

综合利用

猪血的生物化学制品

韩陆奇 陈翠莲 (漳州大学, 福建漳州 363000)

我国每年生猪出栏头数达3.5亿头,猪血约占猪体重的5%,按每头猪宰后血重3公斤计,总量每年可达10.5亿公斤,这是一个巨大的动物蛋白资源库。

但是,当前我国猪血利用率还很低,除少数供食用或饲用外,大部分未被利用,且污染环境,造成公害。

目前,对猪血的生物化学制品研究有新突破,主要产品有如下几种,值得开发利用。

1、酶解(或发酵)饲用血粉

我国动物蛋白饲料原料十分紧缺,每年要进口鱼粉50万吨,支出外汇近3亿美元,且仍供不应求。开发饲用血粉,既可解决猪血的利用问题,又可缓解饲料蛋白的紧缺,还可为国家节省大量外汇支出。

血粉是屠宰生猪时所得血液,经干燥制成的粉末,含粗蛋白80%以上。一般认为,血粉的消化率低,适口性差,是造成使用不广的主要原因。血粉经膨化处理或破壁处理,可大大提高消化率。据云南大学与云南省微生物研究所报道,猪血经酶解或微生物发酵后,消化率达到甚至超过同蛋白含量的秘鲁鱼粉。1公斤酶解猪血产品,可代替1.4公斤秘鲁鱼粉。由于血粉富含铁质,配入仔猪饲料效果更佳。

2、酶解(或发酵)猪血食品

猪血营养丰富,含血红蛋白14.22%,白蛋白4.66%,铁0.07%。故将猪血酶解、脱色、干燥、粉碎后,可制成高蛋白富铁食品。

最近,云南省微生物研究所与台湾海洋大学合作,开发利用猪血制成的猪血酱油和猪血酱,其产品指标优于大豆酱油和面酱。

3、血红素

血红素是由原卟啉与一个二价铁原子构成分子的铁卟啉化合物。提取方法有:(1)醋酸钠法;(2)蒸馏法;(3)鞣酸法;(4)羧甲基纤维素(CM-C)法;(5)冰醋酸法。1升血液可得血红素10克左右。

血红素在食品行业中,可代替发色剂亚硝酸盐及人工合成色素,减少亚硝酸盐的致癌作用。血红素在制药行业中,可作为半合成胆红素原料,制备抗癌药。在临床上用作补铁剂,可直接被人体吸收。

4、凝血酶

凝血酶在体内以凝血酶原的形式存在。猪血弃去血细胞,分离血浆,弃上清液,提取凝血酶原。再弃纤维蛋白,提取凝血酶粗品。再除杂,弃沉淀,经干燥,取得凝血酶。

凝血酶广泛地应用于外科手术,口腔、耳鼻喉、妇产、泌尿及消化道等部位的止血也可以作为外用止血药的重要原料。

5、SOD

SOD为超氧化物歧化酶(Superoxide dismutase)的简称。是一种广泛存在于生物和微生物中的金属酶。

用猪血提取的SOD,在临床上主要用于延缓人体衰老,防止色素沉着,消除局部炎症。添加SOD的化妆护肤品,对抗衰老及去除脸面雀斑等有显著作用。目前,大宝、永芳、奥琪、紫罗兰等高级护肤化妆品,都添加了SOD,成为市场上的抢手货。

6、兽用药

(下转第47页)

月淡销,然后逐渐恢复正常。而今年上海市到三、四月份销售依旧疲软。据统计,河南、广东、上海一季度从四川调入猪肉比上年同期下降 89.3%、84% 和 35%,也和以上原因有关。

