

QUALITÄTSSCHWANKUNGEN IN WAADTLÄNDER ROHWÜRSTEN

Technisch-wissenschaftliche Informationen



Inhalt

1. Einleitung	3
2. Datenmaterial	3
3. Ergebnisse	4
4. Zusammenfassung	15
5. Schlussfolgerung	15
6. Dank	15
7. Anhang 1–4	21

ALP science
(vormals FAM Info)

Titelbild

Foto: Ruedi Hadorn

Erstveröffentlichung

Autoren

P. Eberhard, R. Hadorn, P. Frehner

Herausgeber

Agroscope Liebefeld-Posieux
Eidg. Forschungsanstalt
für Nutztiere und Milchwirtschaft (ALP)
Schwarzenburgstrasse 161
CH-3003 Bern
Telefon +41 (0)31 323 84 18
Fax +41 (0)31 323 82 27
http: www.alp.admin.ch
e-mail: science@alp.admin.ch

Kontakt Rückfragen

Pius Eberhard
e-mail pius.eberhard@alp.admin.ch
Telefon +41 (0)31 323 81 90
Fax +41 (0)31 322 82 27

Gestaltung

Helena Hemmi (Konzept), Müge Yildirim (Layout)

Erscheinung

Mehrmals jährlich in unregelmässiger Folge

ISBN 3-905667-28-2

ISSN 1660-7856 (online)

QUALITÄTSSCHWANKUNGEN IN WAADTLÄNDER ROHWÜRSTEN

1. Einleitung

Die Association charcuterie vaudoise AOC/IGP (ACV) ist bestrebt, ihre Fleisch-Spezialitäten auf einem hohen und ausgeglichenen Qualitätsniveau anzubieten. Seit September 2004 sind die Saucisson vaudois und die Saucisse aux choux vaudoise als geschützte geographische Angaben (GGA) anerkannt und deren Herstellung in einem entsprechenden Pflichtenheft näher umschrieben. Diese Richtlinien bieten Rahmenbedingungen, welche für die Herstellung und die sensorischen Eigenschaften gelten. Die Saucisson vaudois, Saucisse aux choux vaudoise und auch die Boutefas, die zukünftig ebenfalls eine geschützte Ursprungsbezeichnung (AOC) erhalten soll, werden regelmässig im Betrieb bzw. durch das ACV-Sensorikpanel kontrolliert. Bei der Beurteilung der Produkte wird der Berücksichtigung regionaler Unterschiede grosse Bedeutung beigemessen. Rückschlüsse auf die Produktionsgegebenheiten bei den teilweise auftretenden, ungenügenden Rohwurstqualitäten waren aufgrund fehlender Daten bis anhin jedoch nicht möglich.

Mit Hilfe eines von ALP mit der ACV erarbeiteten Fragebogens (siehe Anhang 1) wurden in Betrieben von ACV-Mitgliedern, welche sich für einen Betriebsbesuch bereit erklärten, die einzelnen Schritte der Herstellung von Waadtländer Rohwürsten (Saucisson vaudois, Saucisse aux choux vaudoise bzw. Boutefas) erfasst. Anschliessend wurden die einzelnen Faktoren aus den Betriebserhebungen den Ergebnissen der Sensoriktests des ACV-Panels gegenüber gestellt. Ziel der Untersuchung war es, diejenigen Risikofaktoren heraus zu kristallisieren, die zu den teilweise ungenügenden Bewertungen der jeweiligen Produkte bei den Sensoriktests führen.

Keywords: saucisson, raw sausage, IGP, quality, fabrication, sensory

2. Datenmaterial

Das Erhebungsblatt und die Blätter für die Sensoriktests finden sich im Anhang. Tabelle 1 liefert eine Übersicht der Daten, welche für die Auswertung verfügbar waren.

Von den 47 zertifizierten ACV-Betrieben konnten die entsprechenden Daten somit bei knapp der Hälfte im Rahmen von Betriebsbesuchen erhoben werden.

Mittels t-Test wurde auf der Basis $p \leq 0.05$ geprüft, inwieweit zwischen den nicht konformen und den konformen Produkten signifikante Unterschiede in Bezug auf die einzelnen Herstellungsschritte auftreten. Diese werden im Folgenden speziell erwähnt; ansonsten konnten die allfällig aufgetretenen Differenzen statistisch nicht abgesichert werden.

Tabelle 1: Durchgeführte Erhebungen und zugehörige Sensoriktests bei Saucisson vaudois, Saucisse aux choux vaudoise und Boutefas

Sorte	Anzahl Erhebungen ¹	davon mit Sensoriktest	konform	nicht konform
Saucisson vaudois	23	23	20	3
Saucisse aux choux vaudoise	21	20	17	3
Boutefas ²	19	12	6	6

¹ Gesamtzahl der zertifizierten Betriebe im ACV (gemäss www.charcuterie-vaudoise.ch): 47, wobei nicht sämtliche Betriebe die drei Rohwurstsorten herstellen;

² Von sieben der besuchten Betriebe lagen leider (noch) keine Sensorikergebnisse vor, weshalb sie nicht in die Auswertung einbezogen werden konnten.

3. Ergebnisse

Aufgrund der geringen Anzahl der nicht konformen Saucisson vaudois und Saucisse aux choux vaudoise bzw. der geringen Anzahl Betriebe mit Boutefas ist die Aussagekraft der vorliegenden Unterschiedsprüfung leider begrenzt. Daher hat man sich entschieden, im Folgenden die Herstellung der drei Rohwurstarten vor allem beschreibend darzustellen. Dort wo sich Unterschiede zwischen den konformen und den nicht konformen Produkten zeigten bzw. andeuteten, wird dies im Text speziell vermerkt.

Die anlässlich der sensorischen Verkostungen gemessenen Werte werden als Mittelwerte angegeben. Bei den übrigen Parametern beziehen sich die Angaben entweder auf die prozentualen Abweichungen vom Normbereich oder auf die erhobenen Charakteristika (Bewertungsbögen: siehe Anhänge 2–4).

3.1 Betriebserhebungen Saucisson vaudois

3.1.1 Fabrikation

Ein Grossbetrieb stellt täglich Saucisson vaudois her, 18 Betriebe fabrizieren wöchentlich und vier Betriebe alle zwei Wochen. Die wöchentlich hergestellte Menge beträgt im Mittel 45 kg (13–120 kg). Zwei Betriebe fabrizieren nur im Winter.

3.1.2 Rohmaterial

Elf der 23 besuchten Betriebe setzen Fleisch aus der eigenen Schlachtung ein, die übrigen kaufen das Material, meist Schlachthälften, zu. Das häufigste Schlachtgewicht liegt zwischen 85 und 100 kg. Einige Betriebe verarbeiten etwas leichtere Tiere und nur ein Betrieb Schweine über 100 kg. Sieben Hersteller verwenden manchmal gefrorenes Fleisch.

Über die verwendeten Fleisch- und Speckqualitäten gibt Tabelle 2 Auskunft. Oft verwenden die Hersteller verschiedene Qualitäten, um so eine nach ihren Vorstellungen geeignete Brätmasse zu erreichen. Der durchschnittliche Speckanteil beträgt 32% (20–50%) und ist jeweils auch von der Speckart abhängig.

Die drei Betriebe mit ungenügenden sensorischen Testergebnissen setzen eher weniger hochwertiges Fleisch und Fett ein.



