的疫区范围和疫源中心

南阳地区有一市十二县。一九八〇年，我们以新野县为重点，对九个县初步进行了猪旋毛虫病的流行病学调查。调查结果，有新野、邓县、内乡、淅川、镇平、方城六个县流行着猪旋毛虫病。结合一九七五年和一九七七年调查看，西峡、南阳县也有此病发生。这样在先后调查的十个县中，共八个县有旋毛虫病流行。桐柏、社旗两个县未发现此病。尚有唐河、南召两个县和南阳市没有调查。见表 4

表 4

一九八〇年九至十二月猪旋毛虫病调查表

县 别	地 形	检验猪数	其中旋毛虫猪	发病率%	备 注
新 野	平 原	1737	320	18.4	1. 西峡县在七七年调查时, 发现有猪旋毛虫病。
邓 县	平 原	1323	73	5.5	
内 乡	山 区	947	4	0.4	
方 城	半 山 区	1116	7	0.6	2. 南阳县在七五年调查时, 发现有猪旋毛虫病。
浙 川	山 区	466	16	3.4	
镇 平	半 山 区	81	1	1.2	
西 峡	山 区	689	0		
桐 柏	山 区	315	0		
社 旗	平 原	52	0		
合 计		6726	421	6.3	

上述调查结果说明, 山区县一般感染轻, 平原县一般感染重。西峡县地处伏牛山区, 桐柏县地处桐柏山区, 这次调查没有发现; 内乡县发病率占百分之零点四。淅川县发病率百分之三点四, 但疫区在厚坡、九重公社, 这两个公社均是一九七二年从邓县划给淅川县的。平原主要是邻湖北省襄樊地区的县严重。新野县发病率为百分之十八点五, 邓县为百分之三十六。以此两个县为中心, 向北、向东、向西逐渐减轻。社旗县也是平原县, 这次检查没有发现。该县与新野、邓县疫区之间隔南阳和唐河两个县, 这可能是没有此病流行, 也可能是发病率低和检查猪的数量少的原故。究竟如何? 还有待进一步调查。

新野和邓县的所有公社都有此病流行。新野县十四个公社, 普查结果, 都有旋毛虫病流行。其中发病率在百分之三十以上的有四个公社 (樊集、红旗、尚庄、红渠), 占百分之二十八点六; 发病率在百分之二十至三十之间的有一个公社 (王集), 占百分之七点一; 发病率在百分之十至二十之间的七个公社 (城郊、五星、王庄、龙潭、新甸、沙堰、城关), 占百分之五十; 发病率在百分之十以下的, 有两个公社 (赵岗、溧河)。邓县二十五个公社, 至八一年六月已经调查了十七个公社, 调查结果, 都有此病流行。其中, 发病率在百分之六十至八十之间的有两个公社 (白牛、文渠), 占百分之十一一点一; 发病率在百分之四十至六十之间的有六个公社 (桑庄、腰店、裴营、元庄、白落、夏集), 占百分之三十三点三; 其余九个公社发病率均在百分之二十至四十之间, 占百分之五十五点六。见表 5.6

猪旋毛虫病严重的公社, 其各大队之间的发病率也很不平衡。我们在发病率高达百分之三十四点八的新野县樊集公社调查了十个大队, 其中有两个大队发病率百分之一百, 有一个大队发病率百分之五十, 有两个大队百分之四十, 有三个大队发病率在百分之十至三十之间, 还有两个大队没有发现此病。

从初步调查了解看, 发病率高或低的社队, 养猪的饲料、养猪的方式都基本相同, 都是跑养猪。但是, 凡发病率严重的社队, 都靠近大或小的河流区域。如新野县发病率

表 5

一九八〇年九至十二月调查新野各公社猪旋毛虫病统计表

公 社	检 验 猪 数	其 中 旋 毛 虫 猪 数	发 病 率 %
沙 堰	107	16	15.0
五 里	116	17	14.7
城 郊	99	14	14.1
王 庄	117	15	12.8
漆 河	54	1	1.9
龙 潭	39	4	10.3
新 甸	115	17	14.8
尚 庄	90	29	32.2
王 集	85	18	21.2
樊 集	141	49	34.8
红 旗	110	33	30.0
红 渠	103	32	31.1
赵 岗	107	7	6.5
城 关	418	62	14.8
合 计	1701	314	18.5

