

# FACTEURS CHIMIQUES ET PHYSIQUES CONTROLANT LA MULTIPLICATION IN VITRO DE L'OLIVIER (OLEA EUROPEAE L.) CV. PICHOLINE MAROCAINE

WALALI LOUDYI Dou EL Macane \*

Une multiplication rapide de pousses sur divers milieux de culture a été obtenue à partir de microboutures à deux bourgeons issues de tigelles développées sur sphéroblastes. Ces explants ont manifesté une prolifération plus importante que celle des noeuds prélevés sur les pousses de l'année de plants âgés de deux ans.

Les explants à deux noeuds ont été débarrassés des bactéries et des maladies fongiques par un trempage de 10 min. dans une solution de  $Hg Cl_2$  à  $677 mg. l^{-1}$ . Ce traitement s'est révélé le plus efficace parmi tous les désinfectants employés au cours des essais préliminaires.

L'acide Diéthylthiocarbamique (sel sodique) (DIECA) à  $2 g. l^{-1}$  utilisé dans une solution agitée en pré-culture, a réduit considérablement le brûnisement des explants d'olivier par les phénols libérés généralement dans le milieu de culture suite à l'excision de ces microboutures. Quarante huit pour cent des explants traités par le DIECA se sont développés sans symptômes de brûnisement comparativement à seulement 23 % des explants témoins.

---

\* Thèse de Doctorat es-Sciences Agronomiques  
Présentée à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II. (1989)

La suppression du bourgeon apical des explants, a permis une meilleure croissance des bourgeons axillaires comparativement à des explants ayant conservé le bourgeon apical.

L'effet du milieu de culture sur le nombre de bourgeons axillaires en croissance et sur la longueur de pousses nouvellement formées a été analysé.

Le nombre maximum de pousses développées par explant et la plus grande longueur moyenne des pousses ont été obtenus sur deux des différents milieux testés:

Le milieu de Murashige et Skoog (1962) dont la concentration en macro-éléments a été diluée de moitié.  
et le milieu de Rugini (1986).

La croissance maximum des pousses axillaires a été induite sur les milieux contenant de la zéatine ou du 2 - isopentenyl adénine à 1 mg. l<sup>-1</sup>. La benzyladénine s'est révélée moins efficace sur la croissance; elle a favorisé la formation de cals à la base des explants à forte concentration.

Le charbon actif à 1 et 2 g. l<sup>-1</sup> réduit significativement le nombre moyen des pousses et leur longueur mais à 3g. l<sup>-1</sup>, n'a pas eu d'effet inhibiteur sur la croissance.

L'enracinement des pousses développées in vitro a été initié à la fois sur milieu solidifié par agar et sur milieu liquide. Suite à l'induction racinaire sur le milieu de Miller dilué de moitié en présence de 4 mg. l<sup>-1</sup> d'acide indolebutyrique solidifié par l'agar (milieu d'initiation), les pousses ont été transférées sur un milieu dépourvu d'auxine (milieu de croissance) où elles ont développés des racines. Plus la durée d'exposition des pousses au milieu d'initiation augmente, meilleure est l'importance du développement racinaire.

Le milieu liquide de Murashige et Skoog dilué de moitié, a été comparé au milieu liquide contenant les macro-éléments de Knop dilué de moitié additionné des micro-éléments d'Heller à quatre concentrations d'acide ( Indolebutyrique). Les pousses développées in vitro ont été agitées pendant 24 heures dans ces milieux et transférées dans un milieu contenant la solution de Murashige et Skoog dilué quatre fois en présence de 2 mg. l<sup>-1</sup> de zéatine. Le pourcentage d'enracinement le plus élevé, le nombre moyen et les longueurs les plus importantes d'enracinement ont été obtenus sur le milieu de Knop dilué de moitié additionné des micro-éléments d'Heller à 3 mg. l<sup>-1</sup> d'acide indolebutyrique après transfert sur le milieu de Murashige et Skoog dilué quatre fois en présence de 2 mg. l<sup>-1</sup> de zéatine.

Une suspension d'**Agrobacterium rhizogenes**, appliquée sous forme de gouttes de 5 à 10 µl à la base de pousses d'olivier incisées, a induit un enracinement sur plus de 60 % des explants testés dans l'intervalle de deux semaines qui a suivi la mise en culture.

L'acclimatation des pousses enracinées a été réalisée dans des pots en plastique contenant un mélange de trois volumes de tourbe pour un volume de perlite dont le pH a été ajusté à 5,5.

La survie des plantules a été de 70 % dans la chambre de culture maintenue à 25° C, 16 heures de photopériode et en atmosphère saturée d'eau.

**Mots Clés :** Micropropagation - Olivier - Induction développement racinaire in vitro - Effets *Agrobacterium rhizogenes* sur enracinement - Acclimatation.