المحافظة على نقاوة الأقطان المصرية

لحضرة الاستاذ محمد بدر الدين
رئيس فرع مراقبة بذرة القطن

تكونت الأقطان المصرية نتيجة لزراعة أصناف متعددة متجاورة استوردت من القارة الجديدة وجنوبى أفريقيا مما أدى إلى حدوث تلقيح خلطى بينها نشأ عنه جميع أصول أقطاننا المصرية الحالية ، لذلك نرى رغماً عن جميع الإجراءات الفنية التى تتبع فى استنباط الأصناف الجديدة من القطن أنه سرعان ماتتدهور هذه الأصناف إذا تركت وشأنها فى الزراعة نتيجة لحدوث انعزالات فى صفاتها التى تتحكم فيها العوامل الوراثية العديدة المكتسبة من الأصناف المختلفة الأولية ، ولكن أعمال التربية ودراسة ما يحتويه النبات الفردى من تلك العوامل الوراثيـــة والتحليلية والسعى للحصول على صفات عالية ثابتة لاتكون ايجابية إلا باستمرار كافة العمليات الفنية الخاصة بدراسة نقاوة الصفات للأصناف المختلفة سنوياً ، والعمل على استبعاد ما قد يكون شارداً منها سواء أكانت هذه الشوارد ذات صفـات مرغوبة أو غير مرغوبة ، لأنه لو تركت هذه الشوارد حتى التى تحمل صفات مرغوبة منها تسبب عنها تغيير صفات الصنف وعدم نقاوته إلا أنه يمكن الاستفادة من الشوارد ذات الصفات المرغوب فيها بعد تحليلها واستبعاد ما هو مخالف لها ، ثم دراستها وتثبيت صفاتها وإكثارها بالخطوات الفنية للتربية .

ومما سبق تتضح ضرورة وجود طريقة فعالة للمحافظة على نقاوة الأصناف . وفعلا يقوم فرع تربيـة القطن من جانبه بهـــذا العمل فيمد الزراع بتقاو نقية منسبة من النواة لتلك الأصنـاف على فترات مما يحافظ على صفـات هذه الأصناف .

وإلى جانب طريقة التجديد فى تقاوى الصنف باستعمال بذور النواة توجد رقابة فعالة على ما ينتج من تقاوى القطن الناتج من الزراعة العامة، تحد من تدهور هذه الأصناف بقدر الإمكان، ولهذا يقوم فرع مراقبة بذرة القطن بهذه الناحية معتمداً فى ذلك على ما لبذور كل صنف من صفات خاصة بحجم وشكل البذرة ولون قصرتها وكمية الزغب وتوزيعه على القصرة وكذلك لونه، وهذه الناحية ابتدىء العمل بها من أول موسم ١٩٢٦/٢٧ تنفيذاً للقانون رقم ٥ لسنة ١٩٢٦ الذى سنذكره فيما بعد. ويرجع الفضل له فى إطالة استمرار بقاء بعض الأصناف ومنع الجانب الأكبر منها من التدهور السريع. وبفضل الإجراءات الدقيقة المتبعة، قد وصل القطن الأشمونى إلى درجة قريبة من النقاوة المطلقة مع اندثار نسبة كبيرة من البذور الهندية التى كانت توجد فيه بنسبة عالية فى الماضى. وسنتكلم فيما يلى بالتفصيل عن مراقبة بذرة القطن.

مراقبة بذرة القطن

كانت عوامل التدهور ملموسة فى الماضى رغماً عن التقدم الفنى الزراعى فرأت الحكومات المصرية فى مختلف العهود السابقة ضرورة العمل على وقف تيار الاضمحلال الذى كان يشاهد فى الأقطان المصرية فى ذلك الوقت فعمل على اصدار جملة تشريعات لحماية المحصول.

ففى عهد اسماعيل بك الكبير أحد حكام المماليك عام ١٧٨٨[1] صدر أمر يقضى بمنع خلط الأقطان بعضها ببعض، وهذا الأمر الذى صدر فعلا: هل كان سببه قيام الزراع بخلط أقطانهم أو بسبب انحلال الصفات.