表 6

一九八一年五至六月对邓县各公社猪旋毛虫病调查表

公 社	检 验 猪 数	其 中 旋 毛 虫 猪 数	发 病 率 %
城 郊	116	39	33.6
白 落	34	16	47.1
白 牛	14	11	78.6
元 庄	52	24	46.2
夏 集	17	7	41.2
裴 营	45	25	55.6
赵 集	90	25	27.8
罗 庄	201	72	35.8
张 村	80	28	35.0
文 渠	14	9	64.3
高 集	21	5	23.8
都 司	10	3	30.0
枸 林	102	39	38.2
刘 集	25	7	28.0
杨 营	34	13	38.2
桑 庄	12	7	58.3
腰 店	12	6	50.0
合 计	879	316	36.0

在百分之三十以上的四个公社，樊集和尚庄公社隔白河相望，红渠公社隔沙堰与樊集靠近，并有一条小河通过。红旗公社与尚庄公社相邻，并也有小河流通过。邓县白牛、文渠、元庄、腰店、桑庄、白落、裴营等发病严重公社亦有这种情况。这是否意味着河流在传染猪旋毛虫病方面起着传送带的作用，或者在河流坑凹地带有什么小动物参与传播的

缘故，还需要我们进一步调查研究。

综合上述这方面的调查研究工作，我们初步认为南阳地区猪旋毛虫病非常严重，疫区范围基本遍及全区各县（市）。虽然唐河、南召、南阳市尚未调查，我们分析情况，也有此病流行。其疫区中心地带，我们初步认为在邓县、新野和淅川县的厚坡、九重、香化三个公社，可能唐河县西南部靠新野的少数公社，也是疫区中心边缘地带。从调查情况看，疫源中心可能还在邓县。此外，我们分析湖北省襄樊地区和河南省新野、邓县、淅川、唐河等县边界地方，可能也在疫区中心地带。这些问题还有待于进一步调查研究。

（二）

猪旋毛虫病的传播途径

查清猪旋毛虫病的传播途径，是研究制定预防措施，从而根治猪旋毛虫病的基础。

根据一些文献记载，猪旋毛虫病是由于吃了旋毛虫病鼠感染的。近年来，又有关于吃了病鼠病猪排泄物而发生感染的说法。美国有个调查材料说，用未煮过残汤剩菜饲喂的猪发病率百分之四点五至五，用屠宰场的废肉喂猪，发病率百分之十至二十，而饲养在森林和旷野里的猪，发病率只有百分之零点五，用谷物也用厨房里剩肉残羹喂的猪，发病率百分之一至一点五。根据以上资料，结合我区实际情况，我们在研究猪旋毛虫病的传播途径方面初步做了下述工作：

1. 调查了牛、羊、狗、猫、鸡、兔、鼠等七种动物，观察其相互感染的关系。调查是在新野县进行的。方法是采取被检动物的膈肌和咬肌，进行压片镜检。从调查的七种动物看，调查牛七头，羊四百五十只，鸡十八只，兔二十一只，都未发现旋毛虫病。调查老鼠一百八十八只，其中旋毛虫鼠三十六只，发病率百分之十九点七；调查猫六只，其中旋毛虫猫五只，发病率百分之八十三点三；调查狗十五只，其中旋毛虫狗一只，发病率为百分之六点七。上述调查说明，牛、羊、鸡、兔没有此病；猪、鼠、狗、猫均有旋毛虫病流行。但是，牛、羊、鸡、兔虽然没有此病，而对猪旋毛虫病的传播有无关系？猪、鼠、狗、猫都有旋毛虫病流行，而他们之间又是怎样互相传播的？从下面人工感染鸡、羊情况看，牛、羊、鸡，特别是鸡，可能对猪旋毛虫病的传播存在一定的关系。至于猪、鼠、狗、猫之间的互相传播关系，从调查看，我们认为旋毛虫猪肉是老鼠的主要感染来源，当然，也是猫和狗感染旋毛虫病的来源。但猫的主要感染来源显然是老鼠。从实验看，旋毛虫病鼠能使猪感染旋毛虫病。但我们认为，这不是猪感染旋毛虫病的主要途径。从调查看，猪旋毛虫病严重的地方，老鼠发病率却低。如新野县樊集公社猪发病率百分之三十四点八，但检查该地老鼠一百六十四只，其中旋毛虫鼠二十一只，发病率为百分之十二点八。这说明猪旋毛虫病不是来源于吃病鼠。事实上猪吃老鼠的机会很少，一、猪不会捕鼠；二、群众不喂猪以死老鼠。社员说，死老鼠大都是药死的，不敢喂猪。与此相反，老鼠患旋毛虫病却是来源于吃旋毛虫病猪肉。如新野县城关猪旋毛虫病发病率百分之十四点八，但该屠宰场的老鼠发病率百分之五十七点九。其原因就是因为这里的老鼠吃旋毛虫猪肉机会多，所以屠宰场的老鼠发病率高。

