

# تقويم فاعلية عزلتين من الفطري *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill

## في مكافحة بعض الآفات الحشرية والحلم واختبار كفاءة بعض أوساط الإكثار.

إبراهيم جردم الجبوري، إسماعيل أحمد الزويبي، سنداب سامي الدهوي

قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق.



الفطر *Beauveria bassiana* من أقدم المسببات المرضية للحشرات اكتشفه أوغستينوباز عام 1885.

يوجد أكثر من 200 نوع من الحشرات يمكن للفطر اصابتها.

يقوم الفطر بأصابة الحشرة بعدة آليات منها افرازه لأنزيم Protease الذي يحلل البروتينات المعقدة في جسم الحشرة وكذلك انزيم Chitinase الذي يحلل الكايتين الداخلة في تركيب جسم الحشرة وانزيم Beauvericin وتسبب هذه السموم قتل الحشرة.

### مصادر عزلات الفطر:

- 1- يرقات مصابة بالفطر لحشرة حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة (*Jebuseae hammerschmidti*) (العزلة BJB)
- 2- تربة منطقة الحوطة في البصرة (العزلة Bb)



نقبت العزلتان على وسط *Doberski* وأكثر الفطر على وسط *PDA*

Table 1. Plant pest controlled by *B. bassiana*

العائل النباتي Host plant	الترتبة Order	العائلة Family	الاسم العلمي Scientific name	الآفة Pest
<i>Hibiscus</i> spp.	Acarina	Tetranychidae	<i>Tetranychus</i> spp.	الحلم Mites
Cucumber الخيار	Homoptera	Aphididae	<i>Aphis gossypii</i>	المن Aphid
Potato البطاطا	Homoptera	Aphididae	<i>Myzus persica</i>	المن Aphid
Date Palm النخيل	Homoptera	Coccidae	<i>Parletoria blanchardi</i>	الحشرة القشرية Scale insect
المحمضيات والزيتون Citrus and Olive	Homoptera	Diaspididae	<i>Aonidella orientalis</i>	الحشرة القشرية Scale insect
Orange البرتقال	Homoptera	Aleyrodidae	<i>Bemisia tabaci</i>	الذبابة البيضاء White fly
Apricot المشمش	Coleoptera	Buprestidae	<i>Chalcophorella bagdadensis</i>	حفار ساق اللوزيات Stone fruit borer
الرمان Pomegranate	Coleoptera	Buprestidae	<i>Capnodis miliaris</i>	يرقات وبالغات حفارات السيقان Capnodis larvae and adult
سيقان الرمان والمشمش Apricot and Pomegranate stem	Isoptera	Termitidae	<i>Microcerotermes diversus</i>	Termit
Potato البطاطا	Lepidoptera	Gellechiidae	<i>Phthorimaea operculella</i>	عثة ذرات البطاطا Potato tuber moth
Wheat القمح	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Eurygaster integriceps</i>	السوسة Sunn pest
Grape العنب	Thysanoptera	Thripidae	<i>Retithrips syriacus</i>	ثريس العنب Grape thrips



التقييم الحيوي للفطر: اختبر الفطر على مجموعة من الحشرات والحلم التي كانت مربية في المختبر والمذكورة في جدول (1) بأستعمال تركيز الفطر  $10 \times 5$  بوغ/مل رشاً على الآفة واخذت نسب القتل بعد 3, 5, 7, 10 يوماً من المعاملة وصححت وفقاً لمعادلة Abbott.

Table 3. Number of spores *B. Bassiana* in solid and liquid production cultures

وسط الإكثار Production culture	عدد الأبواغ في 1 مل، غم
بذور الرز Rice seeds	$810 \times 3.2$
بذور السيسبان Sesbania seeds	$810 \times 2.6$
البطاطا والسكر السائل Potato sucrose broth	$710 \times 5$
الديس السائل (Dates extract) 2.5%	$710 \times 2.26$
الديس السائل 5%	$710 \times 1.5$
الديس السائل 12.5%	$710 \times 3.9$



### اختبار اوساط الاكثار:

1- وسط بذور الرز *Rice*



2- وسط بذور السيسبان *Sesbania*



3- وسط البطاطا والسكر  
Potato Sucrose Borth السائل



4- وسط تراكيز الديس  
Dates extract culture

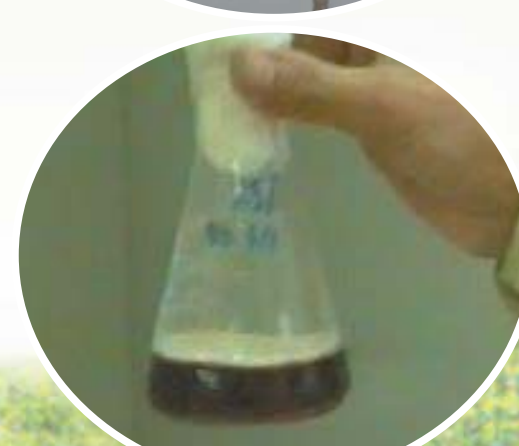


Table 2. Effect of *B. bassiana* isolates in the corrected mortality of tested pests after 1-10 days

