

AGROINDUSTRIA

GUÍA PEDAGÓGICA N°7:

AGROINDUSTRIA

ESCUELA: CENS ULLÚM

DOCENTES: Ortiz, María Eugenia - Rojas, Carolina Beatriz

CURSO: 1° Año

DIVISION/ES: 1° Y 2°

CICLO: 2020

TURNO: Nocturno

ÁREA CURRICULAR: Agroindustria

TÍTULO DE LA PROPUESTA: Defectos en la elaboración

CONTENIDO:

- Causas que provocan los defectos más comunes en la elaboración de jalea, mermelada y dulce.

HORAS DE CLASE: 3Hs semanales

ACTIVIDAD N°1: Leer el siguiente texto

Una conserva casera es un procedimiento sencillo y natural que puede realizarse en el hogar con el fin de elaborar confituras, mermeladas, lácteos, dulces, licores y otras cosas ricas con frutas y hortalizas frescas de la estación.

Un alimento en conserva es aquel que ha sido sometido a un adecuado proceso de elaboración, con la finalidad de prevenir su deterioro microbiano y enzimático, permitiendo conservarse a través del tiempo, en óptimas condiciones, logrando un producto sano, saludable y seguro.

Higiene y sanidad

Ambos términos son importantísimos al momento de definir la calidad final del producto, de otra manera quedaría a merced de la contaminación microbiana.

Higiene	Sanidad
Tiene en cuenta la persona que elabora.	Se relaciona a la materia prima, equipos y utensilios.

En cuanto a lo personal hay que tener en cuenta:

- Lavar manos y uñas antes de cualquier proceso.

**Ortiz, María Eugenia
Rojas, Carolina**

AGROINDUSTRIA

- Usar delantal, barbijo y cofia o cabellos recogidos.
- No usar reloj, anillos, pulseras u otros objetos.
- No elaborar cuando hay heridas, resfríos o una enfermedad contagiosa.

En el espacio de elaboración:

- Mantener la limpieza general del lugar.
- Limpiar y ordenar antes de comenzar la elaboración.

En el equipamiento y utensilios:

- Utilizar elementos limpios, apropiados y en buenas condiciones de uso.
- Lavar las ollas y dejar escurrir boca abajo sin secar.
- Lavar y secar moledora, trituradora y tapadora una vez terminadas de usar.
- Todo utensilio debe guardarse limpio.

Durante el proceso:

- Lavar la materia prima con agua limpia. En caso de no contar con agua potable es conveniente clorar (5 gotas de lavandina por litro de agua es suficiente para desinfectar).
- Enjuagar los equipos y utensilios antes de utilizar.
- Retirar los residuos y mantener el orden.
- Lavar frascos y tapas con agua hirviendo si son nuevos; si son rehusados lavar con detergente, enjuagar y volver a enjuagar.

En el almacenamiento:

- Limpiar los frascos una vez finalizado el proceso con una mezcla de dos partes de agua y una de alcohol.
- Rotular indicando tipo de producto y año de elaboración.
- Mantener en lugar fresco, seco, oscuro y limpio.
- Todas estas recomendaciones permiten una mejor organización, control y disminución de la carga microbiana, favoreciendo la calidad y conservación del producto elaborado.

Contaminación de la materia prima

Es necesario inspeccionar las materias primas, para determinar si están limpias y aptas para el procesamiento y elaboración de alimentos. Permanezca alerta ante la posibilidad de contaminaciones provocadas por el transporte o almacenamiento. Una materia prima contaminada puede afectar los posteriores lotes de producción si no se ajustan algunas variables de proceso o si no se extreman las medidas sanitarias.

Micotoxinas

AGROINDUSTRIA

Las materias primas y demás ingredientes que sean susceptibles a la contaminación fúngica presentan la posibilidad de estar contaminados con micotoxinas. Estas sustancias derivan del metabolismo natural de los hongos y pueden ser altamente peligrosas para la salud humana. La posibilidad de contaminación con estas sustancias se evita a partir del rechazo de toda materia prima que presente contaminación con hongos, o por lo menos asegurándose de que la partida cumple con los reglamentos, pautas y niveles máximos admitidos para este tipo de sustancias peligrosas. En estos casos se recomienda comprar la materia prima y demás ingredientes con la documentación del proveedor, que certifica que la partida se encuentra en condiciones, o bien incrementar los controles que el establecimiento aplica en forma habitual a estos fines.

Riesgo Microbiano

La contaminación microbiana de frutas y hortalizas destinadas a la elaboración de conservas puede dar lugar a la alteración de los productos, aun cuando se hayan respetado totalmente las indicaciones de elaboración. Este inconveniente surge cuando los tratamientos térmicos que se practican para producir la esterilidad comercial de la conserva, no son suficientemente efectivos para controlar niveles anormalmente altos de carga microbiana. Es preferible prevenir la contaminación microbiana de frutas y hortalizas, antes que confiarse de las acciones destinadas a combatir dicha contaminación una vez que se ha producido. Existen para ello una serie de principios esenciales que deben ser tenidos en cuenta para reducir al mínimo el riesgo microbiano en los alimentos. A través de estos cuidados se intenta asegurar la inocuidad alimentaria en el contexto de la producción, recolección, embalaje, procesamiento y transporte de la materia prima.

