

وزارة الزراعة — قسم وقاية النباتات

# النشرة الفنية

رقم ٧٧

تجارب تمهيدية لمقاومة حشرات القطن بالتعفير والرش

بقلم

ابراهيم افندى بشاره

الاخصاصى الثانى فى قسم وقاية النباتات

# تجارب تمهيدية لمقاومة حشرات القطن بالتعفير والرش

بقلم ابراهيم بشارة

## مقدمة

ان البحث الذى عمل حتى الآن عن تأثير بعض المواد، اذا استعملت للرش والتعفير، فى اقلال الاضرار الناتجة من حشرات القطن والذى هو موضوع هذه الرسالة لا يزال فى طوره التمهيدى . على أنه رأى من الأفضل نشر النتائج التى توصل اليها وذلك رغبة فى لفت أنظار المشتغلين بالموضوع والذين قد يهتمهم بحث هذه المواد بأنفسهم . هذا وجمهور القراء يعرف بالطبع أن معظم الضرر الذى يحل بالقطن آت من ناحية ديدان اللوز . ولقد كان بدء ظهور الدودة القرنفلية فى مصر فى أواخر سنة ١٩١٠ وماهى الا سنوات قلائل حتى أصبحت أشد الآفات فتكا بالقطن المصرى . ومن سنة ١٩١٦ فما بعد بلغت الاصابة غاية انتشارها وتقدر الخسارة الناتجة بنحو ربع المحصول فى المتوسط .

ولقد كانت طرق المقاومة التى اتخذت حتى الآن موجهة على الأخص نحو اباداة الديدان وهى فى طور راحتها أثناء المدة التى تلى جمع محصول القطن . وناخص هذه الطرق فيما يأتى :

( ١ ) التبيك فى اقتلاع الأحطاب لاطالة المدة التى ينعدم فيها الغذاء بقدر الامكان ولقد أصبح هذا مستطاعا لأن كثرة انتشار الدودة القرنفلية فى أواخر الموسم قد لاشى الخنية الثالثة (وأحيانا الثانية) .

( ٢ ) منع القطن العقر الذى كان منتشرًا على الأخص فى شمال الدلتا .

( ٣ ) علاج جميع البذرة عقب الحلج مباشرة بواسطة الهواء الساخن مع ضرورة انتهاء موسم الحلج قبل أول مايو .

ومع أن القانون الذى ينص على نزع وإحراق اللوز الباقى على الأحطاب والمتساقط على الأرض لا يزال ساريا الا أن العمل به قد وقف بسبب الصعوبات فى تنفيذه .

ولقد كان استعمال السموم الزرنيخية وغيرها فى مصر محدودا جدا حتى هذه الساعة، والمفروض أن الحكومة تعارض فى التصريح ببيع مثل هذه المواد الكيميائية للزراع والفلاحين خوفا من الحوادث .

أما أن تتولى الحكومة بنفسها استيراد واستعمال أملاح الزرنيخ وغيرها بواسطة موظفين يمكن الاعتماد عليهم فى هذا الشأن فليس بالأمر الهين . إذ لو كان المطلوب علاج بضعة آلاف من الأفدنة ( كما فى تخزين بساتين الموالح بواسطة الحامض الهيدروسياتيك مثلا) لأصبح الأمر سهلا . أما والموضوع يتعاق بعلاج نحو مليونى فدان فى ألوف القرى فان الصعوبات المحلية عظيمة .

على أنه اذا وجد نوع من مهلكات الحشرات له نفس قوة الابداء التى لاملاح الزرنيخ وفى الوقت ذاته يكون غير سام للإنسان والحيوان فان الأمر يسهل كثيرا إذ يمكن التصريح ببيعه للجمهور ويقتصر واجب الحكومة فى هذه الحال على تقديم الارشادات الفنية فقط . ولكن بحسب معلوماتنا فى الوقت

الحاضر لم يعثر بعد على مثل هذه المواد وان كان قد حصل تقدم في هذا الاتجاه باستعماله مادة فلوسلكات الصوديوم التي يظهر أن تأثيرها لا يقتصر على حالة التغذية عليها بل بمجرد الملامسة أيضا ومع أنه من المؤكد أنها ليست عديمة الخطر إلا أن الراجح أن الخطر من استعمالها أقل كثيرا من الزرنيخات<sup>(١)</sup>. وقد كان بدء اختبارها بواسطة (ماركوفتش) في الولايات المتحدة الأمريكية ضد خنفساء الفول المكسيكية فوجدت ذات تأثير يعادل تماما فعل زرنيخات الرصاص كما دلت التجارب الأخرى التي أجراها كثير من الباحثين في حشرات مختلفة الأنواع على نجاح كبير في معظم الحالات .

وقد كان جناب المستر ش . ب . وليجز المدير السابق لقسم وقاية النباتات أول من أشار باستخدامها في مصر كحلول مخفف مع السكر للرش ضد ذبابة الفاكهة (سراتيتس كابتاتا) . وقد علمت من حضرة عبد العزيز أفندي الغواي الذي يرأس الأعمال الخاصة بمقاومة هذه الذبابة أنه قد وجد هذه المادة أعظم تأثيرا من زرنيخات الرصاص . واذ أنها في الوقت ذاته أرخص وأقل كثيرا في خطر الاستعمال فقد أخذت تحل بسرعة محل الزرنيخات .

### فلوسلكات الصوديوم لمقاومة الدودة القرنفلية

في صيف سنة ١٩٢٧ فكر كاتب هذه السطور في تجربة فلوسلكات الصوديوم ضد الدودة القرنفلية . وقد عملت التجربة على نطاق صغير في حقل التجارب بالحيزة . وقد مزج الفلوسلكات بما يعادل حجمه من الدقيق وأجرى تعفيره جافا في الصباح الباكر لما كانت النباتات مغطاة بالندى وذلك في التواريخ الآتية : ١١ يولييه و ٢٣ يولييه و ٩ أغسطس .

وفي كل عشرة أو ١٢ يوما كانت تؤخذ عينات من اللوز الأخضر لفحصها . وبالجدول الآتي يبين نتيجة الفحص .

جدول ١ - فلوسلكات الصوديوم . الحيزة ١٩٢٧

تاريخ أخذ العينات	عدد الوزن الفحص	معالج		غير معالج للمقارنة		عدد الوزن في كل ١٠٠ لوزة	نسبة الديدان والتعويب في كل ١٠٠ لوزة
		عدد الديدان	قرنفلية	عدد الديدان	قرنفلية		
٢٧ يولييه ...	٢٢٦	٤٦	—	٢٢	٧٣	٢٩٨	٩
٩ أغسطس ...	٢٤٢	٣٩	—	٢٢	١٠٤	٢٨٨	١٤
٢٠ » ...	٣٩٣	١٤٦	٤	٥٤	٥٣٨	٤٤٩	٨٩
٣٠ » ...	١٣٩	١٠٣	—	٨٦	٢٥٨	١٦٤	٣٤
١٠ سبتمبر ...	١٣٦	١٥٩	—	١٢	٤٢٠	١٨٦	٢٩
٢٠ » ...	٩٠	١٨٩	٩	٩	٤٢٢	١٤٤	٣٦

(١) ذكر ماركوفتش في عدد فبراير سنة ١٩٢٨ من مجلة علم الحشرات الاقتصادي أن خطر تسمم الحيوانات في حالة الزرنيخات يزيد تسمه أضعاف عما في حالة الفلوسلكات .

ومن هذا يتضح أن العلاج أدى الى نقص متوسط الاصابة بالديدان نحو ٥٤٪ . واذا روعي النقص في كل نوع على حدة يرى أنه بلغ نحو ٥٣٪ في حالة الدودة القرنفلية و ٦٦٪ في حالة دودة اللوز الاعتيادية (ايرياس انسيولانا). والراجح أن هذا يرجع الى اختلاف عاداتهما فالدودة الاعتيادية تنتقل من وسوسة أو لوزة الى غيرها أثناء نموها وهي في هذا الطواف تتعرض لسم بدرجة أكبر من الدودة القرنفلية التي يجرد دخولها في البرعم أو اللوزة لا تفارقها الا اذا تم نموها .

