تقرير عن وسائل مقاومة دودة ورق القطن

للاستاذ حسين ثابت مدير قسم التجارب الزراعية بوزارة الزراعة

مازالت الوسيلة الاساسية لمقاومة دودة ورق القطن هى نقاوة لطعنها باليد ، وهى وسيلة مجدية إذا توافرت الأيدى العاملة وكانت درجة الاصابة خفيفة أو معتدلة حيث يمكن فى هذه الظروف نقاوة اللطع قبل نقسها أى فى مدى ثلاثة أيام تقريباً .

أما إذا اشتدت الاصابة وخاصة بمناطق شمال الدلتا حيث تقل الأيدى العاملة فالغالب أن تفقس اللطع فى مساحات لم تتيسر نقاوتها ، فضلا عما يتخلف من اللطع فى سائر المساحات وحينئذ يستعصى القضاء على الديدان فيصاب المحصول بأضرار تبعاً لنسبة الفتك به ، علاوة على النفقات الباهظة التى تستلزمها مقاومة الديدان فى هـــذه الظروف وتبلغ فى المتوسط خمسة جنيهات للفدان .

ويلاحظ أن موسم المقاومة تكثر فيه الأعمال الزراعية التى تحتاج الى كثير من الأيدى العاملة مثل زراعة الأرز وشتله ، ونقاوة الحشائش من حقوله ، وزراعة الذرة الشامية ، فضلا عن خدمة محصول القطن . لذلك فان الاعتماد الكلى على نقاوة اللطع باليد ولاسيما فى شمال الدلتا غير مأمون العاقبة ، وفيه مخاطرة كبيرة بمحصول القطن فضلا عن إفساح الفرصة لتكاثر الآفة تكاثراً يهدد محصولى الذرة الشامية والبرسيم ومايليهما من مزروعات . وقد عانت البلاد آثار هذه الحالة فى جميع السنوات التى اشتدت فيها الاصابة وكان لها من الظروف الجوية وغيرها عونا على الاستفحال ، ولم يمكن بالوسائل الحالية حتى التخفيف من أضرارها .

لذلك كان من الضرورى النظر فى تعديل الوسائل الحالية لمقاومة هذه الآفة ، وسد النقص فيها حتى يمكن القضاء عليها أو التخفيف من أضرارها إلى أقل حد ممكن وهو ما سنحاول علاجه وإيضاح خطوطه الرئيسية فيما يلى :

أولا — العمل على تعميم العلاج بالمواد الكيماوية :

ليس المقصود من تعميم علاج المساحات المصابة بالمواد الكيماوية الاستغناء كلية عن النقاوة باليد ، بل الغرض هو الإفادة من الطريقتين معا أو من إحداهما فى ظروف

كل منهما المواتية ، وعلى الأخص فى السنتين أو الثلاث القادمة ، وذلك إلى أن يتم استكمال بحث جميع النقط المرتبطة بطريقة العلاج بالمواد الكيماوية لتوفر لها عناصر النجاح الكامل . وحينئذ يتضح ما اذا كان من المصلحة العامة تعميم طريقة العلاج فى جميع مناطق القطر . أو قصر استعمالها على مناطق شمال الدلتا حيث تكثر الاصابة وتقل الأيدى العاملة . ولاشك أنه إذا تهيأت لطريقة العلاج جميع عناصر النجاح صار من السهل تعميم تطبيقها فى الحالات المواتية ، لأن نتائجها ستكون دعاية عملية لها بين الزراع ، وسنراهم يقبلون عليها ويتزاحمون على تطبيقها فى مزارعهم كما يتزاحم أصحاب البساتين الآن على تدخين أشجار الموالح بعد أن لمسوا فوائد علاج الحشرة القشرية بهذه الطريقة .

ونشير فيما يلى الى أهم النقط التى تحتاج الى مزيد من البحث فيما يتعلق بالعلاج بالمواد الكيماوية لنضمن لهذه الوسيلة أكبر قسط من النجاح .

