



HAL
open science

Valorisation des ressources végétales locales

Colette Galas, Bernard Fils-Lycaon, Berthe Parfait, Louis Fahrasmane

► **To cite this version:**

Colette Galas, Bernard Fils-Lycaon, Berthe Parfait, Louis Fahrasmane. Valorisation des ressources végétales locales. 2005, 2005. hal-02832585

HAL Id: hal-02832585

<https://hal.inrae.fr/hal-02832585v1>

Submitted on 7 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La lactofermentation est un procédé de conservation et de préparation des fruits et légumes dont la mise en œuvre est simple, peu coûteuse.



Conserves de légumes lactofermentés

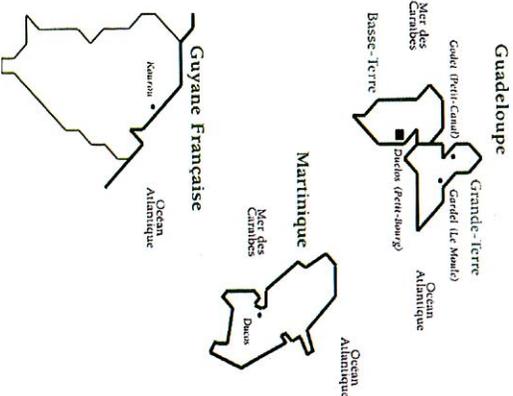
1. bananes vertes ; 2. fruit à pain ; 3. mélange de légumes : carottes, giraumon, navets, christophines, haricots verts ; 4. gombos ; 5. petits concombres ; 6. papaye verte



Petits concombres lactofermentés

Contact : GANOU-PARFAIT Berthe
 INRA Antilles-Guyane
 Unité de Recherche de Technologie des Produits végétaux
 Equipe Transformation
 Tél. : 0590 25 59 68 – Fax : 0590 25 64 15

INRA Centre Antilles-Guyane
 Domaine de Duclos – Prise-d'Eau
 97170 Petit-Bourg – Guadeloupe F.W.I.
 Tél. : 0590 25 59 00 – Fax : 0590 25 59 24
<http://www.antilles.inra.fr>
 Un pôle scientifique de recherche agronomique
 au service du développement régional



Réalisation : C. Galas ; B. Fils-Lycaon ; B. Ganou ; L. Fahrasmane
 27 Juin 2005

147, rue de l'Université – 75338 Paris Cedex 07 - France
 Tél. : 01 42 75 90 00 – Fax : 01 47 05 99 66
<http://www.inra.fr>



INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

VALORISATION
 DES RESSOURCES
 VÉGÉTALES LOCALES



Un procédé applicable de l'échelle domestique à l'échelle industrielle

Dans nos sociétés modernes et urbanisées, les productions agricoles sont fréquemment l'objet de **procédés permettant de les stabiliser et de les préserver, afin de pouvoir en différer la consommation** dans le temps et dans l'espace.

La lactofermentation ?

- **Les agents de la fermentation :**

Ce sont des bactéries lactiques, présentes sur les végétaux et dans le tube digestif de l'homme et des animaux.

Elles utilisent l'amidon des tubercules, le saccharose ou le fructose des fruits ou encore le lactose du lait, les glucides de la viande pour produire de l'**acide lactique**. Ce dernier est un **conservateur alimentaire**.

La fermentation lactique est un **processus naturel** que l'homme, dans de nombreuses sociétés, a domestiqué pour produire, à partir de diverses ressources biologiques, de nombreux types d'aliments lactofermentés.

- végétaux : choucroute, olives
- lait : yaourt, fromage
- protéines animales: saucisson sec, mucc-mâm.

Vraiment simple à mettre en œuvre, elle n'est plus très utilisée dans notre zone caribéenne, sauf pour la préparation des « salaisons de viande de bœuf et de porc ».

Comment procéder ?

Prendre les fruits ou légumes, les laver à l'eau du robinet

- **Fermentation**

Agents : Bactéries lactiques
naturellement sur les végétaux

Végétal :
- Trier, peser les végétaux, les immerger dans la saumure de fermentation (eau et sel à 3% du poids eau + végétaux)
- Epicer à volonté



Réceptif : fermenteur, cuve, tonneau, bidon propre et résistant à la corrosion par le sel

Fermer hermétiquement le récipient au bout de 24 h.
Durée de fermentation 3 à 4 jours en général, à **température ambiante** pour les légumes.

- **Conservation**

Elle peut se faire dans la saumure de fermentation ou dans une nouvelle saumure composée d'eau et de 2% de sel.

Les produits ainsi obtenus sont stables à température ambiante et n'ont donc pas besoin de réfrigération pour être conservés, tant qu'ils ne sont pas entamés.

Pour quelle valorisation ?

- **Mieux préserver et valoriser les récoltes :**

La production saisonnière locale est rendue disponible toute l'année, ce procédé s'appliquant à la plupart de nos fruits et légumes : fruit à pain, banane verte, gombos, papaye verte.

