زيادة غلة الفدان من محصول القطن

بالوسائل الفنية *

ما زال محصول القطن هو دعامة الاقتصاد الوطنى فى مصر ، وسيظل محتفظاً بأهميته العظمى كمصدر رئيسى للثروة العامة مهما تقبلت الأحوال الاقتصادية صعودا وهبوطا . ويكفي أنه يكاد يكون المرجح الوحيد للميزان التجارى لهذه البلاد ، لذلك كان من أهم ما اتجهت اليه أنظار المشتغلين بالزراعة من الهيئات الرسمية وغير الرسمية الدأب المتواصل للعمل على زيادة غلة الفدان من محصول القطن ، وقد تضافرت جهود الفنيين للاستفادة بالوسائل الفنية فى تحقيق هذا الغرض .

والوسائل الفنية لرفع مستوى الانتاج فى الزراعة القطنية هى خلاصة لتجارب متواصلة وجهود مستمرة تقوم بها الأقسام الفنية المتعددة لوزارة الزراعة والهيئات الزراعية الأخرى والمصالح والأفراد المهتمين بزيادة غلة هذا المحصول ، وقد تعاونت هذه النواحي جميعها وساهمت فى الوصول إلى هذه النتيجة كل فى دائرة اختصاصه ولا زالت الجهود مستمرة لا تفتر للوصول إلى أقصى ما يمكن من زيادة هذه الغلة .

ولما كان نجاح زراعة أى محصول والوصول به إلى غلة عالية يتوقف على عوامل متعددة مرتبط بعضها ببعض بحيث لا يتحقق الغرض إلا بسلامة تنفيذ كل العمليات الزراعية جميعها بحيث ان النقص فى أداء احداها يضيع او يحد من الاستفادة من العمليات الأخرى مهما كان أداؤها على الوجه الأكمل ، لذلك وجب ألا تغفل الدقة التامة فى أداء جميع هذه العمليات كل منها فى وقتها المناسب وبالوسيلة الصحيحة وبذلك تتحقق لنا زيادة الغلة فى المحصول .

ومحصول القطن فى مصر محصول صيفى يشغل الأرض معظم شهور السنة ، إذ تبدأ فيه الزراعة المبكرة فى شهر فبراير ويظل قائما بالأرض حتى نهاية المحصول فى شهر أكتوبر فضلا عن ضرورة البدء فى عمليات إعداد الأرض وتجهيزها قبل موعد الزراعة بشهرين ، لذلك كان من الضرورى التفكير فى النواحى الفنية التى يجب الأخذ

---

* قدمها حضرة صاحب السعادة محمود يوسف باشا ، وكيل ديوان الأوقاف الخصوصية الملكية للمؤتمر القطن الدولى التاسع عشر المنعقد بمصر من ٢٤ فبراير سنة ٣ مارس سنة ١٩٥١

بها قبل موسم زراعة القطن ويمكن حصر ما يتبع من الوسائل الفنية فى زراعة القطن فى الخطوات التالية :

أولا — الدورة الزراعية :

اختيار الدورة الزراعية المناسبة من أهم الوسائل الفنية لزيادة غلة محصول القطن وهذا موضوع أخذ فيه بالرأى الصحيح من زمن بعيد، وأحسن دورة زراعية للقطن فى الأراضى المصرية بصفة عامة هى الدورة الثلاثية — باستثناء حالات معينة كما فى أراضى الاصلاح مثلا — ومن شأن هذه الدورة زراعة القطن فى الأرض مرة كل ثلاث سنوات وقد ثبت بالتجارب القاطعة وعلى قياس واسع أن غلة الفدان من محصول القطن تزيد باتباع الدورة الثلاثية التى تتحقق معها المزايا الآتية فى زراعة القطن :

(ا) تجنب زراعة القطن محل قطن . وقد ثبت أن هذا ينقص من غلة الأرض حتى لو لجأنا الى تعويض ذلك بزيادة التسميد .

(ب) عدم حرمان الأرض من زراعة البرسيم مرة كل ثلاث سنوات ولا يخفى أن زراعة البرسيم بالأرض عامل من عوامل زيادة خصوبتها .

(حـ) ترك الأرض مرة كل ثلاث سنوات بورا فى الصيف « شراقى » وفى هذه الفترة تتعرض التربة للشمس والهواء فتزيد خصوبتها فضلا عن إمكان إجراء عمليات الخدمة التى يستعان بها على القضاء على الحشائش الضارة مثل النجيل والحلفا وخلافها .

