منهم قتلوا نساءهم واولادهم قبل ان ينتحروا والطامّة الكبرى ٱلّتي هي نقطة سوداء في تاريخ اهل هذه البلاد هي عدم حفظهم حقوق العرض حتى انهم لقد يرتكبون من الفواحش ما لا يصدر عن المتوحشين وقد لا يشاركهم فيهِ الحيوان الاعجم . فعسى ان لا نقتبس قبائح التمدن الغربي مع حسناتهِ وديع ابو رزق

مليورن باستراليا

باب الزراعة

ثمن شعرة القطن

قطر الشعرة من شعر قطن سي ايلند جزء من ١٧٠٠ جزءًا من العقدة. وقطر الشعرة من القطن المصري جزء من ١٥٠٠ ومن القطن الاميركي جزء من ١٢٠٠ ومن قطن برازيل جزء من ١١٠٠ ومن القطن الهندي جزء من ٩٠٠ فشعر قطن سي ايلند ادق من غيرهِ ويتلوهُ القطن المصري فالاميركي فقطن برازيل فالهند

زراعة الكاكاو

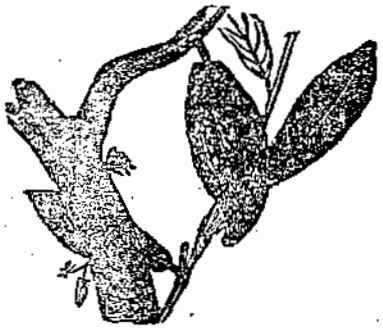
تمهيد

كما قابلنا بين جنى هذه البلاد وجنى غيرها من البلدان الزراعيّة ٱلّتي وطئتها اقدام الاوربيين واستغلتها ايديهم وعقولهم قلنا كم ترك الاول للآخر وكم يمكن ان تزيد غلات هذه البلاد اذا زاد الاهتمام بالزراعة ولا سيما بزراعة البساتين وانواع الاثمار ٱلّتي يمكن اصدارها الى البلدان الاوربيّة القريبة منا فان دخل الفلاح المصري قليل جدًّا لا يقاس بدخلهِ في غيرهِ من الاقطار . وهب ان الحكومة تنازلت عن نصف اموال الاطيان فالدخل يبقى قليلاً جدًّا وليس ذلك لقلة في الاجتهاد ولا لجهلٍ في الزراعة ولا لضعف في الارض بل لان الارض ضيقة على المعتمدين عليها فلا تفي غلاتها باتعابهم ما دامت تزرع حنطة وفولاً وما اشبه فاذا زرعت اشجارًا مثمرة فغلة الفدان ٱلّتي لا تزيد الآن على ثلاثة جنيهات او اربعة في السنة تصير ثلاثين او اربعين جنيهاً

نوع شجر الكاكاو

ومن الاشجار المثمرة ٱلّتي يمكن زرعها في القطر المصري قياسًا على غيرها من اشجار

المنطقة الحارّة شجرة الكاكاو وهي وطنيّة في غياض اميركا وقد زرعت حديثاً في جزيرة سيلان ببلاد الهند وفي غيرها من البلدان الحارّة . ويبلغ ارتفاع الشجرة عشرين قدماً او ثلاثين وتنتشر اغصانها عشر اقدام او اكثر من كل ناحية وزهرها صغير يبرز من الاغصان الكبيرة حيث كانت الاوراق كما ترى في هذا الشكل



وللكاكاو تنوّعات كثيرة تولدت من اتقان الزراعة وشدّة الاعتناء وجودة التربة . والثمر مغزلي كبير كما ترى في هذا الشكل كقرون الباميا الضخمة وفيها بزور بيضية الشكل وقد يكبر القرن حتى يكون طوله شبرًا او اكثر ويكون فيه نحو ٣٨ بزرة

التربة والاقليم

لشجرة الكاكاو جذر متوسط طويل وهي تجود في الاراضي العميقة بقرب الانهار ومجاري المياه وذلك في الاقاليم الحارة الرطبة . واذا كان الهواء جافًا كانت الاثمار قليلة ولا تجود بقرب البحر اذا كانت معرّضة لهوائه لما فيه من الملوحة ولا في الاماكن المعرضة لعصف الرياح

الزرع

يزرع البزر المنتقى من اجود القرون وانضجها ويحفظ البزر اسبوعاً قبل زرعه ثم يزرع وتوضع النقطة الّتي يكون بها عالقاً بقلب القرن الى اسفل او توضع البزور افقيّة اذا تعذّر وجود هذه النقطة . او تزرع البزور اولاً في منبتة صغيرة قريباً بعضها من بعض حتى اذا نبتت وصار ارتفاع نباتها قدماً تنقل الى الارض الّتي يراد زرعها فيها دائماً ولا بدّ من نقلها مع كل التراب الذي يحيط بجذورها . او يزرع البزر في انابيب القصب الهندي كل بزرة وحدها . واذا زرع البزر في الارض المعدة لزرع الشجر وجب ان توضع تسع بزور الواحدة بقرب الاخرى في دائرة في كل مكان يراد زرع شجرة فيه

