

Sistema de Poscosecha de hortalizas para la Agricultura Familiar.

INTRODUCCIÓN

En base al diseño desarrollado y ensayado en campo de productores (CIC_2015), se hicieron ajustes de diseño de carácter constructivo y funcional.

Finalizada la construcción del segundo prototipo, en 2016 se realizaron pruebas experimentales con tubérculos a fin de corroborar el funcionamiento del dispositivo. Se verificó la calidad de lavado, consumo de agua, estabilidad y capacidad de procesado

OBJETIVOS

- Ajustar el diseño de carácter constructivo, dimensional, funcional del sistema de lavado.
- Finalizar la construcción del segundo prototipo experimental: Lavadora de Hortalizas. -Realizar pruebas de lavado con tubérculos.
- Verificar el modelo físico-matemático con resultados experimentales.

METODOLOGÍA

- Desarrollo de modelo físico-matemático del funcionamiento del dispositivo, memoria de cálculo.
- Diseño de pruebas experimentales, medición parámetros individuales (peso, tiempo, cantidad de agua), para verificar el funcionamiento del dispositivo.

Matias Novelli

Diseñador Industrial UNLP
INTA IPAF Región Pampeana
Sergio Justianovich
Ciencias Agrícolas, Produccion y Salud Animal
novelli.matias@inta.gov.ar



RESULTADOS

- Elaboración de documentación técnica y memoria de cálculo.
- Finalización de fabricación de segundo prototipo.
- Pruebas con tubérculos (papa y batata). El prototipo mostró una capacidad de lavado por carga (de 20 a 30 kg), que varía de 2 a 4 minutos, (capacidad de lavado aproximada de 450 a 900kg/h, dependiendo de las condiciones de ingreso de las hortalizas).

CONCLUSIONES

Durante la campaña 2016 se verificó que el método de lavado no presentó daños mecánicos sobre las muestras. Se corroboró el tiempo de lavado óptimo, 4 minutos, para tubérculos en peor condición de campo. Tiempos más largos de lavado no presentaron mejoras significativas en la remoción de tierra. El nivel de agua óptimo se fijó por debajo del borde superior de los cajones, estimándose en 25 litros.

Papa Tandil 14 de Julio de 2016					
Muestras	Kg (H+T)	Lavado		Kg	Daño Mecánico (%)
		2min (%)	4min (%)		
1	5.22	60	85	4.22	0
2	5	70	85	4	0
3	5.06	70	90	4.1	0
4	5	65	85	4.12	0
5	5	72	90	4.12	0
6	5.06	70	91	4.12	0
7	5	60	90	3.72	0
8	5	60	93	3.1	0
9	10	63	95	8.32	0
10	10.24	65	93	8.52	0
11	7.36	70	94	5.56	0
Total:	67.94			53.9	0

Tabla: remoción de tierra (kg), porcentaje de lavado.