



## Rundschreiben über *Listeria monocytogenes* in Käse und Rohmilchbutter, der in einem landwirtschaftlichen Betrieb hergestellt wird

Referenz	PCCB/S3/1636380	Datum	03.08.2023
Aktuelle Version	1.1	Anwendungsdatum	<b>Veröffentlichungsdatum</b>
Schlüsselbegriffe	<i>Listeria monocytogenes</i> , Käse, Rohmilchbutter		

Verfasst von	Gebilligt von
Vera Cantaert, Attaché	Jean-François Heymans, Generaldirektor a.i.

### 1. Zielsetzung

Ziel des vorliegenden Rundschreibens ist es, die Anbieter des Sektors „Milchverarbeitung im landwirtschaftlichen Betrieb“ darüber zu informieren, was im Hinblick auf die Anwendung des mikrobiologischen Kriteriums für *Listeria monocytogenes*, welches in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 aufgeführt ist, für die Agentur zulässig ist, insbesondere in Bezug auf den im landwirtschaftlichen Betrieb hergestellten Käse aus Rohmilch, wärmebehandelte Milch und Rohmilchbutter, und zwar auf der Grundlage bestimmter veröffentlichter Gutachten des Wissenschaftlichen Ausschusses der FASNK. Diese Gutachten wurden unter Bezugnahme auf Ergebnisse von Studien erstellt. Diese Studien wurden durchgeführt, da es für Anbieter des Sektors „Milchverarbeitung im landwirtschaftlichen Betrieb“ nicht einfach ist, einerseits zu ermitteln, ob das Wachstum von *Listeria monocytogenes* in ihren Erzeugnissen begünstigt werden kann, und andererseits zu bestimmen, ob der Grenzwert von 100 KBE/g im Rahmen der Eigenkontrolle Anwendung finden kann, vorausgesetzt, dass das Wachstum möglich ist.

### 2. Anwendungsbereich

Das vorliegende Rundschreiben betrifft die Herstellung und Vermarktung von Käse aus Rohmilch oder wärmebehandelter Milch und Rohmilchbutter innerhalb des Sektors der Milchverarbeitung im landwirtschaftlichen Betrieb (Anbieter mit einer Genehmigung oder einer Zulassung). Dieses Rundschreiben kann auch von Anbietern, die Milch in einem nicht landwirtschaftlichen Betrieb verarbeiten, verwendet werden (Anbieter mit einer Genehmigung oder einer Zulassung).

### 3. Referenzen

#### 3.1. Gesetzgebung

Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission vom 15. November 2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel.

### 3.2. Andere

- „Guidance document on *Listeria monocytogenes* shelf-life studies for ready-to-eat foods, under Regulation (EC) No 2073/2005 of 15 November 2005 on microbiological criteria for foodstuffs“ ([https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety\\_fh\\_mc\\_guidance\\_document\\_lysteria.pdf](https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety_fh_mc_guidance_document_lysteria.pdf)) (nur auf Englisch verfügbar).
- „Technical guidance document for conducting shelf-life studies on *Listeria monocytogenes* in ready-to-eat foods“, vierte Version, die vom Labor EURL *Lm* ausgearbeitet wurde. ([https://food.ec.europa.eu/system/files/2023-02/biosafety\\_fh\\_mc\\_guidance-comp-labs.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2023-02/biosafety_fh_mc_guidance-comp-labs.pdf)) (nur auf Englisch verfügbar)
- Gutachten 02-2016 des Wissenschaftlichen Ausschusses: „Tests de provocation et tests de vieillissement pour *Listeria monocytogenes* dans le fromage“ (Dossier SciCom 2015/17; „Belastungstests (Challenge-Tests) und Haltbarkeitsprüfungen für *Listeria monocytogenes* in Käse“) ([http://www.afsca.be/comitescientifique/avis/2016/\\_documents/Avis02-2016Listeriamonocytogenes\\_website\\_000.pdf](http://www.afsca.be/comitescientifique/avis/2016/_documents/Avis02-2016Listeriamonocytogenes_website_000.pdf))
- Gutachten 08-2020 des Wissenschaftlichen Ausschusses: „Potentiel de croissance de *Listeria monocytogenes* dans les fromages fermiers belges“ (Dossier SciCom 2019/21; „Wachstumspotenzial von *Listeria monocytogenes* in belgischem Bauernkäse“) ([https://www.favv-afsca.be/comitescientifique/avis/2020/\\_documents/Avis08-2020\\_SciCom2019-21\\_Listeria.pdf](https://www.favv-afsca.be/comitescientifique/avis/2020/_documents/Avis08-2020_SciCom2019-21_Listeria.pdf))
- Gutachten 03-2022 des Wissenschaftlichen Ausschusses: Potentiel de croissance de *Listeria monocytogenes* dans le beurre au lait cru (Wachstumspotenzial von *Listeria monocytogenes* in Rohmilchbutter) ([https://www.favv-afsca.be/comitescientifique/avis/2022/\\_documents/Avis03-2022\\_SciCom2021-16\\_ListeriaBeurre.pdf](https://www.favv-afsca.be/comitescientifique/avis/2022/_documents/Avis03-2022_SciCom2021-16_ListeriaBeurre.pdf))
- Rundschreiben über *Listeria monocytogenes* in verzehrfertigen Lebensmitteln (<https://www.favv-afsca.be/berufssectoren/lebensmittel/rundschreiben/>)

