تاثير موعد الزراعة وتركيز الجيرلين في النمو والمادة الفعالة لصنفين من نبات البابونج Matricnria Chamomilla

وفاق امجد القيسي ، عادل يوسف نصر الله ، رهف وائل باشي ، عباس جاسم حسين
قسم علوم الحياة ، كلية التربية ابن الهيثم – جامعة بغداد

الخلاصة

اجريت تجربة حقلية في الحديقة النباتية التابعة لقسم علوم الحياة في كلية التربية ابن الهيثم – جامعة بغداد لموسم النمو 2002–2003 لمعرفة تاثير موعدين للزراعة وتركيزين من الجبرلين في النمو والمادة الفعالة لصنفين من البابونج Matricarin Chanomiltion هما الصنف المحلي والصنف الالماني ، قسّم الحقل الى الواح بابعاد 1م × 1م بمساحة 1م2 باستخدام القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D) وبثلاثة مكررات ، وقد تم دراسة ارتفاع النبات، وعدد الافرع الخضرية، والمساحة الورقية، ودليل المساحة الورقية، وعدد الافرع الزهرية، وعدد البراعم الزهرية، والنسبة المئوية للزيت الطيار . واظهرت النتائج ان الموعد الاول 2002/10/23 كان الافضل في اعطاء قيم الصفات مقارنة مع الموعد الثاني 2002/11/6 فقد اعطى زيادة في ارتفاع النبات وعدد الافرع الخضرية وعدد الافرع الزهرية وعدد البراعم الزهرية والمساحة الورقية ودليل المساحة الورقية ولقد كان تركيز 100 جزء بالمليون من الجيرلين افضل من تركيز 200 جزء بالمليون في بعض الصفات منها عدد الافرع الخضرية وعدد الافرع الزهرية وعدد البراعم الزهرية والنسبة المئوية للزيت الطيار، بينما اعطى التركيز 200 جزء بالمليون نتائج جيدة في صفات ارتفاع النبات والمساحة الورقية ودليل المساحة الورقية ، اما الصنف الالماني فكان الافضل مقارنة بالصنف المحلي ولاسيما في الموعد الاول وبالتركيز 200 جزء بالمليون من الجيرلين .

المقدمة

يعد البابونج من المحاصيل الطبيه الاقتصادية لانه يستعمل مسكن للالام ومهدىء للاعصاب وعلاج لاعراض البرد والنزلات الشعبية ويشفي وجع الكبد ويزيل اليرقان وينزل الحصى من المجاري البولية ويستعمل في علاج الالتهابات الجلدية الرطبة والاكزيما والحبوب المتقرحة والتهاب الاظافر ويستخدم لمعالجة الالتهاب والاحتقان للجيوب الانفية والانف والاذن والتهاب العين المصابة ويستعمل لعلاج الآم الروماتيزم ايضا" [1، 2] .

اما بالنسبة للموعد الزراعة فقد اشار داود وصالح [3] ان افضل موعد لتكاثر نبات البابونج بوساطة البذورهو شهري تشرين الاول والثاني في العراق لانه من النباتات الشتوية ويتحمل البرودة ويحتاج الى نهار مشمس وقد اشارت البحوث ان معاملة النباتات بالجيرلين يعمل على تحفيز العديد من الاستجابات الفسيولوجية لكثير من النباتات مثل زيادة عدد الخلايا وانقسامها ومن ثم زيادة ارتفاع النبات [4] وقد ذكر Travis [5] ان معاملة زهرة الشمس بالجبرلين بتركيز 10 جزء بالمليون ادى الى زيادة طول الساق كما اشار الجنابي [6] عند معاملة زهرة الشمس بالجبرلين بتركيزات (100،200،300) جزء بالمليون ادى الى زيادة ارتفاع النبات ويتميز نبات البابونج باحتوائه على الزيت الطيار العطري الذي يتبخر عند تعرضه للهواء وله رائحة عطرية قوية وتستخرج من ازهار البابونج زيت عطري بنسبة (1,0.5%) من الوزن الجاف.يهدف البحث الى معرفه افضل موعد للزراعه في الموعدين المستخدمين للحصول

بحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثالث

على افضل نمو وماده فعاله كذلك افضل تركيز من تركيزي الجبرلين للغرض نفسه .

