



Available online at <http://www.ifg-dg.org>

Int. J. Biol. Chem. Sci. 9(4): 1962-1971, August 2015

ISSN 1997-342X (Online), ISSN 1991-8631 (Print)

International Journal
of Biological and
Chemical Sciences

Original Paper

<http://ajol.info/index.php/ijbcs>

<http://indexmedicus.afro.who.int>

Inventaire des variétés, des méthodes locales de stockage et de protection contre les ravageurs de la patate douce (*Ipomea batatas* L.) dans la bande Ouest du Niger

Amadou HAROUNA ISSA, Ali DOUMMA* et Mariama TOUFIQUE BELLO

*Département de Biologie, Faculté des Sciences et Techniques,
Université Abdou Moumouni, BP 10662 Niamey, Niger.*

**Auteur correspondant, E-mail: doumma@yahoo.com, Tel : +22796891764*

REMERCIEMENTS

Nous remercions très sincèrement les autorités rectorales de l'Université Abdou Moumouni, pour le financement de la mission de prospection,

RESUME

La patate douce (*Ipomoea batatas* Lam.) est une culture de subsistance par excellence en Afrique. Comme aliment de soudure, elle joue un rôle majeur dans plusieurs ménages tant urbains que ruraux et sa consommation par habitant est d'environ 84 kg/an. A cet effet, la valorisation de cette culture représente une des meilleures alternatives pour assurer la sécurité alimentaire d'une population en constante croissance et également face à la baisse de la production des cultures vivrières comme le mil, sorgho ou le blé. Pour atteindre cet objectif, une meilleure connaissance de la diversité génétique et la maîtrise des problèmes phytosanitaires s'avère plus que primordiales. Pour cela, des enquêtes ont été menées auprès des producteurs des principales zones de culture en vue d'inventorier les variétés couramment utilisées et les connaissances locales en matière de stockage et de maîtrise des problèmes phytosanitaires de cette plante. Les résultats obtenus ont permis de montrer qu'une diversité de variétés de patate douce est cultivée au Niger. Cependant, le nombre de variétés locales utilisées dépend de la zone d'étude. C'est ainsi que dans la zone d'Ayorou, huit (8) variétés de patate douce ont été recensées contre douze (12) à Balleyara et seize (16) dans la zone de Bengou. Pour lutter contre les ennemis de la culture, les producteurs pratiquent la méthode chimique avec une utilisation abusive de pesticides chimiques qui représentent un danger pour l'environnement. Plusieurs méthodes locales de stockage sont aussi utilisées pour la conservation des tubercules de patate douce (Stockage à l'ombre des arbres, la conservation sur pied, conservation dans de grenier) mais avec des résultats non satisfaisants car les pertes liées au stockage des tubercules restent très élevées.

© 2015 International Formulae Group. All rights reserved.

Mots clés : patate douce, diversité génétique, connaissances locales, méthodes de lutte, méthodes de stockage, Niger.

INTRODUCTION

La patate douce (*Ipomoea batatas* L.) est une plante à racines tubérisées qui présente

une grande importance économique dans les régions tropicales, subtropicales et tempérées douces (Sihachakr et al., 1997). C'est la

© 2015 International Formulae Group. All rights reserved.

DOI : <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v9i4.21>

septième plus importante culture dans le monde après le blé, le riz, le maïs, la pomme de terre, l'orge et le manioc. Sa production mondiale est estimée à 103 Mt en 2011 dont plus de 80% en Asie, particulièrement en Chine avec 75,5 Millions de tonnes (FAO, 2011).

En Afrique, une quantité totale de 16,7 millions de tonnes a été récoltée, ce qui correspond à moins de 1,6% de la production mondiale. Néanmoins, l'Afrique vient au deuxième rang après l'Asie. Après le manioc, la patate douce occupe la deuxième place, parmi les plantes à racines et à tubercules en termes de production et de quantité consommée (FAO, 2011). En raison du développement rapide des feuilles, la patate douce peut servir comme première culture couvrant le sol en vue de prévenir l'érosion et de permettre le bon développement de cultures à développement plus lent. Elle peut être également cultivée en association avec les haricots, le maïs, le sorgho ou le taro. Au Mozambique, la patate douce constitue une réserve alimentaire entre deux cultures de maïs, et en Afrique de l'Ouest elle peut précéder le riz dans la rotation (Bell et al., 2000). Une étude du Centre International de la Patate présentant le potentiel de production de la patate douce dans les pays en voie de développement montre que les plus faibles rendements se rencontrent en Afrique subsaharienne (environ 5 t/ha), contre 9 t/ha en Amérique latine et 10 t/ha environ en Asie. En Chine, le rendement moyen de cette culture représente plus du triple de celui de l'Afrique). La patate douce est souvent cultivée comme réserve pour la soudure, ce qui lui confère une valeur particulière dans la sécurité alimentaire. La patate douce constitue une culture dite de subsistance dans les zones de production car elle n'occupe pas une place de choix dans le commerce international en raison des difficultés de transport et de conservation. Le commerce entre les zones de production et les zones déficitaires prend néanmoins de l'ampleur à l'échelle régionale africaine (Bell, 2000).