هذا ولا يعلم بالضبط الكيفية التي يحصل بها تسمم الديدان فمن المعروف ان اليرقات الصغيرة لا تتغذى قبل اختراق طريقها الى جوف اللوزة أو الوسوسة كما أن النقطة التي يقع عليها اختيار اليرقة لاختراق اللوزة غالبا ما تكون مغطاة بالكأس أو الكم أي في موضع خال من السم . والراجح أن السم يصل لليرقة في الفترة التي تلي النقف (الفقس) مباشرة أثناء البحث عن غذائها . ومدة الطواف هذه في الظروف الطبيعية ، غير معلومة وقد يكون لها علاقة بموضع البيضة على النبات . ولذلك درست هذه النقطة بالجيزة على ستة نباتات في أوقات مختلفة من أغسطس الى نوفمبر سنة ١٩٢٧ والنتيجة مبينة في الجدول الآتي :

جدول ٢ - مواضع بيض الدودة القرنفلية على نبات القطن  
الجهة : الجيزة : الصنف : سكلاريدس

التاريخ ١٩٢٧	عدد النباتات المجمعة	عدد البيض الموجود على						عدد قشر البيض الموجود على								
		اللوز الأخضر			اللوز الأصفر			اللوز الأخضر			اللوز الأصفر					
		داخل قوق الكأس	داخل الكأس	طرف ووسط اللوزة	داخل قوق الكأس	داخل الكأس	طرف ووسط اللوزة	داخل قوق الكأس	داخل الكأس	طرف ووسط اللوزة	داخل قوق الكأس	داخل الكأس	طرف ووسط اللوزة			
٢٩ أغسطس	١	٧١	٨١	١٠	٥٢	٦	٢٣٠	١٠	٢	٢٤	٢	٤٧	٢	٦	١	٤٧
١٠ سبتمبر	١	٦٣	٢٢	٤	٦٨	٧	١٦٩	٣	٢	٥	١٢٩	٥	٢٣٥	١٠	١	٢٣٥
» ٢٠	١	٧٨	٢٥	٦	٢٩	٨	١٥١	١	٤	١١	٧٦	٧	١٢٢	٢	٣٥	١٢٢
» ٢٩	١	٧٧	٢٠	٢	٢٦	٥	١٦١	٥	٥	٧	١٦١	٧	٢٥٧	٣	١٦	٢٥٧
١٠ أكتوبر	١	١	—	—	—	—	١٩	—	٢	٢٠	٥٤	٢٠	٢١٣	٥	١٤	٢١٣
١٩ نوفمبر	١	٢١	٩	١	٥	١٠	٥٠	٤	٤	٤	٤١	٤	٦٠	١٢	٣	٦٠
المجموع ...	٦	٣١١	١٥٧	٢٢	٣٧	١٧٥	٧٤٩	١٨	٢٩	٨١	٤٦٣	١٠	٩٤٤	٨	٤٧	٩٤٤
النسبة المئوية	—	٤١٥	٢١٠	٢٩	٤٩	٢٣٩	٤٩٠	٢٤	٣٩	٨٦	٤٩٠	١٠٠	١٠٠	٥٠	٣٥٥	١٠٠

تنبية — اللوز المتفتح الذي وجد على النباتات المذكورة أعلاه لم يفحص من وجهة البيض الا في حالة نبات واحد (٢٩ سبتمبر) فلم يشاهد بيض مطلقا ولكن وجدت ١٦٦ قشرة بيض على الجزء الداخلي للأكمام وقد كانت هذه مكسورة في بعض الحالات بلقائها .

ومن هذا الجدول يتضح أن نحو ستين في المائة من البيض يوضع على أجزاء اللوزة فلو بدأت اليرقات الناتجة منسه في احتراق اللوزة في الموضع الذي نقت فيه لنجا معظمها من التسمم . ولكن ما شوهد من طبائنها في المعمل يدل على أن اليرقات الحديثة النقف تسير بنشاط فوق أجزاء النبات مدة من الزمن قبل أن تستقر في الموضع الذي تشرع فيه في احتراق البرعم الزهري أو اللوزة . والظاهر أن هذه الفترة على قصرها خطيرة في تقرير مصيرها النهائي إذ الراجح أن نسبة الوفاة في الديدان الحديثة كثيرة جدا .

ويستدل على هذا من أن النبات الذي فُحص في ٢٢ سبتمبر وجد عليه ٢٣ قشرة بيض عتلا ما فقد بتكسر أكام اللوز الناضج ولكن عدد اليرقات كان بلا شك دون المائتين .

وفضلا عن ذلك ففي تجارب تربية الديدان في المعمل التي سملت مئات من اليرقات الحديثة التي وضعت مع لوز أخضر غرض اتضح بعد فحص اللوز أن ١٠ - ١٥٪ منها فقط يوجد سليما داخل اللوز والباقي ميت خارج اللوز .

أما من وجهة تأثير الفلوسلكات على نبات القطن نفسه فلم يشاهد أى ضرر لا من احتراق الأوراق ولا من انتشار الدودة العسلية التي تعقب غالبا العلاج بالزرنيخات .

أما نفقة العلاج فلم يمكن تقديرها بالضبط نظرا لأن المساحة المعالجة كانت صغيرة ولكنها تبلغ حوالى ثلاثين قرشا للقدان في المرة الواحدة . على أنه يسهل انقاص هذه القيمة في المستقبل باستخدام مسحوق أكثر نعومة وخفة مما استخدم في التجربة المتقدمة .

ومما تجب ملاحظته هنا أن تجربة في جهة واحدة وموسم واحد لا تعتبر حاسمة في الموضوع . هذا ويرجى القيام بتجارب أخرى على نطاق واسع في العام المقبل . كما يرجى دراسة تأثير هذه المادة في حيوانات المزرعة .

### الزيت الخروع لمقاومة الدودة القرنفالية

أول من فكر في استخدام زيت الخروع والزيوت المعدنية لمقاومة دودة اللوز هو جناب المستر ن . و . باريت الاختصاصي الأول بقسم النباتات . ويسرني انتهاز هذه الفرصة لشكر جنابه لمعونه الصادقة في الاشتراك معي في القيام بالتجارب الآتى بيانها :

وقد اتضح في المرحلة الأولى من الاختبار أن الزيوت المعدنية تسبب احتراق الأوراق والبراعم وأحيانا تميت النباتات فقر الرأي على الاستمرار في تجارب زيت الخروع فقط وهي التي لم تحدث ضررا بالنباتات .

تجربة الجليزة :

عملت التجربة الأولى في مزرعة قسم النباتات بالجليزة . ونظرا الى أن زيت الخروع التجاري ثقيل القوام فقد خفف بالبتروول بنحو ثلثي حجمه كي يسهل خروجه من الرشاشة . وقد أجرى الرش خفيفا فوق سطح النباتات وذلك مرة واحدة يوم ١٧ يولييه سنة ١٩٢٧ . وكانت الكمية المستعملة جالونا (١٠ أرطال) من الزيت في نحو قيراط من القطن . وفي اليوم التالي شوهدت حروق في الأوراق

ولوحظ موت بعض الوسواس واللوز وذلك نتيجة تأثير البترول بالطبع. على أنه لما كان من السهل استبدال البترول بمواد أخرى مخفضة لا تضر النبات لم يقف البحث فأخذت عينات من اللوز الأخضر من القطعة المعالجة ومن القطعة المجاورة التي لم يجر علاجها للقبالة فكانت النتيجة كالآتي:

جدول ٣ تجربة زيت الخروع - الحيزة ١٩٢٧

تاريخ أخذ العينات	معالج				غير معالج				
	عدد الديدان		عدد الثقبون المضمون	الوزن الأخضر المضمون	عدد الديدان		عدد الثقبون المضمون	الوزن الأخضر المضمون	
	فرقالية	اعتيادية			فرقالية	اعتيادية			
٤ أغسطس ...	—	—	٩	٦	١٤٩	٣٦	١	١٢	٣٣
١٤ » ...	٥	٢	٧	٧	١٩٧	٨٨	٣	١٢	٥٢
٢٥ » ...	٨٢	٩	٨	٤١	٢٤٠	٢٧٢	٩	٢٧	١٢٨
٤ سبتمبر ...	١٦٠	١٢	٥	٧٧	١٩٦	٢٨٩	٧	٢٣	١٦٨
١٤ » ...	٣٥٥	١٩	٢٧	١٤٠	٢٢٧	٤٨٢	٢٢	٣٠	٢٣٥
٢٤ » ...	٤٤٦	٢٨	٣٧	٢٦٢	١٤٤	٥٠٣	٣٦	٥٠	٤٠٩
٤ أكتوبر ...	٣١٦	١٥	٣٩	٣٤٦	٨٤	٣٢١	١٨	٢٨	٤٣٧

ومن هذا الجدول يظهر جليا أن لزيت الخروع تأثيرا واضحا في تغيير وابعاد فراشات ديدان اللوز إذ أن الفحص الأول الذي تم في ٤ أغسطس أي بعد العلاج بثمانية عشر يوما أظهر عدم وجود أية دودة في ١٦٥ لوزة بينما في نفس اليوم وجدت ٣٧ دودة في ١٤٩ لوزة مما لم يعالج. وأما التسعة الثقبون التي وجدت باللوز المعالج فسببها الديدان التي كانت تتغذى أثناء يوم المعالجة أو قبله ثم تم نموها وخرجت للتشريق.

وبعد عشرة أيام أخرى وجدت ٧ ديدان يقابلها ٩١ دودة في غير المعالج. على أن الديدان بعد ذلك أخذت في الازدياد تبعا لتبخر الزيت باستمرار ومع أن نسبة الإصابة في المعالج لم تصل قط إلى مثلتها في غير المعالج إلا أن تأثير الزيت أخذ في النقص باستمرار حتى إنه قبل نهاية أغسطس بدأت الإصابة في الاشداد بدرجة واحدة في الحالتين.

أما نفقة علاج الفدان، فباعتبار النسبة التي استعملت في التجربة السابقة أي نحو ١/٢ في لتر في القيراط، فتبلغ أكثر من خمسة جنيهات (الطن من زيت الخروع يساوي ٥٥ جنيها في الجملة). والراجح أن هذه القيمة توازي إن لم ترد على الفائدة الناتجة من العلاج.

