

NOTES TECHNIQUES

TECHNISCHE NOTAS

TECHNICAL NOTES

NOTAS TÉCNICAS

Note rétrospective sur l'histoire de la pomme de terre *Solanum tuberosum* dans l'Est du Zaïre

N. Ngoy Kadiebwe*

Keywords: Potato — Retrospective note — History — Farming research

Résumé

En Ituri, la culture de la pomme de terre occupe la troisième position après celles du manioc et de la patate douce. Elle entre largement dans l'alimentation de la population de cette sous-région et constitue en même temps une source de revenus.

La date de son introduction et celle de sa mise en culture en Ituri ne sont pas encore très bien connues. Les travaux de recherche sur cette spéculation ont débuté au Centre de Nioka vers les années 1941 et furent interrompus en 1959 suite à l'accession à l'indépendance de notre pays. La reprise effective des travaux de recherche a eu lieu au début de l'année 1989.

Malgré les conditions écologiques qui sont très favorables à son développement, actuellement, son expansion en milieu paysan connaît un certain nombre de difficultés: insuffisance des semences sélectionnées, ignorance des techniques de conservation des semences, etc.

Summary

Potato is after cassava and sweet potato, the third culture practiced in Ituri area. In this respect, it highly contributes to the feeding of the population and at the same time is a source of their income.

There is no indication as when potato culture has been brought in Ituri. However, research works on this speculation have well begun in 1941 but were suspended in 1959 due to political crisis is ... preceded our independance. They have effectively started again in the beginning of 1989, yet no result is given.

Despite favorable ecological conditions its expansion is slow nowadays owing to difficulties such as insufficiency of selected seeds as well as ignorance of conservation techniques.

1. Introduction

Au Zaïre, la culture de la pomme de terre est favorable dans les régions ci-après: Shaba, Bas-Zaïre, Bandundu, Kivu et dans le Haut-Zaïre (4).

La région du Haut-Zaïre est composée de cinq sous-régions, à savoir: Tshopo, Bas-Uele, Ituri et la sous-région urbaine. L'Ituri est l'une des sous-régions du Haut-Zaïre la plus productive et la plus peuplée; elle représente presque la moitié de la population de cette région. C'est dans ce milieu où la culture de la pomme de terre est très favorable et occupe la troisième position après la culture du manioc et celle de la patate douce (3).

La date de son introduction et de sa mise en culture en Ituri ne sont pas encore bien connues. Elle est l'une des denrées de base de la population de l'Ituri. En plus, elle est produite pour le ravitaillement de grands centres urbains: Bunia, Kisangani et Kinshasa (4).

Les travaux de recherche sur cette spéculation ont débuté vers les années 1941 au Centre de Nioka, interrompus en

1959 lors de l'avènement de l'indépendance de notre pays; la reprise effective d'activités de recherche a eu lieu au début de l'année 1989. Pendant 30 ans de suspension, les producteurs ont rencontré plusieurs difficultés qui ont bloqué l'expansion de cette culture malgré les conditions écologiques qui sont encore très favorables.

Actuellement, l'Antenne de Recherche sur les Plantes à Tubercules est en liaison scientifique avec le Programme Régional d'Amélioration de la culture de la Pomme de terre en Afrique Centrale (PRAPAC).

2. Quelques caractéristiques du milieu

2.1. Cadre géographique

La sous-région de l'Ituri est située au Nord-Est du Zaïre entre 27°15' et 31°30' de longitude Est, et 1° et 3°30' de latitude Nord. Elle forme la frontière du pays au Nord et au Nord-Est avec la République du Soudan et à l'Est avec celle de l'Uganda (2).

*Centre de Recherches de l'INERA-Nioka Antenne de Recherche sur les plantes à tubercules, B.P. 111, Via Bunia, Haut-Zaïre, République du Zaïre.

Reçu le 01.07.92 et accepté pour publication le 20.01.93.

2.2. Climat

Selon Sys et Hubert (5), la sous-région de l'Ituri appartient aux régions climatiques Cf, AW2N et AW3N, définies suivant les critères de Köppen.

— Zone climatique Cf de Köppen: elle caractérise la crête Zaïre-Nil. Elle comprend la zone géographique du Haut-Ituri, le Mont-Oyo et les Monts Mitumba (Ex Monts Bleus). Le régime pluviométrique est caractérisé par des maxima qui se situent en avril et en septembre alors que les minima se présentent en janvier et en juin. La cote udométrique annuelle est de 1270 mm.