(د) زراعة ثلث المساحة قطنا يجعل المزارع أقدر على القيام بالعمليات الزراعية خصوصا فى المناطق التى تقل بها الايدى العاملة .

أما فى أراضى الاصلاح المستجدة المحدودة الخصب فيتبع فيها دورة ثنائية للقطن إلى أن تصل إلى درجة مرضية من الخصوبة فتتبع فيها الدورة الثلاثية

ثانيا — اختيار الأرض الموافقة :

أوفق الاراضى لزراعة القطن هى الطينية والطينية الصفراء لأنها غنية بالمواد الغذائية وتحتفظ بالماء مدة طويلة ولا توافقه أراضى السواحل والجزائر القوية

والأراضى المحيطة بمساكن البلاد والقرى ، لأن النبات ينمو فيها قويا ويتجه نحو النمو الخضرى فيتأخر بذلك النمو الثمرى كما لا تجود زراعة القطن فى الاراضى الرملية بسبب فقرها فى المواد الغذائية وعدم احتفاظها بالماء مدة طويلة كذلك لا يزرع القطن فى الأراضى الملحية إلا إذا تم إصلاحها .

ثالثا ـــ العناية بإعداد التربة للزراعة Soil Management :

وتتبع ذلك خدمة الارض وتهيئتها قبل الزراعة وهذه الخطوة من أهم الخطوات للحصول على غلة مرتفعة فى محصول القطن حتى أنه يتوقف عليها نجاح باقى العمليات اللاحقة لها حتى نضج المحصول . والعناية بالصرف الجيد هو أهم ما يتبع فى عملية اعداد التربة للزراعة. فالارض الغدقة أو ذات الصرف السيء تقل قدرتها على الانتاج مهما توفرت لها أسباب الخصب الاخرى حتى تنعدم منها تلك القدرة انعداما تاما إذا كانت الأرض مشبعة بالمياه بحالة مستمرة . وقد ثبت ثبوتا قاطعا أن أكثر الاراضى جودة وأعلاها خصبا تجب العناية بتوفير وسائل الصرف لها . وقد عم التوسع فى مشروعات الرى بصفة عامة فى الاراضى المصرية بدرجة وجب معها التفكير فى إنشاء مشروعات الصرف العامة بجانب مشروعات الرى . وعلى ذلك يمكن اعتبار إنشاء المصارف بالأرض بطريقة هندسية فنية فى مقدمة الوسائل التى تؤدى إلى زيادة غلتها فى محصول القطن . وإنشاء المصارف عملية لها نظم وقواعد فنية تختلف باختلاف الأرض من حيث منسوبها وطبيعة تكوينها ومدى انخفاض مستوى الماء الارضى بها ودرجة خصوبتها وموقعها بالنسبة لموارد الرى وبجارى الصرف العامة ، وهذه مسائل يترك بحثها للمختصين .

بعدئذ يجب توجيه أكبر عناية لخدمة الارض السابقة للزراعة حيث إن إعداد مهد صالح للبذرة هو أهم مرحلة من مراحل زراعة محصول القطن ، بل هو أفضل من كل العمليات الزراعية التى تباشر بعد الزراعة والناحية الفنية الواجب مراعاتها فى الخدمة وتجهيز الأرض قبل الزراعة هو الوصول بالتربة إلى درجة من النعومة صالحة للإنبات والنمو فى أطوار النبات الأولى . وأركان هذه الخدمة أساسها الحرث الجيد والتزحيف ـــ وهو تنعيم المدر ـــ وذلك لإيجاد طبقة من التربة لا يقل

عمقها عن ٢٥ سم من سطح الأرض مفككة ناعمة حسنة التهوية يسهل على النبات فى مراحل نموه الاولى اختراقها بجذوره . والحرث الجيد من شأنه أيضا التخلص من الحشائش الضارة التى تكون نامية بها وأخصها النجيل والحلفا إذ يجب التخلص منها وتنقية الارض منها تماما إذ أن تركها فى الارض من أكبر الاسباب التى تحد من نمو النبات وتقلل كثيرا من غلة المحصول كما أنه يصعب بعد نمو النبات إمكان التخلص منها بالعزق .

