دراسة سمية مستخلص نباتي اللوبيا والفاصوليا الحمراء ومبيد الديازينون في حياتية خنفساء الطحين الصدئية الحمراء

Tribolium castaneum (Herbst) (Coleoptera: Tenebrionidae)

هدى ضامن عبد الجبار

قسم علوم الحياة ، كلية التربية ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق

(**تاريخ الاستلام:** 29 / 12 / 2010 ---- **تاريخ القبول:** 13 / 3 / 2012)

الملخص

تناولت الدراسة اختبار التاثير السمي للمستخلص الكحولي لقشور بدور نباتي (اللوبيا الحمراء *Vigna sinesis* Savi ، الفاصوليا الحمراء *Phaseolus Vulgaris L.*) اذ استخدمت قشور بذور النباتين وبالتراكيز (2000 ، 5000 ، 7000 ، 10000 جزء بالمليون ppm / كامله) لمعرفة تاثيرهماعلى افراد الدور الكامل لخنفساء الطحين الصدئية(Herbst) *Tribolium castananeum* بعد 24 و 48 ساعة من المعاملة اما مبيد الديازينون فقد كان له تاثير عال في موت الكاملات.

اظهرت النتائج امتلاك المستتخلصين النباتيين تاثيراً خلال 48 ساعة من المعاملة وظهور تفوق لصالح المستخلص الكحولي لنبات اللوبيا الحمراء اذ حقق اعلى نسبة موت بلغت 86.6% في التركيز(1000ppm/كامله) وادنى نسبة موت 46.6% في التركيز(2000ppm/ كامله) ثم يليه المستخلص الكحولي لنبات الفاصوليا الحمراء إذ حقق اعلى نسبة موت بلغت 76.6% في التركيز(1000ppm/كامله) وادنى نسبة موت 26.6 % في التركيز (2000ppm/ كامله) وكان لمبيد الديازينون تاثيرا عاليا على نسب الموت بلغت6 .96%في التركيز 90ppm/كامله خلال 48 ساعه من المعاملة .

المقدمة

تعد حشرة خنفساء الطحين الصدئية *Tribolium castananeum(* Herbst*)* من أهم الآفات الحشرية التي تصيب منتجات الحبوب المخزونة مسببة لها تلوثاً واسعاً بالاضافة الى حصول فقدان في وزنها نتيجة تغذية الحشرة اعلاه .[1]والافه هي كائن حي غير مرغوب فيه يسبب خسائر اقتصاديه للانسان وممتلكاته [2] .

ادى ارتفاع كلفة المبيدات الكيمياوية ومخاطرها البيئية الى البحث عن مبيدات اقل خطراً ورخيصة الثمن ، وقد اصبحت النباتات كمصدراً بديل لمبيدات الافات [3] وخلال العقود الاخيرة نشط البحث العلمي على مستوى العالم في البحث عن اصل نباتي Botanical Pesticides ونتيجة لهذا البحث المكثف تم حصر (250) نوعاً من النباتات تتفاوت نسبياً في كفاءتها كمبيدات طبيعيه .[4] [5] [6]

اتجهت أنظار الباحثين في حقلي علوم الحياة والكيمياء ووقاية المزروعات الى استخدام المنتجات النباتية التي اظهرت تاثيراً مميتاً للاحياء الضارة وخاصة عند استخدامها بتراكيز عالية[7] حيث تمتلك المبيدات ذات الاصل النباتي صفات مرغوبة وغير متوفرة في معظم مجاميع المبيدات العضوية المصنفة منها تحللها السريع نتيجة حساسيتها العالية للضوء والحرارة والرطوبة الى مواد غير سامة[8] [9] وتعمل مساحيق او مستخلصات الاوراق او البذور والثمار للعديد من النباتات كمانعات تغذية للحشرات او لغرض وقايمة الحبوب من الاصابة بحشرات المخازن .[10]

ان التاثير لهذه النباتات ناجم عن بعض المركبات الموجودة فيها ومنها التربينات Terpenoids والفينولات Phenols القلويدات alkaloids والراتنجات Resins والكلايكوسيدات Glycosies وهذه المركبات لها سمية عالية ضد الافات الحشرية وتتميز بخاصيتها المثبطة لنمو الاطوار غير البالغة وبقدرتها المعوقة لنمو المبايض وتكوين البيض [11]

المواد وطرائق العمل Materials and Methods .

