



Influence de la solution nutritive « Booster LK » sur la croissance et le rendement de l'arachide (*Arachis hypogaea* L.) à Kinshasa

Augustin Ngombo Nzokwani^{*1}, Jeanpy Khandi Makoso², Joël Makoka Kiankwen², Serge Mungbalango², Roger Kizungu Vumilia³

⁽¹⁾Université de Kinshasa. Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement. Mention de Production végétale. Laboratoire de Génétique et Amélioration des Plantes. BP 117 Kinshasa XI (RDC). E-mail : ngomboaugustin@gmail.com

⁽²⁾Université de Kinshasa. Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement. Mention de Production végétale. Laboratoire de Protection des Cultures. BP Kinshasa XI (RDC). BP 117 Kinshasa XI (RDC).

⁽³⁾Université de Kinshasa. Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement. Mention de Technologie Agro-industrielle. BP Kinshasa XI (RDC). BP 117 Kinshasa XI (RDC).

Reçu le 04 février 2025, accepté le 23 mars 2025, publié en ligne le 29 mars 2025

DOI : <https://dx.doi.org/10.4314/rafea.v8i1.16>

RESUME

Description du sujet. Les légumineuses sont une opportunité pour le développement de l'agriculture durable dans la région de Kinshasa. Bien qu'elles fixent l'azote atmosphérique, elles ont aussi besoin d'éléments minéraux pour leur nutrition. L'utilisation des solutions nutritives peut contribuer à l'augmentation du rendement.

Objectif. L'objectif de cette étude est de déterminer les effets de la solution nutritive « Booster LK » sur la croissance et les rendements de la culture d'arachide à Kinshasa.

Méthodes. Le matériel végétal utilisé était constitué des graines de deux variétés d'arachide (SIVI et ICGV-SM 86021) provenant de l'Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques (INERA/MVUAZI). Les graines ont été placées dans une solution nutritive pendant 24 heures avant le semis, avec un ratio de 100 graines pour 150 ml de solution. Ensuite, 128 graines par variété ont été placées dans 192 ml de solution chacune. Suivant un dispositif en blocs complets randomisés avec quatre répétitions, les données collectées ont été analysées à l'aide du logiciel R 4.3.3 (analyse de la variance au seuil de probabilité de 5 %).

Résultats. Les résultats obtenus montrent que tous les traitements ont de manière significative influencé la croissance en hauteur avec une forte croissance pour la variété SIVI traitée avec le Booster ($18,9 \pm 11,5$ cm), qui a donné une hauteur moyenne supérieure aux autres. En ce qui concerne le rendement, la variété SIVI traitée avec le Booster ($4,8 \pm 1,6$ t/ha) s'est avérée supérieure à la variété ICGV 86021.

Conclusion. L'étude a montré que l'utilisation d'une solution nutritive a un impact positif sur la croissance et le rendement de l'arachide. Les données recueillies ont démontré qu'en dehors de la stimulation de la croissance, le Booster favorise également l'augmentation des rendements chez l'arachide.

Mots-clés : Arachide, solution nutritive, Booster LK, rendement, Kinshasa.

ABSTRACT

Influence of the nutrient solution "Booster LK" on the growth and yield of peanut (*Arachis hypogaea* L.) in Kinshasa

Description of the Subject. Legumes present an opportunity for the development of sustainable agriculture in the Kinshasa region. Although they fix atmospheric nitrogen, they also require mineral elements for their nutrition. The use of nutrient solutions can contribute to increased yield.

Objective. The objective of this study is to determine the effects of the nutrient solution "Booster LK" on the growth and yield of peanut cultivation in Kinshasa.

Methods. The plant material used consisted of seeds from two peanut varieties (SIVI and ICGV-SM 86021) obtained from the National Institute for Agronomic Study and Research (INERA MVUAZI). The seeds were soaked in a nutrient solution for 24 hours before sowing, at a ratio of 100 seeds per 150 ml of solution. Then, 128 seeds per variety were placed in 192 ml of solution each. Following a randomized complete block design with four replications, the collected data were analyzed using R software (analysis of variance at a 5 % probability threshold).

Results. The results obtained show that all treatments significantly influenced height growth, with the SIVI variety treated with the Booster exhibiting the highest growth (18.9 ± 11.5 cm), achieving a greater average height than the others. Regarding yield, the SIVI variety treated with the Booster (4.8 ± 1.6 t/ha) proved superior to the ICGV-SM 86021 variety.