ومتى نبتت تختار اقواها وتترك في الارض وتقلع البقية ولا بدّ من زرع البزور حينئذٍ بعيدًا بعضها عن بعض ولو بضع اصابع حتى اذا قلعت لا يتخلخل النبات الذي يراد بقاؤهُ في الارض ويجعل البعد بين الاشجار من ١٥ قدمًا الى ١٨ في الاراضي الجيدة ومن ١٠ اقدام الى ١٦ قدمًا في الاراضي الضعيفة . ولا بدّ من حفر حفرة كبيرة لكل شجرة طولها قدمان وعرضها قدمان وعمقها قدمان كما يحفر لنصب التوت وتترك الحفر اولاً بضع اسابيع لكي يتخللها الهواء جيدًا ثم تملأ بتراب جديد عن سطح الارض حينما تزرع الاشجار فيها ويحسن ان يضاف الى هذا التراب قليل من السماد اذا كانت الارض ضعيفة وينقل النبات الى هذه الحفر في فصل الشتاء لان الجفاف يميتها

التظليل

ولا بدَّ من تظليل اشجار الكاكاو ما دامت صغيرة واذا زرعت معها اشجار ظليلة تظللها زاد نموها بها ولو كانت كبيرة . اما وهي صغيرة فشجر الموز احسن الاشجار لتظليلها ومنهُ غلة كبيرة كما لا يخفى . ولكن لا يزرع قريبًا من اشجار الكاكاو بل في نصف المساحة ٱلَّتي بين وصف وآخر . واذا كانت الارض كلها معرَّضة لجاري الرياح وجب ان تحاط بمنطقة من الاشجار وتختار الاشجار ٱلَّتي لا تفقر الارض ولا تنتشر جذورها على سطحها ولا تنكسر اغصانها بسهولة اذا عصفت بها الرياح

نزع الاعشاب

لا بدَّ من استئصال كل الاعشاب من بين الاشجار ولا بدَّ ايضًا من عزق الارض جيدًا

التقضيب

قرون الكاكاو تنبت على الاغصان التخينة ولذلك تقطع الاغصان الصغيرة من وقت الى آخر وتترك الاغصان الكبيرة حتى تزيد كبرًا وتظهر الازهار اول مرة في السنة الثالثة ولكنها تقطع حالاً لئلاَّ تضعف الشجرة . ولا يجوز ترك الازهار حتى تصير ثمرًا الاَّ من السنة الخامسة فصاعدًا

السماد

لا تسمد هذه الاشجار الاَّ بعد جني ثمرها وحينئذٍ تسمد جيدًا ولا بدَّ من ان تسمدها ايضًا اذا كانت ضعيفة . وبما ان وقت الاثمار يتأخر كما تقدم فيحسن ان تزرع الارض بين الشجر نباتًا يستغل سفويًّا ويظلل الاشجار الصغيرة

الغلة

لا تبلغ الغلة اشدها قبل السنة السابعة الى العاشرة ويظهر الحمل على الشجرة على مدار السنة ولكن اكثرهُ من ابريل الى يونيو ومن نوفمبر الى يناير والثاني اغزر من الاول . ومقدار غلة الشجرة من البزر من رطل ونصف الى ثمانية ارطال . ولا تقطف القرون الاَّ بعد ان تنضج جيدًا ويعلم انها ناضجة من ان صوتها يكون كصوت اناء فارغ اذا نقر عليها بالاصبع . وتقطع القرون بسكين خاصة بذلك لان في عنق كل قرن انتفاخًا يظهر منهُ الزهر في المرة الثانية فيجب ان لا يقطع من القرن . وتوضع القرون يومًا تحت الاشجار ثم تكسر وتنزع البزور منها

تخمير البزور

وتوضع البزور في اناء وتغطى بالاوراق وتوضع الالواح فوقها وتترك ثلاثة ايام حتى تختمر قليلاً ثم تنقل الى اناء آخر وتغطى وتترك فيهِ ثلاثة ايام أُخرى. وتوضع البزور كلها بعد ذلك كومةً واحدة وتقلب من وقت الى آخر فترم بامتصاص الرطوبة وتستحيل مادتها الى مادة قابلة الذوبان وتجفف بعد ذلك في الشمس على ثلاثة ايام قليلاً في الاول وكثيرًا في الثاني واكثر منهُ في الثالث

