

Evaluation de la qualité microbiologique de lait de consommation commercialisé dans la commune de la Tshopo/RD. Congo

Par Masereka Isemighambo Guillaume est

Assistant à l'ISTM-Beni/RDCongo

Resume

Le corps humain a toujours besoin à un apport calorique pour le bien être, en raison de ce besoin le lait est un partenaire important de notre alimentation quotidienne, et il joue un grand rôle dans le régime alimentaire des pays consommateurs et représente une source importante d'éléments minéraux, glucide, protéines et lipide.

Partant de sa composition physico chimique, le lait est un excellent substrat pour la croissance microbienne ; c'est pourquoi il mérite une asepsie adéquate pendant son traitement et sa commercialisation.

En général, notre étude vise à évaluer la qualité microbiologique de yaourt préparée d'une façon artisanale et vendu dans les lieux publics de la commune de la Tshopo.

D'une manière spécifique, cette recherche vise à isoler et dénombrer

Des coliformes totaux et fécaux,

Des salmonelles dans le yaourt fabriqué de façon artisanales.

Nous avons mené notre étude en ville de Kisangani, commune de la Tshopo avec une population d'étude constituée par le yaourt fabriquée d'une manière artisanale. Pour accéder à nos résultats, nous avons utilisé la méthode hypothéticodéductive pendant une période de six mois. Après analyses bactériologiques de nos échantillons de yaourt analysés au laboratoire de recherche de la faculté des sciences de l'université de Kisangani, le dénombrement des colonies a révélé que 100% des échantillons sont fortement contaminés en coliformes totaux, 75% en coliformes fécaux et les salmonelles (50%).

Les mauvaises conditions de récolte, de préparation et de conservation reflètent bien la qualité microbiologique de yaourt. Ainsi donc, l'évaluation de la qualité microbiologique de yaourt artisanale vendu dans le lieu publique de la commune de la Tshopo, en ville de Kisangani est mauvaise.

Abstract

The human body is always in need of support in calory for wellbeing in reason of need in milk. It is an important partner in our daily food and plays great role in diet for the consuming countries and considered as an important source of mineral elements, glucid, protein and lipid.

Considering physic-hemical content of milk, it is an excellent substratum for germs growth. It is why it merits a serious and adapted asepsis during its dealing and commercialization. My study aims in general to assess the microbiological quality of yaourt-milk locally treated and sold in public area of the commune of Tshopo in Kisangani.

In specific way, my research takes sight on isolating and counting.

- Total coliforms and faecal

- Salmonella in Yaourt-milk made locally.

My investigation look place in the town of Kisangani, at the commune of Tshopo where are found people dealing to make Yaourt-milk locally. To reach our results, I have used hypothetic deductive method through six months. After bacterial analysis of our samples treated, in the laboratory the department of sciences, at Kisangani University, the analyses showed that 100% of samples were affected deeply by total coliforms, 75% of faecol and 50% of salmonella, through colonies of germs.

Bad conditions of collecting, dealing and keeping well reveals microbiological quality of Yaourt- milk. Then the evaluation of microbiological quality of yaourt-milk locally treated and sold in the public area at the commune of Tshopo, in the town of Kisangani is not good for consumers' health.

For the reason given above, I asked myself the following question: "What is the microbiological quality of Yoourt – milk commercialized and sold in the town of Kisangani?"

Date of Submission: 16-06-2021

Date of Acceptance: 01-07-2021

I. Introduction

Le lait est un aliment naturellement complet contenant l'essentiel des éléments nutritifs nécessaires aux besoins de croissance, il reste un seul aliment qui puisse répondre de façon équilibrée à la plupart des besoins nutritionnels de l'homme.

En ville de kisangani en générale, commune de la Tshopo en particulier le lait figure parmi les denrées alimentaires de luxes les plus préférées tant par les paysans que par les citadins de la ville en ce sens qu'il est souvent fabriqué et vendu dans les marchés publics et consommés par presque toute la population de la ville, il est offert à des personnes respectueuses, soit lors d'une visite familiale, soit au cours des fêtes de tout genre. Néanmoins, malgré la place de choix dont le lait occupe, ceci figure parmi les milieux de culture par excellence des micro-organismes pathogènes susceptibles d'altérer sa qualité et de compromettre l'état de santé de ses consommateurs. Le lait couramment vendu et consommé dans la ville de Kisangani n'échapperait pas à la réalité sus évoquée étant donné que pendant leur récolte, le respect des règles hygiéniques pose problème. C'est ainsi que les laits sont altérés par l'oxydation et par des microorganismes d'altération (bactéries, champignons microscopiques, levures et moisissures, ...) qui vont se multiplier et les rendre impropres à la consommation. Eu égard à ce qui précède, Il est donc nécessaire de suivre la qualité microbiologique des aliments pour éviter les pertes de production pour les industriels, ou pour éviter une mauvaise publicité due à une affaire d'intoxication alimentaire.¹

