

## Etude comparative de rendement de différentes variétés de patate douce [Ipomoea batatas (L) Lam] à Mvuazi, Sud-Ouest de République Démocratique du Congo

Comparative study of yield of different varieties of sweet potato [Ipomoea batatas (L) Lam] in Mvuazi, southwest of the Democratic Republic of Congo.

Auteur 1 : Umondi Djacan

Auteur 2 : Bouwe Nasona

Auteur 3 : Lusindu Lukanda

Auteur 4 : Nzeu Ndaya

Auteur 5 : Lutaladio Nembambi

Auteur 6 : Tshibangu Kazadi

**Umondi Djacan**, Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques(INERA), Centre de Recherche de Mvuazi, Kongo – Central, BP 2037, RD Congo

**Bouwe Nasona**, Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques(INERA), Centre de Recherche de Mvuazi, Kongo – Central, BP 2037, RD Congo

**Lusindu Lukanda**, Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques(INERA), Centre de Recherche de Mvuazi, Kongo – Central, BP 2037, RD Congo

**Nzeu Ndaya**, Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques(INERA), Centre de Recherche de Mvuazi, Kongo – Central, BP 2037, RD Congo

**Lutaladio Nembambi**, Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques(INERA), Centre de Recherche de Mvuazi, Kongo – Central, BP 2037, RD Congo

**Tshibangu Kazadi**, Unité de Recherche en Système de Production Végétale, Département of Crops Sciences, Faculty of Agronomy, University of Lubumbashi, 1825, Lubumbashi, Democratic Republic of the Congo

**Déclaration de divulgation** : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

**Conflit d'intérêts** : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

**Pour citer cet article** : Umondi Djacan, Bouwe Nasona, Lusindu Lukanda, Nzeu Ndaya, Lutaladio Nembambi & Tshibangu Kazadi (2025). « Etude comparative de rendement de différentes variétés de patate douce [Ipomoea batatas (L) Lam] à Mvuazi, Sud-Ouest de République Démocratique du Congo », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 30 » pp: 1139– 1152.



DOI : 10.5281/zenodo.15846475

Copyright © 2025 – ASJ



## Résumé

L'étude a été conduite en deux campagnes culturales (2018/2019 et 2019/2020) pour évaluer le potentiel productif de treize (13) variétés de patate douce provenant de Mulungu (Sud-Kivu) dans les conditions climatiques et édaphiques de Mvuazi (Kongo central). L'essai était conduit suivant un dispositif expérimental en blocs complets randomisés avec trois répétitions, impliquant plusieurs variétés améliorées et la variété locale Matumbalele était retenue comme témoin. Chaque variété a été cultivée sur une parcelle expérimentale de taille uniforme, en respectant les mêmes pratiques culturales. Les données recueillies ont été analysées statistiquement, notamment l'analyse de variance (ANOVA). Les mesures se sont focalisées sur les paramètres de production dont le nombre des tubercules par pied et le poids moyen des tubercules afin d'obtenir le rendement en tonnes (t) par hectare (ha). Les résultats montrent un effet variétal sur le nombre moyen des tubercules tout comme leur poids suivant les deux saisons culturales. Les rendements élevés en tubercules sont obtenus sur les variétés 05/M/017 (29,24tonnes/ha); 06/M/017(27,08t/ha) et Mugande (26,55 t/ha) comparativement au témoin : Matumbalele qui n'a donné que 19,91t /ha à la saison culturale A. En rapport avec les résultats de la saison culturale B, les variétés 06/M/017, Kepost5 et Mugande offrent des rendements allant jusqu'à 12,64 à 15,91 tonnes des tubercules par ha comparativement à la Matumbalele (témoin) qui a produit 11,38 t/ha. Les variétés 05/M/017, Mugande, 06/M/017, semblent plus s'accommoder à la condition climatique de Mvuazi.

**Mots clés :** Rendement, variétés, patate douce, Mvuazi

## Abstract

The study was carried in two seasons in order to assess the productive potential of thirteen varieties of sweet potato from Mulungu (South Kivu) under the climatic conditions of Mvuazi. The test was carried out according to an experimental set-up with complete blocks randomized in three replicates; involving several improved varieties and the local variety Matumbalele was chosen as a control. Each variety was grown on an experimental plot of uniform size, respecting the same cultural practices.

The data collected were statistically analyzed, including analysis of variance(ANOVA). The results showed that the varieties 05/M/017(29.24t/ha) ,06/M/017(27.08t/ha), Mugande (26.55t/ha) gave a high yield compared to the control Matumbalele (19.91t/ha) for A season and 06/M/017 (15.91 t/ha), Kepost 5(12.64t/ha), Mugande, (11.18t/ha) compared to the control Matumbalele (11.38t/ha) for B season. The results also showed that the variety influenced the average weight, number of tuberous roots according to the growing seasons. The 05/M/017 and Mugande, 06/M/017 varieties seem to adapt better to the climatic condition of Mvuazi.