هذا ولمنع احتراق الاوراق واللوز الصغير من جهة ولاقلال النفقة من الجهة الأخرى قر الرأى على استبدال البترول بالماء . فعمل مستحلب من زيت الخروع والقلقونية والصابون والماء بحيث كانت نسبة الزيت فيه من ١٠ - ١٥٪ وجرى هذا المحلول فى الجميزة ومعمل القزاز :

تجربة الجميزة :

أجرى الرش على دفعتين الأولى فى ١٩٢٧/٨/٢٢ والثانية فى ١٩٢٧/٩/٧ وكان المستحلب يحتوى على ١٠٪ من الزيت وكمية الزيت المستعملة كانت جلونا فى كل مرة فى أربعة قراريط من القطن . والجدول الآتى يبين نتيجة فحص اللوز الأخضر :

جدول ٤ - تجربة زيت الخروع - الجميزة ١٩٢٧

التاريخ	معالج				غير معالج			
	عدد اللوز الأخضر	عدد الديدان		الوزن الأخضر	الديدان		نسبة الديدان والقزوب الى ١٠٠ لوزة	نسبة الديدان والقزوب الى ١٠٠ لوزة
		قرنفلية	اعتيادية		قرنفلية	اعتيادية		
٢٢ أغسطس	—	—	—	—	—	—	—	٦٧
٧ سبتمبر ...	١٦١	١٢٠	٠	٨٦	١٢٨	١	١٢٠	١٧٢
١٨ » ...	١٣٠	٢١٨	٣	٣٩	٢٠٠	١١	٣٣٤	٣٣٠
٢٨ » ...	٥١	١٦٨	٩	١٩	٣٨٤	١٥	٢٥١	٤٢٩

ومن هذا يرى أنه فى وقت العلاج فى المرة الأولى كانت الاصابة قد بلغت ٦٧ دودة فى كل ١٠٠ لوزة . وبعد ١٦ يوما زادت الاصابة بمقدار ٦١ دودة فى كل ١٠٠ لوزة فى القطن المعالج يقابلها ١٠٥ دودة فى غير المعالج فكان العلاج أنقص سير الاصابة بمقدار ٤٣٪ . وبعد ١١ يوما من العلاج الثانى بلغت الزيادة فى الاصابة ٧٢ دودة يقابلها ١٥٨ فى غير المعالج أى أن النقص بعد العلاج الثانى بلغ ٥٥٪ على أنه بعد عشرة أيام أخرى زال التأثير تماما إذ كانت الزيادة فى الاصابة متماثلة فى الحالتين . وقد لوحظ أن الزيت لم يبقى له أثر تقريبا على النباتات .

تجربة معمل " القزاز " :

أجرى الرش على دفعتين فى ٢٣ أغسطس سنة ١٩٢٧ و ٨ سبتمبر سنة ١٩٢٧ وكانت كمية الزيت كما فى الجميزة أى جالون ( ٤ لتر ) فى أربعة قراريط قطن فى كل دفعة . ولكن كمية الماء فى المستحلب كانت أقل وعلى ذلك كانت نسبة الزيت بين ١٥ و ٢٠٪ والجدول الآتى يبين نتيجة فحص اللوز الأخضر .

جدول ٥ - تجربة زيت الخروع - معمل القزاز ١٩٢٧

التاريخ	معالج				غير معالج			
	عدد الديدان	قرنفلية	الديدان	الوزن الأخضر	عدد الديدان	قرنفلية	الديدان	الوزن الأخضر
٢٣ أغسطس	—	—	—	١٥٠	—	—	١٣	٤٩
٨ سبتمبر ...	١٠٠	٣٣	٣	٨٩	٥٧	٢١	٢٩	٩٢
١٩ « ...	١١٧	٤٩	١	١٥٢	٦١	٢١	٢٨	١٦٤
٢٩ « ...	١١٠	٩٥	٤	١٠٤	٩٧	٨	٧	١٩١
١٠ أكتوبر	١٤٢	١٩٨	١٢	١١٩	١٦٥	٢٤	٢٧	٣٠٨

ومن هذا الجدول يتضح أن التأثير هنا أكثر ظهوراً مما في الجمية التي كان فيها المحلول مخففاً كثيراً فكان يسقط بسهولة من على سطوح الأوراق وبذلك فقد جزء كبير منه . وأما في معمل القزاز فقد استمر الزيت ظاهراً على الاوراق لمدة أطول بكثير .

والذي يستتج من اختبارات السنة الأولى على زيت الخروع يلخص فيما يأتي :

(١) ان زيت الخروع له تأثير واضح في ابعاد فراشات الدودة القرنفلية ودودة اللوز الاعتيادية ومنعهما من وضع البيض .

(٢) ان مقدار التأثير يتوقف مباشرة على كمية اللوز المستعملة .

(٣) ان النفقة كبيرة على أنه يحتمل أن تمت ربح من هذا العلاج يرجى ظهوره في التجارب المقبلة .

ومن البديهي أنه لا يوجد أقل خوف من استعماله للانسان أو الحيوان .

#### ٤ - التعفير بزرنخات الجير لمقاومة الدودة القرنفلية

أجريت التجارب في بضع مواضع في العام المنصرم . واني مدين لحضرات الهرلنجلر وشركاه على التسهيلات التي قدمت لي للاطلاع على التجربة التي عملت تحت اشرافهم في المسين (بحيرة) .

وقد أجرى التعفير بزرنخات الجير في خمسة أفدنة وفي خمسة أفدنة أخرى استعمل مركب تجارى اسمه "دستوران" وهو نوع مخفف من أخضر باريس . وتم التعفير على ثلاث مرات والجدول الآتى يبين نتيجة فحص اللوز الأخضر .

جدول ٦ — تجربة الزرنيخات — المسين ١٩٢٧

التاريخ	طريقة العلاج	الموز الأخضر	الديدان		تقوب الديدان الخارجة	نسبة الديدان والتقوب بكل ١٠٠ لوزة	نقص الإصابة بسبب العلاج %
			قرنفلية	اعتيادية			
٧ سبتمبر	زرنيخات الجير	١١٢	١٣	٠	٣	١٤٦٣	٣٨ %
	دستوران	١٢٢	١٧	١	٥	١٨٦٩	١٨ %
	بدون علاج للقبالة	١٤٠	٢٦	٢	٤	٢٢٦٩	—
أول أكتوبر	زرنيخات الجير	١٠٠	١٧١	١٨	٢٣	٢١٢	٢٤ %
	دستوران	١٠٠	١١٥	١٨	٣٢	١٦٥	٣٧ %
	بدون علاج للقبالة	١٠٠	٢٣٥	٢٤	٢٠	٢٧٩	—

ومع أن الأرقام قليلة إلا أنه يبدو منها نقص في الإصابة تبعاً للعلاج يترواح بين ١٨ % و ٣٨ % والمتوسط حوالي ٢٩ %

وقد أخذت عينات من القطن الزهر من كلتا الجنيتين وبعد حلجها فحصت البزور فكانت نتيجتها كالتالي :

جدول ٧ — تجربة الزرنيخات — المسين ١٩٢٧

بزور الجنية الثانية		بزور الجنية الأولى		طريقة العلاج
نسبة البزور المصابة %	مجموع البزور التي فحصت	نسبة البزور المصابة %	مجموع البزور التي فحصت	
٢٣,٣	٤١٥٧	٣,٦	٣١٥١	زرنيخات الجير
١٧,٧	٤٥٦١	٥,٢	٣٤٦٦	دستوران
٢٧,٣	٤٦٧٠	٥,١	٤٠٨٥	بدون علاج للقبالة

ومن هذا يرى أن النقص في إصابة البزور بلغ نحو ٣٠ % في الجنية الأولى و ١٥ % في الجنية الثانية بواسطة زرنيخات الجير وأما في الدستوران فلم يظهر نقص في الجنية الأولى بينما كان النقص نحو ٣٨ % في الجنية الثانية .

وقد أصيبت العشرة الأقدنة المعالجة بكلتا النوعين من السم إصابة شديدة بالندوة العسلية في شهر سبتمبر وأما باقي الحقل فكان خالياً من الإصابة . ولعل هذه الإصابة السبب في أن المحصول النهائي من التطلع المعالجة كان أقل من محصول القطن المجاور غير المعالج .

والذي يخلص من البيانات المتقدمة أن الزرنيخات أقل فائدة من فلووسمات الصوديوم في مقاومة الدودة القرنفلية .

## ٥ — فلوسلكات الصوديوم لمقاومة دودة القطن (بروديندا ليتورا)

لهذه الحشرة في المنطقة بالقاهرة نحو سبعة أجيال في السنة أهمها الثالث والرابع اللذان يبلغان قمة انتشارهما حوالى ٢٠ يونيه و ٢٠ يوليه .

ومع أن هذه الآفة موجودة في الوجه القبلى إلا أنها يندر أن تكون خطيرة ولعل ذلك راجع الى شدة الحرارة في الصيف . أما في الوجه البحرى فإنها تظهر كل صيف في كل مكان ولكن شدة الإصابة تختلف باختلاف الجهات في السنين (أنظر شكل ٥) .

ومع أن دودة القطن من الحشرات التى تتغذى على أوراق المحاصيل غالبا إلا أنها كثيرا ماتحدث ضررا بليغا بالقطن بتغذيتها على الوسواس واللوز الأخضر الصغير (أنظر الشكل ٦) . وعند ما تسترد النباتات ما فقدته يأتى اللوز الحديد متأخرا جدا بطبيعة الحال وتكون النتيجة أن دودتى اللوز القرنفلية والاعتيادية تفتكان فتكا ذريعا .