هذا لا يمكن الجزم به إذ أن المؤرخين يذكرون بأن صنف القطن المنزرع فى ذلك الوقت، هو البلدى أو المشيمر بالوجه البحرى أو القطن المعمر «أربوريم» الذى كان يزرع بالوجه القبلى، ويرى من ذلك أنه كان هناك شبه تخصص للأصناف والمناطق مما يجعل مسألة الخلط عديمة الأهمية.

---

(١) أمين باشا سامى، بيان عن الزراعة بالمملكة المصرية.

ثم عمل ساكن الجنان محمد علي باشا الكبير ، رأس العائلة العلوية الكريمة على نشر الزراعة القطنية وتعميمها فاستورد عدة أصناف من الخارج أمريكية وأفريقية ورأى ضرورة العمل على حماية محصول القطن وأصدر لذلك عدة أوامر وتشريعات:

أولها — عام ١٨٢٩ (١) ويقضى بجعل القطن أربع فئات وحدد لكل فئة سعراً وذلك تشجيعاً للزراع على نظافة أقطانهم وعدم خلطها ونقاوتها .

وفى عام ١٨٣٢ أصدر أمره الكريم بمنع زراعة القطن البلدى ، وذلك لنشر زراعة قطن جوميل الذى فاق البلدى فى مميزاته ، وقد وضع فى عهده نظاما يحدد طريقة الحصول على بذرة القطن التقاوى سنة ١٨٣٥ (٢) ولخص هذا النظام فى :

١ — انتخاب نباتات معينة فكانت تنتخب الأشجار العال التى لا تسقى شتاء .

٢ — فرز البذور وحفظ بذور التقاوى على حدة .

٣ — مضاهاة التقاوى على العينات المحفوظة وانتخاب مايطابق هذه العينات .

٤ — حفظ التقاوى فى أمكنة خاصة لعدم اختلاطها .

٥ — توزيع التقاوى على الزراع بمعرفة الحكومة وقت الزراعة .

وهذا النظام يطابق فعلا أحدث الأنظمة التى تتبع فى المحافظة على نقاوة الأصناف ومنع اختلاط بذورها بعضها ببعض .

ولما زادت المساحة القطنية زيادة كبيرة نتيجة الغاء احتكار بيع القطن بمعرفة الحكومة فى عهد المغفور له الخديوى اسماعيل عام ١٨٧٥ (٣) صدر الأمر الكريم الآتي :

« ضرورة استخدام بذور للتقاوى مفروزة ونقية من الغريبة مع زراعة وجنى وحلج كل جنس على حدة » .

---

(١) أمين باشا سامى : بيان عن الزراعة بالمملكة المصرية .

(٢) العدد ١٩٨ من الوقائع المصرية ١٢ اكتوبر سنة ١٨٣٥ م .

(٣) المصدر السابق العدد ٥٩١ بتاريخ ٢١ يناير سنة ١٨٧٥ .

ولم يكد يحتل القطن المركز الرئيسى بين مختلف المحاصيل المصرية حتى عملت الحكومات المتعاقبة على حمايته من جميع النواحى فسنت التشريعات التى رأت فيها ما يحقق هذه الأغراض، ورغماً من وجود هذه التشريعات الخاصة بحماية الإنتاج فقد تدهور محصول فدان القطن حتى وصل إلى ثلاثة قناطير كما انحطت صفات التيلة مما أدى إلى شكوى الغزالين، فرأت الحكومة لوقف تيار الاضمحلال فى صفات القطن الاقتصادية ضرورة إعادة النظر فى مختلف التشريعات السابقة زيادة فى المحافظة على محصول القطن، فأصدرت القانون رقم ٤ لسنة ١٩٢٦ الخاص بمنع خلط أصناف القطن فى داخلية البلاد، والقانون رقم ٥ لسنة ١٩٢٦ الخاص بمراقبة إنتاج بذرة القطن التقاوى، والقانون رقم ٥١ لسنة ١٩٣٤ الذى يمنع خلط القطن فى داخلية البـــلاد وفى المحالج والمكابس وموانى التصدير، وقد حل محل القانون رقم ٤ لسنة ١٩٢٦ ثم القانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٣٨ الذى يحتم مراقبة أصناف القطن وقد حد هذا القانون من نشاط دعاة المشتغلين بالتحسين واستنباط أصناف القطن كما سيأتى ذكره فيما بعد.

