

C&A **carnes & alimentos**

*“Una
región más
sostenible”*

Conferencia Regional para la
**Transformación Sostenible
de la Ganadería**
en América Latina y el Caribe



ITEPA

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA EN PROCESOS ALIMENTARIOS



Liderfran S.A. - Angel Salvo 214 - CP 11900
Tel. (598) 2306 2330/31 - 2307 8308 - Fax (598) 2306 2381
E-mail: ventas@itepa.com www.itepa.com



Presente
en los principales
Frigoríficos



EL ESTADO DEL ARTE EN TESTEO Y MANEJO DE DATOS EN EL LABORATORIO

*bioMérieux, líder mundial en microbiología,
extiende su liderazgo también a Uruguay.*

RR

Etiquetas

Detalles
de calidad

Al mejor producto,

Etiquetas
genéricas

Etiquetas
de diseño

la mejor etiqueta.

Etiquetas
de seguridad

Texturadas

Transparentes

Etiquetas PAI

Metalizadas

Etiquetas BOPP



RRETIQUETASUY



Estás a un paso de cambiar
la imagen de tu producto
rretiquetas.com.uy



2025
CUPOS
LIMITADOS

PRÓXIMOS CURSOS

en el ÁREA DE ALIMENTOS

Cursos on line - Sincrónicos - Cursos in company

La Capacitación es el primer paso para la elaboración de alimentos inocuos y para enfrentar los desafíos del mercado laboral.

Desarrollo de nuevos Productos Alimentarios

Auditorias en la Industria de Alimentos

**Taller empresarial sobre economía circular.
Desarrollo y puesta en práctica.**

NUEVO

Buenas Prácticas de Manufactura (GMP)

**Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y
Desinfección (SSOP)**

Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)

**Industria Cárnica
(Faena y elaboración de productos cárnicos)**

Microbiología de los Alimentos: prevención y control

NUEVO

Trazabilidad en Alimentos

Bienestar Animal

**Proceso tecnológico de la elaboración de subproductos de
origen animal. Normativas: UE, Argentina y Chile.**

NUEVO

Por información: www.ibep.es - info@ibep.es

Editorial

Al cerrar este año, los integrantes de Revista Carnes&Alimentos queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a quienes hacen posible que hayamos transitado 25 años compartiendo información y experiencias en el área de los alimentos. El constante apoyo de nuestros lectores y anunciantes, nos impulsa a seguir explorando las tendencias, los desafíos y la comercialización en esta área.

El 2024 ha sido un año de transformación para la industria alimentaria. Hemos sido testigos del auge de alternativas innovadoras en los sectores cárnico y lácteo, con un aumento en la producción de proteínas cultivadas y productos vegetales que buscan reducir el impacto ambiental. Al mismo tiempo, los mercados tradicionales enfrentan la tarea de adaptarse a consumidores cada vez más conscientes y exigentes.

Para el próximo año, vislumbramos nuevos encuentros y desafíos donde continuaremos trabajando en temas como: UNA SALUD,

SOSTENIBILIDAD y RAM (Resistencia Anti-Microbiana), bregando por “UNA REGIÓN MAS SOSTENIBLE”

Sabemos que los desafíos son grandes, desde la crisis climática hasta la seguridad alimentaria, pero también lo son las oportunidades de crear un sistema más inclusivo y resiliente.

Gracias por acompañarnos en este viaje de descubrimiento y aprendizaje. Les deseamos una muy feliz Navidad y un nuevo año lleno de momentos compartidos y nuevas ideas que nos inspiren a todos.

¡Salud y prosperidad para el 2025!

Consejo Editor



C&A carnes & alimentos

AÑO 25 - N° 88 DICIEMBRE 2024



Foto de tapa gentileza: INAC

Colaboradores:

Luis Repiso
Yamandú Costa
Leandro Barrera
Julio Alberto Copes

Trabajo periodístico: Eduardo Galagorri

E-mail: revistacya@netgate.com.uy
www.revistacya.com.uy
<http://www.revistacya.com.uy/>

 Revista C & A

 @revistacya

 @revistacyaoficial

Los artículos y notas de colaboración son solo de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores.
Las imágenes son proporcionadas por los autores a excepción de las que se cita su fuente.

Consejo Editor

Dr. Eduardo Galagorri MSc.
Dra. Mónica Bertacchi MSc. PhD.

Editor Responsable

Dr. Eduardo Galagorri MSc.

C&A CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Impresión:

Artes Gráficas S.A.
Porongos 3035 - Tel.: 2208 4888
info@artesgraficas.com.uy
Montevideo, Uruguay

Depósito Legal:

368.509/2017

Para Comunicarse con nosotros:

099 47 98 11

099 40 77 10

Fax: (598) 2628 73 15

Sumario

Revista

25 Años

- 5** *Conferencia Producción Ganadera Sostenible*
- 15** *Defectos de Producción en los Productos Fermentados Secos*
- 30** *Entrevista a Sebastián Reyes*
- 32** *XXVII Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias PANVET*
- 40** *Semblanzas*
- 42** *El Camino hacia la Tazabilidad de la Carne Aviar en Uruguay*
- 45** *XXVIII Congreso Latinoamericano de Avicultura*
- 46** *Comedores de Alta Producción*

CONFERENCIA PRODUCCIÓN GANADERA SOSTENIBLE

CEREMONIA DE APERTURA

Un llamado a trabajar en conjunto por la sostenibilidad en ganadería

El Presidente de Uruguay Luis Lacalle Pou inauguró junto a otras autoridades nacionales y de FAO la conferencia que concitó la atención sobre #ganaderíasostenible.

El mandatario instó a mantener los instrumentos y con una institucionalidad firme porque los procesos llevan tiempo.

En la apertura estuvieron 3 ministros - De Ganadería Fernando Mattos, de Economía Azucena Arbeleche, de Ambiente Robert Bouvier y el representante de FAO para Latino América y el Caribe Mario Lubetkin.

El Director General de FAO QuDongyu hizo llegar a través de una nota su mensaje.



Durante la conferencia, se intercambiaron acciones sobre la transformación de la ganadería hacia sistemas de producción más innovadores, resilientes y eficientes, que reduzcan el impacto ambiental y aumenten la accesibilidad de alimentos sanos en las diferentes cadenas de producción pecuarias.

Esto empezó como un proyecto pequeño, una reunión técnica donde se discutirían metodologías para medir el impacto ambiental de la ganadería. Esta iniciativa fue creciendo y hoy estamos ante un evento histórico, con la participación de autoridades de la región y el mundo, donde se trataron temas de políticas públicas, financiamiento, investigación y desarrollo, así como las necesidades del sector privado para un desarrollo sostenible de la ganadería de la región.

El objetivo es generar un espacio de discusión de políticas y estrategias, así como facilitar el intercambio sobre oportunidades de adopción y escalamiento de acciones a través de experiencias que han tenido éxito.

El ministro Mattos valoró la decisión de la FAO de realizar el evento en Uruguay. “Elige el país más ganadero del mundo”, dijo, y resaltó que más del 55% del territorio nacional conserva las pasturas naturales, por lo que la producción continuará siendo sostenible en el futuro.

Indicó, además, que Uruguay, un actor principal en la exportación de productos ganaderos, puede producir alimentos para millones de habitantes de naciones desarrolladas. En ese sentido, debe mantener el apego a las normas, las pasturas, la buena nutrición y la genética, indicó.

Arbeleche manifestó que el mundo atraviesa un cambio de paradigma, en el que gobiernos y empresas han incorporado el impacto ambiental de sus decisiones y procesos. Al respecto, consideró que esto debe integrarse a la política económica para determinar el crecimiento del país y generar empleo.

En el ámbito internacional, entonces, el mensaje ha sido claro: los países que contribuyen al cuidado ambiental deben recibir un reconocimiento económico, como la reducción de los costos de financiamiento, manifestó. Asimismo, recordó acciones del Gobierno, como la emisión de un bono soberano asociado al cumplimiento de indicadores de sostenibilidad y cambio climático o la vinculación de parte del impuesto específico interno (Imesi) a la contribución en la emisión de dióxido de carbono, lo que significó una preparación para un requisito de la Unión Europea desde 2025.

En otro orden, informó que la cartera que dirige enviará al Parlamento un proyecto de ley para constituir un fondo para el clima y la naturaleza. Cuando Uruguay, por cumplir con los indicadores ambientales, obtenga una reducción de las tasas de financiamiento, los recursos ahorrados serán dirigidos a esa iniciativa, que también podrá nutrirse de Rentas Generales y aportes extranjeros.

Finalmente, resaltó el trabajo conjunto entre el MGAP y el INAC para certificar la carne de exportación como “libre de deforestación” y abogó por que la promoción del desarrollo sostenible implique “más oportunidades de inversión, mejores condiciones comerciales y más puestos de trabajo para nuestros ciudadanos”.

FUENTE: INAC FAO MGAP.

REUNIÓN DE MINISTROS DE GANADERIA DE AMÉRICA Y EL CARIBE

***Ministros de Agricultura y Ganadería
buscando las mejores contribuciones
de la ganadería para la vida de las
personas.***

FUENTE: INAC FAO MGAP.

Moderados por el ministro de Ganadería de Uruguay Fernando Mattos, los ministros que participaron en la conferencia, comentaron las acciones que vienen desarrollando para mejorar la contribución del sector en sostenibilidad e intercambiaron coordinaciones necesarias.

El panel ministerial titulado “Marco Político para la Transformación Sostenible de la Ganadería”, donde el ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay, Fernando Mattos, actuó como Chair , convocó a las autoridades a discutir el tema de fondo, encarando el asunto en forma integral.

Durante la apertura de este evento, los ministros de Ganadería, Ambiente, Finanzas y el presidente de la República dejaron algunos mensajes clave. El éxito del desarrollo sostenible es que las carteras del Poder Ejecutivo estén alineadas en políticas de largo plazo, que trasciendan los gobiernos. Esta es la clave para el desarrollo sostenible de la ganadería.

En el primer bloque participaron el ministro de Agricultura y Ganadería de Paraguay Carlos Giménez, el ministro de Agricultura de Chile Esteban Valenzuela, el secretario de Agricultura de Argentina Sergio Iraeta, el ministro de Agricultura de Guyana Zulfikar Mustapha, quien nos acompañó de forma virtual durante este bloque y el director de FAO Thanawat Tiensin que ha reforzado en todas sus intervenciones que la ganadería es la solución.

Cómo comunicar al resto del mundo y a los consumidores entiendan que estamos a favor de la sostenibilidad y estamos en condiciones para mantener los recursos para las nuevas generaciones, es un trabajo en sí mismo, comentó el ministro de Argentina, poniendo el ejemplo de Uruguay como modelo de cuidado de los rodeos y en todas sus dimensiones.



El ministro de Paraguay solicitó que cuando se diseñen políticas de apoyo al productor se incentive directamente al ganadero, para que se pueda dar el aprovechamiento de la transformación para salir del circuito de consultorías que no reflejan el mantenimiento de los recursos naturales.

El secretario de Chile solicitó a FAO la contribución para impulsar acciones de trabajo concretas para resolver las transformaciones necesarias.

El ministro de Paraguay solicitó que cuando se diseñen políticas de apoyo al productor se incentive directamente al ganadero, para que se pueda dar el aprovechamiento de la transformación para salir del circuito de consultorías que no reflejan el mantenimiento de los recursos naturales.

El secretario de Chile solicitó a FAO la contribución para impulsar acciones de trabajo concretas para resolver las transformaciones necesarias.



www.gestion21.com.uy
Cel.: 096 282 813
consultoraambiental.g21@gmail.com

EXPERTOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES EN LOS CAMPOS DE AMBIENTE Y CALIDAD

- Planes de Gestión Ambiental.
- Due Dilligence ambiental.
- Planes de gestión de residuos.
- Auditorías Ambientales.
- Tratamiento de aguas residuales.
- Implementación de sistemas de gestión ambiental de acuerdo a norma ISO 14001.
- Implementación de sistemas de gestión de calidad de acuerdo a normas internacionales.



empleo en los establecimientos ganaderos, uno económico para presentar a los ganaderos datos para tomen decisiones en base a información y por último el aspecto ambiental con producción silvopastoril".

En el caso de Brasil, se recordó que este país será sede de la próxima COP y que los asuntos de agricultura necesitan ser incluidos en biodiversidad, para la coordinación y discusión de los líderes mundiales.