**Keywords:** Ipomoea batatas, Yield, varieties, Mvuazi.

## Introduction

La patate douce [*Ipomoea batatas* (L.) Lam] est une liane herbacée vivace de la famille des convolvulacées cultivée dans les régions tropicales et subtropicales pour ses organes souterrains riches en amidon et en vitamines (B et C), mais aussi pour ses feuilles qui sont riches en protéines et en sels minéraux [25]. La patate douce (*Ipomoea batatas*) est une plante vivrière dont les tubercules présentent une grande importance économique dans les régions tropicales et tempérées [12]. C'est la sixième culture vivrière la plus importante dans le monde après le riz, le blé, la pomme de terre, le maïs et le manioc [19]. Dans l'industrie, les tubercules servent à la production d'amidon de carburant, d'alcool et d'acide acétique [21], [23].

Les racines tubéreuses et les feuilles de patate douce constituent une excellente source de glucides, de protéines, de fer, de vitamine A et C et des fibres [20]. Les tiges de patate douce présentent une teneur en protéine brutes comprise entre 16 et 29% sur la matière sèche [6], [22]

La patate douce présente des capacités agronomiques intéressantes telles que la bonne productivité, le cycle de production plus ou moins court, une large adaptation climatique et édaphique de la plupart des variétés. Ceci représente des atouts majeurs pour faire face au défi de la sécurité alimentaire dans le contexte des changements climatiques [1], [3], [8], [11].

La production mondiale annuelle des tubercules de patate douce est estimée à 104 millions de tonnes et la culture se fait dans 114 pays à travers le monde [14].

En Afrique, la patate douce devient de plus en plus une culture économique importante en raison de son potentiel, de lutte contre la pauvreté, de réduction de la cécité (en utilisant des variétés à chair orange) et d'amélioration de l'état nutritionnel des populations rurales de manière peu coûteuse et durable. Cette culture très riche en provitamines A dont certains caroténoïdes, fait de plus son entrée dans la bio fortification de farines infantiles par les transformatrices locales [5].

Dans les pays en développement, la patate douce est particulièrement précieuse car c'est une culture de sécurité alimentaire pour les pauvres qui peut fournir une partie importante des glucides alimentaire à la population [4].

De même, sa production faible est confrontée à de nombreuses contraintes biotiques et abiotiques dont l'irrégularité des pluies, l'absence ou l'insuffisance de variétés performantes limitant sa production, l'indisponibilité de boutures ou lianes pour une production à grande échelle, la sensibilité de certaines variétés aux attaques parasitaires [3].

L'objectif de cette étude est de comparer les rendements agronomiques de différentes variétés de patate douce dans les conditions climatiques de Mvuazi afin de recommander celles qui présentent les meilleures performances en terme de productivité. Cette démarche permettra de soutenir les producteurs et de contribuer à l'amélioration de la production vivrière locale

## Matériel et Méthodes

### Milieu expérimental

L'essai a été conduit au mois de novembre 2019 et 2020 à MVUAZI au sein du Centre de Recherche de l'Institut National pour l'étude et la Recherche Agronomique (INERA) à MVUAZI en RD Congo. Ce site se localise à 140 54' E - 50 21' S et bénéficie d'un climat du type AW4 selon la classification de KÖPPEN avec une pluviométrie moyenne annuelle de 1.400 mm d'eau. La température moyenne annuelle oscille autour de 25°C.

**Tableau 1 : les données climatiques pendant l'expérimentation (saison A et B)**

Mois/année	SAISON A(2019-2020)			SAISON B(2020)		
	Température(°C )		précipitation(mm )	température(°C )		précipitation(mm )
	Max	Min		Max	Min	
Novembre 2019	31	21,2	256,7	-	-	-
décembre 2019	30,6	21,3	219,2	-	-	-
Janvier 2020	30,6	21,6	188,7	-	-	-
Fevrier2020	31,1	21,8	144,6	-	-	-
Mars 2020				31,8	21,3	92,7
Avril 2020				32,1	21,6	243,3
Mai 2020				30,6	21	120,3
Juin 2020				28,3	18,7	8,4
Juillet 2020				28	17,3	0,4

**Source : service agro climatologique d'antenne Gestion et Conservation des Ressources Naturelles/INERA 2019-2020**

**Tableau 2 composition physique et chimique du sol expérimental au début de l'expérimentation**

argile %	Limon %	sable %	pH eau	Carbone %	P mg/kg	K <sup>+</sup> cmol(+)/kg	Ca <sup>2+</sup> cmol(+)/kg
16	1,6	82,4	5,75	2,91	10,25	0,015	3,77

**Source : laboratoire de sols d'antenne Gestion et Conservation des Ressources Naturelles/INERA 2019-2020**

## Matériels

Un total de 14 variétés de patate douce était sélectionné pour être mise en culture. Ces variétés proviennent toutes de l'INERA Mulungu, hormis la variété locale (Matumbalele) trouvée localement et ayant servi de témoin. Les caractéristiques variétales sont reprises dans le tableau 3 ci-dessous.