La petite saison sèche est plus marquée, tandis que la grande saison sèche se situe en décembre, en janvier et février. La température annuelle moyenne est de 19,4°C.

— Zone climatique AW de Köppen: la région climatique AW3 de Köppen caractérise la majeure partie du territoire de Mahazi ainsi qu'un débordement sur celui d'Aru. Cette région a une saison sèche de trois mois et présente des cotes udométriques variant de 1250 à 1600 mm. Dans la partie Nord-Est de la zone AW3 (territoire d'Aru), la saison sèche est très dure par suite de l'action des vents secs venant du Soudan. Le régime pluviométrique montre des maxima se situant en mars-avril et en août, mois le plus arrosé. La petite saison sèche en mai et juin est peu marquée. La température moyenne annuelle est de 21,8°C. La zone géographique d'une partie du territoire d'Aru, l'extrême Ouest de Mahagi et le Nord-Est de Djugu est une zone de transition vers le type climatique AW2N de Köppen.

2.3. Sol et Végétation

Du point de vue géographique, la sous-région de l'Ituri appartient à la région Soudano-Zambézienne district Oriental secteur du lac Mobutu (Ex-Albert), (1).

Lebrun distingue: les savanes de moyenne altitude (< 1500m), les savanes de moyenne altitude (> 1500 m) et la zone des savanes de lac Mobutu sur le versant de la dorsale. La formation dominante de la région est représentée par des savanes herbeuses entrecoupées de galeries forestières et de rivières marécageuses. L'influence de l'homme est considérable, elle se manifeste par les feux de brousse, la culture et l'élevage.

3. La culture de la pomme de terre (6)

3.1. Les opérations de terrain

3.1.1. Préparation du sol

Les méthodes de préparation du sol restent les mêmes partout en Ituri pour la culture de la pomme de terre. Il y a d'abord le fauchage, très souvent suivi de l'incinération, ensuite le labour et le remuage.

3.1.2. Époque de plantation

Compte tenu de multiples attaques pendant la saison des pluies et par manque des techniques appropriées et d'équipements pour protéger cette culture, les paysans effectuent leurs plantations en saison sèche seulement. Elle débute à partir d'octobre jusqu'au mois de février dans les marais drainés.

3.1.3. Matériel de plantation

Ce sont des tubercules de très petit calibre ou déchets qui sont utilisés comme semences par les producteurs de l'Ituri.

3.1.4. Méthodes de plantation

Après l'émiettement et égalisation des mottes, la plantation se fait à plat dans des poquets préparés à la houe, à une profondeur de 10 à 15 cm. Le talon de chaque tubercule est mis en contact avec le sol et la couronne orientée vers le haut afin de permettre aux tiges de sortir rapidement du sol.

3.1.5. Écartement

La pomme de terre est surtout plantée en culture pure. Plusieurs écartements sont utilisés par les paysans: 60 cm x 40 cm, 75 cm x 30 cm, 80 cm x 30 cm, 80 cm x 40 cm, etc.

3.1.6. Fumure

Cette composante n'est pas encore utilisée en Ituri.

3.1.7. Variétés

La pomme de terre appartient à la famille de Solanacée, du genre *Solanum* et l'espèce *Solanum tuberosum*. Il existe un nombre de variétés qui diffèrent par la couleur de la peau, la couleur de la chair, la profondeur des yeux, la couleur des germes, le goût, le cycle, la résistance aux maladies, aux insectes et le rendement.

3.1.8. Rotations

L'un des plus grands problèmes rencontrés par les paysans en Ituri est celui de l'occupation des terrains. L'insuffisance des terrains de plantation oblige les producteurs à cultiver la pomme de terre au même endroit. Ceci favorise la multiplication des germes pathogènes dans le sol et entraîne la baisse de rendement.

3.1.9. Contrôle des mauvaises herbes

Deux à trois semaines après la plantation, le sarclo-binage est effectué. Le buttage intervient immédiatement après cette première opération. Ces opérations sont répétées en cas de nécessité.

3.1.10. Récolte

Les tubercules sont récoltés lorsque le feuillage commence à faner, surtout en fin de la saison sèche ou au début de la saison des pluies.

3.1.11. Rendement

Il varie entre 5 à 12 t par hectare suivant les études menées par le Bureau du Projet Ituri (BPI).

