

الآفات الحشرية التي تصيب أزهار وثمار النخيل في الحقل

د. رمضان مصري هلال
rahelal@yahoo.com | ★

عند التقاء الغمدين (العليا أصغر من السفلى).

اليرقة :

بيضاء ، عديمة الأرجل ، لون الرأس بني فاتح ، طولها حوالي 5 مم عند اكتمال نموها ، تتغذى داخل الطلعة.

فترة النشاط :

يبدأ ظهور الحشرة عند ظهور الطلع خلال شهر فبراير وتستمر في إحداث الإصابة بعد تفتحها وظهور الشماريخ الزهرية ، إلى أواخر شهر أبريل ، وحتى بعد عقد الثمار. تقضى الآفة البيات الشتوي في طور الحشرة الكاملة تحت قواعد الجريد والألياف المحيطة بالطلع ، وعند تفتح الطلع تبدأ في التغذية على الأزهار وتضع الإناث البيض عليها وعلى الثمار حديثة العقد . عند فقس البيض تدخل اليرقات للتغذية داخل الأزهار والثمار الصغيرة .

أعراض الإصابة :

- ◀ سقوط الثمار حديثة العقد ووجود يرقات بيضاء داخلها.
- ◀ مهاجمة الأزهار على الشماريخ ، وجود نقر وحفر أسفل قواعد الأزهار أو الثمار الحديثة العقد وسقوطها.
- ◀ ظهور ثقب وحفر صغيرة أسفل غلاف الطلع.
- ◀ الشماريخ الزهرية قد تصبح خالية تماماً من الأزهار وبالتالي من الثمار.

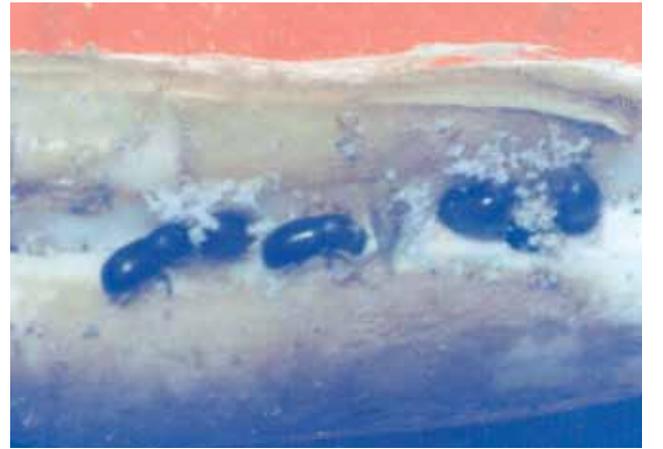
سوسة طلع النخيل (Date palm spathe weevil)
Derelomus sp (Fam.Curculionidae)

التوزيع الجغرافي والانتشار:

من أهم الآفات التي تحدث أضراراً اقتصادية للنخيل بالمملكة خاصة في المناطق الجنوبية إلا أن أهميتها بدأت تزداد في منطقة القصيم.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة: سوسة (الرأس يمتد للأمام على هيئة منقار) حوالي 5 مم في الطول، اللون برتقالي (باهت إلى داكن)، توجد بقعتان سوداويان



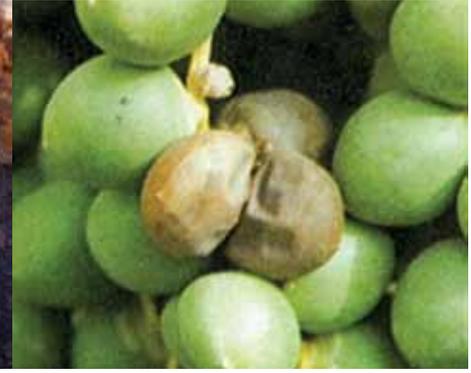
الحشرة وهي تخترق النواة



بيض خنفساء نواة البلح



دبور البلح



مظهر الإصابة بدودة البلح الصفري

الجمري والخلال والرطب مسببة ثقباً صغيراً في قاعدة الثمرة قرب القمع وتتغذى على لب الثمرة مؤدية إلى تمزيق الأنسجة النباتية الموصلة للغذاء والماء للثمرة وبذلك تجف تدريجياً وتسقط ويتم التعرف على الثمار المصابة بواسطة الثقوب التي تسببها اليرقات والتي تخرج منها خيوط حريرية مختلطة مع البراز الداكن اللون .