**Tableau 3** : les caractéristiques agronomiques des variétés utilisées à l'expérimentation

Variétés	Couleur de la peau	Couleur de la chair	Origine d'introduction	Cycle dans la zone d'origine (jours)
Irene	Rouge pourpre	Orange	INERA-Mulungu	105 à 120
Mugande	Rouge	blanche	INERA-Mulungu	105
Matumbalele	Rouge pourpre	Orange foncé	INERA-M 'vuazi	90 à 105
Elengi	jaunâtre	Jaune pale	INERA-Mulungu	120 à 130
Vanderwall	Orange brunâtre	Orange	INERA-Mulungu	150
01/elop/M/017	Rouge	Jaune	INERA-Mulungu	90 à 120
Canceolado	Pourpre	Jaune	INERA-Mulungu	105
Kakamega	Rouge	Orange	INERA-Mulungu	105
Japon	Orange brunâtre	Orange foncé	INERA-Mulungu	120
06/M/017	Crème	Crème	INERA-Mulungu	105
05/M/017	Crème	Jaune	INERA-Mulungu	105
05/U/K/017	Rouge	Orange	INERA-Mulungu	105
07/K/017	Rouge	Orange	INERA-Mulungu	105
Kepost5	Rouge	orange	INERA-Mulungu	105

**Source : INERA Mulungu 2019**

## Méthodologie

L'étude était effectuée pendant deux saisons culturales consécutives (2019A et 2020 B) suivant un dispositif en blocs complets randomisés avec trois répétitions soit un total de 42 unités expérimentales où chaque variété constitue un traitement. L'essai était conduit en plein champ, les blocs étaient séparés par une allée de 2 m et chaque bloc était composé de 14 parcelles élémentaires distantes de 1 m. Chaque parcelle élémentaire était constituée d'un billon.

La taille des boutures variait de 30 cm portant 3 ou 4 nœuds. On s'est abstenu de toute fumure chimique, la patate douce étant une plante de cultivateurs à revenus modiques qui la cultivent pour ses feuilles et ses racines et qui, normalement, n'utilisent pas d'engrais et la récolte des patates douces est intervenue 135 jours après plantation.

## Traitement des données

Les données recueillies sur les différents paramètres dont le taux de reprise, la teneur en matière sèche, le nombre des tubercules, leur poids ainsi que le rendement ont fait l'objet d'analyse de variance (ANOVA) à un facteur étudié (la variété) à l'aide de modèle linéaire de package agricolae du logiciel R version 3.6.3. En cas de différence significative, le test de Fisher au seuil de 5 % a été utilisé pour classer les moyennes en groupes homogènes. Un test de LSD a permis de comparer les moyennes deux à deux.

## Résultats

**Tableau 4. Effet** de différentes variétés de patate douce sur le taux de reprise (TDR) et de matière sèche en % (MS%) de saison A et B. Moyenne  $\pm$  écart-type

Variétés	TDR(%)		MS(%)	
	SAISON A	SAISON B	SAISON A	SAISON B
<b>Mugande</b>	96,66 $\pm$ 5,77a	100 $\pm$ 0,00a	28,19 $\pm$ 4,04ef	32,52 $\pm$ 0,93ab c
<b>Elengi</b>	100 $\pm$ 0,00a	100 $\pm$ 0,00a	33,61 $\pm$ 4,58bcd	37,96 $\pm$ 2,42a
<b>Matumbalele</b>	100 $\pm$ 0,00a	96,66 $\pm$ 5,77b	30,17 $\pm$ 2,83cdef	30,71 $\pm$ 6,39ab c
<b>Irène</b>	100 $\pm$ 0,00a	100 $\pm$ 0,00a	28,18 $\pm$ 3,01ef	26,85 $\pm$ 0,91c
<b>Japon</b>	96,66 $\pm$ 5,77a	100 $\pm$ 0,00a	26,20 $\pm$ 2,35f	34,23 $\pm$ 12,90a b
<b>05/M/017</b>	96,66 $\pm$ 5,77a	100 $\pm$ 0,00a	34,89 $\pm$ 5,09bc	32,07 $\pm$ 2,27ab c
<b>Kespot5</b>	100 $\pm$ 0,00a	100 $\pm$ 0,00a	33,79 $\pm$ 0,22bcd	35,56 $\pm$ 1,61ab
<b>01/Elop/M/01</b>	96,66 $\pm$ 5,77a	100 $\pm$ 0,00a	33,19 $\pm$ 0,52bcd	35,22 $\pm$ 0,61ab

