تأثير طرق ومواعيد الزراعة في حاصل البذور ومكوناته لمحصول السمسم (*Sesamum indicum_L*) في نينوى

قاسم بكتاش علي

المعهد التقني/ الموصل

الخلاصة:

نفذت تجربة في حقول المعهد التقني/الموصل/ موقع النمرود باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة لدراسة تأثير خمسة مواعيد زراعة (15نيسان, 1مايس , 15 مايس ,1حزيران ,15حزيران) وثلاثة طرق زراعة (مروز,سطور, نثر) لمحصول السمسم في الموسم الزراعي (2002). أظهرت النتائج فروقات عالية المعنوية لمواعيد الزراعة لجميع الصفات وكذلك لطرق الزراعة ما عدا وزن ألف بذرة, حيث سجل اعلى حاصل للبدور ووزن الف بذرة معنويا عند موعد الزراعة 15 نيسان وتبكير في ظهور العلب لانخفاض ارتفاع اول علبة . اما طرق الزراعة فقد أظهرت تأثيرا معنويا في ارتفاع النبات وحاصل البذور عند الزراعة في سطور وفي عدد الأفرع للنبات وعدد العلب وانخفاض ارتفاع اول علبة عند الزراعة على مروز . أظهرت الزراعة في الموعد 1مايس وفي سطور انخفاضا معنويا في ارتفاع اول علبة وزيادة معنوية في حاصل البذور.

المقدمة :

يعتبر السمسم من المحاصيل الزيتية الهامة، حيث يزرع بهدف الحصول على بذوره لاستخراج الزيت منها لاحتوائها على نسبة عالية من الزيت تتراوح بين 50 –60 %. إن لبذور السمسم أهمية خاصة في صناعة الحلويات والراشي وهي مغذية جدا لاحتوائها على مادة بروتينية تقدر بحوالي 20–30% . كما يعد السمسم من محاصيل المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية ولذلك تتركز زراعته في القطر في المنطقتين الوسطى والجنوبية ولكنه يزرع أيضا في المنطقة الشمالية وخاصة في محافظة نينوى. رزق وآخرون (1982). يمكن زراعة السمسم في موعدين مبكر ومتأخر حيث وجد اليونس وآخرون (1977) بان أفضل موعد لزراعته هو خلال النصف الأول من شهر نيسان إلى النصف الثاني من مايس كما ان البرنس (1996) وجد ان زراعة السمسم في 20 نيسان وفي سطور أعطى اعلى حاصل لمحصول السمسم في حمام العليل . أما Shekhar (1988) فقد وجد بان حاصل بذور السمسم قل في المواعيد المتأخرة من 28 حزيران إلى 8 تموز و 18 تموز في الهند. كما إن Tuna وآخرون (2005) في تركيا لاحظوا بان استعمال آلة الزراعة في خطوط أعطى نتائج أفضل من الزراعة نثرا. وكذلك وجد .Ajalli.Jوآخرون (2008) في إيران بان زراعة السمسم في 20 حزيران أعطت أعلى حاصل من البذور مقارنة بالزراعة في 6 و21 تموز .بينما لاحظ. Olowe (2007) في جنوب غرب نيجيريا بان زراعة السمسم في بداية تموز إلى منتصف تموز أعطت نتائج أفضل في كمية حاصل البذور ومكوناته مقارنة بالزراعة المتأخرة عن هذا الموعد. كما وجد Anon.(1975)بان زراعة السمسم على مسافات متباعدة (22,5 , 30) سم بين النباتات أدت الى زيادة عدد الأفرع للنبات وعدد العلب للنبات وحاصل البذور بينما قل حاصل البذور لوحدة المساحة في المسافات المتقاربة (اقل من 7,5)سم بين الخطوط. في حين لاحظ Mandalواخرون.(1976) في الهند بان الزراعة المبكرة في شهر اذار أعطت اعلى حاصل من البدور مقارنة بالمواعيد المتأخرة .كما ان نتائج الأبحاث في أبي غريب تشير الى انه تم الحصول على اعلى حاصل من بذور السمسم عند زراعته في 31 اذار اليونس.(1971) . تهدف الدراسة الى تحديد انسب موعد وأفضل طريقة لزراعة محصول السمسم تحت الصروف البيئية لمنطقة النمرود في محافظة نينوى .