تربية خنفساء الطحين الصدئية .

تم الحصول على الحشرة من طحين مصاب جلب من احدى المطاحن في مدينة تكريت تم تصنيف الحشرة بالاعتماد على [12] ،[13] . وربيت الحشرات في مختبرالدراسات العليا /قسم علوم الحياة/كلية التربية باستخدام اوساط غدائية صناعية مكونة من طحين الحنطه الاسمر حيث يحتوي الطحين الاسمر على فيتامين B1بنسبة عالية مقارنة بالطحين الابيض، تم اعداد عشرة قناني زجاجية نظيفة ومعقمة وضع فيها15غم/ قنينة من الوسط الغذائي ثم وضعت عشرة ازواج من الحشرات لكل قنينة وتم تغطية هذه القناني بقطعة من قماش الململ واحكم شد فوهة القنينة باحزمة مطاطية .

وضعت المستعمرات في حاضنة (Incubator) عند درجة حرارة 28 ± 2 م° ورطوبة بنسبة 70 ± 5 % ،

يعاد تجديد الوسط الغذائي كل شهر للحصول على حشرات للاختبارات اللاحقة ولتلافي النقص الحاصل في المادة الغذائية وتجنباً من حصول نمو لبعض الفطريات .

جمع النباتين وتصنيفها

تم الحصول على بذور جافة (لوبيا حمراء ، فاصوليا حمراء) من اسواق مدينة تكريت بتاريخ 2010/4/2 وشخصت في المعشب التابع لكلية العلوم / جامعة تكريت تحت الارقام التصنيفية (2665 . 2665) وغسلت من الاتربة والاوساخ وجففت بواسطة فرن كهربائي بدرجة حرارة 25 م° وتم حفظها لحين البدء بعملية الاستخلاص [14].

النباتات المستخدمة في الدراسة

نبات اللوبيا

الاسم العلمي *Vigna sineses*

الاسم الانكليزي Cowpea

العائلة Leguminacea or Fabaceae

تعد اللوبيا بجميع انواعها من نباتات المنطقة الحارة والمعتدلة ومعظمها اعشاب قائمة او زاحفة حسب الاصناف ويصل معدل ارتفاعها (40–50) /سم عندما يكون قائماً ويبلغ طوله (2)م تثريباً في الحالة الزاحفة ، الجذر وتدي قصير متعمق في التربية ومتفرع الى فروع جانبية ، اما الاوراق فهي ثلاثية رئيسية سطح الورقة ناعم املس (جلدي) تتميز عن اوراق الفاصوليا [15] و [16] والثمرة عبارة عن قرن طويل اسطواني المقطع متدلي ، اما البذور فهي صغيرة الحجم كلوية الشكل معدل طولها من 5–9 ملم ويختلف لونها حسب الاصناف فمنها الابيض والبني والاسود والرمادي وتوجد بقعة بنيّة غامق حول السرة [17] واللوبيا من المصادر المهمه للكاربوهيدرات والبروتينات وبعض الاملاح والمعادن والكالسيوم والحديد وبعض الفيتامينات مثل فيتامينA،B،B2 [18] .

نبات الفاصوليا

الاسم العلمي *Phaseolus vulganis*

الاسم الانكليزي Kidney beans

العائلة Leguminacea or Fabaceae

وهو نبات عشبي حولي جذورها وتدية له القدرة على تكوين نفسه بسرعة وتظهر عليه جذور جانبية كثيرة وتنتشر الجذور الجانبية الى مسافة 1–3 قدم افقي وبعمق 2–3 قدم ، اما الساق فهو اسطواني قائم او زاحف ويختلف بالطول حسب الاصناف والورقة مركبة من ثلاث وريقات ولها عنق طويل مقعر من الاعلى والوريقتان الجانبيتان ذات اصناف قصيرة وسطحها خشن الملمس [19] اما الازهار فهي خنثية والثمرة عبارة عن قرن يبلغ طوله 10–20 سم وهم مستقيم او منحني قليلاً والبذور كلوية الشكل تقريباً ويختلف حجمها حسب الاصناف.

تحضير المستخلصات النباتية .

