

CULTURES TASTE TECHNOLOGY®
MADE IN GERMANY



CULTURES FOR **/Meat**
CULTURES FOR **/Veggie & Fresh**



Refinamos la comida.

CULTURES TASTE TECHNOLOGY®
MADE IN GERMANY



ÍNDICE

/Meat

M-CULTURE[®] Cultivos iniciadores y protectores.....	4
Diseñados a medida según sus necesidades	
M-CULTURE[®] Safe GDS[®] 3349[®]	6
Cultivo protector para alimentos no fermentados	
M-CULTURE[®] CF 10	8
El reductor de nitratos	
M-CULTURE[®] CF	10
Cultivos de formación de color y sabor	
M-CULTURE[®] SA.....	11
Cultivos iniciadores de acidificación lenta	
M-CULTURE[®] FA.....	12
Cultivos iniciadores de acidificación rápida	
M-CULTURE[®] RS.....	14
Combinación de cultivos protectores y de maduración	
Reglamento de la UE n.º 2073/2005.....	15
Listeria monocytogenes	
M-CULTURE[®] 5100 TZM	16
Reducción del crecimiento de listeria	
M-CULTURE[®] Safe	17
Cultivos protectores	

/Veggie & Fresh

M-CULTURE[®] Vegan	18
--	-----------

M-CULTURE® CULTIVOS INICIADORES Y PROTECTORES

Los productos cárnicos y los embutidos, como tantos alimentos, son el entorno ideal para el crecimiento de microorganismos tanto beneficiosos como nocivos, como bacterias, levaduras y hongos. Los microorganismos dañinos y los gérmenes patógenos estropean los alimentos hasta el punto de que no se puedan ingerir, pues pueden producir infecciones alimentarias peligrosas.

Por otro lado, los microorganismos beneficiosos no solo son capaces de eliminar los microorganismos que alteran los alimentos, haciendo que sean más seguros, sino que mejoran considerablemente el color y el sabor de los productos.



MADURACIÓN, ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN

Los cultivos iniciadores son microorganismos que refuerzan el proceso de fermentación de los embutidos crudos y los productos crudos curados de diversas maneras gracias a sus propiedades microbiológicas y enzimáticas. Los cultivos iniciadores y protectores de M-CULTURE® de M FOOD GROUP® cumplen las normativas más estrictas del sector cárnico y de los embutidos. De este modo, garantizan los mejores resultados de fermentación, proporcionan unas excelentes propiedades sensoriales y garantizan una seguridad óptima del producto.

Mediante la adición definida y estandarizada de los cultivos iniciadores M-CULTURE®, conseguimos:

- La mejor reproducibilidad posible
- Control óptimo de los procesos
- La máxima seguridad y calidad
- Procesos más rápidos

Además, los cultivos protectores M-CULTURE® son eficaces en las siguientes áreas clave:

- Efecto de inhibición competitiva (efecto de inhibición)
- Reducción del pH debido a las bacterias de ácido láctico para la eliminación de microorganismos patógenos
- Formación de metabolitos antagonistas (bacteriocinas) e inhibición de bacterias grampositivas como la Listeria

CULTIVOS DE M FOOD GROUP[®]

DISEÑADOS A MEDIDA SEGÚN SUS NECESIDADES

Con M FOOD GROUP[®], los clientes tienen la posibilidad de desarrollar y producir cultivos a medida.

M FOOD GROUP[®] ofrece:

- Una amplia gama de cepas de cultivo distintas e individualizadas
- Definición de la gama de servicios necesaria en cada situación
- Desarrollo y producción de mezclas de cultivo especialmente optimizadas
- Marcas propias

Asesoría competente y servicio integral:

- Amplia experiencia
- Plazos ajustados
- Consideración de sabores individuales
- Optimización de materias primas y auxiliares
- Producciones de prueba
- Apoyo a la producción focalizad



El usuario siempre estará seguro con los cultivos iniciadores y protectores M-CULTURE[®] de M FOOD GROUP[®]. Nuestros cultivos garantizan los mejores resultados de fermentación en la producción de embutidos crudos y productos crudos curados, proporcionan unas propiedades sensoriales excelentes y garantizan un nivel óptimo de seguridad del producto.

LEUCONOSTOC CARNOSUM

M-CULTURE® SAFE GDS® 3349®

¿DE QUÉ ES CAPAZ Y POR QUÉ ES TAN ESPECIAL?

Los cultivos protectores del mercado se utilizan principalmente en los alimentos fermentados. El concepto "BioProtección 2.0" debería permitir proteger también los alimentos no fermentados contra los microorganismos indeseables.



¿QUÉ PUEDE HACER EL CULTO DE PROTECCIÓN?

M-CULTURE® SAFE GDS® 3349®...



...es una novedad mundial

Los cultivos protectores disponibles en el mercado se utilizan principalmente en productos fermentados.



...no produce bacteriocina (demostrado)

...significa «BioProtection 2.0»

El concepto «BioProtection 2.0» permite proteger también los productos no fermentados de los microorganismos indeseados.



...domina

la microflora en el producto mediante exclusión competitiva.



...se considera ingrediente alimentario

y no es un aditivo: puede declararse como «bacteria láctica», «*Leuconostoc Carnosum*» o «cultivo protector».



...tiene especificidad de sustrato



...es ideal para jamón cocido y beicon



...asegura un valor de pH estable



...mejora las propiedades organolépticas



...no cambia el color del producto



...es biológico



...protege de las listerias

Causa una reducción logarítmica de las listerias en jamón cocido y beicon



...se presta para Clean Label



...convence por su atractivo precio



¿QUÉ PRUEBAS HAY?

Informe de inspección de ISI – Jamón cocido

Estudio de exposición con *Listeria monocytogenes* en jamón cocido envasado en lonchas en atmósfera modificada

Dr. Dieter Elsser-Gravesen, ISI FOOD PROTECTION ApS, Aarhus, Dinamarca

Informe de inspección de ISI – Beicon

Estudio de exposición con *Listeria monocytogenes* en beicon ahumado en humo de combustión lenta y envasado en lonchas en atmósfera modificada

Dr. Dieter Elsser-Gravesen, ISI FOOD PROTECTION ApS, Aarhus, Dinamarca

Evaluación de M-CULTURE® Safe GDS® 3349®

Resumen del informe de las series de pruebas: utilización de M-Culture® Safe GDS® 3349® para jamón cocido y beicon

Instituto Bilacon, Rheda Wiedenbrück, Alemania

Memorando sobre la denominación/declaración

Breve exposición de los resultados esenciales de nuestra evaluación jurídica de la utilización de *Leuconostoc carnosum* GDS®3349® en alimentos

Bufete cibus Rechtsanwälte, Gummersbach, Alemania

¿Desea consultarlos?

Con gusto le enviaremos algunos de los documentos o todos ellos.