Conclusion. The study demonstrated that the use of a nutrient solution positively impacts peanut growth and yield. The collected data showed that beyond stimulating growth, the Booster also promotes increased yields in peanuts.

Keywords: Peanut, nutrient solution, Booster LK, yield, Kinshasa.

1. INTRODUCTION

L'arachide constitue la troisième source mondiale d'huile végétale après le soja (*Glycine max* L.) et le tournesol (*Helianthus annuus* L.). Elle est cultivée par plus de 100 pays sur plus de 26,4 millions d'hectares avec une productivité moyenne de 1,4 tonne à l'hectare. Les principaux producteurs sont : l'Inde, la Chine, le Sénégal, le Nigeria, les USA, l'Indonésie et la RDC (FAO, 2003 ; Barraud *et al.*, 2004).

L'arachide est produite partout en RDC, les régions de savane sont les principales productrices. Elle occupe la huitième position dans la production nationale. La grosse partie de la production congolaise ne sert qu'à la consommation directe sous forme de bouillie, pilée ou grillée (MINAGRI, 2012).

En RDC, l'arachide joue un rôle important sur le plan alimentaire et la consommation moyenne est estimée à 12,5 kg/habitant. Sa culture constitue la principale source de revenu des ménages agricoles. Une petite partie est traitée en huilerie pour donner l'huile d'arachide et les tourteaux sont utilisés dans l'alimentation du bétail (Lusala, 2012).

Cependant, dans le milieu paysan, cette culture se trouve malheureusement confrontée à des nombreux problèmes notamment l'utilisation des variétés locales tout venant, dégénérées et moins productives. A cela s'ajoutent des attaques des maladies qui se manifestent par une diminution de rendement de culture et par la mauvaise qualité de produit de récolte.

La production et la productivité des arachides sont souvent limitées par plusieurs facteurs abiotiques tels que le stress salin, le stress hydrique, la température, le pH, les attaques fongiques, la faible fertilité des sols tropicaux due au lessivage, la faible teneur en matière organique, la minéralisation rapide, la faible capacité d'échange cationique, bref la faible fertilité des sols tropicaux (Ratnakumar *et al.*, 2011).

L'amélioration de la croissance de l'arachide revêt une grande importance pour augmenter son rendement. De nombreuses recherches ont été réalisées sur le fertilisation azotée et phosphatée de

l'arachide (Cattan, 1992; Kadanga *et al.*, 2017), mais celles portant sur l'utilisation de la solution nutritive sont quasi-inexistantes.

La présente étude vise à déterminer les effets de la solution nutritive « Booster LK » sur la croissance et les rendements de la culture d'arachide à Kinshasa (commune de Mont-Ngafula). La recherche met des informations à la disposition du monde scientifique et des paysans, sur un produit à utilisation simple et facile à obtenir. Le "Booster LK" stimule rapidement la croissance et la floraison des plantes, renforce les racines et permet à la plante de résister aux stress environnementaux.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. Site expérimental

L'expérimentation a été conduite à Kinshasa dans la commune de Mont-Ngafula précisément à la Cité Maman Mobutu, un quartier situé à proximité de la localité « La Colline » et de la banlieue Matadi-Kibala ($4^{\circ}26'38''$ latitude Sud ; $15^{\circ}15'1''$ longitude Est). Les précédents culturaux étaient constitués d'une jachère dominée par *Desmodium tortuosum*, *Eragrostis ciliaris* et *Indigofera hirsuta*.

Les sols de Kinshasa ont une texture essentiellement sablonneuse. La faible capacité de rétention en eau de ces sols leur confère une utilisation marginale pour l'agriculture (Cisse & Vachaud, 2018). L'essai a été conduit du 24 janvier au 07 Mai 2024.

La commune de Mont-Ngafula possède un climat du type Aw₄ selon la classification de Köppen-Geiger. La température moyenne annuelle à Mont-Ngafula est de 25,6 °C et les précipitations sont en moyenne de 1500 mm/an.

2.2. Matériel

Deux variétés d'arachide ont été utilisées au cours de l'expérimentation, elles provenaient du Programme National Légumineuses (PNL) de l'Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques (INERA) de Mvuazi dans la province du Kongo Central, il s'agit des variétés SIVI et ICGV86021. Les caractéristiques

des différentes variétés utilisées sont reprises dans le catalogue du SENASEM de 2019.

