

家蝇幼虫的人工养殖专辑

北京市营养源研究所 编

北京地区畜牧与饲料科技情报网

1983.8

目 录

一. 笼养苍蝇的经济效益.....	(1)
二. 鲜蛆喂鸡产蛋率高.....	(2)
三. 蝇蛆是高等蛋白质饲料.....	(2)
四. 家蝇幼虫的人工养殖试验报告.....	(3)
五. 鉴定证书.....	(11)
六. 家蝇的养殖及其经济效益.....	(15)
七. 蝇蛆饲喂蛋鸡提高了经济效益.....	(16)
八. 用猪粪作饵料降低了养蛆成本.....	(17)
九. 用蚯蚓粉、蛆粉代替部分鱼粉对产蛋、蛋质效果的研究.....	(18)
十. 人工养殖蚯蚓和家蝇幼虫作为动物蛋白质饲料经济效果探论.....	(22)
十一. 参考资料部分	
1. 影响家蝇降解鸡粪的几个问题 美国康狄格州农业试验站.....	(30)
2. 影响鸡粪中蝇蛆发育的环境条件.....	(36)
3. 利用猪粪培养家蝇作为蛋白来源.....	(40)
4. 成蝇饵料.....	(45)
5. 利用负向光性从鸡粪中分离家蝇蛆分离器.....	(46)
6. 机械化回收动物粪便内营养物的尝试.....	(49)
7. 生物降解鸡粪、家蝇成虫及其对雏鸡的营养价值.....	(52)
8. 蝇蛹作为仔鸡的日粮成分.....	(55)
9. 家蝇蛹作家禽食品.....	(6)
10. 饵料对产量的影响.....	(62)
11. 饲养密度对产量的影响.....	(64)

笼养苍蝇的经济效益

于光远

苍蝇是四害之一。但这是指那些自由地飞来飞去传播疾病的苍蝇。当它们被控制起来，关在笼子里，事情就向反面转化了，有可能成为饲料中蛋白质的一个重要来源。

我从中国技术经济研究会的一位同志那里听到介绍说，在天津的一个公社养鸡场里，这样的“转化”具有很好的经济效益。这个养鸡场的同志从北京市饲料研究所（现改名为营养源研究所）懂得了科学的道理，从中国科学院动物研究所引进了优良蝇种，通过简便而科学的方法集中蝇卵，使蝇卵在其适宜的物料上成长为蝇蛆，再把蝇蛆和其他饲料配合使用喂养蛋鸡，其效果非常之好。

在这里，科学的道理是很简单的。干蛆含粗蛋白59.39%到63%，粗脂肪12.6%，同鱼粉中蛋白质和脂肪的含量差不多（秘鲁鱼粉含粗蛋白60.4%，粗脂肪8.4%）。蛆粉和鱼粉同样含有禽畜所需要的多种氨基酸，也含有相当数量的钙和磷。实践后的结果是：每只鸡每天多吃10克鲜蛆，试养110天，产蛋个数和重量都提高11%。在用蝇蛆取代鱼粉的实验中，蛋鸡每天吃15—20克鲜蛆即可满足其动物蛋白的需求量。

再算算钱帐，根据那个公社养鸡场的材料，只要管理得当，每平方米培养面积每天可产1斤鲜蛆，而每斤鲜蛆的物质消耗仅值0.02元。连同人工饲养费，成本只有0.07元。以4斤鲜蛆折合1斤鱼粉计算，只有秘鲁鱼粉在我国的市场价格的40%。按照这样的成本计算，投资4.47元就可以多产蛋320个，重46.6斤，增加收入54元，而且，用作培养鲜蛆的物料，使用后仍可肥田或做沼气原料。

笼养苍蝇技术上的可行性和它的经济效益是完全肯定的。专家们对这也已经作过鉴定。建议在全国普及和推广。技术方法我在这篇短文中不想写。我想，向我介绍这一经验的中国技术经济研究会那里会有这方面的资料。在这里我只想说一句，不要忘了只有把苍蝇控制在笼子里，它才不是害虫。如果让它自由地飞来飞去，那么它们就不是营养源，而是疾病的传播者了。笼外的苍蝇我们必须毫不留情地消灭它，同时为了保持蝇种优良，也不容许杂蝇飞到笼中去。在推广笼养苍蝇时做好卫生防疫工作，保护生态环境这件事也十分重要，一定要同时抓起来。