واستعمال الآلات الزراعية الحديثة في حرث الارض وخدمتها سهل إلى حد كبير عملية الخدمة وجعـــل فى الامكان القيام بها فى المواعيد المناسبة التى تساعد على الزراعة المبكرة فضلا عن قدرتها على خدمة الأرض خدمة جيدة وذلك بلا ريب عامل له أثره في زيادة الغلة .

والخدمة السابقة الزراعة يجب ألا تقتصر على الوصول بالتربة إلى درجة نعومة معينة فحسب بل يجب أن يراعى أن تجرى هـذه العمليات ـــ من حرث وتزحيف وتخطيط ـ فى فـترة تسمح بتعويض الأرض بين الحرثة والاخرى للشمس والهواء فترة لا تقل عن أسبوعين ، إذ أن ذلك علاوة على فائدته فى العمل على تفكك المـدر وتنعيم التربة يعمل على زيادة خصوبة التربة وتعليل ذلك فنيا معروف .

ومن المهم جدا مراعاة عدم البدء فى حرث أرض القطن قبل تمام جفافها ، فقد ثبت ثبوتا قاطعا أن الارض التى تحرث وتجهز لزراعة القطن وهى «طرية» تنقص غلتها بدرجة ملموسة ولا يعوضها عن ذلك ما يبذل لها من العناية فى العمليات التالية .

ووضع الاسمدة العضوية فى الارض وأهمها السباخ البلدى من متممات العناية بإعداد الارض وتجهيزها قبل الزراعة ، وفائدة الاسمدة العضوية ليست فى حاجة إلى تعريف ، ففضلا عن أنها تحمل معها عناصر غذائية كاملة للتربة فإنها تعمل على تحسين طبيعتها وتساعد على تفككها وإيجاد مهد صالح لتربية النبات فى أدوار حياته الاولى .

من هذا يتبين أن عمليات خدمة الأرض وتجهيزها وتهيئتها قبل الزراعة من أهم العوامل الفنية التى تعمل على زيادة غلة الأرض من محصول القطن.

رابعا — اختيار أصناف القطن الملائمة لكل منطقة

تتميز الأقطان المصرية بأنها اشتهرت فى الأسواق التجارية بانتظامها فى مجموعتين أقطان طويلة التيلة، وأقطان متوسطة التيلة وقصيرتها . ولا شك أن لاختلاف مناطق القطر المصرى من حيث الجو الأثر الأول فى هذا التنظيم فقد استقر الوضع فى الزراعة القطنية فى مصر على أن البلاد تنقسم بحكم طبيعة الجو إلى منطقتين :

مصر العليا أى بلاد الصعيد : ومصر السفلى أى شمال الدلتا ومن ثم وجدت منطقة وسط بين هاتين المنطقتين هى جنوب الدلتا.

وقد اختصت مصر العليا بنجاح زراعة الأقطان القصيرة التيلة بها ، كما اختص شمال الدلتا بنجاح زراعة الأقطان الطويلة التيلة يشاركه فى ذلك إلى حد ما جنوب الدلتا الذى اختص بنجاح زراعة الأقطان المتوسطة التيلة .

وقد استنبطت وزارة الزراعة المصرية فى السنوات الأخيرة عدة أصناف من الأنواع الثلاثة ثبت نجاح كل صنف منها فى منطقة معينة ، وعلى ذلك يجب كى نحقق الزيادة فى غلة الأرض من محصول القطن أن يختار لكل منطقة ما يلائمها وما يجود بها من هذه الأصناف . وقد أثبتت التجارب أن الأصناف ذات المركز التجارى الممتاز يجب توزيعها على مناطق القطن كما يلى :

(ا) القطن الكرنك يجود فى المناطق الشمالية ذات الجو المعتدل ويليه فى ذلك القطن المنوفى .

(ب) القطن جيزة / ٣٠ يجود ويعطى أكبر غلة فى مناطق جنوب الدلتا ذات الطقس الأكثر حرارة من الشمال وذات الأرض الجيدة العالية الخصب، ويليه فى ذلك القطن المنوفى أيضاً حيث يعطى غلة أوفر من غلته فى أراضى الشمال . ثم يأتى بعد ذلك القطن الزاجوراه .

