# التعفير بزرنيخات الجير

بقلم

حضرة نجيب افندى اسكندر

الاختصاصى بعلم الحشرات فى قسم وقاية النباتات

---

تفتك حشرة سوسة لوز القطن في أمريكا بلوزات القطن فتحدث تلفا في البزور والتيلة كما هو الحال في دودة اللوز القرنفلية في بلادنا وقد عملت عدة تجارب لابادتها كان أنجعها تعفير القطن بزرنيخات الجير وقد عم استعمال هذا العلاج جميع الانحاء الامريكية التى تزرع القطن وبلغ مقدار ما استعمل منه فى الاربع سنوات الماضية ٣٤ مليونا من الارطال منها ١٦ مليونا استعملت في سنة ١٩٢٢ .

وفائدة التعفير بهذه المادة انه متى وضعت البويضات على اللوزات المعفرة و «فقست» فان الديدان الصغيرة تهلك بالتسمم عند محاولتها ثقب اللوز ويتوقف نجاح هذا العلاج على تعفير جميع اللوزات وأجزائها بدقة تامة ثلاث أو أربع دفعات تبعا لدرجة الاصابة بين كل مرة وأخرى أربعة أيام وبذلك تكسو الزرنيخات جميع أجزاء الشجيرات الصغيرة التى تظهر من وقت لآخر .

ويحتاج الفدان الواحد لتعفيره دفعة واحدة الى ٥ أو ٦ أرطال وثمن الرطل الواحد في الجملة ١٣ سنتا تعادل ٢٦ مليما وبلغت جملة تكاليف تعفير الفدان في موسم ١٩٢٣ — ١٩٢٤ من ٥ الى ٥ر٥ ريال (أى ١ر١جنيه) بما في ذلك ثمن المسحوق وأجرة الماكينة والعمال .

ويختبر المسحوق قبل استعماله ويستعمل لاختباره مقياس خاص عمل بمعرفة المستر ى. ت. هوارد عالم الحشرات بولاية تالوله ويعرف بمقياس الكثافة . ويجب أن يكون المسحوق ناعما جدا ويبلغ حجم الرطل منه ٨٠ — ١٠٠ بوصة مكعبة

وكان المتبع الى عهد قريب أن يعمل التعفير صباحا ومساء أى في الوقت الذى تكون فيه أجزاء الشجيرات مبللة قليلا من رطوبة الجو حتى تلتصق جزئيات الزرنيخات بالنبات .

وقد دلت المشاهدات أن التعفير بواسطة الطيارات أتقن وأوفي بالغرض من التعفير بغيرها من الماكينات . وعلة ذلك أن التيار الموجب الناشىء عن احتكاك الطيارة بالهواء يتحد مع التيار السالب الكامن في الشجيرات والارض فيشتد التصاق المسحوق أكثر مما لو كان الجو رطبا . وليست مزية الكهربائية مقصورة فقط على ازدياد التصاق الزرنيخات بالشجيرات بل انها تزيد في نعومة الزرنيخات وتوزيعها بعد تقسيمها الى جزئيات صغيرة جدا .

وعملا بالنظرية السابقة تبذل الجهود الآن لاختراع مولد كهربائى يركب في الماكينات المستعملة للتعفير لتوليد تيار كهربائى يستعاض به عن التيار الذى يحدث في حالة التعفير بطرد الزرنيخات .

وتقوم الطيارة بتعفير نحو ٤٠٠ فدان — ويبلغ ثمنها نحو ١١٠٠٠ ريال أو ٢٢٠٠ جنيه ولكن الاسعار في الوقت الحاضر انخفضت عن ذى قبل فهى تساوى ٧٥٠٠ ريال أى ١٥٠٠ جنيه بخلاف ثمن خزان الزرنيخات التى يركب في الطيارة وقدره ١٠٠ — ١٥٠ ريالا أى ٢٠ — ٢٥ جنيها .