## 4. Begriffsbestimmungen und Abkürzungen

- Agentur: Föderalagentur für die Sicherheit der Nahrungsmittelkette
- *a<sub>w</sub>*: Wasseraktivität
- Butter oder Käse aus Rohmilch: Butter oder Käse, die bzw. der mit Milch hergestellt wird, die keiner Pasteurisierung unterzogen wurde. Dazu zählen auch Käsesorten, die auf diese Weise hergestellt werden und deren Bruch durch ein nicht mit der Pasteurisierung gleichzusetzendes Verfahren wärmebehandelt wird.
- KBE/g: koloniebildende Einheiten pro Gramm
- Verordnung (EG) Nr. 2073/2005: Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission vom 15. November 2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel.

## 5. Kriterien für *Listeria monocytogenes*

### 5.1. Kriterien für *Listeria monocytogenes* in verzehrfertigen Lebensmitteln

Die Europäische Kommission hat mikrobiologische Lebensmittelsicherheitskriterien für *Listeria monocytogenes* in verzehrfertigen Lebensmitteln, welche in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 aufgeführt sind, festgelegt.

**Das Kriterium 1.2** gilt für andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, verzehrfertige Lebensmittel, die die Vermehrung von *Listeria monocytogenes* begünstigen können. Bevor das Lebensmittel die unmittelbare Kontrolle des Lebensmittelunternehmers, der es hergestellt hat, verlässt, gilt der Grenzwert „in 25 g nicht nachweisbar“. Ein Grenzwert von 100 KBE/g kann angewandt werden, wenn der Lebensmittelunternehmer nachweisen kann, dass das Erzeugnis diesen Grenzwert während der gesamten Haltbarkeitsdauer nicht überschreitet (siehe Fußnote (7) in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005).

Bei vermarkteten Erzeugnissen gilt ein Grenzwert von 100 KBE/g für die Haltbarkeitsdauer, wenn der Hersteller nachweisen kann, dass das Erzeugnis diesen Wert während der gesamten Haltbarkeitsdauer nicht übersteigen wird (siehe Fußnote (5) in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005).

**Das Kriterium 1.3** gilt für andere als für Säuglinge oder für besondere medizinische Zwecke bestimmte, verzehrfertige Lebensmittel, die vermarktet werden und die Vermehrung von *Listeria monocytogenes* nicht begünstigen können, aber in denen *Listeria monocytogenes* überleben können. Ein Grenzwert von 100 KBE/g gilt für diese Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer.