Dans le souci d'apporter une modeste contribution à la connaissance de la qualité hygiénique des laits Yaourt vendus sur la voie publique dans la Ville de Kisangani ; Notre étude vise à évaluer la qualité microbiologique de yaourt préparé d'une manière artisanale et vendu dans les lieux publics de la Ville de Kisangani.

D'une manière spécifique, cette recherche vise à isoler et dénombrer :

- Des coliformes totaux et les coliformes fécaux ;
- Des *Salmonella* dans le yaourt fabriqué de façon artisanale

Ainsi, dans le même souci cité ci-haut nous nous sommes posé la question de savoir : quelle est la qualité microbiologique de yaourt commercialisé et consommé en Ville de Kisangani précisément dans la commune de la Tshopo ?

II. Methodologie

Notre population d'étude a été constituée par le yaourt fabriqué d'une manière artisanale contenu dans les sachets vendu et commercialisé dans la commune de la Tshopo.

Dans cette étude, nous avons utilisé l'échantillonnage non probabiliste (occasionnel) qui nous a permis d'analyser au total huit échantillons.

Nous avons fait recours à la technique hypothéticodéductive, laquelle technique passe du général au particulier en s'appuyant sur une affirmation générale pour en dégager des faits particuliers qui devraient se révéler vrai tout en permettant des analyses. Les matériels de laboratoire nous ont permis d'analyser notre échantillon. Nous avons considérés le critère d'acceptabilité suivant : moins de 10 germes/ml de lait.²

III. Resultats

Tableau 1 : Dénombrement des germes selon les échantillons

Germes/ml	E1	E 2	E3	E4	E 5	E 6	E 7	E 8
CT	1990	70	4730	10	1990	10	70	4730
C F	0	70	3640	60	0	60	70	3640
Salmonella	50	430	0	0	50	0	430	0

Commentaire : La lecture du tableau 1, montre que tous les échantillons du lait yaourt analysés sont contaminés par les coliformes totaux dont le nombre de germe par ml varie de 10 à 4730, tandis que six sur huit échantillons soit 75% et quatre sur huit soit 50% sont contaminés aussi respectivement par les coliformes fécaux et salmonelles.

Le nombre de germe par ml varie de 0 à 3640 pour les coliformes fécaux et de 0 à 430 germes par ml pour les salmonelles.

Tableau 2 : Variation de Charge de germe dans les échantillons de Yaourt analysé

Germes recherchés	Nombre d'échantillons	% de germes trouvés	Minimum des germes trouvés	Maximum des germes trouvés
C T	8	100%	10	4730
C F	8	75%	0	3640
Salmonelles	8	50%	0	430

¹ BONFOH B, *Qualité microbiologique du lait et du produit laitier vendu au Mali et leur implication en santé publique en ligne*. Accès internet [www. Laitsain. Com.](http://www.Laitsain.Com), 2003, P100

² BONFOH B, *op-cit*, 2003, pp120

Commentaire : L'observation du tableau 2, montre que 100% des échantillons de yaourt analysés sont contaminés par les coliformes totaux, 75 et 50 % aussi respectivement par les coliformes fécaux et salmonelles.

Tableaux 3 : Qualité microbiologique du lait en fonction de germes en %

	Satisfaisant		Acceptable		Non satisfaisant	
	Nombre d'échantillon	%	Nombre D'échantillon	%	Nombre de prélèvement	%
CT	2	25%	2	25 %	4	50%
CF	2	25%	0	0	6	75%

Commentaire : ce tableau n°3 révèle qu'en considérant les coliformes totaux et fécaux 25% des échantillons sont satisfaisants, tandis qu'en tenant compte des coliformes totaux, 25% des échantillons sont acceptables et enfin 50% et 75% sont non satisfaisants respectivement pour Coliformes totaux et fécaux.

IV. Discussions Des Resultats

IV.1. Dénombrement des germes selon les échantillons

Du tableau N° 1, révèle que tous nos échantillons de lait yaourt analysés sont contaminés par les coliformes totaux dont les germes varient de 10 à 4730/ml, tandis que six sur huit échantillons soit 75% et quatre sur huit sont aussi respectivement colonisées par des coliformes fécaux et salmonelles 50%. Le nombre de germe par ml varie de 0 à 3640 pour les coliformes fécaux et de 0 à 430 germes par ml pour les salmonelles.