La Solution Nutritive dénommée « Booster LK » a été fournie par la Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement de l'Université de Kinshasa (Unité de nutrition minérale des plantes et fertilité des sols).

2.3. Dispositif expérimental

L'essai a été conduit en utilisant un dispositif en blocs complets randomisés avec quatre répétitions. Chaque bloc, qui représente une répétition, comprenait quatre parcelles correspondant aux traitements étudiés, soit un total de 16 parcelles. Les parcelles avaient une superficie de 1,5 m², et contenant chacune un total de 16 plants. Le champ avait une superficie de 35,5 m², soit 7 m de long et 5,5 m de large. Deux blocs consécutifs étaient séparés par une allée de 0,5 m, tandis que deux parcelles consécutives étaient distantes de 0,30 m. Le terrain a été labouré manuellement à l'aide de la houe (25 cm de profondeur en moyenne) et les parcelles délimitées avant le semis.

2.4. Application de la solution nutritive

Les graines d'arachides ont été placées dans la solution nutritive selon le ratio 100 graines pour 150 ml de solution. Un total de 256 graines dont 128 graines/variété ont été placées dans 384 ml de solution dont 192 ml pour chaque variété. Cette solution a été laissée en contact avec les graines pendant une période 24 heures avant le semis. Ce dernier a été effectué aux écartements de 20 cm sur la ligne et 40 cm entre les lignes (densité de 125.000 plantes à l'hectare) en date du 07 Février 2024, à une profondeur de 5 cm, à raison de deux graines par poquet.

En ce qui concerne les techniques culturales, le démariage avait été effectué deux semaines après le semis, en même temps que le remplissage des vides. Ensuite, le sarclage était associé au binage pour améliorer l'aération et l'infiltration de l'eau.

Les données ont été collectées à partir d'un échantillon de quatre plants choisis au hasard par parcelle expérimentale. Les observations ont porté sur les paramètres végétatifs et de production suivants :

(i)le Taux de levée (%) : il a été évalué neuf jours après le semis, ce paramètre permet d'étudier l'effet des traitements sur le taux de levée des plants après semis. Il a été calculé en faisant le rapport entre le nombre de graines levées et le nombre de graines semées multiplié par cent.

(ii)le Diamètre au collet (mm) et la Hauteur des plants (cm) : ils ont été évalués à l'aide d'un pied à coulisse et d'un mètre ruban.

(iii)le rendement à l'hectare : il a été obtenu en extrapolant à partir du poids moyen des gousses fraîches, sèches et graines sèches par plante selon la formule : Le poids moyen des gousses fraîches, sèches et graines sèches x la densité à l'hectare.

2.5. Analyses statistiques

Les données collectées ont été analysées selon la méthode de l'analyse de la variance (ANOVA) au seuil de probabilité de 5 % à l'aide du logiciel R 4.3.3. Une ANOVA, suivie d'une analyse de comparaison multiple LSD, amélioré par HSD (test de Tukey HSD), avait été effectuée pour déterminer les différences significatives ($p < 0,05$) entre les traitements.

3. RESULTATS

3.1. Paramètres végétatifs

Taux de levée et diamètre au collet

Les résultats relatifs au taux de levée (%) et au diamètre au collet (mm) sont présentés dans le tableau 1. La levée des plants s'est étalée de 4 à 7 jours après semis et les résultats relatifs au taux de levée ont été évalués neuf jours après le semis. Le tableau 2 indique que toutes les variétés utilisées avaient un pouvoir germinatif supérieur à 91 %.

Quant aux résultats sur la croissance en diamètre, cette dernière varie de 0,34 à 0,36 cm. L'analyse statistique montre qu'aucune différence significative n'existe entre les traitements.

Tableau 1. Taux de levée et le diamètre au collet des différents traitements (en valeur moyenne \pm écart-type)

Traitements	Paramètres végétatifs	
	Taux de levée (%)	Diamètre au collet (mm)
T1	98,4 \pm 2,79 ^a	0,4 \pm 0,6
T2	98,4 \pm 2,79 ^a	0,4 \pm 0,5
T3	95,3 \pm 5,35 ^b	0,3 \pm 0,5
T4	93,8 \pm 4,56 ^b	0,4 \pm 0,4
Moyenne Générale	96,5	0,4
LSD	2,4	NS
p-value	0,00006	0,2
CV (%)	4,6	13,9

Les chiffres dans les colonnes suivis de même lettre ne sont pas significativement différents selon le test de Tukey HSD à 5% de probabilité.