حضرت المستخلصات النباتية في مختبر الدراسات العليا لكلية التربية / جامعة تكريت بالاعتماد على طريقة [20] اذ تم طحن الجزء النباتي الجاف للقشورالى مسحوق ناعم بواسطة مطحنه كهربائية (Electric, gninen) بعد اجراء عملية فصل القشور عن البذور عن طريق نقع حبات الفاصوليا واللوبيا في الماء لفتره قصيرة الى ان تبدو مبتلة ثم تعزل البذور وتترك القشور في ماء النقع لحين ان تجف لكي لا تفقد قيمتها الغذائية ثم تقسى القشور وبعدها يتم طحنها بالمطحنه كما دكر ومن ثم وضع (200) غم من المسحوق الجاف لكل من قشور (اللوبيا الحمراء ، الفاصوليا الحمراء) في وعاء الاستخلاص (Extraction thimble وبواسطة جهاز (Soxhlet extractor))على حده ثم تمت عملية الاستخلاص وذلك باستخدام (700) مل من المذيب العضوي (الايثانول) بتركيز99% حيث استمر التسخين بين 5–8 ساعات حسب نوع النبات لحين زوال اللون من المسحوق النباتي بعد ذلك تم تبخير المذيب العضوي من المستخلص تحت ضغط واطئ ودرجة حرارة (60)م° باستخدام جهاز المبخر الفراغي الدوار(Vacum rotary evaporator) للحصول على المستخلص الكحولي بشكل مادة لزجة بعدها حفظ لحين الاستعمال بدرجة حرارة(5) م° [21] وكما في الجدول (2) الذي يمثل الاوزان والنسب المئوية للمستخلصات النباتية الناتجة من عملية الاستخلاص

تحضير التراكيز الخاصة بتجربة المستخلصات النباتية .

بالاعتماد على كمية المادة اللزجة الموجودة في المستخلصات الكحولية حضرت تراكيز (2000 ، 5000 ، 7000 ، 10000) ppm/ كاملة لاختبار سميتها على خنفساء الطحين الصدئية وذلك باخذ وزن معين من كل مستخلص نباتي في حجم مناسب من المذيب وعلى اساس جزء في المليون ppm (مستخلص/ مذيب) [22] واختبرت نسبة المستخلصات النباتية على الحشرات الكاملة باستخدام التراكيز (2000 ، 5000 ، 7000 ، 10000) ppm/ كاملة باستخدام جهاز الرش الدقيق من على بعد 15سم وبمعدل رشه واحده لكل طبق [23] حيث عوملت 10 حشرات لكل تركيز وبثلاثة مكررات اما حشرات معامل السيطرة فقد عوملت بالمذيب فقط .

اخذت النتائج بعد 24 و48 ساعة من المعاملة وصححت النسب المئوية للقتل باستخدام معاملة ابوت [24].

وبعد استخراج النتائج تمت عملية حساب (التركيز الذي يقتل 50% من الافراد المعاملة) للمستخلصات النباتية باستخدام الاوراق الخاصة لهذا الغرض ومن ثم حساب معامل الانحدار او الميل وحدود الثقة [25] .

المبيد المستخدم في الدراسة. (مبيد الديازينون Diazinon) :

هو احد المبيدات الحشرية الفسفورية العضوية العائده الى مجموعة phosphorothioate التي تتميز باحتوائها على مجموعة (p=s) [26] واسمه الكيمياوي هو O , O Dietyl –O (2-isopropyl-4- Methyl- 6- Pyrimidinyl phosphorothioate).

تحضير التراكيز الخاصة للمبيد المستخدم {الديازينون}

حضرت تراكيز (20،40،70،90)ppm/كاملة للمبيد المستخدم الديازينون_Ec 60% صنع الشركة السويسرية مع الماء المقطر على اساس جزء بالمليون (مبيد/ماء مقطر)بعد ان يستكمل تراكيز المبيد الى 100% [27] .

اختبار سمية المبيد على الحشرات الكامله

عوملت 10 حشرات بالمبيد الفسفوري (الديازينون)وبواقع ثلاث مكررات بواسطة جهاز الرش الدقيق (U.L.V) وبتراكيز (20،40،70،90)ppm/ كاملة ثم وضعت الحشرات المعاملة بعبوات بلاستيكية حاويه على ثقوب للتهويه سعة (200)ملم مضاف لهاغداء نضيف (طحين اسمر) ومن ثم وضعت في الحاضنه واخذت النتائج بعد (24،48)ساعة من المعاملة .صححت النسب المئويه للمعاملات التي اضهر فيها موت في معامل السيطرة بواسطة معادلة ابوت [24] ثم

حساب LC50 باستخدام(Log probit paper) واستخرج الميل وحدود الثقة[25] .

