



## Influence de l'âge des explants primaires sur la régénération des vitroplants de deux espèces d'ignames en côte d'Ivoire : *Dioscorea alata* et *Dioscorea cayenensis-rotundata* (Dioscoreacea)

KOUAME Koffi honore<sup>1</sup>, KOFFI Kouablan Edmond<sup>2</sup>, KOUASSI Kouadio Ignace<sup>3</sup>, KOUASSI Kan Modeste<sup>4</sup>, KOUASSI Abou Bakari<sup>5</sup>, KOUAKOU Amani Michel<sup>6</sup>, ALLE Emmanuel<sup>7</sup>, N'GUETTA Assanvo Simon-Pierre<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de génétique, UFR-Biosciences, Université Félix Houphouët Boigny (UFHB), 22 BP 582 Abidjan 22

<sup>2</sup>Laboratoire Central de Biotechnologies, Centre National de Recherche Agronomique (CNRA), 01 BP 1740 Abidjan 01, Côte d'Ivoire.

<sup>3</sup>Laboratoire de Biologie et Amélioration des Productions Végétales, UFR-Science de la Nature, Université Nangui Abrogoua (UNA), 02 BP 801 Abidjan 02

<sup>4</sup>Station de recherche sur les cultures vivrières, Centre National de Recherche Agronomique (CNRA), 01 BP 663 Bouaké 01, Côte d'Ivoire.

Corresponding Author's E-mail: [kouamehonorek@hotmail.fr](mailto:kouamehonorek@hotmail.fr) Tel : (225) 05 06 20 99 /59 49 40 59

Original submitted in on 8<sup>th</sup> August 2016. Published online at [www.m.elewa.org](http://www.m.elewa.org) on 30<sup>th</sup> November 2016  
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v107i1.12>

### RÉSUMÉ

**Objectif :** En Côte d'Ivoire la production annuelle de *Dioscorea spp* est insuffisante à cause de la conservation des tubercules qui réduisent fortement les rendements des tubercule-semences. Il s'avère nécessaire de conserver tous les cultivars d'igname sous forme de vitroplant. Cette étude vise à évaluer l'effet du milieu de culture, de la désinfection et du type d'explants primaires sur la régénération et la conservation *in vitro*.

**Méthodologie et résultats :** Les explants primaires prélevés sur les tiges âgées de 14, 21, 35 et 60 jours ont été désinfectés et mis en culture sur deux milieux de culture MS et MS modifié. Les explants primaires issus des tiges de 14 et 21 jours ont permis d'obtenir 99 à 100 % de vitroplants sains, 100 % de régénération au bout de 2 à 4 jours dans le milieu MS modifié avec en moyenne 3,82 à 5,14 nœuds et 1 à 2 tiges au bout de 60 jours. Tandis que ceux de 35 et 60 jours ont donné 35 à 74 % de vitroplants sains, 1 à 4 nœuds et 1 à 2 tiges. Le milieu MS modifié et Les explants primaires issus des tiges de 14 et 21 jours permettant de régénérer les vitroplants au bout de 3 à 4 jours en moyenne ont été retenus.

**Conclusions et application des résultats :** La conservation de toutes les variétés d'igname de la Côte d'Ivoire sous forme de vitroplants par la technique de régénération de tiges aériennes *in vitro* nécessite la satisfaction de certaines conditions. Ainsi pour la régénération de tous les cultivars les explants primaires prélevés sur les tiges âgées de 14 et 21 jours et le milieu de culture MS modifié ont été meilleurs. Tous les cultivars dans le milieu MS modifié ont été régénérés en moins d'une semaine et les vitroplants sains ont

eu une bonne croissance offrant beaucoup de nœuds qui ont servi d'explants secondaires. La présente étude indique les possibilités de production à grande échelle de semences des variétés d'igname pour répondre aux impératifs de sauvegarder et d'enrichir les ressources génétiques de l'igname en Côte d'Ivoire.

**Mots clés** : Igname, explants primaires, cultivars, régénération, vitroplants, milieu de culture, âge, Côte d'Ivoire.

### **Influence of age to primary explants on the regeneration of vitroplant of two yam species in Côte d'Ivoire : *Dioscorea alata* and *Dioscorea cayenensis-rotundata* (Dioscoreacea)**

#### **ABSTRACT**

*Objectives:* The annual production of *Dioscorea* spp in Côte d'Ivoire is insufficient because of the conservation of tubers, which greatly reduce the tuber yields. It is necessary to keep all of yam cultivars as vitroplant. This study aims to evaluate the effect of the culture medium, disinfection and type of primary explants on regeneration and in vitro conservation.

*Methodology and Results:* Primary explants taken on older stems 14, 21, 35 and 60 days were disinfected and cultured on MS culture media and modified MS media. Primary explants from the stems of 14 and 21 days have resulted in 99 to 100% of healthy vitroplants, 100% of regeneration after 2 to 4 days in MS medium amended with an average of 3 to 5 nodes and 1 to 2 stems after 60 days. While those of 35 and 60 days gave 35-74% healthy vitroplants, from 1 to 4 nodes and 1 to 2 stems. The modified MS medium and primary explants from stems 14 and 21 days to regenerate the vitroplants after 3 to 4 days on average were selected.

*Conclusions and application of findings:* The conservation of all varieties of yam from Côte d'Ivoire as vitroplants by aerial stems regeneration technique requires the satisfaction of certain conditions.

So for the regeneration of all cultivars primary explants taken on older stems of 14 and 21 days and the modified MS culture medium were better. All cultivars in the modified MS medium were regenerated in less than a week and healthy vitroplants had good growth with many knots that served as secondary explants. This study shows the large-scale possibilities of seeds production for yam varieties to meet the requirements to safeguard and enrich the genetic resources of yams in Côte d'Ivoire.

**Keywords:** yam, primary explants, cultivars, regeneration, vitroplants, culture medium, age, Côte d'Ivoire.