

دراسة أولية للسكافل
Dibrachys sp.

(Hymenoptera: Pteromalidae)

علمي برفاق فراسة نحل النحل

Galleria mellonella L. (Lepidoptera: Pyralidae)

محمد العلان⁽¹⁾ هشام الرز⁽²⁾ وجيه قسيس⁽²⁾

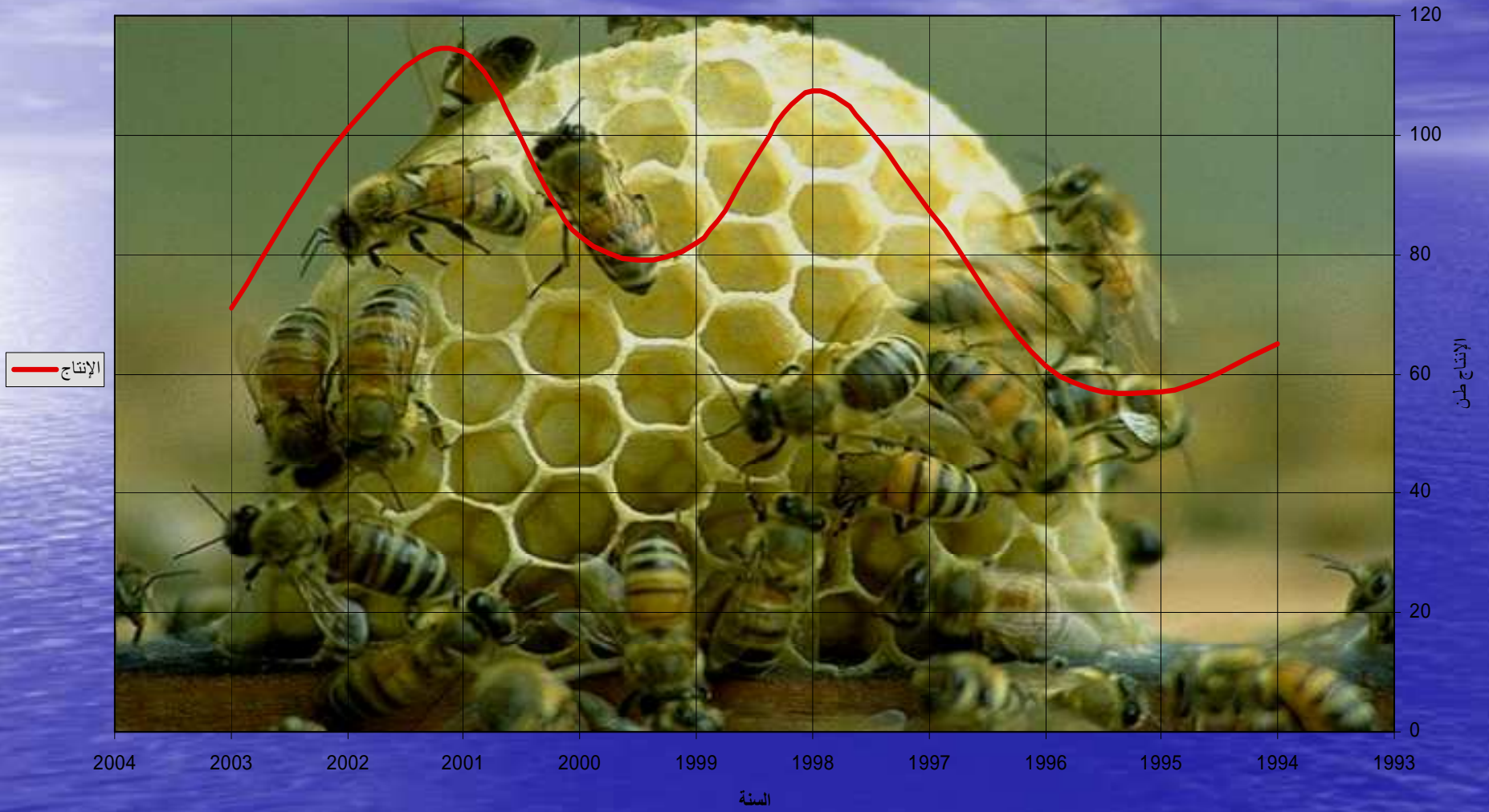
(1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية

