

Agroscope
Herr Ruedi Amrein
Käsereikonsulent
Schwarzenburgstr.161
3003 Bern

Milchwirtschaftliche Beratung
Plantahof-Strickhof
Ernst Friedli
Postfach
CH-8315 Lindau
Telefon +41 58 105 98 48
Fax +41 58 105 98 33
ernst.friedli@strickhof.ch
www.milchwirtschaft.ch

16. Oktober 2014

Betrifft: Aufstellung und Ergebnisse eines Qualitätsproblems beim Rohmilchtsiter verbunden mit der Anfrage zur Erarbeitung eines ERFA Gruppenstoffes

Lieber Ruedi

In der Praxis sind einige Fälle mit zum Teil erheblichen Qualitätseinbussen aufgetreten. Beim Rohmilchtsiter waren die Fehler bei bläulichen Verfärbungen meist Plattseitig oder im Übergang von Platt- zu Järbseite feststellbar. Beim Aufschneiden der Käse wurden bläuliche bis gräuliche Verfärbungen im Teig bis ca. 2 cm unter dem Narben festgestellt.

Es konnte im Weiteren festgestellt werden dass sich der Fehler deutlicher zeigte wenn Sauerstoff dazu kam oder bei den Käsen wenn zusätzliche erhöhte Ammoniakwerte vorliegen.

Nachfolgend dokumentiere ich einen entsprechenden Schadenfall:



Käse frisch angeschnitten bei Temperatur von 6°C.

Man erkennt unterhalb dem Narben eine Verfärbungslinie.



Gleicher Käse nochmals aufgeschnitten, bei einer Temperatur von 18°C . Aufnahme erfolgte nach 5 Minuten. Man sieht die Verfärbungen deutlicher.

Verfärbte Randzone (2 cm):

Es zeigt sich deutlich eine überaus massive Infektion von Enterokokken im Bereich der verfärbten Randstelle mit 1'260'000 KBE/g!!!

Ebenso sind die salztoleranten Keime mit >15'000 KBE/g erhöht!

Die Propionsäurebakterien sind mit 50 KBE/g im Verhältnis zu den anderen mikrobiologischen Werten eher tief.

Die Enterobacteriaceae liegen sicherlich im guten Bereich.

Zentrum (ohne Verfärbungen):

Die Enterokokken sind deutlich tiefer mit 8'900 KBE/g. Die salztoleranten Keime liegen ebenfalls im stark erhöhten Bereich mit >15'000 KBE/g. Massiv erhöht sind hier die Propionsäurebakterien mit >1'500 KBE/g.

Die Enterobacteriaceae liegen ebenfalls im guten Bereich.

In Absprache mit dem Verarbeiter und der Unterhaltsfirma habe ich empfohlen die technischen Einrichtungen zu überprüfen. Diese umfassten;

- Überprüfung des Plattenapparates (mit grosser Dringlichkeit empfohlen!)
- Allfällige Luftleitungen in der Presswanne
- Druckstempel und Druckzylinder von der Presswanne

Die Überprüfung des Plattenapparates ergaben erschreckende Ergebnisse. Hierzu einige Bilder die das verdeutlichen.





Ergebnisse der Kontrolle:

- Rückstände nahe bei den Übergängen Dichtungen zur Platte, jeweils milchseitig
- Poröse Dichtungsstellen ebenfalls in den Übergängen zur Platte hin
- Rückstände weisen ähnliche Farbrückstände wie die Verfärbungen beim Käse auf
- Dichtungen färben stark schwarz ab!!

Folgende Fragen drängen sich auf;

- Wurde der Plattenpasteur immer korrekt gereinigt?
- Waren die eingesetzten Reinigungsmittel konform?
- Wird immer mit Lauge und mit Säure gereinigt? Was in Molkereien eine Selbstverständlichkeit darstellt ist bei den Käsereien nicht immer, in Bezug auf die Reinigung des Plattenapparates, umgesetzt?!
- Intervall des Services und der Kontrolle?
- Wiegen einem die mikrobiologischen Stufenkontrollen in eine falsche Sicherheit?
- "Züchtet" man hier eine äussert thermophile Infektionsquelle heran, die unter dem Wert der mikrobiologischen Erfassung in den Stufenkontrollen liegt?
- "Explodieren" dann diese Keime (anscheinend Enterokokken!!) anschliessend beim Käse während der Reifung?