此外，我们在南阳县剖检貂八只，压片镜检，未发现旋毛虫病。

2. 人工感染猪实验, 调查研究猪的感染途径。

① 用洗旋毛虫猪肉的泔水喂猪, 观察其是否感染旋毛虫病。猪的来源, 为新野县繁殖场六十日龄的约克夏猪。方法是將旋毛虫猪肉一点五斤, 切成一至二毫米肉片, 用其洗肉泔水喂猪。试验猪四头, 对照猪三头。一九八〇年十二月一日开始喂。中间观察无显著变化。十二月二十四日剖检, 采取膈肌、咬肌、肋间肌、三角肌、股肌和心脏压片镜检, 结果除心肌外, 每二十四个麦粒大肉样, 有二至四条虫。虫体大部卷曲, 并开始形成包裹。试验猪全部感染, 对照猪均为阴性。

② 用旋毛虫病老鼠喂猪试验。猪的来源和大小、品种同上。共试验猪三头。方法是将旋毛虫病鼠一只, 分别三等份, 分别喂给三头猪。十二月一日开始喂, 中间观察无显著变化。十二月二十四日剖检, 采取肉样部位和检查方法同上。检查结果, 除心肌外, 其它肉样每个视野均发现一至三条旋毛虫。一号猪膈肌较多, 每个视野三至五条旋毛虫。虫体大部分卷曲, 并已开始形成包裹。试验猪全部感染。对照猪仍是上述三头猪, 未感染。

③ 用鼠粪喂猪试验。鼠粪来源, 取自城关食品站老鼠。共试验猪三头。试验猪来源、大、小和品种同上。每头猪食鼠粪六点七克。十二月一日开始, 十二月二十四日剖检。食鼠粪后至剖检过程中外观无显著变化。剖检后按上述部位采取肉样镜检, 并做集样消化法检查, 均未发现旋毛虫感染。

④ 用蚯蚓喂猪试验。蚯蚓来自屠宰场。共试验三头猪。试验猪来源、大小和品种同上。每头猪喂蚯蚓二百八十七点五克。十二月一日开始, 十二月二十四日剖检。检查方法, 采样部位同上。三头猪均未发现旋毛虫。但见肺丝虫感染极端严重。

⑤ 用鸡粪喂猪试验。鸡粪来源取自人工感染鸡四十小时以内的粪便一百克, 分喂给三头猪。猪的来源、大小和品种同上, 十二月一日开始, 十二月二十四日剖检。采样部位和检查方法同上。检查结果, 都未发现旋毛虫。值得提出的是, 人工感染的鸡, 在接种后九十六小时屠宰时, 于结肠和盲肠内发现有未被消化的囊幼虫五个。这说明, 鸡有可能是传染旋毛虫病的因素。我们用鸡粪喂猪未感染旋毛虫病, 是否因采集鸡粪的时间早, 还有待进一步调查研究。