(حـ) القطن الأشمونى ، ويجود فى بلاد الصعيد بصفة عامة وتكون غلته أوفر ما يكون فى المناطق الوسطى من الصعيد وعلى الأخص فى مديريتى المنيا وأسيوط . وقد استنبطت وزارة الزراعة صنفاً حديثاً أسمته

جيزة / ٣١ أثبتت التجارب صلاحيته للزراعة بالمناطق العليا من الصعيد — وفى مديرية قنا على الأخص — حيث أعطى غلة أوفر من الاشموني بتلك المناطق ، كما استنبطت صنفا آخر يسمى جيزة / ٤٧ وهو أوفر غلة من الاشمونى فى المناطق الشمالية من الصعيد وعلى الأخص بنى سويف والفيوم .

عندئذ يجب ألا نغفل اختيار الأصناف الملائمة من القطن للمناطق المختلفة كوسيلة من الوسائل التى تؤدى إلى زيادة غلة الفدان من محصول القطن .

خامسا — مواعيد الزراعة الملائمة لكل منطقة

لا ريب أن ميعاد الزراعة الملائم هو من أهم العوامل فى زيادة غلة محصول القطن ولما كانت حالة الجو تختلف اختلافا متباينا باختلاف مناطق القطر فقد اختلفت تبعاً لذلك المواعيد التى تلائم كل منطقة . ويحتاج القطن فى أدوار نموه الاولى إلى جو دافىء معتدل الرطوبة مع اطراد فى ارتفاع درجة الحرارة كلما تقدم النبات فى العمر . وللحصول على نبات جيد النمو يعطى أكبر غلة فى المحصول يجب التبكير بزراعته بقدر الامكان فى مثل هذا الجو . والزراعة المبكرة الناجحة من شأنها تشجيع النبات على الإثمار المبكر الذى يعطى غلة وافرة بعكس الزراعة المتأخرة التى يستمر فيها النمو الخضرى فترة طويلة يتعرض معها المحصول لكل أسباب النقص فيه من إصابة بالآفات الحشرية وتأخير فى الإثمار وبالتالى زيادة الإصابة بدودة اللوز التى تعتبر من أكبر أسباب نقص الغلة .

وعلاوة على ذلك أثبتت التجارب أن الزراعة فى مواعيد مبكرة تزيد قدرة الأرض على الاستفادة من الأسمدة الآزوتية إذا قورنت بالإرض المماثلة لها فى التسميد وزرعت متأخرة .

ومن الناحية النباتية ثبت أن نبات القطن فى الظروف العادية المماثلة يعطى فى فترة نمو النبات عدد امن الثمار متساويا سواء أكانت الزراعة مبكرة أم متأخرة إلا أنه فى الزراعة المبكرة يعطى الثمار فى وقت مبكر يسمح بنضجها وتفتح نسبة كبيرة منها

بعكس الزراعة المتأخرة التى تتعرض ثمارها لعوامل مختلفة تقلل نسبة التفتيح بها إلى حد كبير قد يصل العجز فيها إلى نسبة ٨٠ ٪ كما فى حالة اشتداد الإصابة بدودة اللوز التى أكثر ما تكون إصابتها فى الإثمار المتأخر .

وأنسب المواعيد للزراعة فى مختلف المناطق هى :

(ا) من أول شهر فبراير الى آخره — فى وسط وأعالى الصعيد

(ب) من أول فبراير الى ١٠ مارس — فى المناطق السفلى من الصعيد

(حـ) من منتصف فبراير الى منتصف مارس فى جنوب ووسط الدلتا .

(ى) من أول مارس الى آخره فى شمال الدلتا .

سادسا — طرق الزراعة :