(2) كلية الزراعة- جامعة دمشق

المؤتمر الرابع لاتحاد النحالين العرب

24-27 تشرين الثاني 2005

الإنتاج السنوي من شمع النحل في سوريا



موقع دودة الشمع بين آفات النحل

الأعداء / البلد	سوريا	الأردن	العراق	فلسطين	السعودية	اليمن	مصر	السودان	ليبيا	تونس	الجزائر	المغرب	عمان
الطيور	4	2	1	3	1	3	1	2	1	3	2	2	1
الدبور	1	1	2	1	2	1	2		4	4		1	2
دودة الشمع الكبيرة	2	3	3		3	4		1	2	1	1	3	
دودة الشمع الصغيرة	3	4	4	2	4	5			3	2		4	3
أعداء أخرى	5	5	5	4	5	2		3	5	5			



أضرار دودة الشمع



- تحفر اليرقات أنفاقاً في الأقراص الشمعية .
- تغطي الأقراص الشمعية بشدة بالخيوط الحريرية مما يعيق حركة النحل وحركة الأقراص .
- الإصابة الشديدة تؤدي إلى هجرة النحل لمسكنه .
- تتغذى يرقات الشمع على حبوب الطلع وحبضنة النحل والعسل إضافة إلى الشمع .
- يقوم الطور اليرقي الأخير بقرض خشب الخلية .

مكافحة التلوث

- استخدم غاز ثاني اوكسيد الكبريت (SO_2) ، حمض الخل ، بروميد الميثيل ، داي بروميد الأثيلين ، بارادي كلور بنزن (PDB)، سيانيد الكالسيوم، الفوسفين إضافة لكرات النفطالين.
- وكذلك غاز الكبريت المنتج بحرق الكبريت على الفحم المتوهج بمعدّل (28.35 غ / 0.16 م³ من الفراغ) يمكن أن يستخدم لتطهير الأطر الحديثة، وبشكل مماثل التبخير بالكبريت بمعدّل 25.30 غ / م³ قد اعتبر ليكون معدلاً للإستخدام بشكل آمن وسهل، وكذلك التبخير بحبيبات الفوستوكسين في غرفة محكمة الاغلاق أو تحت رقائق السلّان لمكافحة دودة الشمع الكبيرة حيث يستخدم بنجاح، وبشكل مماثل فإن الطور الأخير ليرقات دودة الشمع الكبيرة بعد حقنها بـ diflubenzuron أو عندما تغذى بهذه المادة الكيميائية فإنها تؤدي إلى الموت الجماعي أثناء التعذير

فصور طرق المكافحة التقليدية

- هناك الكثير من الآثار الضارة الناجمة عن المبيدات كالاختناق والتسمم والحرق إضافة إلى التكاليف المادية .
- استخدام البكتريا في مكافحة دودة الشمع تؤدي إلى بقاء أبواغها وتوكسيناتها في العسل والتي مازالت آثارها على جسم الإنسان مجهولة .

الحاجة إلى تطوير طرق مكافحة الحيوية

- وما زالت الطرائق التقليدية المتمثلة باستخدام المبيدات الكيميائية في مكافحة دودة الشمع هي الأكثر شيوعاً حتى الآن ، رغم قصور هذه الطرائق في مكافحة علي المخزن والخلايا التي هجرها النحل إضافة إلى ما تسببه من أضرار صحية للعاملين في هذا المجال كعمليات الاختناق والتسمم والحريق الناجمة عن الغازات المنطلقة في عمليات التبخير المجراة على الخلايا والمخازن المصابة، بغض النظر عما تكلفه هذه المواد والمبيدات من القطع الأجنبي اللازم لاستيرادها من الدول المنتجة لها .
- الأمر الذي دفعنا للتفكير باستخدام طرق مكافحة الحيوية والمتكاملة في بناء استراتيجية علمية مستقبلية لمكافحة هذه الآفة الضارة أسوة بغيرها من الآفات الزراعية باستخدام الأعداء الطبيعية المحلية والتي تُعدّ أساساً للمكافحة المتكاملة ، حيث بدأنا بحصر الأعداء الطبيعية المحلية لدودة الشمع ، و من ثمّ بدأنا بتقييم هذه الأعداء في عمليات مكافحة ، ونرجو أن يكون هذا العمل بداية لأعمال مستقبلية تستكمل هذا العمل في سُلّم التطور العلمي محاولين قدر المستطاع الابتعاد عن كل ما يؤثر سلباً على صحة الإنسان بما فيها المبيدات الكيميائية والعودة بالكائنات الحية إلى توازنها الطبيعي الذي يُبقي الآفات منها دون حدّ الضرر الاقتصادي.

