

# 颗粒饲料饲喂肉用鸡的试验研究 报 告

承担单位：上海市饲料科学研究所  
协作单位：上海市奉贤县饲料公司  
上海市青浦县饲料公司  
上海市松江县饲料公司

一九八三年十月

## 前 言

为了发展我国配合饲料工业，增加饲料品种，提高饲料质量，促进畜牧业生产，我所在1981年开始进行颗粒饲料应用试验及其压制工艺的研究设计。在奉贤、青浦、松江县饲料公司等单位的协作下，先后完成了颗粒饲料饲喂肉鸡的多批小型试验、生产性试验和推广应用。与此同时，还采用冷水压制颗粒饲料生产工艺，在奉贤县配合饲料厂设计建造了一个颗粒饲料车间，投资3万元，试生产了 $\varnothing 3$  mm肉鸡颗粒饲料100吨。今年4月份列为该厂正式产品进行成本核算，根据车间生产记录和财务核算，4~10月份生产颗粒饲料87856吨。每吨颗粒饲料：耗电315度、加工成本1210元、加工利润1881元，获得利润165万元。目前，该县的颗粒饲料生产，已供不应求。青浦县朱家角米厂饲料车间今年1~9月生产肉鸡用颗粒饲料1845吨，全县已有18个公社、250个养鸡场应用颗粒饲料。

奉贤、青浦两个县推广应用的实践说明，颗粒饲料养肉鸡在提高饲料报酬，增加经济收入和节省饲料等方面，都有显著效果。

## 目 录

1. 青浦县重固毛家角鸡场颗粒饲料饲喂肉鸡试验报告 1 ~ 6
2. 颗粒饲料饲喂肉鸡的第一阶段试验小结 7 ~14
3. 颗粒饲料饲喂肉用鸡生产性试验小结 15~22
4. 推广应用颗粒配合饲料饲喂肉用仔鸡总结 23~28
5. 奉贤县肉鸡颗粒饲料生产应用报告 29~35
6. 颗粒饲料饲喂肉用鸡的方法 36~39

# 青浦县重固毛家角鸡场颗粒料饲喂肉鸡

## 试验报告

上海市饲料科学研究所

青浦县饲料公司

青浦县重固公社毛家角大队鸡场

该试验于81年9月，饲料所会同青浦县饲料公司、重固粮管所、公社付业组及毛家角大队鸡场等有关领导成员，共同协商，拟定在毛家角鸡场进行肉用仔鸡的配方及颗粒料饲养试验。

该场于10月3日自行进鸡（星布罗杂交雏鸡）2000羽，按场习惯饲养采用玉米、碎米混合粉开食，并在1~3日令加喂鲜鸭蛋。于10月7日试验人员进入现场，拟定用10日令雏鸡（10月13日）进行颗粒料饲喂试验，7日~12日进行各项准备工作（饲料加工、配制，及鸡舍的编组等）；于10月13日进行鸡群分组：按生产性试验和试验项目随机分群编组为颗粒料组、粉料组、重固组，各组进行分别称重，颗粒料组959羽，平均体重80.7克；粉料组600羽，平均体重81.5克；重固组350羽，平均体重85.6克。各组饲料配方为：颗粒料组及粉料组为同一配方（经过多次饲养试验为较好的一组配方），重固组的配方由重固饲料厂生产的混合粉 饲喂时由场里再加鲜鱼饲养，各组配方见附表一。

鸡舍设置由8个小间（每间22 m<sup>2</sup>）、1个大间（35 m<sup>2</sup>），各组鸡群分别由东向西排列的，各间鸡舍为粉料组3小间（66 m<sup>2</sup>）投放600羽（平均每平方米9羽），颗粒料组5小间（110 m<sup>2</sup>）投放959羽（平均每平方米8.7羽），重固组1大间（35 m<sup>2</sup>）投放350羽（平均每平方米10羽），各间鸡