المواد وطرائق العمل

اجريت تجربة حقلية خلال موسم النمو 2002–2003 في الحديقة النباتية التابعة لقسم علوم الحياة في كلية التربية ابن الهيثم – جامعة بغداد وقد استعمل موعدان للزراعة ، الموعد الاول زرعت البذور بتاريخ 2002/10/23 والموعد الثاني زرعت البذور بتاريخ 2002/11/6، وتم دراسة صنفين من نبات البابونج الصنف المحلي و الالماني وقد استخدم تركيزان من منظم النمو الجبرلين 100،200 جزء بالمليون، قسّم الحقل الى ثلاثة مكررات كل مكرر يشمل 12 وحدة تجريبية بابعاد 1م × 1م وبمساحة 1م^2 بحيث اصبحت مساحة المكرر 12م^2 ونفذت التجربة على وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D) بحيث تضمنت التجربة 36 وحدة تجريبية لصنفين من نبات البابونج وموعدين للزراعة وبتركيزين من الجبرلين وبثلاثة مكررات.

تم تحضير منظم النمو الجبرلين بتركيزين (100،200) جزء من المليون واستعملت هذه التراكيز رشا" على الاوراق عندما اصبح عددها 4–6 أوراق باستعمال مرشة يدوية حجم 500 مل وكان وقت الرش في الصباح الباكر بتاريخ 2003/1/7 لموعدي الزراعة واستعملت كمية من الزاهي مادة ناشرة [8] .

الصفات المدروسة

–**ارتفاع النبات (سم)** : قيس ارتفاع النبات من سطح الارض ولغاية اعلى نقطة في الفرع الرئيس بالمسطرة مرة واحدة بعد 136 يوما" للموعد الاول والثاني من تاريخ الزراعة .

–**عدد الافرع الخضرية** : تم حساب عدد الافرع الخضرية للنبات الواحد بعد 106 يوما" للموعد الاول والثاني من تاريخ الزراعة لمرة واحدة .

–**المساحة الورقية ودليل المساحة الورقية** : حسب المساحة الورقية للاوراق الطرية باستعمال طريقة الاقراص فقد تم وزن 100 قرص معلوم المساحة من الأوراق وتجفيفها ثم تم حساب الأوراق الجافة نفسها نسبة الى حساب مساحة ووزن هذه الأوراق وقدرت المساحة الورقية بعد 30 يوما" من الرش لموعدي الزراعة وقد حسب دليل المساحة بتقسيم المساحة الورقية على المساحة التي يشغلها النبات [9] .

– **الوزن الجاف للازهار** : جمعت الازهار بتاريخ 2003/3/11 وجففت بعيدا" عن الشمس وبدرجة حرارة الغرفة الطبيعية مدة 14 يوما" وبعد التجفيف وضعت في اكياس بلاستيكية بعيدا" عن الرطوبة ووزن الازهار الجافة وباستخدام الميزان الحساس [10] .

– **النسبة المئوية للزيت الطيار** : وزن 30 غم من ازهار البابونج واضيف لها 300 مل من الماء المقطر ثم وضع الدورق الحاوي على الازهار على مصدر حراري لاستخلاص الزيت الطيار لكل معاملة بوساطة طريقة التقطير بالبخار وباستخدام جهاز Clevenger واستمرت عملية الاستخلاص 3 ساعات لكل عينة لحد الحصول على اعلى كمية ممكنة من الزيت [11] أجري التحليل الاحصائي ومقارنة المتوسطات باستخدام اقل فرق معنوي على مستوى احتمال 0.05 [12] .

