

# تقويم فاعلية عدة مبيدات حشرية في مكافحة ذبابة انتفاخ قرون السمسم (*Asphondylia sesami* Felt.) ودودة قرون السمسم

(*Antigastra catalaunalis* Daponchel)

## على محصول السمسم في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية

محمد علي حيشان

قسم وقاية النبات، مركز البحوث الزراعية بالكود  
309 الكود، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية

### الملخص

حيشان، محمد علي. 1989. تقويم فاعلية عدة مبيدات حشرية في مكافحة ذبابة انتفاخ قرون السمسم (*Asphondylia sesami* Felt.) ودودة قرون السمسم (*Antigastra catalaunalis* Daponchel) على محصول السمسم في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية. مجلة وقاية النبات العربية 7: 143 - 146.

جميع المبيدات باستثناء الدايموثيت، إلى تخفيض معنوي لنسبة إصابة قرون السمسم بالحشرتين مقارنة مع الشاهد غير المعامل عند مستوى احتمال 5%، وقد ترافق ذلك بزيادة في الانتاج. كان مبيد الدياتينون أفضل المبيدات لمكافحة ذبابة انتفاخ القرون، وكان السوميسيدين أفضلها في مكافحة دودة القرون وذلك في الموسمين.

كلمات مفتاحية: السمسم، دودة القرون، ذبابة انتفاخ، مبيدات، اليمن الديمقراطية الشعبية.

أجريت في الموسمين الزراعيين 1982 - 1983 و 1983 - 1984 تجربتان حقليتان لتقويم فاعلية عدة مبيدات حشرية في مكافحة ذبابة انتفاخ قرون السمسم (*Asphondylia sesami* Felt.) (Diptera, Cecidomyiidae) ودودة قرون السمسم (*Antigastra catalaunalis* Daponchel) (Lepidoptera, Pyralidae). استخدمت فيهما المبيدات التالية: ميثيلاثيون (سوبراسيد 40%)، ديازينون (بازودين 60%)، فيثيون (ليباسيد 50%)، بيريمفوس ميثيل (اكتيلك 50%)، فناليريت (سوميسيدين 20%)، دايموثيت 40%، وكاربازيل 85%. أدت

الحاضر، بأهمية اقتصادية كبيرة في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية.

### مواد وطرائق البحث

نفذت خلال الموسمين 1982 - 1983 و 1983 - 1984 تجربتان حقليتان في مركز البحوث الزراعية بالكود. وقد زرعت القطع التجريبية بالصنف المحلي الأحمر بتاريخ 10.13.1982 و 10.17.1983، باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة وبأربعة مكررات. بلغت مساحة القطعة التجريبية 6 × 4 م<sup>2</sup>، قسمت إلى عشرة خطوط بطول 10 م، وتم الزرع على مسافات 40 × 25 سم. رويت القطع قبل الزراعة إلى عمق 45 سم، وتم خف النباتات إلى نباتين/جورة، وجرى التسميد باليوريا وبمعدل 50 كغ/فدان.

استخدمت في التجربة سبعة مبيدات للحشرات هي: (1) ميثيلاثيون (سوبراسيد مستحلب مركز 40%)، (2) ديازينون (بازودين، مستحلب مركز 60%)، (3) فيثيون (ليباسيد،

### المقدمة

يعتبر السمسم (*Sesamum indicum* L.) من أهم المحاصيل الزيتية المزروعة في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية. ويتعرض هذا المحصول للإصابة بعدد من الحشرات، وأهمها ذبابة انتفاخ القرون (*A. sesami*) التي أخذت تكتسب أهمية اقتصادية متزايدة منذ عام 1980، ودودة قرون السمسم أو دودة السمسم النساجة (*A. catalaunalis*). ولا توجد دراسات حول هاتين الحشرتين في اليمن الديمقراطية، ما خلا دراسة واحدة نفذت قبل حوالي عشرين عاماً ونشرت عام 1983 (1). وتوجد عدة دراسات في الهند عن فاعلية بعض المبيدات لمكافحة دودة قرون السمسم (2، 3، 5، 6) ودراسة واحدة عن مكافحة ذبابة انتفاخ القرون (5) بإزالة القرون المصابة.

تهدف الدراسة الحالية إلى تقويم فاعلية بعض مبيدات الحشرات لمكافحة الحشرات التي تصيب قرون السمسم، مع التركيز على ذبابة انتفاخ القرون التي تتسم، في الوقت

جدول 1. تأثير مبيدات مختلفة على إصابة قرون السمسم : موسم 1982 - 83 .

Table 1. Effect of different insecticides on the infestation of sesame pods: 1982 - 83 season.