Les racines tubérisées de certains cultivars contiennent près de 30% d'amidon, c'est pourquoi la patate douce est utilisée pour l'alimentation humaine, la production d'alcool et la nutrition animale. Les tubercules de patate douce renferment de quantités de protéines comparables aux autres tubercules qui en possèdent autour de 2 g pour 100 g de tubercules frais (à l'exception du manioc, dont la teneur est particulièrement faible). Les tiges et le feuillage sont utilisés comme fourrage (Cavalcante-Alves, 1996)

Au Niger, la patate douce est la deuxième plante à tubercules cultivée après le manioc. Elle est produite presque exclusivement dans la bande sud du pays où elle occupe une superficie estimée à près de 2500 hectares avec une production annuelle de 56 000 tonnes (FAO, 2011). Les principales régions productrices de l'Ouest nigérien sont Bengou, Balleyara et Ayérou. Elle se cultive généralement dans les bas-fonds à sols hydromorphes argilo limoneux ou sablo limoneux avec un rendement en milieu paysan de l'ordre de 21,3 t/ha (FAO, 2013).

Dans ces écologies, l'un des problèmes qui freinent la promotion de la culture la forte pression parasitaire exercée par une large gamme de ravageurs qui l'attaque aussi bien au champ qu'au cours de la conservation. En effet, les études menées par Doumma et al. (2008) ont montré que les ennemis les plus connus au Niger sont le charançon (*Cylas puncticolis*) et un complexe de virus. Les pertes causées par le charançon peuvent atteindre 50 à 75% de la récolte. La virose constitue la principale maladie sur la patate douce dans ces régions. Par contre très peu de maladies cryptogamiques ou bactériennes ont été recensées sur la culture de la patate douce au Niger. Il en est de même des nématodes phytoparasites qui lui sont associés. Pour toute amélioration génétique et une valorisation de cette culture, la connaissance de sa diversité et des contraintes liées à cette culture s'avère plus que nécessaires. Cependant, au Niger, les connaissances liées à la culture de la patate douce sont parcellaires : En effet, peu d'études ont été réalisées sur la



caractérisation des variétés de cette plante ainsi que sur les méthodes de protection et de stockage des tubercules. C'est pourquoi, le présent travail vise à faire l'inventaire des variétés, des méthodes de protection et des méthodes de stockage de la patate douce.

MATERIEL ET METHODES

Choix des sites d'études

Une prospection a été menée dans toutes les zones de production de la patate dans l'ouest du Niger avec comme critère l'importance des superficies emblavées et l'expérience des producteurs. L'équipe a sillonné les zones suivantes : la zone d'Ayorou, la zone de Bengou et la zone de Balleyara. Dans chaque zone, les sites de production ont été indiqués par les agents de l'agriculture. Ce sont ceux considérés comme les plus importants et les plus facilement accessibles. Dans chacun d'eux (se référant aux sites), la patate douce se pratique principalement pendant la saison sèche froide, à l'exception des ceux de Balleyara où elle se cultive toute l'année.

Caractéristiques des zones de l'étude

Zone de Bengou

La commune rurale de Bengou est située à près de 300 km au Sud-Est de Niamey. L'altitude moyenne est de 300 m. Elle reçoit annuellement près de 700 mm de pluie. Tous les trois (3) sites visités (Bengou, Kouaratégui et Gnakoy Tounga) sont situés dans la vallée du Dallol Foga, un cours d'eau temporaire qui inonde pendant toute la saison des pluies qui s'étend de juin à octobre. La végétation arborescente dominante sur les sites est composée de *Nerocaria macrophylla* et de rônier (*Borassus aethiopicum*) (Figure 1).

Zone d'Ayorou

Ayorou est située à près de 200 km au Nord-Ouest de Niamey. La localité reçoit une pluviométrie moyenne annuelle comprise entre 300 et 350 mm. Trois sites ont été visités ; il s'agit d'Aliam, Goyoweet, Safane. La végétation arborescente est dominée par, A.

radiata, *A. nilotica*, *A. albida* et *Hyphaenea thebaica* (Figure 1).