١ — أحسن مواد العلاج تركيبا وتركيزا وميعاد العلاج الملائم :

لا جدال فى أن المبيدات الحشرية تبيد الحشرات المختلفة بشرط استعمال المبيدات التى تلائم طبيعة وتركيب كل حشرة واستعمالها فى أضعف طور تكون فيه من أطوار حياتها. وقد دلت التجارب التى أجريت على مقاومة هذه الآفة بمختلف المواد الكيماوية تجريبيا ورشا ، على أن هذا العلاج يقضى على الفقس الحديث والديدان التى لم يتجاوز عمرها ستة أو سبعة أيام ولكنه لا يجدى فى حالة الديدان التى تجاوزت هذا العمر .

وهنا مجال لبحث هذا الموضوع . فقد يحتاج الأمر الى تجارب استعمال مواد أخرى أشد مفعولا أو زيادة نسبة العناصر المبيدة فى المواد الحالية عند علاج مساحات مصابة بديدان تجاوز عمرها الأسبوع بشرط الا تضر هذه المواد الجديدة بالنبات وبذلك يمكن إبادة الديدان فى جميع أعمارها .

قد يعترض على زيادة نسبة العناصر السامة لمواد العلاج بخطرها على حياة الانسان أو الماشية مثلا عند تسربها الى بعض الحقول المعالجة . ولكن إذا ثبت هذا الخطر فلا يصح أن يقف عقبة فى سبيل القضاء على آفة تهدد محصول البلاد الرئيسى فضلا عن الحاصلات الغذائية . وليس من الصعب اتخاذ الاحتياطات الكفيلة بدرء هذا الخطر ومنها عدم

التصرف فى هذه المواد السامة الا تحت اشراف المختصين من موظفى الوزارة.

ويرتبط بموضوع العلاج معرفة أحسن ميعاد لاجرائه سواء اكان رشا ام تعفيرا بحيث يكفل القضاء على اكبر نسبة من الديدان فى جميع الاعمار ، وهو ما يحتاج لجلائه الى تجارب مختلفة فى شتى المناطق الزراعية .

٢ — أحسن طريقة لضمان التصاق مواد العلاج بأجزاء النبات :

يتوقف نجاح العلاج فى حالتى الرش والتعفير على التصاق مواد العلاج بأجزاء النبات أطول مدة ممكنه للقضاء على اكبر نسبة من الديدان فى مختلف الأعمار ولإطالة الفترة الصالحة لإجراء العمليتين حتى يؤدى ذلك الى مضاعفة المساحة المعالجة فى اقصر فترة من الوقت ولاسيما فى عملية التعفير .

لذلك يجب استكمال البحث واجراء التجارب لمعرفة أحسن طريقة تحقق جودة التصاق مواد العلاج رشا أو تعفيرا بأجزاء النبات سواء أكانت برش النباتات بالماء أو الماء مضافا اليه الصابون أو غيره من مواد الالتصاق أو بغير ذلك من الوسائل الكيماوية أو الطبيعية .

٣ — الظروف المواتية لكل من الرش والتعفير :

هذه إحدى النقط الهامة التى يتوقف على استجلائها نجاح المقاومة بطريقة العلاج بالمواد الكيماوية . إذ لا شك أن لكل من الطريقتين ظروفها المواتية التى تكفل لها أقصى نسبة من النجاح فى القضاء على الآفة .

فقد يكون لصنف القطن من حيث مدى نموه الخضرى مثلا دخل فى تفضيل إحدى طريقتى العلاج .وقد يكون للظروف الجوية فى مختلف المناطق دخل فى هذا التفضيل .

وقد يكون لنسبة الإصابة أو لعمر الديدان دخل فى ترجيح مفعول إحدى الطريقتين على الأخرى .

وحتى إذا تساوى مفعول الطريقتين يكون العامل الاقتصادى،وهو جملة نفقات كل منهما مرجحا إحداهما على الأخرى .

هذه النقط وغيرها من المفيد جدا معرفتها على وجه التحقيق حتى نقصر استعمال كل من الطريقتين على ظروفها الموائية فنهيء لها بذلك أكبر قسط من النجاح .

٤ — تعديل تركيب الرشاشات والعفارات :

غير خاف أن معظم اللطع توضع على السطوح السفلى للأوراق . ولذلك يجب أن يكون تركيب العفارات والرشاشات مما يسهل معه نفوذ مواد العلاج وانطلاقها منها فى جميع الاتجاهات الأفقية والسفلية والعلوية، وبذلك تغمر جميع أجزاء النبات بمواد العلاج فى سهولة ويسر ، وهذا يقتضى ادخال تعديل على تركيب العفارة والرشاشة بحيث يحقق هذا الغرض .