الانتاج كغ/ فدان Yield kg/ fadan	متوسط النسبة المئوية للإصابة Mean of infestation (%)			المبيدات Insecticides
	الإصابة الكلية Total Infes.	دودة القرون Podworm	دودة الانتفاخ Gall-midge	
أ 403.4 a	أب 41.0 ab	ب 6.6 b	أب ج 34.5 abc	سوبر أسيد 40% Supracid 40% EC
أ 386.8 a	أ 36.5 a	ب 5.8 b	أ 30.7 a	بازودين 60% Basudin 60% EC
أب 367.7 ab	ب ج 45.7 bc	ج 9.6 c	أب ج 36.0 abc	ليباسيد 50% Lebaycid 50% EC
أب 360.5 ab	أب 40.8 ab	ج 10.0 c	أب 33.3 ab	اكتلك 50% Actellic 50% EC
أ 355.8 ab	أ 34.8 a	أ 2.1 a	أب 32.9 ab	سيوميسيدين 20% Sumicidin 20%EC
ب ج 296.0 bc	ج د 49.6 cd	ج 9.6 c	ب ج 39.7 bc	دايمثويت 40% Dimethoate 40% EC
ج 259.0 c	د 53.0 d	ج 11.6 c	ج 41.4 c	مقارنة Control

Figures followed by the same letters in the same column are not significantly different at 5% level according to Duncan's multiple range test.

الأرقام ذات الأحرف المتشابهة في نفس العمود لا تختلف إحصائياً على مستوى 5 % حسب اختبار دنكن متعدد المراحل.

الأولى قبل الرش الثانية بيوم واحد، والثانية قبل الرش الثالثة بيوم، والثالثة بعد الرش الرابعة بأسبوع، والرابعة بعد الثالث بأسبوع. وتم مقارنة متوسط نسبة الإصابة في القراءات الأربعة. حصدت النباتات في كلتا التجربتين بتاريخ 1983.1.20 و 1984.1.22، على التوالي. وحللت النتائج إحصائياً باستعمال طريقة دنكن (4).

### النتائج والمناقشة

يتضح من الجدولين (1 و 2) أن جميع المبيدات - باستثناء الدايمثويت 40% - خفضت نسبة الإصابة بالحشرتين معنوياً مقارنة مع معاملة الشاهد عند مستوى احتمال 5%. وترافق ذلك بزيادة معنوية في الانتاج في موسم 1982 - 1983 عندما كانت الإصابة مرتفعة (جدول 1)، ولم يكن لرش المبيدات تأثير معنوي على زيادة الانتاج عندما كان مستوى الإصابة منخفضاً (جدول 2)، وشدَّ عن ذلك مبيد السوميسيدين.

مستحلب مركز 50%)، (4) بيريمفوس ميثيل (اكتلك، مستحلب مركز 50%)، (5) فنفالريت (سوميسيدين، مستحلب مركز 20%)، (6) دايمثويت، مستحلب مركز 40% في الموسم الأول، وقد تم استبداله (7) بالكارباريل، مسحوق قابل للبلل بالماء 80%، في الموسم الثاني.

كان تركيز المبيدات المستخدمة على النحو التالي: 1.5 بالألف من المستحضرات التجارية للمبيدات 1، 2، 3، 6 و 1.3 بالألف من المستحضر التجاري لمبيد السوميسيدين والاكتليك و 3.5 بالألف لمبيد الكارباريل. رشت النباتات ثلاث مرات وفواصل عشرة أيام بين الرش والتالية وبمعدل 14 ل محلول رش / معاملة باستخدام مرشة ظهرية من طراز «تكنوما» ونفذت الرش الأولى بعد 40 يوماً من الزراعة.

أخذت النتائج بفحص خمس نباتات من كل قطعة بشكل عشوائي وتم إحصاء عدد القرون السليمة والمصابة لتقدير النسبة المئوية للإصابة. وقد جرى فحص القطع أربع مرات:

جدول 2. تأثير مبيدات مختلفة على إصابة قرون السمسم : موسم 1983 - 84 .

Table 2. Effect of different insecticides on the infestation of sesame pods: 1983 - 84 season.

الانتاج كغ / فدان Yield kg./ fadan	متوسط النسبة المئوية للإصابة Mean of infestation (%)			المبيدات Insecticides
	الإصابة الكلية Total Infes.	دودة القرون Podworm *	دودة الانتفاخ Gall-midge	
925.0 ab أ ب	7.2 abc أ ب ج	1.6 bc ب ج	5.1 abc أ ب ج	سوبر اسيد 40% Supracid 40%EC
848.8 ab أ ب	5.8 ab أ ب	1.9 cd ج د	2.8 أ	بازودين 60% Basudin 60% EC
881.3 ab أ ب	10.4 c ج	2.2 cd ج د	6.1 abc أ ب ج	ليباسيد 50% Lebaycid 50% EC
868.0 ab أ ب	9.9 bc ب ج	2.4 de د هـ	4.1 ab أ ب	اكتلك 50% Actellic 50% EC
966.0 أ	8.5 abc أ ب ج	0.9 أ	7.1 bc ب ج	سيوميسيدين 20% Sumicidin 20%EC
840.0 ab أ ب	5.0 أ	1.1 ab أ ب	4.3 ab أ ب	كارباريل 85% Carbaryl 85% WP
785.8 ب	10.9 d د	2.9 e هـ	8.5 c ج	مقارنة Control

Figures followed by the same letters in the same column are not significantly different at 5% level according to Duncan's multiple range test.