Zone de Balleyara

Balleyara est située à 100 km au Nord-Est de Niamey. La localité reçoit une pluviométrie moyenne annuelle comprise entre 450 et 500 mm. Cinq sites ont été prospectés. La végétation arborescente est dominée par *Manguifera indica*, *A. albida*, *Nerocaria macrophylla* et *Prosopis juliflora* (Figure 1).

Méthodologie

Moyennant une approche participative, il a été question d'identifier les connaissances locales en matière de production de patate douce. Pour cela, des entretiens avec les informateurs clés (organisations paysannes, ONGs et les services techniques) et des entretiens individuels auprès de paysans ont été menés sur la base d'un questionnaire préalablement établi et comprenant les points suivants : les variétés de patate douce utilisés ainsi que leur origine, les méthodes de lutte utilisées et les méthodes de stockage de la récolte.

RESULTATS

Diversité des variétés locales cultivées

Les enquêtes réalisées dans les principales zones de culture ont permis de recenser trente huit (38) variétés de patate douce au Niger. Cependant, le nombre d'écotype dépend de la zone prospectée. C'est ainsi que dans la zone d'Ayorou où la culture de la patate douce ne constitue pas l'activité principale des producteurs, seulement huit (8) variétés de patate douce ont été recensées contre douze (12) à Balleyara et dix huit (18) dans la zone de Bengou. Il apparaît que l'écotype Dan Maradi est cultivé dans les trois zones prospectées alors que celui de Koudakou Tchiré a été rencontré à Ayorou et Balleyara mais pas à Bengou (Tableaux 1, 2 et 3).

Par ailleurs, il ressort de cette étude que plusieurs critères concourent au choix de l'écotype par les producteurs. Il s'agit essentiellement de la précocité, du goût, de la taille des tubercules, de la profondeur des



tubercules et de la résistance aux insectes. Les variétés hâtifs et à gros tubercules sont les plus appréciés. C'est le cas de « Dan Maradi » qui est cultivé par près de 50% des producteurs enquêtés.

Les variétés locales cultivées sont d'origine diverse. La plupart d'entre eux sont le fruit d'échange entre producteurs locaux. Par contre, certains tels que « Wata uku », « Daka », « Haoussa Izo », « Dan Zamani », « Wassou Wassou », « Maï Jan Kounné » et « Dan Tchadi » proviennent du Nigéria et du Tchad (Tableaux 1, 2 et 3).

Connaissances endogènes en matière de problèmes phytosanitaires

Il ressort des entretiens menés avec les organisations paysannes et les producteurs que ces derniers sont conscients des problèmes parasitaires comme l'atteste l'utilisation abusive des pesticides chimiques qui sont néanmoins sans effets. Concernant les insectes, ils sont capables d'identifier pour la plupart d'entre eux les dégâts imputables à chaque espèce.

Cependant, les maladies sont peu maîtrisées. Pour eux, les symptômes observés sont imputables soit au stress hydrique, soit à un excès d'engrais. Les entretiens ont également permis de constater que les producteurs utilisent certaines techniques culturelles qui favorisent la pullulation des ravageurs. C'est le cas par exemple de l'utilisation de la fumure organique qui peut favoriser le développement des termites.

Méthodes de lutte contre les ravageurs

Pour lutter contre les ravageurs, les producteurs utilisent essentiellement des insecticides chimiques de synthèse dont l'application est mal maîtrisée. Dans de rares cas, ils nous ont fait cas d'utilisation de méthodes locales (cendres de bois par exemple).

Utilisation des pesticides chimiques

Produits utilisés

Tous les producteurs enquêtés utilisent des insecticides de synthèse achetés soit sur le

marché local pour près de 95% des producteurs ou soit auprès des services d'agriculture (5%). Pour eux, tous produits insecticides se limitent au DDT. C'est ainsi que dans 90% des cas les producteurs affirment utiliser du DDT et après vérification par l'équipe on se rend compte que c'est soit de Deltaméthrine, soit Lambda Cyhalothrine ou de la Cyperméthrine. Dans les zones de Balleyara et de Bengou, les producteurs utilisent en général les produits formulés pour lutter contre les ravageurs du coton tel que la Deltaméthrine EC 10,75 g/l ou 258,75 g/l et l'Endosulfan 359 g/l. Interviewés sur la préparation de la bouillie phytosanitaire, 99% des producteurs déclarent préparer eux-mêmes la leur. Quand à la maîtrise de la technique, environ 80% disent maîtriser cette technique. Mais, des observations faites sur le terrain par notre équipe montrent que la plupart des producteurs sont illettrés donc ne peuvent pas lire les étiquettes et comprendre les instructions qu'elle comporte comme par exemple la dose à utiliser. Pour eux, il suffit de mettre une quantité importante de produits pour avoir l'effet escompté. Ils manquent aussi d'encadrement technique de la part des services technique de l'Etat et des ONGs.

