# استجابة القطن للكثافة النباتية ومكافحة الادغال *

فادية فؤاد القيسي ريسان كريم شاطي

قسم علوم المحاصيل الحقلية

كلية الزراعة – جامعة بغداد

## المستخلص

نفذت تجربة حقلية في حقل التجارب التابع لقسم علوم المحاصيل الحقلية في كلية الزراعة – جامعة بغداد في ابي غريب للموسمين 2008 و2009 بهدف معرفة استجابة القطن صنف لاشاتا للكثافات النباتية 50000 و62500 و83333 و 125000 نبات .هـ$^{-1}$ ومعاملات مكافحة الأدغال (مبيد الترفلان ومبيد سوبر كالنت و غياب الادغال و المدغلة ) وتأثير ذلك في الحاصل ومكوناته. استخدم تصميم القطاعات الكاملة المعشاة بترتيب الألواح المنشقة بثلاثة مكررات .تفوق مبيد ترفلان على مبيد سوبر كالنت في تحقيق اعلى متوسط لعدد الجوز المتفتح ومعامل التيلة و وزن الجوزة بلغ 7.65 و 4.65 و 3.44 بالتتابع في الموسم الاول و 8.32 و 4.80 و 3.43 جوزة . نبات $^{-1}$ بالتتابع في الموسم الثاني . انعكس ذلك في حاصل قطن الزهر والشعر حيث اعطيا متوسطاً لهاتين الصفتين بلغ 2590.47 و2728.83 و 854.85 و 900.53 كغم . هـ$^{-1}$ بالتتابع لكلا الموسمين. اعطت الكثافة النباتية الأعلى( 125000 نبات .هـ$^{-1}$ ) اقل متوسط لعدد الجوز المتفتح في كلا الموسمين بلغ 5.95 و6.78 جوزة .نبات$^{-1}$ ومعامل بذرة 9.66 و 9.71 غم و وزن جوزة 3.02 و 3.11 غم .نبات$^{-1}$ . فيما اعطت هذه الكثافة اعلى متوسط لمعامل التيلة 4.79 و 4.91 غم لكلا الموسمين وبذلك اعطت اعلى حاصل قطن زهر بلغ 3298.07 و 3627.59 و حاصل قطن الشعر بلغ 1066.25 و 1197.12 كغم .هـ$^{-1}$ على الترتيب . اعطت معاملة غياب الادغال مع الكثافة (125000 نبات . هـ$^{-1}$ ) اعلى متوسط لحاصل قطن الزهر والشعر بلغ 3770.55 و4720.86 و 1244.28 و 1557.88 كغم .هـ$^{-1}$ بالتتابع ولكلا الموسمين . نستنتج بأن زيادة الكثافة النباتية تؤدي الى زيادة حاصل قطن الزهر والشعر في وحدة المساحة مثلما تفعل المبيدات وبذلك نوصي بأستخدام الكثافة النباتية 125000 نبات .هـ $^{-1}$ بدلاً من المبيدات في تحقيق هدف زيادة الانتاج والمحافظة على البيئة.

مستل من رسالة الماجستير للباحث الأول

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences 41 (5): 80-95,2010 Al.Qaisy & Shati .

# RESPONSE OF COTTON TO PLANT POPULATION AND WEED CONTROL

**Fadia F. S. Al.Qaisy** **Reasan K. Shati**

**Dept . of Field Crop Sci / Coll . of Agric / Univ .of Baghdad**

## ABSTRACT

**A field trial was conducted at the Experimental Farm of the Deparrtment of Crop Science- College of Agriculture, University of Baghdad , Abu-Ghraib during two summer seasons(2008 and 2009). The objectives were to investigate the response of cotton to planting 50000 ,62500 , 83333 and 125000 plant . ha$^{-1}$ and weed treatments ( Treflan , Super Gallant , Weed-free and Weedy-check ) on yield of cotton (*Gossypium hirsutum L. cv. Lashata* ) . The design used was RCBD with split-plot arrangement with three replications . Treflan gave superior number of open cotton bolls . plant$^{-1}$ and lint index and weight of boll 7.65 , 4.65, 3.44 in first season and 8.32 , 4.80 , 3.43 respectivly in second season . These result , reflected in good performance of cotton , therefore , it gave superior of seed cotton yield and lint yield were 2590.47 , 2728.83 , 854.85 and 900.53 kg.ha$^{-1}$ respectivly in both seasons . The plant density 125000 plant . ha$^{-1}$ gave lowest open cotton bolls and seed index and weight of boll 5.95, 6.78 , 9.66 , 9.71 , 3.02 , 3.11 respectivly in both seasons , but gave superior value of lint index 4.79 , 4.91gm respectivly and gave high seed cotton yield 3298.07 , 3627.59 and lint yield 1066.25 ,1197.12 kg.ha$^{-1}$ respectivly. The treatment of weed- free with high density 125000 plant.ha$^{-1}$ gave high value of seed cotton yield and lint yield at first season was 3770.55 and 1244.28 and at second season 4720.86 and 1557.88 kg.ha$^{-1}$ respectively . From these result we can conclusion that the cotton is positive response to study factors , so we can use 125000 plant .ha$^{-1}$ to control weeds instead of herbicid in order to get high yield and to keep clean environment .**

**Part of M.Sc. Thesis of the first author**



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

**المقدمـــــــة**

يعد القطن *Gossypium hirsutum* L. من المحاصيل الاقتصادية المهمة فهو احد محاصيل الألياف البذرية ويحتل موقعاً متميزاً بين المحاصيل الصناعية لدخوله كمادة اولية في كثير من الصناعات كصناعة الغزل والنسيج حيث تشكل اليافه 85-90 % من إنتاج الألياف الأخرى ، كما يستخرج من بذوره الزيت المستخدم في بعض الصناعات والذي تتراوح نسبته 18-26 % من وزن البذور، فضلاً عن الكسبة المستخدمة في العلائق الحيوانية والتي تحتوي على نسبة عالية من البروتين ( 11 ) ، لذا فأن لهذا المحصول أهمية كبيرة في هيكل النشاط الإنتاجي للقطاعين الزراعي و الصناعي ( 13، 17).

تتميز إنتاجية القطن لوحدة المساحة في العراق بكونها متدنية بالمقارنة مع إنتاجية وحدة المساحة العالمية وهذا يعود الى عدم الاهتمام الجيد بعمليات خدمة التربة والمحصول كالتسميد ومكافحة الآفات ولا سيما الأدغال التي تسبب خسارة في الحاصل قد تصل الى 70 % (15) وأحيانا تصل الى 100% فضلاً عن تردي النوعية (1) لكون القطن من المحاصيل الضعيفة المنافسة للأدغال خاصة في المراحل الأولى من النمو (2) ، فقد اشارت بعض الدراسات الى ان المرحلة الحرجة لمنافسة الأدغال لمحصول القطن تنحصر بين الأسبوعين الرابع و الثاني عشر من اكتمال البزوغ (14، 25) . لذلك استعملت المبيدات الكيميائية لمكافحة هذه النباتات والتي اعطت نتائج جيدة وسببت زيادة في الحاصل ومكوناته. اتسمت الطريقة الكيميائية بسرعة التأثير وسهولة الاستخدام ورخص الثمن لذلك كان هنالك مغالاة في استعمالها مما أدى الى ظهور طرز معينة من الأدغال تقاوم هذه المبيدات فضلاً عن ظهور مشاكل صحية وبيئية (12) ، لذلك تم التحري عن طرائق بديلة لمكافحة الأدغال عوضاً عن استعمال المبيدات او استعمالها بالحدود الدنيا للحد من تأثيراتها الجانبية ومنها مبدأ المنافسة بين المحصول والدغل عن طريق زيادة عدد النباتات في وحدة المساحة للتأثير في مجتمع الأدغال فضلاً عن كونها وسيلة لزيادة لإنتاجية في وحدة المساحة (19 و 26). في ضوء ما تقدم ، تهدف هذه الدراسة الى معرفة تأثير الكثافة النباتية ومكافحة الأدغال وتداخلاتهما في الحاصل ومكوناته لمحصول القطن وصفات اخرى .

