دراسة تأثير بعض أوساط الزرع في الإكثار الخضري الدقيق لنبات الأرثد *Vitex agnus-castus* وتحديد أفضلها
دراسة تأثير بعض منظمات النمو النباتية في الإكثار الخضري الدقيق لنبات الأرثد بهدف الحصول على أفضل معدل للإكثار والتجذير
دراسة تأثير منظمات النمو النباتية اندول حمض الزبدة Indole butyric acid (IBA) و نفتاين حمض الخل Naphthalene acetic acid (NAA) في تجذير الأرثد، وتحسين نسبة تجذيره، بهدف الحصول على أعلى معدل تجذير وجذور ذات نوعية جيدة
وضع بروتوكول للإكثار الخضري الدقيق لنبات الأرثد *Vitex agnus-castus* كخطوة أولى لتقسيمها، بغرض إنتاج نباتات مُجذَّرة مُؤقلمة وجاهزة للنقل إلى الأرض الدائمة

جامعة دمشق

كلية الهندسة الزراعية

قسم الموارد الطبيعية المتجددة والبيئة

دراسة تأثير بعض الأوساط المغذية ومنظمات النمو في الإكثار الخضري الدقيق لنبات الأرثد *Vitex agnus-castus* L.

Study of Some Media and Growth Regulators Effects on Micropropagation of *Vitex agnus-castus* L.

إشراف: د.محمد قربيصة

د. فهد البيسكي

إعداد: م. مرح محمد شاويش

الملخص

نُفِّذ هذا البحث في مخبر التقانة الحيوية النباتية (دمشق/ سورية)، خلال عامي 2020 -2022م. بهدف وضع بروتوكول للإكثار الخضري الدقيق لنبات الأرثد *Vitex agnus-castus* بغرض إنتاج نباتات مُجَذَّرة مُقَسَاة وجاهزة للنقل إلى الأرض الدائمة. تمت دراسة تحديد تركيز هيبوكلوريت الصوديوم(NaOCl) الأمثل، والمدّة الزمنية المناسبة للتطهير السطحي في الزراعة الأولية. تمّت دراسة تأثير بعض منظمات النمو والأوساط المغذية خلال مرحلتي الإكثار والتجذير حيث استخدم مرحلة الإكثار على الأوساط المغذية MS و WPM وSH و B5 المعززة بمنظمات النمو البنزيل أدنينين (BA) في مرحلة الاكثار و اندول حمض الزبدة Indole butyric acid (IBA) و نفتاين حمض الخل (NAA) Naphthalene acetic acid في مرحلة التجذير.

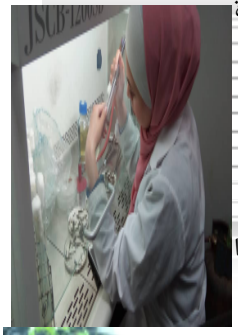
القسم النظري

نُفذ البحث لوضع بروتوكول للإكثار الخضري الدقيق لنبات الأرثد *Vitex agnus-castus* كخطوة أولى لتقسيمها، بغرض إنتاج نباتات مُجَذَّرة مُؤقلمة وجاهزة للنقل إلى الأرض الدائمة.

ودرست المؤشرات الآتية:

في المرحلة التأسيسية حدد التركيز الأمثل والمدة الزمنية اللازمة للحصول على أكبر عدد من النموات السليمة، في مرحلة الاكثار درس عدد النموات وطول النموات وعدد الاوراق ، في مرحلة التجذير حسبت نسبة التجذير طول الجذور عدد الجذور طول النبات عدد الأوراق، كما درست نسبة التقسية