综合以上五种试验来看, 洗肉泔水喂猪是猪感染旋毛虫病的一条重要途径。特别是逢年过节, 家家户户吃肉, 将洗肉泔水和废肉等喂猪是一种普遍存在的现象。从我们统计一九七七年至一九八〇年关于猪旋毛虫病季度发病率看, 见表7, 猪旋毛虫病的发病率有季节规律性。统计数字表明, 一季度低, 二季度升, 三季度高峰, 四季度开始下降。但四季度发病率一般大于二季度。为什么一年中第三季度发病率最高呢? 我们认为, 春节期间, 一般成猪(一百三十斤毛猪)都屠宰了, 剩下的绝大部分是一百斤以下肉猪了, 其中大量的是五十斤左右的肉猪。如果这些猪在春节期间因喂洗肉泔水等肉类废物被感染的话, 那么这批猪育成肥猪卖给国家的时间正是从五、六月份开始, 三季度和十月前后达到高峰, 这可能就是猪旋毛虫病季节性反应的原因。因此, 我们初步认为, 洗肉泔水喂猪是传播猪旋毛虫病的主要途径。特别是近些年来, 春节期间大搞三就地供应, 由于多种原因, 县城以下不能进行猪旋毛虫病检验处理工作, 这样就使有猪旋毛虫病流行

的社队日益严重，甚至有不少社队发病率高达百分之八十至一百。如邓县白牛公社检查十七头猪就有十一头旋毛虫猪，占百分之七十八点六；新野县樊集公社刘庄大队检查六头猪都是旋毛虫病，牛寨大队检查两头猪也都是旋毛虫病，两个大队发病率均百分之百。猪吃病鼠也能感染旋毛虫病。因此，对于死老鼠要妥善处理，防止被猪吃掉，扩大污染，还是必要的。

(三)

人体旋毛虫病的调查研究

人体旋毛虫病主要是吃旋毛虫猪肉感染的。我区猪旋毛虫病如此严重，对人民健康威胁很大。同时也影响外贸出口。但是，南阳地区至今尚未见到人体旋毛虫病。这是是否由于熟食习惯的缘故？弄清这个问题，对于防止人患旋毛虫病具有重要意义，同时，也有利于我们正确处理旋毛虫病肉。现将我们初步工作情况报告如下：

1. 对人体旋毛虫感染进行了血清学调查。调查地点在新野县。调查方法——环蚘沉淀反应。其阳性和可疑性反应再补以荧光抗体试验。

环蚘沉淀反应的方法是：取旋毛虫猪肉制作抗原，然后把抗原滴入多孔凹玻片孔内，每孔五十至一百条旋毛虫，随即将被检人血清及生理盐水各滴二滴，置恒温箱中37℃保持十小时，开始观察，每两小时观察一次，一般观察六次。判定标准是，虫体口腔及肛门处有透明状凝块物者为阳性；口腔或肛门处发现肿胀或有泡沫状沉淀物者判为可疑；无明显变化者判为阴性。

表 7 一九七七年——一九八〇年猪旋毛虫病分季度发病率统计表

年 度	一 季 度			二 季 度			三 季 度			四 季 度		
	检验猪	其旋 毛虫	发 病率	检验猪	其旋 毛虫	发 病率	检验猪	其旋 毛虫	发 病率	检验猪	其旋 毛虫	发 病率
1977	31848	787	2.5	37509	1119	3.0	40846	1967	4.8	41196	826	2.0
1978	26792	675	2.5	40372	1154	2.9	35906	1373	3.8	85134	3490	4.1
1979	26313	506	1.9	65825	2313	3.5	52729	2772	5.3	67466	3363	5.0
1980	57117	1436	2.5	45975	2070	4.5	25139	2077	8.3	33355	1231	3.7

注：1. 本表系肉联厂屠宰检验统计之数字

2. 一九七八年二季度统计数字缺六月份

对新野县十四个公社全部进行了人的血清学调查，对屠宰场工人、医院可疑患者作了重点调查。进行环蚘沉淀反应试验人数共三千九百八十九人，其中男二千七百九十八人，占百分之七十点一；女一千一百九十一人，占百分之二十九点九。从职业上看，其中学生二千二百八十人，占百分之五十七点二。食品职工一百一十二人，占百分之二点八；卫生人员六十七人，占百分之一点七；工人六百六十人，占百分之十六点五；干部教职员三百二十三人，占百分之八；社员五百四十七人，占百分之十三点七。从民族上看，其中汉族三千九百四十五人，占百分之九十八点九，蒙族三人，占百分之零点零