**المواد وطرائق العمل**

نفذت تجربة حقلية في حقل التجارب التابع لقسم علوم المحاصيل الحقلية في كلية الزراعة - جامعة بغداد في ابي غريب للموسمين الزراعيين 2008و 2009 بهدف معرفة تأثيرمعاملات مكافحة الادغال وهي مبيدي الترفلان وسوبر كالنت وغياب الادغال والمدغلة والكثافات النباتية 125000 و 83333 و 62500 و 50000 نبات.هـ$^{-1}$ في الحاصل ومكوناته لصنف القطن لاشاتا. كانت التربة طينية مزيجية ودرجة تفاعلها 7.7 والايصالية الكهربائية 4.0 ديسي سيمنز.م$^{-1}$ والمادة العضوية 1.2 % . استعمل تصميم القطاعات الكاملة المعشاة بترتيب الألواح المنشقة وبثلاثة مكررات اذ مثلت معاملات مكافحة الأدغال الألواح الرئيسة في حين احتلت الكثافة النباتية الألواح الثانوية . حرثت الارض بواسطة المحراث المطرحي القلاب حراثتين متعامدتين ونعمت بواسطة الأمشاط القرصية وجرى تسويتها بألة التسوية وتقسيمها الى وحدات تجريبية مساحة الواحدة منها 20 م$^2$ ( 4 م ×5 م ) ، احتوت كل وحدة تجريبية على 5 مروز بطول 5 م . زرعت البذور بتاريخ 14 و 13 نيسان للموسمين 2008 و 2009 بالتتابع حيث وضعت 4 بذرات في



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الجورة الواحدة ، ثم خفت النباتات الى نبات واحد بعد اسبوع من البزوغ ( 14 ) . اضيف السماد النتروجيني بمقدار 240 كغم N. هـ$^{-1}$ ( يوريا 46 % N ) بواقع دفعتين متساويتين الأولى بعد اجراء عملية الخف والثانية عند بداية التزهير واضيف السماد الفوسفاتي بمقدار 150 كغم .هـ$^{-1}$ ( 46 % $P_2O_5$ ) وبدفعة واحدة عند تحضير التربة (18) . زرعت البذور باربع كثافات نباتية ( 125000 و 83333 و 62500 و 50000 ) نبات. هـ$^{-1}$ ناتجة من تغير المسافة بين الجور ( 10 و 15 و 20 و 25 ) سم مع تثبيت المسافة بين المروز على75سم اما معاملات مكافحة الادغال فقد شملت استعمال المبيدين Treflan 48 % EC و Super Gallant 10.8% EC والجدول (1) يبين الصيغة الكيميائية و الاسم الشائع والتجاري لهذين المبيدين . استعملت مرشة ظهرية جرى تعييرها على اساس 400 لتر ماء .هـ$^{-1}$ والجدول (2) يبين معدل الأستعمال وطريقة الأضافة لمعاملات المكافحة . اخذت الجنية الأولى للمحصول بتاريخ 9/30 للموسم الأول و 9/25 للموسم الثاني بعد تفتح 50-60 % من الجوز ، واخذت الجنية الثانية بعد شهر من الجنية الأولى لكلا الموسمين.

| الصيغة الكيميائية | الاسم الشائع | الاسم التجاري |
|---|---|---|
| a,a,a-trifluoro-2,6-dinitro-N,N-dipropyl-p-toluidine | Trifluralin | Treflan |
| (±) 2-(4-((3-chloro-5-trifluoromethyl)-2-pyridinyl)oxy) phenoxy)propanoic acid | Haloxyfop - methyl | Super Gallant |

**جدول 1. الصيغة الكيميائية والأسماء الشائعة والتجارية للمبيدين المستعملين في التجربة.**

**جدول 2 . معدل اضافة المبيدات المستعملة و موعدها .**

| اسم المبيد | معدل الاضافة لتر .هـ$^{-1}$ | موعد الاضافة |
|---|---|---|
| ترفلان | 2.000* | قبل الزراعة خلطاً بالتربة |
| سوبر كالنت | 0.600* | بعد البزوغ وعند بلوغ نباتات الأدغال الرفيعة الأوراق مرحلة 3-5 ورقة |
| Weed-free | 0.000 | تكافح يدوياً كلما ظهر الدغل |
| Weedy-check | 0.000 | ترك الأدغال طيلة الموسم |

***كان معدل الاضافة بحسب التوصية المثبتة على العلبة للشركة المنتجة**

اخذت عشرة نباتات عشوائياً من المروز الوسطية لكل وحدة تجريبية لغرض دراسة الحاصل ومكوناته ، فقد تم حساب عدد الجوز المتفتح. نبات$^{-1}$ من خلال جمع عدد الجوزات السليمة و المتفتحة للنباتات العشرة المعلمة عند الجنية الاولى ومن ثم استخرج متوسط عدد الجوز المتفتح للنبات الواحد ، اما متوسط وزن الجوزة (غم) فقد حسب من خلال وزن قطن الزهر بالغرامات للجوزة الواحدة محسوباً من حاصل قطن الزهر لعشرين جوزة سليمة ومتفتحة عند الجنية الاولى ثم أستخرج متوسط وزن الجوزة الواحدة ، اما معامل البذرة فقد استخرج من



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

خلال حساب وزن 100 بذرة اخذت عشوائياً من كل عينة بعد الحلج ، ثم حسبت نسبة تصافي الحليج بعد اخذ حاصل قطن الزهر للجنيتين الأولى و الثانية و خلطهما ثم اخذ عينة وزنها 500 غم لكل وحدة تجريبية و حلجها ثم اخذ وزن الشعر الناتج ، وفق المعادلة الآتية: (23 )

$$\text{نسبة تصافي الحليج} = \frac{\text{وزن الشعر (غم )}}{\text{وزن قطن الزهر (غم )}} \times 100$$

ثم حساب معامل التيلة وهو وزن الشعر الناتج من 100 بذرة باستعمال المعادلة الآتية: (23 )

$$\text{معامل التيلة} = \frac{\text{معامل البذرة} \times \text{نسبة تصافي الحليج}}{100 - \text{نسبة تصافي الحليج}}$$

ثم حساب حاصل النبات الواحد من خلال وزن حاصل عشرة نباتات معلمة لكل وحدة تجريبية عند الجنية الاولى بعد ذلك تقسيم الحاصل الناتج منها على عدد النباتات لأستخراج حاصل النبات الواحد ، اما الحاصل الكلي فقد حسب من خلال جمع حاصل قطن الزهر للجنيتين الاولى والثانية و للمرزين الوسطيين محسوباً بالغرامات لكل وحدة تجريبية ثم تم تحويله الى كغم .هـ$^{-1}$، حسب حاصل قطن الشعر من خلال جمع حاصل قطن الشعر والناتج بعد حلج القطن الزهر للمرزين الوسطيين و للجنيتين محسوباً بالغرامات لكل وحدة تجريبية وتم تحويله الى كغم .هـ$^{-1}$ . حللت النتائج احصائياً بأستعمال برنامج Genstat تبعاً لطريقة تحليل التباين لترتيب الألواح المنشقة وفق تصميم القطاعات الكاملة المعشاة وقورنت المتوسطات بأستعمال اقل فرق معنوي ( أ . ف . م ) على مستوى 0.05 (6 ) .