النتائج والمناقشة

تشير النتائج في الجدول (1) الى أن لموعد الزراعة تاثيرا" في صفة الطول لنبات البابونج فان الموعد الاول اعطي زيادة عن الموعد الثاني بمقدار 62.6 % للصنف المحلي وللألماني 38.5% واعطى الصنف المحلي

والالماني زيادة في ارتفا ع النبات في الموعد الاول مقارنة بالموعد الثاني ويرجع ذلك الى الاختلافات في العوامل البيئية لأن ملائمة الظروف البيئية لنمو النبات تسرع في نموه لأن كل العمليات الأيضية كالبناء الضوئي والتنفس تحدث بصورة جيدة ودليل على ذلك صفة طول النبات [10،13] .

لوحظ ان تركيز 200 جزء بالمليون من GA3 كان له تاثير معنوي في زيادة ارتفا ع النبات في كلا الموعدين ، كما ان الصنف المحلي في الموعد الاول اعطي نسبة زيادة في ارتفا ع النبات مقدارها 68,7% مقارنة مع معاملة المقارنة اما الصنف الالماني فقد اعطى اعلى نسبة زيادة لهذه الصفة هي 33.33 % في الموعد الاول مقارنة بمعاملة المقارنة ايضا" ، اما في الموعد الثاني فقد اعطى الصنف المحلي نسبة زيادة في ارتفا ع النبات 100% عند التركيز 200 جزء بالمليون مقارنة بالنباتات غير المعاملة ، اما الصنف الالماني فاعطى نسبة زيادة هي 53.85% للموعد نفسه ، ان المعاملة بالجبرلين 100،200 جزء بالمليون يعطي نتائج معنوية في زيادة الارتفا ع وهذا مطابق لما توصل اليه El- Emary, Mousu [14]عند دراستها لتاثير الجبرلين بهذين التركيزين في نمو نبات الريحان وقد لوحظ ان الصنف الالماني تفوق في نتائجه على الصنف المحلي في صفة ارتفا ع النبات في الموعد الاول والثاني ، اما عند دراسة التداخل بين العوامل الثلاثة اوضحت النتائج تفوق الصنف الالماني في الموعد الاول عند التركيز 200 جزء بالمليون .

اما بالنسبة الى عدد الافرع الخضرية فان الموعد الاول اعطى زيادة معنوية في معدل عدد الافرع الخضرية بنسبة 47.52 % مقارنة بالموعد الثاني بصرف النظر عن صنف نبات البابونج ، وان الصنف الالماني اعطى زيادة غير معنوية لهذه الصفة مقارنة بالصنف المحلي في كلا الموعدين كما ان نتائج جدول (1) تفوق التركيز 100 بالمليون لهذه الصفة على التركيز 200 جزء بالمليون لكلا الصنفين والموعدين وكانت الزيادة في عدد الافرع الخضرية / نبات لكلا الصنفين في الموعد الاول افضل من الموعد الثاني وذلك لان الجبرلين بتركيز 100 جزء بالمليون اعطى عدد تفرعات اكثر [14] وقد كان التداخل بين الصنف والتركيز كان معنويا" وتفوق الصنف الالماني في التركيز 100 جزء بالمليون في كلا الموعدين مقارنة مع الصنف المحلي وبصورة عامة فان الصنف الالماني تفوق في الموعد الاول وبالتركيز 100 جزء بالمليون مقارنة مع الصنف المحلي .