وتقاوم هذه الآفة في مصر مقاومة فعالة بواسطة جمع لطع البيض . على أنها قد تترك أحيانا بسبب اهمال صغار الزراع أو لتقص الأيدي العاملة في الدوائر الكبيرة فتنتفخ . وفي هذه الأحوال لا تمضى إلا أيام قليلة عقب النقف حتى تنتشر الديدان على النباتات ويصعب جدا مقاومتها .

وفما عدا القطن تتغذى هذه الحشرة على نباتات كثيرة أهمها البرسيم . ولكن نظرا الى غزارة نمو هذا المحصول ولندرة الحشرة في الشتاء والربيع يكون الضرر في هذه الحالة خفيفا غالبا . على أنه في أحوال قليلة قد يكون الضرر بالغا كما شوهد في نحو خمسة أفدنة من البرسيم المحجازى بالزمالك في الصيف الماضى . وقد اشتدت وطأة الدودة على هذه المساحة في يونيه ويوليه في سنة ١٩٢٧ لدرجة أن مئات الأوف من الديدان كانت تشهد في نصف النهار زاحفة في كل اتجاه .

ومن البديهي أن جمع اللطع مستحيل في حالة البرسيم كما أن استعمال الزرنيخات يقتل الحيوان مع الديدان . ولذلك ظهرت الحاجة في هذه الحالة بأشد وضوح لنوع من مبيدات الحشرات يكون عديم الضرر بالحيوان كما ظهرت الحاجة نفسها في حالة مشابهة لهذه عند ما اشتدت الإصابة بالحشرة نعسها على العنب في حدائق جنكيز بأبى المطاير (بحيرة) فان العنب كان على وشك النضج في ذلك الوقت .

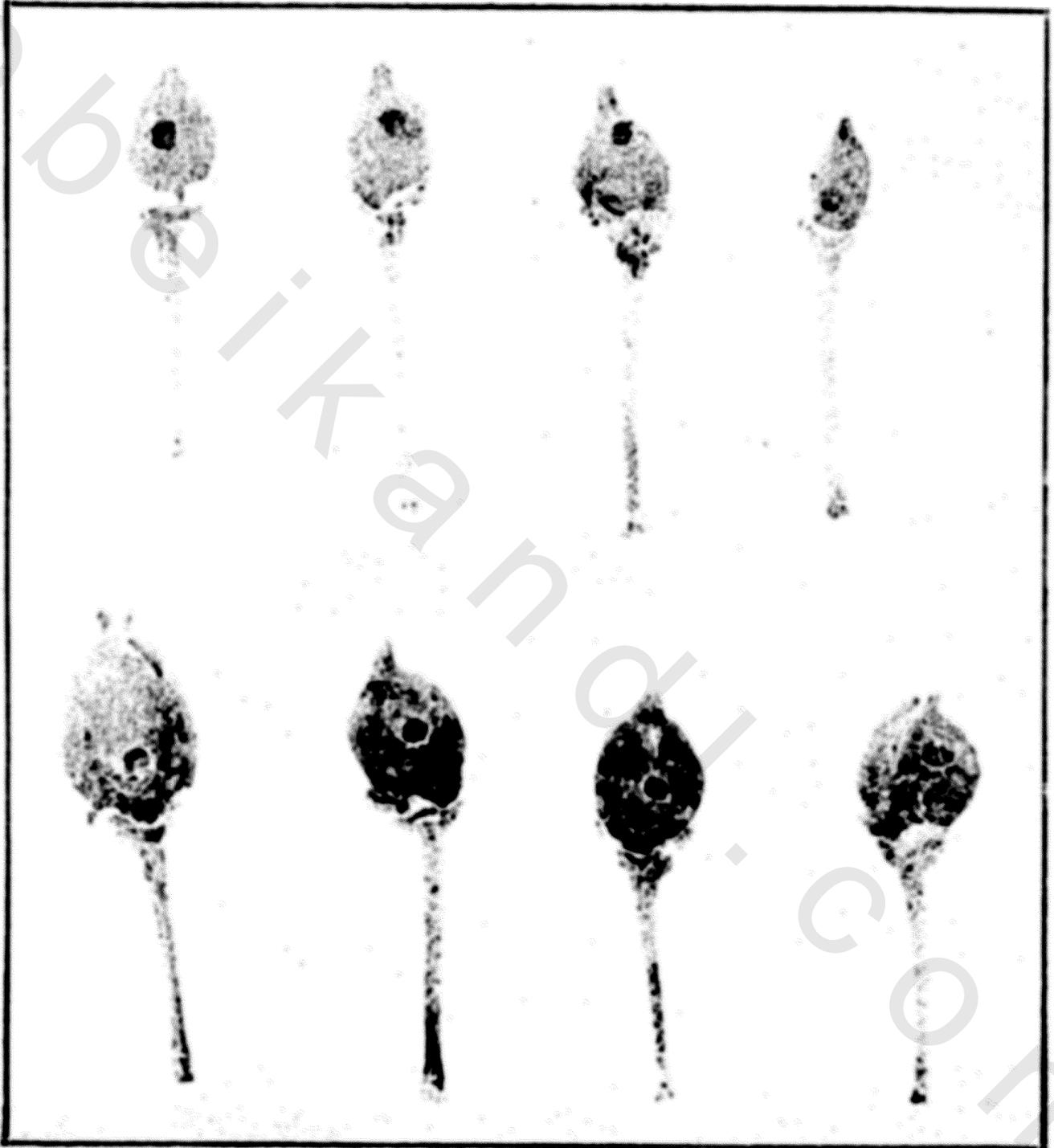
وقد جربت فلوسلكات الصوديوم في أرض الزمالك عند ما ظهر دور شهر يوليه . وقبل بدء العمل في الغيظ اختبر تأثير المادة على الديدان في العمل فكانت نسبة الموت فيها ١٠٠٪ بعد غذاء

ليلة واحدة . وفضلا عن هذا فانها لم تتغذى كثيرا ولقد ماتت اليرقات الحديثة النقف بدون أن تتغذى أى بمجرد ملامسة المسحوق .

وأما فى الحقل ذاته فقد تم تعفير ثلاثة قطع متباعدة وترك الباقي للقبالة وبعد أيام قليلة ظهر تأثير العلاج واضحا جدا إذ أن القطع المعالجة ظلت خضراء نامية بينما أبيد باقى الحقل برمته .

هذا ولم يكن القصد أن يستخدم فلوسلكات الصوديوم على نباتات العلف وإنما كان الغرض مجرد معرفة تأثيرها فى الحقل على دودة القطن بالذات حتى اذا اتضح فائدتها أمكن اختبارها على القطر .

وفى ذلك الوقت كانت اصابة القطن قد انتهت تقريبا فأرجئ عمل التجارب بشأنها للعام المقبل إن شاء الله .