وطريقة الزراعة لها أهمية كبيرة فى الحصول على محصول مبكر . وأهم ما يراعى فى طريقة الزراعة هو تهيئة بيئة ملائمة للانبات . وقد ثبت بالتجربة أن رى أرض القطن بعد تخطيطها ريا خفيفا قبل زراعة البذرة — وهو ما يسمى عرفا بالدمس — له أثر يذكر فى زيادة المحصول ، فانه فضلا عن مساعدته فى تنعيم التربة وإزالة الفراغات الهوائية التى بينها فإنه يحد من زيادة النمو الخضرى للنبات ويساعد على الإثمار المبكر الذى هو الهدف الأول فى تربية نبات القطن . واستعمال المضارب الحديثة فى الزراعة عامل مساعد فى ضمان الانبات المبكر القوي خصوصا المضرب العريض ، وهو آخر ما استحدث بدلا من المضرب القمعي — وهو مضرب مبطط مصنوع من الخشب وله مقبض من أعلى ويدق من أسفل بحيث يصبح عرضه ٦ سم . وفى الزراعة المبكرة يجب أن يكون غطاء البذرة بالرمل فاذا لم يتيسر استعمل الطمى الناعم ، وهذه الطريقة علاوة على فائدتها فى ضمان الانبات فإنه يمكن بها تقليل البذرة المستعملة فى الزراعة . وهذه ليست فائدتها مقصورة على الاقتصاد فى كمية التقاوى ولكن أهم من ذلك تقليل عدد النباتات فى الجورة حتى تنمو بحالة قوية كاملة التكوين ذات عقد ثمرية متقاربة فى أسفل الساق ، وبذلك يكون النبات كثير الفروع الثمرية ، وهذا يؤدى إلى زيادة المحصول .

سابعا — المسافات :

كان المتبع فى الماضى زيادة المسافات بين نباتات القطن ، وكان ذلك يؤدى الى اتجاهها للنمو الخضرى وتأخير النمو الثمرى. وهذا عامل من أسباب نقص المحصول، وقد أثبتت التجارب أن تضييق المسافات أفضل من توسيعها فأصبح المتبع الآن أن تكون المسافة بين خطوط القطن ٥٥ سم « أى ١٣ خطا فى القصبتين » وتكون المسافة بين الجور ١٥ — ٢٠ سم . والنتيجة الظاهرة لهذا أن تقل قدرة النبات على التفريع الثمرى نظرا لتزاحم النباتات إلا أنه بجانب هذا فان الفدان يشتمل على عدد أكبر من النباتات التى تعطى ثمارا مبكرة مضمونة النضج ، وبهذا تزيد الغلة زيادة قاطعة .

ثامنا — الترقيع والخف :

فى حالة عدم اكتمال الانبات لأى سبب من الأسباب وإذا ما دعت الحال إلى إجراء عملية الترقيع تجب المبادرة بها في وقت مبكر أى عقب ظهور الانبات مباشرة وتأخير الخف يتسبب عنه وجود جيلين متفاوتى العمر من النبات فى الأرض وتكون النتيجة أن الجيل المبكر ينمو ويطغى على نباتات الجيل المتأخر التى يتعطل نموها لحرمانها من الشمس وتعطى ثمارا متأخرة ، وقد لا تعطى ثمارا ابدا بل تكون مباءة للإصابة بدودة ورق القطن قد تقضى على الزراعة جميعها .

أما عملية الخف فهى من أهم العمليات ذات الأثر البين فى زيادة الغلة ويجب وجوبا قاطعا التبكير بها والمبادرة بالخف بمجرد ظهور ثلاث أوراق خوصية خلاف الزر الطرفى ، والتأخير فى ذلك يؤدى إلى الاقلال من التفريع الثمرى فى العقد السفلية من الساق ويجعل النبات قليل الحجر ، وهذا يؤدى إلى نقص المحصول بعكس التبكير فى الخف الذى يؤدى إلى الحصول على نباتات من القطن قوية نامية تعطى فروعا ثمرية مبكرة ، وهذا هو أساس الزيادة فى غلة محصول القطن .

تاسعا — التسميد :

من المعلوم أن تنفيذ السياسة الصحيحة فى تسميد محصول القطن بما يناسب كل منطقة ودرجة خصوبة الأرض وكل نوع من أنواع القطن له أثر فعال فى زيادة غلة

