Al-Kufa University Journal for Biology / VOL.8 / NO.1 / Year: 2016
Print ISSN: 2073-8854 & Online ISSN: 2311-6544

تأثير موقع العقلة على الساق ووسط النمو في تجذيرها ونموها الخضري لنبات الكونوكاربس

lancifolius Conocarpus

حيدر عريس عبد الرؤوف الدليمي

كلية الزراعة في جامعة الكوفة

Email: hyder.aldulamee@uokufa.edu.iq

المستخلص :

طبقت تجربة عاملية في احد البيوت البلاستيكية التابعة لكلية الزراعة – جامعة الكوفة في الموسم الصيفي بتاريخ 1\5\2014لبيان تاثير موقع العقلة على الساق باستعمال ثلاثة انواع (طرفية ووسطية وقاعدية) ووسط النمو باستعمال نوعين من اوساط النمو هي (زراعة العقل في الزميج لوحده و زراعته في وسط مكون من (1زميج : 2 بتموس) في تجذير العقل و النمو الخضري لنبات الكونوكاربس باستعمال تصميم القطاعات العشوائية الكاملة Randomized Complete Block Design (R.C.B.D) وبثلاثة مكررات واوضحت النتائج تفوق العقل الطرفية معنويا باعطائها اعلى نسبة تجذير (93.39%) واكبر عدد جذور (32.53/عقلة) وزيادة معنوية في صفات النمو (طول الجذور النامية(سم),معدل ارتفاع الشتلة (سم) , عدد الاوراق /شتلة , المساحة الورقية (سم^2), الوزن الجاف للاوراق (غم) ,محتوى الاوراق من الكلوروفيل (ملغم.100 غم$^{-1}$) (12.45 سم ,33.01 سم , 35.56ورقة\عقلة ,19.56 سم^2 ,11.91غم ,193.19 ملغم.100 غم$^{-1}$) على التوالي كما اعطت الزراعة في الوسط (1زميج : 2 بتموس) زيادة معنوية في الصفات المدروسة .

كلمات مفتاحية : كونوكاربس , عقل , وسط النمو

المقدمة :

يعد نبات الكونوكاربس ***Conocarpus lancifolius*** من شجيرات الزينة المستديمة الخضرة التي تمتاز بغزارة نموها وهي كثيرة التفريع مما جعله من النباتات القابلة للقص و التشكيل ولذلك فهو يصلح في الحدائق وتشجير الشوارع والمدن والحدائق العامة [10] وكمصدات للرياح وتخفيف حرارة الصيف ويسهم بشكل كبير في تنقية الهواء من الاتربة المتناثرة وزيادة نسبة الاوكسجين فيه ويمتاز بشدة تحمله للعطش و الحرارة العالية و الجفاف والملوحة [23] يتكاثر نبات الكونوكاربس بواسطة البذور ولكنها طريقة صعبة للتكاثر بسبب صغر حجم البذور و صعوبة فصلها من أغطيتها ،كما انه يتكاثر بواسطة العقل [1] ولكن هناك العديد من العوامل التي تؤثر في عملية الاكثار وهي نوع العقل ويعود اختلاف قابلية العقل على التجذير باختلاف الحالة الفسلجية و التشريحية للعقل المستعملة في الاكثار [9] كما يعد وسط نمو العقل هو المكان الذي تنمو فيه جذور العقل والذي يقوم بتوفير العناصر الغذائية اللازمة للنمو وتوفير الرطوبة وتهوية الجذور[15] وتختلف الاوساط حسب طبيعة العقل ونوع التربة وتضاف الى الاوساط بعض المواد العضوية ومنها البتموس الذي يمتاز بقابلية احتفاظه بالماء والعناصر الغذائية بدرجة كبيرة [7] .

واثبتت الدراسات ان اضافة البتموس لاوساط النمو ادت الى تحسين نمو العديد من نباتات الزينة , اذ ذكر[4]انه عند زراعة نباتات القرنفل في خلطة مكونة 1 زميج : 2 بتموس ادى الى زيادة معنوية في النباتات النامية في هذا الوسط مقارنة بزراعتها في الزميج لوحده . وعند زراعة ابصال الفريزيا في سنادين بلاستيكية وبواقع ست انواع من الاوساط الزراعية فقد اوضح[8] ان افضل استجابة سجلتها النباتات المزروعة في الوسط المكون من البتموس فقط . ولاختبار نوع العقل في نباتات الكونوكاربس ومعرفة الوسط الملائم لنمو هذه العقل فقد اجري هذا البحث خلال موسم الصيف و لتحديد افضل موقع للعقل الماخوذة من على الساق لهذا النبات .