(二)在城市吃肉的人口减少。自 1990 年以来,国家经济建设速度加快,有上千万农村青壮年到东南沿海及大城市打工,这些农民由养猪者变为吃肉的消费者,使城市猪肉消费快速增长。以 1994 年为例,一方面四川、江苏、浙江、安徽等地的主要养猪县,农村空栏户达到 30% 以上,城市吃肉人口猛增几千万,养猪业快速发展仍不适应城市的消费需求,价格大幅上涨。但自 1995 年国家控制建设规模以后,有部分农民工返回农村,有的又重新养猪。近二、三年城市下岗人员增多,顶替了部分农民工的工作,并将在更多的工种上顶替外来民工,大量农民工返回农村,城市吃肉人口将会减少。

猪贱伤农。为了保护生产者利益,许多城市都执行了生猪保护价。如南昌、杭州、宁波、嘉兴、张家口、江苏射阳等都以保护养猪利益为标准,出台了保护价。一般每公斤在 7.8 元到 8 元,收购订有产销合同的基地猪。国家国内贸易局正进行活猪和冻肉储备以缓和“卖猪难”,保护养猪大户的生产。今年下半年生猪供大于求已成定局,养猪无利甚至赔本,也难以避免,但只要各地政府重视,出台政策和过硬措施,养猪户的损失是可以减少的。

自 1985 年生猪购销价格放开以来,生猪的产销主要受价值规律的支配,国家宏观调控力量显得单薄,市场猪肉时多时少,价格忽高忽低,对生产者消费者都不利,往往造成社会资源浪费。为此笔者建议:

(1) 各大城市要进一步加强和巩固生猪基地。基地可办在当地,也可建在外地,订养猪

合同的数量以占当地年供应量的 30~ 40% 为宜,多了投资大,当地财政负担也大,且没有必要;太少不解决问题。签订产销合同的数量和价格,必须用法律手段来保证实现。遇到生产和市场出现大的变化,则政府动用生产基金和市场风险基金来解决。大城市的猪肉市场稳定了,则全国的城乡市场就可基本稳定,价格不会有大的起落。实力雄厚的大企业,可实行松散型或半紧密型的公司加农户的“贸工农”一体化养猪。河南双汇集团通过产销合同,每年收购生猪 50 万头,保证了企业加工原料的部分需要。

(2) 通过新闻媒体(报纸、电视等等),经常介绍肉食市场的动态及预测,使生产者心中有数,避免盲目生产。尤其是农民日报,应该定期报导国内主要生猪市场成交数量及价格变动走势,使养猪户了解市场,紧跟市场。

(3) 今年下半年的猪肉市场仍然是买方市场,在供需关系中,主动权在消费者手中,如不拓展消费,则生产难以发展,甚至发生滑坡。从宏观来说,消费的增长对经济增长的促进作用,一般在 50% 左右,扩大消费需求,可有效地推动养猪业经济的持续增长。拓展猪肉消费,就要落实“八五”期间提出的“生变熟、粗变细、大变小”的方针,扩大猪肉精、深加工,同时讲究产品的装潢设计。1997 年我国熟肉制品的加工量,以具有一定规模的工厂化生产为标准,每年约 200 万吨,其中猪肉约 100 多万吨。在工业发达国家,熟肉制品的加工量占生肉产量的 50~ 60%,而我国只有 5% 左右,可见发展潜力十分巨大。只要能生产出科技含量高、经济实惠、对广大消费者有吸引力、看了想买而又买得起的熟肉制品,那么猪肉消费定能扩大。

(上接第 38 页)

兽用免疫血清有康复血清和高免血清。康复血清是将病猪饲养一段时期后,采血制成的。高免血清是经过强化免疫后,一般经 10~ 12 天采血制成。用猪血提取球蛋白,在治疗仔猪黄痢和白痢方面,可取得较好的效果。

最近,丹麦 DAKA 公司用猪血作原料,制成新生仔猪补铁剂——铁果胶(Fer Pect),

取得良好的效果。该公司一年收集猪血约 7000 万升,其血浆生产的副产品红细胞富含血红蛋白,通过口服补充浓缩有机铁化合物,可满足生后 10~ 12 日龄新生仔猪对铁的需要。且果胶膨胀呈糊状物,可保护肠粘膜的绒毛,减少仔猪下痢的发生。