النتائج والمناقشة



زُرعت العقل النباتية بطول 1-1.5 سم تحتوي برعماً جانبياً في مرحلة الإكثار على الوسط المغذي MS و WPM وSH و B5 المعززة بسبعة تراكيز(0، 0.5، 1، 1.5، 2، 2.5، و 3مغ.ل$^{-1}$) من البنزيل أدنينين (BA).تفوق تركيز 1 BAمغ.ل$^{-1}$ بالنسبة **لعدد النموات** على باقي التراكيز بقيمة بلغت (2.02 نمواً) وتفوق الشاهد معنوياً بالنسبة **لطول النموات** على باقي التراكيز بقيمة بلغت(4.87 سم) كما تفوق الشاهد معنوياً بالنسبة **لعدد الأوراق** على باقي التراكيز بقيمة بلغت(10.49ورقة.نبات$^{-1}$).

زرعت النموات الناتجة عن الإكثار الخضري على الوسط المغذي MS و WPW و SH وB5، المعززة بنوعين من الأوكسينات: نفتالين حمض الخل (NAA) وإندول حمض الزبدة (IBA) وبالتراكيز التالية (0،0.25، 0.5، 1،1.5، 2 مغ.ل$^{-1}$) للحصول على أعلى معدل تجذير وجذور ذات نوعية جيدة.

فبلغت نسبة التجذير عند التركيز 0.5 مغ.ل$^{-1}$ للوسط (% 95.92) MS للأوكسين IBAو(80.94%) لـ NAA عند نفس التركيز.أما **عدد الجذور** تفوق التركيز 0.5 مغ.ل$^{-1}$ للوسط WPM بقيمة بلغت(9.86 جذر.نبات$^{-1}$) للأوكسين IBAو (7.86 جذر.نبات$^{-1}$) للأوكسين NAA عند نفس التركيز. بالنسبة **لاستطالة الجذور** 0.5 مغ.ل$^{-1}$ للوسط SH بقيمة بلغت(8.87 سم) للأوكسين IBAو (8.14 سم) للأوكسين NAA عند نفس التركيز.

تلعب الأوساط المغذية دورا إيجابي ومحفز في نمو النبات ومقدرتها على تحفيز النموات والذي يعزى إلى الاختلاف في نوعية وتراكيز الشوارد ضمن مكوناتها، يحتوي الوسط المغذي MS على بعض مركبات النيتروجين مثل النترات ذات الأثر الهام في تحفيز النمو. حيث يؤدي امتصاص النبات للعناصر المغذية (العناصر المعدنية والمركبات العضوية) الموجودة في الوسط المغذي أوساط الزراعة إلى زيادة وتحفيز النشاط الأنزيمي وارتفاع معدل الإستقلاب الغذائي في بناء مواد جديدة مما يوفر مصدراً سريعاً ومواداً تستعمل في البناء الحيوي للنبات (Al alwani وزملاؤه،2012 ; Arun وزملاؤه،2014). وهذا قد يفسر سبب النتائج الجيدة للمؤشرات المدروسة والملاحظة لدى زراعة النموات على الوسط المغذي MS مقارنة بالأوساط المغذية الأخرى

المراجع

- أطلس التنوع الحيوي في سورية. (2001). الجمهورية العربية السورية -وزارة الدولة لشؤون البيئة -وحدة التنوع الحيوي بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNPE. ص138.

-أكساد.(2012). أطلس النباتات الطبية والعطرية. دمشق.

-Aloni, R. (2004). The induction of vascular tissues by auxin. in Davies P.J.(ed.).PlantHormones,Kluwer Academic Publishers,Dordrecht. pp 471-492.

-ALalwani, B.A.,Jebor, M.A., Hussain, T.AI. (2012). Effect of Seaweed and Drainage Water on Germination and Seedling Growth of Tomato (Lycopersicanspp).Euphrates Journal of agriculture Science,4(4),24-39. -Arun,D. ,Gayathri, P.K., CHandran, M., Yuvaraj, D.(2014). Studies on effect of Seaweed Extract on crop plants and Microbes,International Journal of ChemTech Research,6(9),4235-4240.