《人民日报》83年6月30日

鲜蛆喂鸡产蛋率高

说起蝇蛆，令人作呕。但是，鲜蛆却是1种含有丰富蛋白质和各种氨基酸的上等鸡饲料。

天津市蓟县城关镇养鸡场，在北京市饲料研究所的帮助下，去年开始用猪粪养殖蝇蛆饲喂蛋鸡。今年夏天，他们选择了日龄、体型、体重都相同的58只北京白鸡，分两组进行了为期110天的对照试验。结果，在同样的饲料、饲养条件下，每日增喂290克鲜蛆的29只鸡比另外29只鸡多产蛋322个，重46.6斤，即每喂1.4斤蛆即可增产1斤鸡蛋。据介绍，每斤鲜蛆的成本为0.07元，而换回的收入却有0.83元。

《经济参考》82年10月27日。

蝇蛆是高等蛋白质饲料

——市饲料科研所人工养殖蝇蛆已能批量 生产，产量高，成本低，可推广

科学试验证明，惹人讨厌的蝇蛆，是家畜、家禽和鱼的一种高等蛋白质饲料，并且可以进行人工养殖。最近，北京市饲料科学研究所人工养殖蝇蛆的扩大试验中，已达到小批量连续稳定生产的水平。这项试验的成功，给进行蝇蛆的较大规模的生产性养殖提供了经验，为开发我国蛋白质饲料资源开辟了新途径。

据化验测定，苍蝇的幼虫—蝇蛆中粗蛋白质、粗脂肪、磷、钙等营养成分的含量同秘鲁鱼粉不相上下，用蛆粉代替部分鱼粉喂养来亨鸡，产蛋率、平均蛋重等项指标，都同饲喂鱼粉的效果近似。

近10年来，许多国家先后开展了利用禽、畜粪便人工养殖蝇蛆的研究，有些国家已进行了工厂化生产的尝试。我国一些科研单位也从1979年起开始了这方面的科学研究工作。北京市饲料科学研究所是最早开展这项科研工作的单位之一。两年多来，他们在用麦麸、鸡粪和猪粪养殖蝇蛆的生产条件、工艺流程、卫生防疫、生产效益以及用蝇蛆饲喂禽、畜的效果等方面，进行了反复试验，在兄弟单位协助下，取得了可喜成果。10月16日，18个有关单位的专家、学者对他们的科研成果进行了鉴定。大家认为：人工养殖蝇蛆设备简单，操作方便，占地面积小，资源丰富，产量高，成本低，是中小型养禽、

养畜场获取动物蛋白饲料的理想手段之一。

目前，北京市饲料科学研究所已同一些鸡场、猪场签订了技术转让合同，这将有利于把这一科研成果运用到生产实践中去。

《北京日报》81年10月20日。

家蝇幼虫的人工养殖试验报告

北京市饲料科学研究所

1969年以来，许多国家先后开展了利用禽、畜粪便养殖家蝇幼虫的研究。近年，美国农业工程师协会(1)对家蝇幼虫转化鸡粪，提供动物性蛋白质做了大量的工作，并进行了机械化的生产尝试。认为机械化生产家蝇幼虫或蝇蛹在工艺上是可行的。

1979年以来，我国也有些单位进行了人工养殖家蝇幼虫的试验，但工厂化生产未见报导。

我们从1979年4月开始试验工作，两年多来，共进行了生产条件、工艺流程、生产效益和家禽饲喂效果等项研究。并于1980年11月开始进行生产运转试验。目前已达到了连续稳定生产的水平。