٥ — توفير عمال مدربين على الرش والتعفير :

لإتقان عمليتى الرش والتعفير دخل كبير فى نجاح المقاومة ، لأن أى خطأ أو إهمال يؤدى إلى الفشل الذى ينسب بغير حق إلى الطريقة ، وهو فى الواقع نتيجة الخطأ والإهمال .

ولذلك يجب العمل على توفير أكبر عدد ممكن من العمال الأمناء المدربين على العمليتين فى مزارع الوزارة وتفتيشها وتفاتيش مصلحة الأملاك الأميرية والأوقاف الملكية وغير ذلك من مزارع الدوائر والشركات الزراعية واختيار أصلح هؤلاء العمال للتعيين بصفة دائمة فى الوزارات وتوزيعهم على مختلف المناطق على أن يعاملوا على أساس التخلص فورا من المهملين وغير الأمناء ومكافأة الممتازين منهم مكافآت مالية بناء على توصية لجان العلاج التى سنشير إليها فيما بعد .

وقد يكون من المفيد أيضا تدريب عمال لحساب بعض الزراع الذين يطلبون ذلك على أن تؤخذ على الزراع والعمال تعهدات بأن يقوم كل عامل مدرب بتدريب عدد من العمال فى قريته أو فى بضعة قرى مجاورة تبعا للظروف المختلفة .

وإلى أن يتوفر للوزارة العدد اللازم من العمال المدربين يمكن الاستعانة بعمال التعفير والتطهير التابعين لوزارة الصحة . ولا شك أنهم اكتسبوا خبرة وتدريباً فى مكافحة الحشرات التى تنقل جراثيم الأمراض الوبائية مثل الملاريا والتيفوس والتيفود والكوليرا .

٦ — لجان العلاج :

لاستكمال عناصر النجاح للعلاج بالمواد الكيماوية يجب أن تختص بتنفيذ هذا العلاج والإشراف على كل ما يتعلق به من إجراءات فنية وإدارية لجان بمختلف المديريات على النحو الآتى :

(ا) لجنة فرعية أو أكثر بكل مديرية تمثل فيها أقسام الحشرات والوقاية والتفتيش الزراعى بموظفين ذوى خبرة فى أعمال الرش والتعفير ومشهود لهم بالدقة والأمانة .

وتختص هذه اللجنة بتنفيذ عمليات العلاج ضد هذه الآفة فى محصول القطن وسائر الخاصلات على السواء ، وهى التى تقترح الحالات اللازم علاجها وطريقة العلاج وتاريخه وعدد مرات العلاج وغير ذلك مما يتعلق بعمليات الرش والتعفير .

وتقوم هذه اللجان بالمرور وفقا لبرامج أسبوعية تضعها وتقدمها للجان الرئيسية التى ستذكر فى الفقرة التالية «ب» ولتفتيش الزراعة كما تقدم تقارير أسبوعية بأعمالها ومقترحاتها للجان الرئيسية المذكورة ولتفاتيش الزراعة أيضا .

(ب) لجنة رئيسية لكل مديريتين أو أكثر تمثل فيها أقسام الحشرات والوقاية والتفتيش الزراعى بموظفين مختصين بالدرجة الرابعة على الأقل .

وتشرف اللجان الرئيسية على أعمال اللجان الفرعية وتعتمد برامج أعمالها كما تعتمد مقترحاتها بعد المرور الفعلى على مناطق اختصاصها .

وتقدم اللجان الرئيسية تقارير نصف شهرية للوزارة عن أعمالها تثبت فيها نتائج عمليات الرش والتعفير ومدى نجاح أو فشل كل عملية مع بيان الأسباب وتحديد المسئولية فى كل حالة ، ومدى الإصابة بصفة عامة مع مقارنتها بالسنة السابقة .

وترسل صورة من هذه التقارير لتفتيش الزراعة المختص .

ويجب تخصيص سيارات للجان الرئيسية وموتوسيكلات لأعضاء اللجان الفرعية حتى نوفر لهذه اللجان أسباب النجاح .

