

A propos de l'extraction d'un jus de banane, en vue de la production de la bière de banane

P. DUPAIGNE*

Les produits alimentaires obtenus à partir des bananes sont théoriquement très nombreux, mais pratiquement très peu fabriqués. On peut s'interroger sur la raison de cette difficulté de faire consommer à des acheteurs, aussi bien dans les pays industriels importateurs qu'à l'intérieur des pays producteurs de bananes, ces aliments qui possèdent une grande valeur nutritionnelle et, en appliquant les procédés modernes, une excellente saveur ; peut-être un aliment trop riche en glucides est-il refusé par des consommateurs trop nourris, peut-être faudrait-il habituer les populations mal nourries à des aliments concentrés d'un type nouveau. Nous avons émis l'hypothèse, vérifiée par l'enquête, que l'arôme de la banane est relativement facile à reproduire synthétiquement et utilisé pour des produits courants n'ayant rien à voir avec l'alimentation, donc que des produits naturels peuvent être suspectés d'une aromatisation artificielle.

Cependant le monde industriel est, depuis quelques années, à la recherche de produits naturels, pensant à juste titre qu'une alimentation moins sophistiquée est en général plus saine ; c'est pourquoi, en particulier dans le domaine des boissons, des efforts sont faits pour diversifier le goût des jus de fruits en faisant appel principalement aux fruits tropicaux : mangue, grenadille par exemple, qui commencent à faire leur apparition dans les statistiques d'importation.

Le jus et surtout le nectar (jus dilué, sucré et acidifié) de banane peut être préparé assez facilement et conserver une excellente saveur, à condition d'éviter toute oxydation ; nous avons décrit sa préparation voici une dizaine d'années et il a fait l'objet depuis d'une petite production dans un pays d'Amérique du sud.

Dans nos essais, nous obtenions une bonne liquéfaction de la pulpe, permettant son pressurage, simplement par addition d'enzymes de clarification (mélanges enzymatiques de polygalacturonase et de pectine-estérase provenant de cultures fongiques) dans une pulpe écrasée maintenue autant que possible à l'abri de l'air. La saveur restait excellente, à condition d'utiliser des bananes mûres et d'opérer rapidement ; les emballages pouvaient être le flacon de verre (conservé à l'obscurité) ou la boîte de fer blanc classique, et

le temps de pasteurisation dépendait évidemment du pH. Un antioxydant pouvait être utile, et le meilleur s'est révélé être le jus de citron, qui acidifie la préparation tout en apportant un mélange d'acide ascorbique et de catéchines, naturel.

Un travail, publié récemment dans une revue qu'il est facile de se procurer, a été accompli dans le laboratoire de la Chaire de Technologie agricole de Gembloux, en Belgique, en vue d'appliquer à la pulpe de banane des techniques classiques en sucrerie de betteraves, sans doute moins onéreuses que l'emploi des enzymes de clarification (1). Comme il a fourni, selon ses auteurs, de bons rendements en jus, avec une odeur et un goût agréables dans certaines conditions, nous allons en donner brièvement les principes, d'autant qu'il serait facilement adaptable à la fabrication de la bière de banane qui, comme nos lecteurs le savent, constituent une boisson traditionnelle dans des pays tels que : le Kivu (Zaire de l'est), surtout le Rwanda, et même l'Ouganda.

Puisqu'il s'agit finalement d'obtenir une bière limpide par fermentation et non un jus riche en pulpe, il convient de précipiter le plus possible de colloïdes avant d'extraire le liquide, et non de maintenir en suspension une partie de la pulpe, ce qui garantirait mieux l'intégralité de l'arôme du fruit. Cette opération est obtenue facilement par chaulage : il suffit d'ajouter à la pulpe 0,25 à 1 p. cent de chaux vive qui précipite les pectines sous forme de granules de pectate de calcium, puis une quantité suffisante d'acide sulfurique pour rétablir le pH d'origine et faire disparaître l'odeur caractéristique de pulpe chaulée ; la carbonatation, technique utilisée en sucrerie, a donné des résultats plus inconsistants que l'acidification sulfurique.

De toutes façons les granules de pectate et de sulfate de calcium agissaient comme adjuvants de filtration, de sorte que le rendement en liquide a pu atteindre 80 p. cent par centrifugation et 88 p. cent par pressurage discontinu dans des toiles, avec l'emploi de 0,5 p. cent de chaux vive ; les toiles étaient faciles à nettoyer et le jus assez clair pour constituer une bonne matière première en vue de sa fermentation.

* - Institut français de Recherches fruitières Outre-Mer (IFAC)
6, rue du Général Clergerie - 75116 PARIS.

(1) - MUNYAGANIZI (Th.) et COPPENS (R.).
Extraction du jus de banane.
Ind. Alim. agr., mars 1974, 91, 3, 185-191.

Le travail a été accompli, nous l'avons dit, en Belgique, avec des bananes de mûrisserie dont l'origine et la variété n'ont pas été précisées. Il serait intéressant de le réaliser sur place, dans un pays où la consommation de la bière de banane reste une tradition, en spécifiant les variétés les mieux adaptées et peut-être, puisque c'est ce que l'on observe en général, sans éplucher les fruits qui seraient

simplement écrasés. D'autre part, ce simple procédé de chaulage est évidemment utilisable pour obtenir une matière première liquide, presque limpide en vue de la préparation de nombreux sous-produits, alimentaires ou non : mélasse, alcool industriel, levures, produits d'extraction, etc. ; étant donné l'augmentation des prix des matières agricoles, il est à penser que ces sous-produits deviendront intéressants pour les pays à vocation bananière.