Matériel de traitement phytosanitaire

L'utilisation de pulvérisateur pour le traitement est connue par tous les producteurs. Cependant, le manque de moyens financiers pour l'acquisition de ce matériel adapté amène quelques producteurs à utiliser des arrosoirs et même des balais ou des branches d'arbre. Ainsi, la qualité du traitement, la protection de l'applicateur de même que l'environnement sont ainsi lésées. Ceci a été observé dans toutes les zones prospectées.

Lieu de stockage des produits

D'une manière générale, aucun producteur ne stocke les produits phytosanitaires ni dans son grenier ni dans sa case. Selon les résultats de l'enquête, la plupart des producteurs gardent les produits au jardin. On note une certaine prise de conscience des dangers que représente la conservation des produits phytosanitaires.



Méthodes locales de lutte

L'utilisation des méthodes traditionnelles de lutte est rare. Seul un producteur de la zone d'Ayorou nous a fait cas de l'utilisation des cendres de bois pour lutter contre certains ravageurs.

Méthodes locales de stockage des tubercules

Stockage à l'ombre des arbres

Après avoir traité le lieu de conservation contre les termites, les racines tubérisées sont entassées dans un endroit frais (sous un manguié par exemple) puis recouvertes de feuilles de patate ou de tiges de mil. La conservation se fait en saison froide et peut durer deux mois

Conservation sur pied

Cette méthode consiste à retarder la récolte qui se fait à la demande du client. Pendant que la production est laissée aux champs, le producteur continuera à arroser et traiter les parcelles. Cette méthode ne peut être appliquée que pour certaines variétés. Cependant, la conservation sur pied présente l'inconvénient de favoriser les dégâts dus à *Cylas puncticollis*.

Conservation dans de greniers

Il s'agit de grenier en paille permettant une bonne aération. Cette méthode permet de conserver les tubercules au bout de deux mois.

