

CULTURES TASTE TECHNOLOGY®  
MADE IN GERMANY



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



Wir veredeln Lebensmittel.

CULTURES TASTE TECHNOLOGY®  
MADE IN GERMANY



# INHALT

## /Meat

<b>M-CULTURE® Starter- &amp; Schutzkulturen</b> .....	4
Speziell auf Ihre Anforderungen abgestimmt	
<b>M-CULTURE® Safe GDS® 3349®</b> .....	6
Schutzkultur für nicht fermentierte Lebensmittel	
<b>M-CULTURE® CF 10</b> .....	8
Der Nitratreduzierer	
<b>M-CULTURE® CF</b> .....	10
Farb- und aromagebende Kulturen	
<b>M-CULTURE® SA</b> .....	11
Langsam säuernde Starterkulturen	
<b>M-CULTURE® FA</b> .....	12
Schnell säuernde Starterkulturen	
<b>M-CULTURE® RS</b> .....	14
Kombination Reife- und Schutzkulturen	
<b>Die EU-Verordnung Nr. 2073/2005</b> .....	15
Hinsichtlich <i>Listeria monocytogenes</i>	
<b>M-CULTURE® 5100 TZM</b> .....	16
Reduktion des Listerienwachstums	
<b>M-CULTURE® Safe</b> .....	17
Schutzkulturen	

## /Veggie & Fresh

<b>M-CULTURE® Vegan</b> .....	18
-------------------------------	----

# M-CULTURE® STARTER- & SCHUTZKULTUREN

**Fleisch- und Wurstwaren bieten – wie eine Vielzahl weiterer Lebensmittel – einen idealen Nährboden für negativ wie auch positiv wirkende Mikroorganismen (Bakterien, Hefen und Pilze).** Negativ wirkende Mikroorganismen und pathogene Keime zersetzen Lebensmittel bis zur völligen Ungenießbarkeit und können zu gefährlichen Lebensmittelinfektionen führen (Listerien, Salmonellen). Mikroorganismen mit positiver Wirkung hingegen können nicht nur die Verderbnisserreger "unterdrücken" und somit die Lebensmittelsicherheit deutlich erhöhen, sondern auch Farbe und Geschmack erheblich verbessern.



## REIFEN, STABILISIEREN & SCHÜTZEN

Unter Starterkulturen sind Mikroorganismen zu verstehen, die den Fermentationsprozess von Rohwurstprodukten und Rohpökelfleischen mit mikrobiologischen und enzymatischen Eigenschaften auf vielfältige Weise unterstützen. M-CULTURE® Starter- und Schutzkulturen der M FOOD GROUP® erfüllen höchste Anforderungen der Fleisch- und Wurstwarenindustrie: Sie sorgen in der Fertigung für beste Fermentationsergebnisse, fördern hervorragende sensorische Eigenschaften und sorgen für optimale Produktsicherheit.

**Eine definierte, standardisierte Zugabe von M-CULTURE® Starterkulturen liefert wichtige Beiträge für:**

- bestmögliche Reproduzierbarkeit
- optimale Prozesssteuerung
- höchste Produktsicherheit und Qualität
- ein Plus an Geschwindigkeit

**Ferner kommen bei M-CULTURE® Schutzkulturen folgende Wirkmechanismen zum Einsatz:**

- Effekt der kompetitiven Hemmung (Verdrängungseffekt)
- pH-Wert Absenkung durch Milchsäurebakterien zur Unterdrückung pathogener Keime
- Bildung antagonistisch wirksamer Metaboliten (Bacteriocinbildung) und die daraus hervorgehende Hemmung grampositiver Bakterien wie z. B. Listerien

# KULTUREN DER M FOOD GROUP<sup>®</sup>

## SPEZIELL AUF IHRE ANFORDERUNGEN ABGESTIMMT

M FOOD GROUP<sup>®</sup> Kunden haben die Möglichkeit, speziell auf ihre Anforderungen abgestimmte Kulturen-Mischungen entwickeln und produzieren zu lassen.

### M FOOD GROUP<sup>®</sup> bietet:

- Eine breite Palette unterschiedlichster, individuell variierbarer Kulturenstämme
- Definition des exakt gewünschten Leistungs- und Wirkungsspektrums
- Entwicklung und Produktion von spezifisch optimierten Kulturen-Mischungen
- Private Label

### Mit kompetenter Beratung & Rundumservice:

- Langjährige Erfahrung
- Sehr schnelle Entwicklungszeiten
- Berücksichtigung individueller Geschmacksausrichtungen
- Zielführende Begleitung der Produktion in Ihrem Betrieb
- Optimierungen bei Roh- und Hilfsstoffen
- Probeproduktionen



Mit M FOOD GROUP<sup>®</sup> M-CULTURE<sup>®</sup> Starter- und Schutzkulturen ist der Anwender auf der sicheren Seite. Sie sorgen in der Fertigung von Rohwurstprodukten oder Rohpökelwaren für beste Fermentationsergebnisse, fördern hervorragende sensorische Eigenschaften und sorgen für optimale Produktsicherheit.

*LEUCONOSTOC CARNOSUM*

## **M-CULTURE® SAFE GDS® 3349®**

**WARUM IST SIE SO EINZIGARTIG?** Die sich am Markt befindlichen Schutzkulturen werden vorwiegend in fermentierten Lebensmitteln eingesetzt. Das Konzept „BioProtection 2.0“ soll es ermöglichen, auch nicht fermentierte Lebensmittel gegen unerwünschte Mikroorganismen zu schützen.



## WAS KANN DIE SCHUTZKULTUR?

### M-CULTURE® SAFE GDS® 3349® ...



#### ...ist eine Weltneuheit

Die sich am Markt befindlichen Schutzkulturen werden vorwiegend in fermentierten Lebensmitteln eingesetzt.



#### ...bildet nachgewiesen keine Bakteriozine



#### ...bedeutet „BioProtection 2.0“

Das Konzept „BioProtection 2.0“ soll es ermöglichen, auch nicht-fermentierte Lebensmittel gegen unerwünschte Mikroorganismen zu schützen.



#### ...dominiert

die Mikroflora im Produkt durch kompetitive Hemmung



#### ...gilt als Lebensmittelzutat

und ist kein Zusatzstoff: Kann als „Milchsäurebakterium“, „*Leuconostoc Carnosum*“ oder „Schutzkultur“ deklariert werden.



#### ...ist substratspezifisch



#### ...ist ideal für Kochschinken & Bacon



#### ...sorgt für einen stabilen pH-Wert



#### ...verbessert die Sensorik



#### ...verändert nicht die Farbe des Produktes



#### ...ist biologisch



#### ...schützt vor Listerien

Führt zu einer „log-Reduktion“ von Listerien bei Kochschinken & Bacon



#### ...eignet sich für Clean Label



#### ...überzeugt durch seinen attraktiven Preis



## WELCHE BELEGE GIBT ES?

#### ISI Prüfbericht – Kochschinken

Challenge Studie mit *Listeria monocytogenes*: Kochschinken Aufschnittware, unter modifizierter Atmosphäre verpackt

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

#### ISI Prüfbericht – Bacon

Challenge Studie mit *Listeria monocytogenes*: Bacon, geräuchert im Glimmrauch. Aufschnittware, unter modifizierter Atmosphäre verpackt

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

#### Beurteilung M-CULTURE® Safe GDS® 3349®

Befundzusammenfassung der Untersuchungsreihen: Anwendung von M-CULTURE® Safe GDS® 3349® für Kochschinken und Bacon

*Institut Bilacon, Rheda Wiedenbrück, Deutschland*

#### Memo zur Bezeichnung/Deklaration

Kurzdarstellung der wesentlichen Prüfungsergebnisse unserer lebensmittelrechtlichen Bewertung zu der Anwendung von *Leuconostoc carnosum* GDS®3349® auf Lebensmitteln

*cibus Rechtsanwälte, Gummersbach, Deutschland*

#### Sie möchten selber nachlesen?

Gerne lassen wir Ihnen auf Wunsch einige oder alle Belege zukommen.