<b>07/K/M/017</b>	76,66±20,81b	100±0,00a	29,01±2,24def	35,43±2,03ab
<b>Kakamega</b>	100±0,00a	100±0,00a	32,91±1,72bcde	34,19±1,21ab
<b>05/U/M/017</b>	100±0,00a	100±0,00a	37,19±2,41ab	31,96±2,28ab
<b>Vander Wall</b>	100±0,00a	100±0,00a	30,90±0,88cdef	37,69±1,85a
<b>Canceolado</b>	100±0,00a	100±0,00a	40,29±2,48a	34,82±3,75ab
<b>06/M/017</b>	100±0,00a	100±0,00a	29,65±3,61 def	33,07±1,54ab
<b>P0, 05</b>	<b>0,0139*</b>	0,509	<b>0,000162 ***</b>	0,222

*A l'intérieur d'une même colonne, les moyennes suivies de la même lettre ne sont pas significativement différentes selon le test de Fisher LSD au seuil de 5%.*

Les résultats de l'effet des variétés sur le taux de reprise et la matière sèche sont consignés dans le tableau 4 révèle que les résultats obtenus sont hautement différents ( $P=0,000162$ ) au niveau de la matière sèche pour la saison A. Le taux le plus élevé de la matière sèche ( $40,29\pm 2,48\%$ ) a été obtenu par la variété Canceolado tandis que le taux le plus faible de matière sèche ( $26,20\pm 2,35\%$ ) a été obtenu avec la variété Japon par rapport au témoin Matumbalele ( $30,17\pm 2,83\%$ ) pour la saison A. ; aucune différence significative a été obtenue à la saison B ( $P=0,222$ ).

Quant au taux de reprise de bouture est influencé par la variété ( $P=0,0139$ ), le taux de reprise varie de 100% à 76% par rapport au témoin Matumbalele (100%) pour la saison A et aucune différence significative en saison B ( $P=0,509$ ).

**Tableau 5.** Effet de différentes variétés de patate douce sur le nombre de Tubercule et poids moyen de tubercule (g) par pieds de saison A et B. Moyenne ± écart-type

Variétés	Poids moyen de tubercule/pieds		Nombre moyen de tubercule/pieds	
	SAISON A	SAISON B	SAISON A	SAISON B
<b>Mugande</b>	469,88± 88,54a	188,8±23,73a	3,23±0,85	3,13± 1,10cd
<b>Elengi</b>	220,49±25,49bcd	135,55±15,10cde	4,73±0,73ab	3,83±0,51cd
<b>Matumbalele</b>	278,04±13,42b	139,77±17,76cd	3,96±0,85bc	4,10±0,361bc
<b>Irene</b>	170,4±18,07bcd	89,99±12,81fgh	5,1±1,22ab	2,80±1,11cd
<b>Japon</b>	131,45±28,22cd	68,33±22,60hi	2,49±0,43	2,96±0,49cd
<b>05/M/017</b>	509,72±261,19a	178,54±13,68ab	3,53±1,06bcde	2,4± 0,62d
<b>Kespot5</b>	120,08±29,04d	84,46±7,18ghi	6,16±2,89a	7,53±0,90 a
<b>01/elop/M/017</b>	256,3±21,47bc	151,89±21,83bc	4,16± 0,51bc	3,66±0,65cd
<b>07/K/M/017</b>	221,43±51,44bcd	103,87±11,34efg	1,85±0,37de	3,06±0,91cd

<b>Kakamega</b>	217,8±39,15bcd	108,11±22,91defg	1,8±0,3e	3,00±0,91cd
<b>05/U/M/017</b>	226,6±42,15bcd	111,93±12,99defg	3,7±2,25bcde	4,06±0,93bc
<b>Vanderwall</b>	103,3±9,97d	55,73±6,31i	4,06±1,85bc	3,33±0,66 cd
<b>Canceolado</b>	128,6±23,95cd	58,17±20,82hi	3,63±1,42	3,93±0,64bc
<b>06/M/017</b>	538,42±56,60a	212,3±0,70a	2,7±1,08cde	3,75±1,76cd
<b>P0, 05</b>	4,29e-07**	8,98e-10**	0,00292 **	1,62e-05 ***

*A l'intérieur d'une même colonne, les moyennes suivies de la même lettre ne sont pas significativement différentes selon le test de Fisher LSD au seuil de 5%.*