Favaro habló de la importancia de las mujeres y hombres que están llamados a producir alimentos. Las demandas serán mayores porque seremos más habitantes en el mundo para alimentar y se debe conectar con la responsabilidad con el ambiente.



INDUSTRIA METALURGICA
ACEROS INOXIDABLES










Bandejas · Cintas transportadoras · Carros · Gancheras ·
Tanques · Porta bandejas · Mesadas · Sillas y bancos ·
Lava manos · Venta de materiales ·

Avda. Islas Canarias 5361 Tel: (+598) 2304 04 52
inco@inco.com.uy www.inco.com.uy C.P. 12900
Montevideo, Uruguay





Microbiologics




Bolsas de muestreo estériles para análisis microbiológicos.

Cepas de referencia

Kit para determinación

- Residuos Veterinarios
- Residuos de Pesticidas
- Test de latex STEC's
- De alergenios
- OMG
- Columnas para cromatografía líquida HPLC,UHPLC
- Columnas para cromatografía de gases
- Columnas de extracción en fase sólida y líquida

 **José Benito Lamas 2797/402**

 **ventas@bioten.com.uy**

 **27093134**

 **www.bioten.com.uy**



El segundo panel moderado por Mattos, tuvo como integrante al ministro de Agricultura y Pecuaria de Brasil Carlos Favaro, al ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala Maynor Estrada, al coordinador de Agricultura y Desarrollo Rural de México Arturo Macosay (vía online) y Lloyd Day, sub director general del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

El ministro de Guatemala se refirió a lo diverso de la ganadería en la región, y dijo "están empeñados en acompañar a los productores con un plan estratégico que impulsa generación de

FRIGORÍFICO

LAS MORAS

**50 años de compromiso familiar sirviendo a más
de 60 mercados con productos de máxima calidad.**

FRIGORÍFICO

LAS MORAS

ORGANIC BEEF

FRIGORÍFICO

LAS MORAS

ANGUS BEEF

FRIGORÍFICO

LAS MORAS

GRAIN FED BEEF

FRIGORÍFICO

LAS MORAS

BLACK ANGUS

GRAIN FED BEEF

mora

📍 Cno. Tomás Aldabalde s/n - CP 90100
La Paz, Canelones - Uruguay

lasmoras.com.uy

☎ T: (598) 2362 2119*



LABORATORIO INDUSTRIAL MONTEVIDEO S.A.

Comprometidos con la sociedad,
más de 75 años como referentes de calidad y confianza.



BRINDAMOS SERVICIO PREFERENCIAL PARA LA INDUSTRIA CÁRNICA,
ALGUNOS DE LOS ASPECTOS A DESTACAR SON:

- ★ Precios preferenciales
- ★ Materiales y medios para muestras sin cargo
- ★ Retiro de muestras diarias en Tres Cruces
- ★ Retiro de muestras en Montevideo y Área Metropolitana sin cargo
- ★ Frascos sin cargo
- ★ Resultados en 24 hs de Listeria, Salmonella, E Coli O157:H7
- ★ Sistema informático para descarga de informes firmados 365 días 24 hs
- ★ Asesoramiento técnico

Habilitados



Ensayos químico-físicos



Ensayos microbiológicos



Ensayos de seguridad eléctrica



Ensayos de seguridad de juguetes



Ensayos de eficiencia energética



Calibraciones

Ensayos Acreditados



Ver alcances en:
www.organismo Uruguayo de Acreditacion.org



www.limsa.com.uy

Sitio Grande 1311, Montevideo Uruguay Tel: (+598) 22000172-2012135

Instagram: [lab_industrial_montevideo](#)

Facebook: [Laboratorio Industrial Montevideo S.A](#)



El respeto a los activos ambientales son las personas, las tierras, la evolución genética y el clima. Sin lluvia, no es posible producir y esos recursos nos pertenece y tenemos responsabilidad de cuidarlos, indicó el ministro brasileño.

En esta conferencia hay tantas naciones que tienen la misma preocupación y todo lo que se esté haciendo para mostrar al mundo, es importante hacerlo oír desde las distintas voces, agregó. Porque se trata de respeto. Todos los países estamos dispuestos a discutir nuestra forma de producir y explicar la estrategia, cada uno con su particularidad, respetando el ambiente y logrando felicidad para todos, terminó el ministro de Brasil.



Desafíos de una ganadería sostenible

Cierre de la Conferencia

El desafío más grande que tenemos por delante es en la comunicación sobre la ganadería sostenible, sostuvo en el cierre de la conferencia el anfitrión del evento el Presidente de INAC Conrado Ferber.

A medida que se fue consensuando que la ganadería no es el problema, y que la cuantificación de la sombra del ganado fue un error, que generó que se tuviera que dar explicaciones y estar defendiendo por 20 años, llegó el momento de mirar para adelante y de trabajar con la "nueva FAO", concluyó Ferber.

El cierre del evento que se desarrolló en Punta del Este, entre el 5 y 6 de noviembre, estuvo a cargo del ministro de Ganadería Fernando Mattos, el representante regional para LAC de FAO Mario Lubetkin y el titular del Instituto Nacional de Carnes.

El trabajo en conjunto es en torno a la ganadería globalizada, porque no todos los ambientes son para la misma ganadería pero toda ganadería es importante en las tres dimensiones de la sostenibilidad, subrayó Ferber.



El ministro Mattos comentó que muchos países están haciendo acciones en relación a la sostenibilidad y existe una oportunidad de trabajo , orientado por un organismo como FAO, que contribuya a coordinar e intentar que la relación producción- ambiente llegue a un buen resultado, porque la ganadería es mucho más solución que problema, sostuvo el secretario de estado.

El representante de FAO comentó que por los números de la conferencia, ha sido un evento tremendamente exitoso: 11 ministros, 3 viceministros, unas 1000 personas siguiendo online en sus momentos clave y 500 asistentes acreditados, así como el conjunto de ideas a trabajar con ángulos de análisis pero por el mismo camino, una producción con equidad social y con cuidado ambiental.

FUENTE: INAC FAO MGAP.



WILISOL S.A.

Importador y distribuidor de materias primas para la industria del chacinado.

Carne, cuero y grasa de cerdo.

Cortes de pollo. Tripas de cerdo

Velsen 4422 - Apto 404 B - Celular: 093 588 383
Montevideo - Uruguay - Email: consultas@wilisol.com

DEFECTOS DE PRODUCCIÓN EN LOS PRODUCTOS FERMENTADOS SECOS

Dr. Vet. Luis Repiso Ibáñez

Analizar las causas de los defectos que se presentan en los productos chacinados tiene muchas complejidades para su abordaje porque deben formularse criterios técnicos y teóricos para su clasificación.

En el caso de los productos chacinados fermentados secos, que son una gama particularmente grande de variedades de salames por los diferentes tipos, formas y sabores, sucede que la tecnología de fabricación y sus consecuencias en el resultado final es extraordinariamente complicada y conspira muchas veces para obtener un producto terminado con las características sensoriales propias y esperables.

Éstas características le permiten al consumidor disfrutar de un producto que puede tener diferencias menores o importantes si se le compara con sus similares de otras marcas, aunque la tecnología aplicada haya sido, aparentemente, similar.



LABORATORIO
**CRISTAR
ZERBI**

NOS MUDAMOS

SORIANO 1018 - Tel./Fax: 2 900 75 05
laboratorio@cristarzerbi.com.uy - cristarzerbi.com.uy

**AGUA - AGUA POTABLE
LIQUIDO RESIDUAL
LODOS - ALIMENTOS**

Desde el punto de vista reglamentario, las definiciones de los productos que están permitidos elaborar y la tecnología que se debe aplicar, nos debería determinar las características propias del producto final. Sin embargo, esto no es exactamente así, ya que nuestro Reglamento no es lo suficientemente detallado ni restrictivo en ciertas etapas de la elaboración ni tampoco en algunos parámetros físicos y químicos que deberían cumplir estos productos para ser considerados óptimos para su comercialización. Por lo tanto, esta realidad nos permite alguna “elasticidad” o desvíos durante la elaboración y también para tomar la decisión de declarar al producto que ya es apto para su comercialización y consumo.

Es común observar una gama muy amplia de defectos en la fabricación de estos productos en “forma casera”. Las explicaciones para su aparición en muchas ocasiones parecen ser muy sencillas y van desde la falta de la tecnología adecuada hasta la falta de los controles mínimos que se deben observar durante su elaboración.

Sin embargo, en la elaboración a escala industrial de estos mismos productos la aparición de defectos es también una realidad que ninguna industria desea tener. El desafío de la industria es tratar de minimizarlos y esforzarse cada vez más para que los productos defectuosos no lleguen al mercado y le impidan al consumidor adquirirlos con el riesgo de perjudicar peligrosamente la marca de un establecimiento.

Durante la fabricación de este tipo de productos existen muchas etapas de elaboración que se encadenan perfectamente para la finalización correcta del producto. Pero es frecuente observar que se culpan a las dos

últimas etapas del proceso de la elaboración como las causantes de la mayoría de esos defectos.

Existen por lo menos seis etapas principales en la elaboración de este tipo de productos que deben ser necesariamente bien desarrolladas: 1.- elección y el tratamiento de las materias primas cárnicas y no cárnicas, 2.- la operación del picado de los ingredientes cárnicos y el posterior mezclado con los ingredientes no cárnicos, 3.- el posterior “amasado” de todo el complejo recién picado y mezclado, 4.- el embutido de la masa obtenida en envolturas adecuadas, 5.- la etapa de fermentación de la pasta ya embutida y 6.- el posterior secado como etapa final del proceso.

Las cuatro primeras etapas de la elaboración tienen sus propias sub etapas cuyos cuidados y observaciones dependen de cada proceso industrial y de la elección de la tecnología que se aplique. Lo mismo sucede con las etapas 5 y 6, fermentación y secado respectivamente, pero, sin embargo, en éstas deben observarse determinados parámetros físicos y químicos que deben ser definidos y que son claves para asegurarnos que el producto que se está elaborando tenga altas probabilidades de culminar el proceso con las características sensoriales que se esperan de él.

Durante el desarrollo de esta elaboración existen una gran cantidad de variables que conspiran para tener finalmente un producto con las características que esperamos, de manera que es indispensable estar muy alertas en cada etapa de las mencionadas para mitigar las consecuencias de posibles errores durante su proceso.

Podría incluirse una séptima etapa, que es la comercialización del producto, en la que el industrial no tiene defensa ni control, y que también tiene posibilidades de generar algunos defectos indeseables por su mal manejo, que pueden desalentar al consumidor en el momento de decidir su compra.

Con el fin de mencionar ordenadamente los posibles defectos de los productos fermentados secos podemos abordar la metodología de clasificación de origen alemán por ser muy concreta y sencilla. Hay otras clasificaciones también, pero ésta en particular es muy adecuada

En ella se mencionan cinco grupos de defectos claramente definibles: 1.- defectos de consistencia, 2.- defectos de color al corte, 3.- defectos de la zona cortical, 4.- defectos externos y 5.- defectos de sabor.

Pero a pesar de organizar muy sencillamente los posibles defectos, es muy probable que algunos de ellos puedan caer en más de una de esas casillas debido a que sus atributos sensoriales traspasan los límites teóricos de la clasificación.

Un consumidor habitual de este tipo de chacinados seguramente reconoce cuando un producto está bien elaborado porque aprecia visualmente si su estructura es la adecuada y si las partículas de carne de color rosado/rojizo se intercalan y entremezclan perfectamente con otras blancas de materia grasa claramente definidas. De igual manera, su textura firme y buen sabor, tal vez ligeramente ácido, también son fácilmente distinguibles. Pero como ya se ha mencionado, para llegar a este estadio se deben sortear perfectamente todas las etapas de fabricación y

MÁS DE 30 AÑOS BRINDANDO CALIDAD Y COMPROMISO

Conoce nuestras Unidades de Negocio:



Mercofrío



www.altix.com.uy

**Materiales
Industrial
Ingeniería
Medio Ambiente
Laboratorio
Refrigeración Industrial**

controlar un gran número de variables presentes en cada una de ellas.