الفدان . وتقوم الأقسام الفنية بوزارة الزراعة والهيئات الزراعية الأخرى بتجارب مختلفة للوصول إلى أنسب أنواع الأسمدة ومقاديرها ومواعيد وضعها فى الأرض بما يناسب أنواع القطن المختلفة فى المناطق المختلفة ،وكلما كان مستوى خصب الأرض عاليا كلما زادت الاستفادة من التسميد الآزوتى ، بمعنى أنه لو وضعت مقادير متساوية من السماد الآزوتى فى أرض جيدة الخصب وأخرى أقل منها جودة كانت نسبة الزيادة فى الغلة أعلى فى الأولى منها فى الثانية . وقد ثبت أن أقصى مدى للاستفادة بالتسميد لا يتجاوز ٣٠ ٪ من غلة الأرض فى حالة عدم التسميد مهما زادت كمية الأسمدة وتعددت أنواعها. وللجو أثر كبير فى مدى الاستفادة من التسميد فاشتداد الحرارة فى الصيف يسبب تساقط بعض البراعم واللوز الحديث التكوين ، وهـــذا يقلل من الاستفـادة بالسماد ومراعاة المواعيد المناسبة للتسميد على جانب كبير من الأهمية إذ يجب أن تكون مبكرة عقب الخف مباشرة — أى فى خلال الـ ٦٠ يوما الأولى من حياة النبات ولا يوجد فرق يذكر بين إعطاء السماد دفعة واحدة أو تجزئته على دفعتين إلا أن الأهم من ذلك هو التبكير فى التسميد ، وقد دلت التجارب على أن التأخير فى وضع السماد يحول النباتات إلى النمو الخضرى فيتأخر الإثمار ويقل المحصول تبعا لذلك .

وعنصر الآزوت هو أهم العناصر اللازمة لتسميد القطن وأنسب كمية اقتصادية تعطى للفدان فى الأراضى الجيدة وفى الجو المناسب وفى الرى المنتظم هى ٣١ كيلوجراما من الآزوت أى ٢٠٠ كيلوجرام من النترات. أما استعمال السماد البوتاسى فغير ضرورى للأراضى المصرية لتوفر عنصر البوتاس بها ووجوده فى مياه الرى .

أما السوبر فوسفات فيحسن اعطاؤه بمعدل ١٠٠ كيلوجرام للفدان قبل الزراعة عند الخدمة. وقد ثبتت أن السوبر فوسفات يفيد فى زيادة محصول القطن فى شمال الدلتا أكثر منه فى جنوبها . أما فى الصعيد فتقل فائدته كثيراً وتزداد فائدته فى السنوات التى يكون الجو باردا فيها وقت الزراعة .

وأراضى شمال الدلتا تفتقر الى عنصر الفوسفور الصالح للنبات — أى الذائب — أكثر من غيرها فى طبقات تحت التربة Subsoil ولما كانت الأصناف التى تجود

زراعتها من القطن فى شمال الدلتا — وهى الاصناف الطويلة التيلة كالكرنك مثلا — تتعمق جذورها إلى أسفل اكثر من غيرها فهى تنمو فى الطبقات الفقيرة فى حامض الفوسفوريك ، وعلى ذلك فحاجة المناطق الشمالية الى التسميد بالسوبرفوسفات نشأت من هذه العوامل مجتمعة : صنف القطن من حيث تعمق جذوره — التربة من حيث افتقارها الى حامض الفوسفوريك وبرودة الجو التى يحتاج النبات فيها الى كمية أكبر من السوبرفوسفات .

عاشرا — الرى والصرف :

تنظيم عملية الرى هو المتمم للوسائل الفنية لزيادة غلة الفدان من محصول القطن ويجب أن يراعى فى جميع أدوار نمو النبات عدم تعطيشه ، والغرض من ذلك عدم وقف النبات عن النمو ، إذ أنه فى هذه الحالة يتجه الى تعميق جذوره بحثا عن المياه على حساب وقف النمو الخضرى ، وهذه نتيجة تتعارض مع الغرض من التبكير فى الزراعة التى يقصد بها الحصول على نمو مبكر واثمار مبكر . ويجب ألا تتأخر الرية الأولى بعد الزراعة عن ثلاثة أسابيع والرية الثانية بعد ثلاثة أسابيع من الأولى ، وبعد ذلك تنظم الريات بحسب حاله الجو والمنطقة وطبيعة الأرض والمهم أنه يجب مراعاة عدم ترك الأرض بدون رى حتى تجف جفافا تاما وتتشقق خصوصا فى شهرى يونيه ويوليه وهى فترة الإثمار . ومن المهم أيضا تحديد أنسب ميعاد لآخر رية للقطن — وهى المعروفة برية الفطام — وعادة يمتنع رى القطن بعد الأسبوع الأول من شهر أغسطس تفاديا لانتشار دودة اللوز .

أما الصرف فتجب العناية بالمحافظة على وسائله فى حالة جيدة وتفادى ارتفاع مستوى منسوب الماء الأرضى والا كان لذلك أسوأ الأثر فى نمو النبات وبالتالى فى غلة المحصول .