الآفة Pest	العزلة isolate	النسبة المئوية المصححة للموت بعد الرش ببايوغ الفطر Mortality after spraying by spores of fungus			
		يوم واحد 1 day	ثلاثة ايام 3 days	خمسة ايام 5 days	سبعة ايام 7 days
الحلم Mite	BJH Bb	0	0	46.6	100
المن على الخيار Aphid on cucumber	BJH Bb	0	23.3	100	100
المن على البطاطا Aphid on potato	BJH Bb	0	26.6	53.3	100
بارلتوريا النخيل Date palm parletoria	BJH Bb	0	23.3	93.3	100
الحشرة القشرية على الحمضيات Scale insect on citrus	BJH Bb	0	30	100	100
الحشرة القشرية على الزيتون Scale insect on olive	BJH Bb	0	53.3	100	100
الذبابة البيضاء White fly	BJH Bb	0	33.3	86.6	100
حفار ساق اللوزيات Stone fruit borers	BJH Bb	0	26.6	43.3	73.3
يرقات الكابنوس Capnodis larvae	BJH Bb	0	13.3	43.3	90
بالغات الكابنوس Capnodis adults	BJH Bb	0	0	33.3	70
الارضة Termit	BJH Bb	0	43.3	100	100
عثة ذرات البطاطا Potato tuber moth	BJH Bb	0	30	73.3	100
السوسة Sunn pest	BJH Bb	0	0	26.6	100
ثريس العنب Grape thrips	BJH Bb	0	46.6	100	100

### Summary

Evaluation of tow isolates of *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. against some insects and mites and testing some production cultures.

Ibrahim J. Al-Jboory, Ismail A. Ismail, and Sendab S. Al-Dahweh  
University of Baghdad, College of Agriculture, Plant Protection Department, Baghdad, Iraq

Two isolates of *Beauveria bassiana* were isolated from longhorned date palm stem borer *Jebuseae hammerschmidti* (BJH) from Mahawel (Babil) area and date palm orchard soil in Basrah (Bb). The efficacy and pathogenesis of both isolates have been tested on different insects and mites 1-10 days after spore spray. Both isolates showed 100% mortality after 5 days on cucumber aphids, termites, scale insects on citrus and olive and grape thrips. The mortality reached 100% on potato aphids, parlatoria scale insects and potato tuber moth after 7 days of spore spray and on stone fruit borers and capnodis larvae and adults after 10 days. The mortality on sunn pests was 100% after 7 days when sprayed by BJH and after 10 days for Bb however, it was 100% after 7 days on mite for BJH and 10 days for Bb. Several solid and liquid production cultures have been tested and found that rice seed culture produced  $3.2 \times 10^8$  spores/gm while potato sucrose broth and dates extract (Debis) cultures produced  $5 \times 10^7$  and  $3.9 \times 10^7$  spores/ml respectively.



### المخلص

اختبرت عزلتين من الفطر *B. bassiana* الاولى معزولة من يرقة حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة *Jebuseae hammerschmidti* ووجدت مبيته في جنح نخلة مصابة بالحفارات في منطقة الجاويل / محافظة بابل واعطيت الرمز BJH. والثانية من تربة في محافظة البصرة اعطيت الرمز Bb على آفات حشرية مختلفة والحلم، و قدرت النسبة المئوية المصححة للموت لكلا العزلتين بعد 1 - 10 ايام من المعاملة بايوغ الفطر وظهر انهما ذات كفاءة عالية في مكافحة هذه الآفات اذ بلغت النسبة 100 بعد 5 ايام لكل من المن على الخيار وحشرة الارضة والحشرة القشرية على الحمضيات والزيتون وثرس العنب، وبعد 7 ايام لكل من المن على البطاطا وبارلتوريا النخيل (الحشرة القشرية) وعثة ذرات البطاطا وحوريات الذباب الأبيض، وبعد 10 ايام لكل من حفار ساق اللوزيات و يرقات الكابنوس. وكانت النسبة المئوية المصححة للموت 100 بعد 7 ايام لكل من الحلم والسوسة عند رشهما بايوغ العزلة BJH و 10 ايام للعزلة Bb. كما اختبرت اوساط اكار صلبة كان اكثرها إنتاجاً للأبواغ وسط بذور الرز  $3.2 \times 10^8$  بوغ/غم، واوساط سائلة اعطى فيها وسط البطاطا والسكر والسائل اكثر عدداً للأبواغ  $5 \times 10^7$  بوغ/مل، كما امكن انتاج ابواغ الفطر بتركيز  $3.9 \times 10^7$  بوغ/مل على وسط الديس الخفيف بالماء.