一、生产流程 供试蝇种：1979年、1980年和1981年3次从中国科学院动物研究所引入家蝇 (*Musca domestica*)。

1981年8月16日~9月15日连续运转产量*

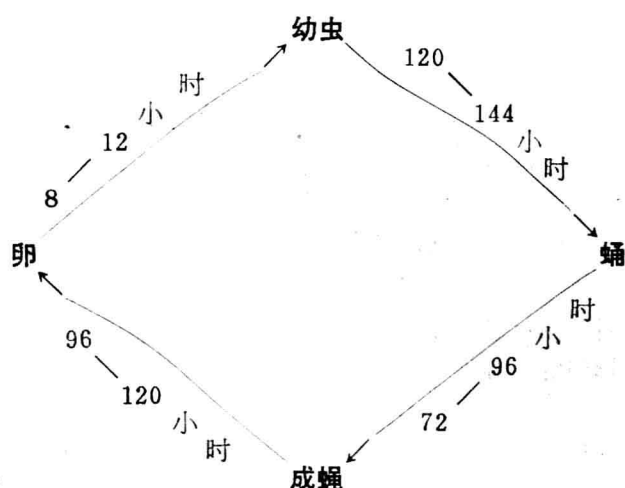
产 量 \ 日 期	16/8月	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
产蛆量(斤)	15.5	17	11	15	30	21	11	12	11	15	13	17
产蛹量(斤)				2							3	8
总 计(斤)	15.5	17	11	17	30	21	11	12	11	15	16	20

产 量 \ 日 期	28	29	30	31	1/9月	2	3	4	5	6	7	8
产蛆量(斤)	13	13	12	16	20	25	22	18	21	32	26	24
产蛹量(斤)		11				8						
总 计(斤)	13	24	12	16	20	28	22	18	21	32	26	24

产 量 \ 日 期	9	10	11	12	13	14	15	全月日平均产量:
产蛆量 (斤)	25	14	22	23	20	21	22	19.5斤
产蛹量 (斤)	3					2.5		
总 计 (斤)	28	14	22	23	20	23.5	22	

家蝇生活周期：每世代需296~372小时（约12~15天）。

生产程序：



操作方法 成虫：

1. 饵料配制：将幼虫（鲜）先用绞肉机（壁孔直径为1~1.5mm）捣碎，再按下述比例配制拌匀：

幼虫糊95%、啤酒酵母5%、另加水155毫升、蛋氨酸90毫克。

2. 成虫分组：每隔7天羽化一批蛹，每批羽化了的成虫养殖20天，然后淘汰。

3. 成虫养殖密度：每只成虫占空间11立方厘米。

4. 接卵方法：用不透明的小塑料罐，里面添加适量的麦麸（用万分之一碳酸铵水配制），然后放入蝇笼内可诱引雌蝇，集中在预先配制好的接卵罐内产卵。

5. 操作环节：每天上午将蝇笼内的饵料盘、水罐取出，经过清洗后，换上新鲜饵料及水再放入笼内。取放接卵罐的工作与换饵料同时进行。先将蝇卵从卵罐内取出。移入幼虫室进行培养。再将配制好的适量的诱饵盛入卵罐，放进笼内。糖缸内可一次放入，供成虫食2~3天的红糖约40克，待罐内的红糖全部被成虫吃完后，再将糖罐取出清洗，换上新鲜糖放进笼内。

6. 笼具处理：被淘汰的成虫应先将笼内的全部饵料取出，将其饿死后，再清理。

并对蝇笼进行消毒。消毒方法可采用紫外线照射、来苏水或碱水浸泡，再用清水刷洗、晾干幼虫：

1. 培养基配制：将麦麸或鸡粪、猪粪配制成含水为65%的培养基。若采用新鲜鸡粪或猪粪，可直接作幼虫培养基使用。

2. 放卵量：每5公斤含水65%的培养基放4克卵。

3. 培养基厚度：3~5厘米。

4. 加料方法：室内温度为20~23℃，可一次或分两次加料（第1天2公斤，第2天3公斤）。室内温度为24~29℃时应分期加料（第1天加1公斤，第2天加2公斤，第3天加2公斤）。

5. 机械分离：幼虫从放卵开始生长到第四天，即可作为产品。此时将幼虫从培养基中用机械分离出来。以猪粪和麦麸为培养基时，可直接用分离机分离；若以鸡粪为培养基，应先将掺杂在粪内的羽毛清除掉，再用机械分离，以防堵塞分离机筛壁。清除方法：幼虫在鸡粪内生长过程中，可将里面的羽毛拱出表面，由于幼虫具有负趋光性特点，白天躲避到培养基下层生活，这时可用人工将附在表面的羽毛用刮板除掉。