舍外设运动场。舍温控制育雏期保温由每隔 2~3 间设煤并炉一只，其它由白铁管装置散热，以提高舍温（本次饲养因试验而每间鸡舍添置了 1000 V 电热丝一根以提高舍温），由此舍温（育雏期）控制较差（白天最高温度为 28℃ 左右，夜间在 20℃ 左右，温差较大，影响雏鸡的生长）。地面铺以极薄一层木屑（约 1 公分左右），面上较长时间不更换垫料（木屑），以致地面潮湿泥泞，空气混浊，影响鸡群的生长。饲养管理由该场三名老妈妈（平均年龄在五十多岁），无文化的饲养人员经管，按协议，试验鸡群饲养管理由该场按原水平进行，在试验中略作指导和改进。由于该场饲养管理和物资条件等水平较差，防治鸡病方面超剂量的使用药物等原因，因此该场的发病率和死亡率均较高，影响本次试验的成果；除此，在试验中期，试验人员因故出差外地，试验工作由另派人员继续，在试验后期，由于缺乏现场指导和掌握，以及该场饲养人员的人为的（三组鸡群的生长，颗粒料组明显的好于其它组，因此为争取平均上市，将试验组鸡群任意的与对照组相混和而造成数值的失真和差错）因素而导致试验数值的失真，而试验没有能完整的结束，现分别以试验 35 日令前的数值和试验后期的数值分别报告如下：

一、投试日令至试验 35 日令试验结果见附表二。

从表中可见试验 35 天测定所得各项数据，颗粒料组均比其它二组好，同一个饲料配方颗粒料组鸡群比粉料组平均增重 1256 克（提高 24.2%），比重固组增重更多，平均多增重 210 克（提高 48.3%），饲料报酬：颗粒料组比粉料组、重固组分别提高 18.3%、22.5%，增重 1 斤的饲料成本随着增重效果显著而降低，颗粒料组的饲料成本（包括颗粒料加工费 60 元/吨）比粉料组、重固组分别降低 3.1% 和 18.2%（每增重 1 斤耗饲

料费：0.64元、0.64元、0.77元）。由此可见颗粒料饲养肉鸡在这一阶段中的效果是非常显著的。

二、试验后阶段情况：由于试验人员的易人，后阶段缺乏现场指导和掌握，以及该场饲养人员的人为因素，使各组间的鸡群混和，在测定前（60日令前）又擅自处理了一批鸡，因此试验后阶段的测定数值失去真实性。（见附表三）

从表上数据，可见各组间的鸡群混乱的现象，颗粒料组少了134羽，粉料组多了24羽，重固组亦多了14羽，总羽数尚少96羽。各组鸡群的增重效果亦出现了倒置现象，按前阶段（35日令）的测定，颗粒料组的增重等测定均好于重固组，参见附表二，而后阶段（60日令）的测定增重效果，颗粒料组低于重固组2.2%（粉料组更低于重固组13.1%）。为此经实地调查，据该场饲养管理人员反映：1. 各组鸡群在运动场（间隔不严）容易相互走乱；2. 重固组的鸡群体质较差，为求上市时各组能较平均的达到上市标准，饲养员有意识地将各组鸡群进行了“调整”。由此而造成了各组鸡群数量和质量的变化，导致试验数据的失真。

总结该次试验工作，由于试验条件（棚舍、设备和饲养管理水平等）较差，各组鸡群发病和死亡率较高，尤其是人为的因素（饲养管理组与组之间隔离不严，用药超剂量等）而造成试验数据失真，因此而失去试验的真实效果。

1982年8月26日

表一

	颗粒、粉料配方		重固料配方	
	前期	后期		
玉 米	30	40	30	
小 麦	20	10	33	
四号粉	0	5		
菜籽饼	0	2		
麸 皮	0	5	9	
大 麦	15	10	18	
豆 粕	20	10		
鱼 粉	10	10		
棉仁饼	0	3	10	
石 粉	3	3		
食 盐	0.3	0.3		
多 维	10克/100斤料			
肉 禽2#	2	2		
营 养 值 (计算值)				
代 谢 能	大卡	2950	3000	加 算。 根据货源多少，不等量添 饲料时另添加鲜鱼，而且
粗 蛋 白	%	20	18.12	
蛋 能 比	克/1000大卡	2.8	6.1	
钙	%	1.1	1.1	
磷	%	0.76	0.76	
赖 氨 酸	%	1.24		
旦 氨 酸	%	0.39		
胱 氨 酸	%	0.52		

表二

35日试验测定表

项目	数值	组别			
		颗粒料组	粉料组	重固组	
投试羽数		959	600	350	
死亡数	率%	121	90	69	
		12.6	15	19.7	
成活数	率%	838	510	281	
		87.4	85	80.3	
增重测定	初试重(10日令)	807克	815克	856克	
	35日令测重	725克	600克	520克	
	实增重	644克	518.5克	434.4克	
	增重效果比	三组之比	148.3%	119.4%	100%
		颗、配比	124.2%	100%	/
饲料报酬	总投料数	3128斤	1818斤	866斤+385斤	
	每羽耗料数	3.73斤	3.57斤	3.08斤+1.37斤	
	料比: 1	2.90: 1	3.43: 1	3.54: 1.57: 1	
	饲料报酬比	三组之比	122.5%	103.2%	100%
		颗、配比	118.3%	100%	/
饲料成本	饲料总金额	684.09元	343.06元	112.58+77.00(元)	
	每羽耗料金额	0.82元	0.67元	0.40元+0.28元	
	每增重1斤耗金额	0.64元	0.64元	0.46元+0.31元	