اما بالنسبه الى المساحه الورقيه فان الجدول (2) وجد ان للمواعيد الزراعية تاثيرا" معنويا" في المساحة الورقية وغير معنوي دليل المساحة الورقية لنبات البابونج حيث تبين ان الموعد الاول كان الافضل مقارنة مع الموعد الثاني بصرف النظر عن الصنف وتركيز الجبرلين فقد اعطى زيادة في معدل المساحة الورقية 62.35 % مقارنة بالموعد الثاني ، اما بالنسبة الى الاصناف فقد تفوق الصنف المحلي معنويا في الموعد الاول فقد اعطى الصنف المحلي نسبة زيادة في معدل المساحة الورقية 18.97% للموعد الاول مقارنة مع الموعد الثاني واظهر الصنف الالماني زيادة معنوية في معدل المساحة الورقية في الموعد الاول عن الموعد الثاني. وقد يعزي هذا بسبب الزيادة في النمو الخضري في الموعد الاول وقد اظهرت النتائج ان التركيز 200 جزء بالمليون في الجبرلين زيادة معنوية في المساحة الورقية في الموعد الاول وهي (70 ,269 291,89 %) للصنفين على التوالي مقارنة مع معاملة المقارنة اما في الموعد الثاني فقد بلغت الزيادة في المساحة الورقية للصنفين المحلي والالماني (196.43,151.72 %) على التوالي مقارنة مع معاملة المقارنة وقد تفوق الصنف الالماني في الموعدين من ناحية المساحة الورقية على الصنف المحلي اما بالنسبة الى التداخل بين الصنفين والتركيز والموعد فقد كانت معنوية ويمكن ان نعزى سبب زيادة قيم المساحة الورقية بمعاملة الجبرلين لأن الجبرلين يساهم في توفير مواد غذائية يحتاجها النبات وكذلك يؤخر شيخوخة الأوراق ويثبط هدم الكلوروفيل ويعمل على زيادة محتوى البروتين وتقليل انخفاض تركيز الكلوروفيل[10،15].

تظهر نتائج الجدول (3) بان موعد الزراعة الاول له تاثير معنوي في زيادة معدل الافرع الزهرية فقد اعطى الموعد الاول زيادة نسبية 100% مقارنة مع الموعد الثاني للصنف المحلي كما تبين ان الصنف المحلي اعطى اعلى نسبة في معدل الافرع الزهرية نبات في الموعد الاول بنسبة 100 % مقارنة بالموعد الثاني اما الصنف الالماني فقد اعطى زيادة بنسبة 33 %في الموعد الاول مقارنة مع الموعد الثاني وقد يعزى هذا الى زيادة النمو الخضري ومن ثم زيادة النمو التكاثري والبابونج من النباتات غير المحدودة النمو ، اما تاثير الجبرلين فان التركيز 100 جزء بالمليون كان الافضل لاعطائه عدد الافرع المزهرة في صنفي البابونج اذ اعطى في الصنف المحلي في الموعد الاول نسبة زيادة (66.67,150.00%) مقارنة مع معاملة المقارنة وتركيز 200 جزء بالمليون، اما في الموعد الثاني فقد اعطى (14.29, 300.00%) مقارنة مع معاملة المقارنة وتركيز 200 جزء بالمليون اما الصنف الالماني فقد اظهر بالموعد الاول زيادة بنسبة (33.33, 100.00%) مقارنة مع معاملة المقارنة وتركيز 200 جزء بالمليون. اما في الموعد الثاني فقد اعطى الصنف الالماني بنسبة قدرها (50.00,100.00%) لصنف عدد الافرع المزهرة / نبات مقارنة مع معاملة المقارنة تركيز 200 جزء بالمليون وربما يعزى السبب في زيادة عدد الافرع الزهرية الى ان الجيرلين له تأثير كبير في اعادة توزيع المادة الجافة ضمن النبات ويقوم ايضا بمساعدة النبات على النمو وزيادة التفرعات بصورة عامة ومنها الأفرع الزهرية ويساهم في تكوين العمودالزهري ويشجع باعدات التزهير [16,18].

اما بالنسبة الى التداخل بين الصنف وموعد الزراعة كان غير معنوي، اما التداخل بين موعد الزراعة والتركيز كان معنويا" وكانت اعلى قيمة عند التركيز 100 جزء بالمليون لكلا الصنفين، اما التداخل بين العوامل الثلاثة فقد اظهر الصنف الالماني في الموعد الاول للتركيز 100 جزء بالمليون تفوق واضحا" في عدد الافرع الزهرية .