المواد وطرائق العمل :

نفذت التجربة في البيت البلاستيكة في كلية الزراعة – جامعة الكوفة للعام الصيفي بتاريخ 1\5\2014 لدراسة تاثير موقع العقل ووسط النمو في تجذير نمو نبات الكونوكاربس وطبقت تجربة عاملية بعاملين العامل الاول كان استعمال ثلاثة مواقع مختلفة من اخذ العقلة هي الطرفيه والوسطية و القاعدية وكان العامل الثاني وسط النمو وهي زراعة العقل في الزميج لوحدة و زراعة العقل في وسط مكون من 1 زميج : 2 بتموس وبثلاث مكررات وحسب تصميم القطاعات العشوائية الكاملة العامل (R.C.B.D) واستعمل 5 عقل في الوحدة التجريبية واخذت العقل من نباتات بعمر خمس سنوات وبطول 12 سم مع ترك ثلاث اوراق على العقلة بالنسبة للعقل الطرفية [9] وزرعت العقل في اكياس بلاستيكية سوداء قطرها 20 سم بعد ملئها بالأوساط

Al-Kufa University Journal for Biology / VOL.8 / NO.1 / Year: 2016
Print ISSN: 2073-8854 & Online ISSN: 2311-6544

الزراعية حسب مستويات العامل الثاني وحللت النتائج وقورنت المتوسطات حسب اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D) وعلى مستوى احتمال 0.05 [5]. باستعمال البرنامج الاحصائي Genstate .

وقد تم تقدير الصفات الاتية :

1- النسبة المئوية للعقل المجذرة $= \frac{\text{عدد العقل المجذرة}}{\text{عدد العقل الكلي}} \times 100$
2- عدد الجذور / عقلة : حسب عدد الجذور لكل عقلة مزروعة واستخرج معدل عدد الجذور بتقسيم عددها على عدد النباتات في الوحدة التجريبية .
3- طول الجذور النامية على العقلة (سم) قيست بواسطة المسطرة (سم) لكل العقل المجذرة .
4- معدل ارتفاع الشتلة : قيس من منطقة اتصاله بالتربة وحتى قمة الشتلة واستخراج المعدل لكل عقلة(شتلة) .
5- عدد الاوراق / الشتلة : تم حسابها لكل شتله و استخراج المعدل .
6- المساحة الورقية (سم^2)|:حسب طريقة [12].
7- الوزن الجاف للاوراق .
8- محتوى الاوراق من الكلوروفيل الكلي .

وبين جدول (1) تحليل وسط الزراعة .

جدول (1) الصفات الفيزيائية والكيميائية لوسط الزراعة عند بدء التجربة

الصفات		الوحدات
الرمل	780	غم / كغم
غرين	180	غم / كغم
الطين	40	غم / كغم
حموضة التربة pH	7,7	
الايصالية الكهربائية EC	1,8	ديسي سيمنز
المادة العضوية	1,5	غم / كغم
نسجة التربة	رملية مزيجية	

جدول 2 مكونات الوسط الزراعي البتموس (peatmoss) حسب الشركة المصنعة

pH	K_2O	P_2O_2	N	O.M
5.5 - 7.0	100 -400 mg/L	-300mg/L 100	100 -300 mg/L	% 95

النتائج و المناقشة

اظهرت النتائج في الجدول (3) انه لموقع العقل على الساق تاثيرا معنويا في صفات التجذير و الجذور اذ تفوقت العقل الطرفية معنويا باعلى نسبة تجذير بلغت 93.39 واكبر عدد جذور بلغ 32.53 و اطول جذر نامي بلغ 12.45 سم مقارنة مع اقل نسبة تجذير 36.72% وعدد جذور 17.70 واقل طول جذر 7.39 باستعمال العقل القاعدية . كما ان العقل الطرفية اعطت زيادة معنوية في معدل ارتفاع الشتلة بلغ 33.01 واكبر عدد اوراق بلغ 35.56 ورقة\عقلة واكبر مساحة ورقية 19.56 سم^2 واكبر وزن جاف للاوراق 11.91 غم واعطت اكبر محتوى للكلوروفيل في الاوراق بلغ 193.19 ملغم . 100 غم$^{-1}$ مقارنة بالعقل القاعدية التي اعطت اقل قيم لصفات النمو اذ وصل ارتفاع الشتلة 24.04 سم و عدد الاوراق 16.73 ورقة \نبات و مساحة ورقية 8.55 سم^2 واقل وزن جاف للاوراق 7.68 غم واقل محتوى من الكلوروفيل 121.22 ملغم.100 غم$^{-1}$ ويعزى السبب الى انه محتوى العقل الطرفية من الكاربوهيدرات عال باعتبارها مهمة في عملية تجذير العقل [22] فهذا يؤدي الى زيادة نسبة التجذير كما ان القمم النامية (العقل الطرفية) تنتج كميات عالية من الاوكسينات وهذا سبب زيادة الانقسامات الخلوية واستطالتها . [9]