الحشرة الكاملة :

فراشة صغيرة الحجم نحيفة جسمها فضي اللون يبلغ طولها 13/15 مم ، امتداد الجناحين 10-13 مم والجناحان الأماميان مغطيان بحراشيف بيضاء ، والأجنحة محاطة بشعيرات طويلة سمراء اللون .

اليرقة :

طول اليرقة 12 - 15مم الحلقة الصدرية الأولى لونها بني ، أما باقي الجسم فلونه أبيض مشوب بحمرة ، على ظهر اليرقة بالقرب من الخط الوسطى درنتان تحمل كل منهما شعيرة طويلة ، كما يوجد درنتان آخرتان بعيدتان عن الخط الوسطى على كل منهما شعيرة ، أما على جانب كل حلقة درنتان متقابلتان داكنتان يخرج من كل منها شعيرة .

العذارى :

رقيقة متطاولة ، يبلغ طولها نحو 15مم ، لونها بني مشوب بصفرة وتوجد بداخل شرنقة

تتعرض الشجرة المباركة لمهاجمة كثير من الآفات الحشرية التي تصيب أزهار وثمار النخيل في الحقل مما يسبب لها ضرراً بالغاً يتمثل في خفض إنتاجيتها من الثمار وخفض قيمتها ويجعلها غير صالحة للاستخدام الآدمي مما يقلل العائد النهائي للمزارع. وان دراسة هذه الحشرات والإلمام بسلوكها ودورة حياتها من أهم العوامل التي تساعدنا في برامج الوقاية والمكافحة.

النخيل بالملكة وتعتبر من آفات النخيل الخطرة التي يمكن أن يبلغ التلف الناتج عنها أكثر من 70 % من الثمار . تصيب هذه الحشرة التمور غير الناضجة مما يؤدي إلى تيبسها وسقوطها حيث تهاجم اليرقة

طرق الوقاية والمكافحة :

- ◀ العناية بالتقليم وإزالة الكرب وإزالة الطلع القديم.
- ◀ تنظيم الري والتسميد المتوازن والاهتمام بالعمليات الزراعية.
- ◀ قطع الأغاريف شديد الإصابة وحرقتها.
- ◀ يجب أن يبدأ العلاج قبل تفتح الطلع بفترة قصيرة وقبل مهاجمة الحشرة للأزهار لأن الحشرة تكون موجودة تحت قواعد الجريد والألياف المحيطة بالطلع وعند تفتح الطلع تبدأ في التغذية على الأزهار .

دودة البلح الصفري (الحميرة) : (Lesser date moth)

الاسم العلمي :

Batrachedra amydraula Meyr
Fam . Cosmopterygidae

التوزيع الجغرافي والانتشار :

توجد في مناطق القطيف والإحساء والخرج والرياض والقصيم ووادي الدواسر وبعض المناطق الساحلية. وتوجد في البنجاب والعراق ومصر ، وليبيا والمغرب والجزائر .

تأخذ هذه الفراشة أيضاً أسماء (الحتت - الحميرة - الحشف - لافحة الثمار البيضاء أو الحميراء - دودة البلح الصفري) .

تنتشر هذه الآفة في كثير من مناطق زراعة



يرقات خنفساء نواة البلح



ذبابة الدروسوفيللا



فراشة دودة التمر الكبرى

أما الجيل الثاني فيفقس بيضة خلال شهر يونيو ويستغرق حوالي شهر أيضاً، وأما الجيل الثالث فيفقس بيضة خلال شهر يوليو وتتغذى يرقاته على الرطب وبعد تمام نموها تبحث عن مكان مناسب تصنع فيه شرنقتها وتبقى بداخله على هيئة بيات شتوي خلال فصل الشتاء ثم تتحول إلى عذراء في أواخر شهر مارس، ويمكن لليرقة أن تحفر في أعقاب السعف وفي الجريد وتدخل في الحفرة وتظل فيها بشرنتقتها إلى بداية الربيع ومدة هذا الجيل من 9-10 أشهر .