اما بالنسبة الى صفة عدد البراعم الزهرية تشير نتائج جدول (3) تفوق الموعد الاول على الموعد الثاني بصوره معنوية مقدارها 47.75% في معدل عدد البراعم الزهرية /نبات واظهر الصنف المحلي زيادة في معدل عدد البراعم الزهرية في الموعد الاول اذا اعطى زياده معنويه 35.31% مقارنة مع الموعد الثاني بصرف النظر عن تركيز الجبرلين المستعمل اما الصنف الالماني فأعطى زيادة واضحة في معدل هذه الصفة في الموعد الاول بنسبة 55.56% مقارنة مع الموعد الثاني لأن نمو النبات كان الأفضل في الموعد ألأول وهذا ينعكس بصورة عامة على زيادة الأفرع الزهرية وتكوين البراعم الزهرية فيها ربما يعزى ذلك لملائمة الظروف لنمو نبات افضل وبالتالي تتوزع المواد الغذائية من المصدر الى المصب ومنها الأجزاء التكاثرية فيظهر زيادة في الأفرع والبراعم الزهرية للنبات [13،17].

اما الجبرلين بتركيز 100 جزء بالمليون فقد احدث زيادة عدد البراعم الزهرية لكلا الصنفين وفي الموعدين ولكن حصلت الزيادة في هذه الصفة اكبر في الموعد الاول عن الموعد الثاني عند التركيز نفسه مقارنة مع معاملة المقارنة وتركيز 200 جزء بالمليون اذا اعطى الصنف المحلي والالماني عدد اكثر للعقد الزهرية / نبات (18.00,11.00) على التوالي مقارنة مع (7.00, 5.00) للصنف المحلي(16.008.00) للالماني عن معاملة المقارنة وتركيز 200 جزء بالمليون. في الموعد الاول، اما في الموعد الثاني نفسه فقد فأعطى الصنف المحلي زيادة في هذه الصفة وعند التركيز 100 جزء بالمليون نسبة (33.33, 166.3%) مقارنة مع معاملة المقارنة وتركيز 200 جزء بالمليون اما الصنف الالماني في الموعد الثاني وعند التركيز 100 جزء بالمليون اعطى نسبة زيادة هي (30.00, 255.00%) على التوالي في هذه الصفة مقارنة مع معاملة المقارنة وتركيز 200 جزء بالمليون ، ان السبب في هذه الزيادة بان الجبرلين عمل على زيادة عملية الازهار لانه يتدخل بشكل غير مباشر من خلال انتاج محفزات الازهار [18].

ويشير الجدول (3) الى ان التداخل بين الصنف والتركيز كان معنويا" وتفوق الصنف الالماني على الصنف المحلي في هذه الصفة ولاسيما في التركيز 100 جزء بالمليون ، كما ان الموعد الاول كان افضل في الموعد الثاني لكلا الصنفين ولاسيما عند التركيز 100 جزء بالمليون .

ويشير الجدول (4) الى ان الصنف الالماني تفوق على الصنف المحلي معنويا في الموعد الاول عند التركيز 100 جزء بالمليون، بينما تفوق الصنف المحلي على الصنف الالماني عند الموعد الثاني للتركيز نفسه ، اما بالنسبة الى تأثير مواعيد الزراعة وتراكيز الجيرلين كانا غير معنويين وبصورة عامة يلاحظ ان هناك علاقة بين عدد الافرع الزهرية وعدد البراعم الزهرية فمثلا" ان الصنف الالماني اعطى عند التركيز 100 جزء بالمليون عدد افرع مزهرة كثيرة ومن ثم عدد براعم زهرية اكثر الذي ادى الى زيادة في الوزن الجاف للازهار .

