

还可以加各种添加剂。如1—2%的化学酵母, 1.5—3%的钠的氯化物, 抗氧化和协同作用的物质。例如棕榈酸盐和抗坏血酸、抗坏血酸或柠檬酸。这些添加剂包含在以下的组成比例中:

例1: 鲜土豆	40%
熟土豆	60%
例2: 鲜土豆	40%
熟土豆	45%
面粉或粗谷粉	15%
例3: 鲜土豆	40%
熟土豆	20%
面粉或粗谷粉	40%

由土豆泥、土豆块和面粉、粗粉掺合的混合土豆泥进行予压。例如用饼干厂的予压机压出厚2—3mm的面饼, 然后再用标准压片机制成厚0.5—1mm的薄片。

把薄片切成块: 三角形、棱形或椭圆形。切块剩下的边角可以放回予压机中再用。

成形的面片在160—180℃的植物油中炸20—40秒钟。一种金黄色、又酥又脆的食品就制成了。有时还撒上些香料。

也可以将两片叠合起来, 然后再炸, 这样就得到球形的产品, 叠合办法有两种: 一种是两台连续压片机压出的薄片相重叠; 另一种是薄片本身的纵向重叠。为了变换品种, 可以用洋葱、蔬菜、苹果等水果代替鲜土豆。

下面就是根据这个方法所使用的两个例子:

例1:

挑出含糖量低于0.5%的土豆, 在装有硅碳化合物护壁的机器中去皮, 然后, 细心地进行修整。再将这些土豆装进1mm格子的刀式切碎机中切成小粒, 然后以每公斤50毫克的比例加进亚硫酸氢钠、焦亚硫酸钠、抑制酶的活性。

40公斤的混合料中, 加进60公斤的鲜土豆块和2.5公斤食盐与1.5公斤的化学酵母(硫酸氢钠、焦磷酸钠、柠檬酸、葡萄糖)。这些成分在搅拌机中搅拌2—3分钟, 使混合料呈沙

粒状, 水分为30%。

土豆泥经过予压机的三个滚筒压成厚为3mm的薄片。再经压片机压成0.5mm厚的薄片, 经切割机切割成形, 放在170℃的植物油中炸30秒钟, 即可得到酥脆结构的食品。最后用香料喷撒机, 喷撒香材沫。

例2:

在40公斤碎土豆泥中加进45公斤土豆块, 15公斤的土豆粉或木薯粉, 2.5公斤的食盐, 1.5公斤的亚硫酸氢钠。其成分和比例可以有一定的变化。制法同例1。

组合快餐

玛丽·纳尔游

在快餐工业中粉状、片状和颗粒状的脱水土豆的应用正在不断增加。

尽管爱达荷是以“爱达荷面包店”出名的, 但它也以脱水爱达荷土豆而著称。

多年来, 脱水土豆产品主要用于罐头肉食、烤面包、面包卷和甜食、电视食品、快速饼干等, 由于数量很多, 以致这里很难一一列举它的名目。

目前脱水土豆工业已有很大的发展, 并成为新的、必不可少的快餐制造工业。

1951年问世

最早制作的快餐是1951年一个食品公司制造的片状食品。这种片状食品的主要原料是红河流域的土豆粉。这种产品有极好的味道, 但比现在供应的要黑一些。为什么它比别的产品出现的早而始终不能畅销, 这究竟是一个什么问题呢?

