

# LA PATATE DOUCE

## REVUE ET CORRIGÉE

par PAUL M. ICAMINA

**L**égume potager que l'on retrouve tout naturellement sur la table des Philippines, la patate douce comprend plusieurs variétés qui portent des noms de sorcières, de fées, d'époques, de gens, de couleurs, d'animaux et de plantes, mais plus simplement celui de « camote », le nom que lui donnent la plupart des gens du pays.

La camote est vraiment la nourriture des masses, un aliment de base dans beaucoup de villages, une plante fiable, même dans des périodes de sécheresse ou de typhons. Les modestes racines de cette plante rampante sont vraiment l'aliment sauveur de bien des collectivités misérables.

La patate douce (*Ipomea patatas*) est, étymologiquement, une plante « courte », une plante qui croît au ras du sol et prospère dans les terres pauvres. Se nourrir de patates douces équivaut à être « pauvre », puisque cet aliment est associé au régime des pauvres. Qu'il s'agisse de l'échec à un jeu arithmétique ou des présentes restrictions économiques, les Philippines ont une expression assortie : « nanga-ngamote » qui veut dire : « to go sweet potatoes », quelque chose comme « tomber dans la dèche ». « Retourne chez toi et plante de la camote » est encore une façon de dire : « lorsque tout rate et qu'il n'y a plus rien à tenter, eh bien, plante de la camote! ».

Mais voici que, tout à coup, l'humble camote entre dans les rêves des gouvernants. Juan Trivinio, un ancien gouverneur et membre du Congrès qui possède plus de 700 hectares de canne à sucre, a l'intention d'agrandir sa ferme de patate douce, actuellement de 25 hectares. « Je serais fou de planter de la patate douce, dit-il, si je ne prévoyais pas de faire un profit. »

« Le voir, c'est y croire, m'ont dit mes voisins, auparavant sceptiques. Ils ont vu ma récolte, et maintenant ils croient. » Ainsi s'exprime un métayer d'Igang Village, Serapin Oracin.

La sélection de la patate douce a débuté aux Philippines dans les années 20, mais, avant 1983, une seule et unique variété avait été exploitée. Maintenant les cultivateurs sont vivement intéressés par trois variétés améliorées (VSP-1, VSP-2 et VSP-3) dont le cycle de croissance est plus court et qui ont plus que doublé le rendement.

La VSP-1 est une variété relativement humide qui garde sa couleur orange après

la cuisson et produit environ 21 tonnes à l'hectare. Par son humidité, sa couleur et son goût, elle est entièrement comparable aux variétés préférées du consommateur américain, ce qui en fait une culture d'exportation attrayante. La VSP-2 a le même contenu en protéines (3-6 p. 100 sur sec) et légèrement plus sèche, avec une teinte légèrement violacée. La VSP-1 et la VSP-2 poussent plus verticalement et produisent plus de rameaux que les plantes traditionnelles, ce qui rend l'arrachage plus facile lors d'une récolte unique. Il n'est pas besoin de lever les tubercules pendant les opérations de désherbage et de passage du cultivateur et si elles sont intercalées avec des plantes plus hautes comme la canne à sucre ou le manioc, elles ne grimpent pas autour de la plante principale. La VSP-3 est une variété sèche (40 p. 100 de matière sèche), farineuse, de couleur jaune, ce qui en fait la variété préférée des autochtones. Étant donné que la patate douce est un aliment de base, son contenu protéique élevé (7-10 p. 100 sur sec) devrait améliorer la proportion de protéines dans le régime, particulièrement dans celui des populations pauvres. La VSP-3 fournit environ 17,3 tonnes à l'hectare dans des conditions expérimentales et croît à la façon de la traditionnelle plante rampante, celle que préfèrent les paysans qui récoltent progressivement, retournant plusieurs fois sur les lieux pour atteindre les plus grosses racines.

Les variétés traditionnelles de patate douce fournissent de quatre à sept tonnes

à l'hectare. Dans des conditions expérimentales les nouvelles variétés ont un rendement moyen de près de 20 tonnes à l'hectare et leur rendement net surpasse celui du riz, du blé ou du coton.