M-CULTURE® CF 10

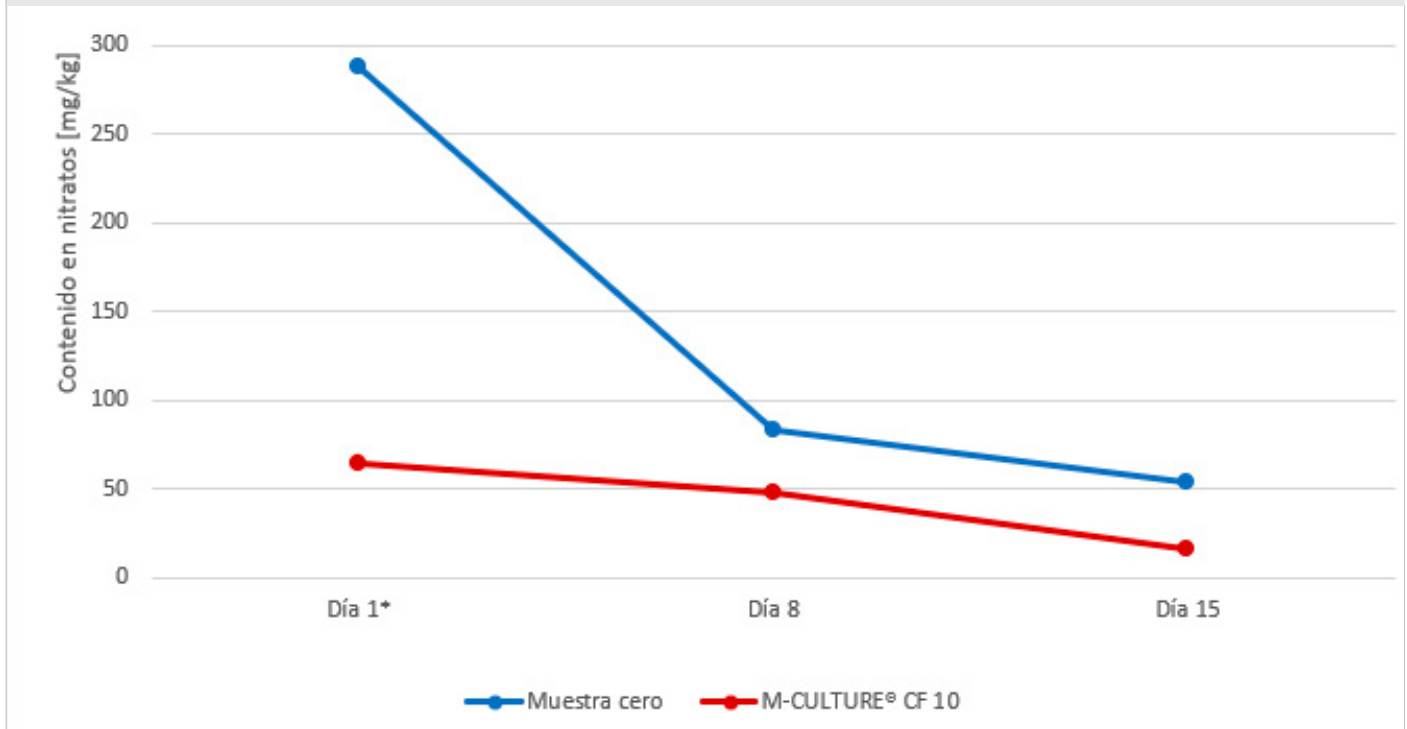
EL REDUCTOR DE NITRATOS

N.º art.	Nombre	Composición	Aplicación	Envasado
43.00010	M-CULTURE® CF 10	• <i>Staph. equorum</i>	– Para todos los productos crudos curados que requieren una coloración rápida e intensa con tiempos de proceso breves – Uso óptimo a < 5 °C	20 g (para 100 kg)
44.00454	M-CULTURE® Safe 4100	• <i>Lb. plantarum</i>	– Para todos los productos crudos curados que requieren una protección segura contra la listeria	20 g (para 100 kg)

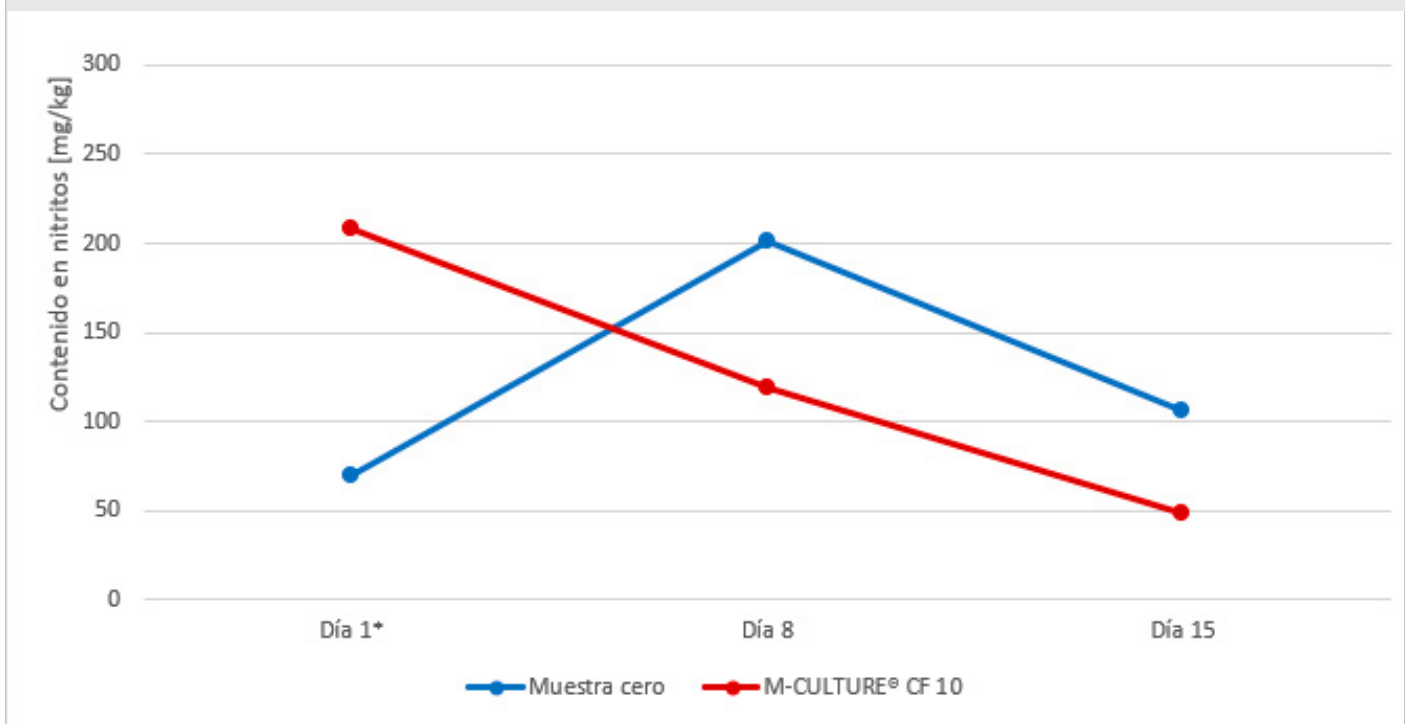
NUESTRA NOVEDAD PARA PRODUCTOS CRUDOS CURADOS:

M-CULTURE® CF 10 -el reductor de nitratos- desarrolla un color de curado inconfundible en un tiempo más corto debido a su alta actividad enzimática. La gran cantidad de proteasas y lipasas garantiza un sabor único a bajas temperaturas de curado (< 5 °C). El uso de nuevas cepas activas de nitrato reductasas da como resultado un contenido reducido de nitrato y nitrito residuales. Este cultivo biológico se declara en el producto final como "cultivo iniciador o de maduración".