注意事项：

1. 成虫室的温度应保持在24~30℃；空气湿度为50~80%。幼虫室的温度应保持在22~25℃；空气要求不严格。

2. 成虫饮水罐内的水应每天更换，以保持清洁。否则，由于饮水变质，可造成成虫的死亡。为防止成虫饮水时飞落水中，可在水面上放置一块薄海绵。

表1 家蝇幼虫蝇蛹与其它蛋白质饲料的营养含量比较*（合干物%）

项 目 \ 营养成分			粗蛋白	粗脂肪	灰分	钙	磷	风 干 含 水 %
含 量								
幼 虫	鲜	含水%	12.29	2.61	2.9	0.15	0.52	12.7
		79.30						
	干		59.39	12.61	14.10	0.71	2.52	
蛹	鲜	含水%	16.45	2.65	2.39	0.12	0.43	8.7
		74.86						
	干		65.43	10.55	9.52	0.47	1.71	
豆 饼			45.1	4.20	5.50	0.03	0.33	11.0
秘 鲁 鱼 粉			60.40	8.40	17.10	3.43	3.08	9.0

* 本所分析。

3. 幼虫培养基内的温度应保持在27~37℃。温度过高或过低均影响幼虫的正常发育。若培养基内的温度超过50℃, 会造成幼虫的大批死亡。

4. 防疫措施: 苍蝇是传播多种疾病的媒介, 因此在生产过程中应建立严格的管理制度和操作制度。成蝇室外应设缓冲间, 以防止操作过程中个别成虫飞出笼外或室外。成虫室内应有灭蝇装置, 以便及时诱杀个别飞出笼外的成虫。幼虫室应严格遵守操作程序, 经常进行清理扫除, 以防止幼虫变蛹羽化。

5. 室内不能使用敌敌畏等致死药物; 取暖时防止煤气逸出。

二、经济效益

1. 家蝇幼虫和蝇蛹的营养价值:

表 2 幼虫与其它蛋白质饲料中的氨基酸含量比较

含 量 氨基酸	项 目	幼 虫	蛹	秘鲁鱼粉	豆 饼
天 门 冬 氨 酸		4.97	4.96	5.45	5.39
苏 氨 酸		2.27	2.08	2.59	1.89
丝 氨 酸		1.85	1.95	1.96	2.30
谷 氨 酸		8.21	6.69	5.54	5.39
甘 氨 酸		2.65	2.48	4.10	2.07
丙 氨 酸		3.55	3.41	4.44	2.12
胱 氨 酸		0.29	0.49	0.56	0.69
缬 氨 酸		3.03	2.57	3.34	2.21
蛋 氨 酸		1.87	2.36	1.53	0.51
异 亮 氨 酸		2.45	2.34	3.17	2.27
亮 氨 酸		3.65	3.24	5.13	3.68
酪 氨 酸		3.23	2.97	1.98	1.66
苯 丙 氨 酸		2.85	2.76	2.66	2.47
赖 氨 酸		4.13	3.19	5.42	2.79
	氨 酸	1.18	1.30	0.57	0.52
组 氨 酸		1.46	1.47	1.85	1.19
精 氨 酸		2.30	2.51	3.72	3.48
色 氨 酸		0.69	0.69	0.76	0.55
脯 氨 酸		1.61	1.56	2.30	2.01
总 计		52.24	49.02	56.98	43.19

• 本所分析。

家蝇幼虫和蝇蛹含有丰富的蛋白质和较高的脂肪，氨基酸含量也较全面，其营养水平与秘鲁鱼粉接近（见表1、2）。

2. 家蝇幼虫对培养基内营养的利用：以麦麸为培养基为例，每1750克的干麦麸（加水至含水65%）中，放4克卵，平均可生产幼虫533克。消耗麦麸715克，剩余1035克。消耗量占总量的40.86%。幼虫（533克）在生长发育过程中，消耗麦麸中的粗蛋白29.47%、粗脂肪87.50%，碳水化合物43.7%（其中无氮浸出物占98%、粗纤维2%）。剩余麦麸中的营养水平与原始麦麸的营养水平相近（见表3、4）。

