تولید گیاهچه های کلونی فتو اتوتروفیک با به کارگیری " دستگاه آب کشت"

Production of photoautotrophic microplants using “ water culture”

نسرین یاوری[1]

کشت بافت گیاهی در محیط استریل و در شرایط درون شیشه انجام می‌گیرد. ظروف کشت معمولاً با درپوش مناسبی غیر قابل نفوذ می گردد تا از بروز آلودگی‌های گوناگون پیشگیری شود. رطوبت نسبی هوا در داخل ظروف نزدیک به ۱۰۰ درصد می‌باشد. شرایط نوری و تبادل گازی ظروف و نیز تأمین مواد معدنی و آلی مورد نیاز از طریق محیط غذایی, ریز گیاهچه‌های تولید شده را قادر به انجام فتوسنتز نمی‌سازد. معمولاً برگ این ریز گیاهچه‌ها دارای کوتیکول کم و روزنه‌های آن‌ها همیشه باز است.

معمولاً برای انتقال ریز گیاهچه‌های کلونی از محیط درون شیشه به شرایط رشد گلدانی باید زمانی را جهت تطبیق با محیط جدید در نظر گرفت تا گیاهچه‌ها کار روزنه‌ها, جذب از ریشه‌ها و انجام فتوسنتز را تجربه نمایند و توانایی رشد فتواتوتروفیک را بیابند. این مرحله از اجرای برنامه ریزازدیاد کلونی بسیار حساس می باشد و با توجه به این که میزان رطوبت نسبی آزمایشگاه می‌تواند بسیار کم (۳۵٪) و نوسان نور و دما زیاد باشد درصد ضایعات موفقیت کل برنامه را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

پیش از این تاثیر مثبت، قرار دادن ریشه گیاهچه‌های کلونی در آب برای پایداری آنها در مرحله انتقال گزارش شده است. (احسانی مقدم ۱۳۷۷)

در سال ۱۳۸۰, تسریع در امر تطبیق با شرایط خارج شیشه با فراهم نمودن امکان فعال‌سازی جذب از راه ریشه‌ها و نیز جلوگیری از کاهش رشد گیاهچه‌ها با طراحی و ساخت یک "دستگاه آب کشت مجهز به سیستم هوا رسانی" بررسی گردید. نتایج استفاده از این دستگاه بسیار موفقیت‌آمیز بود و هر بار تعداد زیادی از گیاهچه‌ها بدون ضایعات به گلدان انتقال یافت.

این نوآوری در برنامه ریزازدیاد کلونی حاصل پژوهشی در چارچوب اجرای طرح ملی شماره ۱۲۴۲ مصوب شورای پژوهش‌های علمی کشور می‌باشد. دست آوردهای این نوآوری در زمینه‌های علمی, فنی, آموزشی و تجاری قابل بهره‌برداری خواهد بود.

هزینه ساخت "دستگاه آب کشت " از محل اعتبار طرح ملی تامین گردیده و ساخت آن با مساعدت مدیریت محترم موسسه و توسط همکارمحترم آقای عباس قاسمی انجام گرفته است که بدین وسیله قدردانی می‌گردد.

واژه های کلیدی : گیاهچه کلونی، فتواتوتروفیک، آب کشت چغندرقند

---

۱ – مؤسسه تحقیقات چغندرقند – کرج

nasrin_yavari@yahoo.com

منابع مورد استفاده References

احسانی مقدم، ب. ۱۳۷۷. استفاده از آب در انتقال گیاهان چغندرقند از شرایط *In vitro* به خاک. مجله چغندرقند جلد ۱۴: ۱۱۵