Wolfen der Rohmaterialien für Saucisson vaudois

Tabelle 2: Eingesetzte Fleisch- und Speckarten nach Sortierungsklassen (n = 23)
(Mehrfachnennungen pro Betrieb sind möglich)

Sortierungsklasse - Speckart	Anzahl Betriebe
Fleisch S1	11
Fleisch S2	12
Fleisch S3	4
Fleisch S4	3
Rückenspeck	6
Nackenspeck	21
Halsspeck	8
Schulterspeck	2
Bauchspeck	7
Stotzenspeck	2

3.1.3 Salz, Gewürze, Zusatzstoffe

Die mittlere total eingesetzte Salzmenge beträgt 17.6 g (15–20 g). Bei 18 Betrieben handelt es sich ausschliesslich um Nitritpökelsalz. Lediglich fünf Hersteller geben teilweise Kochsalz (7.5–12 g) zu, um damit die Nitritmenge zu reduzieren. Bei den Gewürzen dominieren vor allem Pfeffer und Knoblauch (Tabelle 3), während Koriander und Muskat nur vereinzelt zugegeben werden.

Zusatzstoffe werden im Mittel 4.5 g pro kg eingesetzt, wobei bei den nicht konformen Produkten tendenziell ($p = 0.07$) weniger Zusatzstoffe zugegeben werden. Diese stammen von neun verschiedenen Herstellern. Alkohol in Form von Lie oder Weisswein wird von zehn Betrieben in Mengen von 1 bis 10 g pro kg zugesetzt.

Tabelle 3: Eingesetzte Gewürze (n = 23)
(Mehrfachnennungen pro Betrieb sind möglich)

Gewürze	Anzahl Betriebe
Pfeffer	23
Knoblauch gekörnt	2
Knoblauch gemahlen	10
Koriander	5
Muskat	1
Zucker	1

3.1.4 Verarbeitung

Beim Wolfen wird von den Betrieben im Mittel eine Korngrösse von 6 mm (5–8 mm) gewählt. Die meisten Betriebe setzen eine Knetmaschine ein. Nur in drei Betrieben gelangt der Blitz zum Einsatz und in einem Betrieb wird von Hand geknetet.

3.1.5 Därme

Neun Betriebe benutzen Därme aus eigener Produktion. Die zugekauften Därme stammen von sieben verschiedenen Herkünften. Die mittlere Lagerzeit der Därme beträgt 39 Tage (7–90). Die Därme werden bei den nicht konformen Produkten mit 70 Tagen signifikant länger gelagert als bei den konformen (34 Tage). 21 Betriebe lagern die Därme trocken, 14 davon im Salzraum und die andern im Kühlraum.



Stossen von Würsten

3.1.6 Umrötung

Die mittlere Temperatur während der Umrötung beträgt 18.8°C mit Extremwerten von 10 und 30°C. Die Umrötung erfolgt in 17 Betrieben in der Rauchzelle und bei den restlichen, darunter bei allen mit nicht konformen Produkten, im Produktionsraum.

Die Umrötendauer variiert stark und beträgt im Mittel 8 bis 12 Stunden. In drei Betrieben wird weniger als 3 Stunden und in fünf Betrieben über 24 Stunden umgerötet. Die Betriebe mit ungenügender Qualität weisen eine signifikant längere Umrötendauer aus, was auf den ersten Blick eher erstaunt.

3.1.7 Räuchern

Sechs Betriebe räuchern in einer Zelle, die restlichen in einer traditionellen Rauchkammer. Die mittlere Temperatur beim Räuchern beläuft sich auf 21.8°C (17–28°C). Die Dauer der Räucherung beträgt zwischen 4 und 240 Stunden (Mittel: 47 h). Die Mehrzahl der Betriebe verwenden Sägemehl, sechs Betriebe Sägespäne und nur einer arbeitet mit Reibrauch. Meistens wird mit Nadelholz oder unbekanntem Mischholz geräuchert. Fünf Betriebe verwenden ausschliesslich Laubholz.

3.1.8 Lagerung bis Verkauf

Die gesamte Fabrikationsdauer liegt im Mittel zwischen 48 und 72 Stunden. Die Mehrzahl der Betriebe bringt die Saucisson vaudois sofort in den Verkauf, neun Betriebe aber auch erst nach 2 bis 7 Tagen. Die mittlere Lagertemperatur beträgt 11°C, wobei die Werte zwischen Kühlraum und Verkaufsladen und teilweise auch nach Jahreszeit stark schwanken können (1–20°C).

3.2 Sensoriktest Saucisson vaudois

3.2.1 Technologische Kontrolle aussen – roh

Das mittlere Kaliber der Saucisson vaudois betrug 55.7 mm (Norm: 50–65 mm), die Extremwerte waren 50 und 62 mm. Die Länge belief sich auf durchschnittlich 18 cm (Norm: 15–20 cm) mit einem Minimum von 16 und einem Maximum von 20 cm.

Die Farbe aller Würste war im Bereich «goldbraun».

Ein Experte bezeichnete den Darm einer Saucisson aus einem Betrieb als «fettig».

Bei zwei Produkten wurde der Rauchgeruch als «Fremdgeruch» bezeichnet. Diese Produkte waren nicht konform. Ein direkter Zusammenhang mit den Erhebungen über das Räuchern war jedoch nicht ersichtlich.

3.2.2 Technologische Kontrolle innen – roh

Die Farbe aller Produkte lag im Normbereich (rosarot-rot).

Die Korngrösse betrug bei 21 Betrieben 6 mm und bei je einem Betrieb 5 bzw. 8 mm.

Die Verteilung der Fleisch- und Fettpartikel war bei einem Betrieb ungenügend und bei einem übermässig. Bei den Anteilen Fleisch zu Fett (Norm: 60%) waren die Abweichungen gering: bei einem Mittelwert von 60.2% betrug die Standardabweichung 1.3%.

Die Position «Darmverkrustung» wurde bei 14 Betrieben mit «leicht verkrustet» und in einem Fall mit «verkrustet» bewertet. Eine zu geringe und meist nicht kontrollierte relative Luftfeuchtigkeit während der Fabrikation und Lagerung dürfte die Hauptursache für diese Fehler sein.

Als Fehlgeruch wurde bei einem Betrieb «Gärgeruch» und bei vier Betrieben «Fremdgeruch» vermerkt. Zwischen diesen Fehlern und dem pH-Wert war jedoch kein Zusammenhang festzustellen. Der mittlere pH-Wert aller Produkte betrug 5.29 mit einer Standardabweichung von 0.16. Die Werte der Produkte von vier Betrieben lagen leicht über dem Normwert (4.8–5.4).

3.2.3 Technologische Kontrolle und organoleptische Prüfung – gekocht

Bei der Farbe wurden keine Abweichungen von der Norm (rosarot-rot) festgestellt.

Bei der Konsistenz war der häufigste Fehler «Löcher und Risse». Diese Position wurde in 16 von 23 Betrieben vermerkt. «Zu kompakt» mit sechs Betrieben, «fehlende Kompaktheit» mit zwei Betrieben und «schlechte Verteilung» mit einem Betrieb betrafen weitere Fehler im Bereich der Konsistenz.

Die Korngrösse im gekochten Zustand bestätigte die Befunde im Rohzustand (Mittel = 6 mm, vereinzelte Abweichungen). Alle Därme waren gut entfettet. Das Entfernen des Darms war bei zehn Produkten leicht erschwert, bei zweien erschwert und bei einem Produkt stark erschwert.

Bei vier Produkten wurde «Darmgeruch» registriert, wobei drei dieser Produkte eine sehr lange Umrötezeit aufwiesen. Statt «angenehmer Räuchergeruch» wurde in sieben Produkten «Gärgeruch» und in zwei «Mangel an Geruch» festgestellt. Alle drei nicht konformen Produkte wiesen «Gärgeruch», zwei «Darmgeruch» und eines zusätzlich «Mangel an Geruch» auf.

Beim Geschmack wurden folgende Positionen beanstandet:

pikanter Geschmack, zu salzig	6
Fehlgeschmack	6
Mangel an Geschmack	2
süsslicher Geschmack	7
ranziger Geschmack	1

Dabei wurde kein signifikanter Zusammenhang zwischen pH-Wert und «Fehlgeschmack» festgestellt.