Larvae per ball

30

20

0.2

0.4

0.6

0.8

1.0

يوليه

اغسطس

سبتمبر

اكتوبر

نوفمبر

ديسمبر

يناير

فبراير

مارس

أبريل

مايو

يونيو

يوليه

اغسطس

سبتمبر

اكتوبر

11

1

11

11

11

10

20

4

14

24

3

13

23

3

21

31

10

20

30

10

10

شكل 1  
الجباز  
فلوسكات السودان

Giza  
Sodium Hyossinate

معالج  
Control

Fig 1

شكل 2  
الجباز  
زيت الطنوع

Giza  
Castor Oil

معالج  
Control

Fig 2

شكل 3  
الجباز  
زيت الطنوع

Germiana  
Castor Oil

معالج  
Control

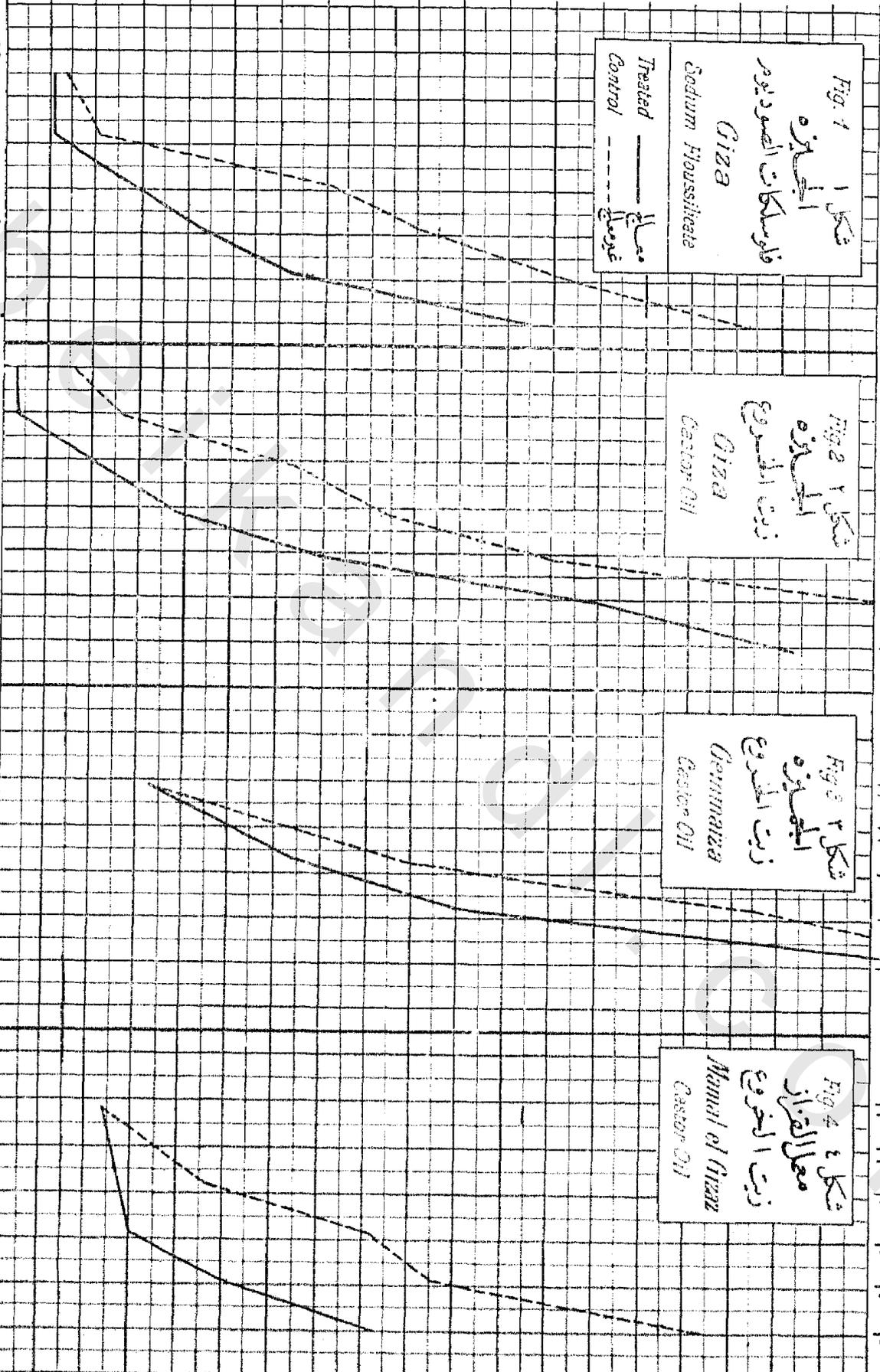
Fig 3

شكل 4  
معالج القزاز  
زيت الخروع

Manual of Giza  
Castor Oil

معالج  
Control

Fig 4



ديان بكل لونه

3.0

2.0

0.2

0.4

0.6

0.8

1.0

11

1

11

11

11

10

20

4

14

24

3

13

23

3

21

31

10

20

30

10

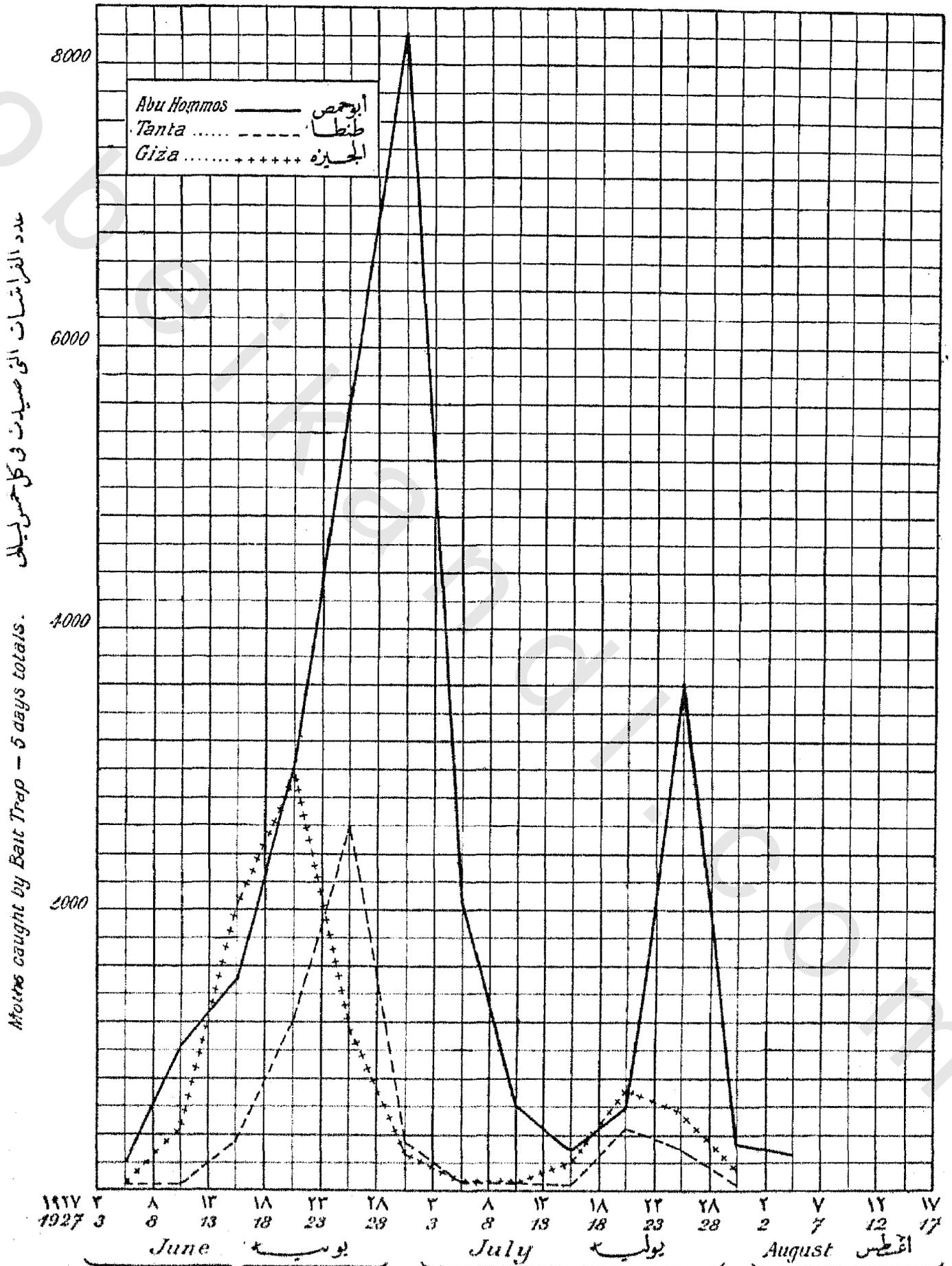
10

The Cotton worm (*Prodenia litura*)

دودة القطن

June & July broods on Cotton

دوري يونيه ويوليه على القطن



## وزارة الزراعة

### كشف المطبوعات التي أصدرتها وزارة الزراعة باللغة العربية

تطلب المطبوعات الآتى بيانها إما مباشرة وإما بواسطة أحد باعة الكتب من صالة بيع مطبوعات الحكومة بوزارة المالية (بريد الدواوين) بالقاهرة مقابل دفع الثمن :

#### المجلة الزراعية المصرية

الثن بالمليم	السلسلة الأولى :
٢٠	العدد الأول — السنة الأولى
٢٠	» — « — « الثاني
٣٠	» — « — « الثانية الأولى
٢٠	» — « — « الثاني
٢٠	» — « — « الثالثة الأولى
٢٠	» — « — « الثاني
٢٠	» — « — « الرابعة الأولى
٢٠	» — « — « الثاني
٤٠	» — « — « الخامسة (الجزءان الأول والثاني في مجلد واحد)
٢٠	» — « — « السادسة
٥٠	» — « — « السابعة
٥٠	» — « — « الثامنة
٥٠	» — « — « التاسعة
٥٠	» — « — « العاشرة
٥٠	فردت الوزارة ابتداء من يناير سنة ١٩٢٣ اصدار سلسلة جديدة شهرية من المجلة الزراعية باللغة العربية فقط وثمن كل عدد
٥٠	عدد من المجلة الزراعية خاص بالمرض الزراعى الصناعى العام (مارس سنة ١٩٢٦)

#### تقارير فنية وعلمية

٥٠	رقم ١٥ أمراض الصدا والسويداء لبعض الغلال — تأليف المستر برتون جونز سنة ١٩٢٠
٢٠	» ١٨ سويدات الذرة الرفيعة — تأليف المستر برتون جونز سنة ١٩٢٢
٢٠	» ١٩ طفيل جرسى للوزات القطن « — « — « — « ١٩٢٦
٣٠	» ٢٠ تثبيت أزوت الهواء — تأليف المستر فرنك هيوز سنة ١٩٢٢
»	٢٥ أساس الفلاحة المصرية وعلاقته بنقص متوسط محصول فدان القطن — تأليف المستر
٣	ماكزى تيلر والمستر برنر سنة ١٩٢٤