جدول (1) النباتات المستخدمة في الدراسة

الاسم العربي	الاسم الانكليزي	الاسم العلمي	العائلة
لوبيا حمراء	Brown Cowpea	*Vigna Sinesis Savi*	Legwninaceae
فاصوليا حمراء	Brown bean	*Phaseolus Vulgaris* L.	Legwninaceae

جدول (2) اوزان المستخلصات النباتية ونسبها المئوية

النبات	الوزن المستخلص بالغرامات في المذيب (ايثانول)	النسب المئوية للمستخلصات النباتية في المذيب (ايثانول)
لوبيا حمراء	4.0	2.325
فاصوليا حمراء	4.0	3.508

النتائج والمناقشة

تأثير المستخلصات النباتية على دور الكاملة بعد 24 ساعة من المعاملة

اظهرت النتائج في الجدول (3) بان للمستخلصات النباتية الكحولية سمية عالية ضد الحشرة قيد الدراسة ويفسر ذلك بانه قد تحتوي المستخلصات النباتية على مركبات كيميائية فعاله لها قابلية على الانتشار والنفاذ خلال الانسجة الحية مشابهة لفعل المبيدات وهذا يتفق مع دراسة [27] و [28] او قد يؤثر المستخلص النباتي بنتيجة الملامسة لسطح جسم الحشرة بحيث تخترق المركبات الكيميائية لكيوتكل الحشرة من خلال المناطق الرقيقه مسببة لها الشلل ومن ثم الموت [29].

وتبين النتائج بان مستخلص قشور اللوبيا الحمراء اكثر فعالية ضد الحشرة ، حيث بلغت نسب الموت 83.3% في التركيز (10000) ppm/ كاملة جدول (3) واظهرت بان التركيز الذي يقتل 50% من الافراد المعاملة (LC 50) كان يساوي (3000) ppm/ كاملة جدول (4) شكل (1) وبلغت حدود الثقة (الحد الادنى والحد الاعلى) للمستخلص (1639.0751) ppm/ كاملةو(54490.9015) pmm/ كاملة على التوالي وكان الميل يساوي (1.8303005) جدول (4) وقد يعود هذا التاثير الى مركب Rotenone الموجود في اللوبيا الحمراء وكما ذكر [30] بان المركب Rotenone المستخلص من العائلة البقولية يمتلك تأثير مثبط لاكسدة الجلوتامات في عضلة الحشرة وكذلك يثبط التوصيل الكهربائي في الالياف العصبية مما يسبب الشلل ومن ثم الموت [31].

في حين بينت النتائج بان لتاثير مستخلص قشور الفاصوليا الحمراء اقل من تاثيرمستخلص قشور اللوبيا الحمراء حيث سبب نسب موت بلغت 73.3% في التركيز (10000)PPm/كاملة جدول (3) واظهرت بان LC50 كان يساوي (5800) ppm/ كاملة جدول (4) شكل (1) وبلغت حدود الثقة (الحد الادنى والحد الاعلى) للمستخلص (3272.924)ppm /كاملة و (10278.271) ppm / كاملة على التوالي وكان الميل يساوي (1.7721157) جدول (4) وتتفق النتائج مع ما ذكره [32] بان مستخلص نبات الخرنوب وهو من العائلة البقولية ذو تأثير فعال ضد خنفساء الطحين الصدئية الحمراء اذ سبب نسب موت بلغت 66.6% في التركيز 90000 ppm /كاملة بعد 24 ساعة من المعاملة .وقد يرجع هدا التاثير الى احتواء الفاصولياعلى مواد سامه مثل phaseolotxinl(AB،)التي تؤدي الى تجلط الدم [33] .

كما قد يعود ذلك لامتلاك المستخلص على مركبات ذات طبيعة قطبية فقد ذكر [34] بان اغلب المركبات في المستخلصات تكون مركبات قطبية اروماتية .

