

# 383 – ATMÓSFERA CONTROLADA EN LA CONSERVACIÓN DE FRUTILLA.

JADIYI AILLENE A YAMBAY; NOELIA ISABEL G MEDINA 1; CRISTHIAN JAVIER G OCAMPOS; ROMINA B ROTELA 1; VICTORIA ROSSMARY S OVIEDO 1

<sup>1</sup> FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS. UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN. PY



## INTRODUÇÃO

En Paraguay la producción de frutilla es un rubro destacado, representa una fuente de ingresos de la agricultura familiar, es más, las mayores producciones de frutilla se realizan fincas familiares, siendo altamente rentable y brinda fuentes de trabajo tanto para el que lo produce, así como para el que lo comercializa (Bareiro 2019).

En el país, se tienen limitaciones en la conservación poscosecha de la frutilla, por el manejo inadecuado de la preservación que evita la descomposición temprana de los frutos con alta perecibilidad. Un manejo correcto permitiría conservar la calidad del fruto y sus características organolépticas.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la capacidad de conservación poscosecha de la frutilla en distintos tipos de embalaje y a dos temperaturas.

## METODOLOGIA

**Lugar:** Laboratorio de Fitopatología - Área de Protección Vegetal ubicado en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción, situada en la ciudad de San Lorenzo, Departamento Central, Paraguay.

**Fecha:** el trabajo se desarrolló en el mes de Agosto.

**Variedad:** Dover

**El diseño experimental:** fue completos al azar en un esquema factorial (7x7x2), donde la principal estuvo constituida por tipos de embalajes (Testigo bandeja sin película de protección, película de polipropileno sellado, película de polipropileno sellado y perforado, película de polietileno de 25 micras sellado, película de polietileno de 25 micras sellado y perforado, Smart film de 12 micras sellado, Smart film de 12 micras sellado y perforado), la secundaria por los días de evaluación (3, 6, 9, 12, 15, 18 y 21 días) y el terciario por las temperaturas (5°C y 10°C) totalizando 98 tratamientos con 3 repeticiones.

**Variables:** Las variables evaluadas fueron pérdida de peso, severidad de daños, incidencia de patógenos causantes de pudriciones.



Figura 1. Fotografía demostrativa de la incidencia de patógenos (FCA- UNA).

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

Se observó en la variable pérdida de peso que hubo diferencias significativas entre los tratamientos (tabla 3). Los embalajes demostraron ser eficaces para evitar la pérdida de peso en comparación al testigo que obtuvo una media de 36,7% desde los días tres al veinte y uno.

Tabla 1. Incidencia de patógenos causantes de pudriciones en frutas de frutilla embaladas y almacenadas a temperatura de 10 °C FCA- UNA. San Lorenzo, Paraguay. 2021.

Días	Embalajes %							Medias de índice de días
	testigo	E2	E3	E4	E5	E6	E7	
Día 3	1,2 Ag	3,0 Ab	6,0 Be	2,5Aa	4,5 Ae	3,5 Ac	4,0 Ad	5 a
Día 6	25,5 Bf	3,5 Bb	7,5 Ce	3,0 Ba	5,0 Bd	4,0 Bc	5,0 Bd	7,6 b
Día 9	26,0 Cg	6,0 Ce	5,5Ad	2,5 Ba	5,0 Bc	4,0 Bb	8,5 Cf	8,2 c
Día 12	35,0 Dg	7,5 Dc	20,0 Ff	8,0 Ed	7,0 Cb	5,0 Ca	13,5 Ee	13,7 d
Día 15	49,5 Ef	8,5 Ea	12,5 Dd	1,0 Fb	11,5 Ec	8,5 Da	21 Ge	17,3 e
Día 18	52,0 Fg	13,5 Gd	16,5 Ef	4,0 Ca	9,0 Db	15,5 Fe	12,5 Dc	17,5 f
Día 21	57,5 Gg	10,5 Fc	22,5 Gf	4,5 Da	9,0 Db	11,5 Ed	15,5 Fe	18,7 g
Media	36,7 G	7,5 D	12 F	4,9 A	7,2 B	7,4 C	11,4 E	12,6
C.V(%)								0,0000031

\*\*Significativo e <sup>ns</sup> Não significativo ao nível de probabilidade (p<0,05) pelo teste F.

En la variable incidencia de patógenos el análisis estadístico detectó diferencias significativas en cuanto a la temperatura de 10 °C (Tabla 2).

Tabla 2. Incidencia de patógenos causantes de pudriciones en frutas de frutilla embaladas y almacenadas a temperatura de 10 °C FCA- UNA. San Lorenzo, Paraguay. 2021.

Embalajes	Días							Medias de índice de embalajes
	3	6	9	12	15	18	21	
Testigo	0.25Aa	0.25Aa	0.25Ae	0.25 Fa	0.25 Fa	0.25 Fa	0.25 Da	0.25 e
E2	0.25Af	0.25Af	0.30 De	0.50 Ed	0.75 Db	0.70 Ec	1.00Aa	0.53 d
E3	0.25Af	0.25Af	0.60Ae	0.70 Cd	0.85 Cb	0.75 Dc	1.00Aa	0.62 b
E4	0.25Ae	0.25Ae	0.30 Dd	0.80Ac	0.95 Da	0.90 Cb	0.95 Ba	0.62 b
E5	0.25Ae	0.25Ae	0.35 Cd	0.60 Dc	0.65 Eb	1.00Aa	1.00Aa	0.58 c
E6	0.25Af	0.25Af	0.30 De	0.75 Bd	1.00Aa	0.95 Bb	0.90 Cc	0.62 b
E7	0.25Ae	0.25Ae	0.50 Bd	0.75 Bc	0.95 Bb	1.00Aa	1.00Aa	0.67a
Media	0.25 F	0.25 F	0.37 E	0.62 D	0.77 C	0.79 B	0.87 A	0.56
C.V (%)								0.0000049

En la variable severidad, la temperatura de 5°C, el porcentaje del daño más alto fue del 40 % en el embalaje 4 en el día 21, seguido del 20 % en el embalaje 7, también en el último día de evaluación.

En la temperatura 10 °C los embalajes 2, 4 y 6 presentaron una severidad del 20%, el embalaje 5 un 40%, el 7 60% y el embalaje 3 presentó un 100 % de severidad en el día 9 y en la evaluación del día 15 se observó el aumento de severidad en un 100% exceptuando al testigo, lo que era de esperar ya que la temperatura fue aumentando pudiendo facilitar su desarrollo.



Nivel 1 Nivel 2 Nivel 3 Nivel 4

Figura 2. . Fotografía demostrativa de la incidencia de patóg. Fotografía demostrativa de la incidencia de patógenos (tabla 2). FCA- UNA. San Lorenzo, Paraguay. 2021. enos (tabla 2). FCA- UNA. San Lorenzo, Paraguay. 2021.

## AGRADECIMENTOS