الغبن بالملميم

- ٢٦ رقم ظهور حشرة بسيودوكوكس ساكراى على قصب السكر المصرى — تأليف المستر هول  
سنة ١٩٢٣ ... .. ٣٠
- ٣٠ > مرض الموز الذى تحدته أنواع الهيتروديرا — تأليف توفيق افندى فهمى سنة ١٩٢٤ ... ٣٠
- ٣١ > درجات حرارة التربة فى أيام الشراق وأهميتها من الوجهة الزراعية — تأليف المستر  
ماكزى تيلر والمستر برنز سنة ١٩٢٥ ... .. ٥٠
- ٣٢ > نبات القطن وعلاقته بالحرارة وسقوط الأمطار — تأليف المستر ش. ب. وليز سنة ١٩٢٣ ... ٢٠
- ٣٣ > مذكرات أولية عن آفتين من الآفات الأقل أهمية التى تصيب محصول القطن المصرى  
كريوتيا ديس باليدس (رام) ونزارا فريد يولا — تأليف المستر كركباترك سنة ١٩٢٤ ... ٣٠
- ٣٤ > مذكرات أولية عن درجات الحرارة بالأراضى الشراقى — تأليف المستر ماكزى تيلر والمستر  
شاملى برنز سنة ١٩٢٤ ... .. ٥٠
- ٣٦ > مقتبسات من بعض ملاحظات على الحشرات القشرية المصرية — تأليف المستر هول  
سنة ١٩٢٤ ... .. ٥٠
- ٣٧ > بحث فى الصحراء المصرية وعلاقتها الجوية بالكائنات الحية فى مارس سنة ١٩٢٣ —  
تأليف المستر ش. ب. وليز سنة ١٩٢٣ ... .. ٢٠
- ٣٨ > آلة التفرنج ذات الحرارة المتدرجة — تأليف المستر ش. ب. وليز والمستر كركباترك  
سنة ١٩٢٣ ... .. ٣٠
- ٣٩ > رسالة ابتدائية فى تقدير خسارة القطن بسبب الاصابة بديدان اللوز — تأليف ابراهيم افندى  
بشارة سنة ١٩٢٤ ... .. ٥٠
- ٤٠ > مقارنة بين درجات حرارة الرمل والأرض السوداء — تأليف المستر ش. ب. وليز  
والمستر ماكزى تيلر سنة ١٩٢٤ ... .. ٣٠
- ٤٢ > بحث فى عدم تأثير الحقن المزدوج فى رضع نتاج البقر المحصن من الطاعون — تأليف  
محمد بك عسكر سنة ١٩٢٤ ... .. ٣٠
- ٤٣ > أشجار النخيل فى مصر — تأليف المستر براون سنة ١٩٢٧ ... .. ٣٠
- ٤٤ > الأشجار الحمضية بالقطر المصرى — تأليف المستر براون سنة ١٩٢٣ ... .. ٥٠
- ٤٥ > الأوبئة الحشرية لأشجار الموالخ فى القطر المصرى — تأليف المستر هول سنة ١٩٢٤ ... ٥٠
- ٤٦ > أربعة أنواع جديدة من الحشرات القشرية فى مصر — تأليف المستر هول سنة ١٩٢٤ ... ٥٠
- ٤٧ > زراعة القطن من حيث علاقتها بحالة المناخ فى مصر والسودان — تأليف المستر ش. ب. وليز  
سنة ١٩٢٦ ... .. ٥٠
- ٤٨ > تأثير معالجة بذرة القطن بالحرارة فى قوة الانبات وفى نشأة النبات ونموه — تأليف  
المستر تيمبلتون سنة ١٩٢٤ ... .. ٣٠
- ٥٢ > تأثير ما يحصل فى مصر من ترك الأرض شراقى مدة الصيف فى البروتوزوا — تأليف المستر  
ماكزى تيلر والمستر شاملى برنز سنة ١٩٢٤ ... .. ٥٠

النمن بالملم

- رقم ٥٣ تأثير الري في درجات حرارة الأرض — تأليف المستر ما كزى تيلر سنة ١٩٢٤ ... ٢٠
- » ٥٤ مذكرات خاصة بالفطرة ريزوريس نجر كز من حيث علاقتها بالآفات الحشرية التي تصيب نبات القطن في مصر — تأليف المستر ككبتر ك سنة ١٩٢٦ ... ٣٠
- » ٥٥ القطن العقر في مصر — تأليف المستر تيمبلتون سنة ١٩٢٦ ... ٣٠
- » ٥٦ أبو قردان المصري — تأليف المستر ككبتر ك سنة ١٩٢٥ ... ٥٠
- » ٥٧ تأثير مدة الشراقي في محصول القطن في مصر — تأليف المستر ما كزى تيلر سنة ١٩٢٧ ... ٥٠
- » ٥٨ بناء يرقة دودة اللوز القرنفلية في البزور المطمورة أثناء الشتاء بالقطر المصري — تأليف المستر ش. ب. وليمز و ابراهيم افندي بشارة سنة ١٩٢٥ ... ٥٠
- » ٥٩ العديسات المتضخمة على جذور القطن تأليف المستر تيمبلتون سنة ١٩٢٧ ... ٢٠
- » ٦٠ عن نمو نبات القطن المصري تأليف المستر م. ا. بيلي والمستر ت. روت (تحت الطبع)
- » ٦١ مذكرة عن السلوك الشاذ الذي تسلكه نباتات القطن من جراء تناولها باليد — تأليف المستر م. ا. بيلي والدكتور ج. تيمبلتون سنة ١٩٢٨ (تحت الطبع) ...
- » ٦٢ رحلة الى كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية لدراسة الطرق الحديثة لتدخين أشجار الموالح — تأليف نجيب اسكندر افندي سنة ١٩٢٦ ... ٥٠
- » ٦٦ اختلاف ملوحة مياه بعض مصارف رى قسم أول تبعا لاختلاف الفصول — تأليف روفائيل افندي الاجم سنة ١٩٢٦ ... ٢٠
- » ٦٧ الاختلاف في الاصابة بدودة اللوز القرنفلية تبعا لاختلاف الفصول وذلك من سنة ١٩١٦ الى ١٩٢٤ تأليف المستر ش. ب. وليمز سنة ١٩٢٧ ... ٢٠
- » ٦٩ اختلاف ملوحة مياه النيل عند الروضة (في الجزيرة) تبعا لاختلاف الأوقات مع الاشارة الى الكربونات القلوية بصفة خاصة تأليف حضرة روفائيل الاجم افندي سنة ١٩٢٦ ... ٢٠
- » ٧٠ بق الهبسكس الدقيق "فينا كوكس هرسبوس جرين" في القطر المصري — تأليف المستر و. ج. دول سنة ١٩٢٨ ... ٥٠
- » ٧٣ طريقة سريعة دقيقة لتقدير النيكوتين في التبغ واستخراجه تأليف المستر و. وركل سنة ١٩٢٧ ... ٢٠
- » ٧٥ زراعة القطن كنبات معمر مع الاشارة بوجه خاص الى زراعة القطن العقر في مصر تأليف الدكتور ج. تيمبلتون (تحت الطبع) ...
- » ٧٧ تجارب تمهيدية لمقاومة حشرات القطن بالتعفير والرش — تأليف ابراهيم افندي بشارة سنة ١٩٢٨ (تحت الطبع) ...

### نشرات قسم وقاية النباتات

- رقم ١ — أربطة الحشرات المصرية — الترميت أو التمل الأبيض سنة ١٩٢١ ... ١٠
- » ٢ — الحشرة القشرية الخجوة الاسترالية سنة ١٩٢١ ... ١٠
- » ٣ — السودان إسبديوتس أونيدم سنة ١٩٢١ ... ١٠
- » ٤ — الحمراء (إسبديوتس أودانتياي) ... ١٠
- » ٥ — حشرة الموالح المخارية الشكل (متلايس بيكاي) ... ١٠

### مجلات قسم وقاية النباتات

- رقم ١ — خاصة بالزنبور الشرقى (فيسيا أرينالس فاب) المسمى في مصر بزنبور الباج أو الزنبور الأحمر تأليف المستر ج. م. م. ملر ...
- رقم ٢ — خاصة بدودة الشمع جالريا ميللونيلا واخروشيا جريزولا المعروفتين في مصر بدودة الشمع أو العنة. وهي من الآفات الخطيرة على المناحل المصرية تأليف المستر ج. م. م. ملر ...

## العجالات الفطرية

تصرف مجاناً لمن يطلبها من قسم الفطريات بالجيزة

- رقم ١ -- مرض البياض الرغبي للعنب سنة ١٩٢٤
- » ٢ -- طرق مقاومة أمراض النباتات بالرش والتغفير سنة ١٩٢٤
- » ٣ -- الآلات المستعملة لرش وذر المحاصيل المصابة سنة ١٩٢٤
- » ٤ -- مرض القمح التناثودي سنة ١٩٢٤
- » ٥ -- الأمراض الفحمية (الخميرة) التي تصيب القمح سنة ١٩٢٤
- » ٦ -- الأمراض الفحمية التي تصيب الذرة العريجة سنة ١٩٢٤
- » ٧ -- مرضا خميرة الشعير سنة ١٩٢٥
- » ٨ -- أمراض البياض التي تصيب النباتات القرعية سنة ١٩٢٥
- » ٩ -- عمليتا غمر البذور وتبليها سنة ١٩٢٥
- » ١٠ -- تبقيع أوراق الكرفس سنة ١٩٢٦

## عجالات قسم تربية النباتات

- رقم ١ -- فرز القطن في مينا البصل -- تأليف جاد الله أفندي أبو العلا (تحت الطبع) ... ..

### قسم الاحصاء

- رقم ١ -- النشرة الشهرية للحاصلات .
- » ٢ -- البيان الشهري للقطن المحلوج .
- » ٣ -- تقدير المساحة المزروعة قطناً (يصدر سنوياً) .
- » ٤ -- تقديرات محصول القطن (تصدر ثلاث مرات في السنة) .