**النتائج والمناقشة**

**عدد الجوز المتفتح . نبات$^{-1}$**

تشير النتائج في جدول 3 الى وجود فروق معنوية في صفة عدد الجوز المتفتح بتأثير مكافحة الادغال والكثافة النباتية وتداخلاتهما في الموسمين 2008 و2009 ، اذ اعطت معاملة غياب الادغال اعلى معدل لهذه الصفة بلغ 8.84 و 9.73 جوزة . نبات في الموسمين على التتابع اما بالنسبة للمبيدين فقد اعطى مبيد الترفلان اعلى متوسط عدد الجوز المتفتح بلغ 7.65 و 8.32 و جوزة .نبات$^{-1}$ في الموسمين على الترتيب مقارنة بالمعاملة المدغلة والتي اعطت اقل متوسط في كلا الموسمين بلغ 4.41 و 5.83 جوزة .نبات$^{-1}$ على الترتيب . يعزى هذا الى تأثير المبيد في الحد من نمو الادغال او القضاء عليها مما يتيح للمحصول ان ينمو بدون منافسة على متطلبات النمو كالماء والغذاء والضوء وثاني اوكسيد الكاربون مما يؤدي الى زيادة كفاءة عملية البناء الضوئي وتحسين الاداء الحيوي للمحصول وبذلك تزداد مواقع الجوز على النبات، اتفقت هذه النتيجة مع ما وجده كل من Reddy(28) و شاطي (10) بأن مكافحة ادغال القطن بالمبيدات يؤدي الى زيادة عدد الجوز المتفتح في النبات .

ادى زيادة الكثافة النباتية من50000 الى 125000 نبات .هـ$^{-1}$ الى خفض عدد الجوز المتفتح في كلا الموسمين من7.55 و 8.20 جوزة .نبات$^{-1}$ الى 5.95 و 6.78 على الترتيب.أن هذه النتيجة توضح بان زيادة عدد النباتات في وحدة المساحة يؤدي الى زيادة المنافسة بين نباتات المحصول على متطلبات النمو مما يؤثر في كفاءة الفعاليات الحيوية للنبات ونوائج التمثيل الضوئي لتكوين الجوز . عززت هذه النتيجة نتائج كل من الخاشعة (4) و حمود (8) اللذان اشارا الى ان زيادة الكثافة النباتية يؤدي الى انخفاض في عدد الجوز المتفتح .

كان التداخل بين المبيدات والكثافة النباتية معنوياً في الموسمين كليهما اذ اعطت الكثافة( 50000 نبات .هـ$^{-1}$) مع مبيد الترفلان متوسط عدد جوز



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

متفتح في كلا الموسمين بلغ 8.15 و 9.10 جوزة .نبات$^{-1}$ على الترتيب في حين اعطت الكثافة( 125000 نبات .هـ$^{-1}$ ) مع المبيد نفسه متوسط لعدد الجوز المتفتح بلغ في كلا الموسمين 7.03 و 7.23 جوزة .نبات$^{-1}$ على الترتيب . يلاحظ من جدول 3 بان زيادة الكثافة النباتية مع معاملة غياب الادغال تؤدي الى خفض عدد الجوز المتفتح كذلك الحال مع تلك المعدلات في المعاملة المدغلة في كلا الموسمين وهذا يعني بأن زيادة الكثافة النباتية تؤدي الى خفض عدد الجوز المتفتح سواء بوجود الادغال اوعدمها كما يلاحظ من الجدول نفسه بأن للادغال تاثير واضح في عدد الجوز المتفتح للنبات وذلك من خلال مقارنة معاملة غياب الادغال في اي كثافة نباتية مع المعاملة المدغلة في تلك الكثافات.

**جدول 3. تأثير معاملات مكافحة الأدغال والكثافة النباتية في عدد الجوز المتفتح .نبات$^{-1}$ للموسمين 2008 و 2009.**

| معاملات مكافحة الأدغال | الكثافات النباتية ( نبات . هـ$^{-1}$ ) | | | | متوسط معاملات مكافحة الأدغال |
|---|---|---|---|---|---|
| | 50000 | 62500 | 83333 | 125000 | |
| ترفلان | 8.15<br>9.10 | 8.00<br>8.53 | 7.40<br>8.43 | 7.03<br>7.23 | 7.65<br>8.32 |
| سوبر كالنت | 7.26<br>6.88 | 7.00<br>6.77 | 6.93<br>6.23 | 6.37<br>5.87 | 6.89<br>6.44 |
| غياب الادغال | 9.97<br>10.23 | 9.23<br>10.00 | 9.03<br>9.87 | 7.13<br>8.83 | 8.84<br>9.73 |
| المدغلة | 4.80<br>6.57 | 6.00<br>3.73 | 3.58<br>5.97 | 3.27<br>5.18 | 4.41<br>5.83 |
| أ. ف. م 0.05 | 0.87<br>0.85 | | | | 0.63<br>0.56 |
| متوسط الكثافات النباتية | 7.55<br>8.20 | 6.99<br>7.83 | 6.74<br>7.63 | 5.95<br>6.78 | |
| أ. ف. م 0.05 | 0.40<br>0.41 | | | | |

**(الارقام في السطرالاعلى تمثل متوسط السنة الاولى والسطر الاسفل للسنة الثانية)**

**وزن الجوزة ( غم )**

اثرت مكافحة الادغال معنوياً في وزن الجوزة (غم) في الموسمين كلاهما (جدول 4). اعطت معاملة غياب الادغال اعلى معدل لهذه الصفة بلغ 3.70 و 3.69 غم لكلا الموسمين ، و اعطى مبيد ترفلان متوسط لوزن الجوزة بلغ 3.44 و 3.43 غم على الترتيب ، في حين اعطت المعاملة المدغلة اقل متوسط لهذه الصفة في كلا الموسمين بلغ 3.03 و 2.93 غم على الترتيب . أن انخفاض وزن الجوزة في المعاملة المدغلة قد يعود الى منافسة الأدغال للمحصول على متطلبات النمو مما يؤدي الى خفض كفاءة عملية البناء الضوئي والتأثير في الفعاليات الحيوية للنبات وبالتالي تقليل نواتج عملية البناء الضوئي في المصدر والتي تنقل الى المصب بعكس ذلك فان المبيد قد اثر في نمو الأدغال مما اتاح للمحصول ان ينمو تحت منافسة قليلة على متطلبات النمو



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وبذلك ازداد وزن الجوزة . اتفقت هذه النتائج مع نتائج اخرين ( 1 و3 و 9 ) .

يبين جدول 4 ايضا وجود فروق معنوية في صفة وزن الجوزة بتأثير الكثافة النباتية . اعطت الكثافة الاوطأ (50000 نبات .هـ$^{-1}$) في كلا الموسمين اعلى متوسط لوزن الجوزة بلغ 3.53 و 3.52 غم في حين اعطت الكثافة اعلى (125000 نبات .هـ$^{-1}$ ) اقل معدل بلغ 3.02 و3.11 غم . يعزى ذلك الى زيادة المنافسة في الكثافة الأعلى على متطلبات النمو مما يؤثر في كفاءة عملية البناء الضوئي بالتالي انخفاض كمية المواد المصنعة مما يؤدي الى خفض وزن الجوزة . عززت هذه النتيجة مع ما اكده كل من Bednarz واخرون (21) و Boquet (22) بأن زيادة الكثافة النباتية تؤدي الى تقليل وزن الجوزة ، في حين اوضح الخالدي (5) عكس ذلك .

