تأثير مواعيد الزراعة وكميات البذار في صفات النمو الخضري لنبات الزعتر (*Thymus vulgaris*) في محافظة نينوى[+]

EFFECT OF DATES AND RATES OF SEEDING ON VEGETABLE GROWTH PROPERTIES OF THYMUS VULGARIS AT NINEVEH PROVINCE

سالم عبد الرحمن حسن[*]

المستخلص:

نفذت تجربة عامليه بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة (2 x 2) بثلاث مكررات لدراسة تأثير موعدين من الزراعة الأول في ١ نيسان والثاني في ١٥ نيسان لعام ٢٠٠٩ وكميات بذار بمعدل ٢٠٠ و ٤٠٠غم/هكتار في حقول المعهد التقني/ الموصل لدراسة صفات عدد الأفرع وارتفاع النبات وطول السلامية والوزن الرطب والوزن الجاف للنبات . كان لمواعيد الزراعة تأثير معنوي عند مستوى معنوية 1% على الصفات حيث أعطى الموعد في ١ نيسان أعلى متوسط لطول السلامية(37.44 سم) والوزن الرطب (19.00غم) والوزن الجاف (6.117 غم) و تأثير معنوي عند مستوى 5% على عدد الأفرع (11.083) وارتفاع النباتات (23.300 سم) في حين أعطى الموعد ١٥ نيسان أقل متوسط لطول السلامية (28.40سم) والوزن الرطب (9.00 غم) والوزن الجاف (3.00 غم) وعدد الأفرع (8.200) وارتفاع النبات (17.71 سم) على التوالي ولم تكن الفروقات معنوية لكمية البذار وللتداخل بين مواعيد الزراعة وكميات البذار .

Abstract:

RCBD experiment with three replicates was used to determine the effect of two planting dates 1 April and 15April with two seed rates 300gm/h and 400gm/h on a number of traits plant such us height , dry weight ,wet weight, number of shoots and length of internodes. The experiment was conducted at the field of Mosul Technical institute of the year 2009 . Significant effect of date planting was found on length of internodes (37.442 cm) ,dry weight (6.117 gm), wet weight (19.00 gm) at the 1% level, a significant effect on the number of shoots (11.083) and plant height (23.30 cm)at the 5% level respectively as compared to length of internodes (28.400cm) ,dry weight(3.008gm), wet weight (9.00 gm) , number of shoots (8..20) and plant height (17.71 cm), while no significant differences were observed on seed rates and the interaction between the factors of planting dates and seed rates.

المقدمة:

يعد الزعتر من النباتات الطبية المهمة التي تناولتها العديد من البحوث وهو على نوعين النوع العادي الذي يزرع من قبل المزارع الاسم العلمي له Thymus vulgaris والنوع الثاني هو الزعتر البري الاسم العلمي له Thymus

[+] تاريخ استلام البحث : ٢٠١٠/٧/٤ ، تاريخ قبول النشر :٢٠١١/٤/٤

[*] مدرس المعهد التقني / الموصل

serpyllum الذي ينمو بريا"على سفوح المرتفعات ووديان الجبال وكلا النوعين يتبع الفصيلة الشفوية .Fam.Labiatoe أن هذا النبات يزرع كمحصول طبي في كثير من الدول منها الولايات المتحدة وخاصة ولاية نيويورك التي تصدر منه لدول العالم وهو يزرع على خطوط وبواقع ٥٠٠-٦٠٠ غرام للهكتار الواحد[١] . يستخدم الزعتر لمعالجة الكثير من الأمراض مثل أمراض الجهاز التنفسي عن طريق غلي عروقه بالماء وشربه وكذلك يستخدم في الطعام كوجبة مع مواد غذائية أخرى مثل الزيت والفلفل ويضاف فوق العديد من الخضراوات والبيض وغيرها لذلك أكتسب هذا النبات أهمية طبية كبيرة ، وفي العراق تناولت بحوث عديدة هذا المحصول من الناحية الطبية .أما الناحية الزراعية فلم يتم تناوله من قبل الباحثون في العراق بالرغم من أن هذا المحصول تباع أوراقه وعروقه وبذوره بكثرة وبأسعار تفوق أسعار الكثير من المحاصيل .