Das Würzen wurde in sechs Produkten als «Überschuss oder Mangel an Salz» beanstandet. Alle drei nicht konformen Produkte wurden in dieser Position belastet. Drei Produkte wiesen «dominante(s) Gewürz(e)» auf und ein Produkt «ungewöhnliches Gewürz».

In keinem Produkt wurden Sehnen oder andere störende Teile festgestellt.

3.2.4 Entscheid der Prüfungskommission

Drei Produkte wurden mit folgenden Bemerkungen als nicht konform beurteilt:

- 1 zu salzig, Konsistenz (Löcher und Risse, mangelnde Kompaktheit), Gärgeruch
- 2 Salzverlust, Fremdgeschmack, Gärgeruch, ungenügende Bindung
- 3 Wurst bereits zu trocken, entspricht nicht mehr den Kriterien einer Rohwurst zum Gekochtesten

3.3 Betriebserhebungen Saucisse aux choux vaudoise

3.3.1 Fabrikation

Von den 20 Betrieben, deren Daten ausgewertet wurden, fabrizieren 16 wöchentlich und vier Betriebe alle zwei Wochen. Die wöchentlich hergestellte Menge der gewerblichen Betriebe beträgt im Mittel 45 kg (13–100 kg). Die Fabrikation beschränkt sich überall auf die Wintersaison.

3.3.2 Rohmaterial

Acht der 20 Betriebe setzen Fleisch aus der eigenen Schlachtung ein, die übrigen, zwei davon nur teilweise, kaufen das Material zu.

Das häufigste Schlachtgewicht liegt zwischen 85 und 100 kg. Einige Betriebe verarbeiten etwas leichtere Tiere und nur ein Betrieb Schweine über 100 kg. Sechs Hersteller verwenden manchmal gefrorenes Fleisch.

Über die verwendeten Fleisch- und Speckqualitäten gibt Tabelle 4 Auskunft. Oft setzen die Hersteller verschiedene Qualitäten ein, um eine nach ihren Vorstellungen geeignete Brätmasse zu erreichen. Der mittlere Speckanteil beträgt 32% (10–50%).

Im Mittel werden 19% Schwarten zugegeben (10–30%). Drei Betriebe verarbeiten gefrorene Schwarten.

Der Weisskohl (=«Kabis») wird durchwegs zugekauft, von drei Betrieben im rohen Zustand. Gelagert wird der Weisskohl überall vorgekocht und vakuumiert. Die maximale Lagerdauer vor Gebrauch liegt im Mittel der Betriebe bei 7 Tagen (1–20).

3.3.3 Salz, Gewürze, Zusatzstoffe

Die mittlere total eingesetzte Salzmenge beträgt 16.4 g (14–18 g) und liegt bei den nicht konformen Produkten signifikant höher (18.0 g) als bei den konformen (16.1 g). Bei 15 Betrieben handelt es sich ausschliesslich um Nitritpökelsalz. Lediglich fünf Hersteller geben teilweise Kochsalz (7.5–12 g) zu. Bei den Gewürzen stehen vor allem Pfeffer, Koriander und Muskat im Vordergrund (Tab. 5), während sieben Betriebe zusätzlich durchschnittlich 6 g Blut (2–10 g) zugeben.

Zusatzstoffe werden im Mittel 4.0 g pro kg eingesetzt. Die Produkte werden von neun verschiedenen Herstellern geliefert. Weisswein wird von zwei Betrieben zugesetzt (5 bzw. 10 g/kg).

3.3.4 Verarbeitung

Die mittlere Korngrösse für Fleisch und Speck im Wolf beträgt 5.2 mm (4–6 mm). Die Korngrösse für den Weisskohl liegt im Mittel bei 5.1 mm, die Extremwerte schwanken jedoch von 2 bis 8 mm. Die Schwarten werden im Mittel mit 3 mm Korngrösse verarbeitet (2–4 mm). Die meisten Betriebe setzen eine Knetmaschine ein. Nur in zwei Betrieben gelangt der Blitz zum Einsatz und in zwei Betrieben wird von Hand geknetet.

Rohmaterialien für Saucisse aux choux vaudoise



Tabelle 4: Eingesetzte Fleisch- und Speckarten nach Sortierungsklassen (n = 20)
(Mehrfachnennungen pro Betrieb sind möglich)

Sortierungsklasse - Speckart	Anzahl Betriebe
Fleisch S1	1
Fleisch S2	3
Fleisch S3	15
Fleisch S4	7
Fleisch S5	1
Rückenspeck	5
Nackenspeck	12
Halsspeck	4
Schulterspeck	3
Bauchspeck	6
Griff fett	8
Stotzenspeck	2

Tabelle 5: Eingesetzte Gewürze (n = 20)
(Mehrfachnennungen pro Betrieb sind möglich)

Gewürze	Anzahl Betriebe
Pfeffer	20
Macis	3
Gewürznelke	1
Koriander	11
Knoblauch	3
Muskat	8
Anis	1
Aromat	1
Zucker	1
Blut	7

3.3.5 Därme

Die von allen Herstellern zugekauften Därme stammen von acht verschiedenen Herkunftsn. Die mittlere Lagerzeit der Därme beträgt 53 Tage (15–180). 15 Betriebe lagern die Därme trocken, neun davon im Salzraum und die sechs andern gekühlt. Zwei Betriebe lagern die Därme in Beuteln und einer in der Salzlake. Die zwei Betriebe, welche die Därme im Beutel lagern, wiesen eine nicht konforme Produktequalität auf.

3.3.6 Umrötung

Die mittlere Temperatur während der Umrötung beträgt 18.2°C mit Extremwerten von 10 und 30°C. Die Umrötung erfolgt in 13 Betrieben in der Rauchzelle und bei den restlichen im Produktionsraum.

Die Umrötendauer variiert stark und beträgt im Mittel acht Stunden. In fünf Betrieben wird weniger als drei Stunden und in vier Betrieben über 24 Stunden umgerötet.

3.3.7 Räuchern

Drei Betriebe räuchern in einer Zelle, die restlichen in einer traditionellen Rauchkammer. Die mittlere Temperatur beim Räuchern beträgt 21.2°C (15–28°C). Die Dauer der Räucherung liegt zwischen 4 und 108 Stunden (Mittel: 35 h). Die Mehrzahl der Betriebe verwenden Sägemehl, zwei Betriebe Sägespäne und keiner arbeitet mit Reibrauch. Meistens wird mit Nadelholz oder unbekanntem Mischholz geräuchert. Ein Betrieb verwendet ausschliesslich Laubholz.

3.3.8 Lagerung bis Verkauf

Die gesamte Fabrikationsdauer beträgt im Mittel 36 bis 60 Stunden. Die Mehrzahl der Betriebe bringt die Saucisse aux choux vaudoise sofort in den Verkauf, sieben Betriebe aber auch erst nach 3 bis 7 Tagen. Die mittlere Lagertemperatur beträgt 11°C, wobei die Werte zwischen Kühlraum und Verkaufsladen stark variieren (1–20°C).



Blick in Rauchkammer

3.4 Sensoriktest Saucisse aux choux vaudoise

3.4.1 Technologische Kontrolle aussen – roh

Die Farbe der Saucisse aux choux vaudoise aus fünf Betrieben war im Bereich «dunkelbraun», zwei Produkte davon waren nicht konform. Zwei Produkte waren zu hell (hellbraun) darunter das dritte Produkt, welches als nicht konform beurteilt wurde.

Ein Experte bezeichnete den Darm einer Saucisson aus einem Betrieb als «fettig».

Bei einem Produkt wurden offene Enden bemängelt. Die Konsistenz wurde ebenfalls bei einem Produkt als «weich» charakterisiert.

