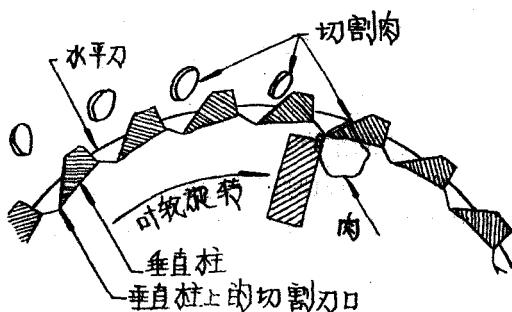


肉排成型新工艺

约克郡的贝当 Dalepak 食品有限公司是第一采用美国肉加工方法的英国公司。即：利用切割肉压制成型出结构和口感良好，价格合理的仿制肉排。

这家公司买来新鲜的和冷冻的去骨牛肉，羔羊肉，羊肉和猪肉。一部分来自欧洲经济共同体，但绝大部分仍是来自英国和爱尔兰。以牛肉为例，只要它的前腿和肋腹部。事先由 GMC Super slicer 把这些肉切成大片。（整个加工过程和机器设备均由美国引进的。）然后分批进行分析检验，确保肉的肥瘦比例符合标准。

这家公司董事迈克尔·休斯讲：把肉事先切割，是为了使它适应下一道工序的尺寸。让它一片片依次通过一个金属探测器，防止金属混入肉排中。然后进入输送机运往一 Urschel 2100型 Comitrol 肉排切割机中。



肉排的切割是整个制造过程中两个关键性步骤之一。从输送机来的肉通过操纵控制由可以变速的叶轮以螺旋状送入一固定的切割刀头。叶轮带着肉沿刀头上的刀片转动。这些刀片将肉切成片而不是剁碎。肉片切得非常薄，根据切割头的尺寸，肉片大小可以从针尖大到

一便士硬币大小的面积。改变切割刀头很方便。

由于这些肉是切成了薄片，因此具有很大的表面积。这有助于进一步成型时把肉片粘合在一起。为使这些肉易于粘连在一块，把肉送入 Hobart 56 型搅拌器/混合器中，通过搅拌使蛋白质从肉的表面析出。经过这步处理后，肉就变成了粘团。

在开始成型时是将肉放入一个 Hollymatic Powerform 840A 型成型机中，每小时冲压 14400 块。一个 J.P.S 短程输送机同时从 Hollymatic 中以四个一行送出成型肉片。并自动地把它们送到一个 30' × 6' 的 Air Products 液氮隧道中，使内部温度冻结到 5°F。

而后将冷冻肉送入一个 Abex Denison 20 型 Multiprass 中。Dalepak 所用的这种机器一般只能在汽车制造厂才能见到。除美国之外也只有两台。

Abex Denison 的作用是使肉成为一种特别的结构。这是用人进料的，能够同时在它的两头施以高达 20 吨的压力。在自动射出以前，此机使肉形成肉排状。压力使冻结肉在不到一秒钟之内“流动”并在模内成形。模子使产品形状完全一致。

再下面就是包括：这家公司使用两套包装系统。其中一类是在肉类行业中新出现的方装方式——托盘和热封包装。Dale 肉排包装成供零售的 2、4、8 片三种和供伙食单位用的 20 片装。Dale 肉片送入 PA87 自动包装机后，放入托盘，经过热封，自动装箱然后送入冷藏库。

这家公司的 80% 产品，经过一个 Hobart FC 卷绕机包装后装入带匣的纸盒中。这类产品叫做 Steaklettes。还有 20% 是大豆制品。它们

维生素A和 β -胡萝卜素的手工操作分析法

一、应用

本方法可应用于脂肪以及大部分其他食品。

二、原理

先将试样皂化，然后用二乙醚提取不能皂化的部分。用氧化铝层析将维生素A和胡萝卜素分开，再用氧化镁层析将 β -胡萝卜素和其他胡萝卜素分开。最后用分光光度分析法将二者测定。

三、试剂

(1) 氢氧化钾溶液(60%重量比水溶液)。在100毫升水中溶解160克氢氧化钾

(2) 氢氧化钠溶液。溶解10克氢氧化钠于水中，然后稀释至100毫升。

(3) Carr Price 卡尔普斯试剂。在2升烧

和来自英国的Griffith laboratories有限公司和Mceauley Edverds有限公司的产品占Dalepak产品输出总数的15~16%。

从原料肉的切割到最后包装装箱，整个生产过程共用40分钟。

这家公司正在准备研制一种再成型炖牛肉。它可以在七分钟之内从冷冻状态烹调炖熟。

这家公司选择再成型肉类加工法是因为用切成薄片的肉比碾碎的肉无论在结构上还是口感上都比其它再成型的产品好得多。他们制造出价格合理的切割牛肉、羊肉和牛肉的所有仿制品。以Dale牛排为例：它的销售价格仅在炖牛排和蒸牛排之间。

去年四月，Dalepak公司在约克郡北部乡村的新建一家小型工厂。这座工厂小而方便，是按欧洲经济共同体标准建造的。它把肉类有

瓶中，将200克三氯化锑加到800毫升氯仿中。回流加热至溶解。冷却，加入30毫升醋酐，用氯仿稀释至1升。贮存于暗色瓶中。

(4) 硫酸钠。粒状、无水。使用前在100℃炉中干燥3小时。

(5) 无水乙醇。

(6) 石油醚 沸腾范围40~60℃，用无水硫酸钠干燥。

(7) 二乙醚 无过氧化物，用无水硫酸钠干燥。

(8) 洗脱溶液 在干燥石油醚中含有4, 8, 12, 16, 20, 24, 36和50%的干燥二乙醚。

(9) 醇

(10) 氧化铝 由氧化铝三水合物制备。

(11) 中性氧化铝 制备方法如下：

贮库与主车间、包装车间分开。包装车间温度保持在10℃。而Aiskow原有的工厂用于再结构肉类的研究。

牛肉价格上涨对于Dalepak公司来说，和对其他小型肉类加工公司一样，都没有把握顾客是否会接受这样的新品种，新品种的价格比同类产品上涨更高一些。Dalepak工厂也不能像在三个月之前就买进牛肉的商人那样因价格上涨而赚钱。由于目前阿拉伯、东欧及非洲国家正在大量从欧洲经济共同体购进牛肉，这就不可避免的造成价格陆续上涨的趋势。

目前Dalepak食品主要在英国北部销售，并试图逐步的扩大其销售范围，使Dalepak食品遍及全国。(收稿日期80.6)

臧绥绥译自英文《Food Manufacture》

1980年3月