表3 家蝇幼虫对培养基内的营养利用

数据种类		产 量		培 养 基	
		幼 虫	蛹	原始麦麸	剩余麦麸
项 目					
平均重量(克)		533(鲜)	431(鲜)	1750(干)	1035(干)
常规营养成分分析占干物%	粗 蛋 白	59.66	64.05	16.31	19.45
	粗 脂 肪	14.20	11.32	4.43	0.94
	粗 纤 维	—	—	12.53	20.75
	无氮浸出物	—	—	61.41	49.68
	灰 分	12.89	8.65	5.32	9.18
	钙	0.57	0.37	0.31	0.51
	磷	2.34	1.83	1.80	1.39
干物中的重量克	粗 蛋 白	65.8	69.4	285.4	201.3
	粗 脂 肪	15.7	12.3	77.5	9.7
	粗 纤 维	—	—	219.3	214.8
	无氮浸出物	—	—	1074.7	514.2

1. 幼虫消耗麦麸中的粗蛋白量比消耗麦麸量低27.87%。

2. 剩余麦麸中，含有幼虫的排泄物。

3. 生产能力：以麦麸为培养基每5公斤（含水65%）放卵4克，平均可产幼虫533克；以鸡粪为培养基每5公斤（含水65%），放卵4克，平均可产幼虫490克。每生产1市斤的幼虫需养殖成虫9000只（3000×3）。如以单位面积的幼虫产量计算，每平方米平均日产幼虫1市斤左右。

4. 生产成本

（1）成虫饵料成本 以实际生产为例：每生产10市斤幼虫，养殖成虫90000只（30000×3），消耗幼虫200克，啤酒酵母10克（3.00元/公斤），蛋氨酸0.18克（5.00元/公斤），红糖150克（1.30元/公斤），价值0.22元。

（2）幼虫饵料成本（以麦麸为例） 根据实际生产记录，每生产10市斤幼虫

表 4 剩余麦麸与原始麦麸中的氨基酸含量比较 (占干物%)

氨基酸	含量	项目	剩 余 麦 麸	原 始 麦 麸
天门冬氨酸			1.19	1.12
苏氨酸			0.55	0.47
丝氨酸			0.45	0.55
谷氨酸			1.69	2.65
甘氨酸			0.83	0.96
丙氨酸			0.99	0.72
胱氨酸			0.12	0.36
缬氨酸			0.93	0.77
蛋氨酸			0.41	0.27
异亮氨酸			0.58	0.51
亮氨酸			0.97	0.87
酪氨酸			0.21	0.41
苯丙氨酸			0.58	0.61
赖氨酸			0.57	0.58
氨酸			0.61	0.28
组氨酸			0.26	0.43
精氨酸			0.64	1.10
色氨酸			0.16	0.20
脯氨酸			0.40	0.70
总 计			12.14	13.56

• 本所分析。

(鲜), 占用风干麦麸34市斤, 价值2.28元。而幼虫实际消耗麦麸则为14斤, 价值0.98元。

(3) 人工费 从我们运转试验来估计, 在完全人工操作的情况下, 每日每人可生产幼虫(鲜)40市斤。如果我们达到这一生产水平, 日工资以2.00元计算, 每生产10市斤幼虫(鲜), 人工费为0.50元。

由计算可知, 以麦麸为培养基生产家蝇幼虫蛋白饲料, 每生产10市斤幼虫(鲜),

养蛆经济成本 (以麦麸为培养基) 估算

成本	项目	成本饵料	幼虫饵料	人工费	总 计
元/10斤鲜蛆		0.22	0.98	0.50	1.70
占总费用的%		12.9	57.7	29.4	100

工本费合计为1.70元。其中人工费占29.4%，成虫饵料费占12.9%，麦麸费占57.7%。如果以鸡粪为培养基，其经济成本还可大幅度下降。

在经济成本估算中，我们对动力消耗、设备折旧、管理费等未予详细估算。

5. 试验设备投资（可日产10公斤）：

(1) 蝇笼	24个	120元
(2) 角铁架子	7个	700元
(3) 蛆盘	60个	600元
(4) 电动绞肉机	1台	150元
(5) 其它（筛、槽、塑料筒、温度计等）		150元