Der Rauchgeruch wurde bei einem Produkt als «Fremdgeruch» bezeichnet und fehlte bei einem zweiten. Beide Produkte waren nicht konform.

3.4.2 Technologische Kontrolle innen – roh

Die Farbe war in sechs Fällen zu bleich (hellrosa) und in einem Fall zu dunkel (dunkelrot). Die Umrötung des Rohmaterials ist aufgrund des Verdünnungseffektes von Weisskohl erschwert, was zu einer helleren Farbe führen kann. Längere Umrötungszeiten deuten auf diese Problematik hin. Zu empfehlen ist das Verwenden von rotem Fleisch mit hohem Myoglobingehalt. Die Körngrösse betrug bei 18 Betrieben 4 mm. Bei je einem Betrieb wurden 3 bzw. 5 mm festgestellt.

Die Fleisch-Fettverteilung war bei einem Betrieb ungenügend. In vier Produkten wurde die Weisskohlmenge als unausgeglichene beurteilt.

Die Position «Darmverkrustung» wurde bei neun Betrieben mit «leicht verkrustet» und in zweien mit «verkrustet» bewertet. Basierend auf den vorliegenden Daten konnte kein direkter Zusammenhang mit der Räucherdauer oder anderen Faktoren aufgezeigt werden.

Der mittlere pH-Wert betrug 4.91 und variierte zwischen 4.51 und 5.80 (Norm: 4.3–5.8).

3.4.3 Technologische Kontrolle und organoleptische Prüfung – gekocht

Die Farbe wich in zwei gekochten Produkten als zu hell (hellrosa) und in vier Produkten als zu dunkel (dunkelrot) von der Norm (rosarot-rot) ab.

Die Konsistenz von acht Produkten wurde als «zu kompakt» beurteilt.

Die Korngrösse im gekochten Zustand bestätigte die Befunde im Rohzustand (Mittel = 4 mm, vereinzelte Abweichungen). Je in einem Produkt wurden zu grosse Fettstücke bzw. eine zu feine Zerkleinerung festgestellt.

Das Entfernen des Darms war bei zehn Produkten schlecht möglich, darunter bei zwei nicht konformen Produkten.

Statt «angenehmer Räuchergeruch» wurde in zwei Produkten «Gärgeruch» und ebenfalls in zwei «Mangel an Geruch» festgestellt. Von den nicht konformen Produkten wiesen eines «Gärgeruch» und zwei «Mangel an Geruch» auf.

Beim Geschmack wurden folgende Positionen beanstandet:

pikanter Geschmack, zu salzig	5
Fehlgeschmack	8
Mangel an Geschmack	2
süsslicher Geschmack	5
saurer Geschmack:	2

Das Würzen wurde je in zwei Produkten als «Überschuss oder Mangel an Salz» und «dominante(s) Gewürz(e)» beanstandet. Bei den dominanten Gewürzen könnte es sich um Macis oder Muskat gehandelt haben, die in diesen Betrieben eingesetzt wurden.

In keinem Produkt wurden Sehnen oder andere störende Teile festgestellt.

3.4.4 Entscheid der Prüfungskommission

Drei Produkte wurden mit folgenden Bemerkungen als nicht konform beurteilt:

- 1 zu starke Kühlung wahrscheinlich → graue Farbbildung besteht auch nach Kochen, dominantes Gewürz
- 2 zu salzig, Fehlgeschmack, zu wenig Weisskohl
- 3 zu wenig Weisskohl, zu wenig Salz, zu wenig geräuchert, zu viel Schwarten



Geräuchte (oben) und frisch abgefüllte (unten) Waadtländer Rohwürste

3.5 Betriebserhebungen Boutefas

3.5.1 Fabrikation

Alle zwölf Betriebe, deren Daten zusammen mit den verfügbaren Sensorikergebnissen ausgewertet werden konnten, fabrizieren ein Mal pro Woche während des ganzen Jahres. Die wöchentlich in den Betrieben hergestellte Menge beträgt im Mittel 6 kg (2–20 kg).

3.5.2 Rohmaterial

Fünf der zwölf Betriebe verwenden Fleisch aus der eigenen Schlachtung, die übrigen kaufen das Material zu. Das häufigste Schlachtgewicht liegt zwischen 85 und 100 kg. Nur ein Hersteller verwendet manchmal gefrorenes Fleisch.

Über die verwendeten Fleisch- und Speckqualitäten gibt Tabelle 6 Auskunft. Oft verwenden die Hersteller verschiedene Qualitäten, um eine nach ihren Vorstellungen geeignete Brätmasse zu erreichen. Der durchschnittliche Speckanteil beträgt 36.5% (25–50%).

3.5.3 Salz, Gewürze, Zusatzstoffe

Die mittlere total eingesetzte Salzmenge beträgt 17.4 g (15–20 g). Bei acht Betrieben handelt es sich ausschliesslich um Nitritpökelsalz. Lediglich vier Hersteller geben teilweise Kochsalz (7.5–12 g) zu, um damit die zugesetzte Nitritmenge reduzieren zu können. Drei dieser Produkte sind jedoch nicht konform. Die total zugegebene Salzmenge ist im Mittel bei den konformen Produkten niedriger (16.1 g) als bei den nicht konformen Produkten (18.2 g).

Bei den Gewürzen stehen vor allem Pfeffer und Knoblauch im Vordergrund (Tab. 7).

Zusatzstoffe werden im Mittel 3.8 g pro kg eingesetzt. Die Produkte werden von sechs verschiedenen Herstellern geliefert. Alkohol wird von sechs Betrieben (5 Lie, 1 Weisswein) zugesetzt. Die mittlere Zugabe beträgt 3.1 g/kg (1–5).

Tabelle 6: Eingesetzte Fleisch- und Speckarten nach Sortierungsklassen (n = 12) (Mehrfachnennungen pro Betrieb sind möglich)

Sortierungsklasse - Speckart	Anzahl Betriebe
Fleisch S1	6
Fleisch S2	6
Fleisch S3	2
Fleisch S4	1
Sauenfleisch	1
Rückenspeck	4
Nackenspeck	11
Halsspeck	5
Schulterspeck	4
Stotzenspeck	1

3.5.4 Verarbeitung

Die mittlere Korngrösse für Fleisch und Speck im Wolf liegt bei 6.2 mm (5–8 mm). Die meisten Betriebe setzen eine Knetmaschine ein. Nur in je einem Betrieb gelangt der Blitz zum Einsatz bzw. wird von Hand geknetet. Diese zwei Betriebe lieferten nicht konforme Produkte.

3.5.5 Därme

Die Blinddärme stammen von fünf verschiedenen Herkunftten. Die mittlere Lagerzeit der Blinddärme beträgt 42 Tage (15–90). Zehn Betriebe lagern diese trocken, acht davon im Salzraum und die andern gekühlt. Zwei Betriebe lagern die Därme in einer Salzlake.

3.5.6 Umrötung

Die maximale Umrötetemperatur beträgt im Mittel 18.1°C mit Extremwerten von 12 und 30°C. Der Mittelwert der maximalen Umrötetemperatur ist bei den konformen Produkten erstaunlicherweise tiefer (15.3°C) als bei den nicht konformen (20.8°C). Die Temperatur bei der Umrötung ist auf die Betriebsverhältnisse (Feuchtigkeit, Dauer) abzustimmen. Die Umrötung erfolgt in zehn Betrieben in der Rauchzelle und bei den restlichen im Produktionsraum.

Die Umrötendauer variiert stark und beträgt im Mittel zehn Stunden. In einem Betrieb wird weniger als drei Stunden und in drei Betrieben über 24 Stunden umgerötet. Die aufgrund der betriebseigenen Erfahrungen gewählte Umrötezeit ist vom Rohmaterial, den Zutaten und von der Temperatur sowie von der relativen Luftfeuchtigkeit abhängig.