وقد وضع قلم الحشرات في تالوله تصميما لطيارة خاصة تفى بهذا الغرض حيث لا تتجاوز سرعتها ٦٥ ميلا فى الساعة وتستطيع أن تطير على ارتفاع يتراوح بين ٥و٤٠ قدما وفي مقدورها أن تحمل نحو ٥٠٠ رطل كما سيأتى :

زنة الخزان - - - - - ٣٠ رطلا

زنة المسحوق - - - - - ٧٠٠ رطل

زنة رجل وآخر ميكانيكى - - ١٣٠ رطلا

وذلك لان الطيارة الحربية سريعة الطيران ولا تتحمل الاثقال وقد وضع قلم الحشرات في تالولة أيضا تصميما لنوع من الاوتوموبيلات حتى يمكن ملء الخزان بسهولة وبطريقة ميكانيكية .

أنواع الماكينات التى تستعمل في ولايات تالولة :

تنقسم الماكينات التى تستعمل في تعفير الجير لمقاومة سوسة القطن فى هذه الولاية الى :

١ — ماكينة يدوية وهذه يحملها رجل واحد وتستعمل فقط لابادة الحشرات فى صف واحد وثمنها يتراوح بين ١٥ الى ٢٠ ريالا أى ٣ — ٤ جنيه وتكفى لتعفير ٥ — ٨ أفدنة في الموسم .

ونظرا الى ارتفاع أجور اليد العاملة في الولايات المتحدة فانه يندر استعمالها لمن ليس في حيازته أقل من ٢٥ فدانا .

٢ — ماكينات ذات السرج وهذه تحتاج الى رجل وحيوان وهى عبارة عن سرج يوضع على ظهر الحيوان بداخله مسحوق زرنيخات الجير وله خرطومان على كل من جانبيه واحد وبذلك يتم تعفير صفين في وقت واحد ويبلغ ثمنها نحوا من ٥٥ ريالا أى ١١ جنيها واذا كانت تامة الاجزاء فانها تساوى ٧٥ ريالا أى ١٥ جنيها .

٣ — ماكينات يجرها حيوان تدار برجل واحد وحيوان واحد ويسير بها بين صفين من الشجيرات كما هو الحال في آلة العزق ويمكن تعفير صفين أو ثلاثة في وقت واحد وثمنها ١٢٥ ريالا أى نحو ٢٥ جنيها ويمكن أن يعفر بها من ٥٠ الى ٧٥ فدانا في الموسم الواحد .

٤ — الماكينة المركبة على عربات — وهى عبارة عن ماكينة بعجلتين اثنتين وتحتاج الى رجل واحد وحيوانين اثنين ويعفر بها عادة ثلاثة أو أربعة صفوف في آن واحد وتكفى لتعفير نحو مائة فدان فى الموسم الواحد وتستمد قوتها من العجلتين وثمنها يتردد بين ٢٠٠ و٣٠٠ ريالا أى نحو ٤٠ — ٦٠ جنيها .

٥ — الماكينة ذات القوة (المحركة) وهى عبارة عن ماكينة لها أربع عجلات يجرها حيوانان وتستمد قوتها من المحرك المركب على سطح العربة وهى تعفر عادة من ٥ — ٧ صفوف في آن واحد وتكفى ١٥٠ — ٢٠٠ فدان في الموسم . وهى تستعمل في الحقول كلما أمكنت ادارتها الى جهات مختلفة ولذا فانها تحتاج الى عمال ماهرين وثمنها نحو ٥٠٠ ريال أى ١٠٠ جنيه .

ويلاحظ دائما عند تجربة عفارة ما مقدار المساحة التى يلزم علاجها فانه يجب أن تعفر بأكملها في مدة ثلاثة أيام — والقاعدة العامة التى أدت اليها التجارب أن يعفر الفدان الواحد في ساعة من الزمن باستعمال خرطوم واحد .