

EVALUACION DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE BONIATO (RESULTADOS PRELIMINARES)

RESPONSABLES: Ing. Agr. Sergio Carballo, Téc. Agr. Mario Cabot e Ing. Agr. Juan C. Gilsanz, Programa Horticultura INIA Las Brujas

OBJETIVO:

Determinar la conservación de boniatos en cuatro condiciones de almacenamiento.

FUNDAMENTACIÓN:

- Los sistemas más tradicionales de almacenamiento son en pilas a campo con cobertura de paja y tierra y en galpón abierto. Se utilizó el galpón como testigo.
- La cobertura con nylon sobre la paja actúa como una barrera de vapor y evita el movimiento de humedad desde y hacia el sistema. Tradicionalmente se ha utilizado la cobertura con nylon negro, lo que podría implicar un efecto mayor de calentamiento de las pilas y condensación, por lo cual se utilizó el nylon blanco como alternativa a evaluar.
- El macrotúnel se incluye como un sistema dentro de una rotación para curado y almacenamiento de cebolla, ajo y boniato. Las ventajas son: 1. dimensiones ajustables al volumen a cosechar, 2. la estructura se puede localizar cerca del lugar de producción, 3. de fácil construcción y con materiales relativamente baratos, 4. se le puede dar otros usos (ej. Producción de almácigas).

METODOLOGÍA:

- Del 7 al 9 de mayo se cosecharon boniatos MORADA INTA en condiciones controladas para minimizar daños. Se descartaron boniatos de calibres extremos, rajados o con otros defectos y se destinan los seleccionados para almacenamiento.
- Se implementaron 4 sistemas de almacenamiento en dos localidades, Colonia Wilson (San José) e INIA-Las Brujas:
 1. **Galpón:** En bins dentro de un galpón y cubiertos con 15 cm de paja. Colonia Wilson.
 2. **Nylon Negro:** En bins a campo cubierto con 15 cm de paja en derredor y Nylon Silofilm tricapa con tratamiento ultravioleta y 140 micrones de espesor. Se dispone la cara negra hacia arriba. Colonia Wilson.
 3. **Nylon Blanco:** En bins a campo, similar al anterior pero con la cara blanca hacia arriba. INIA-Las Brujas.
 4. **Macrotúnel.** Se cubrió los bins con paja en la parte superior y con polietileno negro de 50 micrones para prevenir deshidratación. Se ajusta termostato para encender el ventilador cuando supera 25 C y encendido de estufa a temperaturas menores de 8 C y así prevenir de temperaturas extremas. Se dispuso de malla con 80% de sombra para reducción de calor hasta junio y a partir de setiembre. INIA-Las Brujas.

Cuadro 1. Temperatura y humedad relativa media mensual dentro de cada sistema.

	TEMPERATURA					HUMEDAD RELATIVA			
	DOLORES*	MACRO TUNEL	N. BLANCO	N. NEGRO	GALPON	MACRO TUNEL	N. BLANCO	N. NEGRO	GALPON
MAYO	19 +/- 9	17** +/- 8	16 +/- 6	17 +/- 4	19 +/- 6	81 +/- 12	76 +/- 9	85 +/- 4	81 +/- 8
JUNIO	15 +/- 8	18 +/- 3	12 +/- 4	16 +/- 7	18 +/- 4	89 +/- 5	86 +/- 3	90 +/- 9	88 +/- 6
JULIO	13 +/- 9	19 +/- 6	13 +/- 6	14 +/- 8	17 +/- 6	76 +/- 8	83 +/- 5	87 +/- 3	90 +/- 6
AGOSTO	15 +/- 8	18 +/- 4	14 +/- 5	17 +/- 6	16 +/- 4	78 +/- 6	71 +/- 3	87 +/- 4	73 +/- 6

* Información sobre una sierra comercial tipo N.Negro de un productor de Dolores

** El macrotúnel estuvo cubierto con sombrite durante mayo

RESULTADOS:

Cuadro 2. Porcentaje de peso comercial remanente y descarte en almacenamiento para cada sistema y fecha de evaluación.

	MACROTUNEL		N. BLANCO		N. NEGRO		GALPON	
	COM	DESC	COM	DESC	COM	DESC	COM	DESC
MAYO	100	0	100	0	100	0	100	0
JULIO	91	0.5	89	0.5	92	3	89	3
AGOSTO	90	0.5	90	0.7	81	8	87	3

- La evaluación seguirá hasta diciembre.

- El macrotúnel mantuvo temperaturas mayores, pero la cobertura de sombrite mostró una reducción en mayo.

- El nylon negro produjo mayores temperaturas que el blanco y se observó una condensación. Podría ser recomendable usar negro para el curado e invertirlo (blanco) para el almacenamiento.

- No se han observado niveles de descartes inaceptables hasta setiembre, solo con nylon negro se ha visto un deterioro de calidad en la parte superior del bin por la condensación producida sobre los boniatos.

- Los problemas más importantes de calidad inferior para el mercado han sido costra, agrietado y deformes.