### نشرات قسم البساتين

التمن بالميم

- ١٠ ... .. رسالة في زراعة الأشجار الحمضية (تأليف المستر براون مدير القسم)
- ١٠ ... .. تقرير عن انتخاب نوع من اللوبيا لا يصاب بالصدأ مع اقتراحات للانتفاع بها
- رقم ١ الفاصوليا
- » ٢ الهليون (كشك الماز)
- » ٣ عملية حفظ البلح
- » ٤ القلقاس المصرى
- » ٥ زراعة البطاطس
- » ٦ حفظ المشمش
- » ٧ القشدة البلدية
- » ٩ زراعة الخرشوف
- » ١٠ الشليك أو الفراولا
- » ١١ غرس الأشجار على جوانب الطرق الزراعية وفي المزارع
- » ١٢ وصفات منزلية لحفظ الطماطم
- » ١٢ السفرجل
- » ١٤ الباذنجان
- » ١٥ تسميد الخضروات
- » ١٦ القلقل والشطة
- » ١٧ كر بساتيم برترم سنراريفولم (النبات الذي يستخرج منه مسحوق الحشرات) -- تأليف محمود أفندي توفيق الحفناوى سنة ١٩٢٢
- ٢٠ ... ..

## القوانين واللوائح

الثنى بالمليم

٢٠	تدابير لمقاومة دود القطن سنة ١٩١٥
٢٠	» » » » سنة ١٩١٦
٢٠	» » » » لوز القطن والبررة سنة ١٩١٥
٢٠	» » » » » » » » سنة ١٩١٦
٢٠	» » » » » » » » سنة ١٩١٧
	» خاصة بالتدخين بغاز الخامض الأيدروسيانيك
١٠٠	مجموعة القوانين والأوامر العالية والقرارات الخاصة بالمسائل الزراعية والبيطرية

## تقارير متنوعة

٢٠	التقرير السنوي لقسم الطب البيطري سنة ١٩١٣
٢٠	» » » » » » سنة ١٩١٤
٢٠	» » » » » » سنة ١٩١٥
٥٠	» » » » » » سنة ١٩٢٢ - ١٩٢٣
	» » » » » » سنة ١٩٢٣ - ١٩٢٤ و ١٩٢٦ - ١٩٢٧ (تحت الطبع)
٥٠	تقرير عن غارة الجراد الكبرى في القطر المصري سنة ١٩١٥
	» عن المحافظة على صنف القطن المصري وتحسينه وزيادة محصوله تأليف المستر هنري مارتن ليك
٥٠	سنة ١٩٢٠
٥٠	» عن تجارب المحارث السيارة التي تولتها الوزارة - سنة ١٩٢١
	» » أعمال قسم الحشرات من سنة ١٩١١ الى مارس سنة ١٩٢٣
	» » » » » » سنة ١٩٢٣ - ١٩٢٤
	التقرير الرسمي لمؤتمر القطن الدولي الذي عقد في مصر سنة ١٩٢٧ (تحت الطبع)

## مجلس مباحث القطن

٣٠	تقرير تمهيدي صادر في سنة ١٩٢٠
١٥٠	التقرير السنوي الأول لمجلس مباحث القطن لسنة ١٩٢٠
١٠٠	» » الثاني » » سنة ١٩٢١
١٠٠	» » الثالث » » سنة ١٩٢٢
١٠٠	» » الرابع » » سنة ١٩٢٣
	» » الخامس » » سنة ١٩٢٤ (تحت الطبع)

## مذكرات زراعية وبيطرية مصرية

١٠	رسالة في القراد وعلاقته بأمراض الحيوانات الزراعية وغيرها وطرق إبادته - سنة ١٩١٦
٢٠	» » الحشرات القشرية
٢٠	» » التي تصيب زراعة القطن - ١٩١٧
١٠	» » السل وتأثيره في المواشي وغيرها من الحيوانات وطريقة مكافحته - ١٩١٦
١٠	» » مرض الخناق أو التسمم الدموي في المواشي - ١٩١٦

الثلثين بالمليم

١٠٠	.....	بيان أشهر أنواع الطيور التي يجيها القانون في مصر — سنة ١٩٢١
١٠	.....	احتياطات ضد مرض الكلب — سنة ١٩١٧
٥	.....	كثيت في دود القطن وطرق الوقاية منه — سنة ١٩١٢
		مذكرات عن العينات التي فحست في المعمل الكماوى سنة ١٩١٨ من الأسمدة والمواد النشوية التي استعملت
٢٠	.....	بدلا منها — سنة ١٩١٩
٢٠	.....	رسالة في تقدير أعمار البقر — سنة ١٩٢٣
٢٠	.....	رسالة عن ترات الجير — سنة ١٩٢٢
		رسالة عن الطريقة المثبتة في مصلحة الأملاك (الدومين) لإنتاج القطن السكلاريدس والاحتفاظ بجودته
٢٠	.....	سنة ١٩٢٢

### قسم التعاون

- ١ — الجمعية التعاونية — أنواعها ومزاياها .
- » » ٢ — اجراءات تأسيس الجمعيات التعاونية الزراعية المصرية .
- » » ٣ — النظام الداخلى للجمعيات التعاونية الزراعية المصرية المتعددة الأعمال .
- » » ٤ — تنظيم الجمعيات التعاونية .
- » » ٥ — ادارة الجمعيات التعاونية — الجمعية العمومية — نظامها وعملها .
- » » ٦ — » » » — مجلس الادارة — نظامه وعمله .
- » » ٧ — » » » — لجنة المراقبة — نظامها وعملها .
- » » ٨ — النظام الداخلى للجمعيات التعاونية المنزلية المصرية .
- » » ٩ — مسئولية أعضاء الجمعيات التعاونية .
- » » ١٠ — قواعد واجراءات الاقتراض والاقتراض .

### منشورات زراعية

قد أصدرت الوزارة المنشورات الآتية باللغة العربية ووزعتها مجاناً على كل بلاد القطر :

- المشور رقم ١ — توزيع زرة القطن المتقاة على صغار الزراع (فبراير سنة ١٩١١) .
- » ٢ — الدودة القارضة للقمح — طرق إبادتها (فبراير سنة ١٩١١) .
- » ٣ — القطن الأصيل (مارس سنة ١٩١١) .
- » ٤ — المحافظة على حشرة أبى العيد (أبريل سنة ١٩١١) .
- » ٥ — زراعة الخروع (مايو سنة ١٩١١) .
- » ٦ — الخطأ الشائع في زراعة القطن (مايو سنة ١٩١١) .
- » ٧ — توزيع زرة القطن في سنة ١٩١٢ (له ملحق) (يونيه سنة ١٩١١) .
- » ٨ — طريقة التمييز بين حشرة أبى العيد النافعة وحشرة الحمرة الضارة بالمقات (يونيه سنة ١٩١١) .
- » ٩ — نقلع شجيرات القطن الهندى (يونيه سنة ١٩١١) .
- » ١٠ — المضار التي تنتج عن الإفراط في الري (يوليه سنة ١٩١١) .
- » ١١ — دودة القصب والذرة الرفيعة بالوجه القبلى (يوليه سنة ١٩١١) .