Al-Kufa University Journal for Biology / VOL.8 / NO.1 / Year: 2016
Print ISSN: 2073-8854 & Online ISSN: 2311-6544

جدول 3 تأثير موقع العقلة على الساق ووسط النمو في تجذيرها ونموها الخضري لنبات الكونوكاربس *Conocarpus Lanciferm*

المعاملات			نسبة العقل المجذرة(%)	عدد الجذور / عقله	طول الجذور النامية (سم)	معدل ارتفاع الشتلة (سم)	عدد الاوراق /شتلة	المساحة الورقية (سم^2)	الوزن الجاف للأوراق (غم)	محتوى الاوراق من الكلوروفيل (ملغم .100 غم)
موقع العقل	طرفية		93.39	32.53	12.45	33.01	35.56	19.56	11.91	193.19
	وسطية		68.79	18.95	9.47	25.13	25.13	14.85	9.88	131.50
	قاعدية		36.72	17.70	7.39	24.04	16.73	8.55	7.68	121.22
أ.ف.م (0.05)			4.207	1.117	1.406	1.745	2.780	1.280	0.569	3.606
نوع الوسط	الزميج لوحده		63.70	22.35	9.10	26.98	25.51	13.55	9.63	145.02
	1زميج :2بتموس		68.90	23.77	10.44	28.34	26.10	15.08	10.01	152.26
أ.ف.م (0.05)			3.435	0.912	1.148	1.425	2.270	1.045	0.464	2.944
موقع العقل * نوع الوسط	طرفية	الزميج لوحده	56.78	29.76	11.33	31.89	35.19	18.79	11.53	186.18
		1زميج:2بتموس	100.00	35.30	13.57	34.13	35.93	20.33	12.28	200.21
	وسطية	الزميج لوحده	68.13	19.24	9.20	25.37	24.46	13.44	9.66	129.47
		1زميج:2بتموس	69.45	18.66	9.74	26.49	25.79	16.25	10.10	133.54
	قاعدية	الزميج لوحده	37.24	18.03	6.76	23.68	16.87	8.43	7.71	119.40
		1زميج :2بتموس	37.24	17.36	8.02	24.40	16.59	8.67	7.66	123.04
أ.ف.م (0.05)			5.950	1.579	1.988	2.468	3.931	1.810	0.804	5.099

ادت زراعة العقل في الوسط الزراعي المكون من 1 زميج:2 بتموس الى اعطاء افضل نسبة تجذير بلغت 68.90% مقارنة مع 63.70% في زراعة العقل في الوسط الزميج لوحده في حين لم تظهر فروقات معنوية في عدد الجذور وطول الجذور النامية للعقل المزروعة في اوساط النمو ، وتغلبت العقل المزروعة في الوسط المكون 1زميج :2 بتموس في معدل ارتفاع الشتلة وعدد الاوراق والمساحة الورقية و الوزن الجاف للاوراق و الكلوروفيل اذ بلغت 28.34سم و 26.10 ورقة\شتلة و 15.08سم^2 و 10.01غم و 152.26 ملغم .100 غم$^{-1}$ مقارنة مع زراعتها في الوسط (الزميج لوحده).

ان تاثير التداخل بين العاملين كان معنوياً لكافة الصفات قيد الدراسة فقد ادى استعمال العقل الطرفية وزراعتها في الوسط المكون (1 زميج:2 بتموس) تحسين اغلب الصفات قيد الدراسة ادت الى زيادة معنوية , افضل نسبة تجذير 100% اكبر عدد جذور 35.30 واطول طول للجذور النامية للعقل 13.57سم واعلى معدل لارتفاع الشتلات 34.13سم اما بالنسبة للمساحة الورقية الاكثر تفوقا 20.33سم^2 واكبر وزن جاف للاوراق 12.28 غم واكبر محتوى للكلوروفيل 200.21 ملغم .100 غم$^{-1}$ مقارنة مع اقل نسبة تجذير 36.19 % عند استعمال العقل القاعدية و زراعتها في الوسط زميج لوحده وعدد جذور على العقل كان باستعمال عقل قاعدية وزراعتها في الوسط (1 زميج : 2 بتموس) بلغت 17.36 بلغت بينما طول الجذور النامية 6.76سم و معدل ارتفاع الشتلات 23.68 سم و المساحة الورقية 8.43سم^2 و الكلوروفيل 119.40 ملغم .100 غم$^{-1}$ عند استعمال عقل قاعدية وزراعتها في الوسط المكون من الزميج لوحده اما زراعة العقل القاعدية في الوسط المكون (1 زميج : 2 بتموس) فاعطى اقل عدد اوراق ووزن جاف للاوراق بلغ 16.59 و 7.66 غم على التوالي.