Evolución de los niveles de nitrato con y sin cultivo iniciador



Evolución de los niveles de nitritos con y sin cultivo iniciador



Utilizando el M-CULTURE® CF 10 se pudo reducir el contenido de nitrato a < 60 ppm.

*Día 1 = medición en las primeras 24 h.



M-CULTURE® CF [COLOUR & FLAVOUR]

CULTIVOS DE FORMACIÓN DE COLOR Y SABOR

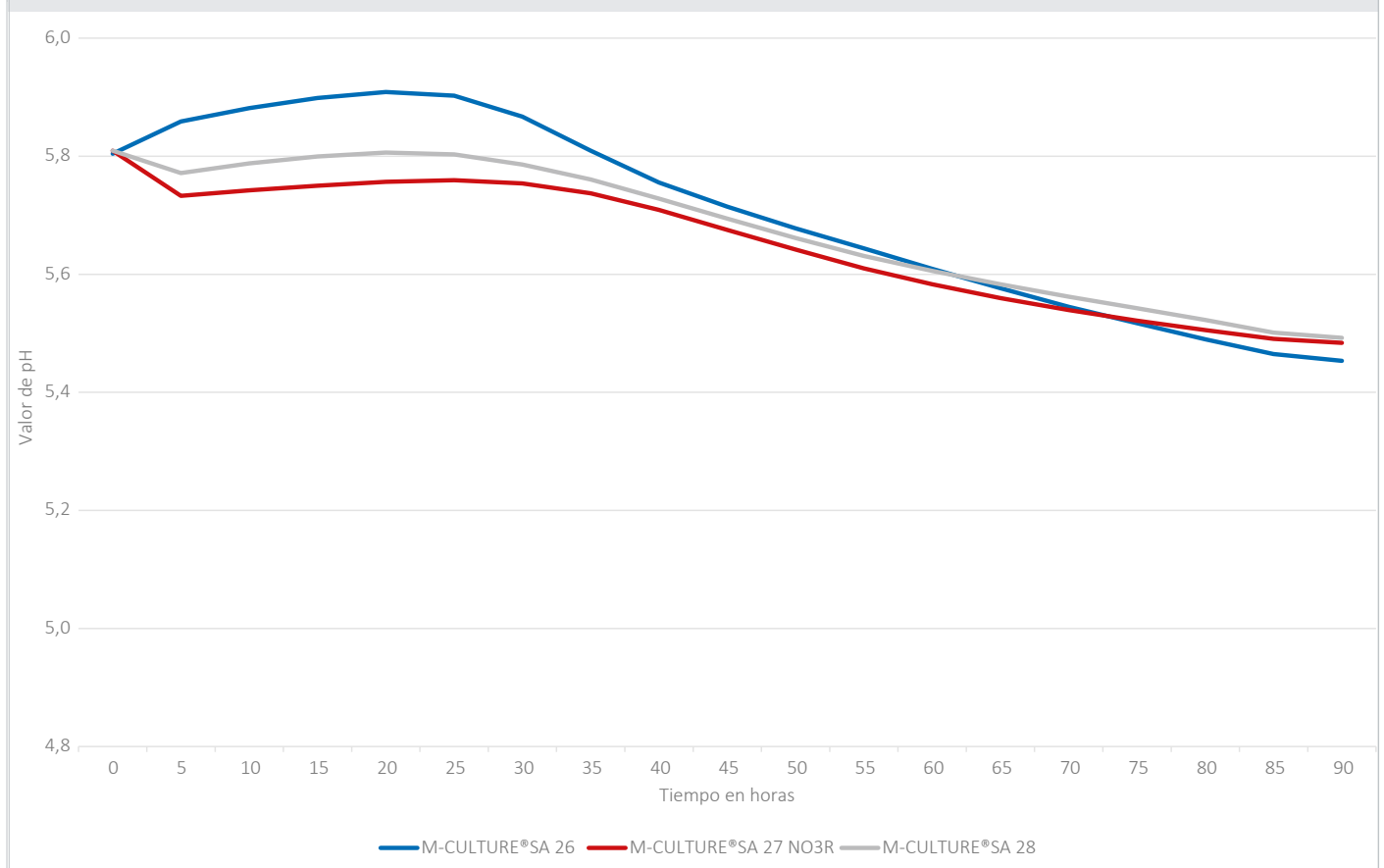
N.º art.	Nombre	Composición	Aplicación	Paquete
44.00005	M-CULTURE® CF 11	• <i>Staph. carnosus</i>	– Para todo tipo de embutidos crudos y jamón crudo que requieran una buena formación del color	20 g (para 100 kg)
44.00016	M-CULTURE® CF 12	• <i>Staph. xylosus</i>	– Para todo tipo de embutidos crudos y jamón crudo que requieran una buena formación del color	20 g (para 100 kg)
44.00121	M-CULTURE® CF 96	• <i>K. salsaicia</i> • <i>Staph. carnosus</i>	– Para todo tipo de embutidos crudos y jamón crudo que requieran una muy buena formación del sabor y enrojecimiento	25 g (para 100 kg)
44.00126	M-CULTURE® CF 97	• <i>K. salsaicia</i> • <i>Staph. carnosus</i>	– Para todo tipo de embutidos crudos y jamón crudo que requieran una mayor reducción de nitratos y formación del sabor – Adecuado también para productos sin sal de curado con nitritos	25 g (para 100 kg)

M-CULTURE® SA [SLOW ACIDIFICATION]