Das Kriterium 1.3 gilt automatisch für die folgenden Erzeugnisse (siehe Fußnote (8) in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005):

- ✓ Erzeugnisse mit einem pH-Wert von  $\leq 4,4$ ;
- ✓ Erzeugnisse mit einem  $a_w$ -Wert von  $\leq 0,92$ ;
- ✓ Erzeugnisse mit einem pH-Wert von  $\leq 5,0$  und einem  $a_w$ -Wert von  $\leq 0,94$ ;
- ✓ Erzeugnisse mit einer Haltbarkeitsdauer von höchstens 4 Tagen;
- ✓ andere Kategorien von Erzeugnissen, sofern dafür wissenschaftliche Gründe vorliegen.

Es hat sich herausgestellt, dass es für Anbieter des Sektors „Milchverarbeitung im landwirtschaftlichen Betrieb“ nicht einfach ist, einerseits zu ermitteln, ob das Wachstum von *Listeria monocytogenes* in ihren Erzeugnissen begünstigt wird, und andererseits zu bestimmen, ob der Grenzwert von 100 KBE/g im Rahmen der Eigenkontrolle Anwendung finden kann, vorausgesetzt, dass die Vermehrung möglich ist.

Im Nachstehen wird erläutert, welche Grenzwerte für bestimmte Erzeugnisse angewandt werden dürfen und unter welchen Bedingungen, die aus den Gutachten des Wissenschaftlichen Ausschusses hervorgehen, dies geschehen darf.

## 5.2. Kriterien für *Listeria monocytogenes* in Frischkäse

Nach dem Gutachten 08-2020 des Wissenschaftlichen Ausschusses mit dem Titel „Potentiel de croissance de *Listeria monocytogenes* dans les fromages fermiers belges“ („Wachstumspotenzial von *Listeria monocytogenes* in belgischem Bauernkäse“) findet die folgende Bestimmung Anwendung:

Frischkäsesorten können den Lebensmitteln, die das Wachstum von *Listeria monocytogenes* nicht begünstigen können, zugeordnet werden. Mit anderen Worten gilt das Kriterium 1.3 der mikrobiologischen Kriterien in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005. Der Grenzwert von 100 KBE/g kann unter den folgenden Bedingungen im Rahmen der Eigenkontrolle angewandt werden:

- Der pH-Wert jeder Herstellung (= jede Produktion ausgehend von einer Milchmenge (roh oder wärmebehandelt), die sich in ein und demselben Behälter für die Herstellung von Frischkäse befand) beträgt < 5,0 (bis auf 0,1 genau) am Ende der Produktion (= Enderzeugnis).
- Der pH-Wert wird bei jeder Herstellung am Ende des Produktionsprozesses gemessen.
- Korrekturmaßnahmen müssen ergriffen werden, wenn der Verlauf des Herstellungsprozesses abweicht.
- Das Ergebnis jeder Messung des pH-Werts wird aufgezeichnet.
- Diese Arbeitsmethode ist als kritischer Kontrollpunkt (CCP) im HACCP-Plan aufgeführt.
- Das pH-Messgerät wird korrekt gemäß den Anweisungen des Herstellers verwendet. Die einwandfreie Funktionsweise wird anhand einer Standardlösung mit garantiertem pH-Wert, deren Wert in der Nähe des zu messenden pH-Werts liegt, überprüft (siehe Gebrauchsanweisung des pH-Messgeräts).  
Entspricht der gemessene Wert nicht dem garantierten pH-Wert der Standardlösung, ist eine Justierung erforderlich (siehe Gebrauchsanleitung), damit das pH-Messgerät den richtigen Messwert anzeigt. Diese Überprüfung wird registriert.

Frischkäsesorten, die den vorerwähnten Bedingungen nicht entsprechen, sind bei den Lebensmitteln, die das Wachstum von *Listeria monocytogenes* begünstigen können, einzuordnen. Mit anderen Worten gilt das Kriterium 1.2 der mikrobiologischen Kriterien in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005.