المياه الراكدة والديدان

لحضرة محمد بك صفوت مفتش الطب البيطري ببورسعيد

قد علمت بالتجربة والممارسة مدة ستة وعشرين عامًا ان الحيوانات اذا شربت من المياه الراكدة ايًّا كان نوعها فلا بدَّ لها من الاصابة بالديدان وهذه الديدان توجد في الكبد تارة فتعطل وظيفتهُ فيحدث ضعف الحيوان وتارة في الرئتين وتارة في الامعاء وتارة في المعدة واحيانًا في الكليتين وشوهدت بويضاتها في الدم وقد توجد في الجيوب الانفية . وكلها محدثة لهزال المريض ولا يوجد لها علاج شافٍ

فالديدان الكبدية علامة وجودها هزال المريض ولون الاغشية المخاطية وتورُّم الكبد وتمددهُ ووجودها في الرَّوث

وعلامة وجودها في الرئتين النزلات الشعبيَّة المزمنة مع الهزال دائمًا وقد تشاهد في السائل المخاطي المقذوف من الانف وكونها تعم القطيع كلهُ متى كان السبب واحدًا فضلاً عن مضايقة الحيوانات وقت الاكل والشرب والسعال وعدم القدرة على المشي وتواتر السعال وتقطعهُ

وعلامة وجودها في الامعاء سوء الهضم والمغص وكثرة الميل الى الاكل وحصول كزاز في الاسنان وقرضها لخشب معالفها ورؤيتها في الروث. وعلاج هذا النوع المسهلات الزيتيَّة ومنقوع الشيح ومنقوع الحلبة تنقع اوقية من بزر النبات في لتر ماء ويعطى للحيوان مدة اسبوع ثم بعد ذلك يعطى زيت الزيتون او زيت السمسم او زيت بزر القطن او زيت السلجم مدة ثلاثة ايام فالحيوانات المجترة الكبيرة يحصل لها اسهال بعد ثلاثة ايام اذا تعاطت منهُ كل يوم لترًا واما الحيوانات المجترة الصغيرة كالغنم فيكفيها لتر في الثلاثة الايام والجمل والجاموس يحتاج الى اربعة لترات واما الخيول فيحصل لها اسهال بعد تعاطيها ثلاثة لترات وتمضي عليها ثمانية واربعون ساعة

وعلامة وجودها في الكليتين الم القطن وتكدُّر البول وتدميهُ وقد تشاهد في البول وقد يشاهد بيضها ويقال ان التربنتينا ومركباتها تفيد تلك الحالة

وعلامة وجودها بالحفر الانفيَّة كون المرضى تحك انوفها بالاجسام الصلبة وكثرة العطاس وتشاهد مع السائل الانفي وقد تنطح الحيوانات الاجسام الصلبة وقد تستدعي الحالة احيانًا لعمليَّة جراحيَّة

وقد تعمّ الديدان الضلات والاحشاء ولا علاج لها فليتدبر ارباب الماشية ويمتنعوا من سقي مواشيهم من المياه الكدرة والراكدة. والوسائط الصحيَّة احسن من العلاجيَّة لان الوقاية من المرض انفع من المعالجة

[المقتطف] وقد علمنا من الدكتور لتلود الطبيب البيطري ان المرض الذي أصاب المواشي منذ شهرين قبل فيضان النيل وفتك بها فتكًا ذريعًا سببهُ ميكروب صغير يوجد في الماء الآسن ويدخل الفم مع الماء ويستقرُّ في الحلق فيلتهب به ويتقيَّح فيموت الحيوان في اربع وعشرين ساعة . ويوقى بايراده المياه الجارية او مياه الآبار

حالة القطن المصري والاميركي

القطن المصري نام جيدًا والخبيرون يقدرون الموسم بخمسة ملايين قنطار اذا سلم من الآفات الجويَّة ودود اللوز . اما القطن الاميركي فحالتهُ الى اوائل الشهر الماضي (اغسطس) رديئة فقد زاد وقوع المطر في لويزيانا واركنساس . وهيئة النبات كالعشب في مسسبي . وهو في تكساس متأخر نحو ثلاثة اسابيع عن ميعادهِ . وقد وقع كثير من ازهارهِ في ولايتي كارولينا وفولبردا ولويزيانا