CULTIVOS INICIADORES DE ACIDIFICACIÓN LENTA

N.º art.	Nombre	Composición	Aplicación	Paquete
44.00012	M-CULTURE® SA 26	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pd. acidilactici</i> • <i>Lb. plantarum</i> • <i>Staph. carnosus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de embutidos crudos y jamón crudo que requieran una acidificación suave – Buen enrojecimiento 	20 g (para 100 kg)
44.00232	M-CULTURE® SA 27 NO3R	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pd. acidilactici</i> • <i>Lb. plantarum</i> • <i>Staph. carnosus</i> • <i>K. salsicia</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de embutidos crudos y jamón crudo que requieran una acidificación suave – Niveles altos de nitrato reductasa – Buen sabor 	20 g (para 100 kg)
44.00079	M-CULTURE® SA 28	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Staph. xylosus</i> • <i>Staph. carnosus</i> • <i>Lb. plantarum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de embutidos crudos y jamón crudo, especialmente salami francés e italiano, que requieran una acidificación suave – Buen enrojecimiento – Sabor característico – Los más vendidos 	20 g (para 100 kg)
44.00082	M-CULTURE® SA 29	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Staph. xylosus</i> • <i>Staph. carnosus</i> • <i>Db. hansenii</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de jamón crudo que requiera un enrojecimiento rápido y buen sabor – No contiene cepas de cultivos acidificantes 	20 g (para 100 kg)

Curvas de acidificación de algunos cultivos iniciadores de acidificación rápida:

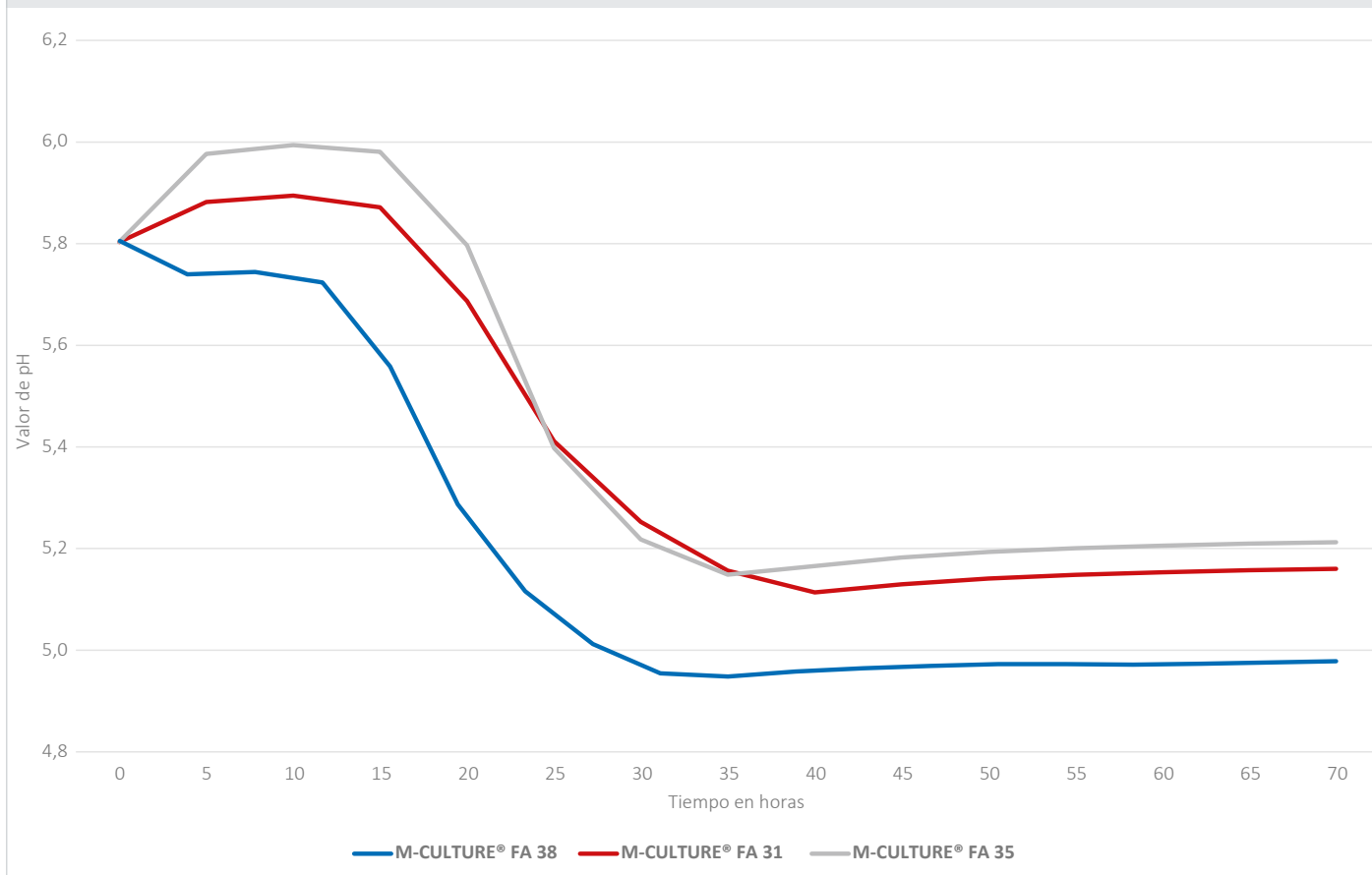


M-CULTURE® FA [FAST ACIDIFICATION]

CULTIVOS INICIADORES DE ACIDIFICACIÓN RÁPIDA

N.º art.	Nombre	Composición	Aplicación	Paquete
44.01153 44.00150 44.01154 44.00053	M-CULTURE® FA 38	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Staph. carnosus</i> • <i>Staph. xylosus</i> • <i>Lb. curvatus</i> • <i>Pd. pentosaceus</i> • <i>Db. hansenii</i> 	– Para todo tipo de jamón crudo que se vaya a cortar en lonchas y requiera una acidificación muy rápida y un sabor característico – Los más vendidos	20 g (para 100 kg) 30 g (para 150 kg) 40 g (para 200 kg) 200 g (para 1000 kg)
44.00013	M-CULTURE® FA 31	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Staph. carnosus</i> • <i>Staph. xylosus</i> • <i>Lb. curvatus</i> 	– Para todo tipo de embutidos crudos para cortar en lonchas que requieran una acidificación rápida y un buen enrojecimiento (Minisalami/Pfefferbeißer)	20 g (para 100 kg)
44.00004	M-CULTURE® FA 35	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pd. pentosaceus</i> • <i>Lb. plantarum</i> • <i>Staph. xylosus</i> 	– Para todo tipo de embutidos crudos que se vayan a cortar en lonchas, tanto de calibres grandes como pequeños, y que requieran una acidificación rápida – Cultivos de amplio espectro	20 g (para 100 kg)