Dies bedeutet, dass der Anbieter, der im Rahmen der Eigenkontrolle auf diesen Grenzwert von 100 KBE/g zurückgreifen möchte, selbst nachweisen muss, ob dieser Grenzwert während der Haltbarkeitsdauer eingehalten werden kann. Gemäß den Gutachten 02-2016, 11-2019 und 08-2020 des Wissenschaftlichen Ausschusses muss der Hersteller hierfür Ergebnisse von Belastungstests (Challenge-Tests) oder Haltbarkeitsprüfungen vorzeigen können. Diese Ergebnisse müssen belegen, dass der Schwellenwert von 100 KBE/g während der Haltbarkeitsdauer nicht überstiegen wird. Siehe auch das Rundschreiben über *Listeria monocytogenes* in verzehrfertigen Lebensmitteln.

Wenn keine Informationen bezüglich des möglichen Wachstums von *Listeria monocytogenes* in dem Erzeugnis vorliegen, muss jenes dem Schwellenwert „in 25 g nicht nachweisbar“ gerecht werden, bevor das Erzeugnis den Betrieb des Herstellers verlässt.

## 5.3. Kriterien für *Listeria monocytogenes* in Weich- und Halbhartkäse

Auf Grundlage des Gutachten 08-2020 des Wissenschaftlichen Ausschusses mit dem Titel „Potentiel de croissance de *Listeria monocytogenes* dans les fromages fermiers belges“ („Wachstumspotenzial von *Listeria monocytogenes* in belgischem Bauernkäse“) können Weich- und Halbhartkäsesorten nicht

automatisch der Kategorie der verzehrfertigen Lebensmittel, die die Vermehrung von *Listeria monocytogenes* nicht begünstigen können (Kriterium 1.3 der mikrobiologischen Kriterien in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005) zugeordnet werden. Weich- und Halbhartkäsesorten gehören zu den Lebensmitteln, die das Wachstum von *Listeria monocytogenes* begünstigen können. Mit anderen Worten gilt das Kriterium 1.2 der mikrobiologischen Kriterien in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005.

Wenn der Anbieter einen Grenzwert von 100 KBE/g im Rahmen der Eigenkontrolle verwenden möchte, setzt dies voraus, dass er selbst nachweist, dass dieser Grenzwert während der Haltbarkeitsdauer nicht überschritten wird. Gemäß den Gutachten 02-2016, 11-2019 und 08-2020 des Wissenschaftlichen Ausschusses muss der Hersteller hierfür Ergebnisse von Belastungstests (Challenge-Tests) oder Haltbarkeitsprüfungen vorzeigen können. Diese Ergebnisse müssen belegen, dass der Schwellenwert von 100 KBE/g während der Haltbarkeitsdauer nicht überstiegen wird. Siehe auch das Rundschreiben über *Listeria monocytogenes* in verzehrfertigen Lebensmitteln.

Da Weichkäsesorten jedoch Erzeugnisse sind, von denen ein hohes Risiko im Zusammenhang mit der Vermehrung von *Listeria monocytogenes* ausgeht, wird eine eingehendere Untersuchung des Wachstumspotenzials von *Listeria monocytogenes* in diesen Käsesorten als nicht besonders sinnvoll erachtet (siehe Gutachten 08-2020 des Wissenschaftlichen Ausschusses).

Wenn keine Informationen bezüglich des möglichen Wachstums von *Listeria monocytogenes* in dem Erzeugnis vorliegen, muss jenes dem Schwellenwert „in 25 g nicht nachweisbar“ gerecht werden, bevor das Erzeugnis den Betrieb des Herstellers verlassen darf.

#### **5.4. Kriterien für *Listeria monocytogenes* in Rohmilchbutter**

Nach dem Gutachten 11-2019 und dem Gutachten 03-2022 des Wissenschaftlichen Ausschusses über das Wachstumspotenzial von *Listeria monocytogenes* in Rohmilchbutter findet die folgende Bestimmung Anwendung:

Rohmilchbutter könnte als Lebensmittel, das das Wachstum von *Listeria monocytogenes* nicht begünstigen kann, eingestuft werden. Mit anderen Worten: Unter den folgenden Bedingungen gilt das Kriterium 1.3 der mikrobiologischen Kriterien aus Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 (d. h. der Grenzwert von 100 KBE/g kann im Rahmen der Eigenkontrolle angewandt werden):