مظهر الإصابة والضرر :

نتيجة ثقب اليرقة في قشرة الثمرة تحت القمع أو بالقرب منه والتغذية على بعض محتوياته فتجف وتصبح محمرة اللون متحشفة ولهذا سميت بعاهة الحميرة أو الحشف أو لفحة الثمار البيضاء أو الحميرة ، وتعتبر الإصابة شديدة إذا كانت نسبة الإصابة في الثمار المتساقطة أكثر من 30 % ومتوسطة إذا كانت 25-30 %.

طرق الوقاية و المكافحة :

العناية بالخدمة الزراعية والتخلص من الحشائش وخاصة الحلفا وإزالة العراجين القديمة وبقايا الاغاريض الزهرية والجريد القديم واللوف وإعدامها حرقاً، وكذلك جمع ثمار البلح المتساقطة في إبط أوراق الخلفة - وإزالة الخلفة أو تقليمها تقليماً جائراً، وإزالة أشجار السنط والشيشلان .

والجريد) في أوائل الربيع (مارس / أبريل) حيث تتحول إلى عذارى ثم إلى فراشات . لها 3 أجيال في العام .

أعراض الإصابة :

- تشاهد الثمار الصغيرة بعد التلقيح جافة ومعلقة على الشماريخ بخيوط حريرية .
- وجود أنفاق وبراز اليرقات على غلاف الطلع.
- وجود إنفاق على العرجون مملوءة ببراز اليرقات.
- تتحول الثمار المصابة إلى اللون الأحمر (الذي سميت الحشرة الحميرة) .
- وجود ثمار عليها ثقب قرب العنق ، وعند فحصها تشاهد اليرقات داخلها .

دودة الحياة :

تبدأ فراشات الجيل الأول في الظهور في أوائل شهر أبريل تقوم بوضع بيضها على الشماريخ ، وقبل مهاجمة اليرقة للثمرة فإنها تربطها بالشمروخ بخيوط حريرية ثم تهاجمها في منطقة قمع الثمرة للتغذي على محتوياتها ثم تتركها لتحفر في ثمار أخرى وتستطيع اليرقة أن تحفر في عشرين ثمرة أو أحياناً أكثر، وتتساقط الثمار المصابة بعد ذلك على الأرض لكن اليرقة تبقى موجودة فوق رأس النخلة وعند تمام نمو اليرقة تبحث عن مكان مناسب تنسج فيه شرنقتها الحريرية وتتحول داخلها إلى عذراء .

ويبلغ طول فترة الجيل الأول حوالي شهر ،

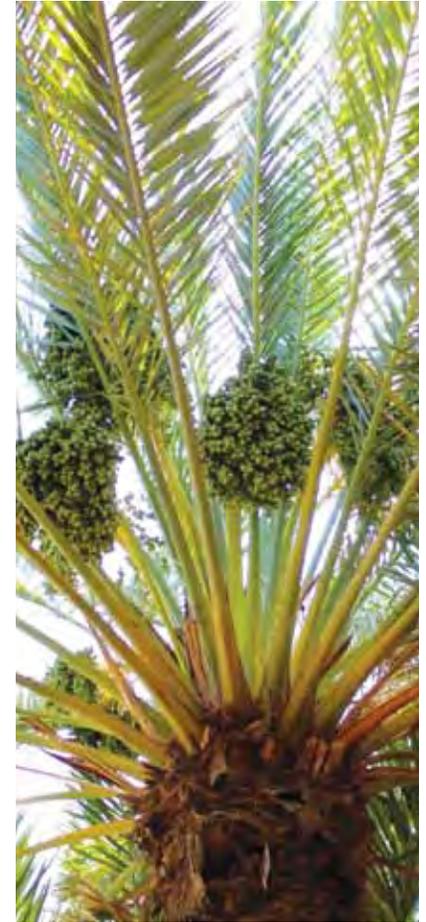
حريرية صفراء فاتحة أو بيضاء فضية .