وهناك حالات خاصة يجب الالتجاء فيها الى معاملة النبات معاملة خاصة فى فترة نمو القطن وكل حالة وما يناسبها ، أمثال ذلك حالات زيادة النمو الخضرى زيادة كبيرة يتأخر معها الاثمار ، فإن أفضل طريقة لوقف هذه الحالة هى رى القطن ريا غزيرا

ثم اعادة الرى الغزير قبل تمام احتياج النبات للرى، فإن هذا يحمل النبات على الشروع في النمو الثمرى ووقف النمو الخضرى ، لأن من طبيعة النباتات — شأنها فى ذلك شأن سائر الكائنات الحية — اذا تعرضت حياتها للخطر فانها تبادر بتكوين الثمار محافظة على نوعها ، وهذه ظاهرة طبيعية بدافع الوراثة . وتعليل ذلك ان زيادة مياه الري فى الفراغات البينية بالتربة تخنق الجذور فيشعر النبات بان حياته مهددة فيلجأ إلى المحافظة على النوع بالتحول السريع من النمو الخضرى الى النمو الثمرى .

حادى عشر ـ مقاومة آفات القطن بأنواعها :

يصاب نبات القطن بعدة آفات تهدد محصوله بالنقص الكبير وأهمها الآفات الحشرية فى مختلف أدوار حياة النبات بمجرد الانبات حتى نهاية الزراعة . ولاشك أن من أهم أسباب المحافظة على المحصول والعمل على زيادة غلته هو مقاومة هذه الآفات .وقد اختصت الأقسام الفنية بوزارة الزراعة فى عرض هذا الموضوع تفصيليا إلا أنه لايفوتنا أن نعرض لأشد هذه الآفات فتكا بمحصول القطن سيما أن بعضها لم يوفق حتى الآن إلى الاهتداء إلى علاج حاسم لمقاومتها ورد غائلتها عن هذا المحصول ونخص منها فى هذه المذكرة بالحديث عن :

(١) دودة ورق القطن — هذه الآفة أشد آفات القطن عموما خطراً عليه . وإذا اشتدت الاصابة بها فقد تقضى على المحصول جميعه قضاء تاما . وكان المتبع إلى عهد قريب فى مقاومتها هو الالتجاء إلى جمع بويضاتها باليد من على أوراق النبات ، كما هو معلوم . وهذه العملية تستلزم بقاء العمال بحالة مستمرة بالزراعة القطنية فترة طويلة مدة الصيف التى قد تستمر شهرين ونصف حسب المناطق وحالة الاصابة وكثيراً ما تكون هذه الطريقة غير مجدية خصوصا إذا اشتدت الاصابة فى دور تمام نمو النبات أى بعد منتصف شهر يوليه ، لذلك اتجهت أنظار الفنيين لإيجاد وسيلة فعالة فى مقاومة هذه الآفة بالمواد الكيماوية بطريقة ميسورة سهلة الأداء ،واستمرت الجهود سنين طويلة للوصول إلى هذه الغاية . وقد نجحت بعض المركبات الكيماوية فى مقاومة

الآفة والقضاء عليها ، ولكن كان لذلك رد فعل ضـــار إذ ساعدت هذه الكيماويات على ظهور آفات أخرى ضارة بالقطن كالمن مثلا إلى أن أثبتت التجارب أخيراً إلى حد كبير نجاح مركب كيماوي معروف فى أمريكا يسمى مسحوق القطن Cotton Dust وهو مركب من : ١٠ ٪ د . د . ت . و ٢٥ ٪ جامكسان و ٤٠ ٪ كبريت و ٢٥ ٪ بودرة الطلق، وهذا المركب يجب أن يكون على شكل مسحوق ناعم جداً ينثر فى زراعة القطن تعفيراً بمعدل ١٠ كيلو جرامات للفدان على أن يتم التعفير فى الصباح المبكر قبل تطاير الندا عن أسطح أوراق النبات ويظل تأثير هذا المركب فعالا لمدة ١٥ يوما وهو يقضى على الحشرة وهى فى طور اليرقة فى جميع أعمارها . وقد أجريت تجارب على استعمال هذا المركب فى العام الماضى على نطاق واسع استعملت فيها طائرة الهيلوكوبتر ونجحت التجربة . والمأمول أن يستفاد بهذا المركب بصفة عامة فى المستقبل وعلى الأخص فى مناطق شمال الدلتا حيث تقل اليد العاملة وتشتد الاصابة بدودة ورق القطن بسبب ملاءمة الجو لها في تلك المناطق ، واذا علمنا أن إصابة محصول القطن بدودة الورق مهما كانت الاصابة طفيفة لا بد أن يؤثر على غلة الفدان تبينت لنا الأهمية العظمى لمقاومة هذه الآفة وأثر ذلك فى الاحتفاظ بالمحصول بل فى زيادة غلته .