دود القطن وعلاجهُ

طُلب الينا منذ عشر سنوات ان نبحث عن علاج لدود القطن ونوافي القراء الكرام بما نتَّصل اليهِ بالبحث . فذهبنا الى اقرب مكان فيهِ قطن مضروب اي الى شبرا الكبيرة وراقبنا الدود مدَّةً وعلمنا انهُ من الليليات وجربنا فيهِ زيت الغاز مستحلباً باللبن الحلو وباللبن الحامض ومزوجاً بكثير من الماء وجربناهُ ايضاً ممزوجاً بماء الرماد فوجدناهُ في كل حالٍ يميت الدود سريعاً فاستبشرنا بسهولة العلاج ورخص ثمنهِ وخلوهِ من الخطر على البشر والحيوانات الاهلية وكتبنا رسالةً في هذا الموضوع الى جريدة الاهرام نُشرت في العدد الصادر في ٢٩ يوليو (تموز) سنة ١٨٨٥ وصفنا فيها الدود وذكرنا طريقة العلاج هذه وطرقاً اخرى مثل قطع الاوراق ٱلَّتي يكون بزر الدود عليها وجمع الدود وقتلهِ وحماية العصافير ٱلَّتي تأكل الدود وحماية الحشرات ٱلَّتي تبيض في بدنهِ . ولم يمكنا ان نستطرد التجارب حينئذٍ لبعد المكان وذهاب احدنا الى بر الشام . ولكنَّ بعض القراء الكرام تناول هذا الموضوع وامتحن زيت الغاز مخلوطاً بالماء وممزوجاً بالرماد والصابون وكان يرش بهِ الدود او يصبهُ على وجهِ ماء الري وفي كل حال كان الدود يموت حالاً والقطن لا يتضرر بشيءٍ . وقد ادرجنا خلاصة امتحاناتهِ في اجزاء مختلفة من المقتطف

وقد ارسلت جمعيَّة المحاصيل المصريَّة حينئذٍ الى حكومة اميركا تستشيرها في امر الدود الذي بُلي بهِ القطن المصري فبعث اليها ديوان الزراعة باميركا كتاباً كبيرًا حاوياً وصف دود القطن الاميركي والطرق ٱلَّتي استُعملت لاهلاكهِ . والكتاب كبير الحجم فيهِ خمس مئة وخمسون صفحةً عدا عن ست وستين صفحة حاوية صور الدود وتشريحهُ وصور اعدائهِ المختلفة والديدان ٱلَّتي تلتبس بهِ والآلات المختلفة ٱلَّتي استُعملت لاهلاكهِ . وهو يحتوي خلاصة اشغال ديوان الزراعة في هذا الباب من سنة ١٨٨٣ الى سنة ١٨٨٥ وما قرَّرهُ لهُ العلماء الباحثون في هذا الموضوع في اميركا وفي اقطار المسكونة . وقد بعثت الينا لجنة الجمعيَّة المذكورة بهذا الكتاب لكي نطلع عليهِ ونلخص منهُ ما تهمُّ معرفتهُ اهل هذا القطر فلخصنا منهُ ما يأتي واضفنا اليهِ ملاحظات كثيرة دعا اليها المقام ونشرنا ذلك في المجلد الحادي عشر من المقتطف وقد رأينا ان نعيد بعضهُ هنا لاهتمام الحكومة المصريَّة بامر دود القطن الآن

الدود الذي يضرب القطن الاميركي على نوعين نوع يأكل الورق وقلما يأكل غيرهُ ويسمونهُ دود القطن ونوع يأكل الورق والجوز ايضاً واشد تعلقهِ في الجوز فانهُ يخرهُ ويأكل لبهُ ويسمونهُ دود الجوز وهاك وصف كلٍّ منهما

دود القطن

دود القطن واسمهُ العلمي (Aletia xylina) من عائلة الليليات (Noctuidæ) من صف الحرشفية الجناح (Lepidoptera) وفتكهُ شديد جدًّا فان خسارة القطن الاميركي السنويَّة منهُ تبلغ من عشرة ملايين ريال الى ثلاثين مليون ريال والمتوسط خمسة عشر مليون ريال . وهاك طرفًا من وصفهِ العلمي

البيض * بيضة هذا الدود خضراء صفراء مستديرة عدسيَّة قطرها ستة اعشار الملليتر عليها خطوط شعاعيَّة متعرجة غائرة قليلاً . تضعها الفراشة على ظهر الورقة اي على جانبها المتجه الى الارض وقلما تضعها على وجهها والغالب ان تكون البيوض قليلة على الورقة ولكنها قد تبلغ ٤٩ بيضةً . ويخرج الدود الصغير بعد وضع البيض بثلاثة ايام او اربعة ولكنَّ ذلك يختلف باختلاف الحرّ والبرد