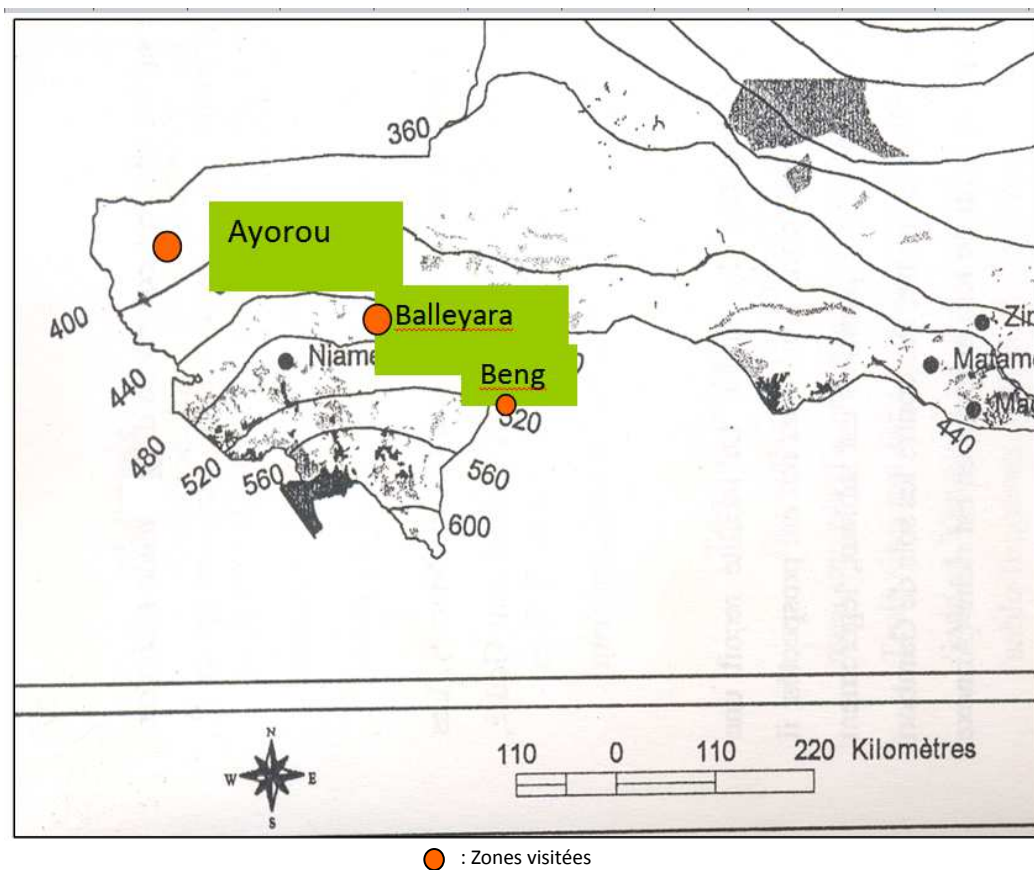


Figure 1 : Localisation des zones prospectées dans la bande Ouest du Niger.

Tableau 1 : Variétés de patate douce cultivées dans la zone d'Ayorou.

Appellation locale de la variété	Origine	Avantages	Inconvénients
Daoura	Gothey Mehanna Gana	- La tubercule se forme en profondeur et Produit beaucoup de tubercule - Résiste aux attaques	- tardive
Wata oukou	Nigeria Sindar, Kandadji Maradi Gothey	- Elle est très précoces et tolère les sols pauvres - Les tubercules sont grosses et bon goût	aucun
Dan maradi	Balleyara Balleyara maradi	- Très précoce (3 à 4 mois) - Produit beaucoup de tubercules	Très vite attaqué par les termites
Gaoudoura	sawani	Très précoce	Difficile à récolté
Galgali	Anzourou	Tubercules se forme en profondeurs	Non précisé
Ana sara koudako	Non précisée	Non précisé	Non précisé
Wata chida	Maradi gao	- Résiste aux attaques	Non précisé
Koudakou tchiré	Dalweye	Hâtive	Faible valeur marchand

Tableau 2 : Principales variétés de patates douces cultivées dans la zone de Ballayara.

Appellation locale des variétés	Origine	Avantages	Inconvénients
Danbouza	Bouza	- Résistance aux attaques - Très bon goût -Couleurs attirante très blanche - Conservable sur pied	Non précisé
Dan Maradi	Maradi	- Précoce (3 - 5 mois) - Productivité élevé	Non précisé
Tchirontché	Malgarou	RAS	Tardive (5 – 7 mois)
Koudakou tchiré (rouge)	Locale	Précoce (3 – 4 mois)	Faible valeur marchande à cause de sa couleur
Yawo	Tahoua	RAS*	Non précisé
Foko	Bengou	RAS*	Non précisé
Daka	Nigeria	- Précoce (3 mois) - bon goût	Non précisé
Morgorou	Locale	RAS*	Tardive
Seyoma	Locale	Bon goût	Tardive
Haoussa izo	Nigeria	RAS*	Tardive
Dakarita	Nigeria	RAS*	Tardive
Wata oukou	Nigéria	Elle est très précoce et tolère les sols pauvres	Non précisé



Tableau 3 : Principales variétés de patate douce cultivés dans la zone de Bengou.

Appellation locale des variétés	Origine	Avantages	Inconvénients
Dan kawara	Kawara	Hâtive (3 - 4 mois)	Produit peu
Dan Adama		Hâtive (2 mois)	Non précisé
Dan Maradi	Maradi	Précoce (3 - 5 mois)	Non précisé
Wata Oukou	Nigéria	Elle est très précoce et tolère les sols pauvres	Non précisé
Dakata mini	Nigéria	Résistante	Tardive (7 – 9 mois)
Wassou wassou	Nigeria	Hâtive	Non précisé
Dan galmi	Galmi	Hâtive (3 mois)	Non précisé
Wazin iri	Nigeria	grande feuilles	Non précisé
Dan zamani	Nigeria	A petite feuille	Non précisé
Mai jean Kounné	Nigeria	Meilleure adaptation	Non précisé
Dan tchadi	Tchad	Hâtive	Non précisé
Harin ni	Local	Non précisé	Tardive
Dan isala	Nigéria	Hâtive	Non précisé
Jan iri	Nigéria	Hâtive	Non précisé
Dan bakoulou	Nigeria	Hâtive (3 mois)	Feuilles larges
Dalweysé (rouge)	Dalwey-Tera	Hâtive	Faible valeur marchande
Dan zamani	Kawara	Hâtive	Non précisé