جدول (3) تاثير تراكيز من مستخلص نبات اللوبيا والفاصوليا الحمراء في نسب موت خنفساء الطحين

النبات	نسبة الموت المئوية في التركيزPPm			
	2000	5000	7000	10000
لوبيا حمراء	36.6	66.6	76.66	83.33
فاصوليا حمراء	23.33	36.6	56.66	73.33

جدول (4) حدود الثقة والميل للمستخلصات الايثانولية النباتية بعد 24 ساعة من المعاملة

النبات	Lc50	حدود الثقة		الميل
		الحد الأدنى	الحد الاعلى	
لوبيا حمراء	3000	1639.0751	54490.9015	1.8303005
فاصوليا حمراء	5800	3272.924	10278.271	1.7721157

تأثير المستخلصات النباتية في دورالكاملة بعد 48 ساعة من المعاملة

كان لكافة المستخلصات النباتية تاثيراًعالي على كاملات خنفساء الطحين الصدئية الحمراء بعد 48 ساعة من المعاملة عما كانت عليه بعد 24 ساعة من المعاملة وكما في الجدول (4) ويرجع ذلك الى عامل مدة التعريض الذي تسبب في زيادة نسب الموت [35 و 36] حيث اظهرت النتائج بان مستخلص قشور اللوبيا الحمراء قد سبب نسب موت بلغت (86.66%) في التركيز (1000) PPm/ كاملة جدول (6) شكل (2) وبلغت حدود الثقة (الحد الادنى والحد الاعلى) للمستخلص (670.40152) PPm/ كاملة و (5966.5736) ppm / كاملة على التوالي وكان الميل يساوي (2.0554805) جدول (6) وتتفق النتائج مع ما ذكره [30] بان مستخلص قشور اللوبيا الحمراء زاد تاثيره ضد خنفساء اللوبيا الجنوبية بعد 48 ساعة من المعاملة إذ سبب نسب موت بلغت 100% في التركيز (10000) ppm /كاملة.وهذا يتفق مع دراسة [37] تاثير مستخلص بذور الحلبه حيث سبب نسب موت بلغت 62.96 في التركيز (5000)ppm/كاملة يرقات العمر الثالث في خنفساء الطحين الصدئيه الحمراء بعد 48 ساعة من المعاملة.

في حين بينت النتائج بان مستخلص قشور الفاصوليا الحمراء قد سبب اعلى نسب موت بلغت (76.6) في التركيز (10000) PPm/ كاملة

جدول (5) واظهرت بان LC50 كان يساوي (4500) ppm / كاملة جدول (6) وبلغت حدود الثقة (الحد الادنى والحد الاعلى) للمستخلص (2177.8988) ppm / كاملة و (11979.527) ppm / كاملة على التوالي وكان الميل يساوي (2.0662117) جدول (6) وتتفق النتائج مع اما اكده 38} بان مستخلص نبات القرنفل ذو تاثير فعال ضد خنفساء الطحين الصدئية الحمراء اذ سبب نسب موت بلغت 92.58% في التركيز (9000) ppm / كاملة بعد 48 ساعة من المعاملة .

ومن الملاحظ ان هناك اختلافاً بين النباتات المختلفة من حيث التاثير على الحشرة ويرجع السبب الى اختلاف في نوعية وكمية المركبات الفعالة التي تحتويها هذه النباتات والتي قد تؤثر على عمل الانزيمات الضرورية المسؤولة عن احد العمليات الحيوية المهمة مما تسبب توقف عمليات الايض ثم الموت [28].

جدول (5) تاثير تراكيزمن المستخلصات النباتية الكحولية في دور الكاملة بعد 48 ساعة من المعاملة

النبات	نسبة الموت المئوية في التركيزPPm			
	2000	5000	7000	10000
لوبيا حمراء	46.6	76.6	80	86.66
فاصوليا حمراء	26.6	46.66	63.6	76.6

جدول (6) حدود الثقة والميل للمستخلصات الكحولية النباتية بعد 48 ساعة من المعاملة

النبات	Lc50	حدود الثقة		الميل
		الحد الأدنى	الحد الأعلى	
لوبيا حمراء	2000	670.40152	5966.5736	2.0554805
فاصوليا حمراء	4500	2177.8988	11979.527	2.0662117

تاثير المبيد على دور الكاملة بعد 24 ساعة من المعاملة

يوضح الجدول (7) نسب الموت المئوية لكاملات خنفساء الطحين الصدئية الحمراء بتاثير المبيد المستخدم في الدرا سة بعد 24 ساعة من المعاملة في التراكيز (20،40،70،90) ppm/كاملة وحيث اوضحت النتائج بان المبيد الفسفوري (الديازينون)كان ذوتاثير عالي على الحشرة .