共 计：1720元。

三、生产设备：蝇笼及蝇架；幼虫培养盘及培养架；分离机；绞肉机。

四、用家蝇幼虫粉代替等量的秘鲁鱼粉饲喂来航鸡的饲养效果：详见《用蚯蚓粉、蛆粉替代部分鱼粉对产蛋、蛋质效果的研究》的试验报告。

1. 试验期的产蛋情况（见表5）。

表5 不同组别对产蛋的影响

项 目	组 别	对 照 组	蚯 蚓 组	蛆 组
	数 量			
平均产蛋率%（母鸡/日）		79.25	76.88	76.26
总 蛋 重（kg）		113.47	108.07	106.14
总 蛋 数（枚）		1982	1871	1815
平均蛋重（g）		57.25	57.76	58.47

从表中可知，从平均产蛋率看，对照组为79.28%，蚯蚓组76.88%；蛆组76.25%。分别比对照组低2.4%和3.03%。但经方差分析差异不显著（ $P>0.05$ ）。

3个组的平均蛋重分别为57.25克、57.76克与58.47克。似对照组略低一些。经生物统计处理，差异不显著。

2. 试验期的饲料报酬（见表6）

表6 试验鸡的饲料报酬

项 目	组 别	对 照 组	蚯 蚓 组	蛆 组
	数 量			
全期耗料量（g）		254964	250855	254447
日耗料量（g）		98.5	101.5	105.5
全期蛋重（g）		113470.6	108074.3	106136.4
蛋 料 比（蛋/料）		1:2.25	1:2.32	1:2.40

表6的资料表明,蚯蚓组的饲料效率为每产蛋1克需饲料2.32克,蛆组需2.40克,对照组需2.25克,3个组均很接近。由此表明,以相等量的蚯蚓粉和蛆粉来替换一部分鱼粉可以得到比较满意的饲料报酬。

五、存在问题

1. 在工厂化生产过程中,幼虫的烘干(同时灭菌)设备尚待解决。
2. 鉴于经幼虫消化过的剩余麦麸营养成份与原好麦麸相近,如何利用这部分麦麸的问题,尚待试验。
3. 对于进一步扩大生产规模所需的设备及材料仍需改进,以减少设备投资。

结 束 语

两年多来,我们在人工养蛆连续生产试验等方面做了一些工作。从试验来看,将人工养蛆作为获取蛋白质饲料的手段之一,无论从原料还是从技术、设备和经济成本来看,都是可行的。这对解决某些中小型鸡场蛋白质饲料严重不足的问题,是能够发挥一定作用的。

参 考 材 料

(1) C.C.Calvert, N.O.Morgan and H.J.Eby BIODEGRADED HEN MANURE AND ADULT HOUSE FLIES, THEIR NUTRITIONAL VALUE TO THE GROWING CHICK LIVESTOCK WASTE MANAGEMENT 319~320.

(2) Harry J.Eby, Wallace L. Dendy AN ATTEMPT TO MECHANIZE NUTRIENT RECOVERY FROM ANIMAL EXCRETA 1978~TRANSACTIONS of the ASAE 395~398.

北京市饲料研究所(现改名为北京市营养源研究所)1981年10月16号召开人工养蛆扩大试验鉴定会,其鉴定书:

鉴 定 证 书

0 0 1 号

项 目 名 称：人工养蛆扩大试验

研 究 单 位：北京市饲料科学研究所
人 工 养 蛆 课 题 组

课 题 负 责 人：苏悌之 王孝忠

组织鉴定单位：北京市饲料科学研究所

鉴 定 日 期：一九八一年十月十六日

一、生产工艺说明：

1. 材 料

蝇 种：家蝇 (*Musca domestical*)