طرق المكافحة الحيوية

• يمكن أن تُقسم طرق المكافحة الحيوية تحت بندين:

1- استخدام مسببات المرضية، وتشمل: أ- البكتريا

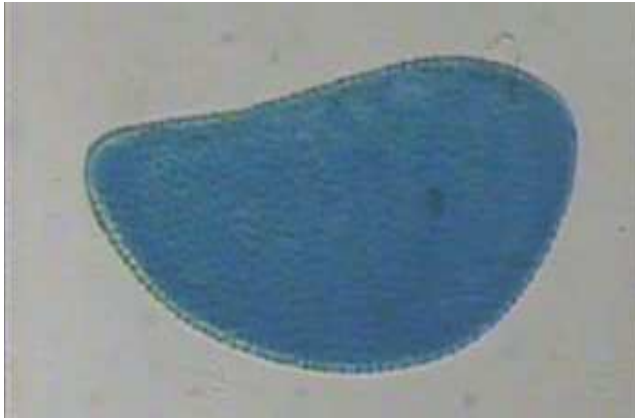
ب- الفطريات

ج- الفيروسات

د- النيماطودا

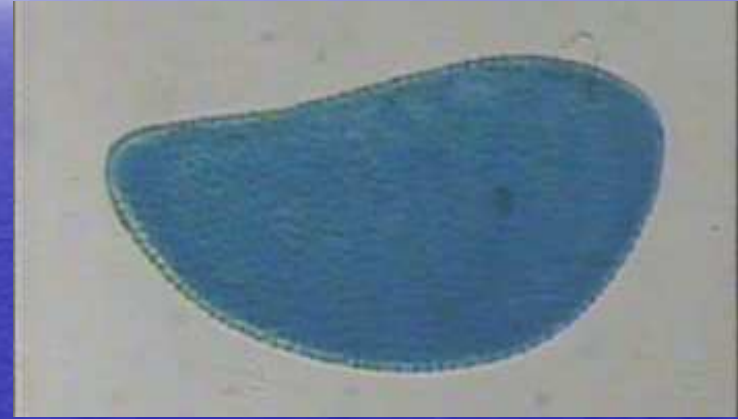
2- استخدام المتطفلات

دورة حياة المتطفل *Dibrachys sp.*



عدد العينات	عدد بيوض/ أنثى	المدى (يوم)	مدة الحياة (يوم)	عدد العينات	المدى (مم)	القطر الصغير (مم)	المدى (مم)	القطر (مم)	المدى (مم)	الطول (مم)	الجنس	طور الحشرة
				47					3.09_3.31	3.19±0.9	أنثى	الحشرة
				58					1.91_2.31	2.08±0.16	ذكر	الكاملة
18 أنثى	20±7		2	48	0.185_0.205	0.198±0.004	0.420_0.485	0.445±0.019				البيضة
18	4_5	4.39±0.49		32			0.07_0.09	0.08±0.007	0.33_0.36	0.34±0.01	عند الفقس	اليرقة
				37			0.94_1.12	1.01±0.07	2.81_2.97	2.87±0.07		الطور الأخير
18	4_6	5.22±0.53		40			0.81_1.28	0.95±0.11	2.69_2.91	2.78±0.09		العذراء

Dibrachys sp. دورة حياة المنطقتين



التوصيات والمقترحات

- الاهتمام بالمتطفلات التي تمت دراستها في هذا البحث وإكثارها لاستخدامها بشكل اقتصادي في مستودعات الشمع والخلايا البلدية من خلال إنشاء معمل لإنتاجها نظراً لعدم وجود أي آثار جانبية لها مما يميزها عن مواد مكافحة الكيمائية التي تترك نواتجها في العسل .
- إن الحصر الذي تم عمله في هذا البحث هو حصر أولي للأعداء الحيوية لدودة الشمع الكبيرة ونظراً للعدد الكبير من الأعداء الحيوية المسجلة عليها فلا بد من استمرارية الحصر لأهمية ذلك في الحفاظ على التنوع الحيوي .
- نشر المتطفل *Dibrachys sp.* في مخازن الشمع والخلايا الحديثة والخلايا البلدية على حد سواء لمكافحة دودة الشمع .