Bei einem anderen Betrieb (Emmentalerfabrikation) ist seit einiger Zeit mit dem Problem betreffend:

- weiss unter Narben
- teilweise unsaubere Lochung
- teilweise Abzug im Geschmack

zu kämpfen.

Etliche Fabrikationsanpassungen und Änderungen führten nicht zum gewünschten Erfolg. Auf Hinweise der Beratung wurde auch hier der Plattenapparat kontrolliert und geöffnet. Es ergaben sich nicht gleichen schlechten Bilder wie oben. Jedoch färbten auch hier die Dichtungen ab und es waren auf der Milchseite, bei den Verbindungen von der Dichtung zur Platte, ebenfalls zum Teil "eingebraunte" Rückstände feststellbar. Diese Dichtungen habe ich mikrobiologisch untersuchen lassen.

Hier die Resultate:

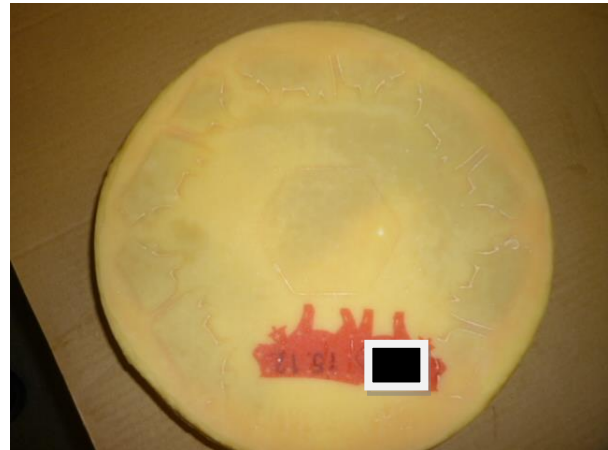
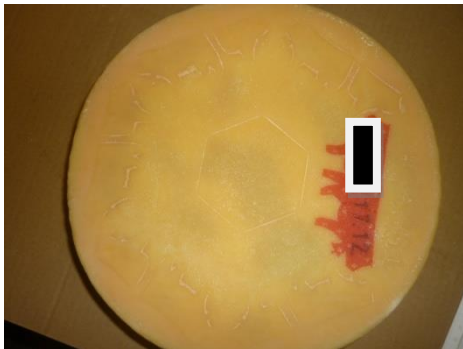
Auftraggeber: [REDACTED]		Kopie an: Herr Friedli Ernst	
Eingangsdatum: 06.10.2014	Zugestellt am: 15.10.2014	[REDACTED]	
Eingangstemperatur: 20 °C	Versand per: e-mail	[REDACTED]	
Untersuchungsdatum: 06.10.2014	Bericht an: [REDACTED]	[REDACTED]	

P-Nr.	Probenbezeichnung	Parameter (Prüfverfahren)	Resultat	Einheit	Richtwert		Toleranzwert		Grenzwert	BG/NG
					min	max	m	M		
1	Dichtung Heizpaket Plattenapparat vom 30.09.14	Aerobe mesophile Fremdkeime (ISO 13559:2002)	>150'000	KBE/g						1'000
		aerobe mesophile Keime (DIN EN ISO 4833:2003)	>300'000	KBE/g						1'000
		Enterobakteriaceae (Tempo EB)	<10	KBE/g						10
		Enterokokken (SN EN ISO 7899-2:2000 / mod. *)	>15000	KBE/g						100
		Propionsäurebakterien (Keimzählung / ALP *)	< 10	KBE/g						10

Auch hier zeigen die mikrobiologischen Werte erschreckende Ergebnisse!!

Im Vorfeld des oben erwähnten Qualitätsproblems beim Rohmilchtilsiter, trat in einer anderen Käserei ebenfalls das fast gleiche Schadensbild auf. Die Ursache war hier ebenfalls beim Plattenapparat gefunden worden.