- المنشور رقم ١٢ — إبادة شرنقة دودة القطن (يوليه سنة ١٩١١) .
- » ١٣ — خطر الإفراط في الري على القطن الناضج (سبتمبر سنة ١٩١١) .
- » ١٤ — الاحتياط لاصابة دودة اللوز (سبتمبر سنة ١٩١١) .
- » ١٥ — إصابة الذرة بدودة القطن (سبتمبر سنة ١٩١١) .
- » ١٦ — توزيع بذرة القطن (أكتوبر سنة ١٩١١) .
- » ١٧ — محاربة دودة القطن والطريق الموصل الى الحصول على محصول جيد (نوفمبر سنة ١٩١١) .
- » ١٨ — ضرورة تقليم حطب القطن قبل الزراعة الشتوية (نوفمبر سنة ١٩١١) .
- » ١٩ — زراعة القطن بالوجه القبلي (يناير سنة ١٩١٢) .
- » ٢٠ — حماية الطير المعروف "بأبي قردان" (يناير سنة ١٩١٢) .
- » ٢١ — تعليمات عن زراعة القطن بالأراضي المصرية (يناير سنة ١٩١٢) .
- » ٢٢ — استعمال نيترات الصودا في زراعة الذرة بمديرية الجيزة (فبراير سنة ١٩١٢) .
- » ٢٣ — الاستعداد لمقاومة دودة القطن (مارس سنة ١٩١٢) .
- » ٢٤ — (هذا المنشور ألقى بالمشور ٤٢) (أبريل سنة ١٩١٢) .
- » ٢٥ — الدودة القارضة وطرق محاربتها (أبريل سنة ١٩١٢) .
- » ٢٦ — الاحتياطات الواجب اتخاذها لمحاربة دودة اللوز في الأشهر مايو ويونيه ويوليه (مايو سنة ١٩١٢) .
- » ٢٧ — مستحلب البترول (الحجاز) (يونيه سنة ١٩١٢) .
- » ٢٩ — زراعة الخضر والبقول الخ في زمن الشتاء (يوليه سنة ١٩١٢) .
- » ٣٠ — خطر الإفراط ارواء حقول القطن (يوليه سنة ١٩١٢) .
- » ٣١ — (هذا المنشور ألقى بالمشور ٤٥) (أغسطس سنة ١٩١٢) .
- » ٣٢ — إرشادات للزراع بشأن جني أقطانهم (أغسطس سنة ١٩١٢) .
- » ٣٣ — المبادرة بجني القطن (أغسطس سنة ١٩١٢) .
- » ٣٤ — توزيع بذرة » » (أكتوبر سنة ١٩١٢) .
- » ٣٥ — » » » (نوفمبر سنة ١٩١٢) .
- » ٣٦ — مرض تعفن البزور (يناير سنة ١٩١٣) .
- » ٣٧ — تجدير الأشجار الحمضية (مارس سنة ١٩١٣) .
- » ٣٨ — دودة الرتان (مارس سنة ١٩١٣) .
- » ٣٩ — مرض الخميرة (أبريل سنة ١٩١٣) .
- » ٤٠ — استئصال دودة بزور القطن (أبريل سنة ١٩١٣) .
- » ٤١ — غسول الراجينج (القفونية) (أبريل سنة ١٩١٣) .
- » ٤٢ — (هذا المنشور ألقى بالمشور ٥٣) .
- » ٤٣ — استعمال نيترات الصودا في زراعة الذرة (مايو سنة ١٩١٣) .
- » ٤٤ — مزيج الجير والكبريت (أكتوبر سنة ١٩١٣) .
- » ٤٥ — (هذا المنشور ألقى بالمشور ٥٠) .
- » ٤٦ — إبادة حشرة التين القشرية (يناير سنة ١٩١٤) .
- » ٤٨ — استعمال نيترات الصودا في زراعة الذرة بمديرتي الجيزة والقليوبية (مارس سنة ١٩١٤) .
- » ٤٩ — طرق غرس أشجار الفاكهة (يوليه سنة ١٩١٤) .
- » ٥٠ — (هذا المنشور ألقى بالمشور ٧٣) (مايو سنة ١٩١٤) .
- » ٥١ — تعليمات خاصة بغرس الأشجار (مايو سنة ١٩١٤) .

- المنشور رقم ٥٢ — طريقة التمييز بين بويضات وديدان وشرانق دودة القطن وبين بويضات وديدان وشرانق الدود الأخضر الصغير وبين بويضات وديدان وشرانق دودة البرسيم (يونيه سنة ١٩١٤) .
- » ٥٣ — إبادة الندوة العسلية (هذا المنشور يلغى المنشورين ٢٤ و ٤٢) (يونيه سنة ١٩١٤) .
- » ٥٤ — مزيج بردو (يونيه سنة ١٩١٤) .
- » ٥٥ — نصائح لإبادة دودة اللوز (أغسطس سنة ١٩١٤) .
- » ٥٦ — توسيع نطاق زراعة الحبوب والمحاصيل الغذائية الأخرى (أكتوبر سنة ١٩١٤) .
- » ٥٧ — إرشادات عن زراعة الفاصوليا البيضاء (نوفبر سنة ١٩١٤) .
- » ٥٨ — إرشادات عن طريقة إعداد المحاصيل المصرية للبيع في الأسواق الأوروبية (ديسمبر سنة ١٩١٤) .
- » ٥٩ — أسعار تقاوى الفاصوليا البيضاء (ديسمبر سنة ١٩١٤) .
- » ٦٠ — (هذا المنشور ألغى بالمشور ٧٣) (ديسمبر سنة ١٩١٤) .
- » ٦١ — دودة البزرة في فصل الشتاء (يناير سنة ١٩١٥) .
- » ٦٢ — طريقة إبادة الدودة القارضة (يناير سنة ١٩١٥) .
- » ٦٣ — تعاليم خاصة بإبادة الجراد (فبراير سنة ١٩١٥) .
- » ٦٤ — لعمد البلاد بشأن مقاومة الجراد (مارس سنة ١٩١٥) .
- » ٦٥ — بشأن المبادرة بمحصود محصول القمح (مايو سنة ١٩١٥) .
- » ٦٦ — الندوة العسلية التي تصيب البطيخ والثمام (مايو سنة ١٩١٥) .
- » ٦٧ — إنشاء بساتين الفاكهة (يونيه سنة ١٩١٥) .
- » ٦٨ — الاعتدال في رى الأراضى المزروعة قطنًا وعزقتها توفيرًا للماء (يونيه سنة ١٩١٥) .
- » ٦٩ — الدودة الدقيقة الشبيهة بنعبان البحر (يونيه سنة ١٩١٥) .
- » ٧٠ — بخصوص تحذير المزارعين من خطر الإفراط في رى القطن (يوليه سنة ١٩١٥) .
- » ٧١ — تجارب استعمال نترات الصودا في زراعة الذرة النيلية (يوليه سنة ١٩١٥) .
- » ٧٢ — بشأن نزع واحراق اللوز الباقي على شجيرات القطن بعد الحنبة الأخيرة تنفيذًا لأحكام القانون رقم ١٧ لسنة ١٩١٦ المعدل بالقوانين رقم ١٢ و ١٥ لسنة ١٩١٧ ورقم ١٩ لسنة ١٩١٨ (أغسطس سنة ١٩١٥) .
- » ٧٣ — تجدير الأشجار الحمضية (هذا المنشور يلغى المنشورات ٣١ و ٤٥ و ٥٠ وتعديله والمنشور ٦٠) (سبتمبر سنة ١٩١٥) .
- » ٧٤ — بشأن وجوه الاحتياط التي يجب اتخاذها في زراعة القمح (أكتوبر سنة ١٩١٥) .
- » ٧٥ — بوجوب منع انتشار نبات "الياسنت المائي" (أكتوبر سنة ١٩١٥) .
- » ٧٦ — احتياطات لزراعة الفول (أكتوبر سنة ١٩١٥) .
- » ٧٧ — الدريس وكيفية صنعه في مصر (ديسمبر سنة ١٩١٥) .
- » ٧٨ — بشأن وجوه الاحتياط التي يجب اتخاذها في زراعة القمح (يناير سنة ١٩١٦) .
- » ٧٩ — الحمى القلاعية (أبو الركب) (أبريل سنة ١٩١٦) .
- » ٨٠ — الندوة العسلية وطرق إبادتها (له ملحق) (مايو سنة ١٩١٦) .
- » ٨١ — تجارب استعمال نترات الصودا في زراعة الذرة النيلية (سنة ١٩١٦) .
- » ٨٢ — خاص بمقاومة دودة لوز القطن لسنة ١٩١٦ (أكتوبر سنة ١٩١٦) .
- » ٨٣ — » بمحسين القمح المصرى (نوفبر سنة ١٩١٦) .
- » ٨٤ — بشأن وقاية الطيور الآكلة للحشرات .
- » ٨٥ — خاص بمحلول الدقيق والسيلين (يونيه سنة ١٩١٧) .
- » ٨٦ — تحسين طريقة زراعة الذرة (يونيه سنة ١٩٢٠) .

- منشور رقم ٨٧ — بشأن تدخين أشجار البرتقال (سنة ١٩٢٠) .
- » ٨٨ — بخصوص تحذير الزراع من خطر الإفراط في ري القطن (أغسطس سنة ١٩٢٠) .
- » ٨٩ — العناية بزراعة القمح (أغسطس سنة ١٩٢٠) .
- » ٩٠ — ندوة القصب (البق الدقيقى) (فبراير سنة ١٩٢١) .
- » ٩١ — البق الدقيقى الذى يصيب قصب السكر (فبراير سنة ١٩٢٢) .
- » ٩٢ — بشأن مقاومة بق الهيسكس الدقيقى وعلافته بأشجار الشوارع والحدائق العامة والمشاتل وغيرها (فبراير سنة ١٩٢٢) .
- » ٩٣ — وقاية الطيور الآكلة للحشرات (أكتوبر سنة ١٩٢٢) .
- » ٩٤ — زراعة الكتان (سنة ١٩٢٣) .
- » ٩٥ — ذبابة فاكهة البحر الأبيض المتوسط (يناير سنة ١٩٢٥) .
- » ٩٦ — مستحلب البترول (هذا المنشور يلغى المنشور رقم ٢٧) (ديسمبر سنة ١٩٢٥) .
- » ٩٧ — أبودقيق ثمر الرمان (فراً كُولاً لَفِيَا كَلْبِج) (هذا المنشور يلغى المنشور رقم ٢٨) (ديسمبر سنة ١٩٢٥) .
- » ٩٨ — استئصال حشرة التين القشرية (هذا المنشور يلغى المنشور رقم ٤٤) (ديسمبر سنة ١٩٢٥) .
- » ٩٩ — مزيج بردو (هذا المنشور يلغى منشور رقم ٥٤) (ديسمبر سنة ١٩٢٥) .
- » ١٠٠ — مرض الدقريا والجدرى فى الطيور (يناير سنة ١٩٢٨) .

### مجموعة المنشورات الزراعية التى أصدرتها وزارة الزراعة

الثنى بالمليم

- فى سنة ١٩١١ من ١ الى ١٨ ..... ١٠
- » ١٩١٢ » ١٩ » ٣٥ ..... ١٠
- فى سنتى ١٩١٣ و ١٩١٤ من ٣٦ الى ٦٠ ..... ١٠