اعطت الكثافة النباتية (50000 نبات .هـ$^{-1}$ ) مع معاملة غياب الادغال اعلى متوسط لهذه الصفة في كلا الموسمين بلغ 3.94 و3.83 على الترتيب في حين اعطت الكثافة الاعلى (125000 نبات .هـ$^{-1}$ ) مع المعاملة المدغلة اقل متوسط في كلا الموسمين بلغ 2.90 و 2.70 على الترتيب.

**جدول 4. تأثير معاملات مكافحة الأدغال والكثافة النباتية في وزن الجوزة (غم) لموسمي الزراعة 2008 و 2009**

| معاملات مكافحة الأدغال | الكثافات النباتية ( نبات .هـ$^{-1}$) | | | | متوسط معاملات مكافحة الأدغال |
|---|---|---|---|---|---|
| | 50000 | 62500 | 83333 | 125000 | |
| ترفلان | 3.65<br>3.59 | 3.61<br>3.50 | 3.51<br>3.36 | 3.00<br>3.28 | 3.44<br>3.43 |
| سوبر كالنت | 3.36<br>3.48 | 3.39<br>3.40 | 3.25<br>3.26 | 3.06<br>3.09 | 3.27<br>3.31 |
| غياب الادغال | 3.94<br>3.83 | 3.90<br>3.80 | 3.83<br>3.75 | 3.11<br>3.36 | 3.70<br>3.69 |
| المدغلة | 3.15<br>3.18 | 3.05<br>3.00 | 3.03<br>3.82 | 2.90<br>2.70 | 3.03<br>2.93 |
| أ. ف. م 0.05 | 0.16<br>0.13 | | | | 0.11<br>0.07 |
| متوسط الكثافات النباتية | 3.53<br>3.52 | 3.49<br>3.43 | 3.43<br>3.30 | 3.02<br>3.11 | |
| أ. ف. م 0.05 | 0.08<br>0.07 | | | | |

**(الارقام في السطرالاعلى تمثل متوسط السنة الاولى والسطر الاسفل للسنة الثانية)**

**معامل البذرة (غم)**

اوضحت نتائج جدول 5 وجود فروق معنوية في صفة معامل البذرة (غم) بتأثيرمكافحة الادغال والكثافة النباتية وتداخلاتهما في كلا الموسمين . اعطت معاملة غياب الادغال اعلى معدل لهذه الصفة بلغ 10.19 و 10.24 غم ، واعطى مبيد ترفلان متوسط معامل بذرة بلغ 9.87 و 9.91 غم بالتتابع ، في حين اعطت المعاملة المدغلة اقل



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

متوسط لمعامل البذرة بلغ 9.39 و 9.43 غم على الترتيب . يعود هذا الى تحسين اداء المحصول لفعالياته الحيوية نتيجةً لتأثير المكافحة على نمو الادغال واستغلال متطلبات النمو من قبل المحصول وبذلك ازدادت مكونات الحاصل ومنها وزن 100 بذرة فضلاً عن ان هذه الصفة تعتمد على وزن الجوزة الذي ازداد نتيجة لفعالية المبيد (جدول 4) . تطابق ذلك مع نتائج اخرين (2 و 5). تفوقت الكثافة النباتية الاوطأ (50000 نبات.هـ$^{-1}$ ) معنوياًعلى بقية الكثافات النباتية في تحقيق اعلى متوسط لمعامل البذرة بلغ 9.88 و 9.91 غم في كلا الموسمين على الترتيب وذلك يعود الى ان زيادة الكثافة يؤدي الى زيادة المنافسة على متطلبات النمو كالضوء والماء والمواد الغذائية بين نباتات المحصول والادغال من جهة وبين نباتات المحصول نفسه مما يؤدي الى انخفاض كفاءة عملية البناء الضوئي والذي يؤثر في اداء المحصول الحيوي حيث تقل المواد الغذائية المتمثلة في المصدر والتي تنتقل الى المصب وبالتالي انخفاض في وزن البذرة ، تشابهت هذه النتيجة مع ما وجده حمود (8) في وجود تأثير معنوي للكثافة في صفة معامل البذرة .

اعطت معاملة غياب الادغال مع الكثافة الأوطأ ( 50000 نبات.هـ$^{-1}$ ) اعلى متوسط لمعامل البذرة في كلا الموسمين بلغ 10.28 و 10.35 غم على الترتيب في حين اعطت المعاملة المدغلة مع نفس الكثافة متوسط بلغ 9.48 غم في الموسم الأول و 9.50 غم في الموسم الثاني وهذه النتيجة توضح بأن للأدغال تأثير على هذه الصفة كما ان الجدول( 5) يشير الى ان معامل البذرة ينخفض بزيادة الكثافة النباتية في جميع المعاملات وهذا يعني بأن للكثافة تأثير في هذه الصفة .

**جدول 5. تاثير معاملات مكافحة الأدغال والكثافة النباتية في معامل البذرة(غم) للموسمين 2008 و2009.**

| معاملات مكافحة الأدغال | الكثافات النباتية ( نبات .هـ$^{-1}$) | | | | متوسط معاملات مكافحة الأدغال |
|---|---|---|---|---|---|
| | 50000 | 62500 | 83333 | 125000 | |
| ترفلان | 9.98<br>9.99 | 9.87<br>9.93 | 9.83<br>9.89 | 9.80<br>9.89 | 9.87<br>9.91 |
| سوبر كالنت | 9.77<br>9.81 | 9.57<br>9.62 | 9.68<br>9.72 | 9.44<br>9.52 | 9.62<br>9.67 |
| غياب الادغال | 10.28<br>10.35 | 10.21<br>10.26 | 10.17<br>10.21 | 10.09<br>10.15 | 10.19<br>10.24 |
| المدغلة | 9.48<br>9.50 | 9.42<br>9.47 | 9.37<br>9.42 | 9.30<br>9.34 | 9.39<br>9.43 |
| أ. ف. م **0.05** | 0.03<br>0.02 | | | | 0.01<br>0.01 |
| متوسط الكثافات النباتية | 9.88<br>9.91 | 9.77<br>9.82 | 9.76<br>9.81 | 9.66<br>9.71 | |
| أ. ف. م **0.05** | 0.01<br>0.01 | | | | |

**(الارقام في السطرالاعلى تمثل متوسط السنة الاولى والسطر الاسفل للسنة الثانية)**



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

**انسبة المئوية لتصافي الحليج**

اثرت مكافحة الادغال معنوياً في النسبة المئوية لتصافي الحليج وفي الموسمين كليهما جدول (6) . اعطت معاملة غياب الادغال اعلى معدل بلغ 34.62 % و 34.34 % ، و اعطى المبيد ترفلان متوسط للنسبة المئوية لتصافي الحليج بلغ 32.02% و 32.57% على الترتيب لكلا الموسمين بينما اعطت المعاملة المدغلة اقل متوسط لكلا الموسمين بلغ 30.00% و 30.03% وبذلك سبب مبيد الترفلان زيادة في الموسم الأول بلغت 6.3% و في الموسم الثاني 7.9% على الترتيب قياساً الى المعاملة المدغلة . أن النسبة المئوية لتصافي الحليج تتأثر بالظروف البيئية ومنها منافسة الأدغال فالمبيد اثرعلى الأدغال التي تنافس المحصول على متطلبات النمو مما وفر بيئة ملائمة لزيادة كفاءة البناء الضوئي ومن ثم تحسين اداء المحصول الحيوي الذي ادى الى زيادة وزن البذرة جدول (4) والشعر الناتجة منها وبذلك ازدادت النسبة المئوية لصافي الحلج . اتفقت هذه النتيجة مع اخرين (5،8) .