Habiendo dicho todo lo anterior, podemos considerar cinco defectos claramente definibles y que se encuentran en la realidad industrial, comercial y del consumidor:

Podemos clasificarlos en: 1.- defectos de consistencia

2.- defectos de color al corte

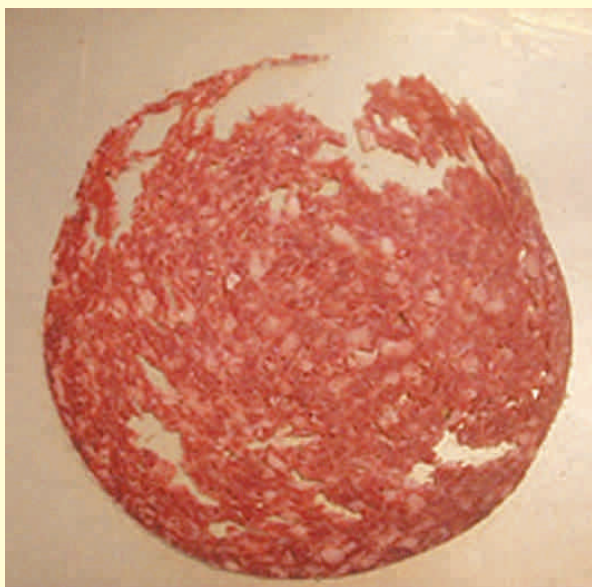
3.- defectos en la zona cortical

4.- defectos externos

5.- defectos de sabor

Debido a la complejidad de esta tecnología, es poco probable que se pueda tener un defecto único y es altamente probable tener uno o varios defectos multi causales que afectan más de una de las propiedades sensoriales del producto. Aquí se presentan algunos de los defectos que con más frecuencia se pueden observar, pero hay muchos otros más difíciles de clasificar en los que coexisten muchas causas para su desarrollo.

1. DEFECTOS DE CONSISTENCIA.



Corte inconsistente



Corte con poros y grietas

Un defecto típico de este tipo es un producto blando o excesivamente firme. Ambos son claramente palpables por el operario responsable de su elaboración y también por el consumidor. En el caso que producto sea excesivamente firme, el consumidor no puede discernir si se debe a un inconveniente en la planta de producción o a un manejo inadecuado durante su comercialización, y la causa es siempre un excesivo secado del producto. Pero también hay otros factores a considerar en este caso, como lo son el uso de materia prima cárnica muy magra o poco tocino o un balance inadecuado de la grasa total calculada. También una fermentación mal regulada en temperatura, humedad relativa y velocidad de aire, aportarán sus consecuencias a un secado también defectuoso.

En caso que la textura sea muy blanda, las causas pueden ser muy variadas, desde la materia prima que no ha sido bien elegida o no ha sido bien tratada durante el almacenaje, o bien mal usada durante las diferentes etapas de elaboración. Altas temperaturas de la carne y del tocino, alto porcentaje de grasa en la carne o en total de la formulación pueden ayudar a la aparición de este defecto. El diseño de los ingredientes de la formulación y el tipo de bacterias iniciadoras elegidas y su viabilidad también son claves para un buen resultado. Las etapas de picado, amasado y embutido (sobre todo si las temperaturas son excesivamente altas) también son de suma importancia porque en ellas se pueden acumular ciertos errores de manejo que pueden dar como resultado la pérdida de consistencia final del producto, aunque las próximas etapas estén perfectamente reguladas. También puede deberse a una mala elección de la tripa o a un mal tratamiento o preparación de la misma. Nuevamente, no se debe olvidar que el diseño de la formulación debe contemplar no solo los aspectos mecánicos y químicos del proceso sino también los aspectos biológicos que esta tecnología implica. Por esta razón las últimas dos etapas de la elaboración de estos productos, la fermentación y el secado, son claves para culminar con éxito un largo proceso de fabricación plagado de aspectos a controlar. En estas dos últimas etapas, la elección de las temperaturas de los procesos, la humedad relativa, el punto de rocío de los gabinetes, la velocidad controlada del aire que en ellos debe existir y el equilibrio entre ellos, es crucial para obtener un buen producto, pero siempre y cuando se cumplan las premisas de buenas prácticas de elaboración en todas las etapas anteriores.

Siempre se debe tener presente que esta tecnología está basada en una actividad biológica extraordinaria, por lo que se deben extremar las condiciones de higiene durante todo el proceso y también la higiene y la desinfección de la estructura, equipamiento, utensilios, higiene

Laboratorio
mediQ[®]

División
Industria Alimentaria

Justicia 2069
Uruguay, CP 11800
www.mediq.com.uy

Tel +598 2400 3020
Fax +598 2400 7320
info@mediq.com.uy



ASSURANCE
GDS[™]
Genetic Detection System

MÁS RÁPIDO

Termociclador centrifugo de última generación con calentamiento por convección forzada.

MÁS SIMPLE

Preparación en pocos pasos.
Mayor facilidad de interpretación de resultados.

MÁS SENSIBILIDAD

Mayor cantidad de ADN de alta calidad para analizar, garantiza mejores resultados.

PRUEBAS DISPONIBLES

- MPX TOP 6/7 STEC
- MPX ID Tor Top STEC
- Salmonella
- Listeria

PickPen[®]

MÁS ESPECIFICIDAD

Sistema patentado para inmunoseparación magnética automática.



LÍDER A NIVEL MUNDIAL EN PRUEBAS
DE MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL

MERCK

personal de los operarios y de toda la operación que se lleve adelante para la realización de esta elaboración.

2. DEFECTOS DE COLOR AL CORTE



Cortes con decoloraciones centrales

En este grupo de defectos podemos considerar un deficiente enrojecimiento de toda la masa o parte de ella, pero también puede coexistir con una pobre conservación del color en toda la superficie de corte o en parte de ella.

En ambos casos, las posibles causas pueden ser por uno o varios motivos que se suman durante las sucesivas etapas de elaboración. Podemos considerar la elección del tipo de materias primas cárnicas, como ser una carne procedente de animales muy jóvenes, con la inevitable falta de mioglobina, o con un porcentaje de grasa excesivo o tocino con un punto de fusión muy bajo. Debe considerarse también la posibilidad de una tasa de contaminación muy alta y además con microorganismos productores de metabolitos que puedan decolorar la masa del producto. Es muy importante asegurarse un buen manejo de los conservantes y las cantidades que la formulación considera y también las buenas prácticas durante la pesada de ellos. También el tipo de glúcidos a utilizar según la tecnología a aplicar y el tipo de cultivos iniciadores que se usan y su estado de conservación y viabilidad.

Con respecto a la elaboración propiamente dicha hay que cuidar mucho el perfecto afilado de las cuchillas del sistema de corte del equipo que se use y la correcta temperatura durante todo el picado porque valores muy altos pueden dar por resultado un pastón inviable para un correcto secado. Una correcta presión de embutido es indispensable. Otro factor clave es extremar la atención en la elección de las temperaturas de fermentación, ya que por defecto por exceso puede generarlos defectos que nos ocupan. Durante el secado hay que asegurarse también una elección correcta de la temperatura, de la humedad relativa y de la velocidad del aire.

3. DEFECTOS DE SECADO EN LA ZONA CORTICAL



Corte con anillo externo seco



Corte con costra superficial y superficie deslucida

Los defectos corticales de todos los tipos de salames son muy comunes de ver en las empresas elaboradoras y en los productos que se comercializan en el mercado. Aquí se presentan los dos más frecuentes. El primero es el que se encuentra con más frecuencia y su causa casi por completo es por un mal manejo de las etapas de fermentación y secado, aunque ésta última con mayor frecuencia. Sin embargo, puede suceder que durante la etapa de fermentación no se observa un buen manejo de la humedad relativa y comienza a producirse un secado prematuro de la zona cortical. Esta condición se agrava aún más durante la siguiente etapa, la de secado, influida también por la humedad relativa necesariamente más baja que en la etapa anterior y eventualmente con una velocidad de aire también inadecuada.

Esta condición se agrava aún más durante la siguiente etapa, la de secado, influida también por la humedad relativa necesariamente más baja que en la etapa anterior y eventualmente con una velocidad de aire también inadecuada.

En el segundo ejemplo hay otras consideraciones que se deben observar. Con respecto a la materia prima utilizada se debe considerar un porcentaje de grasa elevado o la utilización de tocino que ya no está en su condición óptima para estas elaboraciones. Hay que mantener un

¡Tenemos ese ingrediente **único** que puede hacer la diferencia!



Representante Exclusivo de:



Soluciones en:

- ✓ PROTEINAS VEGETALES
- ✓ FORTIFICACIÓN VITAMÍNICA
- ✓ REDUCCIÓN DE SODIO Y GRASA
- ✓ PROTEINAS ANIMALES FUNCIONALES

Origen: USA – Bélgica – Suiza – Dinamarca



Eduardo Pondal 864
Montevideo, Uruguay
Tel. 2359 7202
ventas@nutrigold.com.uy

GARANTÍA
DE CALIDAD



TRAYECTORIA
Y EXPERIENCIA

Tradición familiar

Desde 2008 nos dedicamos a la
FAENA DE BOVINOS, OVINOS Y SUINOS
para el mercado interno

**Brindamos a nuestros clientes
carnes naturales y con todas las garantías**

Ignacio Larrea s/n / 4443 3630 / frigominas@yahoo.com

DISTRIBUYE
GARBATEX S.A.

PEDRO E. DENIS | CARNE CON APELLIDO

41 años de experiencia
distribuyendo carne a todo el país

4442 5859 / garbatexsaadm@gmail.com



buen manejo y la rotación adecuada en el almacenamiento de las tripas que se usan y además contemplar siempre una correcta higiene en todo momento para evitar contaminaciones indeseables. En el caso que nos ocupa, la etapa de fermentación es muy importante porque trabajar con humedades relativas muy altas durante mucho tiempo puede ser causa de este defecto. También tener durante el secado alta humedad relativa, temperaturas bajas y también mala higiene del recinto, puede ayudar a desarrollar ese defecto. Otras causas probables habría que buscarlas en la operación de envasado, si ésta existiera, como argumento de comercialización. Un incorrecto envase elegido con una tasa alta de permeabilidad al oxígeno puede favorecer este defecto durante un tiempo de comercialización muy extendido. También una operación de envasado antihigiénica o con temperatura del recinto muy alta que favorezca la condensación del vapor de agua en la superficie del producto a envasar, son frecuentes de observar como causantes de este defecto.

4. DEFECTOS EXTERNOS



Tripa despegada



Tripa rota



Como defectos externos se presentan dos frecuentes. El primero es el desprendimiento de la tripa y el segundo es la rotura de ella. El primer defecto es aún más frecuente y es muy conocido por los operadores industriales. Puede tratarse del uso de materia prima cárnica muy magra que produce un secado muy rápido del producto y la tripa no acompaña esa disminución del volumen de la misma forma que su retracción. Eso sucede con el uso de tripa natural o “sintética”, por lo que se debe asegurar seguir estrictamente las instrucciones de los fabricantes de las mismas para no

*Artisanos por
naturaleza*



contacto@doscrlitos.uy
Ruta 11, km 76.500 Capurro - Depto. San José
Teléfono: 43389218 - Celular/Ventas: 099174706

Línea Al Natural



ÚNICOS SIN CONSERVANTES ARTIFICIALES

- Sin Octógonos
- 97% Libres de Grasas
- 50% Reducidos en Sodio



¡PROBALOS!

comprometer la elasticidad del film. Puede verse este defecto como derivación de la fermentación con temperatura muy baja o cuando el colgado de los productos es descuidado y las piezas se tocan entre ellas. Pero el motivo más frecuente de esto es debido al lavado o inmersión en agua del producto, generalmente por exceso de crecimiento de hongos externos. Esta práctica produce la separación de la tripa y luego, el secado, lo agrava.

La rotura de la tripa, como se observa claramente en las fotos tiene otras causas diferentes a la anterior. Tener alta contaminación de la materia prima cárnica o muy mala higiene en el proceso de elaboración, puede ser una causa. En este defecto las tripas pueden tener su efecto, por lo que también deben observarse los mismos criterios que en el caso anterior, incluyendo un excesivo remojo de ellas previo a su uso. Si en la etapa de fermentación se utilizan temperatura y humedad relativa altas, puede afectarse la estructura de la tripa y debilitarse; esto puede agravarse además por otras dos condiciones, como por ejemplo un llenado excesivo de la tripa, excediendo los límites propuestos por su fabricante y/o utilizar en la formulación una alta tasa de glúcidos. Durante el secado del producto la humedad relativa alta y poca higiene pueden incidir en la aparición de este defecto. La aparición de cierto tipo de hongos durante la formación del “emplume” también puede desarrollar este defecto ya que hay cepas que pueden afectar la estructura de la tripa y debilitarla, habiendo otros que producen perforaciones en ella.