ملخص القانون رقم ٥ لسنة ١٩٢٦

(١) يحتم القانون أخذ تصريح من وزارة الزراعة قبل حلج القطن لاستخراج التقاوى وتحدد الوزارة سنوياً رتب هذه الأقطان.

(٢) يقوم موظفو وزارة الزراعة بالمحالج بمراقبة حلج القطن ومعالجة البذرة وأخذ عينات منها وإرسالها للأقسام المختصة لحلجها.

(٣) يجب أن تحوز البذرة شروطا خاصـــة فى النقاوة والإنبات، وتصدر بهذه الشروط قرارات سنوية.

(٤) البذرة التى تتقرر صلاحيتها للتقاوى تخاط زكائبها بدوبارة ذات لون خاص وتوضع داخلها وخارجها بطاقة خاصة لكل صنف بمثابة شهادة مع ختمها بالرصاص حتى يمكن الاتجار بهذه البذرة كتقاو.

(٥) حتم القانون على محال الاتجار بالبذرة التقاوى ضرورة الاحتفاظ بسجلات خاصة كما سمح لموظفى الزراعة بالتفتيش الفجائى على هذه المحال.

وتصدر سنوياً قرارات بلون الدوبارة التى تخاط بها الزكائب كذلك بالنسبة المئوية التى يسمح بها من البذور الغريبة .

التطبيق العملى للقانون :

تجرى الإختبارات الآتية على العينات التى تؤخذ بالمحالج وترسل لأقسام الوزارة المختصة :

(١) إختبار الإنبات يجب أن لا تقل النسبة المئوية للإنبات عن ٧٠ .

(٢) إختبار الفحص الحشرى والحمراء لا يسمح بوجود حشرات حية ، واختبار الحمراء للبذرة الإكتار فقط لا يسمح بأكثر من ٥٪ ويستثنى من ذلك المنوفى.

(٣) إختبار النقاوة : تخلط عينات كل رسالة معاً خلطاً جيداً وتؤخذ منها عينتان وزن كل منها ٣٠٠ جرام ، تفحص كل عينة على حدة وتستخرج البذور المخالفة للصنف بها ويعتمد الفحص على صفات البذرة الخاصة بكل صنف . وبناء على عدد البذور المخالفة للصنف المستبعدة يتقرر صلاحية البذرة للتقاوى أو عدم صلاحيتها ، وعند تقرير قبول البذرة من الأقسام المختصة يقوم الموظفون المختصون بالمحالج بتهيئة زكائب البذرة ، كما سبق ذكره بالقانون ويمكن الإتجار بهذه البذرة بعد ذلك .

الآثار العملية للقانون :

يقوم فرع مراقبة بذرة القطن سنوياً بعمل إحصائيات دقيقة عن كميات البذرة الواردة للفحص والمقبولة وتوزيع النقاوة فيها ، وأمكن بهذه الإحصائيات مواجهة طلبات البلاد سنوياً من بذرة القطن التقاوى ، كما يعتمد على هذه الإحصائيات فى اقتراحاته السنوية الخاصة بالنسب المئوية لما يسمح به من البذرة الغريبة أو الهندية . وقد تدرجت النسب المئوية لنقاوة التقاوى منذ صدور القانون حتى الآن من ٨٠ إلى ٩٩ ٪ وهبطت نسبة البذور الهندية من ٤ ٪ إلى ٨ر٠ ٪ فى القطن الأشمونى والزاجوراه فقط ، وانعدمت فى جميع الأقطان الأخرى ، ولمعرفة تأثير القانون على نقاوة الأقطان المصرية نعرض على حضراتكم الرسمين البيانيين الآتيين