تفوقت الكثافة الاعلى( 125000 نبات.هـ$^{-1}$ ) معنوياً فاعطت اعلى متوسط لنسبة صافي الحلج في كلا الموسمين بلغ 32.92% و33.31% على الترتيب في حين اعطت الكثافة الأوطأ اقل متوسط بلغ 31.00% و30.80% على الترتيب لكلا الموسمين . يعزى هذا ربما الى زيادة عدد النباتات في وحدة المساحة مما يؤدي الى زيادة حاصل الشعر . تشابهت هذه النتيجة مع نتائج اخرين (16 و 22 ) .

اعطت الكثافة الاوطأ( 50000 نبات.هـ$^{-1}$ ) مع مبيد الترفلان متوسط نسبة صافي الحلج في الموسمين بلغ 30.62% و 30.55% في حين اعطت الكثافة الاعلى مع المبيد نفسه متوسط نسبة تصافي حليج بلغ 33.05% و34.46% . هذه النتيجة توضح بان زيادة الكثافة النباتية تؤدي الى زيادة هذه الصفة في حين يلاحظ بان معاملة غياب الادغال اعطت مع جميع الكثافات اعلى متوسط وفي كلا الموسمين ويلاحظ بأن المعاملة المدغلة مع الكثافات النباتية اعطت اقل متوسط لهذه الصفة قياساً الى معاملة غياب ألادغال مع نفس الكثافات وهذه يبين بأن للأدغال تأثير واضح في خفض هذه الصفة .



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

**جدول 6. تاثير معاملات مكافحة الأدغال والكثافة النباتية في نسبة تصافي الحليج و للموسمين 2008 و 2009.**

| معاملات مكافحة الأدغال | الكثافات النباتية ( نبات .هـ$^{-1}$ ) | | | | متوسط معاملات مكافحة الأدغال |
|---|---|---|---|---|---|
| | 50000 | 62500 | 83333 | 125000 | |
| ترفلان | 30.62<br>30.55 | 31.94<br>32.07 | 32.46<br>33.20 | 33.05<br>34.46 | 32.02<br>32.57 |
| سوبر كالنت | 30.27<br>30.20 | 31.82<br>31.98 | 32.15<br>32.97 | 32.82<br>33.40 | 31.76<br>32.14 |
| غياب الادغال | 33.69<br>32.91 | 34.42<br>34.65 | 35.09<br>34.81 | 35.28<br>34.98 | 34.62<br>34.34 |
| المدغلة | 29.40<br>29.53 | 30.00<br>30.02 | 30.06<br>30.16 | 30.53<br>30.39 | 30.00<br>30.03 |
| أ. ف. م 0.05 | 0.41<br>0.61 | | | | 0.21<br>0.26 |
| متوسط الكثافات النباتية | 31.00<br>30.80 | 32.05<br>32.18 | 32.44<br>32.79 | 32.92<br>33.31 | |
| أ. ف. م 0.05 | 0.21<br>0.33 | | | | |

**(الارقام في السطرالاعلى تمثل متوسط السنة الاولى والسطر الاسفل للسنة الثانية)**

**معامل التيلة ( غم )**

اثرت مكافحة الادغال معنوياً في صفة معامل التيلة و لكلا الموسمين (جدول 7) . اعطت معاملة غياب الادغال اعلى معدل بلغ5.37 و 5.36 غم ، في حين تفوق مبيد ترفلان على مبيد سوبر كالنت في متوسط معامل التيلة اذ بلغ 4.65 و 4.80 غم على الترتيب ، بينما اعطت المعاملة المدغلة اقل متوسط بلغ 4.02 و 4.05 غم في كلا الموسمين على الترتيب . يعزى ذلك الى ان المبيد اثر في الادغال التي تنافس المحصول على متطلبات النمو مما ادى الى زيادة كفاءة عملية البناء الضوئي وفي اداء المحصول لفعالياته الحيوية الذي ادى الى زيادة معامل البذرة (جدول 5 ) ونسبة تصافي الحليج (جدول 6 ) وبالتالي زيادة معامل التيلة . تطابقت هذه النتيجة مع ما وجده Porterfield واخرون ( 27).

ازداد معامل التيلة بزيادة الكثافة النباتية في كلا الموسمين ، ففي الموسم الاول ازداد معامل التيلة من 4.45 الى 4.79 و في الموسم الثاني من 4.43 الى 4.91 غم بزيادة الكثافة النباتية من 50000 الى125000 نبات .هـ$^{-1}$ . يعزى ذلك الى زيادة وزن الجوزة ومعامل البذرة بزيادة الكثافة النباتية. اتفقت هذه النتيجة مع نتائج اخرى (4 و 5).

كان التداخل بين الكثافة النباتية والمبيدات معنوياً في كلا الموسمين . اعطى مبيد الترفلان مع الكثافة الاوطأ 50000 نبات . هـ$^{-1}$ في كلا الموسمين متوسط لمعامل التيلة بلغ 4.40 غم بينما اعطى المبيد نفسه مع الكثافة الاعلى في كلا الموسمين متوسط لمعامل التيلة بلغ 4.85 و 5.20 غم على الترتيب.



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

**جدول 7. تأثير معاملات مكافحة الأدغال والكثافة النباتية في صفة معامل التيلة (غم ) للموسمين 2008 و 2009**

| معاملات مكافحة الأدغال | الكثافات النباتية ( نبات .هـ$^{-1}$ ) | | | | متوسط معاملات مكافحة الأدغال |
|---|---|---|---|---|---|
| | 50000 | 62500 | 83333 | 125000 | |
| ترفلان | 4.40<br>4.40 | 4.63<br>4.68 | 4.71<br>4.89 | 4.85<br>5.20 | 4.65<br>4.80 |
| سوبر كالنت | 4.24<br>4.24 | 4.47<br>4.53 | 4.52<br>4.68 | 4.68<br>4.88 | 4.48<br>4.58 |
| غياب الادغال | 5.22<br>5.08 | 5.36<br>5.44 | 5.40<br>5.46 | 5.50<br>5.46 | 5.37<br>5.36 |
| المدغلة | 3.95<br>3.98 | 4.00<br>4.04 | 4.04<br>4.07 | 4.12<br>4.11 | 4.02<br>4.05 |
| أ. ف. م 0.05 | 0.09<br>0.14 | | | | 0.05<br>0.06 |
| متوسط الكثافات النباتية | 4.45<br>4.43 | 4.62<br>4.67 | 4.67<br>4.76 | 4.79<br>4.91 | |
| أ. ف. م 0.05 | 0.05<br>0.07 | | | | |

**(الارقام في السطرالاعلى تمثل متوسط السنة الاولى والسطر الاسفل للسنة الثانية)**

**حاصل قطن الزهر للنبات الواحد ( غم . نبات$^{-1}$ )**

ادى مكافحة الادغال الى التأثير معنوياً في حاصل قطن الزهر للنبات الواحد ولكلا الموسمين (جدول 8 ) . اعطت معاملة غياب الادغال اعلى معدل لهذه الصفة بلغ 19.80 و 21.58 غم . نبات$^{-1}$ ، و اعطى مبيد ترفلان متوسط حاصل قطن زهر بلغ 15.85 و 17.18غم . نبات$^{-1}$ بالتتابع ، بينما انخفض حاصل النبات الواحد في المعاملة المدغلة الى 8.85 و 10.46 غم . نبات$^{-1}$ بالتتابع . قد تعزى زيادة حاصل النبات الواحد عند معاملات مكافحة الادغال الى زيادة مكونات الحاصل الرئيسة مثل عدد الجوز المتفتح ( جدول 3) و وزن الجوزة ( جدول 4 ) و وزن 100 بذرة ( جدول 5) نتيجة لأنخفاض المنافسة بين الادغال ونباتات المحصول على متطلبات النمو الضرورية مما ادى الى تحسين اداء المحصول لفعالياته الحيوية وبالتالي زيادة حاصل قطن الزهر للنبات الواحد غم . نبات$^{-1}$ . وهذا يتفق مع ما وجده كل من الخالدي (5) في ان مكافحة الادغال ادت الى زيادة حاصل قطن الزهر. نبات$^{-1}$ .