لقد أوضحت دراسة[2]بأن الكثافة النباتية تؤدي إلى زيادة حاصل وحدة المساحة ولم تؤثر في أجزاء النبات وإنما تؤثر في نسبة الزيت في حين أوضح [3] بأن للإضاءة تأثير واضح حيث أستخدم مستويين من الإضاءة (supplemental, SL of 200 µmol m^{-2} s^{-1} and natural,) وحصلوا على زيادة في معدلات النمو وإنتاج المادة الجافة وكذلك استخدموا ثلاث مستويات من ماء التربة(٥٠ و٧٠ و٩٠ % من السعة الحقلية) حيث أن استخدام الإضاءة (supplemental, SL of 200 µmol m^{-2} s^{-1}) وسعة حقلية ٧٠% أعطت أفضل النتائج . كما بين عدد من الباحثين [4] عند دراسة تأثير فترات الري والكثافة النباتية على حاصل ونسبة الزيت لمحصول الزعتر أنه لم تكن هناك فروق معنوية لفترات الري بينما كانت هناك فروق معنوية لكثافة النباتات حيث قلت نسبة الزيت عند زيادة الكثافة النباتية وأوضحت دراسة الكثافة النباتية [5] عند استخدام مسافات زراعية ١٥سم بين النبات أعطت نتائج معنوية بالنسبة للوزن البيولوجي وكذلك للنسبة بين الجذور والجزء النباتي .

من أجل أغناء هذا المحصول المهم زراعياً وطبيا"للحصول على نمو خضري لجذوعه وأوراقه أجريت هذه الدراسة بهدف دراسة تأثير موعدي الزراعة وكمية البذار في صفات النمو الخضري والإنتاج النباتي لنبات الزعتر .Thymus vulgaris

المواد وطرائق البحث :

نفذت تجربة عامليه بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاث مكررات في حقول المعهد التقني/الموصل لدراسة تأثير موعدين من الزراعة الأول في ١ نيسان وفي ١٥ نيسان ٢٠٠٩ وكميات بذار بمعدل ٢٠٠ و ٤٠٠غم/هكتار في وحدات تجريبية بمساحة ٢م^{٢} . حرثت الأرض بواسطة المحراث المطرحي القلاب ونعمت بواسطة بالأمشاط القرصية وتم تسوية الأرض بواسطة آلة التسوية تم تحليل تربة التجربة كما في الجدول (١) بطريقة [6] وتم إضافة سماد اليوريا بمعدل ١٠٠ كغم/هكتار عند الزراعة. رويت الأرض برية الإنبات ثم ري الحقل مرة واحدة في الأسبوع إلى نهاية موسم النمو وبعد اكتمال الإنبات تم مكافحة الأدغال يدوياً حيث أخذت البيانات في ٢٠٠٩/٧/١ وأجريت الدراسات على خمسة نباتات كمعدل اختيرت عشوائيا من كل وسط كل وحدة تجريبية وتم دراسة طول السلامية وارتفاع النبات وحساب عدد الأفرع ووزن النباتات الرطبة و استخدام فرن حراري لتجفيف النباتات على ١٠٥ درجة لمدة ٧٢ ساعة لحساب الوزن الجاف . تم تحليل البيانات إحصائيا وقورنت المتوسطات الحسابية وفق تحليل التباين باستخدام أقل فرق معنويL.S.D عند مستوى معنوية ٥% وحسب تصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD بالطريقة التي أوضحها[7].

الجدول (١) بعض الصفات الكيميائية والفيزيائية لترب الدراسة.

نوع التحليل	القياس	وحدة القياس
التوصيل الكهربائي (١:١)	٠,٥٣	د سي سنتمتر .م $^{-١}$
الأس الهيدروجيني PH(1:1)	٧,٥	
السعة التبادلية للايونات الموجبة	١٨,٢	سنتي مول.كغم $^{-١}$
المادة العضوية	١٧,٥	غم.كغم $^{-١}$
كاربونات الكالسيوم	٢٥٢	
النتروجين الجاهز	٢٥	
الفسفور الجاهز	١٣	ملغمرام .كغم $^{-١}$
البوتاسيوم الجاهز	١٨٠	
الرمل	٢٢٠	غم.كغم $^{-١}$
الغرين	٣٣٠	
الطين	٤٥٠	
الكثافة الظاهرية	١,٣٣	غم.سم ^{٣}
الرطوبة عند السعة الحقيقية	٢٩	%

النتائج والمناقشة:

يشير الجدول (٢) إلى نتائج تحليل التباين لصفات نمو محصول الزعتر وفيه نلاحظ أن مواعيد الزراعة كان لها تأثير معنوي عند مستوى احتمال ١٪ لطول السلامية والوزن الرطب والوزن الجاف وعند مستوى ٥٪ لعدد الأفرع وارتفاع النبات ولم يكن لمعدلات البذار والتداخل بين مواعيد الزراعة ومعدلات البذار تأثير معنوي لجميع الصفات . وتشير متوسطات الصفات في الجدول (٣) إلى أن الموعد الأول ١ نيسان سجل أعلى المتوسطات لجميع الصفات مما يدل على أن التبكير في الزراعة يعطي معدلات نمو جيدة لمحصول الزعتر ، أما معدلات البذار على الرغم من عدم معنوياتها لكن هناك تباين غير معنوي في بعض الصفات حيث أظهر معدل البذار ٢٠٠غم/هكتار زيادة غير معنوية وقليلة لعدد الأفرع والوزن الرطب والوزن الجاف وربما يعود السبب في زيادة عدد الأفرع إلى قلة المنافسة بين النباتات على الضوء والعناصر الغذائية وهذا يتماشى مع ما توصل إليه (٢) . وبما أن التداخل بين مواعيد الزراعة ومعدلات البذار غير معنوي كما في الجدول(٤) لذا تعتمد متوسطات كل من العاملين على حده .