Recomendaciones para tener en cuenta

Es importante establecer un sistema de monitoreo en todos los niveles de operación agrícola (campo, instalaciones de almacenamiento y embalaje, centro de distribución y transporte). El personal encargado de esto debe tener la preparación adecuada para asegurarse de que las actividades que se llevan a cabo en cada etapa se realizan correctamente.

Todo fluido o material que entra en contacto con las frutas y hortalizas frescas puede ocasionar su contaminación. La mayoría de los microorganismos patógenos presentes en estos alimentos provienen de heces humanas o animales.

Un importante vehículo de los mencionados contaminantes es el agua. Sin embargo, la posibilidad de contaminación por esta fuente depende de la calidad y procedencia de la

**Ortiz, María Eugenia
Rojas, Carolina**

AGROINDUSTRIA

misma. Por lo tanto, es necesario adoptar buenas prácticas agrícolas para reducir al mínimo el riesgo de contaminación.

Hay que identificar la fuente y forma de distribución del agua que se usa y ser conscientes de la posibilidad de que constituya una fuente de microorganismos patógenos.

En general se supone que el agua subterránea está menos expuesta a altos niveles de microorganismos patógenos que el agua superficial. Sin embargo, es de considerar que en ciertas condiciones los pozos poco profundos, los construidos indebidamente y los pozos viejos pueden ser afectados por el agua superficial. Se sugiere que los agricultores que posean pozos viejos (construidos hace 30 ó 40 años) o con riesgo de haberse contaminado, los hagan examinar por un experto en calidad de agua o en laboratorios especializados.

Como se mencionó anteriormente, el agua de uso agrícola puede contaminarse con desechos fecales. La principal causa de este tipo de contaminación es la incorrecta evacuación de las heces animales y humanas. El problema puede ser originado por averías o deficiencias en el diseño de los sistemas sépticos o en las descargas procedentes de plantas de tratamiento de aguas residuales.

Otro motivo surge de utilizar compost de estiércol o desechos biológicos municipales sólidos como mejoradores del suelo. Esta práctica debe ser supervisada de cerca para minimizar la posibilidad de contaminación. Otros factores que aumentan la probabilidad de contaminación son la presencia de descargas de aguas residuales, los derrames del alcantarillado y la cercanía de establecimientos con alto nivel de producción ganadera. Como el agua de uso agrícola frecuentemente es un recurso compartido, es necesario tener en cuenta los factores que afectan la cuenca hidrográfica común. Por ejemplo, la topografía del terreno y el uso actual o pasado de los campos adyacentes son factores que afectan la posibilidad que el agua de riego constituya un medio de dispersión de contaminantes. Los agricultores tienen que evaluar sus tierras en términos de su proximidad a terrenos cuyos usos puedan representar un riesgo de contaminación en momentos de abundante precipitación. Quizás los agricultores no puedan controlar todos los factores en su cuenca hidrográfica, pero es esencial que conozcan los problemas que podrían presentarse, pues esto les ayudará a determinar las medidas de control más viables. Entre las alternativas de control cabe considerar el análisis de la calidad microbiológica del agua. Se pueden realizar análisis periódica- Guía de Buenas Prácticas para la elaboración de conservas vegetales 7 mente y observar el estado de

AGROINDUSTRIA

contaminación en el suministro de agua. Las pruebas pueden realizarse en laboratorios privados o estatales.

Para obtener la asesoría apropiada en casos concretos es posible consultar a los expertos de calidad de agua de su área, a los organismos estatales y locales de protección ambiental y salud pública, a universidades, etc.

Es posible que los análisis del agua no evidencien la presencia de pequeñas cantidades de ciertos microorganismos patógenos y que tampoco muestren la variación de la calidad del agua de una estación a otra (o de una hora a otra), por lo tanto, un sólo análisis no es suficiente para determinar el estado de contaminación del agua.

No sólo la fuente de agua puede afectar al producto sino la forma en que se utiliza. Por ejemplo, en el caso de riego por aspersión, donde hay mayores posibilidades de que el agua entre en contacto con partes comestibles de la planta, debe cuidarse mucho más la sanidad que en el riego por goteo, en el que puede evitarse el contacto con el producto.

Asimismo, las frutas y verduras con superficies amplias o en las que se puedan adherir con facilidad o quedar atrapados los organismos patógenos, corren mayor riesgo de contaminación por el agua de riego, especialmente si éste se realiza por aspersión y cerca del momento de la cosecha.

Finalmente, la higiene y las prácticas sanitarias de los operarios involucrados en el ciclo de producción juegan un papel esencial en reducir al máximo las posibilidades de contaminación microbiana de frutas y hortalizas.

Es indispensable inspeccionar las materias primas para determinar si están limpias y aptas para el procesamiento y elaboración de alimentos.

ACTIVIDAD N°2: Responda el siguiente cuestionario

- 1) ¿Por qué considera que es necesario una conserva sea sometida a un cuidadoso proceso de elaboración?
 - 2) ¿Considera que si son aplicadas normas de higiene y sanidad se puede prevenir la contaminación en las conservas? Fundamente su respuesta.
 - 3) ¿Qué son las micotoxinas?
 - 4) ¿Puede existir algún riesgo microbiano en las conservas? Justifique su respuesta.
 - 5) ¿Por qué es indispensable inspeccionar la materia prima?
-

Directora CENS ULLÚM: Gil, Valeria

**Ortiz, María Eugenia
Rojas, Carolina**