\* Transformed data by:  $\sqrt{X + 0.5}$

الأرقام ذات الأحرف المتشابهة في نفس العمود لا تختلف احصائياً على مستوى 5% حسب اختبار دنكن متعدد المراحل.

\* أرقام محولة على أساس:  $\sqrt{X + 0.5}$

حيث تضاعف متوسط الانتاج في موسم 1983 - 1984 . عندما كان مستوى الإصابة مرتفعاً، عنه في موسم 1982 - 1983 ، وبلغ 30% فقط في معاملة البازودين . ويحتاج هذا الموضوع إلى مزيد من الدراسة والبحث لتحديد عدد الرشاشات والفترة الفاصلة بينها .

#### شكر وتقدير

يتقدم الباحث بشكره للاستاذ الدكتور سعيد عبدالله باعنقود الذي تفضل بمراجعة هذه الدراسة علمياً .

وعلى الرغم من وجود فروقات معنوية في نسبة الإصابة الكلية بين المبيدات المختلفة، إلا أنها لم تتوافق بفروق معنوية مماثلة في الإنتاج. وكان فضلى المبيدات المستخدمة مبيد السوبراسيد 40% والبازودين 60%، إذ أدى استخدامهما إلى رفع الانتاج معنوياً مقارنة بالشاهد في موسم 82 - 1983 (جدول 1) كما خفضا معنوياً نسبة الإصابة الكلية في الموسمين (جدول 1 و 2).

وبمقارنة الجدولين (1 و 2) يتبين أن نسبة الإصابة بذبابة انتفاخ القرون وبالتالي تأثيرها على الانتاج كانت متأرجحة .

#### Abstract

Hubaishan, M.A. 1989. Evaluation of insecticides to control sesame gallmidge (*Asphondylia sesami* Felt) and sesame podworm (*Antigastra catalaunalis*) (Dop.) in YDR. Arab J. Pl. Prot. 7: 143 - 146.

Two field experiments were conducted in two seasons 1982 - 83 and 1983 - 84 to evaluate the effectiveness of some insecticides against sesame gallmidge (*Asphondylia sesami* Felt) (Diptera, Cecidomyiidae), and sesame pod-

worm (*Antigastra catalaunalis*) (Doponchel) (Lepidoptera, Pyralidae). The insecticides were methidathion (Supracide 40% EC), diazinon (Basudin 60% EC), fenthion (Lybacid 50% EC), pirimiphos-methyl (Actellic 50% EC), fenvaler-

ate (Sumicidin 20% EC) dimethoate 40% EC, and Carbaryl 80% WP. All the insecticides, exception dimethoate, significantly reduced the infestation of the two insects in all experiments and increased the yield. Diazinon was superior in con-

trolling *A. sesami* and fenvalerate for *A. catalaunalis* in the two experiments.

**Key words:** podworm, gallmidge, insecticides, sesame, Y.D.R.

## References

- capsule borer. Indian J. Agr. Sci. 54: 509 – 511.
4. Steel, R.G. D. and J.H. Torri. 1980. **Principles and Procedures of Statistics**. 2nd ed. Mc Graw-Hill, Kogakusha, LTD, 633 pp.
5. Vora, Vi J., R.K. Bharodia and M.N. Kapadia. 1985. Pest of oilseed crops and their control: Sesamum. Pesticides 19: 11 – 12.
6. Yadava, R.P. and B.S. Lal. 1980. Studies on the comparative efficacy of some popular insecticides against pod borer (*Antigastra catalaunalis*) Dop. Pesticides 12: 25 - 26.

## المراجع

1. محفوظ، سعيد عبده. 1983. المكافحة الكيميائية للآفات الحشرية التي تصيب السمسم في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية. مجلة البحوث اليمنية الزراعية 6 - 1: 1
2. Singh, G., S.S. Sandhu and G.S. Grewal. 1980. Evaluation of some insecticides for chemical control of sesame leaf webber, *Antigastra catalaunalis* Duponchel (Lep. Pyralidae). J.R. Punjab Agr. Univ. 17: 45 – 47.
3. Singh, O.P. and S.S. Jakhmola. 1984. Efficacy of new insecticides in the control of *Sesamum* leaf-webber and