الدود * الدود دقيق صغير الرأس بطنهُ ابيض يضرب الى الخضرة وظهرهُ مخلوط بالاخضر والاسود وعليهِ نقط سود منتشرة صفوفًا من رأسهِ الى ذنبهِ وفي كل نقطة شعرة قصيرة وحولها دائرة بيضاء والزوج المقدم من ارجلهِ الخلفية قصير جدًّا فلا يدوس عليهِ والذي وراءهُ تصير ايضًا ولذلك يقوّس ظهرهُ في مشيهِ كبعض الديدان التي تضرب الكرم في بر الشام. ويكون طول الدودة حينما تنفس ملليترًا وستة اعشار الملليترًا وحينما تبلغ اشدَّها نحو اربعين ملليترًا . ومدة حياتها من اسبوع الى ثلاثة وتبقى غالبًا على ظهر الورق حتى بعد السلخة الثانية مقتاتة بالمادة الطرية التي في الورقة غير ماسَّة الاضلاع وقبل ان تسلخ السلخة الثالثة تخرق الاوراق وتصعد الى سطحها وتاكل الاوراق الطرية وتنتقل من ورقة الى اخرى اما بخيط من الحرير او بنفض نفسها نفضًا برميها مسافةً طويلة قد تبلغ قدمين . وهي تفضل اكل الورق ولكنها تاكل الجوز ايضًا عند الحاجة مبتدئة من ظاهر الجوزة . وقد ياكل بعضها بعضًا . وحتى الآن لا يُعلَم انها تاكل نباتًا آخر غير القطن

الزيز * حينما تبلغ الدودة اشدها تصنع لنفسها شرنقةً ضمن ورقة من ورق القطن بعد ان تطويها عليها وتنضم على نفسها وتغلظ وتصير زيزًا لهُ في ذنبهِ كلاليب يتشبَّث بها . ويبقى الزيز نحو اسبوع في الطقس الحار ونحو ثلاثة في البارد ثم يصير فراشةً . واذا لم تجد الدودة ورقة قطن تصنع شرنقتها فيها تصنعها حيثما اتفق وقد تصير زيزًا على ظاهر الارض ولكنها لا تغور في الارض كما تغور دودة القطن المصري

الفراشة * طولها من طرف الجناح الواحد الى طرف الآخر اذا كانا مبسوطين من قيراط وثمن الى قيراط ونصف ولون ظهرها الغالب زيتوني يضرب الى الازرق او البنفسجي وعلى ظاهر الجناحين الكبيرين خمسة خطوط او ستة عرضيَّة متموجة لونها خمري او احمر وفي كلٍّ من الجناحين نقطة بيضويَّة سمراء فيها نقطتان صغيرتان . وهذا الفراش ليلي يطير في الليل ويسكن في النهار وجناحاهُ الكبيران يغطيان الصغيرين تماماً وهو واقف . وتبيض الانثى بعد خروجها من الزيز يومين الى اربعة وتستمر على وضع البيض ليالي كثيرة متتابعة ومجموع بيضها نحو اربع مئة بيضة . وطعامها المادة الحلوة الَّتي في اضلاع ورق القطن وأزي الازهار وبعض الاثمار الحلوة فانها تخرها بلسانها وتمتص عصارتها وهي تطير مسافة طويلة في الليل او في ايام الغيم وقد عُلم انها طارت مسافة مئتي ميل . وتشتو اي تبقى حيَّة فصل الشتاء وتختبىء في الاماكن المستورة الى ان يزول البرد فتطير وتبيض على القطن حالما يظهر في منتصف ابريل (نيسان) والفوج الاوَّل من دودها قليل لا يُنتبَه اليهِ . والافواج الَّتي تتتابع كل سنة نحو سبعة افواج

وقد شوهد هذا الدود اولاً في اميركا سنة ١٧٩٣ وهو يختلف عن دود القطن المصري من اوجه كثيرة اعظمها انهُ ادق من دود القطن المصري ولا يختبىء في الارض عند اشتداد حرّ النهار مثلهُ ولا يصير زيزاً تحت التراب الى غير ذلك من اوجه الاختلاف الَّتي تظهر مما نقدم

دود الجوز

دود الجوز واسمهُ العلمي (Heliothis armigeria) وهو من الليليات ايضاً من صف الحوشفية الجناح ويظهر اولاً على الذرة ثم ينتقل الى القطن وغرضهُ الاول الجوز ولكنهُ يلتهم كلَّ شيء . وفعلهُ ذريع جداً فيُتلف بهِ ثلثا غلة الحقول الَّتي يدخلها . وهو منتشر في الولايات المتحدة والمكسيك وجزائر الهند الغربيَّة واميركا الجنوبيَّة وانكلترا وفرنسا وايطاليا والمانيا وجنوبي افريقية وجزيرة مدغسكر وشمالي الهند وبنكالا وجاوا واستراليا وزيلندا الجديدة واماكن أُخرى . ولا يقتصر طعامهُ على الذرة والقطن بل يأكل الطماطم وأوراق التبغ والفلفلة والفول واللوبياء والكوسا والبطيخ والخبازى ونباتات أُخرى كثيرة . وهاك طرفاً من وصفهِ

