

(00)7-01-022

P578.9
3371

13

* 宁海沸石粉推广应用情况及 *
* 用 户 报 告 *

国内沸石资源丰富，广泛分布，历史久远，关于沸石在畜牧、农业、工业、医药、环保等方面应用研究甚少，为充分利用本地沸石资源，经计划局在总结以往经验的基础上，提出本试验。

一、试验计划由宁海县科委下达《中宁县033号0405号文件》，并由宁海县青珠农场承担，宁海县矿业建材公司、宁海县种畜繁殖场、宁海县饲料公司为协作单位。

试验地点设在宁海县青珠农场青珠农场，试验处理分为三次，每次用介电质沸石粉，均用500克，同时中宁县。

试验沸石粉选用品质沸石粉，其有效成分在20%以上，一般处理在1000-1500克/亩，由宁海县矿业建材公司提供。

供一次试验。

一、试验方法：

宁海县矿业建材公司

宁海县青珠农场

奉化县种畜繁殖场

县饲料公司

临海县城关镇城南祝昌顺

一九八三年八月

沸石粉作猪饲料添加剂试验报告

沸石是一种新型的多用途的矿产资源，七十年代被应用于工农业、畜牧业生产和环境卫生等方面。

国外报导用沸石粉作畜禽饲料的补充饲料，能提高畜禽生产力，改善产品品质。在猪饲料中添加5—15%的沸石粉，用以饲喂仔猪和母猪能提高日增重8—10%，对二类猪增重可达16%。

国内沸石矿发现迟，应用研究历史短，关于沸石在畜牧业中的应用报导甚少。为充分利用本地沸石资源，探讨其在养猪业中的利用价值，提出本试验。

试验计划由宁海县科委下达（宁科委829号835号文件），试验由宁海县青珠农场承担，宁海县农业局畜牧兽医股，宁海县矿业建材公司为协作单位。

试验地点设在宁海县青珠农场西关牧场，试验先后进行了二次，均采用分组饲养试验。均同日令开始，同日令结束。

供试沸石粉选用高品位沸石，细度要求在80目以上，一般控制在100—120目，由宁海县矿业建材公司提供。

第一次试验

一、试验方法：

1. 试验日期：从1982年7月10日开始，11月7日结束，全期120天。

2. 试验猪的选择和编组：

(一) 试验猪来源：选用“长土”、“长荣”和“苏荣”为母本，“大约”为父本，所产仔猪供试。

(二) 选择和编组：试验设限量饲喂和自由采食两大组。限量饲喂大

组。均在供试仔猪中选择条件相仿，出生期相差七天内的“大长土”、“大长荣”28头，依其来源、性别、体重均匀搭配成四组，每组7头。随机确定为添加沸石粉2%、5%、8%组和对照组；自由采食大组，均在“大苏荣”、“大长土”供试仔猪中按上法选择12头，每组6头。随机确定5%沸石粉组和对照组。分组设计（详见表一）。

分 组 试 验 设 计 表

表一：

项目 处理 组别	头 数	来 源	始平均头重 (kg)	试 验 期		备 注
				日 粮	时间 (天)	
限 量 饲 喂	对照组	7	大长土4头 大长荣3头	19.23 ±3.80	基 础	120
	试1组	7	同 上	19.26 ±3.32	基础+2% 沸石粉	120
	试2组	7	同 上	19.29 ±3.26	基础+5% 沸石粉	120
	试3组	7	同 上	19.29 ±3.47	基础+8% 沸石粉	120
自 由 采 食	对照组	6	大苏荣4头 大长土2头	26.06 ±1.87	基 础	120
	试验组	6	同 上	26.06 ±1.67	基础+5% 沸石粉	120

3. 试验期的饲养管理：

(一) 饲料：全期以配合饲料为基础日粮。以畜用多维生素代替青料。沸石粉按试验设计外加。各期饲料配合（见表二）。

試驗各種基礎日糧配比較表

表二:

名称 配 比 日全	大 麦	麸 皮	米 糠	粳 谷	蚕 豆	棉 餅	菜 餅	鱼 粉	大麦杆糠	玉 米	外 加		可 消 化 能 kg	大 卡	粗 蛋 白 %	粗 纤 维 %	每斤成本 (元)
											食 盐	多 维 素					
61—80	50	15	10	8	12.5			4.5			0.1	0.01	2292.4	15.3	6.0	0.125	
81—100	48	15	10	10	8			4	5		0.3	0.01	2839.8	13.9	7.7	0.124	
101—120	45	15	10	5	8	5		2	5	5	0.3	0.01	2790.9	13.0	8.4	0.111	
121—140	37	15	10	5	8	7	3		5	10	0.3	0.01	2764.3	13.4	8.9	0.099	
141—160	44	19	10	5	8		3		6	5	0.3	0.01	2785.7	12.2	9.6	0.095	
161—180	30	23	10	10	5		5		7	10	0.3	0.01	2749.4	12.3	8.5	0.084	

(一)饲养管理：供试仔猪于40—45日令去势，断奶前7—10天喂试验饲料，并进行预防注射。试验开始后，专人饲养，分组群饲，硬栏圈养，每天清栏二次。

试验猪日喂三餐，干湿料喂饲。喂料后供给充足饮水。限量饲喂组每10天调整喂量，定量饲喂。自由采食组以吃饱为度，用清箱底办法结算饲料耗用量。

(二)试验期间每20天于早晨空腹称重一次，同时结算增重和饲料耗用量。

四试验结束时，在自由采食组按性别相同，头重接近的原则，每组抽取4头进行屠宰测定，并送肉样毛样进行理化检验。

二、试验结果：

1. 全期增重：试验组比对照组均有不同程度的提高，以添加5%沸石粉的两组为好，全期比对照组增长5.44—7.04%，（详见表三）。

2. 阶段增重：限量饲喂大组在121—140日令阶段，添加2%，5%和8%沸石粉组分别比对照组增长44.2%，50.57%和28.41%，（经t值测定 $p < 0.05$ ），差异显著，以添加5%沸石粉组为最好。（详见表四）。

3. 饲料报酬：试验组均优于对照组，幅度为3.3—6.5%，以添加5%沸石粉组为优。（详见表三）。

试验猪增重和饲料耗用比较表

表三:

数量 组别	项目	全 期 增 重				全期饲料耗用			
		始重 kg	终重 kg	净增重 kg	比例 kg	耗用配 合料kg	耗用沸 石粉kg	配合料肉 比(1)	增重kg 饲料成本
限 量 饲 喂	对照	1346	554	414.9	100	1631		372	0.756
	2%沸石粉组	1348.5	557	422.95	100.66	1631	31.22	370	0.76
	5%沸石粉组	1350.5	584	448.95	107.04	1631	78.05	348	0.724
	8%沸石粉组	1350.5	578.5	443.45	105.73	1631.0	124.08	352	0.744
自 由 采 食	对照	156.35	624.5	468.15	100	1845.6		394	0.806
	5%沸石粉组	156.35	650	493.65	105.44	1882.5	94.14	381	0.784

限量组 121—140 日龄增重差异表

表四:

处理 编号	处理名称	平均头 增重kg	互比差数		S R	S R	S R	S R
1	5%沸石粉组	18.92			005	005Sx	001	005Sx
2	2%沸石粉组	18.14	0.78	4	3.15	2.2995	4.24	3.0952
3	8%沸石粉组	16.57	2.35☆ 1.57☆	3	3.07	2.34	4.14	3.0222
4	对照组	12.57	6.35☆ 5.57☆ 4.3 ☆	2	3.92	2.13	3.96	2.8908

4. 从表现现象看，试验组食欲高于对照组，猪只皮肤比对照组红润，对照组猪只啃咬门框，异嗜严重。

5. 试验中期由于饲料中增加菜饼，引起了不同程度的下痢，程度较重的7头猪中，对照组占5头。

6. 屠宰测定：在自由采食组进行。屠宰率，试验组72.2%，对照组71.8%；左侧胴体瘦肉比例，试验组为35.1%，对照组为33.8%，屠宰率和瘦肉率均以试验组为好。（详见表五）。