3.5.7 Räuchern

Ein Betrieb räuchert in einer Zelle, die restlichen in einer traditionellen Rauchkammer. Die mittlere Temperatur beim Räuchern beträgt 20.4°C (17–26°C). Die Dauer der Räucherung liegt zwischen 10 und 240 Stunden (Mittel: 64 h). Nur ein Betrieb verwendet Holzspäne, die restlichen benutzen Sägemehl. Meistens wird mit Nadelholz oder unbekanntem Mischholz geräuchert. Ein Betrieb verwendet ausschliesslich Laubholz.

3.5.8 Lagerung bis Verkauf

Die gesamte Fabrikationsdauer beträgt im Mittel 36 Stunden. Die Mehrzahl der Betriebe bringt die Boutefas sofort in den Verkauf, vier Betriebe aber auch erst nach 3 bis 7 Tagen. Die mittlere Lagertemperatur beträgt 11°C, wobei die Werte zwischen Kühlraum und Verkaufsladen stark variieren (1–20°C).

Tabelle 7: Eingesetzte Gewürze (n = 12)
(Mehrfachnennungen pro Betrieb sind möglich)

Gewürze	Anzahl Betriebe
Pfeffer	12
Koriander	3
Knoblauch	6
Zucker	1

3.6 Sensoriktest Boutefas

3.6.1 Technologische Kontrolle aussen – roh

Die Farbe der Boutefas aus einem Betrieb war im Bereich «dunkelbraun». Ein Produkt wies Salzflecken auf. Der Darm eines Produktes wurde als «fettig» bezeichnet.

Bei einem Produkt wurden offene Enden bemängelt. Die Konsistenz wurde ebenfalls bei einem Produkt als «weich» charakterisiert. Diese zwei Produkte waren nicht konform.

Bei fünf Produkten wurde der Rauchgeruch als «Fremdgeruch» bezeichnet, vier davon waren nicht konform.

3.6.2 Technologische Kontrolle innen – roh

Die Körngrösse betrug bei neun Betrieben 7 mm und bei drei Betrieben 6 mm. Das Fleisch : Fettverhältnis lag bei allen Betrieben bei ca. 60 : 40.

Die Position «Darmverkrustung» wurde bei sechs Betrieben mit «leicht verkrustet» und bei je einem mit «verkrustet» und «stark verkrustet» bewertet. Hauptursache für diese Fehler dürfte eine zu geringe und meist nicht kontrollierte relative Luftfeuchtigkeit während der Fabrikation und Lagerung gewesen sein.

Als Fehlgeruch wurde bei je einem Produkt «Gärgeruch» und «untypischer Geruch» sowie bei fünf Produkten «Fremdgeruch» vermerkt. Fünf dieser Fehler betrafen nicht konforme Produkte.

Der mittlere pH-Wert betrug 5.31 mit einer Standardabweichung von 0.19. Der pH-Wert der konformen Boutefas lag im Mittel mit 5.24 tiefer als derjenige der nicht konformen (5.39). Der pH von drei nicht konformen Produkten war über dem Normbereich (4.8–5.4).

3.6.3 Technologische Kontrolle und organoleptische Prüfung – gekocht

Die Farbe wurde in sieben gekochten Produkten tendenziell als zu hell (hellrosa) beurteilt. Die Konsistenz von zwei Produkten wurde als «zu kompakt» bezeichnet. «Löcher und Risse» wiesen die meisten Produkte (10 von 12) auf. «Zu wenig kompakt» erschien ein Produkt.

Die Korngrösse im gekochten Zustand bestätigte die Befunde im Rohzustand. In zwei Fällen war der Darm schlecht entfettet. Der Darm klebte bei zehn Produkten leicht.

Statt «angenehmer Räuchergeruch» wurde bei allen sechs nicht konformen Produkten «Gärgeruch» festgestellt. In vier Boutefas, drei davon ebenfalls nicht konform, wurde «Mangel an Geruch» bemängelt.

Beim Geschmack wurden folgende Positionen beanstandet:

pikanter Geschmack, zu salzig	2
Fehlgeschmack	8 (alle 6 nicht konformen)
Mangel an Geschmack	1
süsslicher Geschmack	4 (3 nicht konform)
ranziger Geschmack	4 (alle nicht konform)

Der pH-Wert der Boutefas mit «Fehlgeschmack» lag im Mittel um 0.2 Einheiten höher (5.38) als derjenigen ohne Bemerkung in dieser Position (5.18).

Das Würzen wurde in acht Produkten als «Überschuss oder Mangel an Salz», in vier als «dominante(s) Gewürz(e)» und in einem als «ungewöhnliche Gewürze» beanstandet. Bei den dominanten Gewürzen könnte es sich um zu viel Koriander oder Knoblauch gehandelt haben, die bei diesen Betrieben eingesetzt wurden.

In einem Produkt wurden Sehnen und in zwei anderen störende Teile festgestellt.

3.6.4 Entscheid der Prüfungskommission

Sechs Produkte wurden mit folgenden Bemerkungen als nicht konform beurteilt:

- 1 Fremdgeschmack, Gärung, technologische Probleme
- 2 Fremdgeschmack, gegärt, starker Geruch, Probleme beim Räuchern (bei der Erhebung wurden in den Positionen bezüglich Räuchern bei diesem Betrieb keine Abweichungen bemerkt)
- 3 Gärgeschmack, Probleme beim Räuchern (einziger Betrieb mit Holzspänen, relativ lange Fabrikationsdauer)
- 4 Fremdgeschmack, schlechter Geschmack
- 5 Fremdgeschmack, Gärung, sichtbare Löcher bedingt durch Gärung
- 6 Tendenz zu Salzigkeit, leichte Gärung



Vorbereitung von Boutefas für die Beurteilung

4. Zusammenfassung

4.1 Saucisson vaudois

Folgende Punkte können aufgrund der Erhebung und der sensorischen Tests für die Saucisson vaudois als qualitätsrelevant bezeichnet werden:

- Gute Fleisch- und Fettqualität (Sortierungsklasse)
- Genügend Zusatzstoffe einsetzen (gemäss Empfehlung der Hersteller)
- Därme nicht zu lange lagern (5 Wochen besser als 10 Wochen)
- Umrötung nicht im Produktionsraum, sondern in Zelle
- Kürzere Umrötendauer (8–10 Stunden besser als über 24 Stunden)

Geruchs- und Geschmacksfehler, aber auch die auftretenden Löcher und Risse deuten auf Fermentationsstörungen hin. Mit kontrollierter Temperatur- und Feuchtigkeitssteuerung, genügend Zusatzstoffen und allenfalls dem Einsatz einer Starterkultur könnten derartige Fehler vermieden werden.

4.2 Saucisse aux choux vaudoise

Drei Empfehlungen lassen sich aus der vorliegenden Erhebung für die Saucisse aux choux vaudoise ableiten:

- Salzmenge total nicht zu hoch (16 statt 18 g/kg)
- Lagerung der Därme nicht in Beuteln (sachets)
- Weisskohlmenge ausgeglichen (Anteil wurde nicht erfasst)

4.3 Boutefas

Aus den Vergleichen der Erhebungen mit den sensorischen Tests lassen sich aus den Resultaten von je sechs konformen und nicht konformen Boutefas folgende Folgerungen ableiten:

- Auf den teilweisen Zusatz von Kochsalz verzichten, nur Nitritpökelsalz verwenden
- Gesamtmenge an Salz reduzieren (16 statt 18 g/kg)
- Kneten in Knetmaschine bevorzugen, auf manuelles Kneten bzw. Blitz verzichten
- Lagerung vor der Umrötung im Kühl- statt im Produktionsraum
- Umrötung in Zelle statt im Produktionsraum

Die Geruchs- und Geschmacksfehler, aber auch Löcher und Risse deuten auf Fermentationsstörungen noch verstärkter als bei der Saucisson vaudois hin. Das grössere Kaliber verlangt nach intensiver Gärungssteuerung. Kontrollierte Temperatur- und Feuchtigkeitsführung, genügend Zusatzstoffe und allenfalls der Einsatz einer Starterkultur können mithelfen, derartige Fehler zu eliminieren.