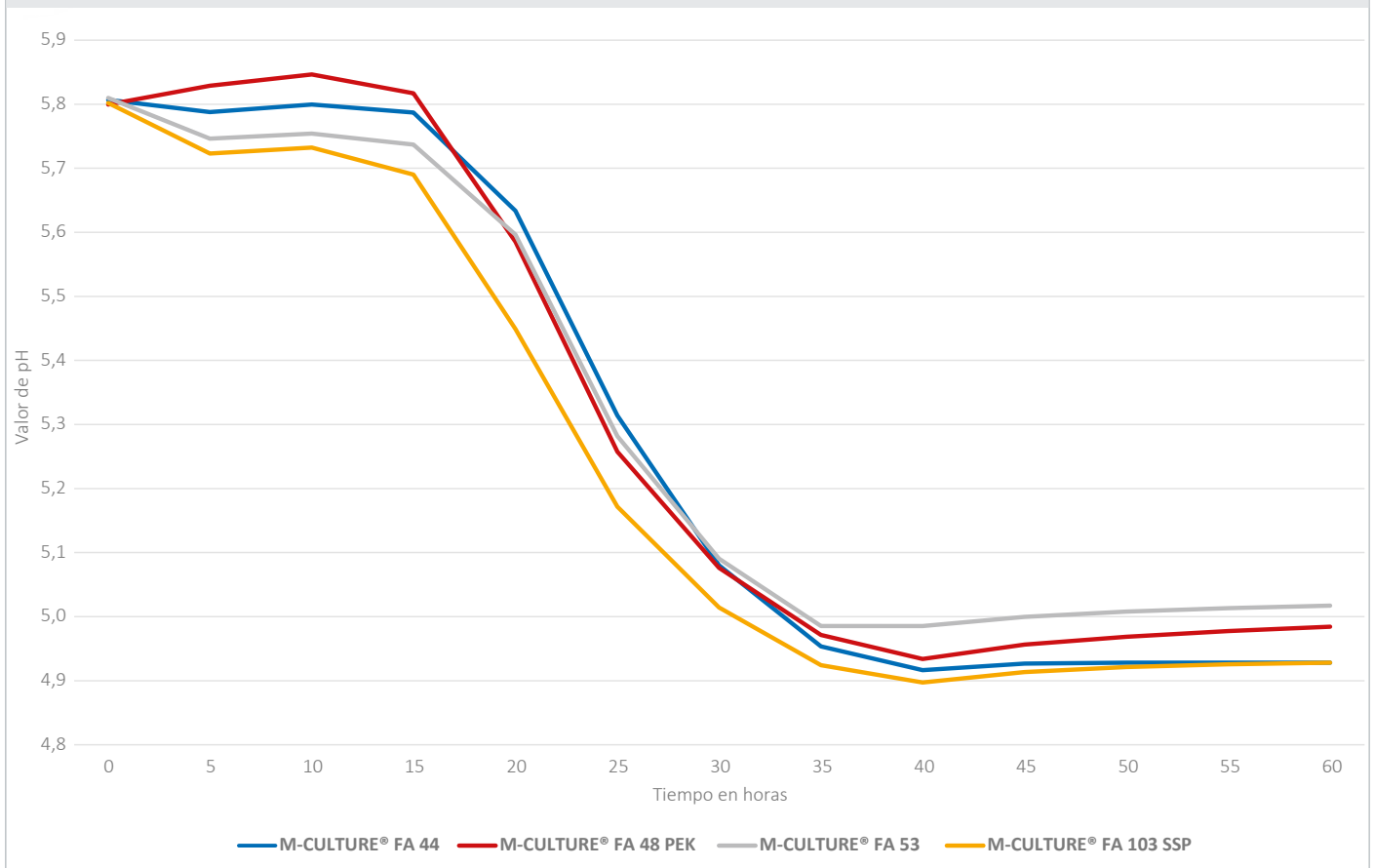
Curvas de acidificación de algunos cultivos iniciadores de acidificación rápida:





N.º art.	Nombre	Composición	Aplicación	Paquete
44.00077 44.00065	M-CULTURE® FA 44	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Staph. carnosus</i> • <i>Staph. xylosus</i> • <i>Lb. curvatus</i> • <i>Lc. lactis</i> • <i>Db. hansenii</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de jamón crudo que se vaya a cortar en lonchas y requiera una acidificación muy rápida y un sabor característico – Gelificación óptima 	50 g (para 100 kg) 100 g (para 200 kg)
44.00019 44.00048	M-CULTURE® FA 48 PEK	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Staph. carnosus</i> • <i>Staph. xylosus</i> • <i>Lb. curvatus</i> • <i>Lc. lactis</i> • <i>Db. hansenii</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de embutidos crudos que se vayan a cortar en lonchas y requieran una acidificación rápida y un sabor suave – Gelificación óptima – Cultivo rentable 	50 g (para 100 kg) 100 g (para 200 kg)
44.00301	M-CULTURE® FA 53	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lb. curvatus</i> • <i>Staph. carnosus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de embutidos crudos para cortar en lonchas que requieran una acidificación rápida y un buen enrojecimiento – «Fast Track» 	20 g (para 100 kg)
44.00330 44.00332 44.00335	M-CULTURE® FA 103 SSP	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lb. curvatus</i> • <i>Lb. sakei</i> • <i>Staph. carnosus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de embutidos crudos para cortar en lonchas que requieran una acidificación rápida y un buen enrojecimiento – Los más vendidos 	20 g (para 100 kg) 30 g (para 150 kg) 40 g (para 200 kg)

Curvas de acidificación de algunos cultivos iniciadores de acidificación rápida:

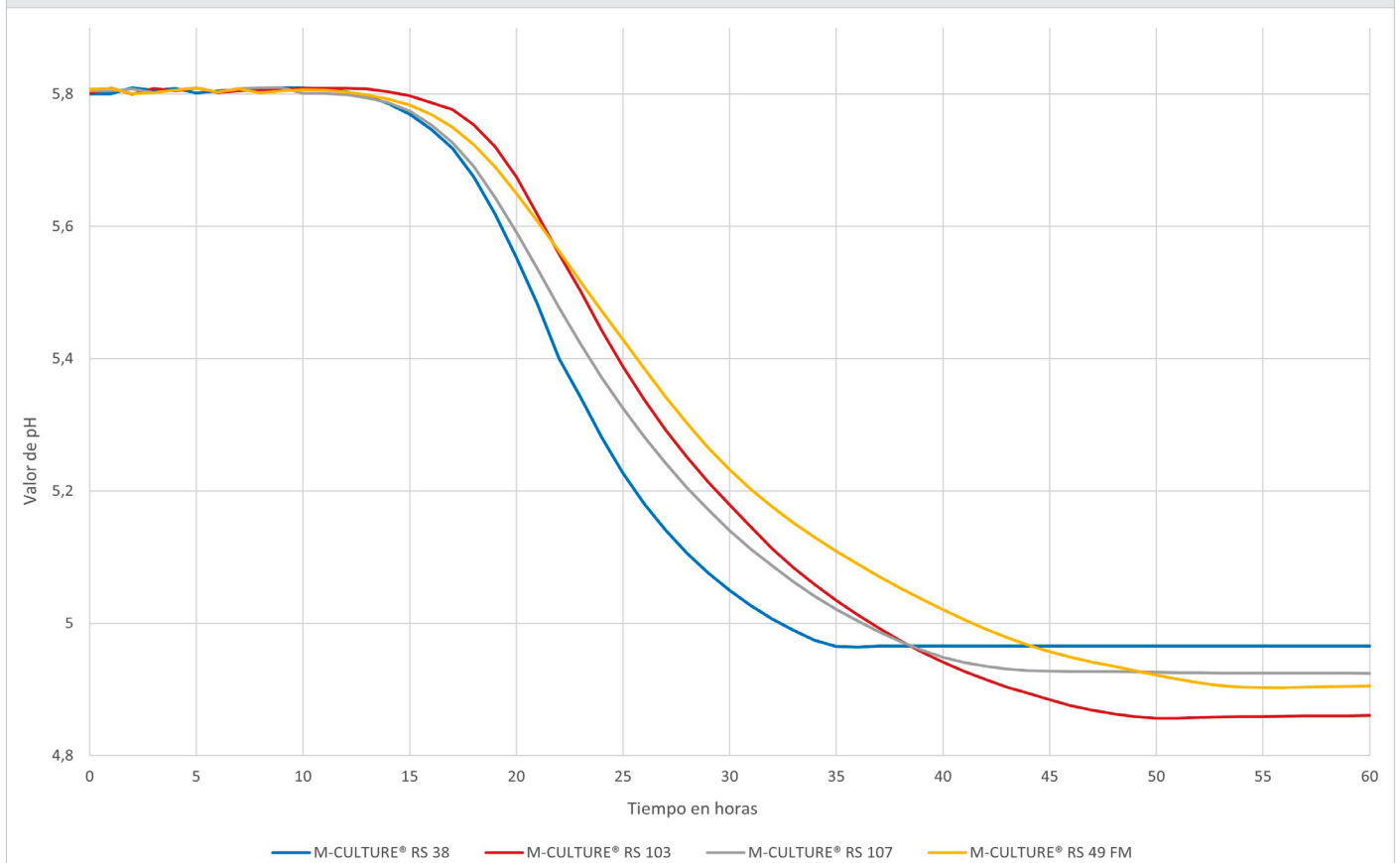


M-CULTURE® RS [RIPENING & SAFE]

COMBINACIÓN DE CULTIVOS PROTECTORES Y DE MADURACIÓN

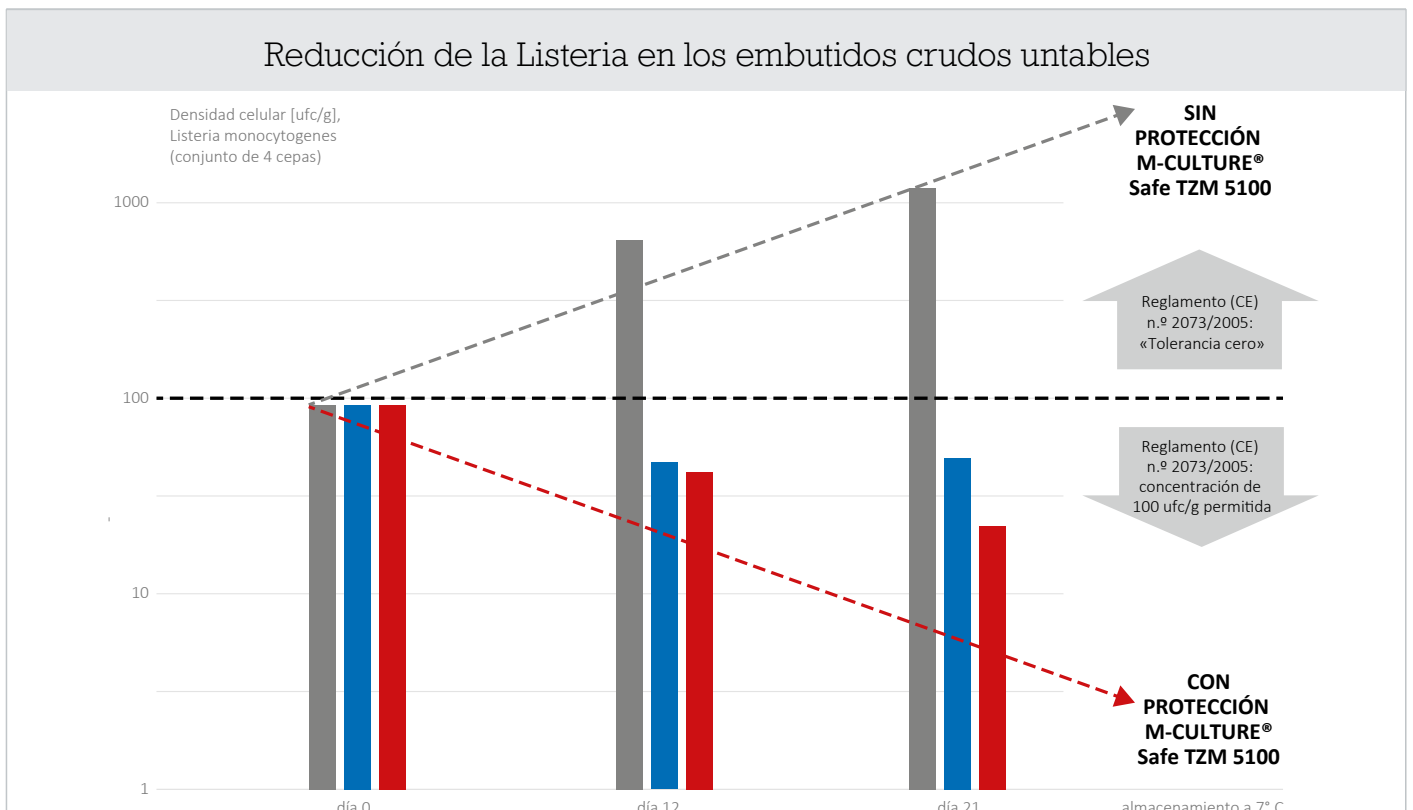
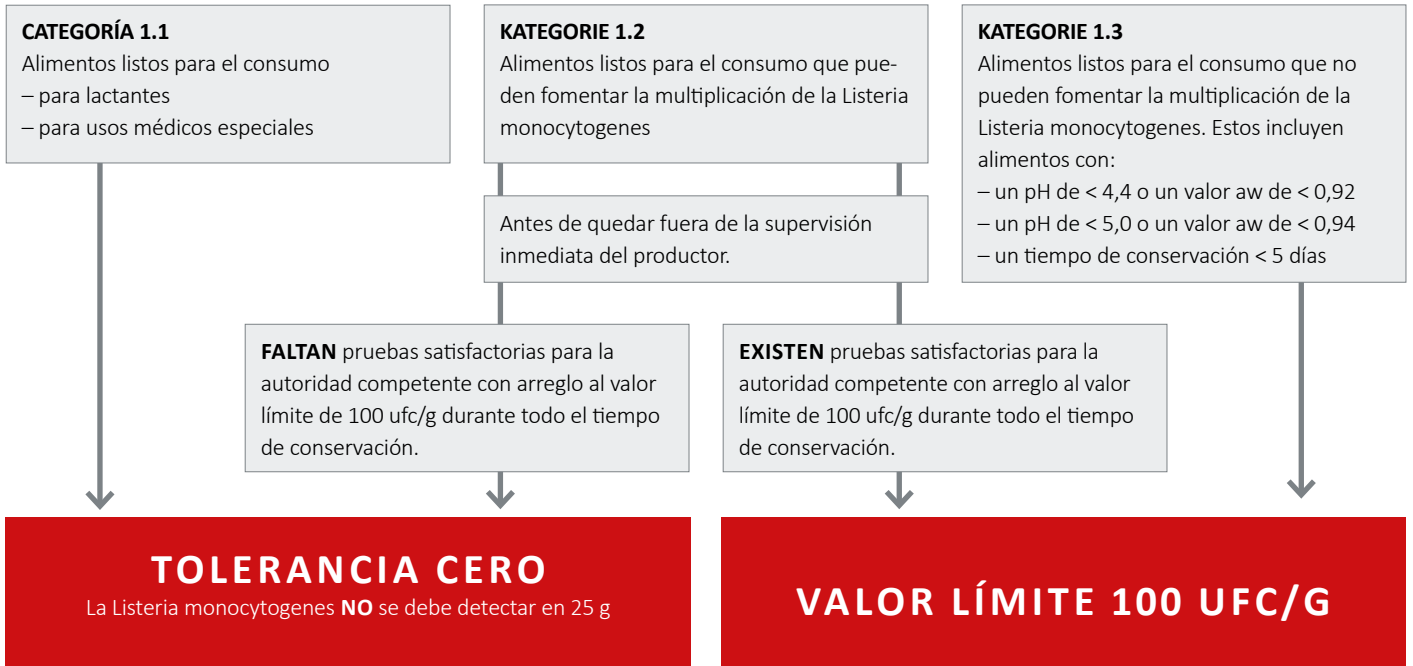
N.º art.	Nombre	Composición	Aplicación	Paquete
44.00619 44.00617 44.00609	M-CULTURE® RS 38	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lb. curvatus</i> • <i>Lb. plantarum</i> • <i>Pd. pentosaceus</i> • <i>Staph. carnosus</i> • <i>Staph. xylosus</i> • <i>Db. hansenii</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de embutidos crudos que se vayan a cortar en lonchas, tanto de calibres grandes como pequeños, que requieran una acidificación muy rápida, un sabor característico y una protección especial contra la Listeria – Cultivos de amplio espectro 	20 g (para 100 kg) 40 g (para 200 kg) 60 g (para 300 kg)
44.00646 44.00632 44.00635	M-CULTURE® RS 103	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lb. curvatus</i> • <i>Lb. plantarum</i> • <i>Lb. sakei</i> • <i>Staph. carnosus</i> 	– Para todo tipo de embutidos crudos que requieran un enrojecimiento rápido y fuerte y una protección especial contra la Listeria	20 g (para 100 kg) 40 g (para 200 kg) 200 g (para 1000 kg)
44.00636 44.00637	M-CULTURE® RS 107	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lb. curvatus</i> • <i>Lb. plantarum</i> • <i>Lb. sakei</i> • <i>Staph. carnosus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de embutidos crudos que requieran un enrojecimiento rápido y fuerte y una protección especial contra la Listeria – Los más vendidos 	20 g (para 100 kg) 40 g (para 200 kg)
43.07000	M-CULTURE® RS 49 FM	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Db. hansenii</i> • <i>K. salsicia</i> • <i>Lb. sakei</i> • <i>Lb. plantarum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de embutidos crudos que requieran una acidificación suave, una buena estabilidad del color, una estabilidad prolongada de la grasa y el desarrollo de un sabor típico mediterráneo. – Protección especial contra la listeria 	100 g (para 100 kg)