(ب) دودتا اللوز — وهذه الآفة لاتقل فى الأهمية عن سابقتها ، بل قد يزيد فى أهميتها عـــدم التوصل حتى الآن إلي إمكان مقاومتها مقاومة مباشرة . وإذا اشتدت الاصابة بها فإنهـا تؤثر تأثيراً بليغاً فى محصول القطن . وهذه الحشرة يكون تأثيرها كبيراً علي زراعة القطن المتأخرة أو التى تعطى إثماراً متأخراً لأى سبب من الاسباب ، لذلك تتبع فى تقليل ضررها وسـائل غير مباشرة القصد منها تفـادى الإثمار المتأخر ويستعان على ذلك بالوسائل الفنية الاخرى فى زراعة وتربية وتنمية نبات القطن .

والوسائل التى تتبع للتقليل من انتشار هذه الآفة أهمها :

(١) القضاء على مصادر هذه الحشرة وهى مخلفات محصول القطن السابق ، مثل

الأحطاب والبذرة وقد سنت تشريعات خاصة لهذا الغرض أهمها تبخير البذرة فى المحالج .

(ب) منع زراعة القطن العقر ، وقد نظم هذا بتشريع خاص أيضا ، إذ أن زراعة القطن العقر تكون مأوى للحشرة فى دور البيات حتى تبدأ نشاطها فى الموسم التالى .

(ج) منع رى القطن بعد الأسبوع الأول من شهر أغسطس - أى فى شهر مسرى - حيث ثبت فى حالات كثيرة أن الاستمرار فى الرى بعد هذا التاريخ يعمل على زيادة انتشار هذه الآفة نظرا لزيادة رطوبة الجو مع ارتفاع درجة الحرارة .

وغاية ما اتجهت إليه الآراء فنيا لمقاومة هذه الآفة على وجه عام هو العمل بجميع الوسائل متضافرة للحصول على زراعة قطنية ذات إثمار مبكر يتسنى للوز فيها النضج والتفتيح قبل اشتداد الإصابة بدودة اللوز التى إذا اشتدت الإصابة بها فقد تصل نسبة الضرر الناجم عنها إلى أكثر من ٧٠ ٪ بل قد تقضى على المحصول كله إذا كان الإثمار متأخرا بدرجة كبيرة .

ثانى عشر — عملية جنى المحصول :

جنى القطن هو آخر المراحل فيما يبذل من الوسائل لإنتاجه وإغفال جنى القطن بطريقة فنية صحيحة يؤدى إلى ضياع جزء من محصوله قد يكون كبيرا علاوة على خفض رتبته التجارية ، وتنحصر العناية فى عملية جنى القطن كوسيلة من وسائل زيادة غلة الأرض منه فى المحافظة التامة على كل منتوج نبات القطن من المحصول . وأول ما يجب اتباعه فى هذا الصدد هو الجنى المبكر ، إذ يجب البدء بعملية الجنى بمجرد وصول نسبة التفتيح إلى الثلث . ولاشك أن تأخير عملية الجنى يعرض جزءا من المحصول للضياع سواء بسقوطه على الأرض أو بتعرضه للمؤثرات الجوية . خصوصا فى حالة نزول الأمطار كما أن ترك المحصول على الشجر مدة طويلة مع تعرضه للرياح والشمس يفقد القطن كثيرا من مميزاته وخصائصه .

هذا هو أهم ما يصح الأخذ به من الوسائل الفنية لزيادة غلة الفدان من القطن والله الموفق أن يسدد خطا المهتمين بهذا المحصول الحيوى الذى يعتبر عماد الثروة المصرية إلى الوصول بإنتاجه إلى مستوى أعلى إن شاء الله .