اثرت الكثافة النباتية معنوياً في معدل هذه الصفة ، اذ اعطت الكثافة النباتية الاوطأ ( 50000 نبات. هـ$^{-1}$) اعلى معدل لحاصل النبات الواحد بلغ 16.75 و 17.50 غم . نبات$^{-1}$ بالتتابع ، بينما اعطت الكثافة النباتية الاعلى (125000 نبات.هـ$^{-1}$ ) اقل معدل لهذه الصفة بلغ 11.27 و 12.82 غم . نبات$^{-1}$ بالتتابع . يعود سبب زيادة حاصل قطن الزهر للنبات الواحد عند انخفاض الكثافة النباتية الى زيادة مكونات الحاصل مثل عدد الجوز المتفتح و وزن الجوزة و وزن 100 بذرة عند تلك الكثافة نتيجة لأنخفاض



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المنافسة بين نباتات المحصول على متطلبات النمو المختلفة . تشابه ذلك مع ما وجده حمود (8) .

كان التداخل معنوياً بين المبيدات والكثافة النباتية وفي كلا الموسمين . اذ اعطى مبيد الترفلان مع الكثافة النباتية الاوطأ 50000 نبات.هـ$^{-1}$ اعلى معدل لحاصل النبات الواحد بلغ 17.84 و 19.60غم . نبات$^{-1}$ بالتتابع للموسمين كلاهما في حين اعطى تداخل المعاملة المدغلة مع الكثافة النباتية الاعلى 125000 نبات . هـ$^{-1}$ اقل معدل لحاصل قطن الزهر للنبات الواحد بلغ 7.43 و 8.39 غم.نبات$^{-1}$ بالتتابع ولكلا الموسمين .

**جدول 8. تاثير معاملات مكافحة الأدغال والكثافة النباتية في حاصل قطن الزهر للنبات الواحد غم . نبات$^{-1}$ للموسمين 2008 و 2009.**

| معاملات مكافحة الأدغال | الكثافات النباتية ( نبات . هـ$^{-1}$ ) | | | | متوسط معاملات مكافحة الأدغال |
|---|---|---|---|---|---|
| | 50000 | 62500 | 83333 | 125000 | |
| ترفلان | 17.84<br>19.60 | 17.32<br>17.91 | 15.58<br>16.99 | 12.65<br>14.22 | 15.85<br>17.18 |
| سوبر كالنت | 14.63<br>14.36 | 14.23<br>13.81 | 13.51<br>12.18 | 11.69<br>10.88 | 13.52<br>12.81 |
| غياب الادغال | 23.56<br>23.50 | 21.59<br>22.80 | 20.75<br>22.20 | 13.30<br>17.80 | 19.80<br>21.58 |
| المدغلة | 10.96<br>12.53 | 8.66<br>10.80 | 8.33<br>10.10 | 7.43<br>8.39 | 8.85<br>10.46 |
| أ. ف. م 0.05 | 0.19<br>0.16 | | | | 0.11<br>0.07 |
| متوسط الكثافات النباتية | 16.75<br>17.50 | 15.45<br>16.33 | 14.54<br>15.37 | 11.27<br>12.82 | |
| أ. ف. م 0.05 | 0.10<br>0.09 | | | | |

**(الارقام في السطرالاعلى تمثل متوسط السنة الاولى والسطر الاسفل للسنة الثانية)**

**حاصل قطن الزهر الكلي ( كغم . هـ$^{-1}$)**

تشير نتائج جدول 9 الى وجود فروق معنوية في حاصل قطن الزهر كغم . هـ$^{-1}$ بتأثير مكافحة الادغال والكثافة النباتية وتداخلاتهما في الموسمين كلاهما . حققت معاملة غياب الادغال اعلى معدل لحاصل قطن الزهر بلغ 2881.28 و 3163.82 كغم .هـ$^{-1}$ بالتتابع تليها معاملة مبيد الترفلان والتي بلغ فيها حاصل قطن الزهر 2590.47 و 2728.83 كغم . هـ$^{-1}$ بالتتابع ، في حين اعطت المعاملة المدغلة اقل متوسط وفي كلا الموسمين بلغ 1510.79 و 1806.40 كغم . هـ$^{-1}$ على الترتيب ، وبذلك سبب مبيد الترفلان زيادة في حاصل قطن الزهر في الموسم الاول بنسبة 41.7% وفي الموسم الثاني بنسبة 33.8% على الترتيب قياساً الى المعاملة المدغلة . قد. تعزى هذه النتيجة الى فعالية المبيد في الحد من منافسة الادغال للمحصول على متطلبات النمو المختلفة مما ادى الى تحسين اداء



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المحصول لفعالياته الحيوية فتزداد بذلك مكونات الحاصل الرئيسة والمتضمنة عدد الجوز المتفتح ووزن الجوزة ومعامل البذرة مما يؤدي الى زيادة حاصل قطن الزهر الكلي. تشابهت هذه النتيجة مع ما اشار اليه كل من الكتبي واخرون (7) و Reddy واخرون (28) و Mahar واخرون (24) بأن مكافحة ادغال القطن بواسطة المبيدات تؤدي الى زيادة حاصل قطن الزهر .

اثرت الكثافة معنوياً في صفة حاصل القطن الزهر ، إذ اعطت الكثافة الاوطأ 50000 نبات.هـ$^{-1}$ اقل متوسط في كلا الموسمين بلغ 1521.07 و 1504.32 كغم .هـ$^{-1}$ على الترتيب في حين اعطت الكثافة الاعلى 125000 اعلى متوسط لهذه الصفة في كلا الموسمين بلغ 3298.07 و 3627.59 كغم .هـ$^{-1}$ و ان الفرق بين الكثافة الاوطأ والكثافة الاعلى بنسبة 53.9% في الموسم الاول و 58.5% في الموسم الثاني ، يعزى ذلك الى ان زيادة عدد النباتات في وحدة المساحة يؤدي الى زيادة عدد الجوز الكلي في وحدة المساحة وبالتالي زيادة حاصل قطن الزهر . تطابقت هذه النتيجة مع ما اشار اليه Bednarz وأخرون (21) و Wrather واخرون (31 ) بأن زيادة الكثافة النباتية تؤدي الى زيادة حاصل قطن الزهر .

كان التداخل معنويا بين المبيدات والكثافة النباتية وفي الموسمين كلاهما . اعطت معاملة غياب الأدغال مع الكثافة 125000 نبات.هـ$^{-1}$ اعلى متوسط لحاصل قطن الزهر في كلا الموسمين بلغ 3770.55 و4720.86 كغم.هـ$^{-1}$ على الترتيب في حين اعطت المعاملة المدغلة مع نفس الكثافة في كلا الموسمين اقل متوسط لهذه الصفة بلغ 2050.00 و 2517.41 كغم.هـ$^{-1}$ على الترتيب . يلاحظ من جدول (9) بأن حاصل قطن الزهر يزداد بزيادة الكثافة النباتية في جميع معاملات المكافحة وهذا يعنى بأن للكثافة النباتية تأثير واضح في زيادة حاصل قطن الزهر اذ اعطت معاملة بدون ادغال مع الكثافة 50000 نبات.هـ$^{-1}$ في الموسم الاول زيادة بنسبة 47.1% وفي الموسم الثاني 35.6% ومع الكثافة الاعلى 125000 نبات.هـ$^{-1}$ زيادة بنسبة 62.1% و 46.7% قياساً الى معاملة المدغلة مع تلك الكثافات وهذا يعني ان للادغال تأثير واضح في التأثير على حاصل قطن الزهر لذلك لابد من مكافحة الادغال اما بأستخدام المبيدات او زيادة الكثافة النباتية .