3.1.12. Conservation

Les paysans conservent leurs semences dans des paniers ou seaux, à l'obscurité. D'où le développement des germes fins, blancs très souvent attaqués par les cochenilles.

3.1.13. Insectes nuisibles et maladies

Les cochenilles attaquent les germes des tubercules pendant la conservation et même à la récolte, il y a des cochenilles sur les tubercules. Pendant la végétation, plusieurs

tiges sont sectionnées par des vers gris. Les pucerons et les teignes sont souvent présents au champ mais les dégâts sont encore négligeables.

Les maladies les plus importantes dans cette sous-région sont: le mildiou et la bactériose.

3.1.14. Commercialisation

Les paysans se sont organisés en coopératives et groupements pour vendre leurs productions. Il s'agit de:

- COOPAGRI à Buba
- COOPERATIVE DE UYURU à Amée
- COOPERATIVE GWOK-NYERI
- GROUPEMENT AGRICOLE DE MER-BER d'Akusi

4. Activités de recherche

Ces activités se présentent de la manière ci-après:

- Période de 1941 à 1959
- Période de 1960 à 1988
- Période de 1989 à nos jours.

4.1. Période de 1941 à 1959 (6)

Le Centre de Recherches de Nioka fut le siège principal du Secteur Nord-Est. Toutes les activités de recherche entreprises sur la pomme de terre trouvaient leur application à Mulungu, une sous-station. Depuis 1941, près de deux cents variétés de pomme de terre ont été introduites à la Station de l'INEAC de Nioka. Certaines d'entre elles ont été maintenues pendant un certain nombre d'années. Les données sur le comportement de ces variétés dans ce milieu sont disponibles chez l'auteur.

4.1.1. Paramètres étudiés

Au cours de cette période, plusieurs essais ont été menés dans les cadres ci-après:

1. Epoque de plantation
2. Maladies et insectes
3. Cycle végétatif
4. Conservation des tubercules
5. Fertilisation
6. Recherche d'une zone de multiplication des semences.

4.1.2. Résultats obtenus

1. *Epoque de plantation*: trois saisons culturales ont été déterminées.
 - a) Saison A: plantation en avril, récolte en juillet
 - b) Saison B: plantation en septembre, récolte en fin décembre ou début janvier
 - c) Marais drainés (ou Bas-Fond): plantation en fin octobre et récolte en fin mars.

2. Maladies et insectes

Le mildiou et la bactériose ont été révélés comme deux grandes maladies de la pomme de terre en Ituri. Quelques attaques de vers blanc et des fourmis ont été également enregistrées.

TABLEAU 1

Répartition d'activités de Recherche par Section

Sections	Activités de recherche
Amélioration	<ol style="list-style-type: none"> 1) Introduction des matériels génétiques. 2) Pré-triage/quarantaine. 3) Essais de triage (saison A, saison B et marais drainés). 4) Essais avancés (saison A, saison B et marais). 5) Essais multiloceaux. 6) Evaluation en champ de l'agriculteur. 7) Production de semences.
Défense	<ol style="list-style-type: none"> 1) Observations sur les maladies et prédateurs: mildiou, bactériose, virose, teigne, cochenilles sur les germes durant le stockage; détection et contrôle au champ. 2) Evaluation des populations des nématodes: rotation pomme de terre et maïs. 3) Lutte contre le mildiou et la bactériose. 4) Efficacité des fongicides, fréquence d'application. Suivi des populations aphidiennes. 5) Pratiques culturales.
Stockage et transformation	<ol style="list-style-type: none"> 1) Evaluation des pertes dues au stockage. 2) Evaluation des coûts de stockage. 3) Conservation des plançons. Dégermage, rupture de la dormance. 4) Age physiologique des plançons. 5) Analyse des résidus des pesticides. 6) Tests de cuisson et organisation de panels de dégustation. 7) Etude de transformation des tubercules en produits déshydratés (chips, farine).
Agronomie	<ol style="list-style-type: none"> 1) Association des cultures: maïs, pomme de terre. 2) Essais de rotation. 3) Techniques culturales: fumure, mode de travail du sol. 4) Evaluation économique des pratiques culturales. 5) Recherche sur les densités optimales et profondeur de plantation en fonction des variétés en diffusion.

Source: Plan Directeur de la Recherche agronomique au Zaïre, PDRA, 20 mars 1990.