Un exagerado crecimiento de hongos durante el emplume, también debe considerarse un defecto. Si bien la presencia



3M™ Petrifilm™ Lector de placas avanzado

Funcionalidad para enumerar placas 3M™ Petrifilm™:

- Aerobios Totales
- Aerobios Totales Rápido
- Coliformes Totales
- Enterobacterias
- E. coli / Coliformes
- E. coli / Coliformes Express
- Estafilococos Express y Disco de confirmación
- Hongos y Levaduras Express

El diseño avanzado utiliza algoritmos de recuento desarrollados con inteligencia artificial fija para enumerar las placas Petrifilm de 3M

El sistema está diseñado para verificar la captura de imágenes y no requiere una tarjeta de verificación

Incluye 3M™ Petrifilm™ Plate Manager software que está diseñado para:

- Habilitar la anotación de placas y la reclasificación de colonias.
- Asignar especificaciones de producto y crear una lista de trabajo de placas Petrifilm de 3M.
- Almacenar resultados y elaborar tendencias e informes.
- Tener acceso remoto vía el intranet de la compañía o VPN.



Román García 1868 - Montevideo, Uruguay · Tel: 2304 6888 · ventas@eleco.com.uy

de hongos es beneficiosa desde el punto de vista tecnológico y sensorial cuando se trata del empuje generado por hongos como el *Penicillium nalgiovense* o *chrysogenum*, el que se desarrolla con otros tipos de *Penicillium*, *Aspergillus*, etc., le confieren al producto características que pueden considerarse indeseables desde el punto de vista sensorial y de la inocuidad, debido a la posible presencia de micotoxinas.

5. DEFECTOS DE SABOR

Este tipo de defectos se pueden subdividir en dos grupos bien definidos debido que el origen está bien diferenciado. Unos son derivados por el uso de la propia tecnología y otro el mal uso de condimentos y sabores.

Sabor Ácido excesivo. Dentro del primer grupo, tal vez el más conocido es la presencia de acidez excesiva. Una suave acidez es una característica propia de estos productos y es buscada durante el desarrollo de la elaboración, sin embargo, el desvío hacia una acidez excesiva supone tener un producto que puede ser despreciado por el consumidor. Los motivos de este resultado pueden deberse a factores muy variados, desde una carga microbiana muy alta en la materia prima cárnica o a tener un porcentaje muy alto de glúcidos en la formulación, lo que genera una fermentación propensa al desarrollo excesivo de bacterias generadoras de metabolitos no deseables que acidifican mucho el producto. Por esta razón es indispensable mantener una estricta higiene durante todo el proceso de elaboración y estudiar muy bien la formulación. De igual forma, si las condiciones higiénicas del ambiente son muy buenas pero la formulación no está bien diseñada y si durante la fermentación, la temperatura es elevada y el tiempo de permanencia es prolongado, el resultado puede ser similar.

Sabor a Enranciamiento. Otro defecto que se presenta bajo este grupo es el sabor a enranciamiento. En este caso el uso de tocino ya rancio, viejo o con un punto de fusión de sus grasas es muy bajo, puede dar este resultado. No se debe descuidar tener buenas prácticas de elaboración en el resto de fabricación, tratando por todos los medios que la inclusión de aire en la pasta sea la menor posible para no acelerar la oxidación de algunos ácidos grasos presentes en la fracción grasa de la pasta, y también estudiar qué azúcares se pueden incluir para los cultivos iniciadores que se usan para poder evitar la presencia de bacterias que también puedan oxidar las grasas. Se debe recordar siempre que si estos productos se envasan al vacío debe asegurarse que el film elegido sea impermeable al oxígeno.



Carlos A. Guzzetti

Cel.: 094 448 540

carlos@guzzetti.com.uy

Misiones 1537 - Of. 402 - 11000 - Montevideo - Uruguay - tel.: (+598) 2915 4604 - 2915 2052 - 2915 6735

Sabor a Putrefacción. Otro defecto derivado del uso de tecnología es el sabor a putrefacción. En este caso, nuevamente la contaminación bacteriana y la higiene del proceso desde las operaciones de picado hasta el envasado del producto final pueden ser los protagonistas de esta consecuencia. Pero también debe tenerse en cuenta que el uso de carne con valores de pH muy elevados puede ayudar al desarrollo bacteriano indeseable. Hay que prestar atención a la formulación el producto cuidando las adecuadas cantidades de sal y de glúcidos.

Sabor a Moho. Del mismo modo que el defecto anterior, el sabor a moho de un salame, tiene relación directa con el proceso de elaboración. Nuevamente una alta contaminación microbiana o el uso de materias primas envejecidas o mal almacenadas pueden contaminar el proceso por la presencia de hongos y mohos. En este caso se deben incluir la vigilancia sobre la posibilidad de la contaminación de los condimentos viejos y almacenados en ambientes húmedos. Lo mismo sucede con la tripas viejas o almacenadas en condiciones de humedad o poca higiene. En otros casos, como por ejemplo en los productos que ya tienen defectos de consistencia o de secado imperfecto con la presencia de poros o grietas generadas por las tensiones y movimientos de su estructura, son colonizados por hongos y mohos debido a la presencia de aire en un entorno que favorece su crecimiento.

Sabor pobre y falta de aroma. Debe asegurarse siempre que la materia prima cárnica tenga el tenor de grasa adecuado y que el tocino agregado esté también dentro de los parámetros establecidos. Estos dos defectos, que dependen casi exclusivamente por el mal uso de los condimentos o sabores agregados son fácilmente solucionables con un uso racional de los mismos, mejorando la formulación y su manipulación. Si se usan condimentos naturales se deberán tener los cuidados propios de su uso, incluyendo su compra y almacenamiento. Pero si se decide el uso de aceites esenciales de condimentos o sabores complejos como único sabor o como complemento, siempre debe hacerse siguiendo las recomendaciones del fabricante.



Daniel Florans

DESPACHANTE DE ADUANA

Cerrito 282 Esc. 109 y 110
Tel.: 2916 2524
Fax: 2915 2245 - 2915 5753

Cel.: 094 441 860
E-mail: florans@adinet.com.uy
florans@hotmail.com

Para Uruguay

Para la región

Junto a Bitzer y Refrio presentamos una ingeniería de vanguardia que permite duplicar el rendimiento de cualquier sistema de refrigeración bajando a menos de la mitad los consumos de energía.



Eficiencia energética



En instalaciones con compresores Bitzer reciprocantes otorgamos 3 años de garantía y 5 años para compresores tipo tornillo.

Danfoss

CAREL

BITZER
I · N · T · E · R · N · A · T · I · O · N · A · L

Isolcell
Atmósfera Controlada desde 1958

INTARCON

Infrico
supermarket

Kaplanlar

REFRIO
coils & coolers

ECS
Elgin Cooling System (pty) Ltd

pastorfrigor
ITALIAN STYLE IS COOL

DEPARTAMENTO COMERCIAL – PERÚ

jose.gallo@refricenter.pe

+51 987 400 928

DEPARTAMENTO COMERCIAL – CHILE

ulises.bahamondes@refricenter.cl

+56 94 1754132

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
PARA URUGUAY Y TODA LA REGIÓN**

Sebastián Reyes / info@reyesrefrigeracion.com.uy

sreyes@refricenter.pe / +598 99 682 386

Harold Guanilo / harold.guanilo@refricenter.pe

+51 995 363 892





Ofrecemos soluciones de ingeniería a medida, con diseños propios únicos en la región.



FRESCOS

Ahorro de energía del 50% en media y alta temperatura.

Humedades relativas por encima del 90% evitando pérdidas por deshidratación y manteniendo la calidad original del producto.

Migramos el antiguo sistema de túnel californiano y reducimos el tiempo de enfriado a la mitad sin deshidratar el producto.

Ejemplo: túneles para enfriamiento rápido de uva de 28°C a -0.5°C en 5.5 horas con 40 pallets a piso (compresor de 90HP) y soluciones equivalentes en otras frutas.

CONGELADOS

Ahorro de energía del 60% en baja temperatura.

Ejemplo para un sistema de congelado de carne: 1.200 Kg en 1 hora con compresor tipo tornillo marca Bitzer de 75HP, instalado bajo ingeniería de Refricenter Group.

Reducción del tiempo de congelamiento a la mitad (duplicamos la transferencia de calor utilizando el mismo compresor).

Se eliminan los problemas de la refrigeración comercial al evitar incorrectos retornos de líquido y sobrecalentamientos. Ya no más quema de compresores y roturas en las instalaciones.

- ✓ **Sistemas de cogeneración de energía únicos en la región.**
- ✓ **Duplicamos la Tasa Interna de Retorno (T.I.R)**
- ✓ **Proyectos y asesoramiento sin cargo.**



www.reyesrefrigeracion.com.uy

Entrevistamos a Sebastián Reyes para conocer de primera mano la actualidad de Reyes Refrigeración y Refricenter Group.

¿Qué balance hace sobre el 2024 que ya culmina?

El año 2024 ha sido muy positivo para nosotros, consolidando nuestra posición como líderes en el mercado de refrigeración en Uruguay. Hemos reforzado nuestra presencia local y expandido nuestra operación a nuevos mercados internacionales, destacando especialmente la incursión en Chile. Esta expansión forma parte de una estrategia global, que comenzó en 2018 con la entrada al mercado peruano a través de nuestra filial Refricenter Group.

A lo largo de este año, **Reyes refrigeración** ha logrado mantener un balance estratégico entre la expansión en los mercados internacionales y el fortalecimiento de nuestra presencia en Uruguay. Este enfoque nos ha permitido continuar innovando y desarrollando soluciones de ingeniería de alta eficiencia, aplicando tecnologías de vanguardia y sistemas de cogeneración avanzados que se desconocen en el mercado. Los resultados obtenidos han sido altamente satisfactorios, reflejando un crecimiento sostenido y una proyección muy prometedora para los próximos años.

En cuanto al impacto en la industria, hemos logrado derribar varios mitos relacionados con los sistemas de refrigeración tradicionales que se comercializan comúnmente. Nuestros clientes han confiado en nosotros para actualizar sus instalaciones y para sus nuevos proyectos, lo que ha resultado en una reducción significativa de hasta un 50% en el



consumo energético, al tiempo que la eficiencia en la transferencia de calor se ha duplicado. ¿Cómo lo logramos? En sistemas de refrigeración a 0°C o de temperatura positiva, hemos desarrollado soluciones de cogeneración de energía directa e indirecta, lo que nos ha permitido mantener ambientes dentro de las cámaras con niveles de humedad relativa entre el 92% y el 96%, sin necesidad de humedecer los pisos ni recurrir a los tradicionales sistemas de deshielo evitando los altos porcentajes en merma y pérdida de calidad de los productos en el proceso. En sistemas de congelado, nuestros desarrollos superan incluso el 50% de ahorro energético, gracias al uso de deshielos por gas caliente de alta eficiencia y la implementación de tecnologías de cogeneración única en el mercado.

Además, nuestra firme apuesta por la sostenibilidad se refleja en la adopción de refrigerantes ecológicos y el uso de energías renovables. Estamos comprometidos con las demandas globales actuales, como el cambio



climático y la escasez de recursos hídricos, desafíos que previsiblemente continuarán creciendo en los próximos años. Nos hemos preparado para enfrentar estos retos, posicionándonos como una empresa a la vanguardia de la innovación tecnológica y el respeto por el medio ambiente.

Proyecciones para el 2025...

Mirando hacia el 2025, nuestra visión es seguir creciendo de manera sólida y sostenible, tanto en el ámbito local como internacional. El objetivo es continuar con la mejora constante que nos ha caracterizado a lo largo de los años, optimizando nuestros procesos, ampliando nuestra portafolio de productos y perfeccionando nuestros servicios siempre en la misma dirección; comprometidos en aumentar la Tasa Interna de Retorno – TIR - de nuestros clientes.