البيض * بيضتهُ بيضاء مصفرة قطرها سبعة اعشار الميتر وتكون وحدها على ظهر الورقة او على وريقات الجوز او على ظاهر الكاس وتفقس بعد ثلاثة ايام الى خمسة من وضعها . والفراشة الواحدة تبيض خمس مئة بيضة

الدود * الدودة الصغيرة سمراء اللون وتأكل من حيث تولد ولكنها حالما تكبر قليلاً تأخذ تنتقل من مكان الى آخر الى ان تلاقي جوزة فتنخرها فاذا كانت الجوزة صغيرة ذبلت وسقطت اما الدودة فتنتقل من جوزة الى أخرى حتى تيبس جوزات كثيرة وتدخل الجوز الكبير فتأكل كلّ ما فيهِ واذا لم تجد جوزاً اكتفت بأكل الورق وقد يأكل بعضها بعضاً بشراهة بل قد تأكل غيرها من الديدان . وتبلغ اشدها في عشرين يوماً وطول البالغة نحو اربعين ملليمتراً وقطرها سبعة ملليمترات . وحين تبلغ اشدها تنزل الى الارض وتصنع لها سرباً مائلاً طولهُ من ثلاثة قراريط الى ستة وتجعلهُ واسعاً من طرفهِ الغائر وتبطنهُ بالحرير غالباً وتصير فيهِ زيزاً وزيزها مثل زيز القطن المصري شكلاً ولوناً

الزيز * مدة حياة الزيز في الصيف من سبعة ايام الى عشرة واطول من ذلك في الخريف والربيع وهو الذي يشتو اي يبقى حيًّا في فصل الشتاء

الفراشة * يختلف لونها باختلاف انواع هذا الدود من الاصفر الترابي الى الاخضر الزيتوني وتطير في الليل وتسكن في النهار واذا كانت ساكنة لا تطبق جناحيها كفراش دود القطن بل تفتحها قليلاً وترفعها حتى يظهر جزء من الجناحين الاسفلين

وهذا الدود يختلف قليلاً عن دود القطن المصري ولكنهُ اقرب اليهِ من دود القطن الاميركي كما يظهر مما تقدّم

اما طرق العلاج فمنها

(١) التبكير في زرع القطن حتى ينمو ويقوى قبل ظهور الدود وذلك بجلب البزر من الاماكن الباردة وزرعهِ في الاماكن الحارّة وبنقعهِ قليلاً في الحامض الكبريتيك المخفف قبل زرعهِ لكي ينبت سريعاً

(٢) وقاية الطيور الصغيرة ألّتي تأكل دود القطن ووقاية الحشرات ألّتي تأكل الدود او تعيش في ابدانهِ واهلاك الجوارح ألّتي تأكل الطيور المذكورة

(٣) التفتيش عن الزيزان ألّتي يتولد الفراش منها وقتلها حيثما وجدت

(٤) اصطياد الفراش بواسطة نور ساطع يقام في اناء فيهِ ماء مسموم او زيت او نحو ذلك وهذه الواسطة تفيد بعض الفائدة في اصطياد فراش دود الجوز ولكنها لا تفيد فائدة تذكر في اصطياد فراش دود القطن بل قد يكون ضررها اعظم من فائدتها لانها تجلب الفراش من الاماكن البعيدة الى المكان الذي فيهِ النور ولانّ انواعاً كثيرة من الفراش النافع الذي هو من اعداء دود القطن يعشو الى النور ويهلك . وقد اشرنا الى

ذلك غير مرة ونبهنا على عدم فائدة الانوار ولا سيما لاننا رأينا نحو مئة فراشة اصطيدت بهذه الواسطة ولم نرَ بينها فراشة من فراش القطن

(٤) اصطياد الفراش بواسطة السوائل والاثمار الحلوة وذلك بمزج السوائل الحلوة او الاثمار بشيء من السموم ووضعها في الحقول ليلاً فيقصدها الفراش ويأكل منها ولا يجوز وضعها في النهار . ونظن ان هذه الواسطة انفع في بر مصر منها في اميركا لقلة الفاكهة الحلوة فيهِ فان الفراش في اميركا يفضل اثمار الاشجار على السوائل ٱلَّتي توضع لهُ . ولكنها لا تخلو من الضرر لانها تقتل فراشاً آخر نافعاً بجريرة فراش القطن . اما السموم فهي المركبات الزرنيخيَّة مثل اخضر باريس وارجواني لندن والزرنيخ الابيض الممزوج بكربونات الصودا . وقيل انهُ اذا حلي الماء المسموم وأُضيف اليهِ عصارة ورق القطن أُقبل عليهِ الفراش برغبة . وكيف كان الحال فإغراء الفراش بالماء المحلى المسموم واسطة مفيدة ولو لم تكن كافية واما اغراؤهُ بالنار والانوار فقليلة الفائدة وقد تكون كثيرة الضرر

