



員教校學業農義嘉立省

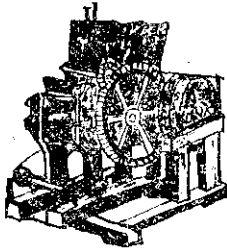
降天蔣

人造米在米荒嚴重的日本很為發達，這是因為實際的需要。人造米對於糧食方面的貢獻很大。例如每天產十噸（七〇石）的工廠，每年的生產量是二一、〇〇〇石左右，等於一、〇〇〇町步（一町步約一甲）田地的生產量。所以每天生產十噸的工廠，有三三三所，就可以解決日本的米荒了（日本每年輸入米一〇〇萬噸）。

人造米是利用甘藷、馬鈴薯、樹薯、小麥、高粱、碎米等澱粉質，加入少量維他命、鈣質等，加水混合後，再用「成粒機」製成米的形狀。日本人還在民國二十六年，就開始研究人造米，直到最近才大量生產。現在日本市場的販賣品，是小麥粉八〇%，白糠二〇%的混合物，品質較差。已研究成功尚未出售的人造米，是含有澱粉五〇%左右的製品，在物理的性狀，化學的成分和炊成米飯方面，都勝過自然米。

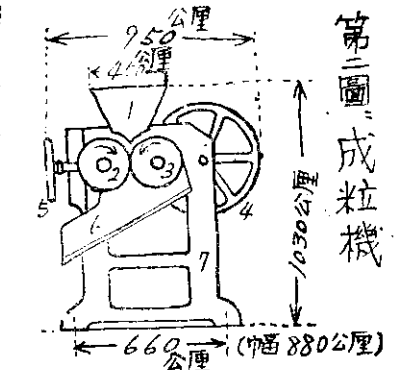
一、人造米須具備的條件

- ① 洗米：能耐一般家庭主婦洗滌的程度。
- ② 浸水：在水中浸一夜，形狀不崩壞。
- ③ 炊飯：加冷水開



機帶麵圖一第

始煮熟時，形狀不崩。與精白米混煮時，飯中均能分佈。在炊飯中不崩壞，又不溶解。



筒滾粒成③。筒滾粒成②。斗漏①。器受⑥。手把節調⑤。輪④。

- ④ 形態：色澤、香氣、風味與精白米略同，沒有特異臭味。
- ⑤ 耐貯藏：一〇〇公分中有三四〇卡（カカリ）左右的熱量。此外，人造米含有水份一四・五%，纖維〇・三%，灰分〇・六%。

二、製造原料

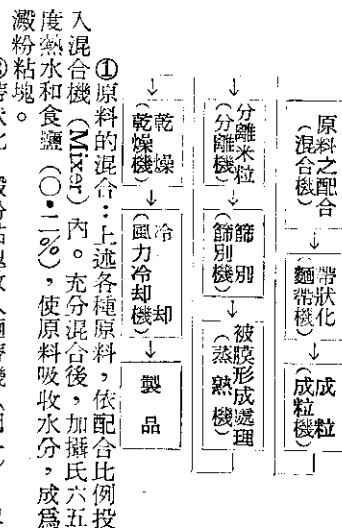
- ① 主要原料：澱粉、甘藷、馬鈴薯、小麥、大豆、高粱、玉蜀黍、葛粉、穀物類、米糠、樹薯等的澱粉質，是人造米的主要原料。小麥粉有利用麩質（Gluten），使各原料粘結的功用。
- ② 副原料：用氯化鈣、酸類、明礬、石灰、鹼類、乾酪素等為固結劑，再加各種維他命類為營養劑。

三、製造方法

① 原料的配合：舉例說明主要原料的配合比例如下：

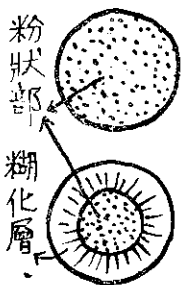
小麥粉	澱粉	馬鈴薯澱粉	碎米	備註
七〇%	一五%	一五%	此外每公升加入維他命五三公分，鈣質一二・五公分。	
小麥粉	澱粉	米粉	備註	
五〇%	四〇%	一〇%	其他加少量之維他命B ₁ 、B ₂ 及鈣質等。	

② 製造過程：製造的程序列表如下：



- ① 原料的配合：上述各種原料，依配合比例投入混合機（Mixer）內。充分混合後，加攝氏六五度熱水和食鹽（〇・二%），使原料吸收水分，成為澱粉粘塊。
- ② 帶狀化：澱粉粘塊放入麵帶機（圖一），以一・五噸的壓力，壓成潤約二五公分的麵帶狀。
- ③ 成粒：麵帶狀澱粉塊，通入有米粒狀凹模的成粒機，（圖二）成粒機的滾筒（輾軸），使形成米粒。凹模的長徑為〇・八公分，短徑〇・三公分，深〇・一五公分。
- ④ 米粒分離和篩別：以分離機分離米粒後，用振動篩篩別。
- ⑤ 被膜形成處理：篩別後的米粒，在帶上通入蒸汽三—五分鐘蒸熟，使米粒表面形成被膜（圖三）。這項工作是人工造米製造過程中最重要的。因這項處理，可使浸水洗米時，不會崩壞及溶解。製品固化，輸送中不生碎米。並減少蟲害和黴菌的發生，貯藏力可以增加。
- ⑥ 乾燥：形成被膜的米粒，用乾燥機（Dryer）乾燥。乾燥溫度攝氏九十五度，乾燥時間四〇分鐘，水分一三%，此時米粒表面的固形層即告形成。
- ⑦ 冷卻：乾燥後用風力冷卻機冷卻。到溫度攝氏八十度時，水分含量為一一—一・五%，人造米即告完成。

第三圖：以前的人造米 現在的人造米



最近人造米製造方法的進步，在外觀方面，風味方面，不易和天然米區別，在營養方面也有相當的改進。