المواد وطرق البحث:

أجريت تجربة حقلية عامليه في حقول المعهد التقني/ الموصل / موقع النمرود على بعد 34 كم جنوب شرق الموصل في الموسم (2002) لدراسة تأثير خمسة مواعيد زراعة(15نيسان, 1مايس , 15مايس,1حزيران,15حزيران). وثلاثة طرق زراعة (مروز , سطور , نثر) وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة وبثلاث مكررات وكانت المسافة 30 سم بين سطر وأخر و 20 سم بين النباتات و 60سم بين المروز باستخدام الصنف المحلي من بذور السمسم. وكانت تربة الحقل غرينية مزيجية . وتم تفريد النباتات بعد مرور شهر من الزراعة واجريت عمليات خدمة المحصول من الري والتسميد والتعشيب وفق ما موصى به في زراعة السمسم وفي نهاية الموسم تم تسجيل البيانات لصفات ارتفاع النبات(سم) وعدد الأفرع للنبات وارتفاع اول علبة عن الأرض(سم) وعدد العلب للنبات ثم حصدت النباتات بمساحة 2م^2 من كل وحدة تجريبية وتم تجفيفها ودراسها لحساب حاصل البذور ووزن الف بذرة .حللت البيانات إحصائيا وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بالطريقة التي أوضحها الراوي (1980) وباستخدام برنامج SAS

النتائج والمناقشة

يشير الجدول(1) الى تحليل التباين للصفات المدروسة وفيه يلاحظ ان طرق الزراعة كانت معنوية عند مستوى احتمال 1% لجميع الصفات ما عدا وزن الف بذرة ولمواعيد الزراعة لجميع الصفات ما عدا عدد الأفرع للنبات فقد كانت معنوية عند مستوى احتمال 5%. اما التداخل بين طرق ومواعيد الزراعة فقد اظهر معنوية للصفات ارتفاع النبات وارتفاع اول علبة وعدد العلب للنبات وحاصل البذور عند مستوى احتمال 1%. ويتضح من الجدول (2) ان طريقة الزراعة في سطور اظهرت زيادة معنوية في ارتفاع النبات وحاصل البذور كغم/هـ . في حين ازداد معنويا عدد الأفرع وعدد العلب للنبات بينما انخفض معنويا ارتفاع اول علبة كمؤشر على التبكير في طريقة الزراعة على مروز , وربما يعود السبب الى الكثافة النباتية المنخفضة من قلة المنافسة بين النباتات وبالتالي انعكس على هاتين الصفتين . في ضوء ماتقدم فان أفضل طريقة لزراعة السمسم تعطي اعلى حاصل تحت الظروف البيئية لمنطقة النمرود هي السطور والمروز. اما تأثير مواعيد الزراعة في صفات السمسم والمبينة في نفس الجدول فقد اظهر الموعد 15 نيسان تبكيرا معنويا في ظهور اول علبة وزيادة معنوية في وزن الف بذرة وحاصل البذور كغم/هـ حيث كان متفوقا على بقية المواعيد لذلك فهو انسب موعد لزراعة السمسم في منطقة النمرود مقارنة ببقية المواعيد قيد الدراسة , حيث ان مواعيد الزراعة المتأخرة أدت الى تأخير ظهور العلب وانخفاض في الحاصل حيث كان يلاحظ انخفاض معنوي كلما تأخر موعد الزراعة . اظهر التداخل بين طرق ومواعيد الزراعة زيادة معنوية في ارتفاع النبات عند الزراعة في سطور في 1حزيران , ويلاحظ انخفاض معنوي لارتفاع اول علبة مشيرا الى تبكير في النضج وزيادة معنوية في حاصل البذور عند الزراعة في سطور في 1 مايس .لذلك توصي الدراسة الحالية بزراعة السمسم في محافظة نينوى منطقة النمرود بطريقة السطور (بمسافة 30 سم بينها و 20 سم بين النباتات) وفي موعد زراعة 1 مايس وهذه النتائج تتفق مع ما وجده البرنس (1996) في حمام العليل. و Abdel-Rahman واخرون (1980) في مصر