Légende : T1 (Variété SIVI traité au Booster) ; T2 (Variété ICGV-SM 86021 traité au Booster) ; T3 (Variété SIVI non traité au Booster) ; T4 (Variété ICGV-SM 86021 non traité au Booster)

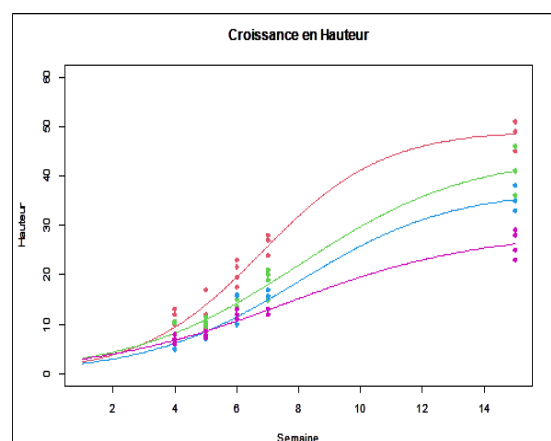
Evolution de la croissance en hauteur

La figure 1 présente la croissance dans le temps de chaque traitement. Il ressort de la figure 1 que tous les traitements ont de manière significative

influencé la croissance en hauteur avec une forte croissance pour T1 ($18,9 \pm 11,5$), qui a donné une hauteur moyenne supérieure aux autres et le traitement T4 ($14,9 \pm 7,2$) a montré une faible croissance. En analysant la figure 1, on constate que la courbe T1 présente une croissance régulière et constante au fil des semaines. La hauteur augmente progressivement, ce qui suggère un développement stable. Concernant le T2, la croissance était plus rapide au début, puis elle a ralenti. Cela pourrait indiquer une phase de croissance accélérée suivie d'une stabilisation. Pour le T3, on a observé une croissance irrégulière. Quant au T4, la croissance était lente comparativement aux autres.

L'analyse des résultats montre que tous les traitements ont de manière significative influencé la croissance en hauteur avec une forte croissance pour T1 ($18,9 \pm 11,5$ cm), qui a donné une hauteur moyenne supérieure aux autres et le traitement T4 ($14,9 \pm 7,2$ cm) a montré une faible croissance. L'analyse statistique au seuil de probabilité 5 % (p -

value = 0,06) montre que seul T1 se démarque de T4 en ce qui concerne la croissance en hauteur.



Légende : T1 (Variété SIVI traité au Booster) ; T2 (Variété ICGV-SM 86021 traité au Booster) ; T3 (Variété SIVI non traité au Booster) ; T4 (Variété ICGV-SM 86021 non traité au Booster)

3.2. Paramètres de production

Les résultats portant sur la production moyenne de gousses fraîches, sèches et graines sèches (t/ha) sont repris dans le tableau 2. L'analyse des résultats du tableau 2 montre que la différence des moyennes des rendements des gousses fraîches et sèches sont significatives ($p=0.0305$), hautement significative sur le rendement en graines sèches ($p=0.000322$), ce qui dénote un effet variété. Il n'y a que T1 qui se démarque de T4. La moyenne des rendements des gousses fraîches varie de 3,5 (T4) à 4,8 (T1) t/ha. Quant au rendement en gousses sèches, T1 a donné une moyenne en gousses sèches supérieure aux autres et le traitement T4 a montré un faible rendement. En rapport avec les résultats relatifs au rendement en graines sèches, l'analyse statistique montre que T1 a donné le rendement en graines le plus élevé, soit 3,3 t/ha en moyenne alors que le rendement le plus bas a été enregistré chez T2 et T4 n'étant pas différent significativement, ont produit en moyenne 2,1 t/ha.