八，回族四十一人，占百分之一点零三。环蚴沉淀反应试验结果，阳性三人，占百分之零点零八，其中学生一人，干部一人，医生一人（回族）。可疑六十人，占百分之一点五，其中学生二十二人，社员九人，工人十三人，干部职工四人，卫生人员八人，食品职工四人。为了防止错误，我们又将三份阳性血清送省卫生防疫站和长春中国人民解放军兽医大学进行复验。复验结果，其阳性三人，荧光抗体复查阳性。可疑血清二十五人，荧光抗体复查，有阳性十一人，占百分之四十四，阴性十四人，占百分之五十六。

上述环蚴沉淀反应阳性可疑反应六十三人，均未发现人旋毛虫病典型症状。为此，我们对阳性反应三人进行进一步调查研究，视其是否真正感染旋毛虫病。在访问调查中，我们发现这三人因发热长时间不退，均服过氯喹。根据文献记载，服氯喹后可以出现假阳性反应。据此，我们怀疑其是否有假阳性反应。于是，我们对上述三人进行二次采血，重做环蚴沉淀反应，试验结果，均为阴性。为了弄清这个问题，我们两位同志（男女各一）亲自服氯喹试验。试验结果，服药前环蚴沉淀反应均为阴性，服药后有一人出现假阳性反应。这一情况，说明服氯喹后可以出现假阳性反应。当前，农村防治疟疾基本全民服药，由此看来，环蚴沉淀反应的准确性就有问题了。为了更准确地了解阳性反应的人的体内是否真正寄生有旋毛虫，我们又动员了郭彭奇和马全智同志作采取肉样手术。这两位同志很慨，当即同意。我们在这两位同志的腓肠肌部取肉一克，进行压片镜检，结果都未发现旋毛虫。这一情况又进一步说明，阳性三人体内可能没有旋毛虫寄生。这就提出了一个问题，荧光抗体试验是否也有假阳性反应呢？还有一个须要指出的问题，就是阳性反应人中，有一位同志是回族。按文献记载，牛、羊、禽不发生此病。那么这位少数民族同志不接触猪肉怎么会感染旋毛虫病呢？为此，我们对羊、鸡又进行了人工感染试验。八〇年十二月一日用旋毛虫猪肉人工感染两只山羊，十二月二十四日剖检。采取膈肌、咬肌、三角肌、股肌、胸肌、心肌进行压片镜检，仅在膈肌发现旋毛虫幼虫，每视野二至三条，虫体较猪体内寄生稍小（同一时间感染），均已蠕曲，并开始形成包囊。用上述肉样各十克混合起来，以人工消化法集虫，一号羊发现旋毛虫幼虫五十四条，二号羊三十三条。人工感染方法，是以旋毛虫猪肉七十二克，切碎后填喂之（一号山羊二十克，二号山羊五十二克）。虽然人工感染山羊获得成功，但迄今为止，我们尚未发现山绵羊自然感染旋毛虫病。其次，我们还以旋毛虫猪肉人工感染鸡五只（每只喂病肉四十克），对照鸡两只。试验鸡分别于接种后一天、四天、七天剖检一只，第二十四天剖检两只。检查结果，除第四天屠宰的一号鸡，在盲肠和结肠发现五个带包囊的旋毛虫幼虫外，其它均无异常。

从以上人体旋毛虫血清学调查来看，尚难作出环蚴沉淀反应阳性和荧光抗体试验阳性人，是否真正感染旋毛虫病的结论，这个问题还有待于进一步研究解决。

2. 采取人体肉样进行镜检，实际调查人有无感染旋毛虫病。我们在县医院做手术时，采取病人手术部位肌肉0.5~1克，进行压片镜检。先后共作五十五人，都没有发现人体旋毛虫寄生。