说明: 1. 配方料单价: 18.87元/100市斤。

2. 颗粒料加工费60元/1吨(每市斤0.03元), 颗粒料单价: 21.87元(即: 18.87+3.00元=21.87元/100市斤)。

3. 重固料单价: 13元/100市斤, 另: 鲜鱼每斤价0.20元(35天耗用385斤鲜鱼计价: 77.00元), 在表中“+”后面均为鲜鱼添加数和金额。



表三

60日令测定情况表

项目	数值	组别		
		颗粒料组	粉料组	重固组
35日令成活数		838	510	281
60日令 测定前后 各组鸡数	测定前上市数	186	30	18
	测定实有数	518	504	277
	总计	704	534	295
	差异	少134	多24	多14
60日令 测定前后 增重效果	测定前上市平均重	606斤/326斤	85斤/283斤	58斤/322斤
	测定日平均重	1161斤/ 224斤	10045斤/ 198斤	633.5斤/ 229斤
<p>说明：1、“测定前……”的数值，因该场在测定前自行组家上市，故该数值由该场提供之。</p> <p>2、从35日令~60日令测定的各组鸡数（“颗”少134羽，“配”多24羽，“重”多14羽）总数尚少96羽，去处不明。</p>				

## 颗粒饲料饲喂肉鸡的第一阶段试验小结

上海市饲料科学研究所

松江县饲料公司 松江县种禽场

我所曾于1981年10月4日至12月14日在青浦区重固公社毛家角大队饲养场进行第一批颗粒料喂肉鸡试验后，在松江县饲料公司、松江县种禽场协作下，于1982年2月20日至5月1日进行了第二批颗粒料饲喂肉鸡试验。3月16日至5月19日和6月27日至8月25日在本所饲养试验场进行了第三、四批试验，现将第二、三、四批试验结果小结如下：

### 一、试验目的

通过相同配方的蒸汽颗粒饲料、冷水颗粒饲料和粉状饲料饲喂肉鸡的对比试验，得出饲料的形状不同对肉鸡的增重效果、饲料利用率及其经济效益等影响，为确定颗粒饲料压制工艺建立颗粒饲料生产车间和逐步推广应用颗粒饲料饲喂肉鸡提供试验数据。

### 二、试验内容和试验方法

试验用同一批孵化出壳的星布罗肉用雏鸡，饲料配方相同，饲料形状不同：分设蒸汽颗粒料、冷水颗粒料、粉状料三小组，每批设平行重复组，比较不同饲料形态的增重效果、饲料利用率和经济效益。试验方法分述如下：

#### (一)、松江种禽场

1、试验用该场提供的同一批星布罗父母代CD系(母系)，出壳雏鸡个体重35~40克。按鸡舍分东南、西北二个方位设二个大组，每组180只，共6组，1080只。对雏鸡进行整群个体称重、编组，各组出壳雏鸡平均体重35.86克。

2、自由采食。采食量等于每日早晨6点喂食量减去次日早晨6点的回收剩余量。

3、蒸汽颗粒料和冷水颗粒料组，从3日令起至30日令饲喂经人工破碎的（由 $\frac{1}{2}$ → $\frac{1}{2}$ →1→ $1\frac{1}{2}$ →2粒米粒大小）颗粒料。30日令后饲喂颗粒机压制的 $\varnothing 3$  mm整粒料。