Curvas de acidificación de algunos cultivos protectores y de maduración:



REGLAMENTO DE LA UE

N.º 2073/2005 – LISTERIA MONOCYTOGENES





M-CULTURE® SAFE 5100 TZM

El embutido encebollado y los productos similares pertenecen a un grupo de productos muy sensibles que, debido a su forma de elaboración, maduración y almacenamiento, pueden favorecer el crecimiento de las listerias.

El cultivo **M-CULTURE® Safe 5100 TZM** garantiza una reducción del crecimiento de las listerias y se caracteriza además por una aplicación sencilla y segura: la adición del cultivo se efectúa en seco al principio del proceso de producción.

Su efecto queda demostrado mediante un estudio de exposición con *Listeria monocytogenes* en embutido encebollado.

EXTRACTO DEL ESTUDIO DE EXPOSICIÓN:

«En las muestras de referencia (sin la utilización de un cultivo protector) tuvo lugar una proliferación de las listerias, como es habitual en este grupo de productos, durante la fase de maduración y enrojecimiento y el posterior almacenamiento en frío (a + 7 °C durante 28 días). Las listerias proliferaron a partir de una densidad de contaminación de 22 UFC/g hasta un promedio de 1150 UFC/g, lo que equivale a un potencial de propagación δ de + 0,76 LOG10 UFC/g.

Por el contrario, en las muestras en las que se aplicó el cultivo protector M-CULTURE® Safe 5100 TZM con una dosificación de 0,5 g/kg, no se produjo proliferación de las listerias durante la fase de ensayo completa. Al final del almacenamiento (día 30), las densidades de listerias se encontraban ligeramente por debajo de la densidad de contaminación (δ = - 0,19 LOG10).