الجدول (1) تحليل التباين للصفات محصول السمسم

مصادر التباين	درجات الحرية	متوسطات المربعات M.S.					
		ارتفاع النبات	عدد الأفرع للنبات	ارتفاع أول علبة	عدد العلب	وزن ألف بذرة	حاصل البذور كغم/هـ
المكررات	2	35.356	1.689	18.822	34.689	0.800	625.489
طرق الزراعة	2	1171.356**	38.422**	304.022**	2541.422**	0.200	495622.156**
مواعيد الزراعة	4	586.867**	3.533*	411.367**	14107.478**	4.167**	3437258.800**
طرق الزراعة × مواعيد الزراعة	8	521.800**	1.617	54.800**	1019.728**	0.700	768490.100**
الخطأ التجريبي	28	21.403	1.022	2.989	17.760	0.633	568.394
الكلي	44						

* و **معنوي عند مستوى احتمال 5 و1٪ على التوالي .

جدول (2) تأثير طرق ومواعيد الزراعة والتداخل بينها على صفات محصول السمسم

الصفات		ارتفاع النبات	عدد الأفرع للنبات	ارتفاع أول علبة	عدد العلب	وزن ألف بذرة	حاصل البذور كغم/هـ
طرق الزراعة							
مروز		135.400 جـ	6.800 أ	48.867 جـ	126.867 أ	3.400	1507.533 ب
سطور		153.067 أ	4.133 ب	53.133 ب	112.733 ب	3.400	1735.333 أ
نثر		144.667 ب	3.933 ب	57.867 أ	100.867 جـ	3.200	1376.067 جـ
مواعيد الزراعة							
15 نيسان		140.667 ب	4.333 ب	49.778 جـ	130.778 جـ	3.778 أ	2064.440 أ
1 مايس		141.000 ب	4.889 ب	43.889 د	137.889 ب	3.667 أ	1961.110 ب
15 مايس		142.444 ب	4.889 ب	61.778 أ	154.111 أ	4.000 أ	1933.780 جـ
1 حزيران		158.667 أ	6.000 أ	55.889 ب	85.333 د	2.778 ب	971.780 د
15 حزيران		139.111 ب	4.667 ب	55.111 ب	59.333 هـ	2.444 ب	767.110 هـ
طرق الزراعة	مواعيد الزراعة						
مروز	15 نيسان	118.333 ز	5.333 ب ج	46.333 ز	122.000 ه	4.000 أ ب	1940.000 و
	1 مايس	135.667 و	6.667 ب	37.667 ح	131.667 د	3.333 أ ب ج	2066.667 ه
	15 مايس	116.667 ز	6.667 ب	52.333 و	187.667 أ	4.000 أ ب	2168.000 د
	1 حزيران	161.667 أ ب	8.667 أ	53.000 ه و	107.333 ه	3.000 ب ج	738.333 ل
	15 حزيران	144.667 د ه	6.667 ب	55.000 د ه و	85.667 ز	2.667 ب ج	624.667 م
سطور	15 نيسان	149.333 ج د	4.333 ج د	48.667 ز	130.667 د	3.333 أ ب ج	1750.000 ز
	1 مايس	150.000 ج د	4.667 ج د	40.333 ح	156.000 ب	4.667 أ	2750.000 أ
	15 مايس	163.333 أ	3.333 د	64.667 ب	145.667 ج	4.000 أ ب	2283.333 ج
	1 حزيران	164.000 أ	4.667 ج د	59.000 ج	76.667 ح	2.667 ب ج	1116.667 ط
	15 حزيران	138.667 ه و	3.667 ج د	53.000 ه و	54.667 ط	2.333 ج	776.667 ل
نثر	15 نيسان	154.333ب ج	3.333 د	54.333 د ه و	139.667 ج	4.000 أ ب	2503.333 ب
	1 مايس	137.333 ه و	3.333 د	53.667 ه و	126.000 د ه	3.000 ب ج	1066.667 ي
	15 مايس	147.333 ج د	4.667 ج د	68.333 أ	129.000 د	4.000 أ ب	1350.000 ح
	1 حزيران	150.333 ج د	4.667 ج د	55.667 د ه	72.000 ح	2.667 ب ج	1060.333 ي
	15 حزيران	134.000 و	3.667 ج د	57.333 د ج	37.667 ي	2.333 ج	900.000 ك

