

是有益的。

合并并在280nm处有吸收的各管，冻干，得184mg珠蛋白干品，其中珠蛋白含量为95%，灰分2%，水份3%，珠蛋白的回收率为74%。

用同样的方法处理2.5g猪血，可得205mg珠蛋白干品。

用同样的方法处理2.5g牛血，可得170mg珠蛋白干品。

摘译于《美国专利》4376, 727

畜血物理脱色方法及利用

商业部科技情报研究所 郭虹译

本发明是把肥肉斩细乳化，对血进行物理脱色的方法。

血中含有丰富的蛋白质，但由于味道与深暗色，在食品中的利用受到限制，产生深暗色的主要原因是含血红蛋白。目前采用的不同脱色方法是使用氧化剂、溶剂一类的化学药品，如双氧水、丙酮，这些化学方法相当复杂，而结果并不理想。

用蛋白（奶蛋白或植物蛋白）与肥肉斩细乳化脱色血的方法是由美国、苏联专家发明的。在乳化过程中，脂肪、蛋白、血微粒分布的变化，使血粒子被水与脂肪膜包围，从而产生脱色。奶蛋白、脂肪、水及血红蛋白稳定而均质的分布呈浅红色。所得乳化液作为灌肠添加剂。

混合物含猪油45%、原血20%、水28%、7%的奶蛋白或植物蛋白，其中奶蛋白或植物蛋白是重量百分比，其他成分是容积百分比。

当血与脂肪乳化液经过均质器密孔时，压力突然下降，可明显脱色。在乳化液中加入少量的奶蛋白（如酪蛋白酸钠），或植物蛋白（如大豆分离蛋白），脱色效果更明显。这种效果与乳化液在胶体磨处理的结果明显不同。如不用全血，仅用离心后的血红粒子，只要添加蛋白质之后，也可达到同样效果。

本发明采用数量级为200~300个大气压的降压，工作压强为250个大气压时效果更

佳。降压可使用乳品工业常用的均质器。

在均质器中把血、脂肪、水混合物加热至30~70℃，可获得理想脱色，温度在50℃时效果最佳。

与已知的超声波处理技术相比，本方法生产的血微粒含血量要高得多。前者不能得到含血量25%以上的浓缩物，本方法可获得30%以上的单一色乳化液。并且脂肪—蛋白混合物与普通肉的含量近似。乳化液首先适合作灌肠及精美食品生产中肉的代用品，也可作沙司中的粘结剂，用以取代鸡蛋，并且越来越多地用于色拉及其他食品。本方法简单、经济、脱色效果明显。（本发明具体实施方法以及工艺流程图略）。下面介绍两种法兰克福香肠的工艺与配方。

例一

配制一种乳化剂，含2.5升水、2升血、1千克猪油、1千克酪蛋白、0.36千克亚硝酸盐（包括食盐），40克抗坏血酸钠，在50℃的温度下，这些混合物在乳化器里进行乳化，而后送入250个大气压的均质器。用这种方法，生产出一种具有奶油稠度的浅色乳化剂。可用作法兰克福香肠加料。这种香肠的成分为：6千克猪头肉、4千克乳化剂、3.6千克猪脸肉、4.5千克冰水、0.8千克奶粉、0.4千克土豆粉、0.2千克嘌呤500E、0.2千克嘌呤50A、0.07千克亚硝酸盐、0.08千克聚磷酸钠、0.1千克香料、0.05千克谷氨酸钠盐、0.015千克Maggi香料、0.005千克抗

坏血酸钠。

香肠的生产是在一台装有三把刀片的60升混合一斩拌机中进行。头肉、盐、聚磷酸盐都倒入碗内，混合一斩拌机以半速运转。旋转五周后添加嘌呤50A、嘌呤500E与0.8升水。而后使混合一斩拌机以最大转速运行。旋转100周之后添入乳化液；200周后加入土豆粉、奶粉、以及剩余冰水；250周后加入猪脸肉；300周之后加入香料；350周后机器停转。肉馅的温度为12℃，把肉馅灌入直径为18~20mm的羊肠衣中。香肠在70℃下干燥20分钟，在70℃下熏制30分钟，在80℃下煮8分钟，再冷却6分钟。

采用同一方法，还可生产出香肠Ⅱ，只是乳化剂在制作香肠之前不经过均质器。测试表明：香肠肉Ⅰ与香肠肉Ⅱ的配料损耗分别提高9.11%与8.53%。香肠的质量如下表所示，用数字1（不可接受的）至10（理想的）表示感官评分。

使用均质器处理的乳化剂可大大改善质量，香肠质量可与纯肉产品相仿。

配料	颜色	香味	味道	稠度	总印象
I	3	8	8	8	8
II	2	2	2	2	2

例二

配制一种乳化剂，它含有1.2升水、1.2升分离血微粒、2升牛油脂、0.5千克酪蛋白酸盐、0.36千克亚硝酸盐（包括食盐）、40克抗坏血酸钠。在温度为50℃时，这些成分在乳化器里乳化，而后送入300个大气压的均质器。这些乳化剂呈淡粉红色，并且有（稀）奶油的稠度。这种乳化剂可用于生产如例1的法兰克福香肠肉（Ⅰ），此外，采用同一方法还可生产香肠（Ⅱ），只是乳化剂不经过均质器。经测试表明，配料Ⅰ、Ⅱ的损失分别升高到8.90%与8.35%。制作香肠的经验表明，肉（Ⅰ）与不使用乳化剂的肉制香肠的质量是非常近似的，而肉（Ⅱ）的特性与血肠相似。

我国肉类及其生产的现状

漳州大学 韩陆奇

一、回 顾

新中国成立三十八年来，肉类生产发展很快。据国家统计局统计，我国家畜总头数增长一倍以上，其中猪增长4.5倍，牛增长90%，羊增长3倍，家禽总羽数增长6倍。据联合国粮农组织（FAO）统计，中国饲养的猪和鸡分别占世界总头数的37%和21.8%，均居世界第一位；马和羊居世界第三位；牛居世界第五位。

现在，我国饲养着3.24亿头猪、8450万头牛、1.76亿头羊，17.65亿只家禽。在世界肉类生产中，中国猪肉产量居世界第一位，约为美国和苏联两国产量之和；鸡肉产量居世界第二位，仅次于美国、牛肉产量居世界第五位，接近于巴西。

1980年，全国畜肉产量为1134.1万吨，加上禽肉产量大约300万吨，全国肉类总产量约达1400万吨以上。1986年，全国肉类总产量达1918万吨，仅次于美国，居世界第二位。