(٥) مسك الدود وقتلهُ وهذه الواسطة سهلة الاستخدام في الزراعات الصغيرة ومتعذرة في الكبيرة . وعندنا انها في مصر اسهل منها في اميركا لرخص اجرة العملة . ولا بدَّ من وضع الدود حينئذٍ في اناء مغطًّى بنسيج من الأسلاك المعدنية لكي يموت من نفسهِ

(٦) استعمال اخضر باريس (Paris green) . اخضر باريس عقار سام وهو من مركبات الزرنيخ . يخلط الرطل منهُ بخمسة وثلاثين رطلاً من دقيق الحنطة وخمسة من الرماد المنخول ويوضع في اناء واسع وتغط بهِ فرشاة مثل الفرشاة ٱلَّتي تستعمل لصبغ الاحذية ويذرُّ على الورق والجوز حيث يوجد الدود بضرب ظهرها بقضيب . او يوضع الخليط المذكور في اناء متصل بآلة تنفخهُ فيذرُّ على النبات وهذا المقدار يكفي فدانًا واحدًا . والاولى ان يُبادَر الى معالجة الدود بهذا العلاج وهو صغير لانهُ كلما كبر كثرت نفقة معالجتهِ وقلَّ الامل بالنجاح . واحسن الاوقات لذر مركبات الزرنيخ الصباح قبل جفاف الندى . وثمن الرطل من اخضر باريس من نصف ريال الى ريال . ويمكن استعمالهُ محلولاً في الماء فيحل الرطل منهُ في اربع مئة رطل من الماء ويُرَشّ بها فدانان من القطن . والاحسن ان يضاف اليهِ حينئذٍ قليل من دقيق الحنطة والرماد لكي يسهل التصاقهُ باوراق القطن ولا يضر بها ويمكن لرجلين ان يرشَّا مئة فدان في اليوم الواحد بآلة ثمنها نحو ١٥ ريالاً

(٧) استعمال الزرنيخ الابيض . الزرنيخ الابيض او الحامض الزرنيخوس ارخص من اخضر باريس لان ثمن الرطل منهُ نحو غرشين ويمكن ان يمزج رطلهُ بأربعين او خمسين رطلاً من الدقيق والرماد ويذرُّ ذلك على فدانين او ثلاثة او يذاب الرطل منهُ في الفي رطل من الماء ويرش بها خمسة فدادين من القطن حتى يلحق الفدان خُمس الرطل واذا زاد مقدار الزرنيخ عن ذلك اضرَّ بالقطن . ويجب ان يرش رشًّا دقيقاً جدًّا متساوياً والأحرق القطن حيث يكثر عليهِ . واحسن الاوقات لرش السم السائل بعد جفاف الندى

(٨) استعمال زرنيخات الصودا . الموجود من زرنيخات الصودا عند التجار غالٍ والأولى ان يصنعهُ الفلاح لنفسهِ وذلك بان يغلي خمس الرطل من كربونات الصودا ورطلاً من الزرنيخ الابيض في جالون من الماء حتى يذوبا ثم يمزج كوبتين من هذا المذوب باربع مئة رطل من الماء ويرش بها الفدان

(٩) ارجواني لندن (London purple) . وهو يتولَّد عند استحضار اصباغ الانيلين ولا ثمن لهُ عند اصحاب المعامل بل هم يريدون ان يتخلصوا منهُ باية واسطة كانت والاَّ التزموا ان يحملوهُ الى مكان بعيد في البحر ويلقوهُ فيهِ . فيمكن ان ينقل الى كل مكان ويباع باجرة النقل وهو فعَّال مثل اخضر باريس والفدان الذي يحتاج الى ماثمنهُ ريال من اخضر باريس يكفيهِ ما ثمنهُ غرش واحد من ارجواني لندن . واخضر باريس يُغَشُّ كثيرًا لغلائهِ واما هذا فلا يُغَشُّ لرخصهِ . فاذا أُريد استعمالهُ ذرًّا يمزج الرطل منهُ بخمسة عشر رطلاً من الرماد وثلاثين رطلاً من الدقيق ويذرُّ على فدان من القطن بمخل او بمنفخ . واذا أُريد استعمالهُ رشًّا يمزج رطل منهُ بالف رطل من الماء ويضاف الى الماء قبلاً قليل من الدقيق ويرش بهِ فدانان وهو لا يذوب في الماء فيجب ان يحرك الماء دائمًا لكي يبقى ممزوجاً بهِ ولا يجتمع بعضهُ على بعض . والفلاه في آلات الرش