Un aspecto clave de nuestra estrategia para 2025 es fortalecer nuestra presencia en mercados internacionales. Con este objetivo, continuaremos invirtiendo en la capacitación y actualización constante de nuestro equipo de ingenieros y técnicos en la región. Para ello, seguiremos participando en programas de formación de alto nivel, tanto en Brasil como en Alemania, en colaboración con empresas de renombre internacional como BITZER, Carel, Danfoss, REFRIO, Isolcell, entre otras. Estos socios estratégicos son esenciales para el desarrollo de nuestra ingeniería de alta eficiencia, y su alianza nos permite seguir a la vanguardia en innovación tecnológica. Esta inversión en conocimiento nos posiciona para continuar liderando la industria de la refrigeración y garantizar que nuestras soluciones mantengan los más altos estándares de calidad.

Además, uno de nuestros objetivos clave es expandirnos al mercado colombiano, lo que representa un paso estratégico para consolidar nuestra presencia en la región. El mercado colombiano ofrece grandes oportunidades, especialmente en sectores clave como la industria alimentaria y comercial, donde nuestras soluciones van a generar un impacto muy significativo en términos de ahorro energético y sostenibilidad.

En resumen, nuestra proyección para 2025 se basa en un crecimiento sólido, impulsado por la innovación continua, el desarrollo de soluciones integrales, la capacitación constante y la expansión a nuevos mercados. Todo ello, manteniendo nuestro firme compromiso con la calidad y la sostenibilidad, valores que nos han permitido consolidarnos como una empresa líder en la región.

Una frase que suelo utilizar con frecuencia al presentar nuestra ingeniería a los clientes es: **"Si esperamos resultados diferentes, debemos buscar como hacer las cosas de manera diferente"**. Esta idea refleja nuestro enfoque, ya que, en nuestro día a día, trabajamos con el objetivo de transformar el sector y el mundo de la refrigeración. Aplicamos una ingeniería innovadora que desafía los métodos convencionales de refrigeración, ofreciendo soluciones que se alejan de los enfoques tradicionalmente conocidos y que hoy hacen perder miles y miles de dólares a las empresas al desconocer como pueden mejorar sus sistemas y sus procesos aplicando una ingeniería correcta.

XXVII Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias PANVET

Se llevó a cabo entre el 3 y el 5 de diciembre en el Hotel Radisson Victoria Plaza y el 6 de diciembre en la Facultad de Veterinaria, en Montevideo, bajo el lema: **“Una Salud: Una voz desde todas las áreas de la profesión”**.

En esta oportunidad los organizadores fueron: el Colegio Veterinario del Uruguay (CVU), la Sociedad de Medicina Veterinaria del Uruguay (SMVU) y la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República (FVET) con el apoyo de la Academia Nacional de Veterinaria del Uruguay.

Es el principal evento hemisférico para la profesión veterinaria, que permitió reunir a profesionales veterinarios, investigadores, estudiantes y representantes de la industria de todo el mundo, con el fin de promover el intercambio de conocimientos y avanzar en el campo de la medicina veterinaria como salud animal, humana y ambiental.





El evento contó con:

- Conferencias magistrales de destacados académicos de diferentes partes del mundo.
- Simposios sobre temas de actualidad relevantes para la sociedad.
- Mesas redondas de debate para intercambiar sobre aspectos relevantes para la profesión.
- Presentación de trabajos de forma oral y pósteres.

La mesa de apertura contó con la presencia de destacadas autoridades nacionales y regionales. Entre ellos/as: Fernando Mattos, Ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay; Karina Rando, Ministra de Salud Pública de Uruguay; Álvaro Mombrú, Vicerrector de la Universidad de la República y Decano de la Facultad de Química y José Piaggio, Decano de la Facultad de Veterinaria de UDELAR.

Durante sus intervenciones, las autoridades subrayaron la relevancia de la salud animal como un componente esencial de la salud pública y su impacto en la producción agropecuaria de la región. Se destacaron aspectos como la calidad, sanidad e inocuidad de los alimentos, el control de



MULTIVAC

BETTER PACKAGING

Soluciones de envasado
Equipos, Repuestos, Servicio e Insumos

Dorado 85, Paso Carrasco - Tel.: 2604 8295 - www.multivac.com



enfermedades transfronterizas, y la influencia de estas en la actividad económica de los países.

Además, se hizo énfasis en la necesidad de implementar y fortalecer políticas sanitarias que contribuyan a la sostenibilidad de los sistemas de producción y al bienestar de las comunidades, fomentando un trabajo coordinado y articulado entre todos los actores involucrados.

La jornada inaugural culminó con un brindis de bienvenida, que permitió a los/as asistentes estrechar lazos y dar inicio a un congreso caracterizado por el espíritu de colaboración y excelencia científica.

FUENTE: Comunicación de Facultad de Veterinaria



Contribuciones Veterinarias en Una Salud, Cambio Climático y Medicina Regenerativa

El Congreso PANVET se desarrolló con conferencias y simposios simultáneos. Compartimos un resumen de los puntos más destacados:

La importancia de la profesión veterinaria en el marco de Una Salud

El Dr. Luis Barcos destacó el papel clave de los veterinarios como un pilar fundamental en el enfoque de Una Salud, subrayando que esta profesión actúa como un eslabón crucial en la conexión entre la salud humana, animal y ambiental.

Durante su conferencia, enfatizó cómo los veterinarios participan en el control de enfermedades zoonóticas, el manejo de plagas como las garrapatas (aplicando tecnologías innovadoras) y la mitigación de riesgos sanitarios globales.



Cambio Climático y sus implicancias

En el Simposio sobre Cambio Climático y Desarrollo Sustentable, se exploraron temas como: causas y consecuencias del cambio climático: destacando la relación directa entre actividades humanas y alteraciones climáticas, mitigación y modelos climáticos: análisis de estrategias para combatir el cambio climático y las limitaciones actuales de los modelos predictivos; y Escenarios futuros: se presentaron posibles trayectorias climáticas, dependiendo de los niveles de intervención global.

Trazabilidad en la cadena agroalimentaria

El Dr. Luis Ernesto Salmantino, de Argentina, expuso en el simposio sobre trazabilidad, destacando su relevancia en garantizar la seguridad y sostenibilidad alimentaria, subrayando la importancia de la tecnología para fortalecer los sistemas de control en toda la cadena productiva.

Medicina Regenerativa Veterinaria

Un hito en el evento fue el Simposio sobre Medicina Regenerativa, con una ponencia especial sobre su origen en Uruguay. La Dra. Jacqueline Maisonnave repasó cómo esta disciplina surgió como respuesta a las necesidades de tratamientos innovadores en animales, a partir de casos exitosos, marcando un precedente para futuras investigaciones y aplicaciones clínicas.



FUENTE: Comunicación de Facultad de Veterinaria



PRINZI
S.A.

**Envases para la industria cárnica.
Envases para la industria láctea.
Ingredientes, Cuchillería.
Maquinaria para envasado.
Tripas sintéticas.**

**Domingo Aramburú 2076
Tel: 2201 5000
email: ventas@prinzi.com.uy
www.prinzi.com.uy**



GENE-UP®

Solución PCR en Tiempo Real
para detección de patógenos

Menos falsas alarmas más rápida liberación

La confianza se basa en resultados en los que usted puede estar seguro

GENE-UP®, le da más que resultados. Le da seguridad en los resultados. GENE-UP®, le brinda 3 niveles de especificidad al usar tanto la curva de amplificación en tiempo real y el análisis de melt para determinar resultados positivos o negativos para la muestra.

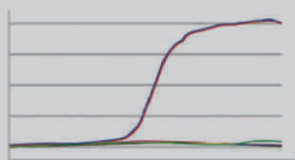
- Tres niveles de Especificidad:
 - Primers
 - FRET
 - Melting Peak
- El análisis de Melting Peak ofrece un nivel adicional de sensibilidad, valioso para detectar muestras de bajo nivel de contaminación

Eficiencia y confiabilidad con la solución EHEC

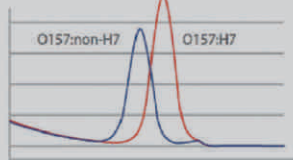
El kit EHEC combina stx y eae y los 6 principales serogrupos en una solución. Y utilizando GENE-UP® en combinación con VIDAS®, la solución EHEC le brinda una especificidad incomparable.

- Simplifica el protocolo de pruebas
- Potencialmente reduce el número de resultados falso positivos.

AMPLIFICATION CURVES



MELTING PEAKS



RÁPIDO



- Agiliza el proceso de toma de decisiones.
- Disminuye el costo de almacenamiento.
- Incrementa la productividad.¹

SENCILLO



- Facilita la organización y el flujo de trabajo en el Laboratorio.
- Proceso simplificado de entrenamiento.

CONFIABLE



- Reduce el riesgo de contaminación cruzada.
- Reduce el desperdicio de producto.

FLEXIBLE



- No es necesario trabajar en lotes.
- Maneja los picos de actividad en el laboratorio.
- Alternativa para pruebas: Pruebas de Virus con ceeramTOOLS.

La tranquilidad proviene de un socio confiable

Con GENE-UP®, usted no sólo obtiene una solución PCR intuitiva en tiempo real para detección de patógenos, sino también más de 50 años de liderazgo mundial en microbiología de un equipo atento que abarca los más altos estándares de seguridad en microbiología.

GENE-UP® REACTIVOS

GENE-UP® ofrece kits de prueba listos para ser utilizados. La sencillez en el flujo de trabajo es igual para cada prueba, minimizando la complejidad del entrenamiento requerido e incrementando la eficiencia.



LABORATORIO
TRESUL

Av. Centenario 2989 - Tel/Fax: 2487 41 08 - 2486 36 83 - 2486 37 47
E-mail: tresul@adinet.com.uy / Montevideo - URUGUAY

DESTACADOS DEL PANVET

Reunión de la Asociación de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias del MERCOSUR y Países Asociados AFECV en PANVET 2024



En el marco del Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias (PANVET) 2024, la Asociación de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias (AFECV) celebró una reunión bajo la dirección del Dr. Alejo Pérez Carrera, Presidente de la AFECV y Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina.

Durante el encuentro, los decanos y decanas responsables de las instituciones académicas debatieron y acordaron actualizar el estatuto de la asociación. Este cambio significativo permitirá ampliar la participación de más instituciones de la región vinculadas a la formación en medicina veterinaria, promoviendo una integración y colaboración académica más inclusiva y fortalecida.

La próxima reunión de la AFECV se llevará a cabo en Lima, Perú, en 2025, consolidando la agenda de trabajo y los compromisos asumidos en esta última sesión.

FUENTE: Comunicación de Facultad de Veterinaria



LABORATORIO
**CRISTAR
ZERBI**

**AGUA - AGUA POTABLE
LÍQUIDO RESIDUAL
LODOS - ALIMENTOS**

NOS MUDAMOS

SORIANO 1018 - Tel./Fax: 2 900 75 05

laboratorio@cristarzerbi.com.uy - cristarzerbi.com.uy

Semblanzas

EL PROFESOR

Ing. A. Roberto Carballo

Conocí a Roberto hace más de 30 años, dictaba cursos en COCAP, desde donde comenzó a transmitir un nuevo concepto en la industria del control integrado de plagas.

Se puede decir que con Roberto y su prédica docente comienza un nuevo concepto, una “nueva era”: **el control integrado de plagas**.

Él fue quien logró interpretar y transmitir como DOCENTE que la aplicación de insecticida solo era una pequeña pieza en el puzzle del control integrado. El cuidado del ambiente, la prevención, las medidas culturales, la formación e involucramiento de los diferentes responsables, el profesionalismo de las empresas y de los técnicos, son las otras dimensiones que Roberto planteaba, y que sólo un docente como él, con su capacidad y calidad, podría visualizarlas.

Mucho le debemos a Roberto Carballo. Las generaciones que el formó como entomólogo, como docente de la Facultad de Agronomía, como profesor de COCAP, como asesor de grandes empresas y laboratorios internacionales, liderando cursos de capacitación y formación específica en Uruguay y la región, elevando el profesionalismo y dejando un legado invaluable. Durante más de tres décadas lo tuvimos como asesor en nuestra empresa SEDEL, formando a nuestros colaboradores y como asesor externo o consultante.

Roberto siempre nos acompañó en todas. Era una persona especial, generoso en la difusión de sus conocimientos, desbordando sabiduría con exquisita docencia.

A mí me gustaba decir que fue mi mejor PROFESOR, entre todos los profesores que he tenido, y él con la humildad de los grandes, decía: “no es para tanto”.