DISCUSSION

Les résultats obtenus au cours de cette étude ont permis de montrer que plusieurs variétés locales de patate douce sont cultivées au Niger. Cependant, le nombre de variétés utilisés par les producteurs dépend de la zone d'étude. En effet, le nombre de variétés recensés est plus important dans les zones de Bengou et Balleyara que dans la zone d'Ayorou, confirmant ainsi la prédominance de cette culture dans ces deux zones. Par ailleurs, il ressort de cette étude que plusieurs critères concourent au choix de la variété par les producteurs. Il s'agit essentiellement de la précocité de la variété, du goût, de la taille des tubercules, de la profondeur des tubercules et de la résistance aux insectes. Toutefois, les variétés hâtives et à gros tubercules sont les plus appréciées. C'est ce qui explique le fait que près de 50% des producteurs enquêtés cultivent la variété Dan Maradi. Les variétés cultivées sont d'origine diverse. Les enquêtes ont révélé que trente six (36) variétés sont cultivées dans cette bande Ouest du Niger

dont 75% de variétés locales, bien qu'une variété locale puisse avoir deux noms différents. Par exemple, la variété dénommée Dalweysé dans la région de Bengou est également appelée Koudakou tchiré à Balleyara qui veut dire variété à tubercule rouge. Ce résultat indique l'existence de synonymes entre les variétés identifiées. Comme cela a été mentionné par de nombreux auteurs (Mekbib, 2007 ; Tamiru et al., 2008 ; Otoo et al., 2009 ; Gbaguidi et al., 2013), les noms vernaculaires traditionnellement attribuées aux variétés varient le plus souvent entre les zones et villages d'une même zone et même parfois entre les agriculteurs d'un même village. Cela a été également souligné au niveau de plusieurs cultures. Comme l'a signalé pour le fonio (Dansi et al., 2010), les légumes-feuillées traditionnelles (Adeoti et al., 2009) et le manioc (Kombo et al., 2012). La plupart de ces variétés sont le fruit d'échange entre producteurs locaux. Par contre, certaines variétés telles que « Daka », « Haoussa Izo », « Dan Zamani », « Wassou



Wassou », « Mai Jan Kounné » et Dan Tchadi » proviennent du Nigéria et du Tchad.

Les enquêtes ont montré que pour lutter contre les ravageurs de la patate douce, les producteurs font surtout recours aux pesticides chimiques malgré leurs effets néfastes sur l'environnement. Cette enquête montre que les pratiques d'utilisation des pesticides en milieu paysan sont identiques au Niger et ailleurs (Kanda et al., 2009 ; Cissé et al., 2006 ; Sougnabe et al., 2009 ; Madjouma et al., 2013). L'emploi des pesticides permet de réduire les pertes de récoltes dues aux ravageurs et de stabiliser les rendements. Néanmoins leur utilisation non maîtrisée peut être source de nuisances pour la santé humaine et pour l'environnement (Kanda, 2011).

Les tubercules à racine ou à tige, ont des exigences de stockage particulières à cause de leur teneur en humidité élevée (60 à 80% quand ils sont frais). Il faut éviter d'une part la dessiccation et d'autre part la pourriture causée par une humidité trop élevée autour des tubercules (Hayma, 2004). Plusieurs techniques de stockage local sont utilisées pour la conservation des tubercules (Stockage à l'ombre des arbres, la conservation sur pied, conservation dans de grenier) mais avec toujours des résultats non satisfaisant, car les tubercules de la patate douce ont une peau assez fragile qui les rend relativement vulnérables. Néanmoins, ils se conservent bien pendant plusieurs mois si l'on utilise des techniques de conservation adéquates. Le stockage des tubercules de patate douce n'est pas une innovation récente, les anciennes méthodes de stockage pratiquées par Marvis de la Nouvelle Zélande pendant un siècle ont été décrites (Tortoe et al., 2008). Lancarter et Courtesy (1984) ont rapporté sur le stockage en fosse des tubercules de la patate douce au Zimbabwe et au Malawi, où les tubercules sont placés dans une fosse recouverte d'une légère couche de cendre de bois. Au Ghana, on utilise également des méthodes locales de stockage qui consiste à stocker la patate douce dans un trou tapissé

d'herbes (Tortoe et al., 2008). Cependant, au Niger, le stockage se fait le plus souvent en surface (stockage à l'ombre des arbres ou en grenier). Dans des conditions contrôlées de stockage, la patate douce produit du dioxyde de carbone et perd l'eau de telle manière que le ratio matière sèche / eau change (Kushman et Wright, 1969). Et donc les tubercules de la patate douce à 13-15 °C et une humidité élevée peuvent se conserver pendant un an aux Etats-Unis (Tortoe et al., 2008). Malheureusement, l'application de l'environnement à température contrôlée pour le stockage de la patate douce est inaccessible aux petits agriculteurs dans les pays tropicaux en développement.