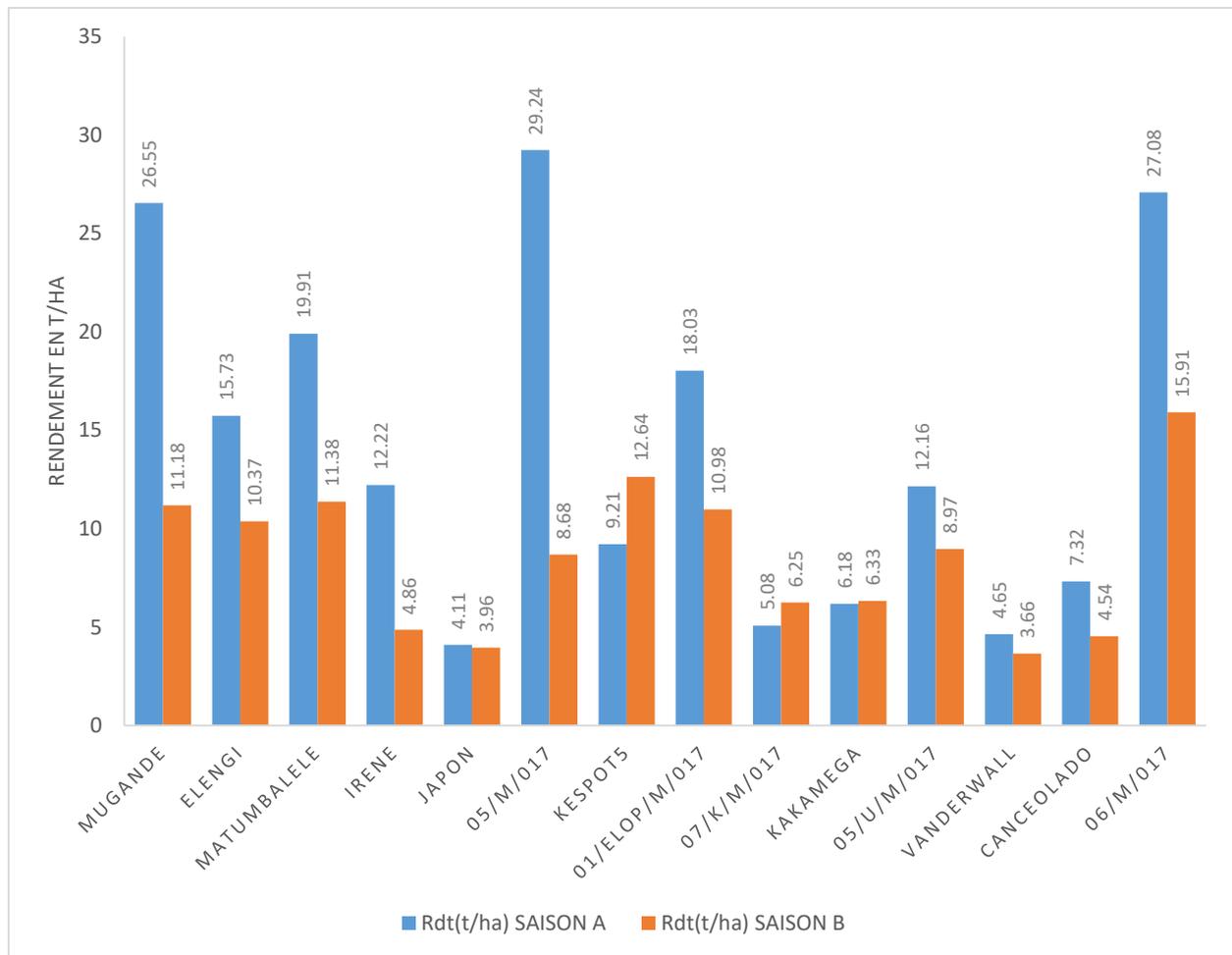
Les nombres et le poids moyen de tubercule sont hautement différents entre les différentes variétés de patate douce (Tableau 5).

Les résultats ont montré une différence significative ( $p = 4,29e^{-07}$ ) pour le poids moyen de tubercule à la saison A et ( $p=8,98e^{-10}$ ) pour la saison B et le poids moyen élevé de tubercule a été obtenu avec les variétés 06/M/017(538,42±56,60g) ,05/M/017(509,72±261,19g), Mugande (469,88±88,54g) et faible a été obtenu avec les variétés Vander Wall (103,3±9,97g), Canceolado (128,6±23,95g), Kespote5 (120,08±29,04g), Irène (170,4±18,07g), Elengi(220,49±25,49g) par rapport au témoin Matumbalele (278,04±13,42g) pour la saison A. Et 06/M/017(212,3±0,70g), Mugande (188,8±23,73g) ,05/M/017(178,54±13,68g) ,01/Elop/M/017(151,89±21,83g), Elengi (135,55±15,10g) et faible a été obtenu avec les variétés Vander Wall (55±6,31g), Canceolado (58,6±20,82g), Kespote5 (84,46±7,18g), Irène (89,99±12,81g) par rapport au témoin Matumbalele (139,77±17,76g) pour la saison B.

