

Guía Pedagógica Nº 5 – Nivel Secundario CENS

Espacio Curricular: Agroindustria II

Curso: 2º 1ª

Docente: Agrón. Carlos D Castro

Objetivos: Reconocer las formas básicas del secado directo al sol de frutas y hortalizas.

Tema: Secado al sol de frutas y hortalizas.

Contenidos

- Secado al sol: Generalidades.
- Estructuras para secado solar directo.
- Cancha de secado: Concepto. Factores claves.
- Secado en tendedores: Concepto.

Capacidad a desarrollar

- Leer e interpretar el Texto.
- Interpretar los factores claves del diseño y ubicación de canchas y tendedores.
- Identificar las técnicas para obtener un secado correcto.
- Reconocer las ventajas y desventajas del secado al sol.

Actividades

Analizar la información entregada y realizar las siguientes actividades.

1. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del secado al sol?
2. ¿Qué factores debemos tener en cuenta para la ubicación de la cancha de secado y por qué?
3. ¿Qué cantidad de fruta se recomienda en cancha de secado? Exprese el motivo.
4. Explique en que consiste y la finalidad del tendadero de secado.
5. Observando las ilustraciones, realice un listado de tipos de canchas de secado y tendedores.

Evaluación

Presentación del trabajo al reintegrarse al desarrollo normal de las actividades.

Serán evaluados al reestablecer las actividades en el aula.

Secado al sol

Generalidades del secado al sol

INTRODUCCIÓN: Aprovechar la energía proveniente de fuentes renovables se constituye en una alternativa viable para reducir el impacto ambiental a través del uso de combustibles fósiles. El sol es una fuente de energía gratuita, disponible y renovable. Su utilización resulta económica frente a las fuentes tradicionales.

No obstante en procesos de producción a gran escala, el secado solar tiene varias desventajas que limitan su uso. Éstas son: la necesidad de grandes superficies y grandes requerimientos de mano de obra, la dificultad a la hora de controlar la velocidad de secado y, además, pueden producirse pérdidas por ataques de insectos, animales y contaminaciones microbianas.

Estructuras para secado solar:

Canchas de secado: El primer paso para obtener un buen secado está en el diseño de la cancha. Es importante elegir el mejor lugar y no el que se puede. Hay que evitar, por ejemplo, orillas llenas de árboles que provocan sombra muy temprano o en la tarde. Deben construirse lejos de caminos y apartadas de posibles fuentes de contaminación (drenajes sanitarios, corrales, establos, etc.). Se puede utilizar un área de cemento o se nivela el terreno y se construye la cancha con piedras. Esto genera un piso relativamente limpio (libre de tierra, malezas, etc.). Además, tanto el cemento como las piedras, se calientan por la acción del sol y esto ayuda a acelerar el secado. La orientación de la cancha debe ser tal que reciba la mayor cantidad de radiación solar posible. La superficie óptima debiera estar contemplada para albergar 10 kilos frescos del producto entero por metro cuadrado de terreno para que, de esta manera, la fruta quede lo más rala posible. Es, quizás, una proporción que va más allá de lo que algunos productores acostumbran, pero ayuda a evitar hongos y obtener un secado que incluso puede ser más rápido que aquel que se logra con frutas que se amontonan o superponen.

Entre otras características, la cancha debiera ubicarse cerca del huerto con el fin de disminuir los tiempos de traslado y operación. Y es bueno que, a su vez, considere aspectos como el de

los vientos predominantes en el lugar, los cuales pueden favorecer el secado cuando se emplea nylon para cubrir la fruta, en el caso de que se quiera acelerar el proceso.



Canchón de pimiento para pimentón.



Cancha de secado con piedras y tela antigranizo.



Cancha de secado con piedras y bandejas de madera de álamo.

Secado en tendedores: En este tipo de secado se realizan estructuras sencillas (con palos y alambres) las cuales separan los productos del suelo a una altura de 60-80 cm. Esto permite trabajar con comodidad y evitar en cierta medida el ataque de insectos y animales. Las frutas u hortalizas se colocan sin amontonarlas sobre bandejas de madera, bandejas de plástico, esteras de caña o en mallas antigranizo las cuales se disponen sobre dicha estructura.

Es recomendable tapar el alimento con nylon cristal, el cual puede colocarse en forma plana o a 2 aguas. Esta cobertura constituye una barrera microbiológica contra insectos, aves y animales, y acelera el proceso de secado solar (Ej. con cobertura, en el departamento de San Rafael provincia de Mendoza, se registran temperaturas máximas próximas a 66 °C, mientras que sin cobertura la temperatura máxima ronda aprox. los 45 °C).

La cobertura a 2 aguas presenta la ventaja de evitar condensaciones de agua. La cobertura plana retiene la humedad en forma de gotitas de agua que caen sobre el alimento. Por lo cual, es conveniente levantar el nylon periódicamente para permitir su aireación y secado, como

así también el oreado de las frutas u hortalizas. A su vez, es conveniente controlar la temperatura debajo del nylon asegurándose de que sea la adecuada para la fruta u hortaliza procesada.

El secado solar es un método tradicional, sencillo y económico. Sin embargo, su aplicación está restringida por los largos periodos de secado y la necesidad de condiciones climáticas favorables. Los extensos periodos de deshidratación producen oxidaciones que confieren una coloración marrón indeseable a los frutos u hortalizas.



Tendedero para secado de ciruelas.



Tendedero para secado de peras en bandejas de madera de álamo.



Condensación de agua en la cobertura de nylon plano



Secado de cerezas y damascos en tendedero con distintos tipos de materiales y coberturas.



Secado en tendedero con cobertura a 2 aguas.



Vista interior de un tendedero para pimiento para pimentón.



Vista exterior de un tendedero para pimiento para pimentón.

DIRECTORA: Prof. GABRIELA A MORENO