Tableau 2. Rendement estimé à l'hectare en gousses fraîches, sèches et graines sèches (en valeur moyenne \pm écart-type)

Traitements	Observations sur la production		
	Rendement des gousses fraîches (t/ha)	Rendement des gousses sèches (t/ha)	Rendement en graines sèches (t/ha)
T1	$4,8 \pm 0,5^a$	$4,5 \pm 0,5^a$	$3,3 \pm 0,1^a$
T2	$4,1 \pm 0,1^{ab}$	$3,7 \pm 0,2^{ab}$	$2,1 \pm 0,3^b$
T3	$3,9 \pm 0,6^{ab}$	$3,5 \pm 0,1^{ab}$	$2,5 \pm 0,4^{ab}$
T4	$3,5 \pm 0,6^b$	$3,2 \pm 0,6^b$	$2,1 \pm 0,3^b$
Moyenne générale	4,1	3,7	2,5
LSD	0,8	0,9	0,6
p-value (5 %)	0,0305	0,0305	0,000322
CV (%)	10,9	9,4	11

Les chiffres dans les colonnes suivis de même lettre ne sont pas significativement différents selon le test de Tukey HSD à 5% de probabilité.

Légende : T1 (Variété SIVI traité au Booster) ; T2 (Variété ICGV-SM 86021 traité au Booster) ; T3 (Variété SIVI non traité au Booster) ; T4 (Variété ICGV-SM 86021 non traité au Booster)

4. DISCUSSION

De façon générale, la solution nutritive a eu un effet sur la croissance et le rendement de l'arachide. Toutes les variétés traitées au Booster ont donné

des valeurs supérieures par rapport aux variétés non traitées au Booster.

En mettant en parallèle les résultats de cette étude avec ceux de Ngbolua *et al.* (2013), il a été constaté

que ces derniers ont réussi à obtenir des valeurs supérieures, notamment pour ICGV 86021, avec 4,5 tonnes d'arachide de gousses fraîches par hectare contre 4,1 tonnes pour cette étude (ICGV 86021 traité au Booster) et 3,5 tonnes pour ICGV 86021 non traité au Booster. Il est important de souligner que les rendements obtenus dans cette étude sont moins élevés que ceux rapportés par Mbukula (2003). Ces variations pourraient être attribuées à la richesse du sol en matières organiques ou à la période de l'essai.

Concernant le rendement moyen d'arachide en gousses sèches, l'analyse statistique a révélé que seule la variété SIVI traitée au Booster se distingue significativement de la variété ICGV 86021 non traitée au Booster, en étant plus productive. Cette dernière, comparée aux résultats sur le rendement en gousses sèches présentés par Ngbolua *et al.* (2013), est plus élevée, soit 3,7 tonnes pour cette étude contre 2,9 tonnes.

En comparaison avec les travaux précédents, les résultats de cette étude indiquent que la variété ICGV 86021 est moins productive par rapport aux résultats présentés par Mbukula (2003) et Ngbolua *et al.* (2013). Néanmoins, elle reste supérieure en termes de production par rapport aux résultats présentés par Affholder (1995), dont le rendement à l'hectare variait de 0,98 à 1,24 tonnes.

En ce qui concerne les résultats relatifs aux graines sèches, il a été observé que la variété SIVI traitée au Booster LK est nettement supérieure aux autres dans cet essai, soit 3,3 tonnes de graines d'arachide par hectare. SENASEM (2019), indique que le rendement en graines d'arachide peut varier de 900 à 1500 kg par hectare en milieu paysan.

Par ailleurs, en tenant compte des observations végétatives, les résultats montrent qu'une forte croissance en hauteur a été observée chez la variété SIVI traitée au Booster ($18,91 \pm 11,48$ cm). En revanche, la variété ICGV 86021 non traitée au Booster a montré un résultat inférieur aux autres.

Concernant la croissance en diamètre, l'analyse statistique a montré qu'il n'y a pas de différences significatives entre les traitements. Cependant, elles sont inférieures aux données présentées par Ngbolua *et al.* (2013), soit 0,47 cm de diamètre contre 0,35 cm pour cette étude.

En effet, les écarts de rendement observés pourraient s'expliquer par l'interaction des facteurs écologiques. Enfin, Ndiaye (2000) ; Civava, *et al.* (2012) ont montré que les engrais permettent d'influencer significativement le rendement de l'arachide, mais c'est en corrélation avec les facteurs agroécologiques. Ces derniers rapportent que la différence de rendement pourrait s'expliquer par la faible consommation de l'azote par la plante

et par les effets résiduels élevés de l'azote dans le sol, ainsi que par les effets des pathologies végétales qui varient en fonction des saisons. En définitive, en dehors de la stimulation de la croissance, le Booster peut également favoriser l'augmentation des rendements des légumineuses (Morard *et al.*, 2004).

5. CONCLUSION

Les données recueillies au cours de cette étude ont montré qu'en termes de paramètres végétatifs, la variété SIVI traitée au Booster a affiché des résultats prometteurs en matière de hauteur des plantes comparativement aux autres.