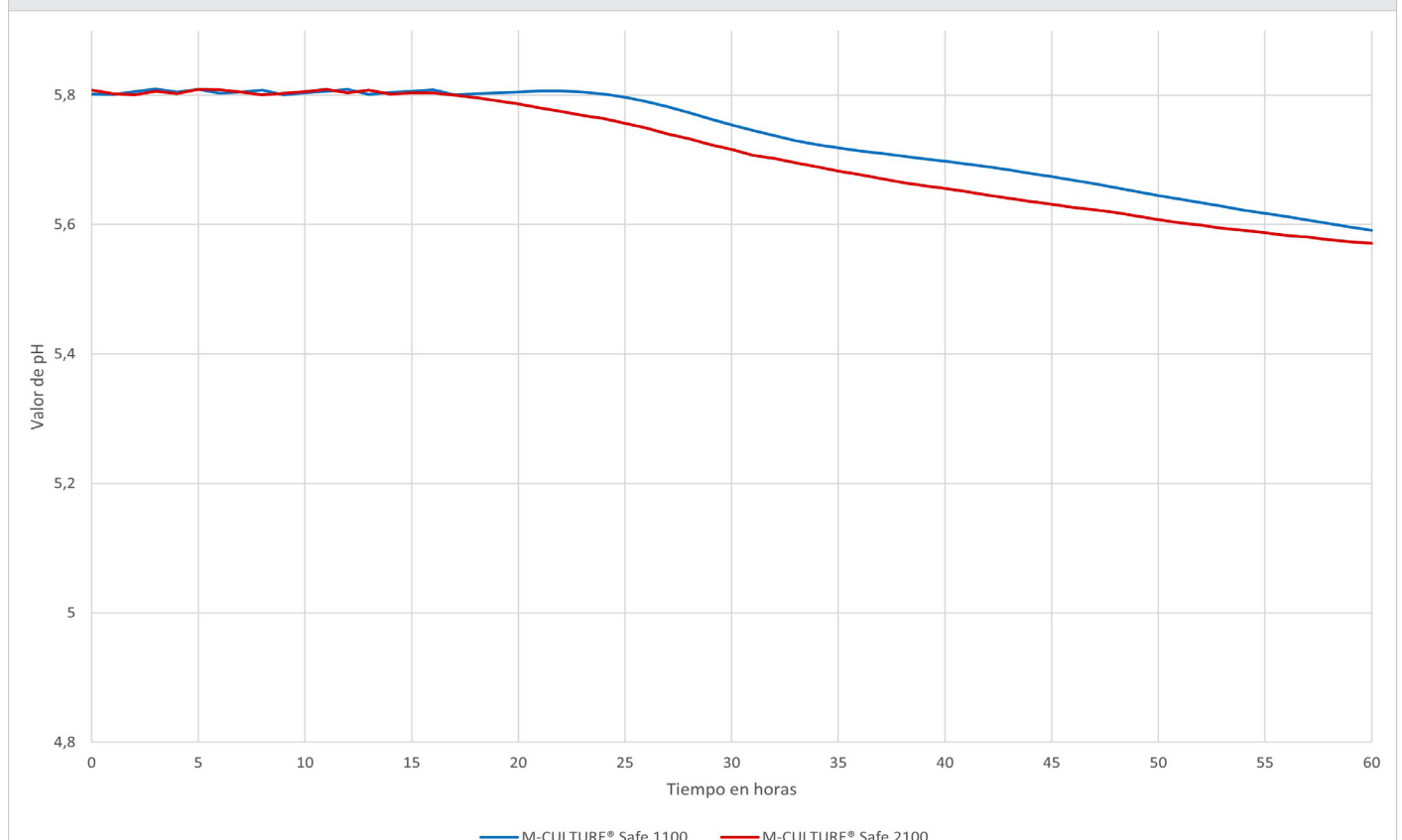
Informe de inspección de ISI – Embutido encebollado; Estudio de exposición con *Listeria monocytogenes* en embutido encebollado
Dr. Dieter Elsser-Gravesen, ISI FOOD PROTECTION ApS, Aarhus, Dinamarca

M-CULTURE® SAFE [SAFETY]

CULTIVOS PROTECTORES

N.º art.	Nombre	Composición	Aplicación	Paquete
44.00154 44.00157	M-CULTURE® Safe 1100	<ul style="list-style-type: none"> • <i>K. varians</i> • <i>Staph. carnosus</i> • <i>Lb. curvatus</i> • <i>Staph. xylosus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de embutidos crudos que se vayan a cortar en lonchas y untar y requieran una protección segura contra la Listeria y una acidificación moderada – Cepa protectora: <i>Lb. curvatus</i> 	25 g (para 100 kg) 50 g (para 200 kg)
44.00254	M-CULTURE® Safe 2100	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Staph. xylosus</i> • <i>Staph. carnosus</i> • <i>Lc. lactis</i> • <i>Lb. plantarum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para todo tipo de embutidos crudos que se vayan a cortar en lonchas y untar y requieran una protección segura contra la Listeria y una acidificación moderada – Cepa protectora: <i>Lb. plantarum</i> 	20 g (para 100 kg)
44.00374	M-CULTURE® Safe 3100	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lb. curvatus</i> • <i>Lb. plantarum</i> • <i>Lc. lactis</i> • <i>Staph. carnosus</i> • <i>Staph. xylosus</i> • <i>K. varians</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – para todas las variedades de embutidos crudos resistentes al corte que requieren protección fiable contra la listeria y acidificación leve – Enrojecimiento rápido, mejor estabilidad del color y estabilidad prolongada de la grasa – Cultivos iniciadores: <i>Lb. plantarum</i>, <i>Lb. curvatus</i> 	20 g (para 100 kg)
44.00369	M-CULTURE® 5100 TZM	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lb. plantarum</i> • <i>Lc. lactis</i> • <i>Staph. xylosus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Para Zwiebelmettwurst y productos similares que requieren una protección fiable contra la listeria 	50 g (para 100 kg)

Curvas de acidificación de algunos cultivos protectores de M FOOD GROUP®:





M-CULTURE® VEGAN

CULTIVOS PROTECTORES PARA ALIMENTOS VEGANOS Y VEGETARIANOS

Los alimentos veganos a base de proteínas vegetales son una megatendencia en los últimos años. Mantener estos productos sabrosos y frescos durante mucho tiempo es un reto importante para muchos productores. Los microorganismos formadores de gases y las bacterias acidolácticas no deseadas representan a menudo un problema en los alimentos de base vegetal.

Tenemos la solución para proteger sus productos veganos: M-CULTURE® Safe Vegan.

El nuevo cultivo protector influye positivamente en la microflora del producto ofreciendo una protección eficaz. Gracias a sus propiedades microbiológicas y enzimáticas únicas, confiere al producto una frescura duradera y reduce el desagradable sabor a judías en los productos a base de proteína de guisante.



M-CULTURE® SAFE VEGAN:



...ofrece protección a los alimentos veganos a base de proteína de guisante



...tiene especificidad de sustrato



...es ideal para productos frescos no fermentados



...influye positivamente en la microflora del producto



...mejora las propiedades organolépticas



...se considera un ingrediente alimentario



...es biológico



N.º art.	Nombre	Composición	Aplicación	Paquete
43.11005	M-CULTURE® Safe Vegan	• <i>L. carnosum</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Protección especial para todos los sustitutos veganos frescos de la carne a base de guisantes por efecto de desplazamiento – Aporta frescura al producto y reduce el típico sabor a alubia 	20 g (para 100 kg)
43.11010	M-CULTURE® plant LEG MA	• <i>Lb.plantarum</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Para productos vegetales fermentados (por ejemplo, salchichas crudas veganas) – Preferido para su uso en productos a base de guisantes – Reducción del mal sabor – Formación de ácido de ligera a fuerte dependiendo del control de la temperatura 	20 g (para 100 kg)



Informe de inspección de ISI – Carne picada vegana; Estudio de exposición con *Leuconostoc carnosum*: carne picada vegana a base de proteína de guisante - Dr. Dieter Elsser-Gravesen, ISI FOOD PROTECTION ApS, Aarhus, Dinamarca



CULTURES TASTE TECHNOLOGY®
MADE IN GERMANY



M-ProTec®
Protect your food



**DOWNLOAD
CENTER**



M FOOD GROUP® GmbH

📍 Rienshof 2

D-49439 Steinfeld-Mühlen

Germany

☎ +49 5492 55700-100

✉ info@m-foodgroup.de

🌐 www.m-foodgroup.de



0123