جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحياة

مقارنة طريقتي النشر والطمر في إنتاج ستيرويد الوذونولايد في المعلقات الخلوية لنبات الوذانيا *Withania somnifera* L.

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة - جامعة ديالى وهي جزء من
متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة

من قبل

بتول محمد علوان

بإشراف

الاستاذ المساعد الدكتور

مثنى محمد ابراهيم

1438هـ 2016 م

الفصل الأول

المقدمة

تعد اغلب النباتات الراقية مصدرا مهما للحصول على النواتج الطبيعية، التي تتضمن مركبات ذات قيمة صيدلانية او كيميائية او زراعية، وقد تدخل في صناعة الاغذية أو تستخدم كمبيدات حشرية (Vanisree وآخرون، 2004)، وتكون هذه المركبات هي نواتج ايض ثانوية لها دورا في تفاعل النبات مع البيئة، وقد تكون مسؤولة عن التضاد بين نبات واخر(Allelopathay)(Sauerwein وآخرون، 1992)؛ ولايزال استعمال الاعشاب الطبية الدعامة الاساسية لحوالي 75- 80% من سكان العالم في مجال الاهتمام بالصحة، بسبب قبولها من قبل اغلب البشر نتيجة قلة اثارها الجانبية فضلا عن الصيحات الحديثة التي تنادي بالعودة الى المصادر الطبيعية (Udayakumar وآخرون، 2013). كما يمتاز النبات بقدرته على العيش في المناطق الجافة والقاحلة من الهند والباكستان والصين وبنغلادش(Baba وآخرون، 2013). ويعرف بالطب الايورفيدي السائد في الهند بالجينسنغ الهندي (ginseng) (Supe و آخرون، 2011). يستعمل كمهدىء عصبي ومنوم ومنشط وفي علاج السل والروماتيزم وحالات الالتهاب وامراض القلب وكمضاد للورم ومضاد للاجهاد وكمسكن للالم وكوسيلة لمنع الحمل ومزيل للتشنج (Kannan وآخرون، 2014)، ويستعمل اليوم كمضاد للشيخوخة ومجدد للشباب ويقوم بتنظيم فعالية الغدة الدرقية ومقوي للذاكرة والادراك ولعلاج السكري والتهاب المفاصل وارتفاع الكوليسترول، وعلاج السرطان وكمضاد للبكتريا والفطريات (فرج، 2008). واشارت قندلا وآخرون (2009) إلى أنهً يمكن ان يوصف لعلاج الاضطرابات الحاصلة في العين وعلاج القروح وداء الصدفية والاضطرابات العصبية والالتهابات الرئوية نتيجة احتواء هذا النبات على العديد من المركبات الستروليدية من انواع وذنولايدات Withanolides واشباه القلويدات Semi-Alkaloid التي تستعمل في علاج هذه الامراض.

تمثل المعلقات الخلوية نظاماً للمزارع الخلوية التي توجد في حالة عشوائية تماما عند زراعتها في الوسط الغذائي السائل المتحرك، تتكون من مجموعة خلايا تشتق من الكالس الهش، وتمتلك هذه الخلايا القدرة على الانقسام والقيام بالفعاليات الايضية المختلفة، ويفضل الكالس

الهش غير المتماسك والسريع النمو في أنشاء مزارع المعلقات الخلوية لانً خلاياه يسهل تفككها إلى خلايا احادية بواسطة التحريك في الوسط الغذائي السائل (الجواري، 2004)، ويعتمد نجاح هذه التقانة على كثافة الخلايا المزروعة ونوع الوسط الزراعي (رشيد وقاسم، 2006).

وتعد المعلقات الخلوية انظمة حياتية مناسبة للحصول على النباتات الكاملة وخصوصا في الانواع النباتية التي تبدي صعوبة في تمايز كالسها في الوسط الزرعي (الملاح وزيدان، 2006). وكما وفرت مزارع المعلقات الخلوية نظاما جيدا لدراسة سلوك خلايا النبات بسبب وجود اعداد كبيرة من الخلايا المفردة في الوسط الغذائي السائل المعد لانشاء هذه المزارع، كما انها توفر مجالا كبيرا لمتابعة انقسام الخلايا المفردة وتوسعها وتخصصها،(رشيد وقاسم، 2006) كما يمكن ان تعد مزارع المعلقات الخلوية طريقاً ومصدراً بديلاً يمكن أن يسد الحاجة المتزايدة على نواتج الايض الثانوية الطبية والصيدلانية من مصادرها النباتية الطبيعية (Davey وAnthony، 2010).

تهدف الدراسة الحالية التي تناولت نبات الوذانيا *Withania somnifera* احد النباتات الطبية المهمة الى تحقيق ما يلي :

1- دراسة دور الاوكسينين NAA و2,4-D في استحثاث الكالس من السيقان تحت الفلقية.
2- أنشاء مزارع المعلقات الخلوية المشتقة من الكالس وزراعتها بطريقتي النشر والطمر والحصول على الكالس المشتق من المعلقات الخلوية .
3- التقدير لمركبات Withanolides في مزارع الكالس والوسط الغذائي السائل للمعلقات الخلوية.