حيث يتحول الديازينون داخل النسيج الحي الى مثبط انزيمي قوي عن طريق تفاعل تنشيطي ويسمى بديازوكسونDiazoxon [38] وقد سبب مبيد الديازينون اعلى نسبة للموت بلغت 86.6%في التركيز (90)ppm/كاملة جدول (7) وكان LC50يساوي (33)ppm/كاملة جدول (7)،شكل (3) وبلغت حدود الثقة (الحد الادنى والحد الاعلى) للمبيد(20،222658و53،850489)ppm/كاملة على التوالي وكان الميل مساويا (1.631833) جدول (7). وهدا يتفق مع دراسة [39] الذي بين بان مبيد الديازينون سبب نسب موتب بلغت 93.3% في التركيز(50)ppm/كاملة بعد 24 ساعة من المعاملة ضد خنفساء الطحين

الصدئية الحمراء .كما يتفق مع [30] حيث سبب المبيد نسب موت بلغت 100% في التركيز (50)ppm/كاملة بعد 24 ساعة من المعاملة ضد خنفساء اللوبيا الجنوبية.

تاثير المبيد على دور الكاملة بعد 48 ساعة من المعاملة.

يوضح الجدول (7) ارتفاعا في نسب الموت المئوية لكاملات خنفساء الطحين الصدئية الحمراء في الدراسة بعد 48 ساعة من المعاملة عما كانت عليه بعد 24 ساعة من المعاملة وفي التراكيز (20،40،70،90) ppm/كاملة ويرجع ذلك الى زيادة مدة التعريض التي تسبب في زيادة نسب القتل [22]حيث اضهرت النتائج بان مبيد الديازينون قد سبب اعلى نسب للموت بلغت 96.6%في التركيز (90)ppm/كاملة وكان LC50يساوي (30)ppm/كاملةجدول (7) ، شكل (3) وبلغت حدود الثقة (الحد الادنى والحد الاعلى) للمبيد (22 .366771و20.23826)ppm/كاملة على التوالي وكان الميل مساويا (1.3412754)جدول (7) وهذا ما اكده [23] حيث بين بان مبيد الديازينون سبب نسب موت بلغت 100% في التركيز 50ppm/كاملة بعد 48ساعة من المعاملة ضد خنفساء اللوبيا الجنوبية

جدول(7) تاثير مبيد الديازينون في دور الكاملة بعد 24 و48 ساعة من المعاملة

المعاملة	نسب الموت المئوية في التراكيز ppm				LC50	حدود الثقة		الميل
	20	40	70	90		الادنى	الاعلى	
24ساعة خلال	30.33	36.6	66.6	86.6	33	20.222658	53.850489	1.631833
خلال 48 ساعة	46.6	66.6	76.6	96.6	30	22.366771	40.238262	1.341275

المصادر

1- العزاوي وعبدالله فليح ومحمد طاهر مهدي (1983) .حشرات المخازن،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،مطبعة جامعة الموصل– العراق.

2- العلي،عبد الباقي محمد محسن ومولود كامل عبد ومؤيداحمد يونس (1987).علم بيئة الحشرات،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،جامعة بغداد ،دار الكتب للطباعة والنشر العراق. _ص35.

3- مخلف عطا الله فهد (2004) تاثير مستخلصات ثمار السبحبح *Melia azedarach L.* في تطوير وتكاثر دودة البنجر السكري *Spodoptera exigu a* (Hubner) (Lepidoptera: Noctuidae) اطروحة دكتوراه– كلية العلوم / جامعة الموصل .

4- Endersby, N. M. and Morgan, W. C. (1991) Alternatives To Sythetic chemical inesectoicdes for use in crucifer crops Biological Agricultur and Horticulture, vol, 8, 33-53 .

5- Isman, M. B. (1994) Botanical insecticides pesticide Out Look, 3(3) : 26-31 .

6- Al-bark, Azhar Abed Al-Jbbar, (1999) The effect Some plant Extracts on Biology of Southem cowpea Beetle *Callosobruchus Maculatus* (F) Tikrit Journal of Pure Science vol 10, No.2 .

7- الغالبي ، منى عبد الواحد بنيان (2006) دراسات حياتية لحشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobruchus Machulatus (Fab)* ومقاومتها باستخدام بعض المساحيق النباتية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية – جامعة ذي قار .