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

**جدول 9. تأثير معاملات مكافحة الادغال والكثافة النباتية في قطن الزهر الكلي كغم.هـ$^{-1}$ خلال الموسمين 2008 و2009.**

| معاملات مكافحة الأدغال | الكثافات النباتية ( نبات . هـ$^{-1}$ ) | | | | متوسط معاملات مكافحة الأدغال |
|---|---|---|---|---|---|
| | 50000 | 62500 | 83333 | 125000 | |
| ترفلان | 1568.99<br>1668.84 | 2260.02<br>2148.64 | 2765.79<br>3052.97 | 3767.07<br>4044.85 | 2728.83 2590.47 |
| سوبر كالنت | 1410.70<br>1286.54 | 1970.91<br>1747.38 | 2602.90<br>2322.93 | 3604.65<br>3227.23 | 2146.02 2397.29 |
| غياب الادغال | 2030.91<br>1862.24 | 2554.94<br>2574.44 | 3168.73<br>3497.72 | 3770.55<br>4720.86 | 2881.28<br>3163.82 |
| المدغلة | 1073.66<br>1199.65 | 1231.54<br>1512.53 | 1687.95<br>1996.02 | 2050.00<br>2517.41 | 1806.40 1510.79 |
| أ. ف. م 0.05 | 119.46<br>155.90 | | | | 87.24<br>112.80 |
| متوسط الكثافات النباتية | 1521.07<br>1504.32 | 2004.35<br>1995.75 | 2481.34<br>2717.41 | 3298.07<br>3627.59 | |
| أ. ف. م 0.05 | 54.53<br>71.70 | | | | |

**(الارقام في السطرالاعلى تمثل متوسط السنة الاولى والسطر الاسفل للسنة الثانية)**

**حاصل قطن الشعر كغم .هـ$^{-1}$**

اوضحت نتائج جدول 10 وجود فروق معنوية في حاصل قطن الشعر بتأثير مكافحة الادغال والكثافة النباتية وتداخلاتهما وفي كلا الموسمين . اعطت معاملة غياب الادغال اعلى معدل لحاصل قطن الشعر بلغ 950.82 و 1044.05 كغم .هـ$^{-1}$ بالتتابع ولكلا الموسمين تليها معاملة مبيد ترفلان والتي اعطت معدل حاصل قطن شعر بلغ 854.85 و 900.53 كغم .هـ$^{-1}$ بالتتابع ، في حين اعطت المعاملة المدغلة اقل حاصل بلغ في كلا الموسمين 451.70 و 596.11 كغم . هـ$^{-1}$ على الترتيب . يعزى ذلك الى تأثير مكافحة الأدغال من حيث القضاء على بعضها وارباك نموها مما يتيح زيادة كفاءة عملية البناء الضوئي للمحصول وتحسين اداءه الحيوي الذي انعكس على مكونات الحاصل وحاصل قطن الزهر والذي بدوره يؤدي الى زيادة حاصل قطن الشعر . اتفقت هذه النتيجة مع نتائج كل من سلطان (9) و Toler واخرون (30) الذين اوضحوا بأن مكافحة ادغال القطن تؤدي الى زيادة حاصل قطن الشعر .

ازداد حاصل قطن الشعر بزيادة الكثافة النباتية وفي كلا الموسمين ، اعطت معاملة الكثافة النباتية الاوطأ 50000 نبات . هـ$^{-1}$ اقل متوسط لحاصل قطن الشعر في كلا الموسمين بلغ 501.95 و 496.42 كغم . هـ$^{-1}$ في حين اعطى الكثافة النباتية الاعلى 125000 نبات . هـ$^{-1}$ اعلى متوسط لهذه الصفة بلغ في الموسم الاول 1066.25 وفي الموسم الثاني 1197.12 كغم . هـ$^{-1}$ على الترتيب وبذلك



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

كان الفرق بين هاتين المعاملتين في الموسم الاول بنسبة 52.4 %وفي الموسم الثاني 58.5% . تعزي تلك النتيجة الى زيادة عدد النباتات في وحدة المساحة عند الكثافة الاعلى ، حيث تطابقت هذه النتيجة مع ما توصل اليه كل من Pettigrew وjohnson (26) وBednarz واخرون (20) وWrather (31) بأن حاصل قطن الشعر يزداد بزيادة الكثافة النباتية في حين اوضح Siebret و Strewart (29) عكس ذلك .

اعطت معاملة غياب الادغال مع الكثافة الاوطأ متوسط حاصل قطن الشعر في كلا الموسمين بلغ 670.20 و 614.53 كغم . هـ$^{-1}$ على الترتيب في حين اعطت المعاملة نفسها مع الكثافة الاعلى اعلى متوسط لهذه الصفة بلغ في الموسم الاول 1244.28 والموسم الثاني 1557.88 كغم . هـ$^{-1}$ على الترتيب ، كان الفرق بين هاتين المعاملتين في الموسم الاول بنسبة 46.1% في الموسم الثاني بنسبة 60.5% وهذا يعطى موشراً واضحاً بان للكثافة النباتية تأثير واضحاً في زيادة حاصل قطن الشعر بينما يلاحظ بان الفرق بين معاملة بدون ادغال مع الكثافة الاوطأ 50000 نبات . هـ$^{-1}$ والمعاملة المدغلة مع نفس الكثافة في الموسم الاول بنسبة 47.1% وفي الموسم الثاني بنسبة 35.6% كما ان الفرق بين المعاملة بدون ادغال مع الكثافة الاعلى 125000 نبات . هـ$^{-1}$ والمعاملة المدغلة مع نفس الكثافة في الموسم الاول بنسبة 52.2% وفي الموسم الثاني بنسبة 46.2% وهذا يوضح بان للادغال تأثير في خفض حاصل قطن الشعر.

**جدول 10. تأثير معاملات مكافحة الادغال والكثافة النباتية في قطن الشعر كغم .هـ$^{-1}$ خلال الموسمين 2008 و2009 .**

| معاملات مكافحة الأدغال | الكثافات النباتية ( نبات . هـ$^{-1}$ ) | | | | متوسط معاملات مكافحة لأدغال |
|---|---|---|---|---|---|
| | 50000 | 62500 | 83333 | 125000 | |
| ترفلان | 517.76<br>550.71 | 745.80<br>709.05 | 912.71<br>1007.48 | 1243.13<br>1334.88 | 854.85<br>900.53 |
| سوبركالنت | 465.53<br>424.55 | 650.40<br>576.63 | 858.95<br>766.56 | 1189.53<br>1064.98 | 791.10<br>708.18 |
| غياب الادغال | 670.20<br>614.53 | 843.13<br>849.56 | 1045.68<br>1154.24 | 1244.28<br>1557.88 | 950.82<br>1044.05 |
| المدغلة | 354.30<br>395.88 | 406.40<br>499.13 | 458.02<br>658.68 | 588.07<br>830.74 | 451.70<br>596.11 |
| أ. ف. م 0.05 | 97.26<br>76.77 | | | | 70.86<br>50.99 |
| متوسط الكثافات النباتية | 501.95<br>496.42 | 661.43<br>658.59 | 818.84<br>896.74 | 1066.25<br>1197.12 | |
| أ. ف. م 0.05 | 44.47<br>37.11 | | | | |

**(الارقام في السطرالاعلى تمثل متوسط السنة الاولى والسطر الاسفل للسنة الثانية)**



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

نستنتج من هذه الدراسة بأن القطن قد استجاب بشكل ايجابي للكثافة النباتية حيث اعطى زيادة في الحاصل مثلما يفعل مبيد الترفلان وان الكثافة (125000 نبات هـ$^{-1}$) هي الافضل وعليه يمكن التوصية بها بدلاً عن المبيدات في زيادة حاصل قطن الشعر لتحقيق هدفين الاول زيادة الانتاج والثاني المحافظة على البيئة من المبيدات التي قد تسب التلوث .