Les résultats obtenus sont statistiquement différents au niveau du nombre de racines par plant. Le nombre de tubercule par pieds le plus élevé (6,16±2,89) a été obtenu par la variété Kespote5 tandis que le nombre le plus faible de tubercule (1,8±0,3e) a été obtenu avec la variété Kakamega par rapport au témoin, Matumbalele (3,96±0,85) pour la saison A et 7,53±0,90 le nombre le plus élevé et 2,4± 0,62 le plus faible obtenus respectivement par les variétés Kespote5 et 05/M/017 par rapport au témoin (4,10±0,361) pour la saison B.

## Rendement de tubercule en tonnes par hectare (T/ha) en fonction des variétés et de la saison

Fig.1 : effet de différentes variétés sur le rendement de tubercule frais de patate douce en t/ha



La figure 1 révèle qu'il existe une différence hautement significative ( $p=0,00000000468$  et  $p=0,000103$ ) respectivement à saison A et B pour le rendement en tubercules frais. Les meilleurs rendements ont été obtenus avec trois variétés : 05/M/017( $29,24\pm 7,52$ t/ha), Mugande ( $26,55\pm 1,55$ t/ha), 06/M/017( $27,08\pm 10,81$ t/ha) et Mugande( $11,18\pm 6,97$ t/ha), 06/M/017 ( $15,91\pm 7,45$ t/ha), respectivement à saison A et B par rapport au témoin Matumbalele ( $19,91\pm 6,57$ t/ha) ( $11,38\pm 0,80$ t/ha).

### Discussion

#### Taux de reprise de bouture de patate douce 10 jours après plantation

Le taux de reprise de bouture de toutes les variétés utilisées a été compris entre 76,66% à 100%. Le taux de reprise de bouture reste plus important que celui signalé par [13] qui ont observé le taux de reprise de huit variétés de patate douce, 87,27% à 91, les résultats obtenus ont montré que les teneurs en matière sèche ont varié d'une variété à une autre. Ces résultats confirment ceux trouvés

par [10] lors de l'étude sur la patate douce dans deux (2) conditions climatiques. Les valeurs les plus élevées sont observées chez les variétés Canceolado et 05/U/M/017 (40,29% et 37,19%) ; ces valeurs sont presque identiques à celles obtenues chez les variétés Benikomachi et Caroline Lee (41 % et 39 %) dans les conditions de l'Est du Congo par [12] ces variétés sont caractérisées par un taux de matière sèche élevé. Cette importante teneur en matière sèche chez Canceolado et 05/U/M/017 est une caractéristique variétale propre à elles.

### **Paramètres agronomiques des accessions de patate douce**

Le poids de tubercule par plant obtenu 538,42g est supérieur à celui obtenu par [8] qui ont obtenu le poids de tubercule par plant de 422 g dans un essai variétal et plus supérieur encore à celui obtenu 330g par [13]. Ces résultats seraient dus à l'écophysiologie de la patate douce, qui demande des expositions très ensoleillées pour que la photosynthèse se fasse dans des meilleures conditions ; ce qui permettrait à l'amidon de se former en grande quantité et d'obtenir, par la suite des grosses racines [2].

Le nombre de racines tubéreuses par plant a varié en fonction de la variété. Les résultats obtenus sont sensiblement identiques à ceux obtenus pour les 10 variétés de patate douce, à savoir BF 139, Jewel, BF 13, BF 11, TIB-440060, BF 59, BF 142, BF 108, BF 140 et BF 40, cultivées à Bongor (Tchad) et à Ouagadougou (Burkina Faso) par [9].

Les résultats concordent également avec ceux obtenus pour les 4 variétés de patate douce cultivées à l'Ouest du Kenya à savoir Mugande, Spk013, Kemb 10 et Spk004 [18]. Ce nombre important obtenu pour ces variétés cultivées peut être lié au type du sol, à la température du milieu et surtout à la pluviométrie. Par ailleurs le développement des racines dépend de l'offre en assimilât qui est tributaire de l'efficacité photosynthétique et de la surface foliaire effective du plant. Pourtant l'initiation des racines requiert un niveau minimum d'assimilat, car la phase de tubérisation ne commence que lorsque la plante a acquis un certain développement de son appareil végétatif [16]. Au niveau des rendements en racines fraîches, c'est la variété 05/M/017 qui a donné le meilleur rendement en racines tubéreuses, suivie de 06/M/017 et Mugande dans les conditions climatiques de Sud-Ouest de République Démocratique du Congo. Ces valeurs obtenues sont supérieures à celles obtenues chez des variétés cultivées à Ouagadougou dont les valeurs variaient de 2,23 à 24,02 t/ha mais sont différentes de celles obtenues à Bongor (0,94 à 45,15 t/ha) pour les mêmes variétés [7]. Le rendement a également varié en fonction des variétés dans l'étude menée par [27] dont le rendement a varié de 13,76 à 28,06 t/ha et ces valeurs sont supérieures à celles obtenues dans notre étude. Il existe une grande variabilité dans les rendements des tubercules entre les cultivars de patate douce et entre les plantes individuelles du même cultivar, sous l'influence des

cultivars eux-mêmes, de l'origine du matériel de propagation, de l'environnement et des facteurs du sol [17].