成虫饵料配比：幼虫糊95克

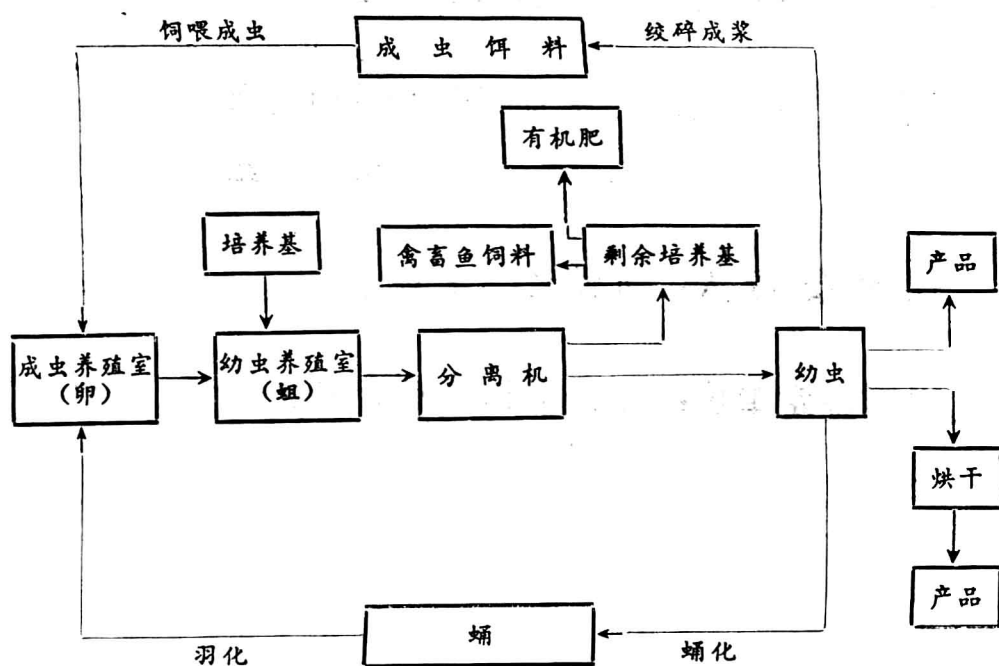
啤酒酵母 5 克

水155毫升

蛋氨酸90毫克（含量为98%）

幼虫培养基：含水为65%的麦麸，或含水量相同的鸡粪、猪粪。也可用新鲜鸡粪。

2. 工艺流程图解：



人工养殖家蝇幼虫工艺流程

说 明：

每隔 7 天羽化 1 批蛹（羽化温度为 24~30℃）。每批羽化的成虫养殖 20 天，以供采卵，然后淘汰。成虫养殖密度为 11 立方厘米/只；空气温度为 50~80%；温度为 24~30℃。

将采得的蝇卵分散放入幼虫培养基，培养 8 天（温度为 27~37℃），即可分离，供做饲料。

二、经济效益：

1. 营养价值：家蝇幼虫和蝇蛹含丰富的蛋白质和脂肪。经分析测定，其营养价值与秘鲁鱼粉接近。

2. 饲养蛋鸡效果：以秘鲁鱼粉组产蛋率为100%，蛆粉组（代替3%的鱼粉，使氨基酸及能量与对照组平衡）的产蛋率则相当于96.23%。饲料报酬亦接近秘鲁鱼粉。

成本估算：（见表1）。

表1 养蛆经济成本（以麦麸为培养基）估算

成本 \ 项目	成虫饵料	幼虫饵料	人工费	总计
元/10斤鲜蛆	0.22	0.98	0.50	1.70
占总费用的%	12.9	57.7	29.4	100

如以禽粪、猪粪做培养基，成本可大大下降。

三、鉴定意见：

北京市饲料科学研究所在中国科学院动物研究所、北京市畜牧局和北京市水产研究所的大力支持和协助下进行的人工养蛆扩大试验，经过两年多的试验研究，取得了降低饵料成本、稳定生产条件和连续小批量生产的成绩。为广开动物性蛋白质饲料资源提供了一项切实可行的技术。由于培养种蝇和幼虫的原料来源方便充足，成本低廉，它可以做为中小型养禽场动物蛋白质饲料来源之一。这项技术也可考虑用于其它养殖业。建议有关单位因地制宜地积极在实际生产中组织试点、示范。