Auch dazu einige Bilder der verfärbten Käse:



Feststellungen:

- Viele Plattenapparate dürften heute in einem Alter von ca. 10 - 20 Jahren in Betrieb sein
- Die mikrobiologischen Stufenkontrollen werden sicherlich grundsätzlich mit grosser Sorgfalt in den Betrieben durchgeführt. Wäre aber eine Empfehlung für die mikrobiologische Sicherheit des Endproduktes nicht auch grundsätzlich auf die Beprobung vor der Erhitzung und nach der Erhitzung empfehlenswert?
- Welche mikrobiologischen Untersuchungen sollen oder müssen Eingang finden um solche Probleme frühzeitig zu erkennen?
- Gemäss QM Formate sind kontinuierliche Anlagen jährlich zu prüfen. Es wird festgehalten dass die Sauberkeit der Platten (mind. alle 2 Jahre) und die Wartung der übrigen Anlagenkomponenten durch zu führen sind. In der Praxis wird dies gerade bei Anlagen zur Käseherstellung (Nicht bei Pastmilch usw.) jedoch eher zögerlich umgesetzt. Zum Einen ist feststellbar dass das Öffnen des Apparates ungern durchgeführt wird, da allfällige Schäden befürchtet werden. Zum Anderen, ist ebenfalls feststellbar, dass ein Öffnen auch von den Einrichtungsfirmen eher nicht unbedingt empfohlen wird?!

- Gemäss QM Fromarte wird die Untersuchung auf Enterokokken zum Teil nach Bedarf empfohlen und bei diversen Käsesorten fehlt dies gänzlich!!

Lieber Ruedi

Aus den oben erwähnten Sachverhalten gelange ich mit einer grossen, aus meiner Sicht, dringlichen Bitte an dich und die Agroscope.

- Wäre es möglich diese Thematik in einem ERFA Gruppenstoff zu bearbeiten?
- Viele Plattenapparate dürften heute ein Alter erreicht haben, wo sich diese Problematik verschärfen könnte.
- Wäre es möglich hier Empfehlungen für die Praxis ab zu geben bezüglich den mikrobiologischen Kontrollen?
- Wäre allenfalls eine Ausdehnung auf Enterokokken zu empfehlen und wie müsste die in der Praxis umgesetzt werden und die Nachhaltigkeit zu gewährleisten?
- Wären allfällige Anpassungen im QM Fromarte nötig?
- Müsste im QM Fromarte unterschieden werden zwischen Anlagen im Molkerei- oder Käsebereich?
- Welche Empfehlungen für die korrekte Reinigung der Plattenanlagen müssen für die Praxis direkt Eingang finden und allenfalls geändert werden?
- Was wird zwingend empfohlen betreffend dem Öffnen und der Wartung des Plattenapparates in der Praxis?
- Welche internen Kontrollproben (verk. Reduktase, Gärprobe, Säureprobe usw.) wären hier für die Praxis, zur mikrobiologischen Sicherheit, zu empfehlen? Was würde Sinn machen?

Ich weiss dass das viele Fragen sind, jedoch könnte diese Problematik vermehrt auftreten (Auf Grund der Einrichtungen und des entsprechenden Alters in den Verarbeitungsbetrieben). Eine entsprechenden Grundlage und Empfehlung durch die Agroscope könnte dieser Problematik das entsprechende "Gewicht" verleihen! Ebenso bin ich davon überzeugt dass dies aktiv mithelfen würde Qualitätseinbussen für den Verarbeitungsbetrieb und den Handel zu minimieren.

An dieser Stelle möchte ich mich ganz herzlich bedanken und erwarte gerne deine Antwort.

Herzliche Grüsse

Ernst Friedli

z.K an:

- SO Tilsiter, Herr Walter Jäggi
- Berater, Milchw. Beratung Plantahof-Strickhof
- Herr A. Rüschi, Leitung Fachstellen und Dienstleistungen, Strickhof
- Direkt betroffene Käsereien