8- Koul, O. Multani, J. S. Singh ,G. and Wahab, S(2002) Bioefficacy of Toosendanin from melia dubia (Syn, Mazedardarach) agoinst gram podboror, *Helicoverpa armegera* (Hubner) Current Science 83(11) : 1387- 1391 .

9- Saddy, Hazim Abed Well Hassen, (2006) Use of Lantana Gamara L. to Protect Potato tuber from infestation *of phthorimeae operculela* (zeller) Thesis Clloege of Science University of Baghdad .

10- Schmuttere, H(ed), (1995) the neem tre neem tree, Source of unique natural products for integrated pest management, medicine industry and other purposes- VCH, weinheim 696 pp.

11- Al-Dulaimy, Aulfat lahseen, (2004) Effect some alcoholic plant extracts and insecticide nomoltor the Follicles of the housefl M*usca domesica* L. (Diptera : Muscidae) (thesis)Colleg of Science : Mosul univ.

12- Freeman A.P. (1980) Common insect pests of Stored food Products 6th British Museum. (Natural History) Economic Series No. 15. 69 Pp. .

13– الجابري،ابراهيم عبد الرسول وعبد الكريم هاشم محمد (1987).تاثير درجات الحرارة المتراكمة علنا تطور خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobrucus maculates* F.واستخدام التراكم الحراري كمؤشر للتنبؤ الحقلي لضهورها في محافظة نينوى .مجلة زراعة الرافدين المجلد (19) العدد (1)صفحة 235 _246 ،العراق

14– الحديدي وعماد علي مغار (1989) التأثير المتداخل لدرجات الحرارة والمحتوى الرطوبي للحنطة في حياتية ثلاثة انواع من حشرات المخازن *Tribolium canfusum* (Duval), Oryzaephilus *surinamensis(Tribolium castaneum) (Herbst)* رسالة ماجستير ، كلية العلوم – جامعة صلاح الدين ، العراق .

15– معيوف ، محمود احمد (1982) مدخل البقوليات في العراق ، مطابع مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ص285 .

16–مطلوب ، عدنان ناصر وعز الدين سلطان محمد (1989) انتاج الخضر ، الجزء الثاني ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مطابع جامعة الموصل ، العراق ، ص89 .

17–محمد وعز الدين سلطان (1983) انتاج بذور الخضر ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مطابع جامعة الموصل ، العراق 303 .

18 –الخفاجي ومكي علوان وفيصل عبد الهادي المختار (1989).انتاج الفاكهه والخضر _وزارة التعليم العالي والبحث العلمي _مطابع جامعة الموصل _العراق_361.ص

19– حسن ، احمد عبد المنعم (1994) انتاج وفسيولوجيا واعتماد بذور الخضر، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر ، ص162– 174.

20- Riose, J. L. (Recido, M. C. and Villar, A. (1987) Antimicrobia) activity of selected plants employed in the Spanish mditerranean area J. E. thno pharmacol . vol. 21 139- 152 pp.

21- Islam, B. N. (1983). Pesticide action of neem and certain indigenous plant proc. 2nd Int Neem. Conf Ranischolz housen .

22– عبيد ، هيرو محمد (1999) التاثير السمي لمستخلصات بعض النباتات الطبية على العمليات الايضية في حشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية *C. maculates F.* رسالة ماجستير ، كلية التربية للبنات ، جامعة تكريت ، العراق .

23– التكريتي ، احمد علي عيسى (2001) التاثير السمي لمستخلصات نباتي السبحبح *Melia azedarach L.* والسعد *Cyperus rotundus L.* على حياتية حشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobruchus maculatus F.* رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة تكريت ، العراق .

24- Abbott, W. S. (1925) A. Method of computing the effectiveness of aninsecticide, J Econ. Entomol. Vol. (18) 265- 267 pp.

25- Litchfield, T. R. and wilcoxon F. (1949) A. Simplified method of Evaluating dose effect experiment . J. Pharmacology and Exp. Therapy. 96-113 pp

26_Buran,R.G.and Higgins, I.J.(1975). The chemistry and microbiology of pollution ,Academie press, London,

27- Omar E. A. and Abdel Aziz S. (1995) Biovaluation of *Dodonea viscasa* L. xtracts on the cotton leaf worm *spodoptera littoralis* (Boisd) as indicated by life table parameters Annl Agric Sci Ain shams univ caro. Vol 40(2) pp.891- 900 .