ان زراعة العقل في الوسط المكون من (1 زميج:2 بتموس) ادى الى تحسين اغلب الصفات قيد الدراسة وذلك يعود الى احتواء البتموس المستعمل في الوسط على نسبة عالية من المادة العضوية التي تساهم في توفير العناصر الغذائية وامتصاصها

URL: http://www.uokufa.edu.iq/journals/index.php/ajb/index
http://iasj.net/iasj?func=issues&jId=129&uiLanguage=en
http://www.drji.org/JournalProfile.aspx?jid=2073-8854
Email: biomgzn.sci@uokufa.edu.iq

كما يمتلك البتموس القدرة على امتصاص الماء بثمانية امثال وزنه في مرحلة التشبع [13] حول منطقة الجذور وبالتالي زيادة جاهزية العناصر بشكل ميسر في التربة وتتفق هذه النتائج مع ما وجده [4] على نبات القرنفل ودراسة [8]و[6] باستعمال البتموس في تحسين صفات الوسط مما انعكس في تحسين صفات النمو لنباتات الزينة.

من النتائج السابقة نستنتج بان اعلى نسبة تجذير للعقل الكونوكاربس فان العقل يجب ان تحضر من أي فرع بالاتجاه المتدلي او من العقل النهائية الموقع (الطرفية) و تتفق النتائج مع ما وجده

[11] باستعمال عقل طرفية على نبات المطاط *Ficus nitida* ونتائج [3] و[2]على نبات الكونوكاربس.

المصادر:

[1]البيضاني،محمد فالح شبيب.2010.تجارب عملية في بيئة البصرة لأكثار شجرة الكونوكاربس(الداماس).وزارة الزراعة.اصدار مديرية زراعة البصرة. شعبة البستنة والغابات.

[2]التحافي،سامي علي عبد المجيد واحمد عبد الرحيم لطيف وهديل احمد عبد الرحيم.2014.تأثير نوع العقل وموعد الغرس والمعاملة بالأوكسينIBA في تجذير العقل وصفات النمو الخضري لنبات الداماس(كونوكاربس)(*Conocarpus lancifolius*) للموسم الصيفي. مجلة الفرات للعلوم الزراعية.المجلد 6(2):1-11.

[3]الجلبي،عبد الرزاق عثمان، طه ياسين العيداني ومحمد شنيور رسن الشويلي.2011.تأثير نوع العقلة والأوكسين IBA في تجذير عقل نبات الداماس*Conocarpus lancifolius* Eng1.مجلة البصرة للعلوم الزراعية.المجلد 24(1):61-75.

[4]الدليمي , حيدر عريس عبد الرؤوف .2005 , تأثير بعض المغذيات وأوساط النمو وطريقة التربية في إنتاج أزهار القرنفل ***Dianthus caryophyllus* L**, رسالة ماجستير, كلية الزراعة , جامعة الكوفة , العراق .

[5]الراوي،خاشع محمود وخلف الله عبد العزيز محمد.2000.تصميم وتحليل التجارب الزراعية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .العراق.

[6]الشيخلي،عبد الرحمن عبد القادر.2010.تأثير بعض اوساط الزراعة في نمو وازهار وانتاج ابصال الأيرس الهولندي *Iris hollandica* مجلة ديالى للعلوم الزراعية.المجلد2(2):108-116.

[7]الصحاف،فاضل حسين 1989. انظمة الزراعة بدون استخدام تربة .مطبعة دار الحكمة – جامعة بغداد – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.جمهورية العراق.

[8]امين ،سامي كريم محمد ومحمد ماجد حبيب.2015.تأثير حامض الجاسمونيك ووسط الزراعة في نمو وحاصل ابصال الفريزيا*Freesia hybrida* صنف Jessica. مجلة الفرات للعلوم الزراعية.المجلد 7(1):21- 33.