La période de croissance des variétés traditionnelles est de cinq à sept mois, selon les conditions climatiques locales, mais, aux mêmes endroits, les nouvelles patates ne peuvent être récoltées qu'après trois à cinq mois. « Avant la mise en marché des variétés de riz précoce », explique la femme d'un fermier, « nous plantions seulement une fois l'an. Maintenant, grâce aux nouvelles variétés de riz, nous récoltons trois fois par an. Il en est de même avec les variétés améliorées de patate douce. »

« Les nouvelles variétés marquent un jalon important dans le développement

de la culture des tubercules. » explique M. E.N. Bernardo, directeur du *Philippine Root Crop Research and Training Centre* (PRCRTC). « Les travaux de M. Saladaga ont ouvert des perspectives nouvelles sur la patate douce, autrefois la plante du pauvre paysan, aujourd'hui une culture de valeur marchande. » M. Florencio Saladaga, directeur du programme de sélection des plantes au *Visayas State College of Agriculture* (VISCA) a pris une grande part à la sélection des nouvelles variétés. La recherche a été financée conjointement par le PRCRTC et le CRDI.

Non seulement les nouvelles variétés ont-elles constitué une aubaine pour les producteurs commerciaux, elles ont également amélioré les conditions de vie des fermiers modestes et des petits paysans. Ainsi, Segundo Peseral dit qu'il produit au-delà de ses besoins : « Après que j'ai vendu ma récolte, il m'en reste assez pour ma propre nourriture. » Le gouverneur de la province voisine de Southern Leyte déclare qu'après le typhon de l'année passée les nouvelles variétés « ont aidé à prévenir la famine ».

La recherche sur la patate douce a débuté au VISCA en 1975. Les chercheurs réunirent des plants à travers le pays et élevèrent des paires de différents types. Quand on procède au croisement de deux parents, comme ce fut le cas, on doit s'attendre que deux plants ne peuvent produire que les traits combinés de deux génotypes au cours de la même saison de croissance.

C'était une première aux Philippines que l'hybridation par croisements multiples pra-



A Manille, un marché populaire qui abonde de patate douce.

Photos de Paul Icamina

tiquée par M. Saladaga. Les parents sélectionnés furent élevés en pépinière et laissés libres de se croiser, ce qui donna lieu à des milliers de combinaisons. Des lots de pousses furent soumis à des examens et des sélections en passant par diverses étapes. Arrivé à ce stade, M. Saladaga, au lieu d'étudier chaque plant en laboratoire pour en relever les caractères désirables, préféra sélectionner visuellement les plants les plus prometteurs qui furent alors examinés de plus près et testés au cours d'épreuves de rendement préliminaires. Les six lignées les plus prometteuses furent soumises à des épreuves régionales à travers le pays.

Les nouvelles variétés furent produites en deux ans, de 1981, année de la première



*Les doux plaisirs de la patate douce.*

hybridation par croisements multiples à 1983, année où elles furent recommandées par le *Philippine Seed Board*. Les trois variétés VSP furent choisies parmi 8200 génotypes pour leur haut rendement, leur faible contenu d'humidité, leur forte teneur protéique, leur résistance aux insectes et aux maladies, leur facilité de stockage et l'accueil des consommateurs. M. Saladaga attribue le succès de la recherche à la bonne collaboration entre tous les membres de l'équipe, laquelle comprenait un éleveur de plants, un cytogénéticien, un phytophysiologiste, un pathologiste, un entomologiste, un biochimiste, un économiste et un agronome.

Le campus de VISCA, le centre de la recherche sur la patate douce, est dans la province de Leyte, une île aux prises avec des typhons, des révoltes, la schistosomiase (cette maladie transmise par de minuscules escargots), une rareté des terres arables et la pauvreté. Dans cette île, la patate douce et le manioc sont les principaux aliments de base supplémentaires, et les plantations se trouvent dans des régions reculées, non irriguées et montagneuses. Dans les Philippines de l'Est (les provinces de Samar et de Leyte), les gens consomment en moyenne 31,8 kg de patates douces par an, alors que dans la région méridionale de Tagalog, la consommation n'atteint que 2,9 kg. Bien que, d'une façon générale, les familles cultivent également d'autres tubercules, presque toutes cultivent le manioc et la patate douce. La plupart des familles (95 p. 100) utilisent les racines comme aliment de base ou comme céréale de substitution, surtout lorsque les récoltes de maïs ou de riz sont mauvaises. Les racines sont généralement bouillies ou

pelées, quelquefois transformées en friandises. Les pelures et les racines impropres à la consommation humaine sont mélangées à d'autres résidus de légumes et données aux porcs. Plus de la moitié des producteurs de patate douce sont des métayers cultivant des petits lots de moins d'un demi-hectare.