28- Adedire, C. O. and Akinneye, J. O. (2004) Biological activity of three marigold Tithonin diversifolia, on cowpea seed Bruchid *Callosobruchus maculates* (Coleopteran : Bruchidae) food storage technology progam, Department of Biology, Federal University of technology, PMB 704 Akure Nigeria, Ann APPL. Biol- printed in uk ,144: pp. 185- 189 .

29- شعبان ، عواد والملاح، نزار مصطفى (1993) المبيدات ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، العراق ، ص13- 520 .

30-Jacobson. M. (1977) Isolation and identification of Toxic agents from plants. Acs. Symposium series, No. (62) host plants resistance to pests. Paul A. Hendin, Editor.

31- التكريتي ، احمد علي عيسى (2009) دراسة سمية لبعض المستخلصات النباتية والمبيدات الفسفورية على حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobnuchus Maculatus F.* مع اشارة خاصة لكسر مقاومتها ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة تكريت . العراق .

32- محمد ، سرى شهاب (2008) مقارنة تاثير مبيد الميلاثيون ببعض المستخلصات النباتية على حشرة خنفساء الطحين الصدئية *Tribulium castaneum* رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة تكريت.

33-Chakravarty H. L. (1976) plant wealth of Iraq Adictionary of economic plants Minstry of Agriculture and Irrigation reform Iraq .

34-Cowan, M. (1999) plant products an antimicrobial agents clinical Microbiology revims vol. 12(4).. 564-582 .pp

35-EL-Nahal. A. K. M. (1989) vaparus of Acorus calamus Oil Aspaeetreatment Stored product insects .j.Stor Pro. Res. Vol. 25 (4) : pp. 211- 2216 .

36- عبد الجبار ، هدى ضامن (2006) التاثير الحيوي لبعض المستخلصات النباتية الجرجير *Eruca sativa* والفجل *Raphanus sativu s* والخس *Lactuca sative* في حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية *C. Maculatus* F. رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة تكريت ، العراق

37- محمد، برهان مصطفى وفاضل عباس قادر وسرى شهاب احمد (2009).دراسةمستخلص بدور الحلبة مقارنة بمبيد الملاثيون على خنفساء الطحين الصدئيه الحمراء *T_Ca*.وقائع المؤتمر السادس لكلية التربية _جامعة تكريت _العراق.

38-محمد، برهان مصطفى وفاضل عباس قادر وسرى شهاب احمد (2009).دراسة تاثير مستخلص القرنفل مقارنة بمبيد الملاثيون على خنفساء الطحين الصدئيه الحمراء *Tribolium castaneum (Herbst)* .وقائع المؤتمر السادس لكلية التربية –جامعة تكريت_العراق.

39-Watterson A (1988) Users Health and safety Handbook Academic press newYork 38pp.

40_حسن، توركان احمد حمد (2008).اثر بعض المستخلصات النباتية في سمية مبيد الديازينون ضد يرقات وكاملات خنفساء الطحين الصدئيه الحمراء Tribolium castaneum (Herbst) رسالة ماجستير _كلية التربية _جامعة تكريت _العراق.

Study of th toxicity of bean,haricot plants extraction and diazinon toxin on flour beetle insect life Tribolium castaneum (Herbst) (Coleoptera: Tenebrionidae)

H.D. Abdal-Jabbar

Biology Dept., Colleg of Science Univ. of Tikrit , Tikrit , Iraq

(**Received:** 29 / 12 / 2010 ---- **Accepted:** 13 / 3 / 2012)

Abstract

This Study designed to examine the poisoned effect of alcoholic extraction of *Vigna sinesis savi* .and *Phaseolas vulgaris*, both plants used in concentration (2000,5000,7000,and 10000 ppm) to discover their effect on mature stages Of *tribolium castananeum(herabest*) after 24 and 48 hour from treatment for diazinon it has high effect in during 48hours from treasing showed adistinction for alcoholic extraction of *Vigna Sinesis* savi. It achieved the highest percentage of death reached (86.6%) in concentration (10000 ppm) and lowest percentage was (46.6%) in concentration (2000 ppm) while acoholic extraction of *phaseolus vulgaris*.achieved ahighest percentage of death accomplished 76.6% in concentration (1000)and lowest death percentage 26.3%in concentration (2000)and the diazinon had ahigh effect on death percentage reached 96,6%in concentration (90)ppm during 48 hour from treatment.