Toutefois, sans contrôle de la température, Hall et Devereaux (2000) puis Tortoe et al. (2008) ont rapporté que les racines de patate douce stockées dans des structures de stockage traditionnel, de la fosse, et sous paille dans lesquelles une humidité élevée a été maintenue peuvent se conserver pendant 3 à 4 mois après une rigoureuse sélection des racines. Il a été rapporté que le *curing* permet d'améliorer le stockage de la patate douce. Ce procédé permet aux racines à haute teneur en eau blessées de guérir, ce qui les protège contre les maladies de stockage et le rétrécissement excessif (Tortoe et al., 2008). Pendant le *curing*, une couche de cellules de liège, quelques couches de cellules épaisses, sont formées autour des racines. La couche permet de réduire considérablement le processus de dessiccation et empêcher l'infection par les bactéries et les champignons (Hayma, 1982 ; Tortoe et al., 2008). Le *curing* doit intervenir aussitôt après la récolte (Bell et al., 2000). Dans les Antilles, les expériences ont montré que pendant 113 jours de stockage la perte de poids des tubercules en *curing* et *non-curing* est de 17 et 43%, respectivement (Tortoe et al., 2008).

Le bon stockage de la patate douce dépend donc de conditions contrôlées (ce qui veut dire une température de 13 à 16 °C et une humidité relative de 85 à 90%). Dans la plupart des régions d'Afrique, les



températures de stockage moyennes dépassent largement 16 °C et les paysans ne sont pas non plus en mesure de contrôler l'humidité. La période de stockage est par conséquent limitée à un ou deux mois au maximum (Bell et al., 2000). Sous les tropiques, la patate douce a un bas potentiel de stockage. Les conditions optimales de stockage se situent entre des températures de 13 à 16 °C et une humidité relative élevée (85 à 90%). Des températures supérieures facilitent la germination et augmentent la respiration provoquant un échauffement du produit et une perte en matière sèche. L'aération pendant le stockage est très importante. Il faut également souligner que le temps de conservation peut dépendre de la couleur des tubercules. Les variétés rouges semblent mieux se conserver que les blanches (Hayma, 2004). Pour éviter les pertes de tubercules frais pendant le stockage, on peut peler les racines, les couper en tranches et les sécher au soleil pour en faire des chips qui peuvent être stockées directement ou réduites en farine (Hayma, 2004).

Conclusion

Il ressort des résultats obtenus au cours de cette étude que plusieurs variétés locales de patate douce sont cultivées dans l'Ouest nigérien. En effet, les enquêtes réalisées dans la bande Sud-ouest du pays, une des zones agricoles par excellence, ont révélé 36 variétés cultivées dont 75% de variétés locales. Par ailleurs, il apparaît clairement que face aux problèmes de stockage, les producteurs utilisent plusieurs stratégies en vue de profiter de tout le potentiel de la plante. Cependant, pour mieux valoriser la culture de la patate douce au Niger, il serait indispensable de caractériser les variétés locales existantes en vue de la mise en place d'un vaste programme d'amélioration variétale.

REMERCIEMENTS

Nous remercions très sincèrement les chefs de villages, les populations et les agents

de l'agriculture des localités prospectées pour leur parfaite collaboration.

CONFLIT D'INTERET

Les auteurs déclarent qu'il n'y a aucun conflit d'intérêt pour cet article.

REFERENCES

- Adéoti K, Dansi A, Ahoton L. 2009. Selection of sites for the in situ conservation of four traditional leafy vegetables (*Ceratotheca sesamoides*, *Sesamum radiatum*, *Acmella uliginosa* and *Justicia tenella*) consumed in Benin. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **3**(6): 1357–1374.
- Bell A, Mück O, Schuler B. 2000. Les richesses du sol. Les plantes à racines et tubercules en Afrique : une contribution au développement des technologies de récolte et d'après-récolte. Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung (DSE). 17-0. 257p.
- Cavalcante Alves JM. 1996. L'embryogenèse somatique chez la patate douce (*ipomoea batatas* (L.) lam., convolvulacées): induction et maintien des structures embryogènes, caractérisation de protéines associées. Thèse présentée pour obtenir le grade de docteur es-sciences de l'université Paris XI Orsay, 183p.
- Cissé I, Fall ST, Badiane M, Diop Y, Diouf A. 2006. *Horticulture et Usage des Pesticides dans la Zone des Niayes au Sénégal*. ISRA/LNERV/EISMV/LACT/ Faculté de Médecine Pharmacie, UCAD : Sénégal ; 8 : p 14.
- Dansi A, Adoukonou-Sagbadja H, Vodouhé R. 2010. Diversity, conservation and related wild species of fonio millet (*Digitaria* spp) in the northwest of Benin. *Genet. Resour. Crop. Evol.*, **57**: 827-839.
- Doumma A, Haougui A, Toufique BM, Adamou I. 2008. Rapport du projet «connaissances et maîtrise des problèmes parasitaires de la patate douce au Niger ». 30 p.
- FAO. 2011. Base de données FAO, consultée en ligne sur le site