تشير نتائج الجدول (5)الى ان موعد الزراعة الاول له تاثير معنوي في زيادة كمية الزيت الطيار مقارنة مع الموعد الثاني وكانت نسبة الزيادة (30.5%) مقارنة مع الموعد الثاني بصرف النظر عن صنف النبات وتركيز الجبرلين ، اما الصنف الالماني فأعطى زيادة معنوية في معدل الزيت الطيار في الموعد الاول مقارنة مع الموعد الثاني بصرف النظر عن تركيز الجبرلين المستعمل ايضا" وان كمية الزيت الطيار المستخلص من زهور البابونج تعتمد على مدة النمو الخضرية وكمية الازهار وبذلك تزداد كمية الزيت الطيار [19,] اما الجيرلين بالتركيز 100 جزء بالمليون اعطى اعلى القيم للنسبة المئوية للزيت مقارنة مع معاملة المقارنة وتركيز 200 جزء بالمليون وفي كلا الموعدين وصنفي النبات ،اذ اعطى في الموعد الاول عند التركيز 100 جزء بالمليون نسبة زيادة مقدارها (90.21 ,27.10%) مقارنة مع معاملة المقارنة وتركيز 200 جزء بالمليون بصرف النظر عن صنف البابونج، بينما في الموعد الثاني و للتركيز نفسه اعطى نسبة زيادة قدرها (154.65 ,23.73%) مقارنة مع معاملة المقارنة و 200 جزء بالمليون على التوالي من زياده معنويه كما يتبين انه في الجدول (5) ان الصنف المحلي اعطى في الموعد الاول عند التركيز 100 جزء بالمليون ونسبه مقدارها (32.14,70.77%) مقارنة مع معاملة المقارنة وتركيز 200 جزء بالمليون على التوالي بينما اعطى الصنف الالماني زيادة (23.85,106.41%) للموعد والتركيز نفسيهما، اما في الموعد الثاني في التركيز 100 جزء بالمليون فقد اعطى نسبتي الزيادة (84.6-18.63%) بينما اعطى الصنف الالماني للموعد والتركيز نفسيهما (12.77-26.72%) مقارنة مع معاملة المقارنة وتركيز 200 جزء بالمليون على التوالي ويعود السبب الى زيادة عدد الازهار في الافرع الزهرية ومن ثم زيادة النسبة المئوية للزيت الطيار وهذا يتفق مع ابو زيد في نبات الليمون [20] .

نستنتج مما سبق ان لموعد الاول للزراعة هو الافضل لانه اعطى نموا خضريا اكثر وعدد الازهار اكثر ومادة فعالة اعلى مما اعطى الموعد الثاني وان افضل تركيز للجبرلين هو 100 جزء بالمليون والصنف الالماني اظهر اكثر استجابة للجبرلين في جميع الصفات .

المصادر

1- كاستلمان ميكائيل (2001) . ومعجم النباتات الشافية – علاج لاكثر من 2000 مرض – ترجمة هلا خرفي وعبدالله مسطو . الدار الثقافية للنشر – بيروت.

2- Al – Rawi, A. (1990) Medicinal plants of Iraq .pp45

3- داود ، وداد حمدان وصلاح طاهر صالح (1972) . البيبون . الهيئة العامة للبحوث الزراعية والموارد المائية – المعشب الوطني العراقي – بغداد .

4- stowe, B.B. and yawak, T. (1459) – science . 129: 807- 815.

5-Travis, L.V. (1973) .Cited after field cropadst 28: p 107

6-الجنابي ، جهاد ذياب (1989) . تاثير منظمات النمو النباتية على النمو وحاصل البذور ونوعية الزيت لعباد الشمس Helianthus annuns رسالة ماجستير كلية العلوم . جامعة صلاح الدين .

7-مقبول ،احمد ومنيب موسى الساكت (1995) . كيمياء النباتات الطبية – الدار العربية – القاهرة .

8-القيسي . وفاق امجد محمد خالد (1996) . تاثير بعض منظمات النمو على اصناف مختلفة من الباقلاء Vicia faba . اطروحة دكتوراه . كلية الزراعة . جامعة بغداد

9-Ab. El- Zahab .A.A ; Ashor, A.M. and Al- Hadeely K.H.(1979). Comparative Analysis of Growth, Development and yield of five field Bean Cultivars. (Vicia fabaL.) Aski – kalaki Arabil- Iraq .

10-ابو زيد ، الشحات نصر (2000) – الهرمونات النباتية والتطبيقات الزراعية . الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة، الطبعة الثانية .

11- British Herba pharmaeopeia. (1998) British, Herbal medicine. Assoeiation ,2 .

12-Little. T.M. and Hill . F.J. (1978). Agricultural experimentation design and analysis. John Wiley and Sons. New York.

13-عيسى، طالب احمد (1990) وفسيولوجيا نباتات المحاصيل (مترجم) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة بغداد .

14- Mousa, G.T. and El- Emary, N.A. (2003). Foliar application of gibberellic acid and maleic hydrizid related with yield of herd and oil content of sweet Basil, ISHS. Internet.