## M-CULTURE® CF 10

### DER NITRATREDUZIERER

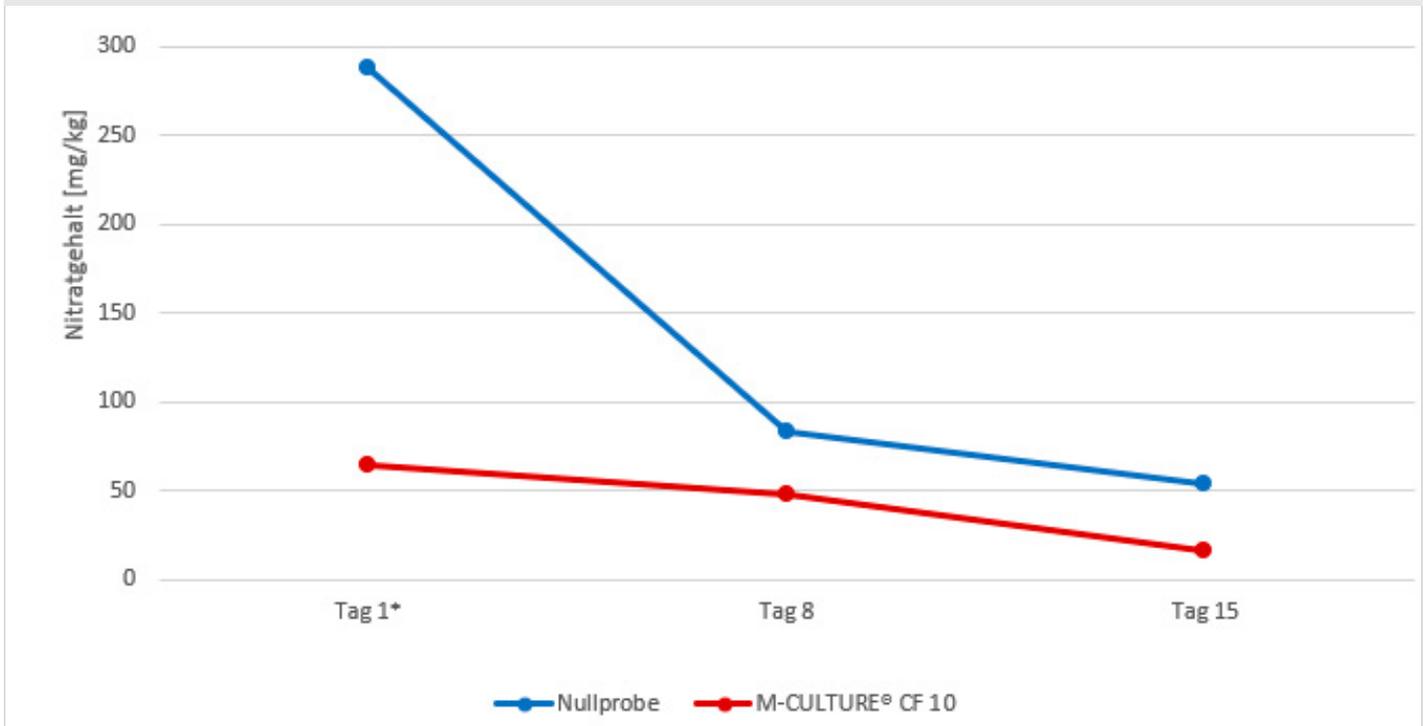
Art.-Nr.	Name	Zusammensetzung	Anwendung	Abpackungen
43.00010	<b>M-CULTURE® CF 10</b>	• <i>Staph. equorum</i>	– für alle Rohpökelfwaren, die eine intensive und schnelle Farbausprägung bei kurzen Prozesszeiten benötigen – Optimale Anwendung bei < 5°C	20 g (für 100 kg Masse)
44.00454	<b>M-CULTURE® Safe 4100</b>	• <i>Lb. plantarum</i>	– Für alle Rohpökelfwaren, die einen sicheren Schutz gegen Listerien benötigen	20 g (für 100 kg Masse)

### UNSERE NEUHEIT FÜR ROHPÖKELWAREN:

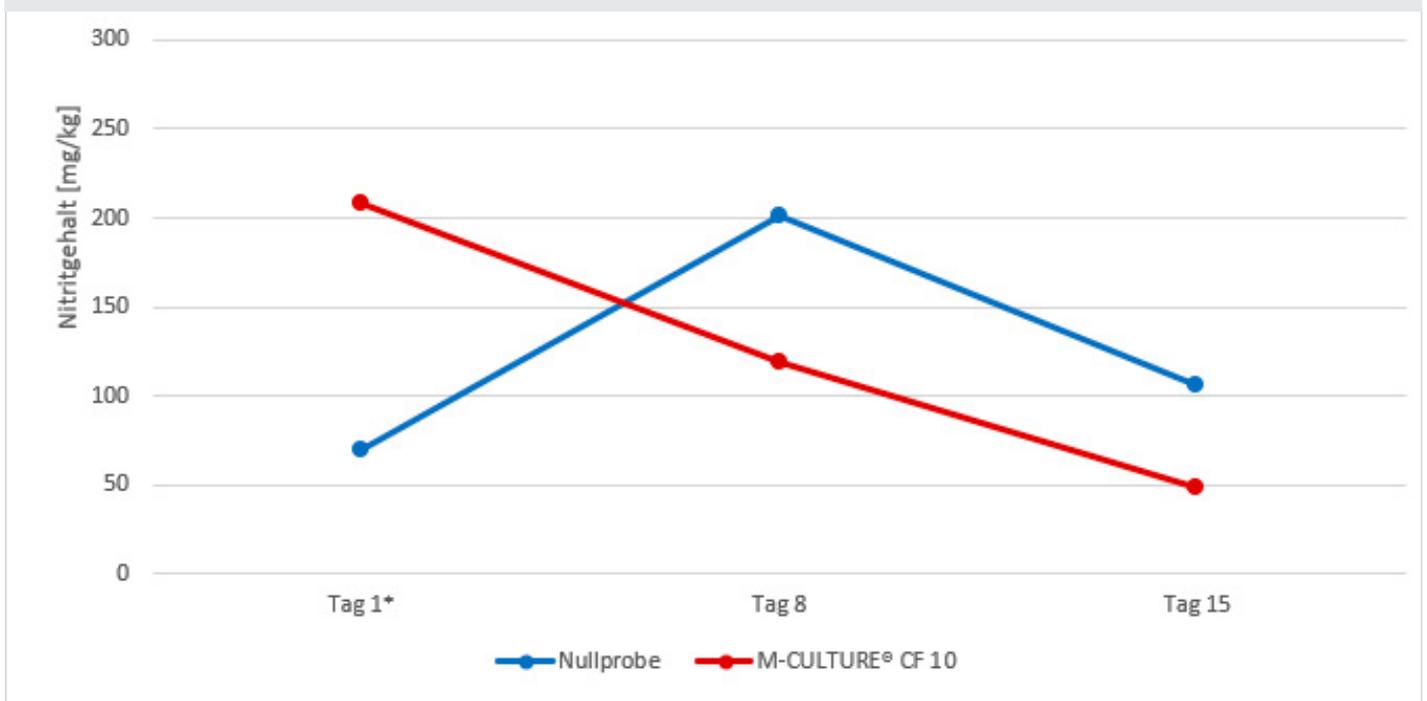
M-CULTURE® CF 10 - der Nitratreduzierer - bildet, durch seine hohe Enzymaktivität, in einer kürzeren Prozesszeit eine unverwechselbare kräftige Pökelfarbe aus. Die hohe Anzahl an Proteasen und Lipasen sorgen bei geringen Pökelttemperaturen (< 5°C) für einen einzigartigen Geschmack. Durch den Einsatz neuer nitratreduktaseaktiver Stämme kommt es zu einem verminderten Gehalt an Restnitrat- und -nitrit.