البيض :

تضع الفراشات البيض على أقماع الثمار والشماريخ وحوامل الثمار .

فترة النشاط :

يبدأ نشاط اليرقات (التي تكون مختبئة خلال الشتاء داخل شرانق في الكرب وأسفل العذوق





دودة البلح الصغرى

سوسة ازهار النخيل

عذراء خنفساء نواة البلح

المكافحة البيولوجية :

يوجد طفيليات من فصيلة براكويندي

Fam . Barconidae

Bracon brevicornis هي

دودة البلح الكبرى (دودة الطلع) :

Greater date moth

Arenipses sabella

(عائلة Pyralide Fam.)

التوزيع الجغرافي والانتشار :

توجد في كثير من المناطق في السعودية في المنطقة الشرقية والرياض وبيشة ووادي الدواسر ونجران وتربة والخرج والقطيف والدمام والهفوف كما توجد في الجزائر وإيران والعراق ومصر .

تعرف أيضاً باسم دودة الطلع وتهاجم يرقات هذه الحشرة الطلع والأغاريد والثمار والجريد حديث النمو وأحياناً القمة النامية، كما تحضر اليرقات في قاعدة العذق عند اتصاله بالنخلة كما تتغذى يرقات هذه الحشرة على حامل النورات الزهرية (العرجون).

وصف الآفة :

الحشرة الكاملة : فراشة داكنة اللون ، طولها حوالي 2 سم .

اليرقة :

بنية اللون مائلة للسواد (الرأس والصدر أسمر وبقية الجسم بني إلى قرنفلي مسود). طولها حوالي 2-3 سم عند اكتمال نموها.

دورة الحياة :

تقضي الحشرة البيات الشتوي في طور اليرقة داخل شرنقة في تاج النخلة بقواعد السعف . تنشط اليرقات في أواخر شهر يناير وتهاجم الشماريخ المقللة فتخترقها وتتغذى بداخلها على الأزهار إلى أن يكتمل نموها فتتحول إلى عذراء . تظهر الفراشات خلال شهر مارس ويستمر نشاطها حتى شهر أكتوبر وتتعاقب الأجيال في إصابة الثمار في مراحلها المختلفة.

◀ جمع ثمار البلح الموجود في إبط الأوراق المتساقطة على الأرض وتحت وداخل الخلفات وإعدامها حرقاً .

◀ يمكن تكييف العذق بالقماش الشاش أو الشبك البلاستيكي الناعم لمنع وصول فراش دودة البلح الصغرى والكبرى من الوصول إلى العذق ووضع البيض عليه.

المكافحة الكيميائية :

تكافح بالرش بمبيد الديازينون 40 % بمعدل 7 جرامات/جالون ماء، الملاثيون أو الديترس على رشتين. كما يشترك برنامج مكافحة دودة البلح الصغرى (الحميرة) في مكافحة هذه الآفة حيث يظهر الحشرتين في نفس الوقت.

◀ ذبابة الدروسوفيليا :

Drosophila melanogaster

تصيب ذبابة الدروسوفيليا الثمر المتخمرة والمتساقطة في الحقل حيث تتواجد الحشرة طوال العام في أماكن تعبئة وتخزين الثمر وتتجمع بأعداد كبيرة حول الثمر المتخمرة والنالفة والناضجة والسليمة على حد سواء.

◀ الدبابير The wasps

ومنهما: -دبور البلح الأحمر - الدبور الأصفر - الدبور الأصفر المرقط

تضع الفراشة الأنثى نحو 300 بيضة في حياتها حيث تضعها فرادى على غلاف الطلع أو السعف والجريد ، وللحشرة جيلين في السنة.

أعراض الإصابة :

◀ تتغذى اليرقات داخل الشمرخ قبل تفتحه على أزهار الذكر أو الأنثى على السواء .

◀ تتغذى اليرقات على الأزهار والثمار بعد تفتح الشماريخ فتظهر العذوق خالية من الثمار .