لمنحنى التواتر للنقاوة والهندى للقطن الأشمونى، فنرى أن المنحنى يضيق جداً وترتفع نسبة النقاوة وتقل نسبة الهندى ، ونذكر على سبيل المثال أن النسبة المئوية فى عام ٢٦ / ١٩٢٧ لكميات بذرة القطن الأشمونى أهالى ذات النقاوة ٩٩ ٪ كانت معدومة وقد ارتفعت هذه النسبة إلى ٢ر٩١ ٪ من جملة البذرة الواردة للفحص .

المحافظة على نقاوة الأصناف

١ - تعدد أصناف القطن :

عند بدء تنفيذ القانون كانت الأصناف المنزرعة متعددة ، إذ بلغت ٢٢ صنفاً . وذلك لانعدام الرقابة فى ذلك الوقت على المشتغلين العاديين باستنباط أصناف القطن ، وفى عام ١٩٣٦ بلغت هذه الأصناف ١٢ صنفاً ، وفى عام ١٩٣٨ صدر قانون مراقبة أصناف القطن فأدى إلى قيام وزارة الزراعة دون غيرها باستنباط أصناف القطن وأصبحت الأصناف التي تزرع من هذا الوقت سبعة أصناف منها الآن الأمون والكرنك وجيزه ٣٠ والواجوراه والأشمونى والمنوفى وجيزه ٢٣ . أما المعرض فقد اندثر وأما الجيزه ٧ فأصبح على وشك الاندثار . والإحصاء التاريخى المرفق يوضح تاريخ حياة كل صنف ومدى انتشاره ووقت اندثاره . وهناك علاقة قوية بين انتشار صنف واندثار صنف مشابه له . فمثلا جيزه ٧ بلغ أقصى مساحته عام ٣٣ / ١٩٣٤ فى الوقت الذى بدأ فيه الساكل يضمحل حتى تلاشى نهائياً عام ٤٢ / ١٩٤٣ وفى عام ٤٤ / ١٩٤٥ بدأ الكرنك ينتشر فى الوقت الذي بدأ فيه الجيزه ٧ فى الاضمحلال ، لهذا نرى أن هناك علاقة قوية بين نقاوة الصنف وارتفاع صفاته وبين مدى انتشاره .

٢ - ضرورة إمداد المزارعين بتقاوى نقية منسبة دائماً :

لا يمكن لفرع مراقبة بذرة القطن بمفرده وقف تيار الاضمحلال فى صفات القطن ، ولكن يمكنه تنبيه المختصين بحالة أصناف القطن وما يجب اتخاذه نحو تجديد بذورها والعمل على سرعة وقف انحلال صفاتها ، حيث قد ظهر لنا أن البذرة المستنبطة حديثاً لها صفات معينة فى الشكل والحجم ودرجة توزيع الزغب عليها ،

فمثلا صنف الجيزه ٧ كانت بذوره خالية تقريباً من الزغب إلا من خصلة بسيطة فى قمة البذرة، وقد تدرجت كمية الزغب الآن فى الزيادة حتى صارت تغطى جزءاً كبيراً من سطح البذرة، كما أنها تدرجت أيضاً فى كبر حجمها، وقد اضمحلت تبعاً لذلك الصفات الاقتصادية والغزلية للصنف المذكور، وحدث بعض التحول أيضاً فى صفات بذرة القطن المنوفى إذ بدأت تظهر فيها بذور بها زغب درجته أكبر من المنوفى وهذه البذور أكبر حجما من بذرة المنوفى.