٦ — توزيع مواد العلاج وأجهزته توزيعا يكفل سهولة استخدامها فى الوقت المناسب :

وهذه أيضا إحدى النقط الهامة التى لها أثر فعال فى نتيجة العلاج . ولذلك يجب

اعداد برنامج توزيع هذه المهمات والعمال ووسائل النقل وتنفيذه قبل نهاية شهر أبريل على مخازن تفاتيش الزراعة والمجموعات الزراعية وشون بنك التسليف الزراعى وتفاتيش مصلحة الأملاك الأميرية وكبار الدوابر والشركات تبعا لحاجة المناطق المختلفة وفى ضوء خبرة السنوات الماضية عن مدى الإصابة فى كل منطقة من المناطق .

ولتيسير الإفادة من طرق العلاج يجب تخصيص عدد من سيارات النقل والموتوسيكلات المخصصة وتوزيعها على المناطق بحيث يضمن هذا التوزيع سرعة نقل مواد العلاج وأجهزته إلى جهة العلاج .

ثانيا — حصر مساحات القطن الأكثر تعرضا للإصابة:

تختلف زراعات القطن فى مدى تعرضها للإصابة بدودة ورق القطن تبعا لعدة عوامل نذكر أهمها فيما يلى :

(ا) ميعاد الزراعة : فالمساحة المتأخرة فى زراعتها أكثر تعرضا الاصابة من المساحات التى زرعت فى الميعاد المناسب ، وذلك لتأخر نموها وبالتالى نضجها .

(ب) نسبة الإنبات : والمساحة التى كان إنباتها سيئا أكثر تعرضا للإصابة من المساحات التى كان إنباتها جيدا . والمساحات التى أعيد ترقيعها أكثر من مرة . تكون أكثر تعرضا من التى رقعت مرة واحدة .

(جـ) التغالى فى التسميد : والمساحات التى يغالى أصحابها فى التسميد بالأسمدة البلدية والكيماوية تكون نباتاتها أغزر فى النمو الخضرى من التى سمدت بمعدل اقتصادى وبالتالى تكون أكثر تعرضا منها للإصابة بهذه الآفة .

(د) الحقول المجاورة لمساحات البرسيم المصابة بهذه الآفة : تكون أيضا أكثر تعرضا للإصابة من المساحات الأخرى .

(هـ) المنطقة الزراعية ، فشمال الدلتا أكثر تعرضا للإصابة من سائر المناطق .

ولا يقتصر ضرر إصابة دودة ورق القطن على هذه المساحات بل يتعداها بانتقال الإصابة منها لغيرها من المساحات ، فهى مصدر خطر عام لسائر حقول القطن ، وبسببها تعم الإصابة وتتكاثر تكاثرا يؤدى إلى الإضرار بمحصول البلاد .

لذلك يجب إعطاء عناية خاصة لهذه الحقول ، ولنطلق عليها اسم « المساحات الخطرة » فنبدأ بحصرها فى كل مديرية على حدة بواسطة اللجان الفرعية التى تقدم الكلام عنها فى الفقرة « ا » من البند السادس . على أن تتم عملية حصر هـذه المساحات قبل نهاية شهر أبريل وأن تكون لهذه المساحات الأولوية والعناية التامة فى جميع عمليات المقاومة وذلك :

(ا) بزيادة معدل عمال نقاوة اللطع من اثنين وثلاثة عمال للفدان إلى أربعة وخمسة .

(ب) باعطائها الأولوية فى العلاج بالمواد الكيماوية رشا وتعفيرا بمجرد ظهور اللطع أو بعد نقاوتها باليد أو بإعادة العلاج طبقا لما تقرره اللجان الرئيسية التى تقدم الكلام عنها فى الفقرة « ب » من البند السادس .

(جـ) تخفيض مساحة المنطقة التى يشرف عليها المهندسون والمعاونون تبعا لنسبة المساحات الخطرة من مجموع المساحة الحالية للمنطقة مع اختيار أحسن الموظفين وأمهر عمال الرش والتعفير لهذه المناطق .

اما سائر المساحات عدا المساحات الخطرة فى مناطق شمال الدلتا وجنوبها ومصر الوسطى على التوالى فتكون خطة المقاومة فيها تبعا لما يناسب حالتها من جهة الإصابة اى النقاوة باليد اوبالعلاج بالمواد الكيماوية او بالطريقتين معا وفقا لما تقرره اللجان الرئيسية التى تقدم الكلام عنها بالفقره «ب» من البند السادس بناء حصر وتقارير اللجان الفرعية المنوه عنها فى الفقرة « ا » من البند السادس .