- **Mieux préserver les qualités nutritionnelles des végétaux**

Les bactéries lactiques sont probiotiques, capables d'éliminer les germes pathogènes, de detoxifier certains végétaux (le manioc). Les aliments fermentés sont rendus plus digestibles et plus riches en micronutriments

- **Voie innovante pour la valorisation des ressources locales**

- « sauce-chien » (cives, thym, persil,...) ; gombos apéritifs, « choucroute » de papaye verte,...
- produits prêts à l'emploi pour les consommateurs modernes et la restauration collective.

VALORIZING TROPICAL PLANT RESOURCES

Lactic fermentation, a biopreservation and / or preparation of fruits and vegetables, is easy and cheap.



Fermented vegetables

1: unripped banana, 2: bread fruit, 3: mixed vegetables (carrots, marrow, turnip, french beans), 4: gombos, 5: small cucumbers, 6: unripped papaya

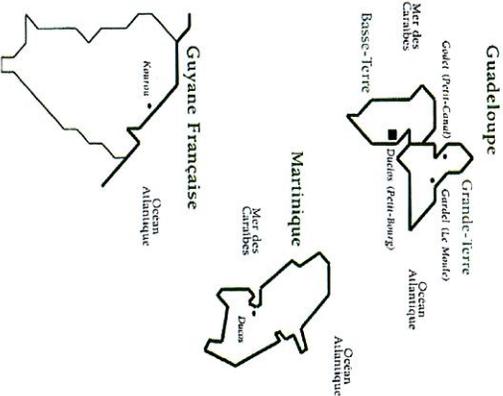


Fermented small cucumbers

Contact : GANOU-PARFAIT Berthe
INRA Antilles-Guyane
Unité de Recherche de Technologie des Produits végétaux
Equipe Transformation
Tél. : 0590 25 59 68 – Fax : 0590 25 64 15

INRA Centre Antilles-Guyane
Domaine de Duclos – Prise-d'Eau
97170 Petit-Bourg – Guadeloupe F.W.I.
Tél. : 0590 25 59 00 – Fax : 0590 25 59 24
<http://www.antilles.inra.fr>

A scientific pole for agricultural research
targeting regional development



Réalisation : C. Galas ; B. Fils-Lycaon ; B. Ganou ; L. Fahrasmane
27 Juin 2005



147, rue de l'Université – 75338 Paris Cedex 07 - France
Tél. : 01 42 75 90 00 – Fax : 01 47 05 99 66
<http://www.inra.fr>

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

VALORIZING
TROPICAL
PLANT RESOURCES



A process used at home or in industry

In our modern and urbanized societies, agricultural crops are very often used after being stored and/or processed in order to increase their post-harvest life and facilitate their postponed consumption in extended areas.

The lactic fermentation

- **Germ**s responsible for fermentation :

There are lactic acid bacteria present on plants and in human and animal digestive systems. They use starch from tubers, sucrose and fructose from fruits, or lactose from milk to produce lactic acid. This chemical is a food preservative.

Lactic fermentation is a natural process that people, in many societies, have controlled to produce different food from various animal and plant resources.

For example processed:

- olives and sauerkraut from plants
- yoghurt and cheese from milk
- dry pork and beef sausage from animal proteins.

Although it is very simple to carry out, lactic fermentation is not so much used today in Caribbean islands except for salting pork and beef.

How to proceed ?

Take your fruits or vegetables and wash them with tap water.

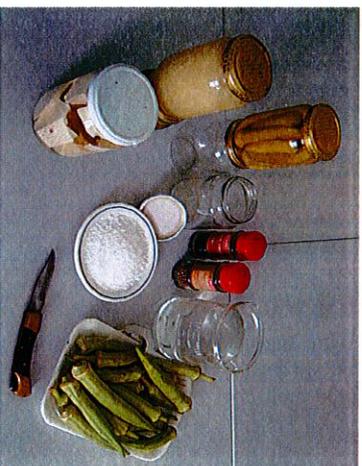
- **Fermentation recipe**

Germs :lactic acid bacteria: found in plants naturally

Plant:Inspect and select your vegetables, Weight them and put them in fermentation brine (water plus salt to 3% of total weight including vegetable. Add spices to suit your tastes.

Container: Any, but-clean, resistant to salt corrosion, tightly closable

Close tightly the container after 24 H and let work for 3 to 4 days at room temperature for vegetables.



- **Storage**

Vegetables can be stored in fermentation brine or in a fresh 2% salt (wt/l) water brine.

Products thus obtained are stable at room temperature and do not need any additional cold storage as long as they stay in brine and the container remains unopened.

For what purpose?

- **Preservation and valorizing of crops :**

Make ours local and seasonal productions available all year long. This process can easily be applied to most of our fruits and vegetables: unripped banana or papaya, bread fruit, gombo (okra).

- **Safety of stored food and preservation of nutritional qualities of plants**

Lactic acid bacteria are probiotic. They are able to keep the preparation free of pathogenic germs or toxins (cassava). Fermented food is more easily digested and richer in micro-nutriments.

- **Innovation in matter of local resource valorizing**

- « dog sauce » (vinegar, chives, parsley, thym,...), pickled gombo, green papaya sauerkraut.

- Ready-to-use food products for modern life and the food industry.