Su conocimiento y ética profesional muchas veces hacía que lo que decíamos o asesorábamos a nuestros clientes no nos beneficiaba en lo económico, eso también era parte de la enseñanza.

Valorado como profesor, como compañero y colega, Roberto siempre fue y será un referente para todos los que trabajamos en la industria y control integrado de plagas.

Para su familia, colegas, alumnos y amigos es una pérdida muy importante.

Roberto Carballo fue y será siempre un referente, hay un antes y un después de su trayectoria docente. Las futuras generaciones podrán disfrutar de su legado y nosotros podremos decir que fuimos los alumnos del PROFESOR.

Hasta siempre Roberto!



Yamandú Costa

Víctor Cristar

En setiembre de este año nos dejó físicamente el Ing. Quím. Víctor Cristar, querido y respetado profesional, conocido y reconocido en todos los ámbitos por la integridad, solvencia técnica y calidez humana que compartió en todas las actividades que desarrolló a lo largo de su vasta trayectoria.

Recibido de Ingeniero Químico en el año 1971, fundó hace más de 40 años con su esposa, la Dra. Química Farmacéutica Susana Zerbi el Laboratorio Cristar Zerbi, el cual desarrolla actividades de consultorías, ensayos de laboratorio, asesoramientos a la industria, campañas de muestreo y gestión de la calidad.

También actuó en otros ámbitos, como la Asociación de Estudiantes de Química, la Asociación de Ingenieros Químicos, la Caja de Jubilaciones y Pensiones Universitarias y el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, entre otros.

En todos ellos dejó grabado su particular carisma, su permanente buen humor, y su innegociable rigurosidad técnica, virtudes todas que quienes lo conocieron recordarán siempre con cariño.

Ing. Leandro Barrera



Semblanzas

El camino hacia la trazabilidad de la carne aviar en Uruguay

El Instituto Nacional de Carnes participó y apoyó al 28 ° Congreso Latinoamericano de Avicultura que se desarrolló en Punta del Este, con más de 3200 asistentes de 55 países.

El gerente de Información de INAC Jorge Acosta, tuvo a cargo la conferencia "Sistema de Control de Faena de Aves- camino hacia la trazabilidad de la carne aviar en Uruguay. Acosta realizó una presentación sobre el Sistema de Control y Faena de Aves instalado a partir de 2020 en todas las plantas de faena, el cual se conecta con el Sistema de Monitoreo Avícola del MGAP que controla la fase productiva. Juntos significan una base clave de bienes públicos para pensar en desarrollar la Trazabilidad Integral del sector de la carne aviar.





Una prolongada trayectoria
especializada en **microbiología**
avala la **calidad** de nuestros servicios

Asesoramos a nuestros
clientes de manera
comprometida
para que puedan tomar
sus decisiones sobre
bases sólidas.

■ ANÁLISIS



AGUA



ALIMENTOS



PRODUCTOS
FARMACÉUTICOS
Y AFINES



BIOCIDAS



OTROS

■ CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

Habilitaciones y Acreditaciones:
M.S.P. | M.G.A.P.-RNL0005 | I.M.C. - N° 01 | OUA N° 007





El encuentro en general concitó interés por el nivel de las exposiciones en torno a la principal proteína animal que se consume en el mundo además de las instancias de exhibición comercial, con servicios y genética del rubro.

Las autoridades uruguayas comentaron que la avicultura uruguaya ha demostrado estar a la altura de los desafíos que se le han presentado a un sector que está en desarrollo hacia el futuro. En Uruguay se producen 80 mil toneladas de carne aviar con una faena de 31,5 millones de pollos y 1,5 millones de gallinas. Existen 8 plantas de faena, 7 plantas de incubación y 8 plantas de raciones.

A través de este sector se generan 4500 empleos directos, también en aumento de un 12 % entre 2020 y 2023.

El consumo per cápita de esta carne en Uruguay ha aumentado en un 30 % en los últimos 3 años con una cifra per cápita de 26 kilogramos; cifras de INAC que fueron expuestas por los representantes de CUPRA -Cámara Uruguaya de Procesadores Avícolas-.



NOTI BREVE - Fuente: OVUM

XXVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE AVICULTURA



El primer día de conferencias y exposición comercial de OVUM 2024 fue todo un éxito de público, con más de 3500 participantes durante toda la jornada. Los casi 200 stands, dispersos en más de 7000 m2 de exposición recibieron a los visitantes con muestras de productos y maquinaria e información de sus últimos lanzamientos comerciales.

En cada rincón del Centro de Convenciones de Punta del Este se pudo apreciar el espíritu de unión del sector avícola latinoamericano, con encuentros de negocios y fraternidad sucediendo en cada uno de los stands. También se realizó el programa de conferencias, con dos plenarias y luego cuatro salas paralelas con cuatro conferencias cada una.

Emilio Porta de Guatemala fue el encargado de abrir el evento con su conferencia "Avicultura Latinoamericana que alimenta al mundo". Porta es líder de la unidad de negocios de Soluciones Cárnicas en CMI Alimentos; una de las empresas más prominentes de la región. La segunda conferencia plenaria fue "Innovación para la industria avícola" a cargo de Nicolás Ferreira, experto en el sector de startups y bionegocios, y actualmente es responsable de desarrollar y mantener relaciones con potenciales clientes y partes interesadas en PhageLab.

En las salas paralelas, destacó la presencia de Maro Ibarburu, con su conferencia "Perspectivas globales de la cadena de postura" en la sala Empresarial y el panel "Conviviendo con la influenza; retos futuros para la industria" integrado por Martín Minassian, Luis Sesti y Adolfo García Sastre; en la sala de Sanidad.

Por otra parte en la sala de nutrición, fue muy concurrida la charla de Paul Aho sobre "Disponibilidad de granos en un entorno cambiante" y en la sala de Manejo la conferencia "Impacto económico de la avicultura de postura en Latinoamérica" de Javier Prida.

También hubo espacio para el entretenimiento, con espectáculos típicos de tango y candombe que se presentaron a lo largo del día en el pabellón anexo del evento.

La jornada concluyó con la cena típica, desarrollada en Narbona Punta del Este, a la que concurrieron más de 2000 invitados para disfrutar de una degustación de platos típicos locales, así como de una muestra de danza y música tradicionales de la cultura uruguaya.

Comedores de alta producción. Capacitación continua y sectorización de las tareas.

En el presente, donde el hombre se adapta y convive a una velocidad de cambios vertiginosa, la capacitación y la mejora continua como estandarte de los profesionales cumple un rol decisivo en la preparación del individuo para sobrevivir en el medio que los rodea. La promoción de la Salud es considerada fundamental para todos los ámbitos profesionales. En el caso de la industria alimentaria, se plantea como objetivos fundamentales la obtención de alimentos nutricionalmente equilibrados y con una excelente calidad e inocuidad.

El comedor Universitario (CU) de la Universidad Nacional de La Plata, fue reinaugurado en el año 2005, asumiendo el desafío de formar un equipo propio con el fin de lograr la autogestión. Debido a la constante solicitud de los alumnos de la UNLP, la tarea se proyectó con la premisa de construir un comedor de alta productividad, que tuviese como punto de partida la producción de 2500

menú por mediodía. Se desarrollaron cinco menús (uno para cada día de la semana) con el objetivo fundamental de brindar una alimentación saludable a los estudiantes.

Con el correr del tiempo hasta el presente, el CU abastece dos sedes: Club Everton (calle 14 y 64) y Asociación de Trabajadores de la Universidad La Plata (ATULP), donde se sirven alimentos elaborados en la cocina central y viandas (Calle 120 y 62). También, se inauguró la segunda cocina en calle 50 y 116, para la producción de viandas (para ser retiradas en el lugar) producción de servicio en bandejas y abastecer la creación del turno noche.

Actualmente se producen alrededor de 8000 almuerzos y 3000 cenas por día, destinados a estudiantes de grado, pregrado, trabajadores docentes y nodocentes. Indudablemente, para obtener los productos finales es condición "sine quanon" articular



Alcance:
www.organismouruguayodeacreditacion.org

ANALISIS MICROBIOLÓGICOS DE AGUA Y ALIMENTOS CONTROLES HIGIENICOS Y AMBIENTALES

SOLUCIONES INTEGRALES PARA SU EMPRESA

Mariano Moreno 2746 - Telefax; (598) 2 486 4663

E-mail: zengsa@adinet.com.uy - zeng@zeng.com.uy

www.zeng.com.uy Montevideo - Uruguay

todas las acciones en forma sinérgica para cumplir con los requerimientos estipulados. Esta comunicación se basa en las estrategias de capacitación del personal y sectorización del proceso, con las cuales se obtuvieron excelentes resultados en la producción de alimentos “listos para ser consumidos” en el ambiente de las dos cocinas del CU.

Capacitación del personal:

Se procedió a implementar el siguiente plan:

Etapas de sensibilización: aquí se priorizo que los operarios comprendan la importancia que la inocuidad de un producto. Estas reuniones fueron muy fructíferas ya que se pudo obtener una gran información acerca de todo el personal. Utilizando un modo interactivo, se pudo identificar el nivel educativo de los actores que tendrían la responsabilidad de producir un alimento. Esto fue clave para el diseño de las siguientes etapas de capacitación.

Capacitación general: dirigida a todos los operarios haciendo hincapié en las etapas y funcionamiento del proceso. Se consideró relevante esta acción ya que todos deben conocer en forma general las etapas que comprende el proceso, comportamiento y el uso de vestimenta obligatoria.

Capacitación en particular o específica: en esta etapa el operario de conocer en profundidad el Procedimiento operativo estandarizado, ya que será su responsabilidad. Para esta acción la capacitación fue en forma presencial, teórico-práctica ejecutada por un profesional. Estas acciones son monitoreadas y según la necesidad se determina la frecuencia de evaluación.

MEDIO AMBIENTE

Nos enfocamos en la optimización y cuidados de los recursos naturales que minimizan el impacto ambiental

- ✓ Dirección Técnica en plantas de tratamiento de efluentes
- ✓ Diseños de Ingeniería Ambiental y soluciones sustentables
- ✓ Estudios de impacto y autorizaciones ambientales
- ✓ Laboratorio ambiental autorizado por DINACEA

Desarrollo de material educativo: se utilizó soporte papel, con escritura concreta y de fácil lectura. También se realizaron videos explicativos que no superaron los 3 minutos de duración, esta modalidad fue la más exitosa.

Sectorización del proceso.

Básicamente el proceso se dividió en 3 etapas (en general):

Etapas:

Recepción de materia prima, control, descarte de residuos.

Operario con enterito descartable blanco, delantal, guantes y protectores. Depositando la materia prima en la zorra y la ingresan al lugar de lavado. Recogen los residuos y se depositan en el contenedor con tapa. Este grupo de operarios se los denominó grupo A, con instructivos y videos propios. No tienen acceso al lugar de lavado y cambio de contenedor.

Lavado y cambio de contenedor.

Operario con ropa negra (pantalón, casaca, cubrecabeza y botas). La materia prima lavada y en contenedor sanitizado pasa a la sala de producción. Grupo B y no pueden acceder a la sala de producción.

Los operarios calificados cuando terminan sus tareas asignadas podrán acceder a otras zonas cumpliendo con el cambio de ropa y paso por el filtro sanitario.

Etapas: En el comienzo de esta etapa, se encuentra una barrera o frontera que divide las dos salas. Esta puede ser física o imaginaria, con una gran ventaja para la primera y con mucho esfuerzo de capacitación para la segunda.

Operario con ropa clara, delantal de hule (sin excepción), botas, cubrecabeza guantes si fuese necesario. Grupo C. Los operarios cumplen su labor asignada, monitoreada y en caso de encontrar errores se registran. Las acciones correctivas se aplican en tiempo real y se verifica el resultado (esto es si hay fallas en la ejecución de las tareas). También, se colocaron instructivos en lugares estratégicos, esto fue de gran ayuda al momento de reafirmar conocimientos.

Etapas: En esta etapa se cumple con una barrera imaginaria que es la de separar todo lo que este cocido con lo que va a entrar a la cocción. En esta etapa se presentaron dificultades que se solucionaron con la capacitación y liderazgo del jefe de cocina.