4、饲养管理方式：该场肉鸡的育雏和育肥均采用层叠式笼养，饮用常流水。出壳雏鸡用玉米粉开食，三天后按试验要求进行。育雏鸡进行了常规的防疫注射措施。

5、称重。1日令、35日令，上市日令分别进行整群个体称重。

#### (二)、本所饲养试验场

1、试验用新杨种禽场提供的同一批星布罗出壳雏鸡，个体重35~38克，经整群个体称重。编组，各组出壳雏鸡平均体重36克。

2、全期采用限量饲喂方式。每日喂食次数由8次→6次→35日令后4次。

3、蒸汽颗粒料组和冷水颗粒料组。10日令前喂粉料，从10日起饲喂颗粒机压制的 $\varnothing 3$  mm整粒料。

4、饲养管理方式：出壳雏鸡用层叠式笼养育雏，用盘式饮水器供水。20日令后转入单层笼养育肥，饮用常流水。育雏期进行了常规的防疫注射措施。

5、称重。1日令、65日令或60日令分别进行整群个体称重，计算各项技术经济指标。

### 三 试验饲料配方及其价格:

品 种 %	松江种禽场		本所饲养试验场	
	前 期	后 期	前 期	后 期
	0~35日令	36~70日令	0~35日令	36~65日令
玉 米	39	45	51	58
大 麦	18	18	17	12
棉 饼	10	10	15	6
菜 饼	5	5	6	4
豆 饼	7	5		
麸 皮	4	2		7
鱼 粉	12	10	10	12
碳 酸 钙			1	1
肉 禽 2#	2	2		
贝 壳 粉	2	2		
四 环 素 渣	1	1		
盐	不 另 加		不 另 加	
多种维生素	10克/100斤		10克/100斤	
代谢能(大卡/公斤)	28585	2892	282599	289986
粗旦白质(%)	20.55	18.9	20.31	17.71
旦能比(克/兆卡)	71	65	71.9	61.1
钙			1.02	1.10
磷			0.55	0.62
钙 磷 比			1.801	1.801
价格(元/100斤)	17.90	17.20	18.22	19.28

#### 四、试验结果和分析：

这三批试验结果见附表。从二个饲养场分别进行的饲养试验可以看出：（在松江种禽场一批试验见详细表和曲线图）。

1、用颗粒饲料饲喂肉鸡，比相同配方的粉状料，增重效果和饲料利用率均有提高。三批试验结果表明：粉状料压制成颗粒料，淀粉经过一定程度的糊化，易被肉鸡消化吸收；鸡吃颗粒料采食时间短，消耗体能少，有利于生长；增重效果提高10%左右。（松江种禽场的一批试验鸡屠宰测定见表）

2、这三批试验结果表明：蒸汽颗粒料和冷水颗粒料饲喂肉鸡的增重效果和饲料利用率，均无显著差异。

3、采用限量饲喂的一批试验，二种颗粒料组的鸡，增一斤毛重耗用配合饲料量，均比粉状料组有明显下降，饲料利用率平均提高9%。

4、自由采食的一批试验，二种颗粒料组的饲料利用率和粉料组无显著差异。我们认为：因颗粒料体积小，鸡吃等量食所用时间短，而饱食感差，往往出现鸡群采食过量，其中少量饲料在鸡体内未能充分消化吸收，造成浪费。对于自由采食和限量饲喂二种方法在饲料利用率方面出现的差异将在下阶段进行对比试验验证。

5、这三批饲喂试验均是笼养方式进行，因此鸡群中腿关节肥大和胸腹水肿的发病率较高，影响了整批试验的经济效益。

#### 五、建议：

根据这阶段的饲养试验，我们建议：

1、蒸汽颗粒料和冷水颗粒料饲喂肉鸡的增重效果、饲料利用率基本相近，均比粉料好。这样，可采用冷水压制颗粒料的加工工艺，减少颗粒饲料车间的投资，简化工艺。经估算：包括电

费、设备折旧费、水费、维修保养费、人工费和车间管理费在内，每吨颗粒料比粉料增加的加工成本费11.88元。

2、以肉鸡吃冷水颗粒料后，每只鸡：多增重0.4斤（按二级市销鸡0.80元/斤，折0.34元）、少用配合饲料0.5斤（按配合饲料价格0.17元/斤，折0.08元）、每只鸡用10斤颗粒料多支出加工费（按颗粒料增加的加工费0.01元/斤计）0.10元，综合收入抵支出后，预计得到：每只鸡增加经济收入0.30元，节省饲料0.5斤，从全市全国范围看，经济效果是很大的。因此，建议各级领导重视推广应用颗粒料饲喂肉鸡的工作。

1982年8月

原书缺页

原书缺页



附：肉鸡屠宰测定记录表：

松江县种禽场的一批肉鸡，于63日令第一批上市期间，各组按平均重标准，每组选取3羽进行屠宰测定，结果如下：

单位：克

数值 组别	项目	测定羽数	活重	羽毛重	血重	头重	胫脚重	内脏重	屠体	
									重	百分比 (%)
蒸汽颗粒料		3	5470	340	302	143	230	809	3515	64.3
冷水颗粒料		3	5320	270	225	161	232	812	3485	65.5
粉状料		3	4865	250	225	155	205	700	2805	64.4

从测定所得：屠体重，颗粒料组略高于粉料组，约0.8%。