Nos résultats sont contraires à celui d'AMADOU MOROU MADAUGOU au Niger réalisés dans l'environnement de la communauté urbaine de Niamey dont les échantillons de yaourt ne sont contaminés par aucune de flore recherchée.³

IV. 2. Variation de charges des germes dans les échantillons de yaourt analysé.

Du tableau 2, stipule que : 100% des échantillons de yaourt analysés sont contaminés par les coliformes totaux, 75% aussi par les coliformes fécaux, de même que les salmonelles sont présentes dans 50% des échantillons. Nos résultats sont presque semblables à celui de Bonfoh, qui a rapporté une forte contamination du lait fermenté sur le point de vente au MALI (les entérobactéries 69% et les entérocoques 79%).⁴

IV. 3. Qualité microbiologique du lait en fonction de germes en %

Du tableau 3, en considérant les coliformes totaux et fécaux, 25% des échantillons sont satisfaisants, tandis qu'en tenant compte des coliformes totaux, 25% des échantillons sont acceptables et enfin, 50% et 75% sont non satisfaisants respectivement pour Coliformes totaux et fécaux. Ces résultats sont semblables à celui de NJASSAP (2001) qui a constaté que 38,69% des échantillons de laits caillés sont contaminés par les coliformes au Cameroun, 100% des échantillons de laits caillés artisanaux et 16% de laits caillés industriels par SAMASAKA (1986) et 100% par DIONE (2000). Généralement, on associe la présence des coliformes dans le lait à une contamination exogène le plus souvent d'origine fécale. POUEME (2006) constate que la recherche de ces germes au niveau industriel constitue un test de qualité hygiénique globale.

SINA (1992) a rapporté que 6% des échantillons sont contaminés par les coliformes. DIATTA (2005) constate 76% de laits caillés artisanaux⁵

V. Conclusion Et Recomendations

Après analyses bactériologiques de nos échantillons de yaourt fabriqué d'une manière artisanale et commercialisé en ville de Kisangani, dans la commune de la Tshopo, le résultat de notre étude indique que, sa qualité est mauvaise. Le dénombrement des colonies a révélé que 100% des échantillons sont fortement contaminés en coliformes totaux, 75% en coliformes fécaux et les salmonelles (50%).

Par conséquent, la consommation de ces produits pourrait constituer un important risque de santé publique.

³ MAMADOU N, *Contribution à l'étude comparée de la qualité microbiologique des laits crus, laits caillés et lait en poudre commercialisés* dans la région de DAKAR, 1991, pp. 189-197.

⁴ CFR BONFOH B, 2003, p120

⁵ JOSEPH-PIERRE G, *Microbiologie alimentaire*-Paris : éd. DUNOD, 2003. p651

Eu égard à ces résultats, nous recommandons :

1. Aux professionnels de santé : de procéder non seulement à une bonne sensibilisation ou à des formations continues de la population sur l'hygiène alimentaire mais aussi mettre en place d'un programme de formation aux bonnes pratique de produit. La présence des bactéries pathogènes dans les laits artisanale devra être examinée dans un perspective d'analyse du risque en cours par le consommateur

2. Aux chercheurs

Que les scientifiques entreprennent des expérimentations avec toutes les gammes de produits laitiers vendus dans la Ville de Kisangani.

References

- [1]. **BONFOH B**, 2003. Qualité microbiologique du lait et du produit laitier vendu au Mali et leur implication en santé publique en ligne. Accès internet [www. Laitsain. Com](http://www.Laitsain.Com).
- [2]. **JOSEPH-PIERRE G**, 2003. Microbiologie alimentaire-Paris : éd. DUNOD-651P.
- [3]. **GOSTA**, 1995 : Les composants de traitement du lait. In manuel de transformation du lait. Sweden : édition tetra Pakprocessing system A.B.
- [4]. **MAMADOU N**, 1991. Contribution à l'étude comparée de la qualité microbiologique des laits crus, laits caillés et lait en poudre commercialisés dans la région de DAKAR. Thèse: Méd. Vét. : 17 *Microbiology*, 63, pp. 189-197.

Par Masereka Isemighambo Guillaume est. " Evaluation de la qualité microbiologique de lait de consommation commercialisé dans la commune de la Tshopo/RD. Congo." *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 23(06), 2021, pp. 42-45.