15-Dale ,J.F. (1982). The growth of leaves . The institute of Biology's studies in Biology. No. 137. Ist. Published by Edwred Arnold. London.

16-ديفلن، روبرت م وفرانسيس هدويذام (1998) فسيولوجيا النبات الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة، الطبعة الرابعة .

17-السامرائي، رنا هاشم علوش (2003) . تاثير مواعيد الزراعة والمسافة بين الخطوط في حاصل البذور وكمية الزيت الثابت والطيار في نبات الحبة السوداء Nigella sativa رسالة الماجستير كلية الزراعة – جامعة تكريت .

18- عطية، حاتم جبار وخضير عباس جدوع (1999) . منظمات النمو النباتية النظرية والتطبيق – مطبعة المكتبة الوطنية – بغداد .

19-الجار الله ، كفاح كامل حمزة (2001) . تاثير مواعيد الزراعة والتسميد النتروجين على حاصل وكمية ونوعية المادة الفعالة لنبات اليانسون Pimpinella arisml . رسالة الماجستير – كلية الزراعة– جامعة بغداد .

20-ابو زيد ، الشحات نصر (2000) . الزيوت الطيارة – الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة– الطبعة الاولى .

جدول (1): تاثير موعد الزراعة وتركيز الجيرلين (ppm) في ارتفاع النبات (سم) وعدد

موعد الزراعة	الصنف	ارتفاع النبات (سم) التراكيز (ppm)			عدد الافرع الخضرية /نبات التراكيز (ppm)		
		control	100	200	control	100	200
الموعد الاول							
	المحلي	6.50	8.50	13.50	1.40	2.00	1.50
	الالماني	18.00	20.00	24.00	2.00	4.00	2.00
الموعد الثاني	المحلي	4.00	6.00	8.00	1.00	1.50	1.00
	الالماني	13.00	16.00	20.00	1.00	3.00	1.00

(L.S.D) عند مستوى 0.05
الصنف = 6.472 الموعد = 0.640 ،
التركيز = 1.233
الصنف×الموعد= غير معنوي
الموعد × التركيز= 1.384
الصنف × الموعد × التركيز= 2.467

(L.S.D) عند مستوى 0.05
الصنف = غير معنوي
الموعد = 0.359 التركيز= 0.4 ، الصنف ×الموعد = غير معنوي
الصنف × التركيز = 0.666 ، الموعد × التركيز = 0.666
الصنف×الموعد × التركيز = 0.941

جدول (2): تاثير موعد الزراعة وتركيز الجيرلين (ppm) في المساحة الورقية(سم2)ودليل المساحة الورقية/ نبات لصنفين من نبات البابونج بعد 30 يوما" من الرش

موعد الزراعة	الصنف	المساحة الورقية (سم2) بعد 30 يوم من الرش التراكيز (ppm)			دليل المساحة الورقية /نبات بعد 30 يوم من الرش التراكيز (ppm)		
		control	100	200	control	100	200
الموعد الاول							
	المحلي	48.00	67.00	131.00	4.40	6.06	12.10
	الالماني	59.50	183.00	205.00	3.60	15.20	17.05
الموعد الثاني	المحلي	39.00	100.00	109.00	3.60	5.05	8.00
	الالماني	32.50	68.50	101.00	2.60	6.30	8.40

(L.S.D) عند مستوى 0.05
الصنف = 5.812 الموعد = 4.865
التركيز = 3.526
الصنف×الموعد= 6.881
الصنف×التركيز= 4.986
الموعد×التركيز= 4.986
الصنف × الموعد × التركيز = 2.899

(L.S.D) عند مستوى 0.05
الصنف = غير معنوي
الموعد = غير معنوي
الصنف × التركيز = 0.384
الموعد × التركيز= 1.384
الصنف×الموعد × التركيز = 1.957

جدول رقم (3) تاثير موعد الزراعة وتركيز الجيرلين (ppm) في عدد الافرع المزهرة /نبات وعدد البراعم الزهرية/نبات لصنفين من نبات البابونج