Tous ces écarts observés entre nos valeurs et celles des auteurs cités plus haut pourraient s'expliquer par la différence de sol et des conditions agro climatiques dans lesquelles nos expériences ont été menées. En effet, certains auteurs parmi lesquels [26] ont montré que les rendements en racines de la patate douce pouvaient être affectés par la saison au cours de laquelle la culture a été effectuée. [15] a montré également, la biomasse des racines stockées a été réduite de 92 % sous le traitement à très haute température (40/32°C) par rapport au rendement à la température optimale, 24°C. Le gonflement des racines stockées dans la patate douce est associé à une augmentation du nombre de cellules en raison de la division et de l'élargissement des cellules avec une augmentation substantielle de l'amidon. Cependant, [24] montre que la culture de patate douce ne tolère pas le déficit hydrique lors de l'initiation des tubercules.

## **Conclusion**

Cet essai s'écrivait dans le but d'évaluer la performance productive (rendements) de 13 variétés de patate douce provenant d'INERA Mulungu au Sud -Kivu dans les conditions agro climatiques de M'vuazi au Kongo central. La détermination de la capacité productive des variétés est essentielle pour les agriculteurs ; elle permet de faire un bon choix entre variétés et d'accroître le rendement chez les paysans. En tenant compte de l'ensemble des résultats obtenus, les variétés Mugande, 05/M/017 et 06/M/017 sont des variétés à haut rendement et adaptées aux conditions agro climatiques de M'vuazi.

## Référence bibliographique

- [1]. Alain Ignassou DJINET, Somé KOUSSAO, Benoudjita NGARYAM, 2019, Production et commercialisation de la patate douce [*Ipomoea batatas* (L.) Lam. Dans les environs de Bongor, Journal of Applied Biosciences 137 : 13985 - 13996
- [2]. Amani N.V., 2017, Etude comparative de différentes techniques culturales (buttes, billons et labour à plat) sur le rendement de 5 géotypes de la patate douce dans les conditions pédoclimatiques de Kabare (cas du groupement de Bugorhe). Diplôme de Sciences Agronomiques Et Environnement Université Evangélique En Afrique.
- [3]. Arsène M. DOUSSOH, Justine S. DANGOU, Serge S. HOUEJISSIN, Armel K. ASSOGBA et Corneille AHANHANZO, 2016, Analyse des connaissances endogènes et des déterminants de la production de la patate douce [*Ipomoea batatas* (L.)], une culture à haute valeur socioculturelle et économique au Bénin, Int. J. Biol. Chem. Sci. 10(6): 2596-2616
- [4]. Aurélie Bechoff, 2010, Investigating carotenoid loss after drying and storage of orange-fleshed sweet potato. Doctoral thesis, University of Greenwich, p15.
- [5]. Bandara Gajanayake, K. Raja Reddy and Mark W. Sankle, 2015. Quantifying growth and developmental responses of sweet potato to mid and late season temperature. Biometry, modeling & statistics.
- [6]. Birhanu Lencha, Adanech Birksew, Genet Dikale 2016. The evaluation of growth performance of sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) Awassa var. by using different type of vine cuttings. Food science and quality management ISSN 2225-05579 online, vol.54
- [7]. Brobbrey, A., 2015. Growth, yield and quality factors of sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) lam) as affected by seedbed type and fertilizer application. Netting and utilization of root and tuber crops in Africa. Master of philosophy in agronomy department of crop and soil sciences Kwame Nkrumah University of Science and Technology (Kumasi), 95p.
- [8]. Catherine Mazollier, Abderraouf SASSI et Marie Navas, 2016, essai variétal de patate douce en culture biologique sous abri, GRAB p6
- [9]. Darika Bunphan and William F. Anderson (2019). Effect of planting pattern and season on some agronomic performances and yield of sweet potato cv. Japanese Orange. AJCS 13(07):1067-1073.
- [10]. Djinet A.I., Nana R., Tamini Z. & Badiel B., 2015, Etude comparée des paramètres agromorphologiques de dix variétés de patate douce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam cultivées au champ dans deux (2) conditions climatiques au Tchad et au Burkina Faso. International Journal of Biological and Chemical Sciences, 9, 3, 1243-1251.

