

附件 5

蔬果商品化处理加工厂生产线建设

福建省农业科学院农业工程技术研究所

福建省农业科学院农产品加工研究中心

陈君琛 研究员

一、水果蔬菜商品化处理意义

随着人们生活水平的提高，现代生活节奏的加快，人们对水果蔬菜的商品要求除了优质、新鲜外，对其食用方便性也提出了越来越高的要求。净果菜是指新鲜水果蔬菜经过分级、整理、挑选、清洗、消毒、切分、保鲜和包装等一系列处理后保持生鲜状态的商品。消费者购买后不需要再作进一步处理，即可直接烹调食用。由于其具有新鲜、方便、营养和无公害等特点，净果菜处理加工在我国虽然近几年才起步，但发展非常迅猛。

二、水果蔬菜商品化处理生产线

净果菜生产线的总体配置是以其工艺流程为基础，其工艺流程包括：预冷→挑选→分级→清洗→消毒→整理→切分→保鲜→脱水→灭菌→包装→冷藏。

根据工艺流程，净果菜的生产线可分为 6 个部分：分级挑选部分、清洗消毒部分、整理切分部分、保鲜部分、脱水灭菌部分和包装冷藏部分。净果菜生产前，生产收获的原料，需要快速降温预冷至适宜净果菜加工的温度。在恒

温处理车间的生产线具体设备组成为：真空预冷、浸泡装置、鼓风式清洗机、喷淋装置、切割器、离心脱水机、紫外线灭菌器、真空包装机和冷藏室等等。

根据不同品种水果蔬菜原料的生物学特性、形态差异和生产要求的不同，其净果菜生产加工流程及其相应配套设施略有差异。举例，依据主要净菜种类，分别设计了三类净菜生产线，即：一条叶菜类生产线，一条果菜类生产线，另一条是根茎菜类生产线。

（一） 叶菜类生产线(白菜、甘蓝等)

原料真空预冷→预处理拣选台→一次鼓泡清洗→二次鼓泡清洗→输送带输送→喷淋→护色→输送带输送→缓冲池→离心沥干→包装→紫外杀菌→成品→冷藏。

（二） 果菜类生产线（四季豆、黄秋葵等）

原料真空预冷→预处理拣选台→振动清洗→鼓泡清洗→输送带输送→（切割→）喷淋→护色→输送带输送→离心沥干→包装→紫外杀菌→成品→冷藏（单体速冻）。

（三） 根茎菜类生产线(马铃薯、茼蒿、胡萝卜等)

原料真空预冷→预处理拣选台→振动清洗→鼓泡清洗→毛刷去杂清洗→去皮→护色→切割→喷淋→提升输送→缓冲池→离心沥干→包装→紫外杀菌→成品→冷藏。

三、 设备技术参数与验收要求

(一) 可选部分设备技术参数及要求

序号	品称	设备参数要求	备注
1	真空预冷机	生产能力：处理量 100kg/次， 电压：3P-380V-50Hz, 功率 48kw	原料预冷设备
2	四工位挑选输送机	外形尺寸：1674 × 970 × 1000mm，电源：220V 单相50Hz，功率：0.18kw	尺寸可依净菜品种选择
3	毛辊去皮清洗机	生产能力：2.5T/h，机器尺寸：2000 × 900 × 800mm，功率：2.2kw。	根茎菜类生产线；尺寸可依品种选择
4	大型切菜机	切割长度：1-60mm 皮带长度：1620mm 皮带宽度：170mm 机器输送进料高度：820mm 机器出料高度：400mm 产量：800-1500Kg/H 电源：220V 单相50Hz 马力：2.5HP	根茎菜类/果菜类生产线 尺寸可依品种选择 选配可调式切片刀盘

5	快拆装 角度可 调式提 升机	机器尺寸：3460×720× 2200MM 主电机功率：0.18kw	可依生产线需 求
6	旋涡振 动清洗 机	外型尺寸： 6000*900*1450， 功率：3.5kw，加工能力： 500-1000kg/h	可依净菜品种 选择
7	水流式 清洗机 (高缸 体)	产能：800Kg--1000Kg/h 机器尺寸：4020×1710 ×2030mm， 功率：4.29kw	依净菜类品种 选择
8	水流式 清洗机 (低缸 体)	产能：800Kg--1000Kg/h 机器尺寸：4020×1710 ×1650mm，功率：4.29kw	依净菜类品种 选择
9	周转车	机器尺寸：Φ950× 765mm，周转筐数： 1500Kg--2000Kg/H接料 高度：700mm	
10	变频离 心甩干	处理能力：300-500Kg/H 外形尺寸：960×700×	尺寸可依净菜 种类选择

	机	890mm甩桶直径：405mm 电压：220V 单相50Hz 功率：0.75Kw	
1 1	切丁机	产量：500-800Kg/H 机器尺寸：700×800× 1300mm 切丝尺寸： 3-20mm 切片尺寸： 3-20mm 切丁尺寸： 3-20mm 电源：380V 三相 50Hz	依根茎菜类品 种选配
1 2	多功能 切丁切 丝机	产量：200-1000Kg/H 机器尺寸：600×500× 900mm 切丝尺寸：2-6mm 切片尺寸：2-6mm 切丁 尺寸：8mm、10mm、12mm、 15mm、20mm 电源：220V 单相50Hz 马力：1HP	依净菜类品种 选配
1 3	双槽式 真空封 口包装 机	外形尺寸：2051×1050 ×1060mm，真空槽尺 寸：1005×830×200mm ×2，封口缘尺寸： 860mm×4，真空槽高度：	

		250mm, 密封条距离: 720mm, 真空泵: 200m ³ /H, 电压: 380V 3PH 50Hz, 功率: 7.7kw	
1 4	全自动 包装机	包装形式: 托盘包装, 平均速度: 18-25 包/分 钟, 包装尺寸: 宽 130~380mm, 深 80~250mm, 高 10-150mm; 电源和功耗: 单相交流, 220-240V , 50/60Hz, 7. 7A, 1.2 kw, 外观: 食 品级塑料和全不锈钢结 构操作湿度: 最大 90%RH	
	或者: 半自动 包装机	包装形式: 托盘或无托 盘包装平均速度: 17包/ 分钟, 包装尺寸: 宽 130~350mm, 深 80~230mm, 高10-130mm; 电源和功耗: 单相交流: 220-240V, 50/60Hz, 7.5A, 1.8 kw, 外观:	(可依据建设 能力选配)

		食品级塑料和全不锈钢结构	
1	紫外线	处理量：800kg/h，长度：	
5	杀菌机	2000mm	

（二）生产线验收要求：

1. 生产场地（厂房）建设：《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013），砌体工程质量要符合《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB50203-2011），混凝土工程质量要符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）。
2. 净果菜加工生产线建设：应符合《食品安全国家标准-食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）。
3. 生产线建设，应具备相应生产净果菜类工艺流程所需生产设备；其设备功能应满足日加工产量所需生产功率；选型生产设备应符合《食品安全国家标准-食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）。