3. 召开会议，安排县社医院注意检查人体旋毛虫病。我们在新野县医院设立了旋毛虫病观察研究床位五张。一年来，仅发现两名可疑患者，但经多方面诊断，最后确诊

不是旋毛虫病。

4. 调查研究猪肉旋毛虫对烹调加热的抵抗力, 以探讨熟食是否能够防止人感染旋毛虫病。同时, 这也是对人体旋毛虫病血清学调查的一个重要参考。

我们根据当地群众常用的烹调加工习惯, 将旋毛虫肉进行不同的烹调加工, 然后进行镜检和集样消化法检查, 视旋毛虫是否死亡。检查后, 将烹调加工的旋毛虫猪肉喂以小白鼠, 观察其是否感染。

(1) 包饺子。将旋毛虫猪肉(三十克)按群众习惯加工成饺馅, 然后包成饺子(每个重20克), 饺子下锅后烧两开, 共烧煮五分钟, 把饺子捞出来, 测量饺子内温度为77℃。去饺子皮将馅倒出来, 以集样消化法检查有无旋毛虫。检查结果, 没有旋毛虫。然后将饺子(81克)喂小白鼠三只(体重共75克)。八〇年十一月三十日饲喂, 十二月二十三日剖检, 采咬肌、肋间肌、膈肌、心肌肉样进行压片镜检, 并做集样消化法检查, 均未发现旋毛虫。

(2) 炸丸子。将旋毛虫猪肉(三十克), 按群众习惯加工成丸子(每个重十四点三克), 下油锅, 翻动两次, 炸六分钟出锅。出锅后测量丸子内温度为90℃。将丸子进行人工消化法集虫检查, 没有发现旋毛虫。然后, 将炸熟的丸子三十五克喂小白鼠三只(体重共六十七克)。十一月三十日喂, 十二月二十三日剖检, 按上述部位采取肉样进行压片镜检和集样消化法检查, 均未发现旋毛虫。

(3) 炒肉片。将旋毛虫猪肉三十克切成一至二毫米厚, 把肉片放入热油锅内, 爆炒两分钟出锅, 测量肉温80℃。以人工消化法集虫检查, 没有发现旋毛虫。然后将肉片十六克喂小白鼠三只(体重共七十四克)。十一月三十日喂, 十二月二十三日剖检。经压片镜检和集样消化法检查, 均未发现旋毛虫。

(4) 余肉丝。将旋毛虫猪肉三十克切成一至二毫米肉丝, 将水烧开, 肉丝下锅, 加热四分钟烧滚捞出, 测量肉温为79.5℃。然后将肉丝进行人工消化法集虫检查, 没有发现旋毛虫。用此余肉丝十九克喂小白鼠三只(体重共五十三点五克)。十一月三十日饲喂, 十二月二十三日剖检。经压片镜检和集样消化法检查, 均无旋毛虫。

(5) 生肉。将旋毛虫猪肉三十克, 切碎生喂小白鼠三只(体重共六十八点五克)。十一月三十日饲喂, 十二月十四日发现一号小白鼠精神不振, 十六日死亡。剖检在十二指肠、小肠、大肠内均发现有旋毛虫成虫及其幼虫。各部肌肉镜检未发现旋毛虫。十二月十九日又死亡一只, 经采样检查, 在咬肌、膈肌、肋间肌均发现大量旋毛虫。并开始形成包裹, 在小肠和大肠内仍发现有旋毛虫幼虫。十二月二十三日剖检一只, 镜检咬肌、三角肌、肋间肌、膈肌均有大量旋毛虫, 平均每视野二十五至三十条旋毛虫。并开始形成包裹。

在进行上述试验的同时, 养二只小白鼠(体重共四十八克)作对照。十二月二十三日剖检, 均未发现旋毛虫。见表 8

上述试验, 可以初步说明, 南阳地区猪旋毛虫病如此严重, 但迄今为止仍未见到人旋毛虫病的原因。当然, 我们不能因此掉以轻心。应该看到, 由于加工方法和加热程度的不同, 也还存在有人感染旋毛虫病的可能性。据我们试验, 同样厚薄的肉丝、肉片,