**المصادر**


1- اسماعيل ، فؤاد كاظم و كريمة كريم جاسم و فردوس رشيد علي . 2002 . كفاءة الرش المتعاقب للمبيدات على مكافحة الادغال وتأثيرها على مكونات وحاصل القطن صنف اشور. مجلة العلوم الزراعية العراقية . 33 (6):173-176.

2- البديري ، نبيل رحيم لهمود . 2006 . القابلية التنافسية لبعض اصناف القطن. *Gossypium hirsutum* L. للادغال المرافقة . رسالة ماجستير . قسم علوم المحاصيل الحقلية . كلية الزراعة / جامعة بغداد . ع. ص. 90.

3- الجلبي ، فائق توفيق و هادي محمد كريم العبودي و انتصار هادي حميدي .2005 . مقدرة بعض تراكيب القطن لمنافسة الادغال . مجلة العلوم الزراعية العراقية . 36 ( 4) 95-99 .

4- الخاشعة ، رويس محمد سالم . 2007 . تاثير مسافات الزراعة على صفات النمو و الغلة ومكوناتها لمحصول القطن . رسالة ماجستير . قسم المحاصيل الزراعية والنبات . كلية ناصر للعلوم الزراعية / جامعة عدن .

5- الخالدي ، رافد احمد عباس . 2004 . تأثير مكافحة الادغال ومسافات الزراعة في حاصل القطن ومكوناته . *Gossypium hirsutum* L رسالة ماجستير . قسم علوم المحاصيل الحقلية . كلية الزراعة - جامعة بغداد .ع. ص . 65 .

6- الساهوكي ، مدحت مجيد و كريمة محمد وهيب .1990 . تطبيقات في تصميم وتحليل التجارب . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة بغداد . ع. ص.475.

7- الكتبي ، داليا سليم حسن و شاكر مهدي صالح و رمضان احمد الطيف . 2000 . دراسة فعالية ثلاثة انواع من مبيدات الادغال بتراكيز ومواعيد رش مختلفة على ادغال القطن وحاصله . البرنامج الوطني لتطوير زراعة القطن في العراق . التقرير السنوي . وزارة الزراعة . جمهورية العراق . ص :199-208

8- حمود ، واثق فلحي . 2003 . تأثير الكثافات النباتية ومستويات مختلفة من الاسمدة النتروجينة والفوسفاتية والبوتاسية في حاصل ونوعية صنفين من محصول القطن (*Gossypium hirsutum* L.) . رسالة ماجستير . قسم علوم المحاصيل الحقلية . كلية الزراعة - جامعة بغداد . ع.ص. 121 .

9- سلطان ، احمد محمد . 2004 . تأثير بعض المبيدات العشبية في إنتاجية محصول القطن والادغال المرافقة له . المجلة العراقية للعلوم الزراعة . 5(3) : 48-54.

10- شاطي ، ريسان كريم .2003. كفاءة تراكيب تجارية مختلفة من مبيد الترفلان في مكافحة ادغال القطن . مجلة العلوم الزراعية العراقية . 34 (1) : 101-106 .

11- شاكر ، اياد طلعت . 1999. محاصيل الالياف . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . دار الكتب للطباعة والنشر . جامعة الموصل. ع.ص . 64 .

12- طه ، حسين علي . 2000. بعض خصائص المبيدات في بيئة الانسان . مجلة الزراعة العراقية . 2:37-38 .

13- عبد الله ، خالد سعيد . 2001. استجابة نمو وحاصل بعض التراكيب الوراثية من القطن (*Gossypium hirsutum* L.) لمواعيد زراعة ومستويات نتروجين مختلفة . اطروحة دكتوراه . قسم علوم المحاصيل الحقلية . كلية الزراعة - جامعة بغداد . ع.ص .129.




PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

14- عبد علي ، حكمت ومجيد محسن الانصاري . 1980. محاصيل الالياف . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة بغداد . ع.ص . 93 .

15-قورة ، اسامة محب . 1989 . الحد الحرج لمنافسة الادغال لمحصول القطن صنف كوكر 310 . رسالة ماجستير . قسم علوم المحاصيل الحقلية . كلية الزراعة- جامعة بغداد.ع. ص. 73 .

16- مطر ، حسين خصاف علي . 1985 . تاثير فترات الري والكثافات النباتية على الحاصل والصفات النوعية لصنف القطن كوكر 310 . رسالة ماجستير .قسم علوم المحاصيل الحقلية. كلية الزراعة- جامعة بغداد .ع.ص.96.

17-مرسال ، ابراهيم الجاك وكريمة كريم جاسم .1999. اصناف القطن المستقبلية في العراق . مجلة الزراعة العراقية (عدد خاص) ، مجلد (4) عدد(2) : 95-105

18-وزارة الزراعة ، الشركة العامة للمحاصيل الصناعية . 2001 . نشرة ارشادية . العراق – بغداد.

19. Ali , H. , D. Muhammad , and S. A. Abid . 2005 . Weed control practices in cotton (*Gossypium hirsutum* L.) planted on bed and furrow . Pak. J. Weed Sci. Res . ll (1-2) : 43-48.

20. Bednarz , C. W. , D. C. Bridges , and S. M. Brown. 2000. Analysis of cotton yield stability across population densities . Agron. J. 92: 128-135.

21. Bednarz , C. W. , R. L. Nichols , and S. M.Brown.2006. Plant density modifications of cotton within-boll yield components . Crop Sci. 46: 2076-2080.

22. Boquet , D. J. 2005 . Cotton in ultra-narrow row spacing : plant density and nitrogen fertilizer rates . Agron. J. 97: 279-287.

23. Christidis , B. G. , and G. J. Harrison .1955. Cotton Growing Problems . McGraw-Hill Book Co. Inc. , New York , pp: 633.

24. Mahar , G. M. , F. C. Oad , U. A. Buriro , and G. S. Solangi . 2007. Effect of Post - emergence herbicids on the growth and yield of up - land cotton . Asian J. of Plant Sci. 6(8) :1282 -1286.

25. Papamichail , D. , I. Eleftheroohorinos , R. Froud - Williams , and F. Gravnis . 2002 . Critieal periods of weed competition in cotton in greece . Phytoparasitica . 30(1): 1-7.

26. Pettigrew, W.T., and J.T. Johnson. 2005. Effects of different seeding rates and plant growth regulators on early-planted cotton. J. Cotton Sci. 9:189-198 .

27. Porterfield, D., J.W. Wilcut, and S.D. Askew. 2002. Weed management with CGA- 362622, fluometuron, and prometryn in cotton. Weed Sci. 50: 642-647.

28. Reddy , K. N. 2001. Broadleaf weed control in ultra narrow row bromoxynil - resistant cotton (*Gossypium hirsutum* L.) . Weed Tech. 15 : 497-504.

29. Siebert , J. D. , and A. M. Stewart . 2006 . Influence of plant density on cotton response to mepiquat chloride application. Agron . J. 98(6): 1634-1639.

30. Toler , J. E. , E. C. Murdock , and J. J. Camberato . 2004 . Starter fertilizer effect on cotton development and weed interference . J. Cotton Sci. 8:33-41.

31. Wrather , J. A. , B. J. Phipps , W. E. Stevens , A. S. Phillips , and E. D. Vories . 2008 . Cotton planting date and plant population effects on yield and fiber quality in the mississippi delta . J. Cotton Sci. 12 :1-7.



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com