Operario con ropa clara, delantal y barbijo (sin excepción), botas, cubrecabeza guantes si fuese necesario. Igual que en la zona de producción es monitoreada, registrada y corregida en tiempo real.

El producto va a servicio "In situ" y otra parte es preparado en contenedores de plástico de alta densidad para ser transportado a las sedes.

Temperaturas post cocción: todos los productos son consumidos si se encuentran por encima de los 50°C y no sobrepasa los 60 minutos post cocción. En caso de las sedes, el producto se recalienta y se verifica con termómetro que la temperatura supere los 73°C durante 3 minutos en el centro.

Inocuidad al Servicio de la Industria Alimentaria



Línea de ovoproductos PRODHIN

Nuestros productos garantizan óptimas condiciones sanitarias de producción, sencilla manipulación y dosificación, fácil almacenamiento y optimización del tiempo.



Líquidos Pasteurizados

- Huevo entero
- Clara
- Clara aditivada para batidos
- Yema



Deshidratados

- Huevo entero pasteurizado en polvo



Huevo Cocido Pelado



Desarrollo de productos en base a necesidades



www.prodhin.com.uy

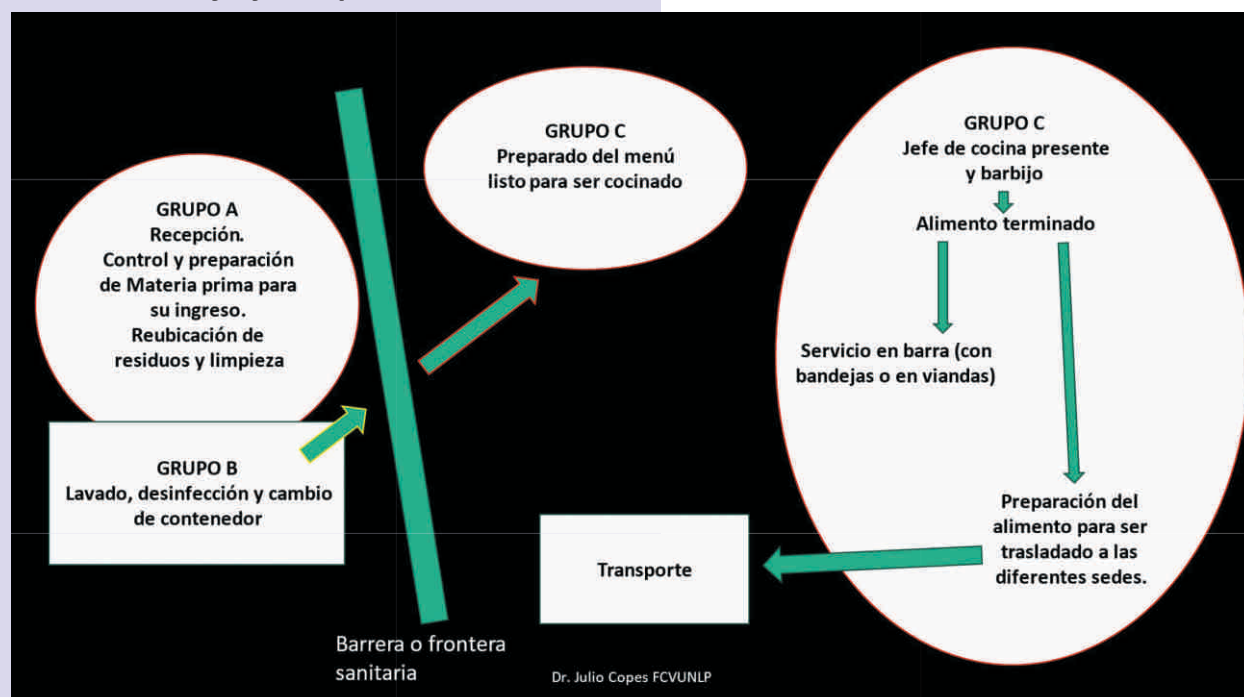
FANAPRHU S.A.

(División Ovoproductos) Cno. Colman 5126

Tel.: 2320 0323*

e-mail: fanaprhu@prodhin.com.uy

Resumen del flujo de proceso



Conclusiones

La etapa de sensibilización generó información muy importante. Se pudo identificar la expertiz de los operarios. También fue decisiva para generar la mejor estrategia de capacitación.

Las etapas de capacitación general y específica mostró en que sector se podía lograr el mejor rendimiento de cada operario.

Con capacitación continua se pudieron generar mejoras parciales, que sumadas brindó satisfacción a los operarios.

La sectorización de las tareas evitó potenciales problemas de contaminación cruzada.

El monitoreo continuo fue la herramienta que determinó el éxito del emprendimiento.

Prof. Julio Alberto Copes. M.V. MSc. Dr.

Profesor Titular Cátedra de Tecnología y Sanidad de los Alimentos

Director del Laboratorio de Microbiología de los Alimentos

Facultad de Ciencias Veterinarias

Universidad Nacional de La Plata





**NUEVO
DESARROLLO**



**GLUTEN
FREE**



**GMO
FREE**

GENINOR

SIN GLUTEN Y LIBRE DE GMO

Las carrageninas son aditivos alimentarios, importantes agentes de textura naturales, provenientes de las algas marinas y de amplia utilización en la Industria de Alimentos. En Nortedur impulsamos nuestra línea para la industria cárnica, de tal manera que contamos con nuevos desarrollos propios de carrageninas semi refinadas y refinadas. Nuestros productos han sido evaluados realizando mediciones con la utilización de un texturómetro obteniendo buenos resultados en estudios recientes*. Se destacan por su aroma neutro y su aspecto incoloro, tanto en semirrefinada como refinada, lo cual nos brinda un amplio espectro de uso.

NUESTRAS CARRAGENINAS

Refinadas Geninor CA 1120

Semi refinadas Geninor CA 1200 y Geninor CA 5507

Consulte con nuestros técnicos especializados que tipo utilizar para cada desarrollo.

(*)Estudios realizados en los laboratorios del LATU

nortesur@nortesur.com.uy
nortesur.com.uy



nortesur

**GARANTÍAS E INNOVACIÓN
PARA CADA INDUSTRIA**

TRES ESTRATEGIAS QUE AYUDAN A MITIGAR EL ESTRÉS TÉRMICO EN CERDOS Y AVES

Por: MV Mariano Ercole, Jefe de Comunicación Científica. Bedson S.A.

El estrés térmico causado por las altas temperaturas trae consecuencias negativas tanto para la salud animal como para la productividad y la calidad de los productos, es por ello que los productores deben tomar medidas preventivas para evitar sus efectos.

A nivel mundial, el efecto de las variaciones climáticas se ha convertido en un gran desafío en la producción agrícola y ganadera. El estrés térmico (ET) es uno de los eventos más estresantes y costosos en la vida de los animales con consecuencias negativas para la salud animal, la productividad y la calidad de sus productos.

El ET se produce cuando las condiciones ambientales ponen a prueba los mecanismos termorreguladores del animal. Estas condiciones son resultado de combinaciones de temperatura, humedad, radiación solar y velocidad del viento, que superan la capacidad del animal para regular su temperatura. Cuando los animales están expuestos a temperaturas ambientales elevadas, experimentan cambios en el comportamiento, la fisiología y el metabolismo para reducir el impacto del calor. Estas respuestas varían según la duración y la intensidad del desafío térmico.

El ET puede ocurrir en los animales cuando la temperatura ambiental sobrepasa los límites superiores de la zona de termoneutralidad del animal, aquella en la cual los animales se encuentran en confort térmico y, fuera de ella, requieren recursos energéticos adicionales para mantener la homeostasis.

La zona de termoneutralidad es específica para cada especie y varía en función de su crecimiento y condición fisiológica (crecimiento, gestación o lactancia). Dentro de las especies animales, los cerdos y las aves son especialmente vulnerables al estrés térmico (ET) debido a sus limitaciones para disipar el calor. Las aves carecen completamente de glándulas sudoríparas, mientras que, aunque los cerdos tienen algunas (30/cm²), estas no se activan en respuesta al ET, lo que les impide perder calor mediante el sudor. Además, los cerdos cuentan con una capa de grasa subcutánea que dificulta la disipación del calor, a la vez que las aves tienen plumas que también limitan su capacidad para liberar el calor corporal.

Las temperaturas óptimas para el rendimiento de estas especies son para gallinas ponedoras aproximadamente entre 19 y 22 °C, los pollos de engorde en crecimiento entre 18 y 22 °C y los cerdos entre 18 y 23 °C. Cuando estas condiciones no se cumplen, puede lo que provoca una disminución significativa en la ingesta de alimento y altera la fisiología del animal. Sin embargo, la reducción en la ingesta explica solo el 50% de los efectos fisiológicos y metabólicos del ET en los animales; el resto se debe a cambios metabólicos y hormonales, así como a variaciones en la distribución de la energía. Los mecanismos moleculares del ET terminan por afectar el sistema inmunológico, endócrino, digestivo y reproductivo.

ESTRATEGIAS PARA ALIVIAR EL ESTRÉS TÉRMICO

Los científicos han desarrollado y evaluado diversas tecnologías para prevenir y mitigar los efectos negativos del ET en animales. Estas medidas de prevención buscan reducir el impacto adverso del ET y generalmente incluyen opciones como:

Modificaciones ambientales

Se pueden utilizar soluciones ambientales y técnicas para atenuar los efectos de los climas cálidos. Sin embargo, las aplicaciones ambientales para aliviar el ET en los animales de granja no son adecuadas si la nutrición, el control de enfermedades o los factores de reproducción no son óptimos. Generalmente, las modificaciones ambientales permiten prevenir o reducir el grado de ET al que están expuestos los animales, mediante la mejora de los mecanismos de intercambio de calor entre animal y su entorno circundante.



Nos encontramos hace 30 años en el mercado nacional y ofrecemos soluciones integrales para la industria alimentaria. Contamos con aditivos, insumos, maquinaria y accesorios para la industria. También asesoramiento técnico y tecnológico en nuevos productos y procesos y estudios de anteproyectos.

Aditivos y materias primas

- Proteínas animales (colágeno, plasma, globina, hemoglobina y trimming en polvo)
- Proteínas de soja
- Carragenatos y gomas
- Fórmulas personalizadas
- Mezclas a fazón
- Antioxidantes
- Conservantes
- Colorantes
- Aromas y sabores
- Resaltadores del sabor
- Féculas y almidones
- Condimentos y especias
- Leche y suero en polvo
- Tripas naturales

Maquinaria, repuestos y accesorios.

Refrigeración industrial y comercial.

Instalaciones, panelería y cámaras modulares.



Contacto: Ángel Salvo 214 / Tel.: 2306 2330/31 Fax.:2306 2381 / ventas@itepa.com

 **Technical**

roser

MAGURIT
GEFRIERSCHNEIDER GMBH

VEMAG

kide

OGALSA
Meat Injection

CATO
SAUSAGE MACHINERY

LAINT

SERIN
SOCIEDAD ANONIMA
INDUSTRIAS PLASTICAS

VETEC
ANLAGENBAU

RMT
MEAT TECHNOLOGY

VARIOVAC
know-how in packaging

LIPTECHNIK

Seydelmann

Gepr. 1843

GASER

RAUCH
SPEKTRUM

BUSQUI
EQUIPO

FOODLOGISTIK

ASGO

ROBOT FOOD TECH
LIEDERSHIP IN PACKAGING

BELTRAN - ZUNINO

Juan Paullier 1068
Tel.: 2401 8277 - 2408 9554
E-mail: info@beltanzunino.com
www.beltranzunino.com



ALTIX - ITP

ALTIX - ITP Div. Ingeniería
Dr. Pablo Ehrlich 3974 C.P. 11700
+(598) 2208 6700
ventas@altix.com.uy
www.altix.com.uy - www.itpuruguay.com.uy



GESTIÓN 21 CONSULTORES



EXPERTOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES EN LOS CAMPOS DE AMBIENTE Y CALIDAD

www.gestion21.com.uy
Cel.: 096 282 813
consultoraambiental.g21@gmail.com

CRISTAR ZERBI

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICO agua, agua potable, alimentos, líquido residual y lodo industrial
Canelones 846 - Tel/Fax: 2900 7505
laboratorio@cristarzerbi.com.uy
cristarzerbi.com.uy



BIOTEN

José Benito Lamas 2797/402
Tel.: 2628 8908
www.bioten.com.uy
ventas@bioten.com.uy



PRINZI

Domingo Aramburú 2076
Tel. 2201 5000
email: ventas@prinzi.com.uy
www.prinzi.com.uy



WILISOL

Sector panificados: Tel: 0800 2032
Sector chacinados: Tel: (+598) 2713 1026
García Cortinas 2360/305
Montevideo - Uruguay
Email: consultas@wilisol.com
Importador y distribuidor de materias primas para la industria del chacinado.