[9]سلمان،محمد عباس.1988.اكثار النباتات البستنية.مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل.العراق.

[10]Amina R.; N. Al-Mansour; P. Suleman and M. Afzal.2011.Leaf Traits and Histochemistry of Trichomes of*Conocarpus lancifolius* aCombretaceae in Semi-Arid Conditions. American journal of plant Sciences,(2):165-174.

[11]Attoa; G. A. ; El-Khayat, A. S. and El-shewy , A.A. 1998 . Effect of branches orientation on root ability of *Ficus elestica* var. Decora . Cuttings . Egypt. J.Appl. Ornamental Hort. , (2):79-88 .

[12]Dobois, M.K.; Crills, K.A.; Hamiltor, J.K.; Rebers, D. A. and Smith, F.(1956).Colorimetric method for determination of sugars and substances. Anal. Chem., 28: 350-356.

[13]Hahn, E. j., M.W.J. , M. w. Jean , K.Y. Peak . 2001. Culture method and growing medium affect growth and flower quality of several gerbra cultivars . Acta Horticulturae 548 : 385-392 .

[14]Hamalainen, B. andT. Sunden.1989.Botanical And Chemical Characterization Of Peatmoss Using Multivariate Methods.J.Soil Sci.,4:252-263.

[15]Handreck,K. and N. Black.2005. Growing Media For Ornamental Plants And turf.3rded.University of New South Wales Press Ltd, Sudan,Australia.

[16]Kakoei, F. and H. Salehi. 2013.Effects of Different Pot Mixtures on (*Spathiphyllum wallisii*) growth and development. Journal of Central European Agriculture, 14(2):608-626.

[17]Mahros,O.M.;Mousa,G.T.;Abdalla,N.M. and N.E. El- Keltawi.1994.Effect of Growth Regulators and Branch Portion on Rooting of Cuttings of Some Woody ornamental Plants.The First Conference of ornamental Horticulture 22-24th October ,1994,Faculty Of Agriculture Cairo University.

[18]Palanisamy,K. and P. Kumar . 1997. Effect of position , size of cuttings and environmental factors on adventitious rooting in neem(*Azadirchta indica* A. Juss). Forest Ecology and Management., 98:277-288.

[19]Robbins , J. 2000. Growing media for container production in a greenhouse or nursery part I-components and mixes.Agriculture and Natural.Resources,University of Arkansas , Division of Agric. Research and Extension , U.S.A.

[20]Seyedi, N.; M. Torkashvand and A. Allahyari.2012.The Impact of Perlite and Coccopeat as the growth media on lilium.asia J.Exp. Biol.Sci.,3(3):502-505.

[21]Shedeed, M.R.;Hashim , M.E. and Amal A.I. 1986. Effect of location on Growth of *Ficus decora* .Annals . Agric. Sci., 31(1) Fac.Agric.,Ain Shams Univ. Cairo , Egypt .

[22]Smalley,T.J.Dirr,M.A.,and A.M.Armitaye.1991.Photosynthesis and leaf water carbohydrate and Hormone status during Rooting of stem cutting of *Acer rubrum* .Amer.Soc.Horti Sci. 116(6):1052-1057.

[23]Thalin,M.(1993).Flora of Somalia.Royal Botanic Gardens,Vol.(1).

Al-Kufa University Journal for Biology / VOL.8 / NO.1 / Year: 2016
Print ISSN: 2073-8854 & Online ISSN: 2311-6544

Effect Of Cutting Types on stem And Growing Media On Cuttings Rooting And Vegetative Growth Of *Conocarpus lancifolius*

Abstract :

A factorial experiment was conducted in one of plastic houses in Agriculture College of Kufa University during the season of1\5\ 2014 to test cutting types on the stem taken using three types (terminal, sub terminal and Basic)and growing media using two types (soil only and (1soil:2 paetmoss) in cuttings rooting and vegetative growth of *Conocarpus lancifolius* plant. Randomized Complete Block Design(R.C.B.D) with three replicates was used . Results showed that the terminal cuttings were surpassed significantly in increasing rooting percentage(93.39%), high number of root(32.53\ cutting) and significant increasing of growing characters (root length, average of cutting height leaves number , leaves area (cm^2), dry weight of leaves(g), and chlorophyll content (mg.100 g^{-1})they were(12.45 cm, 33.01 cm, 35.56 leaf. $cutting^{-1}$, 19.56 cm^2, 11.91 g and 193.19 mg.100 g^{-1}), respectively,and significant increasing in cutting of medium (1 loam : 2 peatmoss) .