- <http://faostat3.fao.org/download/FB/FBS/F> consulté le 05/04/2015.
- FAO. 2013. Base de données FAO, consultée en ligne sur le site <http://faostat3.fao.org/download/Q/QC/F> consulté le 05/04/2015.
- Gbaguidi AA, Dansi A, Loko L Y, Dansi MA, Sanni A. 2013. Diversity and agronomic performances of the cowpea (*Vigna unguiculata* Walp.) landraces in Southern Benin. *Int. J. Agro. Plant Prod.*, **4**(5): 936-949.
- Hall AJ, Devereau AD. 2000. Low-cost storage of fresh sweet potatoes in Uganda: Lessons from participatory and on-station approaches to technology choice and adaptive testing. *Outl. Agric.*, **29**: 275-282.
- Hayma J. 1982. *The Storage of Tropical Agriculture Products*, *Agrodok 31*. ACP/EEC: Wageningen, Netherlands; 73 p.
- Hayma J. 2004. *Le Stockage des Produits Agricoles Tropicaux*, *Agrodok 31*(4^e edn). Fondation Agromisa : Wageningen. 81 p.
- Kanda M. 2011. Agriculture Maraîchère au Togo : Analyse Systémique et Environnementale, Thèse Doct., Université de Lomé, Togo, 153 p.
- Kanda M, Wala K, Batawila K, Djaneye-Boundjou G, Ahanchédé A, Akpagana K. 2009. Le maraîchage périurbain à Lomé : pratiques culturales, risques sanitaires et dynamiques spatiales, *Cahiers Agri.*, **18**(4): 356-363
- Kanda M, Djaneye-Boundjou G, Wala K, Kissao G, Batawila K, Ambaliou S, Akpagana K. 2013. Application des pesticides en agriculture maraichère au Togo. *Vertigo*, **13**(1).
- Kombo GR, Dansi A, Loko LY, Orkwor GC, Vodouhe R, Assogba P, Magema JM. 2012. Diversity of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) cultivars and its management in the department of Bouenza in the Republic of Congo. *Genet. Resour. Crop. Evol.*, **10**: 1007-10722.
- Kushman LJ, Wright FS. 1969. *Sweet Potato Storage*. USDA Agriculture Handbook No. 358, 44 p.
- Lancaster PA, Courtesy DG. 1984. Traditional post-harvest technology of perishable tropical staples. *FAO Agric. Serv. Bull.*, **59**: 38-40.
- Mekbib F. 2007. Infra-specific folk taxonomy in sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) in Ethiopia: folk nomenclature, classification, and criteria. *J. Ethnobiol. Ethnomed.*, **3**: 38.
- Otoo E, Akromah R, Kololesnikova-Allen M, Asiedu R. 2009. Ethnobotany and morphological characterisation of the yam pona complex in Ghana. *Afr. Crop. Sci. Conf. Proc.*, **9**: 407– 414.
- Sihachakr D, Haïcour R, Cavalcante Alves JM, Umboh I, Nzoghé D, Servaes A, Ducreux G. 1997. Plant regeneration in sweet potato (*Ipomoea batatas* L., Convolvulaceae). *Euphytica*, **96**: 143-152.
- Sougnabe SP, Yandia A, Acheleke J, Brevault T, Vaissayre M, Ngartoubam LT. 2009. Pratiques phytosanitaires paysannes dans les savanes d'Afrique centrale, In Savanes africaines en développement : innover pour durer, 20-23 avril 2009, Garoua, Cameroun, p. 1-13.
- Tamiru M, Becker HC, Maass BL. 2008. Diversity, distribution and management of yam landraces (*Dioscorea* spp.) in Southern Ethiopia. *Genet. Resour. Crop. Evol.*, **55**: 115–131.
- Tortoe C, Obodai M, Amoa-Awua W, Oduro-Yeboah C, Vowotor K. 2008. Effectiveness of three different storage structures and curing process for the storage of sweet potato (*Ipomoea batatas*) in Ghana. *Ghana Jnl agric. Sci.*, **41**: 227-236.