جدول (٢) تحليل التباين لصفات الزعتر

مصادر التباين S.O.V.	متوسطات المربعات MS				
	عدد الأفرع	ارتفاع النبات سم	طول السلامية سم	الوزن الرطب غم	الوزن الجاف غم
المكررات	1.541	11.659	2.863	58.056	4.786
موعد الزراعة	42.941*	93.744*	245.255**	300.00**	28.98**
كمية البذار	0.141	0.780	0.630	0.083	90.60
موعد الزراعة × كمية البذار	3.307	22.798	1.367	0.083	0.002

الخطأ التجريبي	2.130	15.406	12.925	9.535	0.750

*** و ** معنوي عند مستوى احتمال ٥ و ١٪ على التوالي .**

جدول (٣) متوسطات صفات نبات الزعتر

موعد الزراعة	عدد الأفرع	ارتفاع النبات سم	طول السلامية سم	الوزن الرطب غم	الوزن الجاف غم
١ نيسان	11.083أ	23.300أ	37.442أ	19.00أ	6.117أ
١٥ نيسان	8.200 ب	17.71 ب	28.400 ب	9.00 ب	3.008ب
كمية البذار غم/هكتار					
٢٠٠	9.75أ	20.25أ	2.692أ	14.083أ ا	4.633أ
٤٠٠	9.533أ	20.76أ	3.150أ	13.917 أ	4.492أ

جدول (٤) التداخل موعد الزراعة × كمية البذار

الموعد	كمية البذار غم/هكتار	عدد الأفرع	ارتفاع النبات سم	طول السلامية سم	الوزن الرطب غم	الوزن الجاف غم
١ نيسان	٢٠٠	10.677أ	21.667أ	37.55أ	19.00أ	6.2أ
١ نيسان	٤٠٠	11.050أ	24.993أ	37.330ا	19.00أ	6.033أ
١٥ نيسان	٢٠٠	8.083أ	18.833أ	27. 883أ	9.167أ	3.067أ
١٥ نيسان	٤٠٠	7.056أ	16.587أ	28.967أ	8.833أ	2.95أ

*المتوسطات التي تحمل حروف متشابه في العمود الواحد تدل على عدم وجود فورقات معنوية بينها بمستوى احتمال 5%حسب اختبار دنكن في ضوء ذلك نوصي بتكرار الدراسة أكثر من موسم وفي مواقع عديدة و تتضمن معدلات بذار أكثر من ٤٠٠غم/هكتار وتداخلها مع عوامل أخرى كالتسميد بالإضافة إلى دراسة التحليل الكيماوي لنبات الزعتر.

المصادر:

١ – حسين، فوزي طه قطب. *"النباتات الطبية، زراعتها ومكوناته "*، دار المريخ للطباعة والنشر، الرياض، السعودية،١٩٨١

2-Shalaby, A.S. and Razin**,** A.M "*Dense Cultivation and Fertilization for Higher Yield of Thyme (Thymus vulgaris L.*)**".** Journal of Agronomy and Crop Science, Vol.168, No.4, pp. 243-248 **,**1992.

3-Letchamo, W. Xu, H. L. and Gosselin, A.. "*Photosynthetic potential of Thymus vulgaris selections under two light regimes and three soil water levels*" . (2000) Scientific, Horticulture, v.62.Issue 1-2, April,p89-101, 1995.

4- Ezz AL-Dein Muhammed Al-Ramamneh , "*Plant growth strategies of Thymus vulgaris L. in response to population density Industrial*" Crops and Products , Volume 30, Issue 3, Pages 389-394November, Pages 389-394,2009.

5- Khazaie,H, R.Nadjafi,F. and Bannavan,M. "*Effect of irrigation frequency and planting density on herbage biomass and oil production of thyme (Thymus vulgaris)*

and hyssop (Hyssopus officinalis)",Industrial crops and products. Elsevier Science ,V.27, no.3 p.315-321, 2008.

6- Black, C.A.. "Method of soil analysis .Am. Soc. Agro". No 9 part -7, 1954

7. الراوي، خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله"*تصميم وتحليل تجارب الزراعية*" مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل . العراق، ١٩٨٠.