------مجلة علوم الرافدين، المجلد 21، العدد 3، ص1-23،2010------

تأثير 2,4-D و Kin وتداخلاتهما مع السلفانيل أمايد في استحداث ونمو الكالس لنبات الحبة السوداء *Nigella sativa* L.

مها محمد طه النعيمي
المعهد التقني
الموصل

هناء سعيد الصالح
قسم علوم الحياة
كلية العلوم
جامعة الموصل

(تاريخ الاستلام 1/ 3 / 2010 ؛ تاريخ القبول 26 /4 / 2010)

الملخص

تناولت الدراسة بيان دورالتداخل بين 2,4,Dو Kin في استحداث ونمو وتمايز الكالس لنبـات الحبـة السوداء *Nigella sativa* L. و بالتراكيز (10^{-3}, 10^{-5}, 10^{-7}, 10^{-9}, 10^{-11}) مولار لكل منهـا علـى انفـراد وتداخلاتها مع بعض. وبلغ الوزن الطري للكالس 12.49غم بعمر 75 يوما عند اضافة 10^{-5} مـولار 2,4,D مع 10^{-7} Kin، أما في الوسط المضاف إليه 10^{-5} مولار من 2,4,D لوحده فبلغ الوزن الطري للكالس النامي عليه 10.96 غم وبعمر 75 يوما، وحصل أفضل تمايز للأفرع الخضرية على الأوساط المجهزة بـ 10^{-11} مولار لكل من 2,4,D وKin في حين أن إضافة 10^{-11},10^{-9} مولار لكل من 2,4,D و Kin، علـى التـوالي حققت أفضل نمو للجذور.

إلى جانب ذلك أوضحت الدراسة دور مركب السلفانيل أمايد في استحداث ونمو الكالس لنبات الحبـة السوداء وتبين أن إضافة 75 مايكرو مولار من مركب السلفانيل أمايد مع 10^{-5} و10^{-9} مولار لكل من2,4-D و Kin حفز النمو، كذلك الأوساط المدعمة بـ 100 مايكرومولار من السلفانيل أمايد مع 10^{-5} و10^{-7} مولار من كل من 2,4,D و Kin على التوالي. أما تمايز الأفرع الخضرية فكانت الأوسـاط الحاويـة علـى 100 مايكرومولار من السلفانيل أمايد مع10^{-9}و10^{-11} مولار من Kin كل على حدى، هي الأفـضل فـي تحفيـز تكوين الأفرع الخضرية كما أن نفس التركيز مع10^{-9}و10^{-11} مولار من Kin أعطى أفضل تمـايز لتكـوين الجذور. وأثبتت نتائج الدراسة وجود تباين في محتوى الكالس اعتمادا على تركيز ونوع منظم النمو المستخدم مقارنة مع الثايمول القياسي.

The Effect of 2,4-D and Kin and their Interaction with Sulphanilamide in Initiation and Growth of Black Cumin *Nigella sativa* L. Callus

Maha M. Al-Noaimy
Technical Institute
Mosul

Hana S. AL-Saleh
Department of Biology
College of Science
Mosul University

ABSTRACT

The study deals with the role 2,4-D and Kin and their interaction in callus induction , growth and differentiation from *Nigella sativa* L. ,which were used in (10^{-3}, 10^{-5} ,10^{-7}, $l0^{-9}$, $l0^{-11}$) molar for each and by their interaction with each other. The results showed the best enhancement media are that contain 10^{-5} M of 2,4-D with 10^{-7} M of the Kin in which the fresh weight of the growing callus 12.49 g ,by the age that lasts 75 days , followed by the medium containing 10^{-5} M of 2,4-D alone in which the fresh weight of the callus reached to 10.96 g in 75 days.

The results showed also the best differentiation of the shoots happened in the media supplemented with 10^{-11} for each 2,4-D and Kin,While addition of 10^{-11}, 10^{-9} of both 2,4-D and Kin had achieved the best growth for the roots.

The study induced knowing the role of (Sulphanilamide) a chemical compound in initiation, growth and differentiation of *Nigella sativa.* It was clear that the best enhancement media for callus initiation and growth are that containing suphanilamide by 75 micromollar with 10^{-5} , 10^{-9} M for 2,4-D and Kin, also the media fortified by 100 micromollar of sulphanilamide alterating with 10^{-5}, 10^{-7} M for 2,4-D and Kin, as for shoots enhancement the best results were obtained after using the media containing 100 micromollar of sulphanilamide with $l0^{-9}$, $l0^{-11}$ Mr of Kin .

Results also showed variation of the callus content of thymol comparing them by the thymol extract (control sample). The variation depended on the type and concentration of the growth regulators used.