D'ores et déjà les nouvelles variétés sont en vente sur certains marchés de Leyte. M. Saladaga a envoyé des boutures à 11 des 12 régions du pays. Rien que dans les Visayas des boutures ont été distribuées à plus de 1200 fermiers qui, à leur tour, ont donné ou vendu de ces boutures à leurs voisins. Les variétés ont également été distribuées aux personnes évacuées après l'éruption, en 1984, du Mont Mayon, grâce

au programme gouvernemental d'indemnisation des victimes de typhons (*Typhoo Rehabilitation Program*). « L'avantage de la patate douce, c'est qu'elle est sécuritaire, même si chaque année doit être marquée d'un typhon. » Ainsi s'exprime M. Travinio, un enthousiaste de la première heure, dont les boutures de VSP ont été distribuées aux vic-

times de typhons à travers le pays.

*« Étant donné  
l'accroissement de  
rendement et de qualité  
qu'on peut attendre des  
nouvelles variétés, la  
patate douce commence à  
retenir l'attention des  
producteurs  
commerciaux. »*

« Elles sont faciles à planter et poussent vite », de dire M. Travinio, qui en fait le commerce sur une grande échelle mais, ajoute-t-il, « le problème, avec la patate douce, a toujours été sa mise en marché. » Étant donné l'accroissement de rendement et de qualité qu'on peut attendre des nouvelles variétés, la patate douce commence à retenir l'attention des producteurs commerciaux. Comme beaucoup de producteurs de sucre, M. Travinio aimerait convertir certaines de ses terres de l'exploitation de la canne à sucre à celle de la patate douce parce que l'industrie sucrière, déclare-t-il, traverse des jours difficiles. Il étudie actuellement un procédé qui permet la transformation de la patate douce en nourriture animale et a récemment visité le VISCA pour observer le fonc-

tionnement du broyeur pilote, qui sert également à transformer le manioc.

Le VISCA a récemment reçu un autre visiteur de marque, le président d'une société de grain hollandaise. Cet homme d'affaires dit que sa société pourrait vendre de trente à quarante mille tonnes par mois de patates douces séchées si elle pouvait compter sur des fournitures régulières et des garanties de qualité. Il estime que les industries de nourriture animale des pays de la Communauté économique européenne pourraient consommer jusqu'à deux millions de tonnes par an de patates douces tranchées ou réduites en boulettes. La Chine est actuellement le seul fournisseur de la CEE en patates douces tranchées et séchées et ses expéditions sont irrégulières, parce que la consommation locale absorbe la plus grande part du produit brut.

Les Philippines encouragent également la production de tubercules en substitution de la nourriture animale importée ou en supplément de cette dernière. Le gouvernement a lancé le *Sweet Potato Feed Program*, programme de nourriture animale visant la mise en culture de 20 000 hectares de patates douces et une production de 800 000 tonnes de tubercules par an. Ainsi seraient remplacés pour 28 millions de dollars US de maïs dans les rations des bœufs et des porcs.

Malgré tout, si l'on en croit les études du VISCA sur les possibilités de commercialisation et de profit à en attendre, il serait trop onéreux d'utiliser la patate douce comme nourriture animale. Cette solution ne serait recommandée que lorsque les prix du marché sont très bas ou lorsqu'une production excédentaire aurait pour conséquence des pertes au stockage. Les chercheurs du VISCA notent que l'incorporation de patates douces dans la ration assure une bonne alimentation aux porcs et aux canes pondeuses, mais que le fermier tire plus de profit de la vente au consommateur de pommes chips que de la vente à l'industrie de nourriture animale. C'est en vendant la tubercule non transformée que le fermier obtient le meilleur prix.

Une certaine étude du VISCA met en garde contre une augmentation de la production encouragée par l'utilisation des nouvelles variétés. Il pourrait en résulter un effondrement des prix. D'où l'importance de stimuler la demande sur les marchés locaux par des procédés de traitement à petite échelle. Ainsi, la patate douce peut être bouillie, cuite au four, frite à la poêle ou enfin passée à la vapeur. Même les têtes et les feuilles peuvent être cuites, fournissant ainsi un plat de légumes. Les tubercules peuvent être sucrées, pour en faire des friandises, frites comme les pommes de terre blanches, ou encore séchées en forme de chips ou de petits dés. Elles fournissent amplement de la provitamine A (carotène), de la vitamine B, de la vitamine C, du calcium, du fer, du potassium et du sodium.