◀ تذبل الثمار عند تغذية اليرقات على العرجون.

◀ يلاحظ وجود أنفاق مملوءة ببراز اليرقات ونسيج حريري تختبئ اليرقات بداخله على الشماريخ .

◀ لا يكتمل نمو الثمار المصابة ويتغير لونها من الأخضر إلى البني المحمر وتظهر عليها تشققات ويصبح ملمسها خشناً .

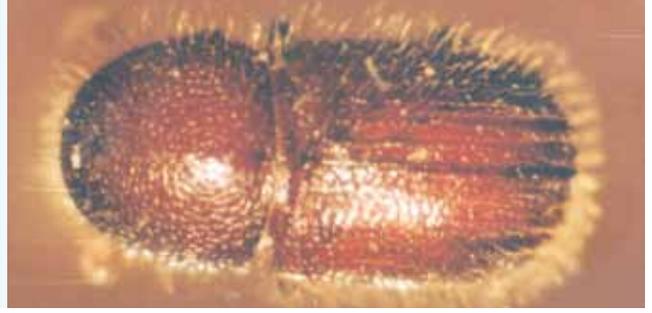
◀ عند اشتداد الإصابة تسقط الثمار .

إجراءات وقائية والمكافحة :

◀ إزالة الخلفة أو تقليمها قليلاً جائراً ، وإزالة العراجين القديمة وبقايا الأغاريض الزهرية والجريد والقديم واللوف وإعدامها.



دودة البلح الصفري



خنفساء نواة البلح

وهذه الأجيال هي (جيل نوفمبر، جيل يونيو، جيل يوليو، جيل سبتمبر).

التوصيات الخاصة بالمكافحة :

ساعدت نتائج الأبحاث المنشورة التجارب التي تم إجراؤها في مشروع مكافحة آفات النخيل الحشرية (خنفساء نواة البلح) على عدة حقائق توضع في الاعتبار عند وضع برنامج فعال لمكافحة الحشرة وتتلخص فيما يلي :

1- إن خنفساء نواة البلح حشرة لها القدرة على التكاثر على ثمار البلح المتساقط وقضاء أجيال داخل أنويته مما يمكنها من الانتشار ومهاجمة بلح السويبات على نطاق واسع مما قد يؤدي إلى خسائر كبيرة في المحصول.

2- الحشرة تتغذى وتقضي دوره حياتها بما فيها جميع الأطوار داخل النواة القديمة (موسم واحد سابق) أو النواة الحديثة (الموسم الجاري).

3- الحشرات الكاملة الإناث هي الطور الوحيد الضار وهي التي تهاجم بلح السويبات وتؤدي إلى تساقطه.

4- الطور الآخر المتغذي (اليرقات) يتغذى فقط على محتويات النواة.

5- مصدر الإصابة في الموسم الجديد هو أنويه البلح المتخلفة عن الموسم السابق وتتواجد متناثرة تحت الأشجار وبين الجذع والتربة وفي اللوف وتحت الكوباش وفي المخلفات النباتية تحت أشجار النخيل وداخل أوراق

تنتشر هذه الحشرة خاصة في منطقة الإحساء بالسعودية، ليبيا، الأردن، العراق، الإمارات، سلطنة عمان وفلسطين وفي مصر سجلها على نخيل الدوم بأسبوط.

الحشرة الكاملة :

◀ الأنثى : خنفساء صغيرة طولها 2.5 مم والعرض 1.1 مم ذات لون بني يتراوح بين البني الفاتح في الحشرات الحديثة السن والبنّي الداكن في الحشرات المسنة. تضع الأنثى البيض في دهليز الحضنة والذي يقع غالباً في نهاية نفق دخول الحشرة وهو عبارة عن حجرة مستديرة أو أسطوانية يصل طولها إلى 0,8 مم تقريباً وتضع الأنثى البيض فردياً تدفعه إلى بعضه البعض في كتلة (8-14 بيضة) وتمتدع الأنثى عن وضع البيض بمجرد ظهور اليرقات حيث تنترغ تماماً لتغذيتها والعناية بها.