Die biologische Kultur wird im Endprodukt als „Starter- oder Reifekultur“ deklariert.

Verlauf der Nitratgehalte mit und ohne Starterkultur



Verlauf der Nitritgehalte mit und ohne Starterkultur



Durch den Einsatz der M-CULTURE® CF 10 konnte der Gehalt an Nitrat auf < 60 ppm reduziert werden.

\*Tag 1 = Messung innerhalb der ersten 24 h



## M-CULTURE® CF [COLOUR & FLAVOUR]

### FARB- UND AROMAGEBENDE KULTUREN

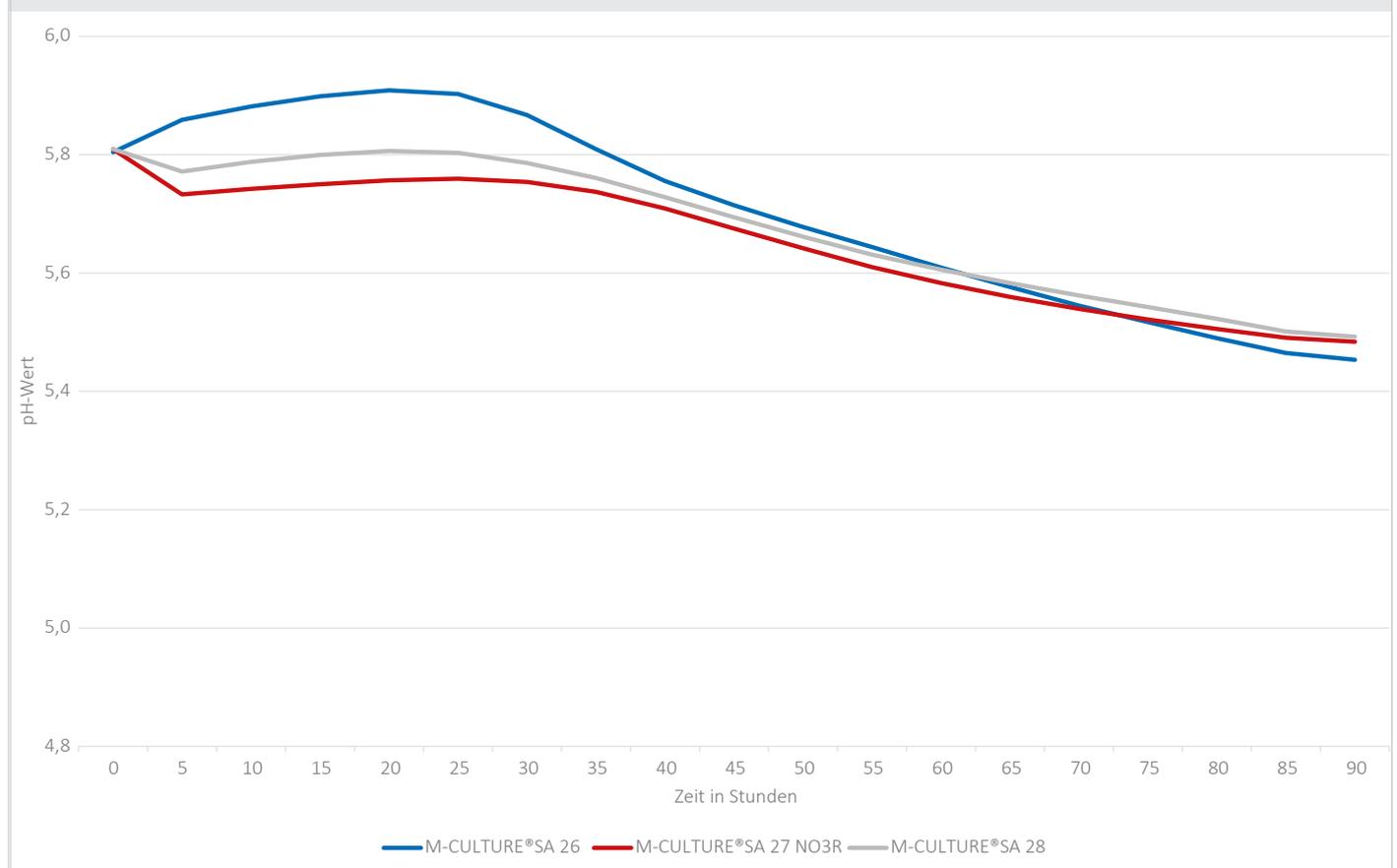
Art.-Nr.	Name	Zusammensetzung	Anwendung	Abpackungen
44.00005	<b>M-CULTURE® CF 11</b>	• <i>Staph. carnosus</i>	– für alle Rohwurst und Rohschinkensorten, die eine gute Farbausildung benötigen	20 g (für 100 kg Masse)
44.00016	<b>M-CULTURE® CF 12</b>	• <i>Staph. xylosus</i>	– für alle Rohwurst und Rohschinkensorten, die eine gute Farbausildung benötigen	20 g (für 100 kg Masse)
44.00121	<b>M-CULTURE® CF 96</b>	• <i>K. salsicia</i> • <i>Staph. carnosus</i>	– für Rohwurst und Rohschinkensorten, die eine sehr gute Aromaentwicklung sowie Umrötung benötigen	25 g (für 100 kg Masse)
44.00126	<b>M-CULTURE® CF 97</b>	• <i>K. salsicia</i> • <i>Staph. carnosus</i>	– für Rohwurst und Rohschinkensorten, die eine verstärkte Nitratreduktion und Aromaentwicklung benötigen – auch für Nitritpökelsalz freie Wurstwaren geeignet	25 g (für 100 kg Masse)