DANIEL FLORANS

Despachante de Aduana
Cerrito 282 Esc. 109-110
Tel.: 2916 2524
Fax: 2915 2245 - 2915 5753
Cel.: 094 441 860
E-mail: florans@adinet.com.uy florans@hotmail.com

MULTIVAC



MULTIVAC

BETTER PACKAGING
Soluciones de envasado.
Equipos, Repuestos, Servicio e Insumos

Dorado 85, Paso Carrasco - Tel.: 2604 8295 - www.multivac.com

BERDICK

www.berdick.com.uy



TRIPAS VACUNAS - TRIPAS OVINAS - TRIPAS DE CERDO

ELECO S.A.

Test rápidos oxoid para listeria y salmonella. Placas petrifilm 3M para coliformes E coli. Hisopos para muestreo ambiental c/medio y neutralizante (HACCP). Ph-metros, electrodos, termómetros Orión. Material plástico para laboratorio.

Tel: 2304 6888 - ventas@eleco.com.uy
Román García 1868 - Montevideo, Uruguay



GUZZETTI

DESPACHANTE DE ADUANAS

Misiones 1537 - Of. 402
Tel.: 2915 4602 - 2915 2052 - 2915 6735
Cel: 094 448 540
E-mail: carlos@guzzetti.com.uy



INCO

Islas Canarias 5361



Tel: (598 2) 304 0452 Tel./Fax: (598 2) 304 1430

E-mail: inco@inco.com.uy
www.inco.com.uy

ITEPA

Soluciones de Vanguardia para la Industria Alimentaria
Maquinaria, aditivos y accesorios en general
LIDERFRAN S.A. Angel Salvo 214
Telefax: 2306 2330/31 y 2307 8308
Email: ventas@itepa.com
WWW.itepa.com



RR ETIQUETAS

El mayor fabricante de etiquetas de América Latina
Veracierto 3190 Nave 3.

Teléfono: 2509 5758
E-mail: rr@rruruguay.com
www.rretiquetas.com.uy



LAB. MONTEVIDEO

Análisis para la industria.
Análisis de alimentos.
Asesoramientos, controles, proyectos y capacitación.
LIMS - Sitio Grande 1311
Tel.: (598) 2200 0172 Tel./Fax: (598) 2201 2135



TRESUL

Av. Centenario 2989
Tel/Fax: 2487 41 08
2486 36 83 - 2486 37 47
E-mail: tresul@adinet.com.uy
Montevideo - Uruguay



ANUNCIE SU EMPRESA AQUÍ

Ahora es más fácil
SUSCRIBIRSE a

Revista
carne&
alimentos



AbitabNet N° de cuenta 3152 Revista
Costo de envío (4 números) \$ 600.-

*La Revista no tiene costo,
sólo se cobra el envío.*

Solicite su suscripción anual
(4 números)

en Revista **C&A**

RM



Amplia experiencia en establecimientos
elaboradores de alimentos
Programa de control de plagas para
establecimientos con sistema H.A.C.C.P

Control de plagas
industriales y domésticas

Promociones: 099699677

SEDEL

Lider en la Gestión Integrada de Plagas en la Industria
alimentaria

Tel.: 2362 3375*

Cel: 094 409 523 – 098 409 523

Dir. Conrado Moller 386

La Paz - Canelones

C.E.: sedel@sedel.com.uy - Web: www.sedel.com.uy



SANTA CLARA

Santa Clara
Cno. Carrasco N° 14
Tel.: 2601 4010*
www.abastosantaclara.com.uy



NUTRIGOLD

Eduardo Pondal 864
Montevideo, Uruguay
Tel. 2359 7202
ventas@nutrigold.com.uy



NORTESUR

Casa Central Montevideo
División Ingredientes y equipamientos
Ruta 8 Brig. Gral. Juan A. Lavalleja 7407/09
Tel.: (+598) 2514 5570
Montevideo - Uruguay C.P. 12.200
nortesur@nortesur.com.uy



MEDI Q

Representante Exclusivo para Uruguay:
Laboratorio MediQ (LIFENIR S.A.)
Justicia 2069 - CP 11800 - Montevideo - Uruguay
Tel. 2400 3020 - Fax 2400 7320
info@mediq.com.uy - www.mediq.com.uy



IBEP.

Instituto Iberoamericano de Postgrado

Por información:
www.ibep.es
info@ibep.es
formacion@netgate.com.uy



PRODINH

MARUBY S.A.

(Huevo Cáscara)

Avda. Gral. Flores 2228. Tel.: 2203 61 84*

E-mail: prodhin@prodhin.com.uy

www.prodhin.com.uy

(Ovoproductos Pasteurizados)

Cno. Colman 5126. Tel.: 2320 0323*

E-mail: fanaprhu@prodhin.com.uy



FANAPRHU S.A.

REYES

areacomercial@reyesrefrigeracion.com.uy
presupuesto@reyesrefrigeracion.com.uy
Oficina: Telefax: (598) 22942273
Ventas: (598) 98 111 812



ZENG

ANALISIS MICROBIOLOGICOS DE AGUA Y ALIMENTOS
CONTROLES HIGIENICOS Y AMBIENTALES

Telefax: (598) 2486 4663

E-mail: zengsa@adinet.com.uy -

zeng@zeng.com.uy www.zeng.com.uy



Antes de tomar una decisión, consulte nuestra guía de empresas
proveedoras, líderes en el mercado de alimentos

Para esto se pueden considerar los siguientes aspectos:

- **Recinto:** su construcción debe considerar la orientación y el espacio. Un techo con aislamiento térmico ayuda a conservar el calor en invierno y protege del sol en verano. Un revestimiento exterior blanco refleja la radiación solar, disminuyendo la temperatura interior.
- **Sistemas de ventilación:** se pueden utilizar sistemas de ventilación natural, o ventilación forzada (positiva o negativa), con el fin de mejorar las condiciones del recinto.
- **Sistemas de enfriamiento:** la temperatura del aire puede reducirse mediante sistemas de aire acondicionado o enfriamiento por evaporación. Los sistemas de enfriamiento por evaporación aprovechan la energía del aire para evaporar agua, lo que disminuye la temperatura del aire. Para lograr esta evaporación, se utilizan boquillas atomizadoras o paneles de enfriamiento. Los sistemas de nebulización emplean gotitas finas de agua, lo que aumenta la superficie de contacto con el aire y facilita la evaporación, contribuyendo así al enfriamiento del ambiente.

Gestión del agua. Un suministro inadecuado de agua inhibe la ingesta por parte de los animales. Se ha visto que suministrar agua fría, a una temperatura de entre 10 °C y 15 °C, a animales sometidos a ET puede mejorar la ingesta de alimento, el peso corporal y la tasa de conversión alimenticia.

Optimización de la composición y suministro de alimentos. Ajustar la estructura de la dieta puede aumentar la eficiencia de conversión alimenticia y sostener el rendimiento productivo, especialmente en verano, cuando el consumo de los animales tiende a disminuir debido al ET. Para garantizar una ingesta adecuada en esta época, es crucial adaptar tanto el horario de alimentación como la composición del alimento. En cuanto a los horarios de alimentación, es recomendable ofrecer el alimento en las primeras horas de la mañana y al atardecer, cuando las temperaturas son más frescas, y tratando de limitar la administración de raciones al mediodía para evitar el impacto del calor. Además, es posible equilibrar las dietas para incrementar la densidad de nutrientes y minimizar el efecto térmico de la alimentación. Esto se logra, en general, incrementando el contenido de grasa y reduciendo los niveles de proteína o fibra cruda. La grasa, con alta densidad energética y bajo efecto calórico, ayuda a mitigar los efectos negativos del calor, favoreciendo el rendimiento animal.

Es importante considerar que el ET aumenta la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS), lo que causa el incremento del estrés oxidativo en el organismo que posteriormente puede provocar la alteración de la función mitocondrial, disminución de las concentraciones de vitaminas (Vit. C y Vit. E), disfunción de las enzimas antioxidantes, aumento de la peroxidación lipídica y daños en el ADN de las células. Para prevenir estos efectos, se pueden utilizar aditivos alimentarios, que pueden ser nutricionales como vitaminas y microminerales (ej., magnesio y zinc), o no nutricionales, como extractos vegetales (ej., extracto de hojas de alcachofa). Estos compuestos poseen propiedades antioxidantes, tanto directas como indirectas, que pueden ayudar a mitigar los efectos moleculares del ET. Contar con una red antioxidante sólida es fundamental para proteger las moléculas biológicas y prevenir el daño celular, lo que, a su vez, ayuda a mejorar la salud y el rendimiento de los animales.

Por otro lado, se ha visto que el aporte de colina puede generar que esta sea oxidada a betaína aumentando sus concentraciones en el organismo. Según diversos estudios, la betaína posee propiedades osmoprotectoras que contribuyen a proteger proteínas y enzimas en las células intestinales frente al estrés ambiental, mejora la retención corporal de líquidos y ayuda a prevenir la deshidratación. Estas características convierten a la colina y betaína en posibles complementos nutricionales para reducir los efectos negativos del ET.

CONCLUSIÓN

A pesar de los avances en el manejo diario y nutrición, el ET sigue siendo un desafío para los productores. La investigación ha profundizado nuestra comprensión de los mecanismos fisiológicos afectados por el ET, permitiendo implementar nuevas estrategias, como la mitigación del estrés oxidativo. Además, la aparición de sustancias fitoquímicas (ej., extractos vegetales o aceites esenciales) representan una herramienta prometedora que, al aplicarse, puede beneficiar la fisiología animal. Con la adopción de múltiples estrategias, los productores estarán mejor preparados para reducir los impactos del ET y promover un mejor rendimiento animal en climas adversos.

VISITÁ NUESTRA TIENDA WEB

WWW.SANTACLARA.UY

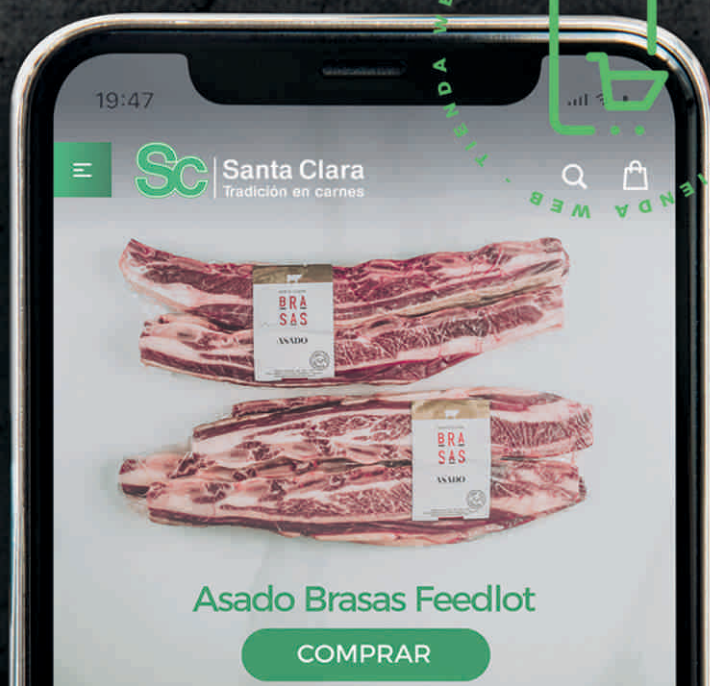
**AHORA
PODES HACER
LAS COMPRAS
DESDE TU
CASA**



DELIVERY



PICK UP





SEDEL.COM.UY

Asumiendo Compromisos con Nuestro Ambiente



- Control de Plagas ●
- Tratamientos industriales ●
- Tratamiento térmico de la madera ●
- Sistema de control de moscas de los cuernos ●
- Control del picudo rojo ●

T: +598 98 729 117

M: sedel@sedel.com.uy



Más de 30 años
de experiencia



Trabajamos en
todo el país



Protocolos Nacionales
e Internacionales