المتوسطات في العمود الواحد المتبوعة بأحرف متشابهة لا تختلف عن بعضها .

المصادر

البرنس, بسام محمد علي (1996). تأثير مواعيد ومسافات الزراعة على نمو حاصل السمسم تحت الصروف الاروائية في منطقة حمام العليل , رسالة ماجستير , كلية الزراعة والغابات جامعة الموصل

الراوي،خاشع محمود وعبدالعزيز محمد خلف الله(1980).تصميم وتحليل التجارب الزراعية. دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل

ليونس، عبدالحميد احمد (1971).إرشادات في زراعة السمسم، مديرية المحاصيل الحقلية العامة، نشرة رقم 45، أبي غريب.

اليونس،عبدالحميد احمد وعبدالستار عبدالله الكركجي(1977).زراعة المحاصيل الصناعية في العراق.مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل.

رزق،توكل يونس وحكمت عبد علي (1982). المحاصيل الزيتية والسكرية.مديرية دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل.

Abdel-Rahman, K.A.; Hassaballa, E.A; EL-Morahidy, M.A; Khalifa, M.A (1980). Physiological response of sesame to sowing dates, nitrogen fertilizer and hill spacing .Research Bulletin Faculty of Agr., Ain shams univ.No.1235-13pp(En,ar16ref) Dep.of Agron; Assiut univ. Assiut Egypt.

Ajalli.J, Vazan S., Faramarzi.A and Paknejad.F (2008) ,Effect of planting date on Yield and Yield components of sesame cultivars in Miyaneh region , Iran . Journal Of New Agricultural Science , Vol.4,No.11.Summer 2008.

Anonynous.(1975) Yield components of sesame(*Sesamum indicum* L) under different population dencity . Economic Botany 29 (1) 69-78 .

Mandal , B.K;Rao,M,V.(1976) Improving the yield of sesame in Orissa.Indian Farming 26 (6) 25 (En) . Central Rate Res. Inst. Contractk Orssa India .

Olowe V.I.O.(2007) , Optimum Planting Date For Sesame (*Sesamum Indicum* L) In The Transition Zone Of South West Nigeria , Agricultural Tropica ET Subtropica Vol.40 (4) 2007 156

Shekhar , J (1988) , Effect of varieties date of sowing , row spacing and their interaction on yield of sesame (Sesamum Indicum L.) .Field crop Abstracts ,1988. Vol.41. No.8.

Tuna Dogan , Erdem Aykas , N . Hayrullah Tuvay and Ahmet Zeybek (2005) ,A Study On Pelleting And Planting Sesame (Sesamum Indicum L .) Seeds ,Asian Journal Of Plant Sciences 4 (5) : 449-454,2005 ISSN 1682-3974

Effect Of Methods And Planting Dates In Seed Yield And Its Components For Sesame Crop (*Sesamum Indicum L.*) In Nineveh

Qassim Baktash Ali
Technical Institute / Mosul

Summary

A factorial field experiment was carried out at the farm of technical Institute / Mosul/Namroud , in order to study the effect of five dates of sowing (April 15, May 1, May 15, June 1 And June 15) and three methods of planting (Furrow, rows and broad casting).

A complete randomized block design of three replications was used to determine the best date of sowing and method of planting on sesame yield. There were significant differences among methods of planting and sowing dates. Number of capsules / plant and weight of 1000 seeds and seed yield had increased significantly by the date of sowing, April 15 to May 15. However, the higher seed yield was obtained with the date of sowing April 15 and method of planting on rows.