显然, 组合片状食品只是引起这方面兴趣的开始。每个最大、最早的片状食品制造商在设计和制造方面要经过大约10年的工作来不断完善配方、机械和包装。

随着组合片状食品的发展, 食品机械公司相应地为快餐制造商提供了必需的机器, 多年来, 为早期的快餐设计和制造了相当多的机器。

组合片状食品是快餐的一大进步。由于销售和兴趣的增长,许多土豆片公司感到他们必须提供一种组合快餐片,同习惯的土豆片一起满足所有市场的需要。

组合片状食品市场给了“薄片生产”加工商很大促进。为生产这些新片状食品,加工商在华盛顿、俄勒冈、爱达荷和缅因等地分别建立了许多成百万产品的脱水土豆新工厂。

软饼和饼干制造商也正在销售一些用土豆片和土豆粉制造的极好的快餐土豆饼干。对脱水土豆也列入了这种日益增长的快餐食品的项目中。

定货期

脱水土豆的购买合同限于从每年的10月开始到下一年9月的加工季节期间。根据市场趋向和种植者情况也可以在9月初,或更早些就开始使用新的单价,有时种植者在获得丰收之前的八月份就预定合同,总之,要看各方情况来决定。快餐制造商购进原料常常按车辆的数字或重量计算,按货单计划决定的价格定货。每年的价格是不同的,根据加工商付给种植者的价格而定价。

制造1磅脱水土豆需要7~8磅新鲜土豆。土豆含水80%,因此制造一车脱水土豆片,就等于用8车新鲜土豆。因此产地就地加工可节约大量运费。

加工薄片工厂必须购买成百万磅新鲜土豆,这些土豆一定要储藏在土豆窖里备用。在9月中旬到6月底的加工季节,工厂每周工作7天,每天工作24小时。

土豆通过一种专门机械从土豆窖运到车间。在预煮前进行检查、去皮和清洗,并做一次检查。然后把它们冷冻、煮熟、压碎、加入添加物,并用鼓式干燥器干燥。接着这样的产品通过一个轧碎机,再经过最后的检查之后,装入袋子或其它容器中。

爱达荷州仅种植约330,000~340,000英亩(约合1,980,000~2,040,000亩),每英亩(合6亩)能生产大约25,000磅~26,000磅土豆

无奶土豆颗粒的近似营养成分

	每100克干燥产品中的含量	每3.2液量啊(1啊=29.6毫升)(10号筛斗)一份中的含量①	每4啊(½杯杯约半品脱)一份中的含量①
水分(百分率)	7.00	78.60	78.60
热值(卡)	352.00	52.21	65.76
蛋白质(毫克)	8.30	1.56	1.96
脂肪(毫克)	0.60	0.09	0.12
碳水化合物(毫克)	80.40	11.55	14.44
纤维素(毫克)	1.40	0.19	0.23
灰分(毫克)	3.60	0.94	1.19
钙(毫克)	44.00	21.45	26.82
磷(毫克)	203.00	39.02	48.77
铁(毫克)	2.40	0.33	0.41
②钠(毫克)	84.00	161.07	204.25
钾(毫克)	1600.00	235.09	293.88
维生素A(国际单位)	痕量		
维生素B ₁ (毫克)	0.16	0.03	0.03
维生素B ₂ (毫克)	0.11	0.04	0.05
烟碱酸(毫克)	4.90	0.68	0.85
维生素C(毫克)	19.00	2.71	3.38

注:①用水、奶和盐预制

②当不用盐预制时,钠含量是17.67毫克/3.2液量啊一份;22.09毫克/4啊一份。

③增强的维生素C产品含量169.00毫克/100克;23.00毫克/3.2液量啊一份;28.74毫克/4啊一份。

(合11.36~11.82吨),即每亩产量为3,780~3,940斤。大约70%将供给加工厂商。如加工厂商生产土豆的另外几个州是华盛顿、俄勒冈、威斯康星、明尼苏达、北达科他、密执安和缅因。许多组合片状食品和快餐饼干制造商都愿意选择爱达荷的Russet土豆。

可选择的品种

对制造组合片状食品和快餐饼干来说,任何形式的土豆片都可以用。土豆片能制出极好的生面团,并能容易挤压成形。薄片的类型很多,它采用了各种配方和各种加工,同时还可制成顾客喜爱的样式。为此,有些加工商要求多种多样的筛孔。尽管标准工业化生产的薄片产品处理的很好,但人们还要求有特定的糖含量。