5. Schlussfolgerung

Obwohl die Anzahl der erfassten Betriebe für die statistische Analyse zu knapp war und man daher beschreibend auf die einzelnen Faktoren der Herstellung eingehen musste, zeigten sich bei der Herstellung der konformen Produkten im Vergleich zu den nicht konformen vor allem die nachfolgenden Unterschiede:

- Rohmaterialauswahl: eine gute Fleisch- (Sortierungsklasse) und Fettqualität (Speckart) ist von zentraler Bedeutung
 - Genügend Zusatzstoffe (Empfehlungen der Gewürzhersteller beachten)
 - Salz: Gesamtmenge reduzieren (16 statt 18 g/kg), auf teilweisen Ersatz von Nitritpökelsalz mit Kochsalz verzichten
 - Einsatz einer Starterkultur zu empfehlen: könnte allenfalls auch zur generellen Identifikation von Produkten aus den zertifizierten Betrieben herangezogen werden
 - Lagerung der Därme: nicht zu lange, nicht in Beuteln
 - Umrötung: eher in Rauchzelle (nicht Produktionsraum), eher kürzere Umrötendauer anstreben (abhängig von Rohmaterial, Einsatz einer Starterkultur, Klimabedingungen, etc.)
 - Kontrollierte Temperatur- und Feuchtigkeitsführung (z.B. mit Hilfe von Aufzeichnungen, elektronischer Erfassung)
- Inwieweit sich die genannten Kriterien einzeln bzw. in Kombination auf die Qualität der untersuchten Waadtländer Rohwürste auswirken, lässt sich aufgrund der vorliegenden Daten nicht abschliessend beurteilen. Die festgestellten Risikofaktoren können aber bei der Beurteilung des Herstellungsprozesses unter den Bedingungen des einzelnen Betriebes hilfreich sein.

Es muss an dieser Stelle festgehalten werden, dass sich die obgenannten Kriterien einzig aufgrund der Unterschiede zwischen den besuchten Betrieben ergaben; für eine gute Produktequalität ist jedoch das Beherrschen sämtlicher Herstellungsschritte vonnöten.

6. Dank

Folgenden Personen und Firmen sei an dieser Stelle für Ihren Beitrag zum Gelingen der vorliegenden Erhebung gedankt:

- Peter Fehner: Durchführung der Betriebserhebungen während seines Praktikums
- Association charcuterie vaudoise AOC/IGP (ACV), insbesondere Dr. Didier Blanc und Jacques Chapuis: Mithilfe bei der Erstellung des Fragebogens, Zugang zu den Sensorik-Testbögen, Übernahme der Spesen des Praktikanten, diverse allgemeine Auskünfte
- Beteiligte Produktionsbetriebe des ACV

Feuille de relevé

Produit:

Fabricant:

Formulaire rempli par:

Fabrication: hebdomadaire tous les 15 jours x par mois quantité: kg/fois
 toute l'année saison d'hiver

Matière première

Porcs: du propre abattage achetés abattus
 si oui: moitiés désossés découpes

Poids à l'abattage: < 75 kg 75 - 85 kg 85 - 100 kg > 100 kg

Viande de porc:% Classe de standardisation: viande de truie:%

Entreposage de la viande fraîche < 6 h 6 - 12 h 1 jour 2 jours
 avant la fabrication: à.....°C température mesurée: oui non

Viande congelée: proportion:% Utilisation: jamais parfois toujours
 entreposage: jours à°C, température mesurée: oui non

Lard:%: type: dos bajoues cou épaule poitrine griffes jambon

Couennes:%: congelées

Choux: achetés crus préculés sous vide: oui non

Entreposage: nombre de jours avant utilisation: congelés

Utilisation: crus blanchis pressés

Sel / Rubéfiants: Sel de cuisine: quantité: g/kg Sel nitrité: quantité: g/kg

Salpêtre: quantité: g/kg

Epices:

Additifs: non oui: désignation, fabricant:

quantité: g/kg

composition:

Culture starters: non oui, laquelle (+ fabricant): quantité:g/kg

Alcool: non oui: type: quantité:g/kg

Fabrication

Découpe du grain: Hachoir Blitz autre:

Grain mm: Viande: 3 mm 5 mm 6 mm 8 mm autres:

Lard: 3 mm 5 mm 6 mm 8 mm autres:

Couennes: 3 mm 5 mm 6 mm 8 mm autres:

Choux: 3 mm 5 mm 6 mm 8 mm autres:

Pétrissage: Pétrin Blitz autre:

Produit: Fabricant:

Boyaux

Type: propre production fournisseur:

Entreposage: jours en sachet en saumure au frigo au saloir autre:

Stockage avant la rubéfaction:

Local: température:°C, mesurée humidité:%, mesurée

Durée: 3 - 6 h 6 - 12 h > 12 h

Rubéfaction

Local: température:°C, mesurée humidité:%, mesurée

Durée: < 3 h 3 - 5 h 5 - 8 h 8 - 12 h 12 - 24 h > 24 h

Fumage

Fumoir: traditionnel cellule

Climat: température:°C, mesurée humidité:%, mesurée

Durée de fumage : h

Type de fumée : incandescence friction liquide

si oui: copeaux sciure

Type de bois : conifère arbre feuillu si les deux types: % de conifère inconnu

Durée de la fabrication jusqu'à la sortie du fumoir

< 12 h 12 - 24 h 24 - 48 h 48 - 72 h > 72 h

Stockage avant la vente (après la sortie du fumoir)

Durée: < 1 jour 1 jour 2 jours 3 - 7 jours > 7 jours

Lieu de stockage: température:°C, mesurée

humidité:%, mesurée

Changements réalisés depuis le dernier contrôle de produits

.....
.....

Remarques / traitements pas encore mentionnés

.....
.....
.....

Informations supplémentaires:

Agroscope Liebefeld-Posieux, Schwarzenburgstrasse 161, 3003 Bern

▪ Pius Eberhard, Tel. 031 / 323 81 90, pius.eberhard@alp.admin.ch

▪ Ruedi Hadorn, Tel. 031 / 323 89 48, ruedi.hadorn@alp.admin.ch

Merci bien pour votre
collaboration !!!

Rapport de test – Saucisson vaudois

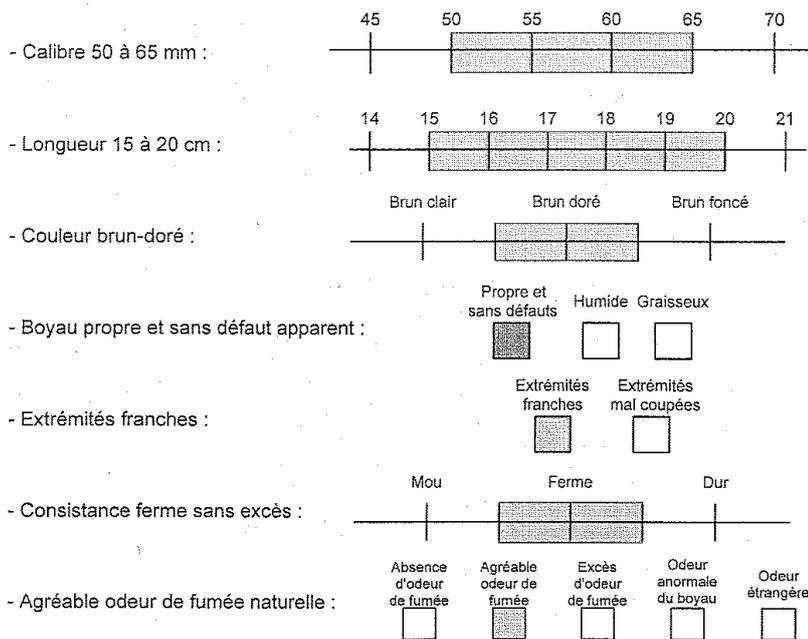
Séance de test du (date) :

Echantillon n°.....

