حیدر دادخواه، ۱۴۰۴

بررسی امکان تکثیر درونشیشهای عناب اوکراینی)رقم Black Sea (به روش اندامزایی مستقیم

به منظور بررسی اثر ترکیب هورمونی محیط کشت بر باززایی شاخساره و ریشهزایی عناب اوکراینی در شرایط بهمنظور
بررسی تاثیر سیتوکنین و اکسین بر تکثیر عناب اکراینی به روش کشت درون شیشهای، دو آزمایش بصورت جداگانه در سال 1403 در آزمایشگاه کشت بافت دانشگاه آزاد اسلامی-واحد سبزوار انجام شد. آزمایش اول با هدف باززایی شاخساره بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی به اجرا درآمد که در آن دو سطح سیتوکنینِ بنزیلآمینوپورین (BAP) و کینتین (KIN) بهعنوان فاکتور اول و پنج سطح غلظتهای صفر، 5 / 0 ، یک، دو و چهار میلیگرم در لیتر بهعنوان فاکتور دوم بودند. آزمایش دوم نیز با هدف ریشهزایی شاخسارهها بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام شد که در آن دو سطح اکسینِ ایندول-3 -بوتیریک اسید (IBA) و نفتالین استیک اسید (NAA) بهعنوان فاکتور اول و چهار سطح غلظتهای صفر، 5 / 0، یک و دو میلیگرم در لیتر بهعنوان فاکتور دوم بودند. نتایج نشان داد که سیتوکنین نوع BAP نسبت به KIN در باززایی شاخساره و همچنین افزایش تعداد شاخساره در ریزنمونه و افزایش طول شاخساره موفقتر عمل کرد. در بین غلظتهای ترکیبات فوق نیز با افزایش غلظت سیتوکنین از صفر به چهار میلیگرم در لیتر، درصد باززایی شاخساره، تعداد شاخساره در ریزنمونه و طول شاخساره بطور معنیداری افزایش یافت. اما بین غلظتهای دو و چهار میلیگرم در لیتر اختلاف معنیداری وجود نداشت. همچنین اکسین IBA نسبت به NAA در افزایش درصد ریشهزایی، افزایش تعداد ریشه در شاخساره و افزایش طول ریشه موفقتر عمل کرد. بیشترین درصد ریشهزایی و تعداد ریشه در شاخساره در اکسینِ نوع IBA و غلظت یک میلیگرم در لیتر مشاهده شد. در مجموع به نظر میرسد که جهت ریزازدیادی شاخساره عناب اکراینی در کشت درون شیشهای، استفاده از سیتوکنین نوع BAP با غلظت دو میلیگرم در لیتر و جهت تولید ریشه عناب اکراینی در کشت درون شیشهای، استفاده از اکسینِ نوع IBA در غلظت یک میلیگرم در لیتر قابل توصیه باشد.

کلمات کلیدی: اکسین، باززایی شاخساره، ریشهزایی، سیتوکینین، عناب

کلیدواژه‌ها: اکسین، باززایی شاخساره، ریشهزایی، سیتوکینین، عناب

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۴۲۹۱۰۹۳۸۷۶۹۱۱۱۸۰۳۵۱۶۲۹۴۸۶۰۸
تاریخ دفاع: ۱۴۰۴/۰۴/۱۸
رشته‌ی تحصیلی:
دانشکده:

استاد راهنما: دکتر متین جامی‌معینی

Thesis:

Study possibility of in vitro propagation in Ukrainian jujube (Ziziphus jujuba Mill cv. Black Sea) via direct organogenesis

In order to investigate the effect of cytokinin and auxin on the propagation of Ukrainian jujube by in vitro culture, two separate experiments were conducted in 2024 in the Tissue Culture Laboratory of Islamic Azad University-Sabzevar Branch. The first experiment aimed at shoot regeneration as a factorial experiment in a completely randomized design that in it, two levels of cytokinin, benzylaminopurine (BAP) and kinetin (KIN), were used as the first factor and five levels of concentrations of 0, 0.5, 1, 2, and 4 mg/L were used as the second factor. The second experiment was conducted with the aim of rooting the shoots in a factorial experiment in a completely randomized design that in it, two levels of auxin, indole-3-butyric acid (IBA) and naphthalene acetic acid (NAA), were used as the first factor and four levels of concentrations of 0, 0.5, 1, and 2 mg/L were used as the second factor. The results showed that BAP-type cytokinin was more successful than KIN in forming callus and subsequently in shoot regeneration, as well as increasing the number of shoots in the explant and increasing shoot length. Among the concentrations of the above compounds, as the cytokinin concentration increased from zero to 4 mg/L, the percentage of shoot regeneration, the number of shoots per explant, and the length of shoots increased significantly. However, there was no significant difference between concentrations of 2 and 4 mg/L. Also, IBA auxin was more successful than NAA in increasing the percentage of rooting, increasing the number of roots per shoot and increasing root length. The highest percentage of rooting and number of roots per shoot were observed in IBA-type auxin at a concentration of 1 mg/L. Overall, it seems that for the micropropagation of Ukrainian jujube shoots in vitro, it is recommended to use cytokinin type BAP at a concentration of 2 mg/L, and for the production of Ukrainian jujube roots in vitro, it is recommended to use auxin type IBA at a concentration of 1 mg/L.

Key word: Auxin, Shoot regeneration, Rooting, Cytokinin, Jujuba