在流水线中,通过适当的调整会给制成品带来更好的土豆味。通过降低含糖量也有利于改善最终产品的颜色。把其它调味料与土豆产品混合起来。调味料有洋葱、大蒜、干酪、烤

改 良 的 速 溶 干 蛋 粉 制 造 方 法

有些食品，特别是烘烤的蛋糕、配制的甜点、调味料或营养品，在生产中往往要使用全蛋粉、蛋白粉、蛋黄粉或后两种的混合物。

制造这些蛋粉可以用不同的干燥法加工。最常用的是喷雾干燥，这个加工是在非常热的空气中使用一定压力使液体雾化的过程。但也可以使用滚筒或平板干燥器，或者冻干法，泡沫法干燥。

在使用干蛋粉时，在蛋粉中加水或混合其它液体，如牛奶。然后再制成干蛋粉。

不过这种再制的干蛋粉不具备鲜蛋和冰蛋的性质。除了它的复水比较困服和不理想的结块以外，它的乳化和发泡性能也远不如鲜蛋。

此外，它还有一个不适口的味道。由于存在味道，对有些食品来说不能使用。

为了解决这个问题，人们研究在蛋品干燥前就加进一些附加成分，如甘油基脂或高脂肪酸酯和多羟基化合物。不过这些添加剂加到最初的蛋品(全蛋、蛋黄或蛋白)里是有困难的，而且这种干燥产品再水合时仍然有不适口的味道。

另外还有人试着把酶类掺合在最初的蛋品里。以求改善蛋粉的味道，但这种蛋粉很难做到再水合，而且它们的泡沫质量和乳化性质也不完全令人满意。

最后，在生产蛋白产品的特殊情况下，也

土豆片的近似营养成分

	每100克 干燥产品 中的含量	每3.2液量晒 (10号筛斗)为 一份的含量	每 4 晒 (½杯)为一份 的含量
水分(百分率)	5.80	78.50	78.50
热量卡	64.00	69.32	85.92
蛋白质(毫克)	7.20	1.57	1.94
脂肪(毫克)	0.60	1.73	2.14
碳水化合物(毫克)	84.00	12.07	15.05
纤维素(毫克)	1.60	0.21	0.27
灰分(毫克)	3.00	1.21	1.49
钙(毫克)	35.00	26.92	32.78
磷(毫克)	173.00	39.32	48.53
铁(毫克)	1.70	0.23	0.28
②钠(毫克)	89.00	289.13	351.74
钾(毫克)	1600.00	238.82	297.53
维生素A(国际单位)	痕 量	67.00	82.65
痕量维B ₁ (生素)	0.23	0.04	0.05
毫克维B ₂ (生素)	0.06	0.04	0.05
烟碱酸(毫克)	5.40	0.74	0.92
维生素C(毫克)	32.00	4.44	5.55

注：①用水、奶、盐和奶 油予制，②当不 用盐予制时，钠含量是33.33毫克/3.2液量晒一份，41.28毫克/4晒为一份。③增强的维生素C含量是173毫克/100克干燥产品，28毫克/3.2液量晒一份，35毫克/4晒为一份。

土豆片的营养成分每100克干燥产品中的含量

水	7.6克	钠	34毫克
热量卡	351	钾	1588毫克
蛋白质	8.0克	维生素A	痕量
脂肪	0.8克	维生素B ₁	0.42毫克
碳水化合物	79.9克	维生素B ₂	0.14毫克
钙	33毫克	烟碱酸	3.4毫克
磷	178毫克	维生素C	19毫克
铁	17.2毫克		

肉。它们大大提高这种食品的特殊风味。看来红河流域土豆在颜色和味道方面比 其他 地区好。

食品的营养以及味道和颜色是非常重要的因素。土豆是食品营养和可口风味的极好源泉(像附表中能看到的那样)。

李卫雨译自《Reprinted from SNACK
FOOD October 1975》〈Fabricated
Snacks Draw New Interest〉