# M-CULTURE® SA [SLOW ACIDIFICATION]

## LANGSAM SÄUERENDE STARTERKULTUREN

Art.-Nr.	Name	Zusammensetzung	Anwendung	Abpackungen
44.00012	<b>M-CULTURE® SA 26</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pd. acidilactici</i></li> <li>• <i>Lb. plantarum</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– für alle Rohwürste und Rohschinken, die eine milde Säuerung erfordern</li> <li>– gute Umrötung</li> </ul>	20 g (für 100 kg Masse)
44.00232	<b>M-CULTURE® SA 27 NO3R</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pd. acidilactici</i></li> <li>• <i>Lb. plantarum</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> <li>• <i>K. salsicia</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– für alle Rohwürste- und Rohschinkensorten, die eine milde Säuerung erfordern</li> <li>– hohe Nitratreduktase</li> <li>– gutes Aroma</li> </ul>	20 g (für 100 kg Masse)
44.00079	<b>M-CULTURE® SA 28</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> <li>• <i>Lb. plantarum</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– für alle Rohwurst und Rohschinken, insbesondere französische und italienische Salami, die eine milde Säuerung erfordern</li> <li>– gute Umrötung</li> <li>– besonderes Aroma</li> <li>– <b>Top-Seller</b></li> </ul>	20 g (für 100 kg Masse)
44.00082	<b>M-CULTURE® SA 29</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> <li>• <i>Db. hansenii</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– für Rohschinken, die eine schnelle Umrötung sowie ein gutes Aroma erfordern</li> <li>– enthält keinen Säuerungskeim</li> </ul>	20 g (für 100 kg Masse)

Säuerungskurven einiger langsamsäuernder M FOOD GROUP® Starterkulturen:

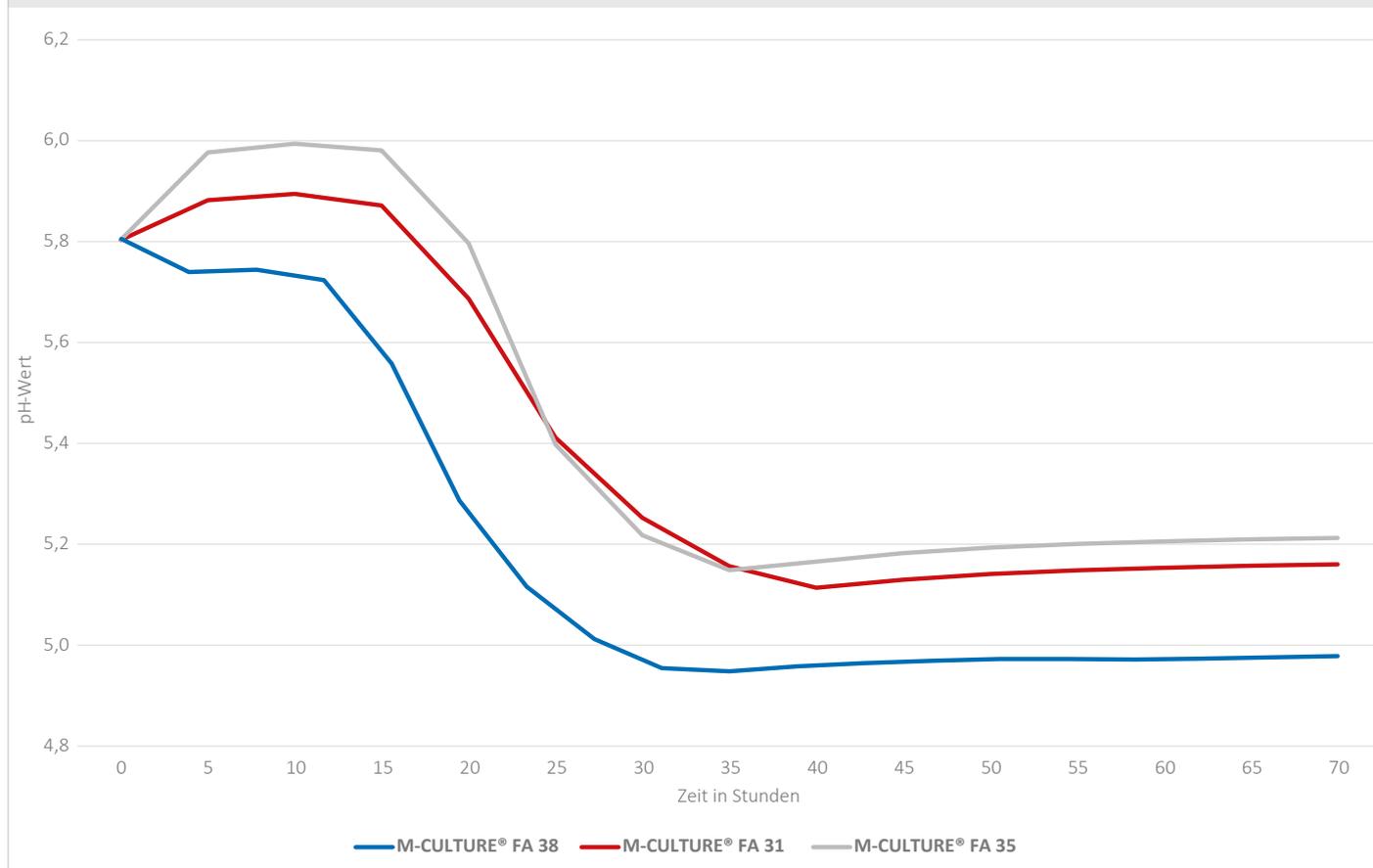


# M-CULTURE® FA [FAST ACIDIFICATION]

## SCHNELLSÄUERENDE STARTERKULTUREN

Art.-Nr.	Name	Zusammensetzung	Anwendung	Abpackungen
44.01153 44.00150 44.01154 44.00053	<b>M-CULTURE® FA 38</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> <li>• <i>Lb. curvatus</i></li> <li>• <i>Pd. pentosaceus</i></li> <li>• <i>Db. hansenii</i></li> </ul>	– für alle schnittfesten Rohwurstsorten, die eine sehr rasche Säuerung und ein typisches Aroma erfordern – <b>Top-Seller</b>	20 g (für 100 kg Masse) 30 g (für 150 kg Masse) 40 g (für 200 kg Masse) 200 g (für 1000 kg Masse)
44.00013	<b>M-CULTURE® FA 31</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> <li>• <i>Lb. curvatus</i></li> </ul>	– für alle schnittfesten Rohwurstsorten, die eine schnelle Säuerung und eine gute Farbbildung erfordern (Minisalami/Pfefferbeißer)	20 g (für 100 kg Masse)
44.00004	<b>M-CULTURE® FA 35</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pd. pentosaceus</i></li> <li>• <i>Lb. plantarum</i></li> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> </ul>	– für alle schnittfesten Rohwurstsorten von kleinen bis großen Kalibern, die eine schnelle Säuerung erfordern – Breitbandkultur	20 g (für 100 kg Masse)