Généralement, le stockage après récolte des tubercules tropicaux n'est pas pratiqué à grande échelle, excepté dans les pays industrialisés, étant donné le peu d'information sur les méthodes traditionnelles de stockage. Le CRDI finance actuellement

des travaux d'identification des micro-organismes responsables des pourritures. La recherche porte également sur la meilleure façon de stocker des tubercules telles que le manioc et la patate douce.

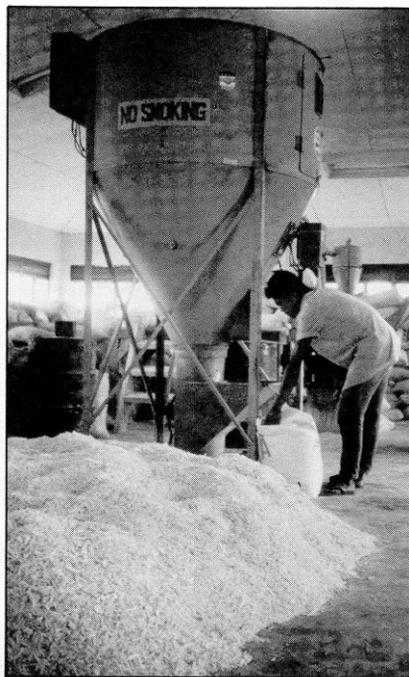
Les rejets posent un problème majeur car ils ont pour conséquence une perte de poids et une détérioration rapide des racines entreposées. Les traitements chimiques, la réfrigération, l'irradiation aux rayons gamma sont des solutions coûteuses, aussi les chercheurs se sont-ils tournés vers l'utilisation d'une lumière diffuse, car ils ont découvert qu'elle supprimait la pousse de rejets.

C'est ainsi qu'à la station de recherche a été construite une hutte aux murs de lattes de bambou et au plancher de bambou sans interstices : les rejets de la variété VSP-3 s'en sont trouvés réduits de 99 p. 100. Des essais en plein champ ont montré qu'après 90 jours de stockage, les dégâts étaient réduits de 30 p. 100 à 5-10 p. 100. C'était la première fois que des fermiers entreposaient leur récolte aussi longtemps, car les variétés traditionnelles se gâtent rapidement et dégagent alors une odeur déplai-

« Nous laissons les fermiers à leurs propres méthodes de culture et de stockage, afin de ne pas créer chez eux quelque hésitation à adopter les nouvelles variétés. Cette attitude est loin de porter atteinte au rendement de la récolte. »

sante. Une autre initiative était l'emploi de gouttières de bambou à l'intérieur des huttes : l'humidité accrue de ce fait était bénéfique au stockage. L'infestation par les charançons peut être prévenue ou du moins réduite par une inspection préalable des tubercules.

Les fermiers ont été encouragés à modifier leurs méthodes d'exploitation pour réduire les coûts additionnels ; ils se rendent compte maintenant des avantages du stockage lorsque les prix sont bas. D'après les premiers résultats d'une étude sur l'incidence de la technique du stockage, la durée de ce dernier est intimement liée soit aux besoins du fermier en nourriture ou en argent, soit à la détérioration des tubercules entreposés. Antérieurement, les fermiers avaient l'habitude de retarder leur récolte de patates douces si les prix étaient bas et d'arracher les tubercules selon les exigences de la demande du marché ou de la consommation domestique. Maintenant les fermiers commencent à percevoir l'avantage de récolter en une seule fois et sans retard, de même qu'à



Une usine pilote de fabrication de fourrage.

## De nouveaux produits

Les chercheurs étudient les résidus de la pulpe comme source possible de pectine pour l'industrie alimentaire. Fermentée, la patate douce peut produire du vinaigre ou du vin. Déshydratée et sucrée, elle se rapproche beaucoup de la mangue et sa variété VSP-1, de couleur orangée, aiguise l'appétit du consommateur. Elle peut être substituée à la farine de blé dans la fabrication de la sauce soya et peut entrer jusqu'à 20 pour cent dans la composition des petits pains et des gâteaux, jusqu'à 40 pour cent dans celle du pain en miche, 50 pour cent dans celle des craquelins et des biscuits.