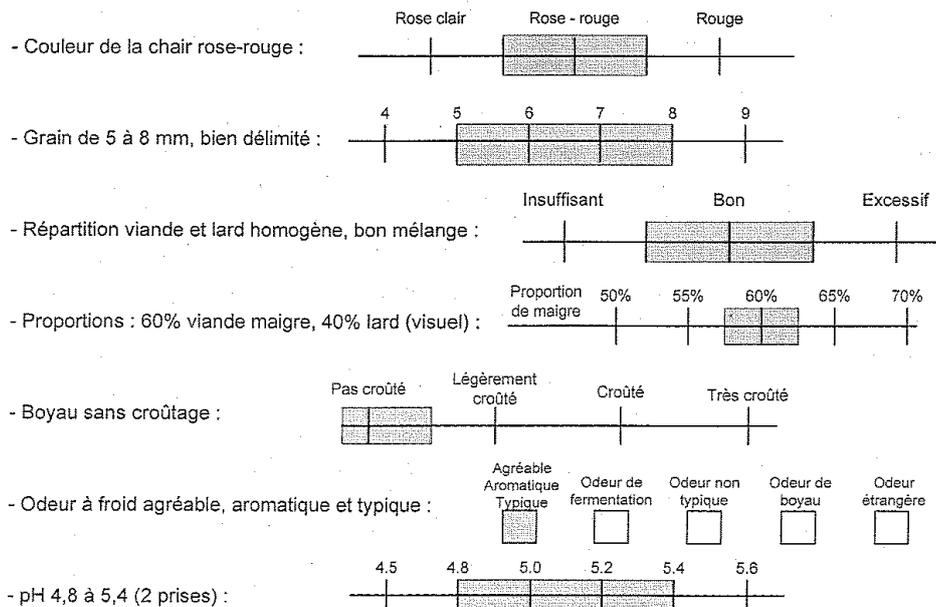
A remplir après test :

Entreprise :

Contrôle technologique externe - CRU



Contrôle technologique interne - CRU



Commission de test : Jacques Chapuis Experts : Olivier Bühlmann Danielle Richard José-Michel Perez Eric Varone Stéphane Vaucher Marc Vuagniaux

Rapport de test Saucisson vaudois - Rédaction EVA, 10-10-02

Rapport de test – Saucisson vaudois

Echantillon n°.....

Contrôle technologique et test organoleptique - CUIT

	Rose clair	Rose - rouge	Rouge
- Couleur de la chair rose - rouge			
- Consistance - coupe : compacte sans excès, morceaux bien délimités, maigre et gras en bonne proportion et bien répartis.	En ordre	Trop compacte	Trous et fissures
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	5	6
		Manque de compacité	trop gras ou trop maigre
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		7	8
- Morceaux de 5 à 8 mm			
- Boyau bien dégraissé	Boyau bien dégraissé	Boyau mal dégraissé	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Boyau se décollant facilement	Ne collant pas	Légèrement collant	Collant
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Pas d'odeur particulière de boyau	Pas d'odeur de boyau	Odeur de boyau	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Odeur agréable de fumée	Odeur agréable de fumée	Odeur de fermentation	Manque d'odeur
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Saveur agréable se développant en bouche, goût franc et aromatique	Saveur agréable, goût franc	Goût piquant, trop salé	Faux goût
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	5	6
		Manque de goût	Goût doux
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		7	8
		Goût de rance	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Assaisonnement équilibré et typique du Saucisson vaudois	Assaisonnement équilibré et typique	Excès ou manque de sel	Epice(s) dominante(s)
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	5	6
		Epice non habituelle	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		7	8
- Viande sans tendons	En ordre	Avec couennes	Avec tendons
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	5	6
		Parties sanglantes	Avec ganglions
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		7	8
		Parties étrangères	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		9	

Décision de la Commission de test :

Saucisson vaudois conforme au cahier des charges. Saucisson vaudois non conforme au cahier des charges.

Causes possibles / recommandations à l'attention du fabricant (facultatif) :

.....

.....

.....

Le Président de la Commission de test :

Les experts :

Commission de test : Jacques Chapuis Experts : Olivier Bühlmann Danielle Richard José-Michel Perez Eric Varone Stéphane Vaucher Marc Vuagniaux

Rapport de test Saucisson vaudois - Rédaction EVA, 10-10-02

Rapport de test – Saucisse aux choux

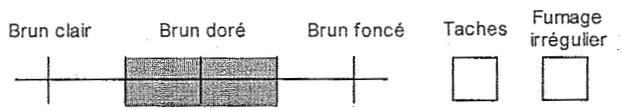
Séance de test du (date) :

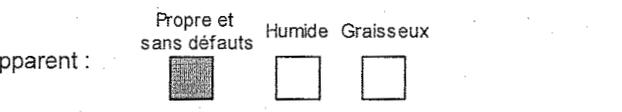
Echantillon n°.....

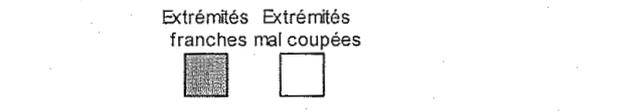
A remplir après test :

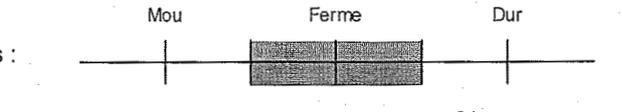
Entreprise :

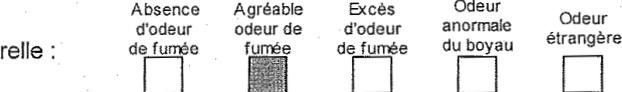
Contrôle technologique externe - CRU

- Couleur brun-doré : 

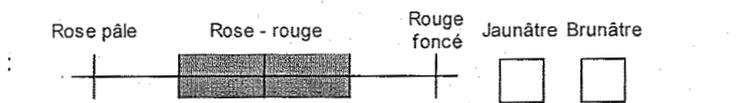
- Boyau propre et sans défaut apparent : 

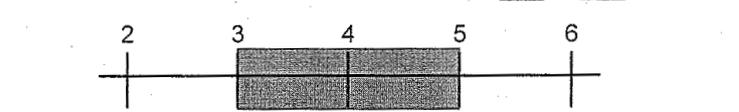
- Extrémités franches : 

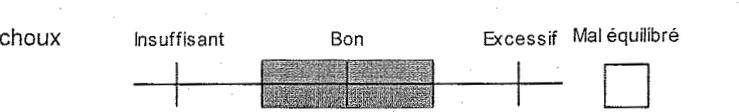
- Consistance ferme sans excès : 

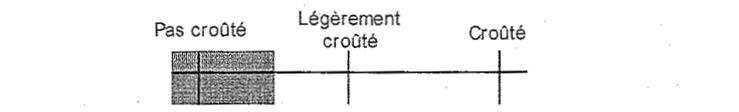
- Agréable odeur de fumée naturelle : 

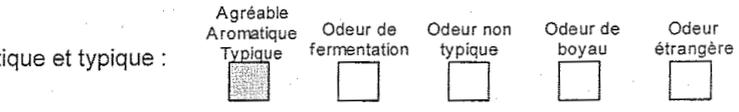
Contrôle technologique interne - CRU

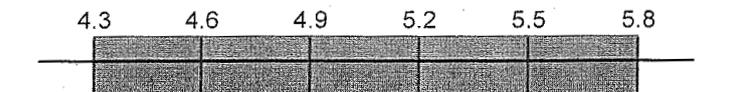
- Couleur de la chair rose-rouge : 

- Grain de 3 à 5 mm : 

- Répartition viande, couennes, choux homogène et équilibrée : 

- Boyau sans croûtage : 

- Odeur à froid agréable, aromatique et typique : 

- pH 4,3 à 5,8 (2 prises) : 

Commission de test : Jacques Chapuis Experts : Olivier Bühlmann Danielle Richard José-Michel Perez Eric Varone Stéphane Vaucher Marc Vuagniaux

Rapport de test Saucisse aux choux - Rédaction EVA, 10-10-02

Rapport de test – Saucisse aux choux

Echantillon n°.....