La variété SIVI traitée au Booster a montré une performance supérieure en termes de nombre de gousses produites par plante, avec une moyenne de 25,31 gousses, et également en termes de nombre de graines par gousse par plante, soit une moyenne de 50,62 graines.

Quant au rendement estimé à l'hectare, l'évaluation comparative des effets de l'utilisation de la solution nutritive sur les performances des deux variétés d'arachide a mis en évidence la supériorité de la variété SIVI ($3,30 \pm 1,08$ tonnes). Cependant, en tenant compte de l'importance de la productivité et de la durabilité du sol, la variété SIVI serait à recommander car elle a montré une performance supérieure à la variété ICGV 86021 dans toutes les observations.

Les résultats de cette étude ont indiqué que l'utilisation d'une solution nutritive a un impact positif sur la croissance et le rendement de l'arachide. Les études ultérieures peuvent être orientées sur les effets de la solution nutritive sur la fertilité du sol.

Références

- Affholder F., 1995. Effect of organic matter input on the water balance and yield of millet under tropical dryland condition. *Field Crops Research*, 41(2), 109-121. [https://doi.org/10.1016/0378-4290\(94\)00115-S](https://doi.org/10.1016/0378-4290(94)00115-S).
- Barraud M. & Maury F., 2004. *Sénégal : l'affaire Sonacos. Ecofinance 13 juin 2004*, 6 p.
- Cattan P., 1992. Efficacité de la fertilisation phosphatée de l'arachide et du sorgho au Burkina Faso et utilisation des phosphates locaux. *Oléagineux*, 47 (4), 171-179.
- Cisse L. & Vachaud G., 1988. Influence d'apport de matière organique sur la culture de mil et d'arachide sur un sol sableux du Nord-Sénégal. *Institut sénégalais de recherche CNRA – Bambey- Sénégal*, 8(4), 315 -326.
- Civava M., Malice M. & Baudouin J.P., 2012. *Amélioration des Agro-systèmes intégrant le haricot commun (Phaseolus vulgaris L.) au Sud-Kivu montagnoux*. Ed., Harmattan.), pp. 69 – 92.

FAO, 2003. *L'évaluation de la dégradation des terres au Sénégal*. Projet fao land degradation assessment. Rapport préliminaire, pp. 1-59.

Kadanga P. & Sogbedj J.M., 2017. Recommandation de formules de fertilisation pour la production de l'arachide (*Arachis hypogaea* L.) Sur les terres de barre du sud Togo. *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé*, 19(2, Special Issue), 21-29.

Lusala N., 2012. *Influence de la chaux agricole et de la fiente des poules sur les potentiels de rendement d'arachide (variété locale Mabueso) dans les conditions du Mont-Amba*. Mémoire inédit, université de Kinshasa, Faculté des Sciences Agronomiques, RDC, 32 p.

Mbukula M., 2003. *Etude comparative de quelques variétés d'arachide (Arachis hypogaea L.) de l'ICRISAT dans les conditions écologiques de M'vuazi (Bas Congo)*. Mémoire, Faculté des Sciences Agronomiques, UNIKIN, Inédit, 34 p.

Ministère de l'Agriculture (MINAGRI), 2012. Revue de toutes les provinces de la RDC : descriptif géo-agro-économique, identification de spéculation prioritaire, 23 p.

Morard P., 1995. *Les cultures végétales hors sol*. Pub. Agri. Paris, 301 p.

Morard P., Caumes E. & Silvestre J., 2004. Influence de la concentration de la solution nutritive sur la croissance et la nutrition minérale de la tomate. *Canadian Journal of Soil Science*, 84(1), 299-304.

Ndiaye M., 2000. Contribution à l'inoculation bactérienne au champ de l'arachide (*Arachis hypogaea* L.) et du soja (*Glycine max* L.) au Sénégal. *Communication scientifique, ISRA-CNRA, Bombay, Dakar*, 12 p.

Ndoye M., Gueye M., Faye I., Diatta J., Niang N., Dieng M. & Ndiaye S., 2024. Cartographie des déterminants de la qualité des semences d'arachide (*Arachis hypogaea* L.) produites dans les principales zones agricoles au Sénégal. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 18(1), 69-81. DOI: [10.4314/ijbcs.v18i1.6](https://doi.org/10.4314/ijbcs.v18i1.6).