3. Cycle végétatif

La durée de la végétation des pommes de terre varie en moyenne de 80 à 125 jours, cela dépend de la variété et de la saison.

4. Fertilisation

Le fumier de ferme augmente sensiblement le rendement (25 tonnes à l'hectare).

5. Variété sélectionnée

Eigenheimer s'est montrée très résistante aux attaques des maladies et insectes avec un bon rendement. Elle est bien appréciée par les consommateurs.

6. Conservation des tubercules

Les tubercules doivent être conservés dans les locaux sains, frais, aérés et relativement éclairés. Il faut éviter les endroits humides, chauds et sombres qui intensifient les phénomènes respiratoires et provoquent l'apparition de longs germes dont l'enlèvement épuise rapidement le tubercule.

7. Recherche d'une zone de multiplication des semences:

Djupaliri, Madi et Aruda
Les environs de Buba

4.2. Période de 1960-1988

Aucune recherche sur l'amélioration de la pomme de terre. Ceci a eu comme conséquence, la disparition des collections au Centre de Recherches de Nioka et la dégénérescence des variétés en milieu rural.

4.3. Période de 1989 à nos jours

C'est au début de l'année 1989 que l'Antenne de Recherche sur les plantes à tubercules a été créée. Ses activités sont regroupées en quatre sections, à savoir: Section amélioration, section défense des cultures, section stockage et transformation, plus la section agronomie (tableau 1).

Références bibliographiques

- Holowaycherck N., Denisoff I., Gilson P., Greogaert J., Liben L. & Sperry P., 1954. Carte des sols et de la végétation du Congo-Belge et du Rwanda-Urundi. Notice explicative de la carte des sols et de la végétation. INEAC/Bruxelles, 31 p.
- Institut Géographique du Zaïre (I.G.Za), 1972. Carte routière et administrative de la région du Haut-Zaïre. Imprimerie offset de l'I.G.Za.
- Rapports annuels: Région du Haut-Zaïre, 1975-1985.
- Scott G. J.: les Cahiers du CEDAF. La culture de la pomme de terre en Afrique Centrale. Une étude sur le Burundi, le Rwanda et le Zaïre, septembre 1988.
- Sys G. & Hubert P., Carte des sols et de la végétation du Congo, du Rwanda et Burundi, 24 Mahagi. A Notice INEAC Bruxelles, 50 p.
- Van Parijs & Heg J.. Rapports annuels INEAC-Nioka, 1940-1958.

N. Ngoy Kadiebwé, Zaïrois. Agronome, Chef de l'Antenne INERA-Nioka, Zaïre.

Quelques titres en attente de publication

Some accepted titles awaiting publication

Enkele aanvaarde titels die op publikatie wachten

Algunos títulos en espera de publicación

Etude de la complémentation minérale dans les compostières en milieu paysan du Mugamba

Essai d'utilisation de la farine des vers de terre *Eudrilus eugeniae* dans l'alimentation des poulets de chair en finition

Influence de divers substrats sur la production d'*Eudrilus eugeniae* (Oligochaeta)

Influence de la floraison, de la croissance en hauteur et en diamètre des plants sur la productivité de deux variétés de tomates

Les effets de trois techniques de travail du sol sur son état structural et hydrique

La voie foncière et administrative en appui à la voie écologique et agricole pour une gestion décentralisée des ressources naturelles dans le programme Après-Barrages au Sénégal.

Compatibility of intercropping stem borer resistant sorghum *Sorghum bicolor* Moench genotypes with cowpea *Vigna unguiculata* (L) Walp and its effect on flower thrips.

Résultats d'enquête sur la brucellose bovine en Guinée

Caractéristiques physiques de la production du melon cantaloup *Cucumis melo* L., cultivé sous serre

Analyse statistique de la production vivrière au Zaïre

Influence of crop management and soil on plantain *Musa* sp., AAB group response to black sigatoka infection in southeastern Nigeria

Identification de quelques contraintes à la production de manioc, de patate douce et de pomme de terre *Manihot utilisima*, *Ipomoea batatas* et *Solanum tuberosum* à l'Est du Zaïre.

Rentabilité d'un biogaz de type chinois au Bénin.

Nouveaux critères pour juger de l'efficacité d'un fourneau à la combustion du charbon de bois

Un patrimoine naturel assez peu connu : la forêt subtropicale de montagne