**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION

***CARRERA DE INGENIERIA EN ALIMENTOS***

ASIGNATURA: PROCESAMIENTO DE VEGETALES, TEORIA

EXAMEN FINAL, II SEMESTRE 2011

ENERO 30, 2011 / Paralelo 1

***PROFESOR: MSc. HAYDEE TORRES CAMBA, Ing. Qca.***

1. El tipo de microorganismo invasor y la velocidad de desarrollo en los vegetales están determinados por las condiciones ambientales y las características de los productos que servirán de alimentos. Señale 3 parámetros necesarios para que den las condiciones ambientales necesarias y 3 parámetros relacionadas con las características en los alimentos para que se propicien están condiciones.

R. Condiciones ambientales: insectos, depredadores microorganismos, temperatura, grado de contaminación, humedad relativa, composición de la atmosfera (medio circundante.

Características de los alimentos: pH, acidez, composición nutricional, grado de madurez, presencia de constituyentes antimicrobianos y sus estructuras.

1. Con la extracción del calor de campo o enfriamiento evita el deterioro de la fruta u hortaliza. La temperatura controla la mayoría de las causas de perdidas poscosecha de los productos frescos; muestre 4 parámetros que modifica la disminución de la temperatura necesaria con una buena humedad relativa en beneficio de la conservación del producto.

R. Disminuye la respiración, el ritmo de maduración, la producción de etileno, la perdida de humedad y el crecimiento acelerado de microorganismos.

1. Hay dos formas de controlar la composición atmosfera en la conservación de un productos. Cuales son e indique la definición de cada una de ellas.

R. Hay dos formas de controlar la composición atmosférica:

Atmósfera controlada que regula la concentración de oxígeno y dióxido de carbono en la atmósfera de una cámara o contenedor.

Atmósferas modificadas: consiste en algún compuesto químico que modifica la composición atmosférica interna del empaque del fruto a través de un control directo de la permeabilidad a gases.

1. Muestre con los valores de actividad del agua (aw) en que rangos se produce prácticamente la alteración de todos los alimentos, cuando comienza a producirse un notable retardo en el deterioro de los alimentos y cuando la actividad microbiana desaparece.

R. Entre 0.85-0,80 se produce la mayor parte del deterioro de los alimentos, a 0,7 el retardo ya es notable y 0,65 desaparece la actividad microbiana

1. La eliminación de agua por vía térmica se trata de una operación de transferencia de masa que requiere una “activación” previa del agua por una cierta cantidad de energía aportada por una *transferencia de calor*. ¿Registre las dos técnicas de eliminación de agua de mayor utilización e indique cual de ellas es menos costoso y cual de ellas preserva mejor la calidad del producto?

R. Por ebullición y por arrastre de vapor. La de ebullición es el menos costoso y el de mejor calidad es por arrastre de vapor.

1. Señale las características de las conservas y las semiconservas.

R. Las conservar han pasado por un cerramiento herméticamente sellado y sometido aun tratamiento térmico. Las semiconservas tienen una vida útil menor a las conservas, la razón es que el tratamiento térmico es menos agresivo, por ejemplo las que necesitan refrigeración.

.