◀ الذكر: طوله 1.7 مم وعرضه 0,8 مم وظيفته تلقيح الإناث لا يستطيع أن يثقب النواة.

◀ ويتم التساقد بين الذكر والأنثى داخل النواة ويمكن للأنثى أن تضع بيضاً من دون تلقيح ينتج عنه ذكور فقط.

أجيال الحشرة

في إطار مشروع مكافحة آفات النخيل (خنفساء نواة البلح) بإقليم الدلتا أمكن رصد 4 أجيال رئيسية للحشرة في منطقة البرلس في الفترة من نوفمبر 1995 وحتى ديسمبر 1996

طرق الوقاية والمكافحة :

- ◀ بالبحث عن أعشاش الدبابير وإتلافها.
- ◀ وضع سكر مندى بالماء عليه بعض الطعوم السامة في الأماكن التي تتردد عليها ملكات الدبابير في بداية موسم النشاط وقيام العمالة بقتلها عند تجمعها.
- ◀ إذا كانت الأعشاش في أماكن بعيدة يصعب الوصول إليها يمكن ربط قطعة من الخيش في نهاية زراع خشبية أو حديدية طويلة توقد بها النار لحرق العش.
- ◀ عن طريق المصائد: استخدام مصائد الدبابير السلكية.

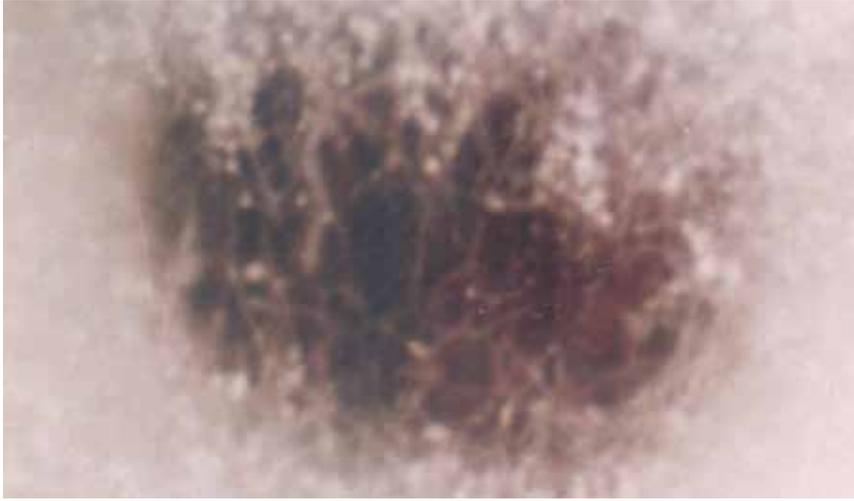
مكافحة كيميائية :

عن طريق عمل مخلوط من العسل 3سم مكعب + 1/2سم مكعب من كل من الأندرين 9.5% أو (الملاثيون 57%) أو (السيفين 85%) ويوضع هذا المخلوط على ريش الدواجن ثم توضع الريشة في العش الخاص بالدبابير عند الغروب.

خنفساء نواة البلح

Coccotrypes dactyliperda
(Fabricius)
(Coleoptera : Scolytidae)

تنتشر خنفساء نواة البلح في العديد من دول العالم فتوجد في سيلون، إيطاليا، إكوادور، أوغندا، جنوب أفريقيا، هافانا، غنيا، برمودا، ألمانيا، كاليفورنيا وغيرها وفي الدول العربية



الفطر ينمو على خنفساء نواة البلح

البلح وتقليل آثارها على الإنسان والبيئة.

ثالثاً - مكافحة الكيماوية :

يمكن استخدام السيدال 50 % بمعدل 200 سم لكل 100 لتر ماء وذلك لمعاملة ساق النخلة بارتفاع 1.5 متر رشاً بالإضافة إلى التربة حول جذع النخلة بقطر 2 متر مع رش الأفرع والفسائل المتصلة بالأشجار والمتواجدة بالقرب منها ويمكن إجراء المعاملة للوقاية من الإصابة ابتداء من منتصف شهر يوليو بحيث يكون بين المعاملة والأخرى أسبوعين تبعاً لشدة الإصابة.

