

ESTUDIO COMPARATIVO DE VARIOS MÉTODOS DE VALORACIÓN DE CONTAMINACIÓN DE SUPERFICIES, RESPECTO A LAS TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS DE REFERENCIA

J.M. Escudero*; J.C. Marco; S. Valcárcel

Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Bilbao

C/ M^a Díaz de Haro, n^o 58-60. 48010-Bilbao. Tfno. 94.403.15.00. unvet2bi-san@ej-gv.es

Dentro del sistema HACCP aquellos aspectos relacionados con la limpieza y la desinfección ocupan un lugar importante. El método tradicionalmente más empleado para conocer el grado de limpieza y desinfección de las superficies tras limpieza es el de placas microbiológicas de contacto (Rodac/láminocultivos); sin embargo no permite la toma de decisiones inmediatas, debido a la necesidad de incubación de estas placas (resultados a las 24-48 horas), por lo que es necesario disponer de métodos rápidos alternativos (ATP o proteína). Los objetivos del estudio fueron los siguientes:

- Valoración de la eficacia de las técnicas de la medida del ATP por bioluminiscencia y de la detección cualitativa de proteína en superficies, como métodos de control de los procesos de limpieza y desinfección en la industria alimentaria, contrastándolos con los resultados obtenidos con cultivos microbiológicos de varios indicadores.
- Valoración de la posible utilidad de estas técnicas como herramientas en la inspección.

MATERIAL Y METODOS

Se tomaron 700 muestras en 6 puntos de muestreo (4 por duplicado y dos simples) de 10 establecimientos diferentes de los sectores cárnico, pesquero y de restauración colectiva en distintos utensilios, superficies de trabajo y maquinaria en general. Las técnicas empleadas fueron:

- ATP por bioluminiscencia por escobillado de 16 cm² (superficie de placa Rodac).
- Determinación de proteína por superficie sensible de la tira reactiva en 10 cm. lineales de superficie
- Inspección visual con 5 aspectos objetivables (manchas al tacto, manchas visuales, granulaciones, restos de grasa y suciedad superficial no delimitada).
- Microbiología: técnica de referencia (n^o de ufc/cm² en placas Rodac de PCA, VRBG, Manitol-Salt y Dextrosa Sabouraud)

Se agruparon los resultados en tres categorías. Los más satisfactorios corresponden a la categoría 1(A), la 2 (B) representa una situación intermedia, y la 3 (C) a los más desfavorables.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Resultados respecto a la técnica microbiológica de referencia

TECNICA	%Falsos Negat.	%Falsos Posit.	Discrepancias extremas (%)	Error (%)
ATP 1 ¹	27	22	15	49
ATP 2 ²	25	21	9	46
PROTEINA 1 ³	35	11	20	46
PROTEINA 2 ⁴	20	27	0	47
APRECIACIÓN VISUAL	28	20	7	48

• La prueba semicuantitativa de detección de proteína (Proteína 2) muestra los resultados más satisfactorios tanto de repetibilidad como de concordancia con las técnicas de referencia. Por su facilidad de uso y de acuerdo a los datos de este estudio, sería la técnica de elección entre todas las pruebas rápidas comparadas

¹: Celsis Sure® Becton Dickinson

²: Clean Trace® Henkel Ecolab

³ Check PRO® (Diversey Lever)

⁴: Hygenius Control®: SC Johnson

- Entre las técnicas de ATP, la que aportó mejores resultados fue la de manejo más sencillo (ATP 2), aunque la repetibilidad de estos resultados fue ligeramente mejor en la técnica ATP 1.

- La calificación visual de la limpieza, sobre la base de un protocolo normalizado, es una herramienta válida e interesante, ya que su rendimiento se aproxima al global de algunas de las técnicas empleadas, con la ventaja de proporcionar menores discrepancias extremas respecto a las mismas.