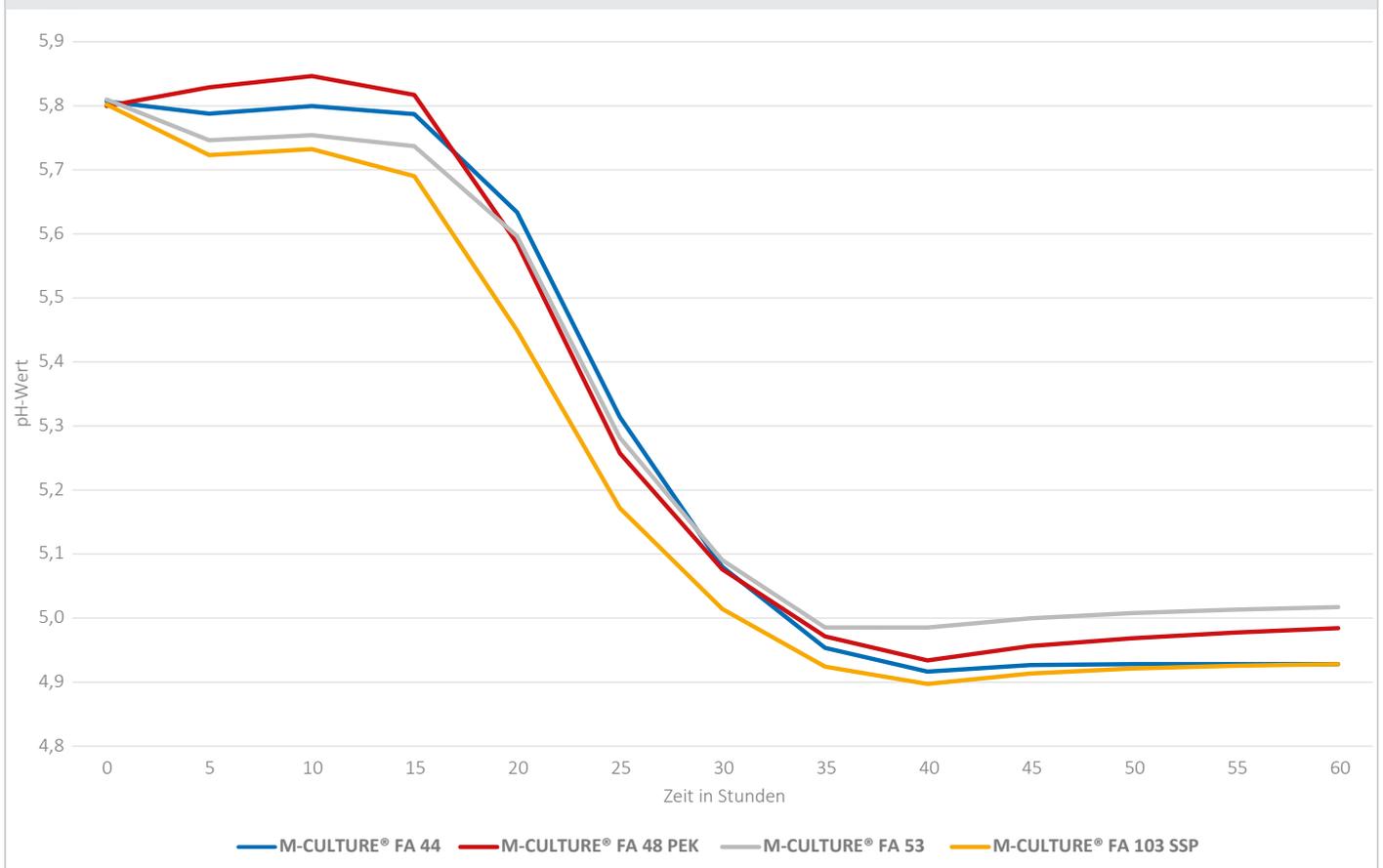
Säuerungskurven einiger schnellsäuernder M FOOD GROUP® Starterkulturen:





Art.-Nr.	Name	Zusammensetzung	Anwendung	Abpackungen
44.00077 44.00065	<b>M-CULTURE® FA 44</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> <li>• <i>Lb. curvatus</i></li> <li>• <i>Lc. lactis</i></li> <li>• <i>Db. hansenii</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– für alle schnittfesten Rohwurstsorten, die eine sehr rasche Säuerung und ein typisches Aroma erfordern</li> <li>– für optimale Gelbildung</li> </ul>	50 g (für 100 kg Masse) 100 g (für 200 kg Masse)
44.00019 44.00048	<b>M-CULTURE® FA 48 PEK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> <li>• <i>Lb. curvatus</i></li> <li>• <i>Lc. lactis</i></li> <li>• <i>Db. hansenii</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– für alle schnittfesten Rohwurstsorten, die eine sehr rasche Säuerung sowie ein mildes Aroma erfordern</li> <li>– für optimale Gelbildung</li> <li>– Ökonomische Kultur</li> </ul>	50 g (für 100 kg Masse) 100 g (für 200 kg Masse)
44.00301	<b>M-CULTURE® FA 53</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lb. curvatus</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– für alle schnittfesten Rohwürste, die eine schnelle Säuerung und gute Farbausbildung benötigen</li> <li>– "Fast Track"</li> </ul>	20 g (für 100 kg Masse)
44.00330 44.00332 44.00335	<b>M-CULTURE® FA 103 SSP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lb. curvatus</i></li> <li>• <i>Lb. sakei</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– für alle schnittfesten Rohwürste, die eine schnelle Säuerung und gute Farbausbildung benötigen</li> <li>– <b>Top-Seller</b></li> </ul>	20 g (für 100 kg Masse) 30 g (für 150 kg Masse) 40 g (für 200 kg Masse)

Säuerungskurven einiger schnellsäuernder M FOOD GROUP® Starterkulturen:

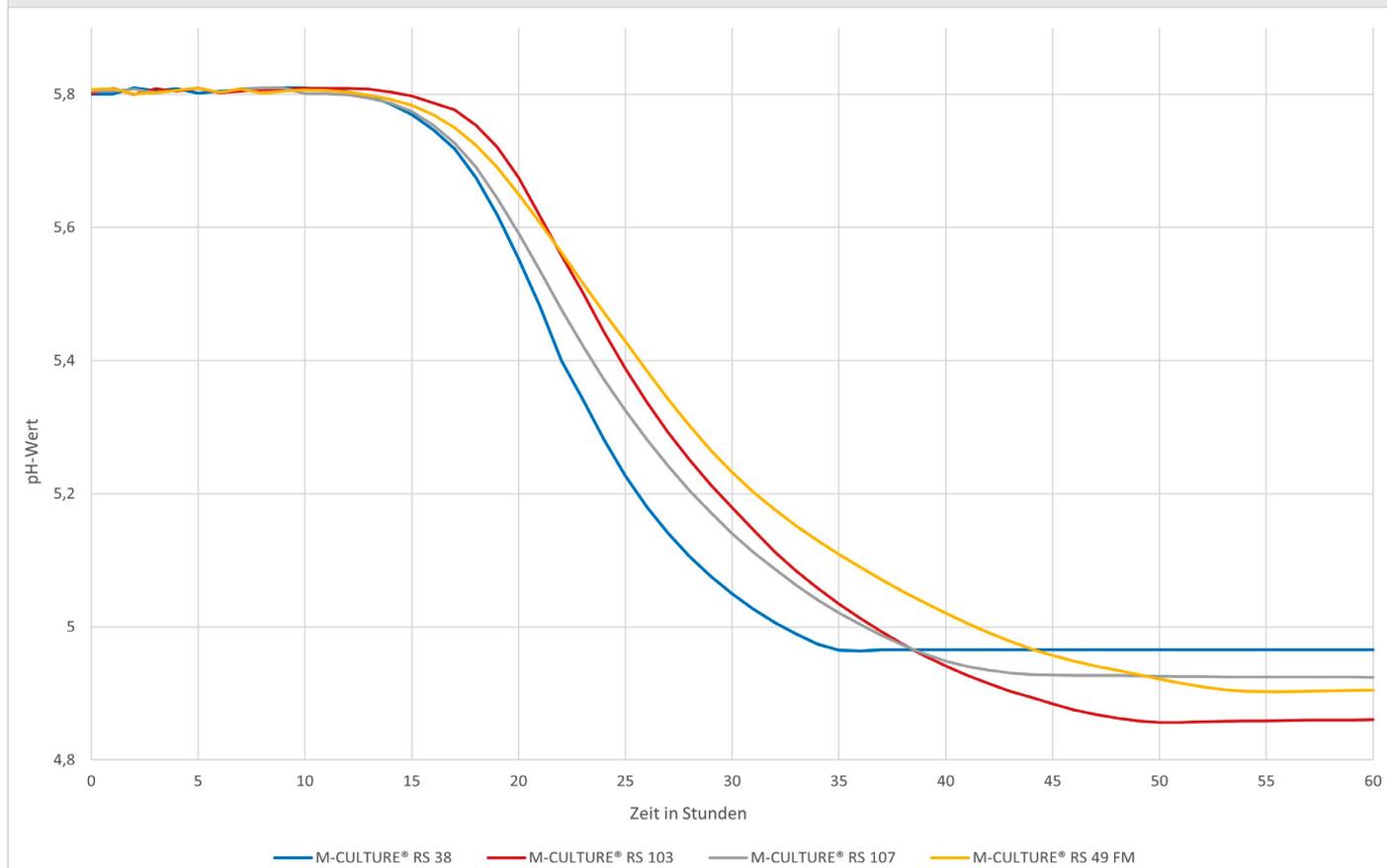


## M-CULTURE® RS [RIPENING & SAFE]

### KOMBINATION REIFE- & SCHUTZKULTUREN

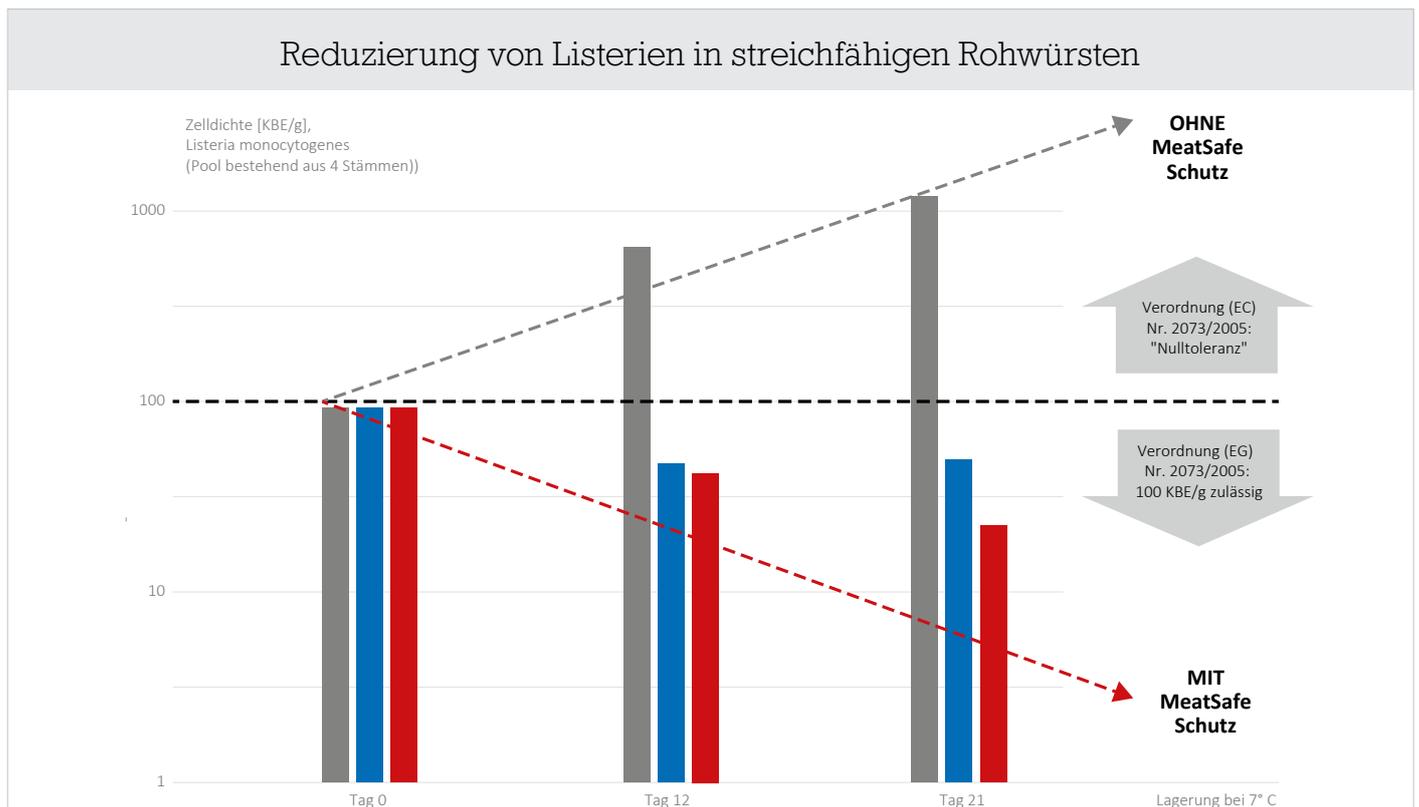
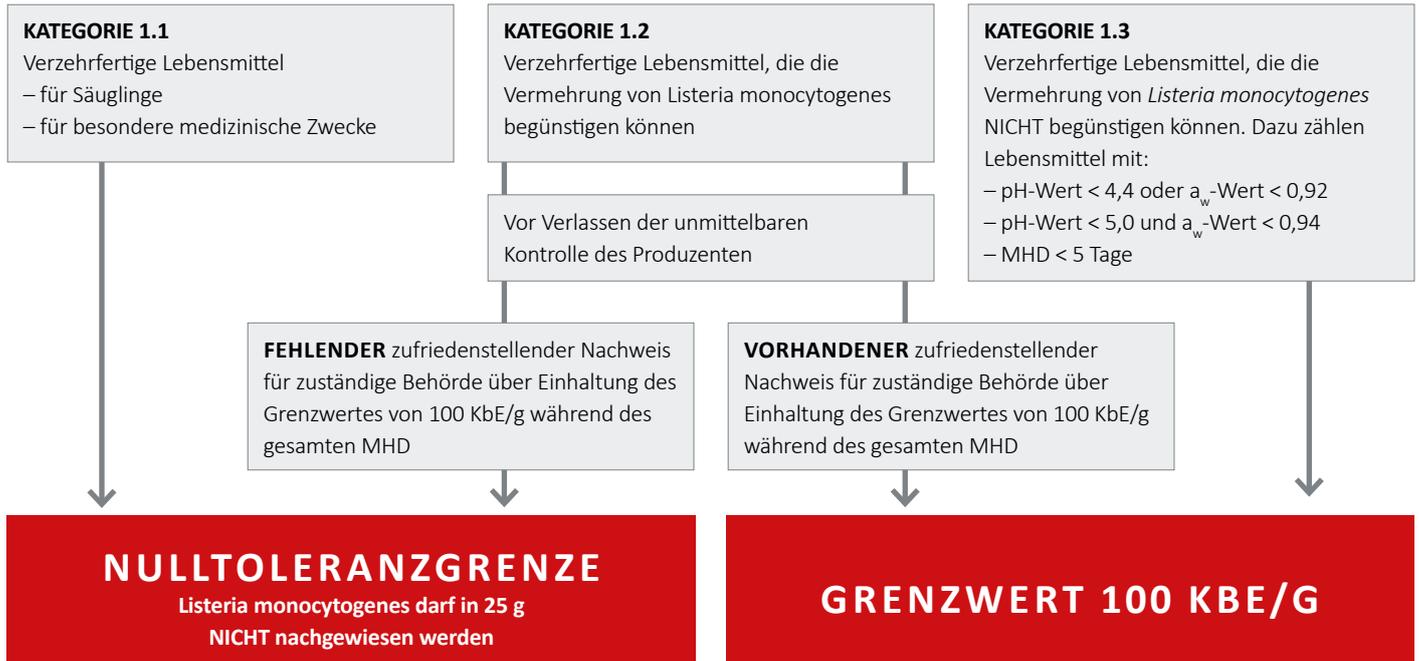
Art.-Nr.	Name	Zusammensetzung	Anwendung	Abpackungen
44.00619 44.00617 44.00609	<b>M-CULTURE® RS 38</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lb. curvatus</i></li> <li>• <i>Lb. plantarum</i></li> <li>• <i>Pd. pentosaceus</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> <li>• <i>Db. hansenii</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– für alle schnittfesten Rohwurstsorten von kleinen bis großen Kalibern, die eine sehr rasche Säuerung, ein typisches Aroma und einen besonderen Schutz gegen Listerien erfordern</li> <li>– Breitbandkultur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 g (für 100 kg Masse)</li> <li>40 g (für 200 kg Masse)</li> <li>60 g (für 300 kg Masse)</li> </ul>
44.00646 44.00632 44.00635	<b>M-CULTURE® RS 103</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lb. curvatus</i></li> <li>• <i>Lb. plantarum</i></li> <li>• <i>Lb. sakei</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– für alle schnittfesten Rohwurstsorten, die eine schnelle und gute Farbausbildung sowie einen besonderen Schutz gegen Listerien erfordern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 g (für 100 kg Masse)</li> <li>40 g (für 200 kg Masse)</li> <li>200 g (für 1000 kg Masse)</li> </ul>
44.00636 44.00637	<b>M-CULTURE® RS 107</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lb. curvatus</i></li> <li>• <i>Lb. plantarum</i></li> <li>• <i>Lb. sakei</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– für alle schnittfesten Rohwurstsorten, die eine schnelle und gute Farbausbildung sowie einen besonderen Schutz gegen Listerien erfordern</li> <li>– <b>Top-Seller</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 g (für 100 kg Masse)</li> <li>40 g (für 200 kg Masse)</li> </ul>
43.07000	<b>M-CULTURE® RS 49 FM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Db. hansenii</i></li> <li>• <i>K. salsicia</i></li> <li>• <i>Lb. sakei</i></li> <li>• <i>Lb. plantarum</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Für alle schnittfesten Rohwurstsorten, die eine milde Säuerung, eine gute Farbstabilität, eine verlängerte Fettstabilität sowie die Ausbildung eines typisch mediterranen Aromas erfordern</li> <li>– Besonderer Schutz gegen Listerien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 g (für 100 kg)</li> </ul>