رابعاً - استخدام المستخلصات النباتية :

درس تأثير سمية بعض المستخلصات التي تم اختبارها بغرض تقليل نسبة الإصابة في ثمار البلح قد أظهرت النتائج فاعلية الزيت التيار للكمون *Cuminum cyminum* الفلفل الأسود *Piper nigrum*. نرجس بلطيم *Pancreatium maritimum*. الزنلخت *Melia azedarach*. عنب الديب *Solanum nigrum*. في تخفيض نسبة الإصابة بخنفساء نواة البلح.

★ كلية الزراعة - جامعة كفر الشيخ
جمهورية مصر العربية

الفسائل المتصلة بأشجار النخيل وهذه الأنوية هي المصدر الوحيد للإصابة في الموسم الجديد.

6- فترة نشاط الحشرة تستمر من يونيو إلى نوفمبر وهي فترة تواجد ثمار البلح في أطواره المختلفة على السوبات أما فترة السكون فتتمد من ديسمبر حتى أواخر مايو والسكون يتم إجباراً داخل أنوية البلح.

7- الحشرة غير قادرة على الطيران إلا مسافة محدودة للغاية وتحت ظروف التزامم الشديد وهي لا تطير في الحقل لأصابه بلح السوبات وإنما تصل الحشرات الكاملة إلى بلح السوبات زاحفة على ساق النخلة ثم شمراخ الثمار ثم إلى الثمار.

أهم طرق مكافحة هي :

أولاً - مكافحة الميكانيكية :

◀ تنظيف حقول النخيل: تنظيف مزارع النخيل من بقايا التقليم والعمليات الزراعية الأخرى خاصة الكوباش والزعف والليف والتخلص منها في مكان بعيد عن زراعات النخيل ويعتبر تنظيف الحقول من المخلفات طريقة فعالة في مكافحة الحشرة.

◀ جمع الأنوية القديمة: حيث إن الثمار المتفتنة والجافة بما تحتويه من أنوية وكذلك الأنوية العارية المصابة هي المصدر الرئيسي للإصابة في الموسم التالي فعند جمع المحصول يجب جمع ثمار البلح الباقية والمتناثرة على الأرض وتحت الأشجار وكذلك البلح التالف وغير الصالح للتسويق وحرقة أو دفنه على مسافة أكبر من 20 سم.

◀ ابتداء من شهر يونيو يجب العناية بجمع ثمار البلح القديمة والأنوية كذلك الثمار التي تتساقط خلال الموسم خاصة في شهري يوليو وأغسطس من تحت أشجار النخيل وفي المنطقة بين سطح التربة وجذع النخلة والأفرع والفسائل حيث تتكاثر الحشرات لمدة جيل على

الأقل داخل أنوية هذه الثمار قبل أن تهاجم بلح السوبات.

◀ منع الحشرة من الوصول إلى بلح السوبات تحزيم النخلة بقطعه من القماش أو الشاش بعرض 15 سم مشبعة بمادة لاصقة وذلك على ارتفاع 1.5 متر وتعتبر طريقة فعالة في خفض نسب الإصابة حيث تمنع الحشرات من الزحف على جذع النخلة إلى أعلى لإصابة بلح السوبات.

◀ مصائد الأنوية: تقوم الفكرة أن الحشرات الكاملة الناتجة في جيل يونيو وجيل يوليو والخارجة من الأنوية القديمة يمكن جذبها إلى نوى سليم معد على هيئة مصائد .

ثانياً - مكافحة الحيوية :

أجريت بعض التجارب لاستخدام بعض الأعداء الحيوية لمكافحة خنفساء نواة البلح وذلك في تقييم العدو الحيوي الطبيعي وهو الأكاروس *Tyrophagus sp.* (Fam. Acaridace) وقد استخدم تركيزات مختلفة من الفطر *Beauveria bassiana*. وقد أوضحت النتائج إمكانية استخدام الفطر في مكافحة خنفساء نواة البلح وتقليل نسب الإصابة دون استخدام المبيدات على ثمار