



***Amélioration des farines infantiles par incorporation
des feuilles de Moringa oleifera***

Ly M*., Kane C., Ayessou N., Cissé M. et C. Mar
Ecole Supérieure Polytechnique/ UCAD- DAKAR
lylymatel06@gmail.com

Plan de présentation

Introduction

Contexte et objectifs

Etude expérimentale

- Produits et échantillons
- Composition des farines infantiles
- Caractérisation de la poudre de *Moringa*

Résultats et discussions

- Paramètres physicochimiques des farines infantiles
- Quantités de *Moringa* incorporées
- Les tests sensoriels

Conclusion

- Conclusion et perspectives

- **Malnutrition = « menace » pour la santé des enfants.**

- **Selon l'OMS: 40% (250 millions) : malnutrition chronique**

- **carence en micronutriments (fer, iode et Vitamine A)**

- **En Afrique : les bouillies premiers aliments de complément**
- **Diverses farines infantiles disponibles sur les marché....**

Cette étude vise à:

- **Evaluer la qualité nutritionnelle,**
- **Améliorer par d'incorporation de feuilles de *Moringa oleifera***
- **Evaluer l'acceptabilité des nouvelles formules**

II. Etude expérimentale

II. Matériel et Méthode

II.1 Matériel



(6) Echantillons d'aliments de complément
(2) Poudre de feuilles de *Moringa oleifera*

II.2 Méthodes de caractérisation des farines et poudre de feuille de *Moringa*

Etude
Expérimentale

Paramètres mesurés	Références
Protéines	Méthode KJELDAHL
Matière grasse	Méthode ROSE-GOTTLIEB
Humidité	Méthode de référence pratique
Cendres	Méthode par Incinération
Sucres totaux	Méthode de Luff-Schoorl
Minéraux	Spectrophotomètre d'absorption atomique
Vitamine A	Chromatographie HPCL
Vitamine C	Méthode volumétrique au DCIPIP
Cellulose	Hydrolyse et incinération

II.2 Les analyses microbiologiques

- ▶ **FMAT(flore mésophile aérobie totale): PCA**
- ▶ **Coliformes fécaux: VRBL**
- ▶ **Escherichia coli : TBX**
- ▶ **Levures et moisissures: Sabouraud**
- ▶ **Salmonelles: Hecktoen**

II. 3. Détermination des taux d'incorporation

- ▶ Comparaison aux valeurs de références OMS
- ▶ Expression des résultats chimiques /100kcal
- ▶ Calcul des taux d'incorporation/élément/produit

II. 4. Test sensoriel

- ▶ Plusieurs Formulations à partir d'une marque choisie
- ▶ Appréciation des consommateurs par un questionnaire

III. Résultats et Discussions

Résultats microbiologiques des farines infantiles

Résultats et Discussions

	FMAT /g	CF /g	Salm. /25g	Mois. /g	Lev. /g	E. Coli /g
Réf.	< 10 ⁵	< 100	Absence	< 10 ³	< 10 ³	< 10
N° 1	< 10	< 10	Absence	< 10	< 10	< 10
N° 2	30	< 10	Absence	< 10	< 10	< 10
N° 3	< 10	< 10	Absence	< 10	< 10	< 10
N° 4	93000	470	Absence	500	4400	185
N° 5	220000	70	Absence	440	2250	< 10
N° 6	800	30	Absence	200	< 10	< 10

Apports nutritionnels des aliments (/100 Kcal)

Résultats et Discussions

	N° 1 (n=3)	N° 2 (n= 3)	N° 3 (n= 3)	N° 4 (n=3)	N° 5 (n=3)	N° 6 (n=3)	Spécifications
Protéine (g)	3,59	3,68	3,74	3,82	3,32	4,05	< 5,5
Lipides (g)	0,45	1,13	1,03	1,43	1,44	1,40	> 2,1
Sodium (mg)	21,93	21,88	113,23	113,06	10,62	112,41	> 74
Potassium (mg)	53,06	52,96	46,52	61,70	52,20	86,16	> 129
Magnésium (mg)	1,512	1,55	0,88	1,41	1,29	1,26	> 19
Calcium (mg)	62,68	62,55	12,67	25,10	47,49	46,19	> 125
Phosphore (mg)	46,28	46,18	31,68	60,41	64,21	22,70	> 114
Fer (mg)	1,97	1,96	0,10	1,63	1,84	1,86	> 4
Zinc (mg)	0,27	0,27	0,16	0,21	0,26	0,18	> 0,8
Vitamine A (mg)	0,18	0,17	0,16	0,18	0,11	1,36	> 0,035
Vitamine C (mg)	10,95	10,93	11,23	11,42	9,31	14,86	> 2,3

Tableau III: Les quantités de *Moringa* pour couvrir chaque élément minéral ⁽¹⁾

Quantité de Echantillon <i>Moringa</i>	Ca	P	Fe	Zn	K	Mg
N° 1	2,97	21,75	7,59	20,88	5,86	1,79
N° 2	2,98	21,77	7,60	20,90	3,63	1,80
N° 3	5,36	26,43	11,19	25,18	3,93	2,81
N° 4	4,76	17,20	8,85	23,13	3,21	2,05
N° 5	3,70	15,98	8,06	21,06	3,66	1,93
N° 6	3,76	29,32	8,00	24,41	2,04	2,44

- ▶ *Plusieurs formules équilibrées ont été proposées avec des quantités d'incorporation différentes*
- ▶ *Ces formules couvrent les besoins nutritionnels*
- ▶ *Elles constituent une amélioration considérable par rapport aux bouillies traditionnelles*
- ▶ *Pour les essais, le choix a été porté sur l'échantillon N°5*

Présentation des farines améliorées

87%: Produit témoin



Pourcentage d'incorporation

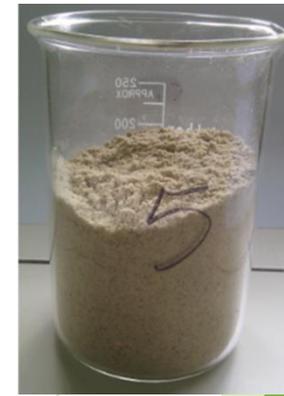
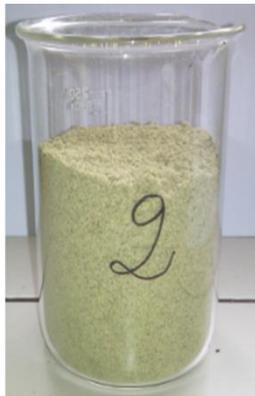
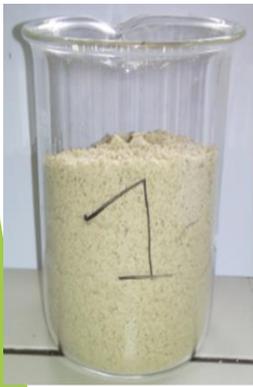
4%

16%

8%

21%

2%



36%

21 %

41%

Conclusion

- **Médiocre qualité nutritionnelle des farines de compléments locales (en éléments minéraux)**
- **la détermination du taux de *Moringa* à incorporer**
- **des tests organoleptiques réalisés auprès des mères**
- **Les résultats obtenus témoignent de la faisabilité de ces formulations**

- Favoriser la production de *Moringa*
- Déterminer la quantité maximale qu'il faut incorporer pour respecter les caractères organoleptiques (**couleur**)
- La principale difficulté consiste à convaincre les mères à faire le bon choix pour l'alimentation de leur enfant

▶ **MERCI POUR VOTRE ATTENTION**