Säuerungskurven einiger M FOOD GROUP® Reife- und Schutzkulturen:



# DIE EU-VERORDNUNG

## NR. 2073/2005 – HINSICHTLICH LISTERIA MONOCYTOGENES





## M-CULTURE® SAFE 5100 TZM

Zwiebelmettwurst und vergleichbare Produkte gehören einer hochsensiblen Produktgruppe an, die aufgrund der Herstellung, Reifung und Lagerung das Wachstum von Listerien begünstigen können. **M-CULTURE® Safe 5100 TZM** garantiert eine Reduktion des Listerienwachstums und ist darüber hinaus einfach und sicher in der Anwendung. Die Zugabe der Kultur erfolgt trocken zu Beginn des Produktionsprozesses.

Die Wirkung wird belegt durch eine Challenge Studie mit *Listeria monocytogenes* in Zwiebelmettwurst.

### AUSZUG AUS DER CHALLENGE STUDIE:

„In den Referenzproben (ohne die Anwendung einer Schutzkultur) kam es wie für die Erzeugnisgruppe typisch zu einer Vermehrung der Listerien während der Reifungs- bzw. Umrötungsphase und der anschließenden Kühlung (bei + 7 °C für 28 Tage). Hierbei vermehrten sich die Listerien ausgehend von einer Kontaminationsdichte von 22 KbE/g auf durchschnittlich 1150 KbE/g, was einem Vermehrungspotential  $\delta$  von + 0,76 LOG<sub>10</sub> KbE/g entspricht.“

In den Proben, denen die Schutzkultur M-CULTURE® Safe 5100 TZM mit einer Dosierung von 0,5 g/kg appliziert wurde, kam es dahingegen während der gesamten Versuchsphase zu keiner Vermehrung der Listerien. Zu Ende der Lagerung (Tag 30) lagen die Listeriendichten geringfügig unter der Kontaminationsdichte ( $\delta$  = - 0,19 LOG<sub>10</sub>).“