ونحن لا نرتاب في فائدة سموم الزرنيخ اذا استعملت في هذا القطر ولكننا نخشى عاقبتها على الفلاَّحين واولادهم اكثر مما يخشى الاميركيون فلذلك لم نُشر باستعمالها مع اننا ذكرنا فائدتها مرارًا وقد منعنا عن الاشارة باستعمالها اسران آخران الاوَّل ان الحكومة لا تجيز للعامة المعاناة بالسموم والثاني انهُ يمكن الاستغناء عن هذهِ السموم بمواد أُخرى غير سامة ولا يخشى ان يتلعَّب بها التجار كما سيجيء

(١٠) زيت الكاز . وهو من افعل الوسائط لقتل الحشرات على انواعها . ويقتل دود القطن حالاً ولا خوف منهُ على البشر ولا باب للتجار لغشهِ لان غير النقي منهُ يفعل

اكثر من النتي. ولكن لا بدّ من تخفيفهِ كثيرًا لانهُ اذا لم يخفَّف امات القطن ايضًا ووسائط تخفيفهِ كثيرة . منها ان يمزج بالماء ويوضع في آلة يحرك فيها دائمًا ويرش منها وهو امر عسر لان الزيت لا يختلط بالماء . واحسن منهُ ان يخلط بماء القلي ويغلى قليلاً حتى تصير منهُ مادة كالصابون السائل ثم يخفف بالماء ويرش بهِ القطن ولكنهُ يضعف فعلهُ حينئذٍ فلا يعود يميت الدود الكبير (والمرجح عندنا ان فعلهُ بالدود المصري أشد فيميتهُ ولو لم يمت الدود الاميركي) . ومنها ان يمزج الكيل منهُ باربعة اكيال من الرماد الناعم ويذرّ على القطن فيميت الدود ولا يضرّ القطن. ومنها ان يمزج جزءٌ منهُ بجزئين من اللبن ويحرّك جيدًا ثم يخلط مزيجهما بمقدار كبير من الماء ويرش بهِ القطن حالاً . واذا انفصل الزيت عن الماء يحرك قليلاً فيعود الى الامتزاج بهِ . واللبن الحامض احسن من الحلو واذا كان الطقس حارًّا والماء فاترًا فالمزج اسهل واسرع . واذا كان المزج جيدًا واللبن حامضًا يشتدُّ قوام المزيج فيمكن حفظهُ زمانًا طويلاً اذا حجب عنهُ الهواء . ومن اسهل طرق المزج المذكورة في الكتاب ان يمزج رطل من اللبن برطل من زيت الكاز رويدًا رويدًا مزجًا جيدًا ثم يضاف الى المزيج نحو مئة رطل من الماء واذا لم يوجد اللبن الحلو ولا الحامض يستعمل اللبن الجامد وذلك بحل رطل منهُ في خمسة ارطال من الماء ويضاف اليها ثمانية ارطال من زيت الكاز تدريجًا ثم يمزج الكل بثماني مئة رطل من الماء . والرطل من هذا المزيج يساوي نصف بارة وهذهِ الثماني مئة رطل تكفي ثلاثة فدادين والرجل الواحد يمكنهُ ان يرش فدانًا في النهار فلا تكون نفقة رش الفدان اكثر من نصف ريال

وقد ظهر من امتحانات الدكتور بارنرد ان الزيت الصرف يميت عشر ورق القطن الذي يصيبهُ . والممزوج باللبن غير المخفف بالماء يميت اثنين في المئة من ورق القطن الذي يصيبهُ . والمخفف بالماء بعد مزجهِ باللبن لا يميت شيئًا يذكر من ورق القطن الاميركي . والمرجح عندنا انهُ لا يميت شيئًا من ورق القطن المصري فيجب ان يعتمد عليهِ وعلى ارجواني لندن المتقدّم ذكرهُ وعلى البيرثرم الآتي ذكرهُ

ثم يأتي ذكر الكريوسوت وزيت القطران والحامض الكربوليك وقد قيل فيهِ انهُ اذا كان مخففًا كثيرًا حتى لا يضرّ القطن لا يميت الدود واذا كان مخففًا قليلا حتى يميت الدود فهو يميت القطن ايضًا . ويذكر بعد ذلك زيت القطن نفسهِ ويقال انهُ اخف فعلاً من زيت الغاز وهو يميت الدود الصغير ولا يضرّ بالقطن ويجب مزجهُ باللبن او عمل صابون منهُ وتخفيفهُ ورشهُ رشًّا ولكن الكلام فيهِ قليل ولا تذكر لهُ تجارب (ستأتي البقية)