- [11]. Dr Evrard Brice Kanan Dibi et al, 2019, effet de Différentes Doses d'Engrais Minéraux sur le rendement de deux Variétés de Patate Douce [*Ipomoea batatas* (L) Lam] à Bouaké, Centre de la Côte d'Ivoire.
- [12]. Feruzi M., Phemba P., Ngongo M., Hagenimana V., Lutaladio N.B.; 2001, Evaluation post récolte de six Géotypes de patate douce sélectionnés à l'Est du Congo. African Crop Science Journal, 9, 1, 33-39.
- [13]. Glato K, Aïdam A, Odah K, Tozo K, Attoh-Mensah M, Etse K. 2014. Régénération In Vitro par organogenèse directe de pousses à partir de boutures de trois cultivars de patate douce (*Ipomoea batatas*) originaire du Togo. European Scientific Journal, 10(27) : 276-291.
- [14]. K.E.B. Dibi, K. Ayolie, E.F. Soumahin, F. Ouattara, B.S. Essis, B. N'Zue & A.M. Kouakou, « Détermination de la période de récolte de huit variétés de patate douce (*Ipomoea batatas* L Convolvulaceae) à Bouaké au centre de la Côte d'Ivoire », Tropicultura [En ligne], volume 38 (2020).
- [15]. Khoury CK, Heider B, Castañeda-Álvarez NP, Achicanoy HA, Sosa CC, Miller RE, Scotland RW, Wood JR, Rossel G, Eserman LA, Jarret RL, Yenchu GC, Bernau V, Juarez H, Sotelo S, de Haan S, Struik PC. 2015. Distributions, *ex situ* conservation priorities, and genetic resource potential of crop wild relatives of sweetpotato [*Ipomoea batatas* (L.) Lam., *I. series Batatas*]. *Frontiers in Plant Science*, 6: 251.
- [16]. Lucie P., 1996, *Analyse de rendement de patate douce contre saison*. Ecole Nationale d'Ingénieurs des Travaux Agricoles de Bordeaux, 10p
- [17]M Hayati, Sabaruddin, Efendi, A Anhar,2019. Morphological characteristics and yields of several sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) tubers. The 1st International Conference on Agriculture and Bioindustry
- [18]. Ndolo P.J., Mcharo T, Carey E.E., Gichuki S.T., Ndinya C. & Maling'a J., 2001, Participatory on-Farm selection of sweet potato varieties in western Kenya. African Crop Science Journal, 9, 1, 41-48.
- [19]. Nuraida Hashim, Nurul Adawiyah Zulkifli, Khadijah Saad and Norasmah Basari, 2017, the infestation of *Cylas formicarius* (fabricius) (coleoptera: brentidae) and its effect on postharvest quality of storage sweet potatoes, Malays. Appl. Biol. (2017) 46(3): 185–193
- [20]. Ogero K.O., Gitonga N.M., Mwangi M., Ombori O., Ngugi M. (2011). African Crop Science Conference Proceeding, Vol. 10. 411-415
- [21]. Romuald D, Anna O. 2013. Micropropagation of sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.)Lam) from node explants. *Acta Sci. Pol., Hortorum Cultus*, 12(4):117-127.

- [22]. Taffouo Victor Désire, Nono Gilles Vivien and Claude, 2017. Evaluation of different sweet potato varieties for growth, quality and yield traits under chemical fertilizer and organic amendments in sandy ferralitic soils. *Academic journals*, vol.12(48)
- [23]. Tarini A., Somda J. C., Vebamba O., Yameogo K. M., & Belem J. 2007. Amélioration des apports en Vitamine des femmes et des enfants par la production et la consommation des patates douces à chair orange au Burkina Faso HKI, Ouagadougou. 18p
- [24]. Terefe Belehu, 2003, Agronomical and physiological factors affecting growth, development and yield of sweetpotato in Ethiopia. Doctoral thesis, Faculty of Natural and Agricultural Sciences, University of Pretoria.
- [25]. Tighankoumi Gmakouba, Atti Tchabi, Pakiyendou Napoli, Jacob Kebalo Bamaze, Koussao Some, Renan Ernest Traore, M. Hamed Ouedraogo, K. Romaric Nanem, 2024. Phénotypage d'un germoplasme de variétés locales et exotiques de patate douce (*Ipomoea batatas* Lam.) sur la base des caractères quantitatifs : implications pour l'amélioration génétique au Togo. ESI Preprints.
- [26]. Triqui ZE. 2009. Contribution à l'amélioration de la patate douce (*Ipomoea batatas*, (Lam)) par application des biotechnologies : Embryogénèse somatique et transformation génétique. Thèse de Doctorat d'Etat Université Mohammed V-Agdal, Faculté des Sciences, Rabat, 143p
- [27]. Zinsou V, Paraïso A, Thomas-Odjo A, Ahohuendo B. 2010. Identification des principaux agents pathogènes de la patate douce (*Ipomoea batatas* Lam) au Nord du Bénin. *Annales des Sciences Agronomiques*, 14(2): 241-255.