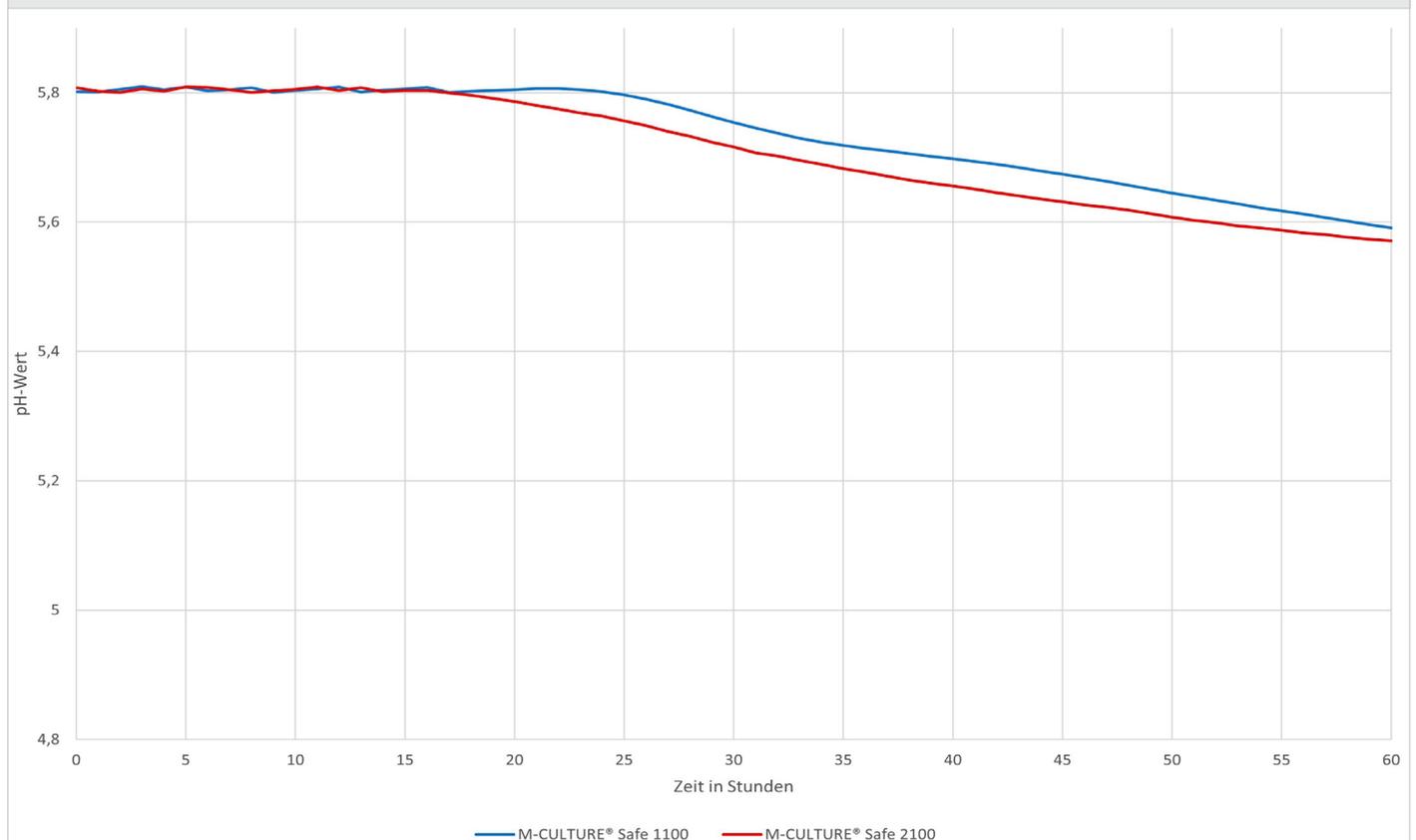
ISI Prüfbericht – Zwiebelmettwurst; Challenge Studie mit *Listeria monocytogenes* in Zwiebelmettwurst  
Dr. Dieter Elsser-Gravesen, ISI FOOD PROTECTION ApS, Aarhus, Dänemark

# M-CULTURE® SAFE [SAFETY]

## SCHUTZKULTUREN

Art.-Nr.	Name	Zusammensetzung	Anwendung	Abpackungen
44.00154 44.00157	<b>M-CULTURE® Safe 1100</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>K. varians</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> <li>• <i>Lb. curvatus</i></li> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> </ul>	– für alle schnittfesten und streichfähigen Rohwurstsorten, die einen zuverlässigen Schutz gegen Listerien und eine milde Säuerung erfordern – Schutzkeim: <i>Lb. curvatus</i>	25 g (für 100 kg Masse) 50 g (für 200 kg Masse)
44.00254	<b>M-CULTURE® Safe 2100</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> <li>• <i>Lc. lactis</i></li> <li>• <i>Lb. plantarum</i></li> </ul>	– für alle schnittfesten und streichfähigen Rohwurstsorten, die einen zuverlässigen Schutz gegen Listerien und eine milde Säuerung erfordern – Schutzkeim: <i>Lb. plantarum</i>	20 g (für 100 kg Masse)
44.00374	<b>M-CULTURE® Safe 3100 SSL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lb. curvatus</i></li> <li>• <i>Lb. plantarum</i></li> <li>• <i>Lc. lactis</i></li> <li>• <i>Staph. carnosus</i></li> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> <li>• <i>K. varians</i></li> </ul>	– für alle schnittfesten Rohwurstsorten, die einen zuverlässigen Schutz gegen Listerien und eine milde Säuerung erfordern – zügige Umrötung, beste Farbstabilität und verlängerte Fettstabilität – Schutzkeim: <i>Lb. plantarum</i> , <i>Lb. curvatus</i>	20 g (für 100 kg Masse)
44.00369	<b>M-CULTURE® 5100 TZM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lb. plantarum</i></li> <li>• <i>Lc. lactis</i></li> <li>• <i>Staph. xylosus</i></li> </ul>	– für Zwiebelmettwurst und vergleichbare Produkte die einen zuverlässigen Schutz gegen Listerien benötigen	50 g (für 100 kg Masse)

Säuerungskurven einiger M FOOD GROUP® Schutzkulturen:





# M-CULTURE® VEGAN

## SCHUTZKULTUR FÜR VEGANE & VEGETARISCHE LEBENSMITTEL

Vegane Lebensmittel auf Pflanzenproteinbasis sind ein Mega-Trend der letzten Jahre. Diese Produkte schmackhaft und lange frisch zu halten, ist für viele Hersteller eine wichtige Herausforderung. Gasbildende Mikroorganismen ebenso wie unerwünschte Milchsäurebakterien stellen bei frischen pflanzenbasierten Lebensmitteln häufig ein Problem dar.

**Wir haben die Lösung, um ihre veganen Lebensmittel zu schützen: M-CULTURE® Safe Vegan.**

Die neue Schutzkultur beeinflusst die Mikroflora des Produktes positiv und bietet so einen wirksamen Schutz. Durch ihre einzigartigen mikrobiologischen und enzymatischen Eigenschaften verleiht die Kultur dem Produkt eine langlebige Frische und reduziert bei Produkten auf Basis von Erbsenprotein den unangenehmen, bohnenartigen Off-Flavour.



### M-CULTURE® SAFE VEGAN:



...bietet Schutz für vegane Lebensmittel auf Basis von Erbsenprotein



...ist substratspezifisch



...ist ideal für nicht fermentierte, frische Produkte



...beeinflusst die Mikroflora des Produktes positiv



...verbessert die Sensorik



...gilt als Lebensmittelzusatz



...ist biologisch



Art.-Nr.	Name	Zusammensetzung	Anwendung	Abpackungen
43.11005	<b>M-CULTURE® Safe Vegan</b>	• <i>L. carnosum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Besonderer Schutz für alle frischen veganen Fleischersatzprodukte auf Erbsenbasis durch Verdrängungseffekt</li> <li>– Gibt dem Produkt Frische und reduziert den typischen Bohnen-Geschmack</li> </ul>	20 g (für 100 kg)
43.11010	<b>M-CULTURE® plant LEG MA</b>	• <i>Lb.plantarum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Für fermentierte Pflanzenbasierte Produkte (z.Bsp. veganen Rohwürsten)</li> <li>– Bevorzugt für den Einsatz von Erbsenbasierten Produkten</li> <li>– Off Flavour Reduktion</li> <li>– Leichte bis starke Säurebildung je nach Temperaturführung</li> </ul>	20 g (für 100 kg)



Challenge Studie mit *Leuconostoc carnosum*: Veganes Hack auf Basis von Erbsenprotein, Dr. Dieter Elsser-Gravesen, ISI FOOD PROTECTION ApS, Aarhus, Dänemark



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](http://www.m-foodgroup.de)



0123