ثانيا — التدابير الزراعية والتشريعية اللازمة :

(١) الاساس الذى تقوم عليه هذه التدابير ان واجب كبار الزراع والشركات والدوائر الكبرى معاونة الوزارة معاونة صادقة فى جهودها لمقاومة هذه الآفة.

ولذلك يجب أن يخزنوا فى مزارعهم مايلزم من مواد العلاج واجهزته للانتفاع بها لديهم ولدى غيرهم عند الاقتضاء تحت اشراف موظفى الوزارة ، وأن يدربوا عمالا بمزارعهم على عمليات الرش والتعفير ، وأن ينفذوا باخلاص جميع تعليمات الوزارة وألا يقصروا فى تبليغ تفاتيش الزراعة عن كافة الاصابات فى الوقت المناسب .

ويجب التوسع فى إرشاد الزراع الى كل ما يتعلق بتاريخ حياة الحشرة ووسائل مقاومتها مقاومة فعالة ، وفوائد تعاونهم مع الوزارة فى هذه المقاومة .

(٢) عمل الدعاية اللازمة لفوائد زراعة القطن فى الميعاد المناسب، وايضاح مزايا ذلك فى وفرة المحصول وتقليل تعريضه للإصابة بدودة الورق فضلا عن دودة اللوز القرنفلية التى تضيع على البلاد سنويا فى المتوسط نحو ١٥ — ٢٠ ٪ من المحصول . وكذلك تعمل الدعاية اللازمة لفوائد إجادة خدمة الارض من حيث وفرة المحصول وتقليل تعريضه للإصابة بآفات القطن وبخاصة دودتى الورق واللوز . وانه لكى يتمكن الزراع من حرث الارض حرثا جيدا وتعريضها للشمس يجب الاكتفاء بأخذ حشة واحدة من البرسيم القلب والإقلاع عن أخذ حشتين .

(٣) عمل الدعاية اللازمة لفوائد ابادة الحشائش النامية على جسور الترع والمصارف وأثر ذلك فى القضاء على كثير من الحشرات التى يعيش كثير من اجيالها على هذه الحشائش ومنها تصيب القطن وسائر الحاصلات .

وعلى الحكومة ابادة هذه الحشائش النامية على جسور الترع والمصارف العامة وان يقوم الملاك بابادة الحشائش النامية على جسور الترع والمصارف الموجودة باراضيهم ، واذا اقتضى الامر يسن تشريع لهذا الغرض وتشدد فيه العقوبات على ما يرتكب ضده من مخالفات .

وفى نفس الوقت تجرى أبحاث وتجارب على الهورمونات والمواد الكيماوية المبيدة لهذه الحشائش حتى يمكن الافادة من نتائج هذه الابحاث فى ابادة الحشائش التى تعيش عليها عدة أجيال من مختلف الحشرات وتثب منها الى الحاصلات الزراعية والخضر والفاكهة وتترتب على الإصابة بها اضرار جسيمة تكبد البلاد اموالا طائلة .

(٤) سن تشريع خاص لمقاومة دودة ورق القطن يسد الثغرات الموجودة فى التشريع الحالى مما كشف عنه العمل فى السنوات الماضية.

ومن الوسائل الزراعية التى تساعد على مقاومة دودة ورق القطن النص فى هذا التشريع على منع زراعة القطن بعد التواريخ التى تحددها سنويا لمختلف المناطق الزراعية قرارات وزير الزراعة مع اقتلاع الزراعات التى تزرع بعد هذه التواريخ فضلا عن دفع غرامة مالية .

(٥) تشديد العقوبات التى تقع مخالفة قانون منع رى البرسيم بعد ١٥ مايو نظرا لأن المختصين مقتنعون بضرر هذه الرية ، لانها تساعد على تكاثر دودة ورق القطن مع تحتيم معالجة مساحات البرسيم المصابة بالمواد الكيماوية .

ويلاحظ أن كثيرا من المقترحات السابقة يسهل تنفيذه ابتداء من العام القادم اما باقى المقترحات الخاصة باستكمال دراسة وبحث بعض النقط فيمكن بعد الموافقة عليها الأخذ فى تنفيذها من الآن حتى يمكن الإفادة من نتائجها بعد فترة لاتتجاوز سنتين أو ثلاث سنوات .