在生产过程中要严格做好防疫灭菌工作，要建立严密的操作规程，以免造成危害。

四、组织鉴定单位审查结论：

同 意

五、人工养蛆扩大试验鉴定委员会名单：

姓 名	工 作 单 位	职 务	职 称	会期职务
杨 胜	北京农业大学畜牧教研室	主 任	教 授	主任委员
翟桂荣	科 学 院 动 物 所		工程师	领导小组成员
曾悟先	农垦部科技局推广处	副处长	农艺师	领导小组成员
刘 浚	粮 食 部 饲 料 局	干 部		领导小组成员
杜 伦	北京农业大学畜牧系		副教授	委 员
刘维新	北 京 动 物 园	干 部	工程师	委 员
曲 莹	北 京 水 产 所		助 研	委 员
陈守同	北 京 东 沙 鸡 场		讲 师	委 员
张文云	农垦部科技局推广处	干 部	畜牧师	委 员
梁贤清	沈 阳 市 科 委	干 部	农艺师	委 员
张宝全	沈阳市畜牧副食局	干 部	畜牧师	委 员
曲维杰	沈阳市饲料公司	干 部	畜牧师	委 员
叶古玉	天 津 蓟 县 科 委	干 部	工程师	委 员
李连月	天津蓟县城关养鸡场	场 长		委 员
梁念彬	天津市畜牧兽医站	干 部		委 员
恒书慧	北京市饲料公司	工 人		委 员
余海洁	北 京 科 技 报	记 者		委 员
阎振国	新华社北京分社	记 者		委 员

家蝇的养殖及其经济效益

天津市蓟县科委

北京市营养源研究所

提起苍蝇，无人不厌，而谈到蝇蛆则更令人作呕。但是，如果将这种害虫用科学的、行之有效的方法控制起来，进行人工笼养，就会变害为利，成为家禽饲料中动物蛋白的新来源。

经营养源所分析，蝇蛆的干物质中含粗蛋白59~63%，粗脂肪10~12%，与进口秘鲁鱼粉〔粗蛋白60.4%，粗脂肪8.4%〕相近。蝇蛆含有全面的、禽畜所必需的氨基酸，其中干物中含赖氨酸4.13%，蛋氨酸1.87%，色氨酸0.69%；氨基酸的总含量占干物重的52.24%。

天津市蓟县科委，根据当地的鸡饲料的实际营养水平，对产蛋鸡作了饲养对比试验，获得了较好的结果（见表1）。

表1

组别	鸡只	单重(斤)	总重(斤)	日粮(斤)	总用粮(斤)	每鲜日加蛆(克)	产蛋数(枚)	比对照组(枚)	产蛋斤	比对照组(斤)	产蛋率(%)	蛋耗料(斤)	比对照组	110天后平均重(斤)
试验组	29	3	87	7	770	290	2627	+322	308.88	+46.64	82.3	2.49	0.44	3.5
对照组	29	3	87	7	770	/	2305	±0	262.25	±0	72.2	2.93	±0	3.2

由表1可见，在基础饲料相同的条件下，每只鸡加喂10克鲜蛆，整个试验产蛋数比对照组增加322枚，增重46.6斤，产蛋率提高10.1%，斤蛋耗料减少0.44斤，节约饲料116.13斤，平均每1.4斤鲜蛆就可增产1斤鸡蛋。然而每生产1斤鲜蛆的全部费用只需0.13元，其中工人工资占28.8%，动能消耗占6.1%，成虫饵料占16.7%，幼虫培养基占22.7%，设备折旧费占25.7%。整个试验扣除全部工本共增加收入61.97元，提高经济效益21.5%，即每斤鲜蛆增加收入0.97元。蓟县城关镇养鸡场从1981年即着手人工养蛆生产性试验，平均每日产蛆20余斤，作为补充蛋鸡饲料动物性蛋白质的不足，取得了良好的经济效果。

当前，由于党和国家农业经济政策的开放，调动了农民对养殖业的积极性，农村的