ويمكن القول بصفة عامة من مشاهدات طويلة أن تحول الصفات أو انعزالها فى صنف من الأصناف يتجه نحو أحد الأصول التى نشأ منها الصنف، فمثلا نجد أن صفات التيلة لصنف الجيزة ٧ الحالى، ونشأته فى حقل من الأشمونى، تتجه نحو صفات الأشمونى كما أن صفات المنوفى الحالى، ونشأته هجين صناعى من سخا ٣ منتخب من الساكل، والوفير تتجه نحو الساكل، مع ملاحظة أن الوفير هجين صناعى أيضا بين الأشمونى والساكل، وهذا يطابق فعلا النظريات الوراثية التى تقرر تأثر الصفة بدرجة تركيز عواملها.

ومن المشاهد أن الصفات الغزلية لهذين الصنفين قد تحولت هى الأخرى فنجد أن صنف الجيزة ٧ الحالى قلت متانة غزله تدريجيا متجهة نحو الأشمونى أما القطن المنوفى فقد زادت متانته تدريجيا كما يلاحظ من الأرقام الآتية المأخوذة من تجارب المعاملات الشطرنجية لفرع تربية القطن:

الصنف	عام	متانة الغزل
جيزة ٣٦ ب	١٩٤٠	٢٥٨٠
» » »	١٩٤١	٢٦٦٥
» » »	١٩٤٢	لم يدخل التجارب
» » »	١٩٤٣	٢٧٨٥

ثم أدخل تحسن على المنوفى وانتخب عائلة $\frac{٥٨}{٤٢}$ أ

الصنف	عام	متانة الغزل
جيزة ٣٦ عائلة إجمالية $\frac{٥٨}{٤٢}$ أ	١٩٤٥	٢٦٦٥
» » » »	١٩٤٦	٢٨٨٥
» » » »	١٩٤٧	٢٧٥٠

وقد أجريت تجربة لغزل نواة مختلف السنين لصنف المنوفى نواة عام ١٩٤٧ فكانت النتيجة كالآتى :

جيزة $\frac{٣٦}{٤٥}$ نواة زراعة	١٩٤٧	٢٦٩٥
جيزة $\frac{٣٦}{٤٦}$ نواة زراعة	١٩٤٧	٢٨٠٠
جيزة $\frac{٣٦}{٤٧}$ نواة زراعة	١٩٤٧	٢٨١٥

وبمقارنة هذه الأرقام نجد أن الانعزال يعطى الفرصة للمربى كى يوجه انتخابه نحو التحسين عما يدعوه إلى الخروج عن دائرة الصنف ، وهذا يجعلنا نقول إن المنوفى الحالى له صفات فى تيلته تختلف عن صفات المنوفى المستنبط عام ١٩٣٩ حيث كانت متانة غزله ٢٥٥٠ وهذا كله يؤيد وجهة النظر المذكورة .

ويتضح مما سبق أن هناك علاقة فعلية شديدة بين تغير صفات البذرة الخارجية والصفات الغزلية والاقتصادية وقد كان المتبع فى فرع بذرة القطن الحكم على العينة باعتبار أن الغالب فيها هو الصنف وما عداه هو الغريب دون الرجوع إلى عينات مأخوذه سنويا من فرع التربية ومحفوظة للرجوع اليها عند الفحص لتقرير قبولها أو رفضها ، ولكن تطبيق مثل هذه القاعدة الأخيره على البذرة الواردة للفحص له خطورته ، لأنه يجعل الحكم قاسيا ويحتمل معه حرمان البلاد من زراعة بعض الأصناف وأرى أن تنفيذ مثل هذا الفحص لا يكون فعالا إلا إذا تعاون فرع التربية على الإسراع فى تجديد بذرة القطن للاصناف بصفة دائمة وعلى مدى أوسع منه الآن مع المحافظة بقدر الامكان على شكل البذرة الأصليه وإرسال نموذج سنوى دائم ليتم الفحص بمقتضاه وقد رأت الوزارة تمشيا مع هذا تنفيذ

مشروع التقاوى المنسبة بتدوين سنى إكثارها ثم الاستغناء عنها بعد مدة لا تتجاوز الست سنوات محتسبة من تاريخ الاكثار الاول .

وتعميم مثل هذا المشروع يعود بفائدة كبيرة على الثروة القطنية للبلاد .