Contrôle technologique et test organoleptique - CUIT

- Couleur de la chair rose - rouge	<table border="0"> <tr> <td>Rose pâle</td> <td>Rose - rouge</td> <td>Rouge foncé</td> <td>Jaunâtre</td> </tr> <tr> <td> ----- ----- ----- </td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Rose pâle	Rose - rouge	Rouge foncé	Jaunâtre	----- ----- -----	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Rose pâle	Rose - rouge	Rouge foncé	Jaunâtre										
----- ----- -----	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
- Consistance / coupe ni trop compacte, ni trop fluide :	<table border="0"> <tr> <td>En ordre</td> <td>Trop compacte</td> <td>Trop fluide</td> <td>Mauvais mélange</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	En ordre	Trop compacte	Trop fluide	Mauvais mélange	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
En ordre	Trop compacte	Trop fluide	Mauvais mélange										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
- Morceaux de 3 à 5 mm	<table border="0"> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>Morceaux de gras gros et apparents</td> <td>Haché trop fin</td> </tr> <tr> <td> ----- ----- ----- </td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	3	4	5	Morceaux de gras gros et apparents	Haché trop fin	----- ----- -----	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	4	5	Morceaux de gras gros et apparents	Haché trop fin									
----- ----- -----	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
- Pas d'odeur particulière de boyau	<table border="0"> <tr> <td>Pas d'odeur de boyau</td> <td>Odeur de boyau</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Pas d'odeur de boyau	Odeur de boyau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Pas d'odeur de boyau	Odeur de boyau												
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
- Boyau se décollant facilement :	<table border="0"> <tr> <td>Se décollant facilement</td> <td>Se détachant mal</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Se décollant facilement	Se détachant mal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Se décollant facilement	Se détachant mal												
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
- Odeur agréable de fumée	<table border="0"> <tr> <td>Odeur agréable de fumée</td> <td>Odeur de fermentation</td> <td>Manque d'odeur</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Odeur agréable de fumée	Odeur de fermentation	Manque d'odeur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Odeur agréable de fumée	Odeur de fermentation	Manque d'odeur											
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
- Saveur agréable se développant en bouche, goût franc et aromatique	<table border="0"> <tr> <td>Saveur agréable, goût franc</td> <td>Goût piquant, trop salé</td> <td>Faux goût</td> <td>Manque de goût</td> <td>Goût doucereux</td> <td>Goût acide</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Saveur agréable, goût franc	Goût piquant, trop salé	Faux goût	Manque de goût	Goût doucereux	Goût acide	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saveur agréable, goût franc	Goût piquant, trop salé	Faux goût	Manque de goût	Goût doucereux	Goût acide								
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
- Assaisonnement équilibré et typique de la Saucisse aux choux vaudoise	<table border="0"> <tr> <td>Assaisonnement équilibré et typique</td> <td>Excès ou manque de sel</td> <td>Epice(s) dominante(s)</td> <td>Epice non habituelle</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Assaisonnement équilibré et typique	Excès ou manque de sel	Epice(s) dominante(s)	Epice non habituelle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Assaisonnement équilibré et typique	Excès ou manque de sel	Epice(s) dominante(s)	Epice non habituelle										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
- Viande sans tendons	<table border="0"> <tr> <td>En ordre</td> <td>Avec tendons</td> <td>Parties sanglantes</td> <td>Parties étrangères</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	En ordre	Avec tendons	Parties sanglantes	Parties étrangères	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
En ordre	Avec tendons	Parties sanglantes	Parties étrangères										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										

Décision de la Commission de test :

Saucisse aux choux conforme au cahier des charges. Saucisse aux choux non conforme au cahier des charges.

Causes possibles / recommandations à l'attention du fabricant (facultatif) :

.....

.....

.....

Le Président de la Commission de test : Les experts :

Commission de test : Jacques Chapuis Experts : Olivier Bühlmann Danielle Richard José-Michel Perez Eric Varone Stéphane Vaucher Marc Vuagniaux

Rapport de test Saucisse aux choux - Rédaction EVA, 10-10-02

Rapport de test – Boutefas

Séance de test du (date) :

Echantillon n°

A remplir après test :

Entreprise :

Contrôle technologique externe - CRU

- Couleur brun-doré :

- Boyau :

- Boyau propre et sans défaut apparent :

- Extrémités franches :

- Consistance ferme sans excès :

- Agréable odeur de fumée naturelle :

Contrôle technologique interne - CRU

- Couleur de la chair rose-rouge :

- Grain de 6 à 8 mm, bien délimité :

- Répartition viande et lard homogène, bon mélange :

- Proportions : 60% viande maigre, 40% lard (visuel) :

- Boyau sans croûtage :

- Odeur à froid agréable, aromatique et typique :

- pH 4,8 à 5,4 (2 prises) :

Commission de test : Jacques Chapuis Experts : Olivier Bühlmann Danielle Richard José-Michel Perez Eric Varone Stéphane Vaucher Marc Vuagniaux

Rapport de test – Boutefas

Echantillon n°

Contrôle technologique et test organoleptique - CUIT

	Rose clair	Rose - rouge		Rouge	Jaunâtre			
- Couleur de la chair rose - rouge								
- Consistance - coupe : compacte sans excès, morceaux bien délimités, maigre et gras en bonne proportion et bien répartis.	En ordre	Trop compacte	Trous et fissures	Manque de compacité	trop gras ou trop maigre	mauvaise répartition		
- Morceaux de 6 à 8 mm	4	5	6	7	8	9	Morceaux gros gras apparents	Haché trop fin
- Boyau bien dégraissé	Boyau bien dégraissé		Boyau mal dégraissé					
- Boyau se décollant facilement	Ne collant pas		Légèrement collant		Collant	Très collant		
- Pas d'odeur particulière de boyau	Pas d'odeur de boyau		Odeur de boyau					
- Odeur agréable de fumée	Odeur agréable de fumée		Odeur de fermentation		Manque d'odeur			
- Saveur agréable se développant en bouche, goût franc et aromatique	Saveur agréable, goût franc	Goût piquant, trop salé	Faux goût	Manque de goût	Goût doux	Goût de rance		
- Assaisonnement équilibré et typique du Saucisson vaudois	Assaisonnement équilibré et typique		Excès ou manque de sel		Epicé(s) dominante(s)		Epicé non habituelle	
- Viande sans tendons	En ordre	Avec couennes	Avec tendons	Parties sanglantes	Avec ganglions	Parties étrangères		

Décision de la Commission de test :

Boutefas conforme au cahier des charges. Boutefas non conforme au cahier des charges.

Causes possibles / recommandations à l'attention du fabricant (facultatif) :

.....

.....

.....

Le Président de la Commission de test :

Les experts :

Commission de test : Jacques Chapuis Experts : Olivier Bühlmann Danielle Richard José-Michel Perez Eric Varone Stéphane Vaucher Marc Vuagniaux