La mise sur le marché d'un nouveau produit, du nom de *Delicious Sweet Potato* a été possible grâce à l'emploi d'une trancheuse métallique d'un débit de 22 kilogrammes à l'heure. Le VISCA a pour sa part conçu une trancheuse économique qui sera construite à partir de matériaux disponibles sur place et un ajout aux séchoirs solaires, fonctionnant au charbon de bois, pour rendre ces séchoirs plus fiables.

se plier aux exigences techniques du stockage : leurs champs sont prêts en effet pour d'autres plantations sitôt après la récolte.

« Certains villageois sont plus ouverts que d'autres aux nouvelles variétés et techniques », de dire Mme Emma Post, directrice de projet pour les études post-récolte. « Nous laissons les fermiers à leurs propres méthodes de culture et de stockage, afin de ne pas créer chez eux quelque hésitation à adopter les nouvelles variétés. Cette attitude est loin de porter atteinte au rendement de la récolte ».

Serapin Oracion, quant à lui, n'a jamais eu d'hésitation : il en est à sa troisième récolte de nouvelles variétés. C'est un métayer, qui donne à son propriétaire le quart des noix produites par son hectare de cocotiers. Il cultive la patate douce en rotation avec des arachides, du manioc et

Il a été de mode, ces dernières années, d'étudier la fabrication éventuelle d'un carburant à base d'alcool extrait de la patate douce. Avec un cycle de maturité plus court que celui du manioc (4 mois au lieu de 8), la patate douce offre donc des perspectives prometteuses. « Toutefois la commercialisation dans un proche avenir n'est pas possible en raison du coût élevé de production et de la concurrence indésirable que créerait cette production avec l'utilisation de la patate douce dans l'alimentation humaine » nous dit Truong Van Den, le directeur vietnamien des études biochimiques.

La patate douce n'est pas parente de la pomme de terre (*Solanum tuberosum*), mais appartient à la famille des Convolvulacées, dont il existe environ 50 genres et plus de 1200 espèces cultivées à des altitudes allant du niveau de la mer jusqu'à des hauteurs de 2500 mètres dans la plupart des zones tropicales et subtropicales.

Ces tubercules ont été cultivées depuis quelque 3000 ans avant J.C. Elles constituaient un aliment important pour les Mayas d'Amérique centrale et les Péruviens des Andes. Avant même que l'Amérique eût été « découverte », elles avaient gagné le Mexique et les Antilles. Des explorateurs espagnols transportèrent les tubercules en Espagne, en Afrique, aux Philippines et aux Antilles, d'où des explorateurs portugais les transportèrent en Inde et en Malaisie. Un historien raconte qu'en 1594 des marins de l'île Fuki transportèrent les précieuses racines de l'île Luzon des Philippines, à la Chine du Sud, d'où elles se répandirent à Taiwan et au Japon. Comment elles arrivèrent en Polynésie, personne ne le sait, mais des explorateurs européens notèrent qu'elles constituaient déjà un aliment important en Nouvelle-Zélande, à Tahiti, à Hawaï et à l'île de Pâques.

Aujourd'hui, la patate douce est le légume le plus consommé aux Philippines et il ne le cède qu'au riz et au maïs pour le titre de plus important aliment de base. En 1974-1976, la consommation nationale par habitant était de 11 kilogrammes par an, soit plus du double de tout autre légume.

du maïs, sous ses rangées de cocotiers. Comme la plupart des villageois de cette région où la patate douce est un aliment de base, il juge la variété VSP-1 trop humide et trop sucrée pour le goût des consommateurs locaux, aussi préfère-t-il planter les VSP-2 et VSP-3, plus sèches et d'autres variétés qui sont expérimentées en vraie grandeur mais ne sont pas encore homologuées par le *Philippine Seed Board*.

Déjà le groupe de recherche de M. Saladaga est occupé à tester plusieurs lignées de sélection prometteuses. L'une de celles-ci (la VISCA 7-27) sera proposée pour mise sur le marché à titre de nouvelle variété, peut-être sous l'appellation VSP-4. □

Paul Icamina est un rédacteur scientifique auprès de la Press Foundation of Asia.