自由采食组屠宰测定表

单位: 市斤 cm, cm²

组别	品种	性别	活重	胴体重		屠宰率	膘厚 6处	眼肌 面积	肉		脂		皮		骨	
				左	右	合计			重量	%	重量	%	重量	%	重量	%
5% 添石粉组	大苏菜	雄	222	80.5	80.5	161	78.52	6.7	24.08	33.3	43.27	32.9	42.76	5.65	7.34	5.1
	"	"	195.8	70	70.5	140.5	71.87	4.5	30.04	31.29	46.06	26.75	39.37	4.35	6.4	5.55
	"	"						3.8	30.56	35.3	44.37	23.1	32.31	6.15	8.6	6.95
	大长土	雌						4.2	31.25	40.5	51.01	24.3	30.6	7.9	9.95	6.7
对照组	平均						72.2	4.8	28.98	35.1	47.46	26.76	36.19	6.01	8.13	6.08
	大苏菜	雄	197.5	70.5	69.5	140.5	70.9	4.4	22.93	32.4	47.68	25.4	37.38	4.75	6.99	5.4
	"	"	208.5	77	74.5	151.5	72.66	6	20.87	32.4	44.41	29.95	41.06	5.45	7.45	5.15
	"	"						4.1	24.36	32.8	47.61	25.3	36.72	5.15	7.47	5.65
对照组	大长土	雌						4	28.35	37.6	46.8	29.7	36.96	6.9	8.59	6.15
	平均						71.8	4.63	24.13	33.8	46.59	27.59	38.03	5.56	7.66	5.59

注: 屠宰8头, 其中4头因称量差错而选用部分数据。

注 并指母猪耳号。

3 试验期的饲养管理:

(一) 饲料配比 (见表七)。

第二次试验各期饲料配比表

表七:

期 别		前期 71—100天	中期 101—130天	后期 131—180天	备 注
喂 料 配 比	大 麦	4.5	3.8	3.8	用畜用多维 素代替青料。 沸石粉5% 外加。
	玉 米	5	20	20	
	紫 苜	5			
	米 糠	7.7	10.7	11	
	麸 皮	1.2	1.2	1.4	
	蚕 豆	8	6	6	
	豆 饼	6	5	4	
	蚕 蛹	4	2		
	麦杆糠	7			
	粗 糠		6	6.7	
	食 盐	0.3	0.3	0.3	
	合 计	100	100	100	
营 养	升加多素	0.01	0.01	0.01	
	可消化能 大卡/kg	3001	3074	3008.8	
	粗蛋白%	16.01	14.07	13.04	
	粗纤维%	6.54	6.82	7.07	
饲料成本 元/kg		0.204	0.198	0.190	

(二) 试验前预试10天，饲喂基础日粮试验期的管理方法与试验期
采食组相同。

(三) 试验期间每30天称重一次，称重方法和增重及料肉比等与上次
试验同。

四、试验结束后每组抽取2头进行屠宰测定。

二、试验结果：

1. 全期增重：添加5%沸石粉两处理增重均比对照高，第一处理
比对照增长5.5%；第二处理比对照增长15.7%，（详见表八）。

2. 阶段增重：第二处理在131—180日令阶段，试验组比对照组
增重57.8公斤，平均每头增重6.42公斤，增长37.56%，（
t值测定 $P < 0.005$ ），差异极显著。第一处理在101—130日令
时增长较快，试验组比对照组增长11.76%。

3. 饲料报酬：全期结算，试验组料肉比和饲料成本均优于对照组，
（详见表八）。

4. 试验猪只表现现象重复上次试验结果。

讨 论 分 析

一、有效用量：两次试验结果，在猪饲料中添加2%、5%、8%
沸石粉，对于促进猪的生长均有作用，但料肉比和饲料成本均以5%沸
石粉组为优。因此，在本地推广应以添加5%为宜。

二、增重效果：在猪饲料中添加一定量的沸石粉作矿补剂，对提高
日增重均有效。

3. 全期增重各组处理不同，效果亦不一样，以5%沸石粉组为优，
增长幅度在5.5—15.7%，平均在8%左右，与国外报导基本吻
合。

全期增重和饲料耗用总表

单位：公斤、元

表八

外理	组别	各期增重						全期饲料耗用			
		71-100日龄		101-108日龄		131-180日龄		耗用配 料 合	耗用 粉 料	配合 料 比：1	每增重 一公斤 所耗本 料成本
		秤重	增重	秤重	增重	秤重	增重				
1	对照组	3780	1374	5167	1387	7715	1948	19657		417	0817
	5% 沸石粉	3900	1491	5439	1539	7375	1936	1926	964	388	0771
2	对照组	3420	1273	4701	1281	6240	1539	17852		436	0854
	5% 沸石粉	3475	1310	4788	1308	6900	2117	18333	919	387	0838

平