- Der pH-Wert jeder Herstellung (= jede Produktion ausgehend von einer Menge an Rohmilch, die sich für die Butterherstellung in ein und demselben Behälter befand) beträgt < 5,2 (bis auf 0,1 genau) in den 14 Stunden nach dem Beginn der Fermentation/Reifung.
- Der pH-Wert wird während jeder Produktion gemessen, und zwar spätestens 14 Stunden nach dem Beginn der Fermentation/Reifung, um den einwandfreien Verlauf der Fermentation (schnelle Säuerung) zu überprüfen.
- Das Ergebnis jeder pH-Messung sowie die Uhrzeit des Beginns und des Endes der Fermentation (= Uhrzeit der pH-Messung(en)) werden registriert.
- Korrekturmaßnahmen müssen ergriffen werden, wenn der Verlauf des Herstellungsprozesses abweicht.
- Diese Arbeitsmethode ist als kritischer Kontrollpunkt (CCP) im HACCP-Plan aufgeführt.
- Das pH-Messgerät wird korrekt gemäß den Anweisungen des Herstellers verwendet. Die einwandfreie Funktionsweise wird anhand einer Standardlösung mit garantiertem pH-Wert, deren Wert in der Nähe des zu messenden pH-Werts liegt, überprüft (siehe Gebrauchsanweisung des pH-Messgeräts). Entspricht der gemessene Wert nicht dem

garantierten pH-Wert der Standardlösung, ist eine Justierung erforderlich (siehe Gebrauchsanleitung), damit das pH-Messgerät den richtigen Messwert anzeigt. Diese Überprüfung wird registriert.

Um den obigen Bedingungen entsprechen zu können, müssen wahrscheinlich Fermente verwendet werden. Die Fermente müssen gemäß den Anweisungen des Herstellers (unter anderem die Temperatur während der Fermentation) korrekt verwendet werden.

Rohmilchbutterarten, die den vorerwähnten Bedingungen nicht entsprechen, sind bei den Lebensmitteln, die das Wachstum von *Listeria monocytogenes* begünstigen können, einzuordnen. Mit anderen Worten: Es gilt das Kriterium 1.2 der mikrobiologischen Kriterien aus Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005.

Dies bedeutet, dass der Anbieter, der im Rahmen der Eigenkontrolle auf diesen Grenzwert von 100 KBE/g zurückgreifen möchte, selbst nachweisen muss, ob ein Grenzwert während der Haltbarkeitsdauer eingehalten werden kann. Gemäß den Gutachten 02-2016, 11-2019 und 08-2020 des Wissenschaftlichen Ausschusses muss der Hersteller hierfür Ergebnisse von Belastungstests (Challenge-Tests) oder Haltbarkeitsprüfungen vorzeigen können. Diese Ergebnisse müssen belegen, dass der Schwellenwert von 100 KBE/g während der Haltbarkeitsdauer nicht überstiegen wird. Siehe auch das Rundschreiben über *Listeria monocytogenes* in verzehrfertigen Lebensmitteln.

Dies gilt insbesondere für Rohmilchbutter, deren Herstellungsprozess wenig oder gar keine Säuerung einschließt und/oder auf einer langsameren, spontanen Fermentation beruht, da sie in Bezug auf die Vermehrung von *Listeria monocytogenes* in Rohmilchbutter ein potenziell höheres Risiko darstellt.

Wenn keine Informationen bezüglich des möglichen Wachstums von *Listeria monocytogenes* in dem Erzeugnis vorliegen, muss jenes dem Schwellenwert „in 25 g nicht nachweisbar“ gerecht werden, bevor das Erzeugnis den Betrieb des Herstellers verlässt.

## 6. Anhänge

/

## 7. Verzeichnis der Überarbeitungen

Verzeichnis der Überarbeitungen des Rundschreibens		
Version	Anwendungsdatum	Grund und Art der Überarbeitung
1.0	10.07.2020	Originalversion
1.1	<b>Veröffentlichungsdatum</b>	Hinzufügung des Punkts 5.4 (Kriterien für <i>Listeria monocytogenes</i> in Rohmilchbutter)