		عدد الافرع الزهره / نبات				عددالبراعم الزهريه / نبات	
موعـــــد الزراعة	الصنف	التراكيز (ppm)				التراكيز (ppm)	
الموعـــد الاول		control	100	200	control	100	200
	المحلي	2.00	5.00	3.00	5.00	11.00	7.00
	الالماني	4.00	8.00	6.00	8.00	18.00	16.00
الموعـــد الثاني	المحلي	1.00	4.00	3.50	4.00	13.00	6.00
	الالماني	3.00	6.00	4.00	6.00	10.50	10.00

(L.S.D) عند مستوى 0.05

الصنف = 0.699

الموعد = 0.194

التركيز = 0.195

الصنف×الموعد= غير معنوي

الصنف×التركيز= 0.275

الموعد ×التركيز = 0.275

الصنف × الموعد × التركيز =0.390

(L.S.D) عند مستوى 0.05

الصنف= 5.084

الموعد = 2.700

التركيز = 1.449

الصنف×الموعد= غير معنوي

الصنف×التركيز =2.050

الموعد ×التركيز= 2.050

الصنف × الموعد × التركيز 2.899

جدول رقم (4): تاثير موعد الزراعة وتركيز الجيرلين (ppm) في الوزن الجاف للازهار (غرام) لصنفين من نبات البابونج

	الوزن الجاف (غرام)			
موعد الزراعة	الصنف	التراكيز (ppm)		
الموعد الاول		control	100	200
	المحلي	0.001	0.020	0.018
	الالماني	0.013	0.100	0.020
الموعد الثاني	المحلي	0.001	0.090	0.028
	الالماني	0.030	0.070	0.025

(L.S.D) عند مستوى 0.05

الصنف = 0.002 الموعد = غير معنوي، التركيز = غير معنوي

الصنف×الموعد= غير معنوي ، الصنف×التركيز= غير معنوي ، الموعد×التركيز= غير معنوي ، الصنف×الموعد= غير معنوي

جدول (5): تاثير موعد الزراعة وتركيز الجيرلين (ppm) في (النسبة المئوية للزيت الطيار) لصنفين نبات البابونج

النسبة المئوية للزيت الطيار %				
موعد الزراعة	الصنف	التراكيز (ppm)		
		control	100	200
الموعد الاول	المحلي	6.50	11.10	8.40
	الالماني	7.80	16.10	13.00
الموعـــــد الثاني	المحلي	3.90	7.20	6.10
	الالماني	4.70	14.70	11.60

(L.S.D) عند مستوى 0.05

الصنف = 0.642 الموعد = 0.254 التركيز = 0.218

الصنف×الموعد= غير معنوي ، الصنف×التركيز= 0.309 ، الموعد×التركيز= 0.309، الصنف×الموعد= 0.437

Effect of Planting Dates and GA3 Concentrations On Growth and Active Material of Chamomilla (Matricaria Chamomilla L.) Plants.

W.A. Al- Kaisi, A.Y- Nasr Allha, R.W. Bashi , and A.J.Hussan
Department of Biology, College of Education Ibn- Al- Haitham,University of Baghdad.

Abstract

The Experiment was conducted during the fall of 2002-2003 at the botanical gardenor of biology Department, Ibn- Al Hiatham Education college Baghdad University to study the effect of two planting dates (23/10 and 6/ll 2002) with different concentrations of GA3 (100 and 200 ppm) on growth characters and the active material of two cultivars (Local and German) of chamomilla (Matricaria chamomilla L.) plants. Randomized complete Block Design (R.C.B.D.) was used with three replications . Each one of the experiment units 1x1m .The parameters study were plant height, no shoots, no inflorescence branches and nodes , leaf area and leaf area index and violate oil percentage. The result showed that planting date. At 23/10 give a significant effect on all parameters which were used in comparison with planting on 6/11.

GA3 at 100ppm on poth planting on date's comparison with control treatment causeda significant result. German cultivar givesignificant results in comparison with local cultivar in all characters which were studied specially on planting date 23/10 of GA3 at 100 ppm.